الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة /الاولى الفصل / الاول الدرس / الاول

عنوان الدرس / النباتات الزهرية والأزهرية

الفكرة العامة / تصنف النباتات على وفق وجود الأزهار أوعدم وجودها

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لنباتات أنواع متعددة.	كيف أصنف النباتات؟	نباتات الزهرية تحتوي على الأزهار النباتات اللازهرية لا تحتوي على الازهار
تكون جسم النبات من جذر وساق وأوراق وأزهار.	ما وظيفة الزهرة؟	زهرة عضو التكاثر في النباتات الزهرية
الزهرة هي الجزء المسؤول عن التكاثر في بعض النباتات.	ما أهمية البذور والابواغ؟	تتكاثر النباتات الزهرية بواسطة البذور تتكاثر النباتات اللازهرية بوساطة الابواغ

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

•يصنف النباتات الى نباتات زهرية ولأزهرية .

•يبين أن الزهرة تتكون من الكأس والتويج والطلع والمتاع .

•يوضح أن النباتات الزهرية تتكاثر بالبذور.

• يصنف البذور الى ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقتين .اقرأ نتاجات

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

نباتات – أجزاء النباتات – تكاثر النباتات – الأزهار

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

•بماذا تختلف النباتات؟ إجابات محتملة الحجم، موسم الاثمار، البيئة الملائمة للمعيشة، طرائق التكاثر.

• ما المرحلة الاولى للأنبات في النباتات التي تكون ثمارا؟

ج/ البذور .

•اذكر اسماء خمسة نباتات تأكلها وتنتج بذورا؟

ج/ البطيخ، العنب، الخيار، التفاح، الليمون.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

•ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ :نبات، أزهار، غصن

• .كيف تختلف الأزهار من نبات لأخر؟

ج/ تختلف أزهار النباتات من حيث ألوانها وأشكالها وأحجامها.

•ما أهمية الزهرة؟

ج/تكوين البذور، اهمية جمالية، تكوين الثمار، تستعمل كغذاء.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

قسم التلاميذ الى مجموعات واعرض على كل مجموعة صور ازهار مختلفة الالوان والأشكال، واطلب اليهم ان يلاحظوا أجزاءها، وبعد ذلك اسأل :

•ماذا تلاحظون في الصور؟

ج/ تقبل جميع الإجابات التي تدعم سير الدرس، والإجابات حسب الصور الموزعة على المجموعات

•مم تتركب الزهرة؟ ج/ من اوراق خضراء واوراق ملونة.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استكشاف اجزاء الزهرة
اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ قلم، ورقة، مقص، ثلاث ازهار.
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من استخدام المقص والتأكد خلو الإزهار من الأشواك والحشرات
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١- اطلب الى التلاميذ احضار ثلاث ازهار مختلفة الأشكال والالوان.
٢ ألاحظ. اطلب الى ألتلاميذ تفحص أجزاء الأزهار، ثم اسألهم:
ماذا تلاحظون؟ ج/ الأزهار الثلاث لها الوان مختلفة واشكال مختلفة .
٣ اسجل البيانات. اطلب الى التلاميذ عمل جدول يسجلون فيه الوان الأزهار واسماء النباتات الذي اخذت منها ثم اطلب اليهم ان يرسموا هذه الأزهار .
٤ اجرب. اطلب الى التلاميذ ان يقطعوا كل زهرة الى نصفين بواسطة المقص، وتفحص الاجزاء الداخلية لكل زهرة، ثم اسال:
ماذا الاجزاء التي تلاحظونها؟ ج/ وجود اجزاء داخلية وباشكال وألوان مختلفة .
٥ أقارن. ناقش التلاميذ في ما توصلوا اليه من نتائج، ثم اسال: ما الاجزاء المتشابهة في الزهرة الواحدة؟ إجابات محتملة: تكون ذات لون وشكل واحد، ما صفات الاجزاء المختلفة في الزهرة الواحدة؟
ج/تكون ذات الوان واشكال مختلفة .
٦ أتوقع. ناقش التلاميذ حول اهمية الزهرة، ثم اسال:
ماذا يحدث للنباتات لو أزيلت جميع الأزهار منها؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس .
٧ أستنتج. تأكد ان جميع التلاميذ قد توصلوا الى النتائج نفسها، ثم اسال:
ما اهمية الزهرة بالنسبة للنبات؟ ج/ مهمة لعملية التكاثر
٨ أتواصل. اطلب الى التلاميذ ان يتحدثوا فيما بينهم عن أوجه الشبه والاختلاف بين الأزهار التي فحصوها .اطلب الى التلاميذ كتابة إجاباتهم في كتاب النشاط، وتأكد من ذلك من خلال الاطلاع على كتاب النشاط.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
المقارنة. اطلب الى التلاميذ تصميم تجربة مشابهة باستخدام ازهار مختلفة، ومن خلال تفحص اجزائها الداخلية يسجلون اوجه الشبه والاختلاف بين اجزاء تلك الأزهار .تأكد من قيام التلاميذ بتنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ توضيح العلاقة بين الزهرة والتكاثر في النبات .كيف تتكاثر النباتات التي لا تحتوي على ازهار؟ ابحث عن طرائق تكاثر النباتات التي لاتحتوي ازهار؟

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع** /ما النباتات الزهرية

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // **اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.**

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الكأس – التويج – الطلع التلقيح – المتاع – الإخصاب ذوات الفلقة ذوات الفلقتين

مهارة القراءة :-

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٠

•بماذا تمتاز النباتات الزهرية؟

ج/ تحتوي على الأزهار، تكون الثمار، تجذب الحشرات.

• كيف تتكاثر النباتات الزهرية؟

ج/عن طريق البذور .

•اين تتكون البذور؟ ج/داخل الأزهار، داخل الثمار.

• ما أهمية التويج؟

ج/جذب النحل والفراشات والطيور للمساعدة في عملية التكاثر .

•ما عضو التكاثر الذكري في الزهرة؟

ج/الطلع والذي يحتوي على حبوب اللقاح.

ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ زهرة، أجزاء الزهرة .

•ما اجزاء الزهرة؟

ج/الكاس والتويج والطلع والمتاع .

•ماذا نعني بالكاس؟

ج/مجموعة من الاوراق الخضراء في الزهرة .

•ماذا نسمي الأوراق الملونة في الزهرة؟ ج/ التويج .

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد بعض التلاميذ أن الأزهار في جميع النباتات تتركب من الأجزاء الأربعة (الكاس، التويج، الطلع، المتاع). لذا بين لهم ان ازهار بعض النباتات قد تفتقد احد الاجزاء، فمثلا ازهار بعض الاشجار لا تحوي الاعضاء التكاثرية الانثوية (المتاع) لذا لا تكون الثمار .

افكر واجيب / ما اجزاء الزهرة؟

الكأس، التويج، الطلع، المتاع.

التفكير الناقد / ماذا يحدث لو أزلنا اوراق التويج من الزهرة ؟

تقل عملية التلقيح بواسطة الحيوانات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢١

ماذا نعني بالتلقيح؟

ج/عملية انتقال حبوب اللقاح من الطلع الى المتاع، انتقال حبوب اللقاح من زهرة الى اخرى .

•كيف تحدث عملية التلقيح؟

ج/تمزق كيس اللقاح وانتقال حبوب اللقاح التي بداخله الى الاعضاء الانثوية.

• ما فائدة المادة اللزجة الموجودة على طرف المتاع؟

ج/ تساعد على التصاق حبوب اللقاح على طرف المتاع.

• كيف تتكون الثمرة؟

ج/تتحول الزهرة الى ثمرة نتيجة عمليتي التلقيح والاخصاب.

• ماذا نعني بالاخصاب؟

ج/اتحاد حبة اللقاح بالبويضة الموجودة في مبيض المتاع، اتحاد حبة اللقاح بالبويضة.

• ماذا يوجد في داخل الثمار التي نأكلها؟

ج/بذور.

• ما اهمية الثمرة للبذرة؟

ج/حماية البذرة، انتشار البذور

•ماذا تلاحظون في الصورة الاولى؟

ج/عملية التلقيح والاخصاب .

•كيف تنتقل حبوب اللقاح من الطلع الى المتاع اذا كان المتاع في زهرة منفصلة؟

ج/ الرياح، الحشرات، الطيور.

• ماذا تلاحظون في الصورة الثانية؟

ج/ :نحلة بالقرب من زهرة، انتقال حبوب اللقاح بواسطة الحشرات

أساليب داعمة :-

اكتب الكلمات الآتية على السبورة: ازهار، ثمار، بذور .ثم اعرض على التلاميذ صورا او نماذج تظهر هذه الأجزاء ، ثم اطلب اليهم التعرف على هذه الاجزاء .

دون المستوى

•ما أهمية الزهرة؟

ج/ تتحول الى ثمرة تحتوي بداخلها بذرة، تكاثر النباتات

.ضمن المستوى

•ما أهمية البذرة؟

ج/ تكاثر النباتات، غذاء للانسان

.فوق المستوى

•ما أهمية الثمرة؟

ج/تحيط بالبذرة وتحميها،غذاء للانسان

افكر واجيب /الخص عملية تحول الزهرة الى ثمرة؟

نتيجة لعمليتي التلقيح والاخصاب.

التفكير الناقد / كيف تساهم الحشرات والحيوانات في عملية التلقيح ؟

تلتصق حبوب اللقاح بجسم الحشرات والحيوانات وتنتقل معها من زهرة الى اخرى.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٢

•الى كم مجموعة صنفت النباتات حسب نوع البذور؟

ج/مجموعتين، نباتات ذوات الفلقة الواحدة ونباتات ذوات الفلقتين .

•ماذا نعني بالبذور ذوات الفلقة الواحدة؟

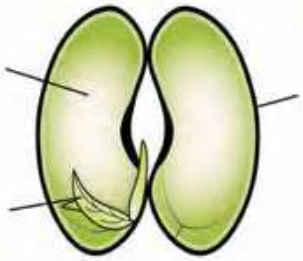
ج/ النباتات التي تكون فيها البذرة على شكل كتلة واحدة مثل القمح والذرة.

• ماذا نعني بالبذور ذوات الفلقتين؟

ج/ :النباتات التي تكون فيها البذرة على شكل كتلتين متقابلتين يمكن فلقهما الى نصفين متماثلين.

• ما الاجزاء الرئيسة للبذرة؟

ج/ غلاف البذرة والفلقات والجنين



•ما أسماء النباتات التي تمثلها البذور في الصورة؟

ج/ القمح، الباقلاء .

•ماذا نسمي البذور في النباتات التي تكون على شكل كتلة واحدة؟

ج/ذوات الفلقة الواحدة .

•ماذا نسمي البذور في النباتات التي تكون على شكل كتلتين متقابلتين؟

ج/ذوات الفلقتين

افكر واجيب / بماذا تختلف بذور نباتات ذوات الفلقة عن بذور النباتات ذوات الفلقتين

البذور في ذوات الفلقة الواحدة تتكون من كتلة واحدة اما البذور في ذوات الفلقتين فتتكون من كتلتين متقابلتين يمكن فلقهما

التفكير الناقد / ما الجزء المسؤول عن الإنبات في البذور؟

ج/ الجنين

اقرأ الصورة ص٢٢

نبات لم يزهر بعد **نبات بعد التزهير** **نبات يحمل الثمار**

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن النباتات الزهرية

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لنباتات أنواع متعددة.	كيف أصنف النباتات؟	نباتات الزهرية تحتوي على الأزهار النباتات اللازهرية لا تحتوي على الازهار
تكون جسم النبات من جذر وساق وأوراق وأزهار	ما وظيفة الزهرة؟	زهرة عضو التكاثر في النباتات الزهرية
الزهرة هي الجزء المسؤول عن التكاثر في بعض النباتات.	ما أهمية البذور والابواغ؟	تتكاثر النباتات الزهرية بواسطة البذور تتكاثر النباتات اللازهرية بوساطة الابواغ

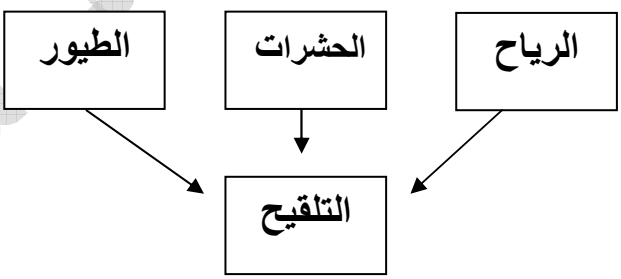
اجابات الاسئلة ص ٢٣

١ النباتات التي تحمل ازهارا تتحول فيما بعد الى ثمار تحتوي بداخلها على بذور .

٢ الكأس .

٣ بذور ذوات الفلقة الواحدة، بذور ذوات الفلقتين .

٠٤ مهارات القراءة



٥ أ- وجود الأزهار

٦ ج- تكوين حبوب اللقاح

٧ سوف لن تحدث عملية التلقيح والاخصاب ومن ثم لن تتكون الثمار والبذور.

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة تتضمن صوراً وتعليقات لصفات النباتات الزهرية وعرضها أمام زملائهم في الصف

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- ما اجزاء الزهرة

اجزاء الزهرة			
الكاس	التويج	الطلع	المتاع

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة / الاولى **الفصل /** الاول **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / النباتات الأزهرية

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- يتعرف النباتات اللازهرية التي لاتحتوي على الأزهار.
- يوضح أن النباتات اللازهرية تتكاثر بالأبواغ.
- يصنف الحزازيات والسرخسيات ضمن النباتات اللازهرية.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

نباتات – اجزاء النباتات – تكاثر النباتات

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٢٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

بماذا تتميز النباتات الزهرية؟ ج/ بوجود الأزهار .

- فيم تتشابه اغلب النباتات؟

ج/ جميعها خضراء، لها سيقان، لها اوراق، لها جذور.

- هل توجد نباتات لا تملك ازهارا؟

ج/ :تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس.

- اعطِ مثالا على نباتات خالية من الأزهار؟ ج/ نباتات الزينة

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ نباتات، اوراق خضراء، نبات خالي من الأزهار .

- بماذا تتميز نباتات هذه الصورة؟

ج/ لا تمتلك أزهار

- أين تشاهد هذا النوع من النباتات؟ ج/ في داخل بعض البيوت للزينة، في الحدائق والمتنزهات

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

احضر للتلاميذ اصيصا فيه نبات زينة، واطلب اليهم ان يمعنوا النظر في هذا النبات، وبعد ذلك اسال :

- سم اجزاء النبات التي ترونها؟ إجابات محتملة ساق، اوراق .
- هل شاهدتم نباتات زينة منزلية لا تزهر على طول العام؟ ج/ نعم.
- ما الاجزاء التي تشترك فيها معظم النباتات؟ ج/ الجذور، السيقان، الاوراق.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقت تنفيذه ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى تكاثر النباتات الأزهرية
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ ورقة، قلم، عدسة مكبرة، نباتات زهرية، نباتات خالية من الأزهار
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من التعامل مع النباتات التي تحتوي على الاشواك او الأجزاء الجارحة او الحشرات.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١-اطلب الى التلاميذ جمع عينات من النباتات من حديقة المدرسة أو احضارها من البيت .
٢ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ تفحص النبات الزهري، ثم اطلب اليهم ان يرسموا اجزاءه رسما تخطيطيا، ثم اسأل :ماذا تلاحظون؟ إجابات محتملة: النباتات تحمل ازهارا .
٣ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ تفحص النبات الخالي من الأزهار ثم اطلب اليهم ان يرسموا اجزاءه رسما تخطيطيا، ثم اسال: ماذا تلاحظون؟ إجابات محتملة: النباتات لا تحمل ازهارا .
٤ أقارن. ناقش التلاميذ في ما توصلوا اليه من نتائج عن الاجزاء المشتركة في النباتين، ثم اسال:
س/ما الجزء المفقود في النبات الخالي من الأزهار؟ ج/ الأزهار .
٥ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ تفحص اوراق النباتات الخالية من الأزهار باستخدام العدسة المكبرة، ثم اطلب اليهم فحص السطح السفلي للورقة، ثم اسال:
س/ماذا تلاحظون؟ ج/ توجد تراكيب تشبه الكرات الصغيرة .
٦ أستنتج. ناقش التلاميذ في ما توصلوا اليه من نتائج ثم اسال:
س/كيف تتكاثر النباتات الخالية من الأزهار؟
ج/بوساطة التراكيب الصغيرة الموجودة اسفل الاوراق.
٧ أتواصل. اطلب الى التلاميذ التحدث فيما بينهم عما توصلوا اليه من نتائج حول التراكيب الموجودة على السطح السفلي للورقة، ثم اسال:
س/ ما وظيفة التراكيب الموجودة على السطح السفلي للورقة؟ ج/ تكاثر النباتات.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

التجريب. اطلب الى التلاميذ جمع المزيد من النباتات، ثم تصنيفها الى نباتات زهرية ونباتات خالية من الأزهار
.تأكد من قيام التلاميذ بتنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اسال التلاميذ عن امكانية زراعة واكثار النباتات الخالية من الأزهار بوساطة التراكيب الموجودة اسفل الورقة، ووجههم الى محاولة زرع هذه التراكيب في تربة رطبة وظروف مشابهة لظروف نمو النبات الذي اخذت منه.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما النباتات الأزهرية

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

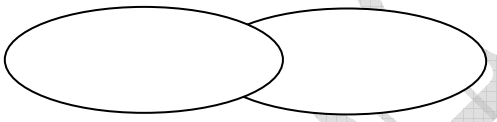
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الابواغ – كيس الابواغ

مهارة القراءة :- الاختلاف التشابه الاختلاف



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٦

- بماذا تتميز نباتات الزينة في المنزل؟

ج/بخلوها من الأزهار .

- ما الجو المناسب لنمو نباتات الزينة في المنازل او المشاتل؟

ج/الظل، الجو الرطب .

- اين تعيش النباتات اللازهرية؟

ج/في الاماكن الرطبة الظليلة .

- كيف تتكاثر النباتات اللازهرية؟

ج/بالابواغ

- .ماذا نعني بالابواغ؟

ج/خلايا دقيقة تنمو لتصبح نباتات جديدة، تراكيب تشبه البذور

- ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/نباتات الزينة، نباتات الظل.

- ما الجزء المفقود من أجزاء هذه النباتات؟

ج/الازهار.

معالجة المفاهيم الشائعة الخطأ

قد يعتقد بعض التلاميذ ان جميع النباتات التي لا تحمل ازهارا هي نباتات لازهرية، لذا بين لهم ان هناك نباتات زهرية تزهر في مواسم معينة ثم تفقد ازهارها لبقية ايام السنة مثل اشجار الحمضيات.

تطوير المفردات

الابواغ، كيس الابواغ: اطلب الى التلاميذ توضيح مفهوم المفردات وليعرف التلاميذ ان الابواغ هي تراكيب تشبه البذور في وظيفتها التكاثرية، أي ان البوغ ينمو ليكون نباتا جديدا عند وجود الظروف الملائمة للنمو، وكيس الابواغ هي اغلفة قوية لحماية الأبواغ من الحرارة العالية وقلة الماء.

افكر واجيب / لماذا تختلف النبات الزهرية عن النباتات الأزهرية من حيث التكاثر ؟

ج/ تتكاثر النباتات الزهرية بالبذور، اما النباتات اللازهرية فتتكاثر بالابواغ.

التفكير الناقد / لماذا لايمكن أن تعيش النباتات الزهرية في المناطق الحارة والجافة ؟

ج/ لعدم توافر الظروف البيئية المناسبة لها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٧

•بماذا تتميز الحزازيات؟

ج/ اشباه جذور او اشباه سيقان واشباه اوراق .

•أين توجد الحزازيات؟

ج/ توجد على جذوع الاشجار او الصخور او سطح الأرض .

•كيف تتكاثر الحزازيات؟

ج/ تتكاثر بواسطة الابواغ .

•اين توجد الابواغ؟

ج/ توجد في اكياس محمولة على سيقان صغيرة .

•متى تنمو الابواغ؟

ج/ عند توفر الظروف الملائمة.

• :ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ نباتات خضراء صغيرة تنمو على الصخور والجدران القديمة

•ماذا تسمى هذه النباتات الصغيرة؟

ج/ الحزازيات .

•ما الظروف الملائمة لنمو الحزازيات؟

ج/ :الاماكن الرطبة والظليلة.

أساليب داعمة :-

اطلب الى التلاميذ كلا بحسب دوره قراءة الجمل الواردة في الدرس والتي تصف الحزازيات وعند ظهور المفردات توقف وراجع تعريفها مع التلاميذ لكي يتمكنوا من فهم معناها .

دون المستوى: كلف التلاميذ بتحديد نوع النباتات التي تنتمي لها الحزازيات؟

ج/ الحزازيات نباتات لا زهرية صغيرة .

ضمن المستوى: كلف التلاميذ استخدام جمل قصيرة لاعادة ما قرأوه عن الحزازيات؟

ج/ الحزازيات نباتات خضراء صغيرة لها اشباه جذور و اشباه سيقان و اشباه اوراق، الحزازيات تنمو قريبة من الأرض وفي الاماكن الرطبة الظليلة، تتكاثر الحزازيات بالابواغ .

فوق المستوى: اطلب الى التلاميذ استخدام جمل تامة لتعريف كل مفردة؟

ج/ نباتات لا زهرية: تعني لا تحمل ازهار طيلة حياتها، الابواغ: تعني تراكيب كروية الشكل تمثل خلايا التكاثر، كيس الابواغ: مجموعة من الاغلفة القوية تحمي الابواغ من الحرارة العالية وقلة الرطوبة.

اقرأ الصور ص ٢٧ / ما الذي يساعد على نمو الحزازيات فوق الصخور ؟

توفر الظروف الملائمة من مواد مغذية ورطوبة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٨

•بماذا تتميز السرخسيات؟

ج/ لها جذور وسيقان واوراق بسيطة .

•اين تنمو السرخسيات؟

ج/في الاماكن الرطبة والظليلة.

• بماذا تختلف السرخسيات عن الحزازيات؟

ج/ بالحجم، بالشكل .

•اين توجد الابواغ؟

ج/ توجد الابواغ داخل كيس يسمى كيس الابواغ على الجانب السفلي من اوراق السرخسيات .

•لماذا يكون كيس الأبواغ ذا اغلفة قوية؟

ج/ لحماية الابواغ من الحرارة العالية وقلة الماء.

ماذا تلاحظون في الصور؟

ج/ نبات سرخسي طويل السيقان، اوراق نبات سرخسي وتظهر فيه اكياس الابواغ خلف الورقة.

• سم اجزاء جسم النباتات اللازهرية؟

ج/ جذور، سيقان، اوراق.

• ماذا يوجد في كيس الأبواغ؟

ج/ الابواغ .

•ما اهمية الابواغ؟

ج/ يتكاثر النبات اللازهري بوساطة الابواغ.

افكر واجيب / بماذا تختلف الحزازيات عن السرخسيات؟

ج/ تتكون الحزازيات من اشباه جذور واشباه سيقان، واشباه اوراق وتحمل الاكياس البوغية على سيقان صغيرة .اما السرخسيات فتتكون من جذور وسيقان واوراق بسيطة وتوجد الاكياس البوغية على السطح السفلي للاوراق

التفكير الناقد / لماذا لاتنمو السرخسيات في المناطق الصحراوية ؟

ج/ لعدم توافر الظروف الملائمة لها

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن النباتات الزهرية اللازهرية

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة تتضمن صور وتعليقات لصفات النباتات اللازهرية. وعرضها امام زملائهم في الصف

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن النباتات الأزهرية

النباتات الأزهرية			
الابواغ	كيس الابواغ	الحزازيات	السرخسيات

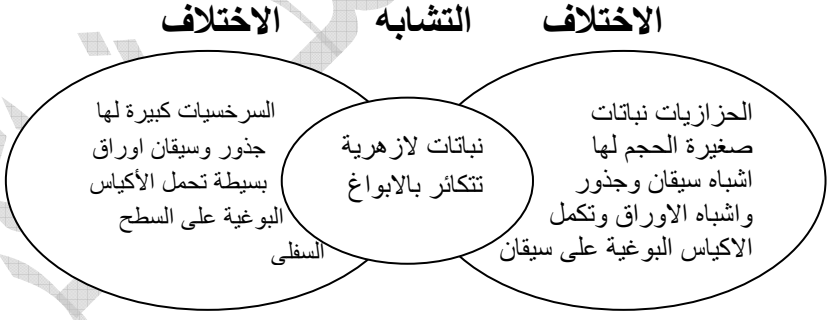
اجابات الاسئلة ص ٢٩

١ تتكاثر بواسطة الابواغ .

٢ كيس الابواغ .

٣ الابواغ .

٤



٥ ب- ليس لها ازهار .

٦ أ-الاماكن الرطبة الظليلة .

٧ بوساطة الرياح تنتشر ابواغ النباتات اللازهرية الى مناطق بعيدة، وعند توفر الظروف الملائمة تنمو هذه الابواغ لتكون نباتات لازهرية جديدة.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

القراءة العلمية التناظر في الازهار

.الهدف من الاثراء :

يميز بين أشكال الأزهار في النباتات.

• يتعرف أنواع التناظر في الأزهار

.مناقشة العنوان الرئيس :

التناظر يعني القابلية على تقسيم الاجسام الى أقسام متشابهة من حيث الشكل والحجم وبمستوى يمر من مركز الجسم وينصفه الى نصفين .

قبل القراءة :

وجه انتباه التلاميذ الى الصور في هذه الصفحة، ثم اسأل :

•ماذا تلاحظون في الصور؟

ج/ ازهار مختلفة الأشكال .

•كيف قسمت الزهرة في الصورة الاولى؟

ج/ الى نصفين متشابهين، قسمت طوليا .

•أي الأزهار في الصور يمكن تقسيمها الى نصفين متماثلين؟

ج/ الأزهار في الصور ١،٢،٣،٤،٥ .

اثناء القراءة

:اطلب الى التلاميذ قراءة النص في هذه الصفحة، وامنح لهم الوقت الكافي لذلك، وبعد ان يكملوا قراءته ، وجه لهم الاسئلة الاتية :

•ماذا نعني بالتناظر؟

ج/ القابلية على تقسيم الاجسام الى اقسام متشابهة من حيث الشكل والحجم وبمستوى يمر من مركز الجسم وينصفه الى نصفين .

•الى كم نوع يقسم التناظر في الأزهار؟

ج/ قسمن، شعاعي وجانبي.

• ما أنواع التناظر في الأزهار؟

ج/ :التناظر الجانبي، التناظر الشعاعي.

• سم بعض النباتات التي تعرفها وتكون ازهارها متناظرة شعاعيا؟

ج/ عين البزون، المشمش، الكتان، ورد الجوري، الباذنجان.

• سم بعض النباتات التي تعرفها وتكون ازهارها تناظرة جانيبا؟

ج/ الباقلاء، حلق السبع، البنفسج .

•سم بعض النباتات التي استحال تقسيم أزهارها الى نصفين متماثلين؟

ج/ موز الفحل

.بعد القراءة

:ناقش التلاميذ في أفكارهم عن مفهوم التناظر في الكائنات الحية الاخرى.

اجابات الاسئلة ص ٣١

١ الطلع .٢ المتاع .٣ التلقيح .٤ الإخصاب .٥ الابواغ .٦ التويج. ٧ تصنف الى زهرية ولأزهرية .

٠٨ تمتاز نباتات الزينة بجمالية منظرها ، وتنقيتها وتلطيفها للجو .٩ أ-غلاف البذرة، الفلقتان، الجنين ١٠ ج- الطلع ١١ ب- التلقيح والاخصاب

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة / الاولى **الفصل /** الثاني **الدرس /** الاول

عنوان الدرس / الحيوانات الفقرية

الفكرة العامة / تصنف الحيوانات حسب وجود العمود الفقري او عدم وجوده؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الحيوانات أصناف متعددة.	كيف أصنف الحيوانات؟	لحيوانات الفقرية تمتلك ً هيكلاً عظميا. الحيوانات ً عظميا. اللافقرية لا تمتلك هيكلاً
بعض الحيوانات لها عظام.	أصناف الحيوانات الفقرية واللافقرية؟	تصنف الحيوانات الفقرية الى الاسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات. تصنف الحيوانات اللافقرية الى المساميات والديدان والمفصليات
تنتشر الحيوانات في بيئات مختلفة	ما أهمية العمود الفقري؟	وحرية الحركة. توفير الدعم والاسناد

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يصنف الحيوانات وفقا لوجود العمود الفقري .**
- **يتعرف الحيوانات الفقرية التي لها عظام .**
- **يصنف الحيوانات الفقرية الى الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثديات.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

كائنات حية – حيوانات - اجزاء الجسم

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٣٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **هل يختلف شكل العظام في السمكة عن شكلها في الدجاج؟**

ج/ نعم.

- **لماذا يختلف شكل العظام في السمكة عن شكلها في الدجاج؟**

ج/ لان مظهرها الخارجي مختلف والبيئة التي تعيش فيها مختلفة.

- **كيف تختلف الحيوانات؟**

ج/من حيث الحجم، من حيث الحركة، من حيث البيئة الملائمة للمعيشة، من حيث الغذاء.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٣٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تشاهدون في الصورة؟**

ج/ :سمك، عظام .

- **ما شكل العظام في السمكة؟**

ج/ :بشكل اشواك مرتبطة بعمود.

- **ماذا اسمي العمود الذي يربط عظام السمكة؟**

ج/ العمود الفقري .

- **سم حيوانات أخرى نأكلها ولها عظام؟**

ج/ :دجاج، اغنام، ابقار.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

قسم التلاميذ الى مجموعات ووزع عليهم صوراً ً تظهر اشكالا مختلفة لحيوانات وعمودها الفقري، ثم اسأل :

- **ماذا تلاحظون في الصور؟**

ج/تقبل الإجابات حسب نوع الصور الموزعة لكل مجموعة والإجابات التي تدعم سير الدرس.

- **على ماذا يدل اختلاف أشكال أجسام الحيوانات؟**

ج/يدل على اختلاف شكل الهيكل العظمي وشكل العمود الفقري لكل نوع من الحيوانات.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٢٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استكشاف فائدة العمود الفقري
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيره .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ قطعة قماش مساحتها ١ م طولها عصا ٥٠ سم، قلم، ورقة.
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ اطلب الى التلاميذ كتابة عبارة العمود الفقري على ورقة صغيرة وتثبيتها على العصا .
٢ اطلب الى التلاميذ كتابة عبارة جسم الحيوان على ورقة صغيرة وتثبيتها على قطعة القماش .
٣ اعمل إنموذجا.اطلب الى التلاميذ عمل نموذج لخيمة بوضع قطعة القماش على العصا كما موضحة في صفحة الدرس، ثم اسالهم:
ماذا تلاحظون؟ ج/ ثبات قطعة القماش على العصا .
٤ أتوقع. ناقش التلاميذ في اهمية وجود العصا لثبات الخيمة، ثم اسألهم: ماذا يحصل لو أزلنا العصا؟
ج/ تسقط قطعة القماش، تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس .
٥ استنتج. تاكد أن جميع التلاميذ قد أجروا الخطوات في اعلاه وتوصلوا الى نفس النتائج، ثم اسالهم:
ما اهمية العصا في الخيمة؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس .
٦ اقارن. ناقش التلاميذ في ما توصلوا اليه من نتائج، ثم اسالهم:
ما وجه الشبه بين العصا في الخيمة والعمود الفقري في اجسام الكائنات الحية؟
ج/تعمل العصا على اسناد الخيمة وكذلك يعمل العمود الفقري على اسناد اجسام الكائنات الحية .
٧ اتواصل. شجع التلاميذ على مناقشة النتائج التي توصلوا اليها، وذلك بوضع استنتاجات خاصة بهم عن اهمية العمود الفقري للكائنات الحية، ثم اسأل:
ما اهمية العمود الفقري للكائنات الحية؟ ج/يمثل الجزء الذي يستند عليه جسم الكائن الحي.
٨ استدل. ناقش التلاميذ في ما توصلوا اليه من نتائج، ثم اسالهم:
ماذا نسمي الحيوانات التي تحتوي على عمود فقري؟ ج/ :الحيوانات الفقرية .
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط
تجريب. اطلب الى التلاميذ تكرار الخطوات السابقة باستخدام قماش اثقل، ثم تسجيل ملاحظاتهم عن حالة العصا.
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ البحث في شبكة المعلومات او مكتبة المدرسة او المجلات العلمية عن اشكال العمود الفقري في الكائنات الحية وعلاقته بحركة الكائنات الحية.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الحيوانات الفقرية**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

العمود الفقري – حيوانات ثابتة درجة الحرارة – حيوانات متغيرة درجة الحرارة

مهارة القراءة :- التصنيف

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٣٦

•ماذا ينتج عن ارتباط عظام الكائنات الحية مع بعضها؟

ج/الهيكل العظمي.

• ما سبب تسمية الحيوانات الفقرية بهذا الاسم؟

ج/ تمتلك عمودا فقريا، تمتلك فقرات .

•سم بعضا من الحيوانات الفقرية التي تعرفها؟

ج/العصافير، الاغنام، القطط .

•ما العمود الفقري؟

ج/ سلسلة من الفقرات (القطع العظمية) ، عظام تمتد في الناحية الظهرية لجسم الكائن الحي

•ما وظيفة العمود الفقري؟

ج/ توفير الدعم والاسناد لجسم الكائن الحي .

•كيف صنف العلماء الحيوانات الفقرية بحسب درجة حرارة اجسامها؟

ج/قسمت الى صنفين، ثابتة درجة الحرارة ومتغيرة درجة الحرارة.

ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ هيكل عظمي، عمود فقري .

•مم يتكون العمود الفقري؟ ج/ : يتكون من فقرات، يتكون من سلسلة عظمية .

•ما أهمية الفقرات في العمود الفقري؟

ج/ :تسمح بحرية الحركة للكائن الحي .ت

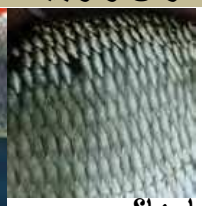
افكر واجيب / كيف تصنف الحيوانات وفقا لدرجة حرارة اجسامها ؟

ثابتة درجة الحرارة، ومتغيرة درجة الحرارة.

التفكير الناقد / ماذا يحصل لو كانت العظام في اجسام الفقريات غير مرتبطة ؟

لا تستطيع هذه الحيوانات النهوض او الحركة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٣٧



•اين تعيش الأسماك؟
ج/ في البحار، في الانهار .
•كيف تتنفس الأسماك؟
ج/بواسطة الخياشيم .
•الى اية مجموعة تنتمي الأسماك بحسب درجة حرارة اجسامها؟
ج/ حيوانات متغيرة درجة الحرارة.
• مم يتكون جسم السمكة؟
ج/من الرأس والجذع والذيل .
•بماذا يتميز جسم السمكة؟ ولماذا؟
ج/ جسمها انسيابي ليساعدها على الحركة في الماء .
•ماذا نعني بالأسماك العظمية؟
ج/ الأسماك التي يتكون هيكلها من عظام صلبة.
• ماذا نعني بالأسماك الغضروفية؟
ج/ الأسماك التي يتكون هيكلها من غضاريف مرنة .
•ما وظيفة القشور في السمكة؟
ج/ حماية جسم السمكة من الظروف الخارجية
ماذا تشاهدون في الصور؟ ج/اسماك، سمكة القرش .
•ما الذي يساعد السمكة على السباحة؟
ج/وجود الزعانف، شكل جسمها انسيابي.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٣٨

•الى أي صنف تنتمي البرمائيات حسب درجة حرارة اجسامها؟
ج/حيوانات متغيرة درجة الحرارة .
•ماذا تتنفس البرمائيات؟
ج/تتنفس الهواء المذاب في الماء بواسطة الخياشيم، تتنفس الهواء الجوي بواسطة الرئة، وتتنفس عن طريق الجلد .
•مم يتكون جسم الضفدع؟
ج/ الرأس والجذع والاطراف .
•اين تبدأ دورة حياة البرمائيات؟
ج/ :في الماء .
•لماذا سميت بالبرمائيات؟
ج/لانها تعيش على اليابسة وفي الماء .
•لماذا تبدو الزواحف كانها تزحف على الأرض عند الحركة؟
ج/بسبب قصر اطرافها او عدم وجودها .
•مم يتكون جسم الزواحف؟
ج/الرأس والعنق والجذع والذيل .
•ماذا يغطي أجسام الزواحف؟ ج/ :الحراشف .
•ما فائدة الحراشف التي تغطي أجسام الزواحف؟ ج/ تقلل من تبخر الماء من اجسامها.
•ما سبب رطوبة الجلد في الضفدع؟ ج/ :لانه يعيش بالقرب من الماء.
• لماذا تبدو الحية كأنها تزحف على الأرض عند الحركة؟ ج/ بسبب انعدام اطرافها .
•مم يتكون جسم السلحفاة؟ ج/ راس وعنق وجذع.

أساليب داعمة :-

وزع على التلاميذ صور لحيوانات فقرية منها: الأسماك، الزواحف، البرمائيات، ثم اطلب الى التلاميذ تفحصها والإجابة عن الاسئلة الآتية :

دون المستوى● :

ماذا تشاهدون في الصور؟ ج/ تقبل جميع الإجابات التي تدعم سير الدرس .

ضمن المستوى● :

ما الصفة المشتركة في الحيوانات التي تشاهدوها؟

ج/جميعها متغيرة درجة الحرارة، تمتلك العمود الفقري .

فوق المستوى

● :بماذا تتميز عملية التنفس عند البرمائيات؟

ج/في بداية حياتها تعيش في الماء وتتنفس الهواء المذاب في الماء، وتقضي باقي حياتها على اليابسة تتنفس الهواء الجوي، ومن البرمائيات من يتنفس عن طريق الجلد

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٣٩

●الى أية مجموعة تنتمي الطيور حسب درجة حرارة اجسامها؟

ج/حيوانات ثابتة درجة الحرارة .

●مم يتكون جسم الطيور؟

ج/الرأس والعنق والجذع والذيل .

●ما الذي يساعد على ثبات درجة حرارة اجسام الطيور؟

ج/وجود الريش.

● ما الذي يساعد الطيور على الطيران؟

ج/شكل الاجنحة، عضلاتها القوية.

● لماذا تبني الطيور اعشاشها فوق الاشجار؟

ج/لحماية صغارها من الحيوانات المفترسة.

● كيف تتنفس الطيور؟ ج/بواسطة الرئتين

●بماذا تتميز عظام الطيور القادرة على الطيران؟ ج/مجوفة .

●ما الفرق بين الطيور في الصورتين؟

ج/بعض الطيور تطير، بعض الطيور تسبح.

اساليب داعمة :-

قسم التلاميذ الى مجموعات صغير، ثم اعرض عليهم فلماً تعليميا عن بعض الكائنات الحية، ثم اسال :

دون المستوى :

●ما اسماء الحيوانات التي شاهدتموها في الفلم؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس

.ضمن المستوى :

●ما أسماء الحيوانات ثابتة درجة الحرارة؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس.

● ما أسماء الحيوانات متغيرة درجة الحرارة؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس .

فوق المستوى :اطلب الى كل مجموعة كتابة ملخص بسيط عن صفات احدى المجموعات التي شاهدوه

اقرأ الصورة ص٣٩/ ما الصفة التي تشترك بها هذين الحيوانين؟
ج/وجود العمود الفقري ٠

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٤٠

•إلى اي صنف تنتمي الثدييات بحسب درجة حرارة أجسامها؟
ج/ حيوانات ثابتة درجة الحرارة.
• ما اماكن معيشة الثدييات؟
ج/ :معظمها يعيش على اليابسة والبعض منها يعيش في الماء .
•سم بعض الثدييات التي تعيش في الماء؟
ج/ الدلافين والحيتان .
•ماذا تتنفس الثدييات؟
ج/ الهواء الجوي.
• ِ أعط مثال على الثدييات القادرة على الطيران؟
ج/ الخفافيش.
•لماذا تعد الكلاب من الثدييات؟
ج/ لانها ترضع صغارها لبنا من اثدائها.
• كيف تتنفس الكلاب الهواء الجوي؟
ج/ بواسطة الرئتين.

افكر واجيب / ما اوجة الاختلاف بين اصناف الحيوانات الفقرية من حيث التنفس؟
الأسماك تتنفس بوساطة الخياشيم، البرمائيات تتنفس بوساطة الخياشيم والرئة والجلد، الزواحف والطيور واللبائن تتنفس بوساطة الرئة.
التفكير الناقد / لماذا تعيش البرمائيات قرب المسطحات المائية والاماكن الرطبة ؟
لانها تتنفس عن طريق جلدها لذا يجب ان يبقى جلدها رطبا ولاجل ذلك تعيش قرب الماء.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الحيوانات الفقرية .

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الحيوانات أصناف متعددة.	كيف أصنف الحيوانات؟	لحيوانات الفقرية تمتلك ً هيكلاً عظميا. الحيوانات ً عظميا. اللافقرية لا تمتلك هيكلاً
بعض الحيوانات لها عظام.	أصناف الحيوانات الفقرية واللافقرية؟	تصنف الحيوانات الفقرية الى الاسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات. تصنف الحيوانات اللافقرية الى المساميات والديدان والمفصليات
تنتشر الحيوانات في بيئات مختلفة	ما أهمية العمود الفقري؟	وحرية الحركة. توفير الدعم والاسناد

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة تتضمن صوراً وتعليقات لصفات الحيوانات الفقرية وعرضها امام زملائهم في الصف.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن الحيوانات الفقرية ؟

الحيوانات الفقرية	
حيوانات ثابتة درجة الحرارة	حيوانات متغيرة درجة الحرارة

اجابات الاسئلة ص ٤١

١ توفير الدعم والاسناد، ويسمح بحرية الحركة للحيوانات الثقيلة .

٢ العمود الفقري .٣

حيوانات ثابتة درجة الحرارة .

٤ –

الاسماك العظمية	الاسماك الغضروفية
هيكلها مكون من العظام مثل سمك الشبوط	هيكلها مكون من غضاريف مرنة مثل سمك القرش

٥ ج. الحراشف .

٦ أ. الغضاريف .

٧تختلف مناقير الطيور باختلاف نوع غذائها لذلك يختلف منقار البط عن منقار النسر لان غذاء البط يختلف عن غذاء النسر.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الاولى الفصل / الثاني الدرس / الثاني

عنوان الدرس /الحيوانات اللافقرية

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- يوضح أن الحيوانات اللافقرية لا تمتلك عمودا فقريا
- يبين أن الحيوانات اللافقرية الموجودة في الطبيعة متنوعة وكثيرة
- يصنف المساميات والديدان والمفصليات ضمن الحيوانات اللافقرية

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

كائنات حية – حيوانات – اجزاء الجسم

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٤٢) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

س/كيف تختلف الحيوانات عن بعضها؟

ج/: من حيث الحجم، من حيث الحركة، من حيث البيئة الملائمة للمعيشة، من حيث الغذاء .

- فيم تتشابه الفقريات والحيوانات التي يخلو جسمها من العظام؟ ج/ كلاهما ضمن مجموعة الحيوانات.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٤٢) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- ماذا أشاهد في الصورة؟ ج/ :نحلة، حشرة.
- سم بعض الحشرات التي تعرفها؟ ج/ الفراشة، الذباب، النحلة .
- هل تمتلك النحلة عمودا فقريا؟ ج/ لا تمتلك عمودا فقريا.
- لماذا لا تمتلك النحلة عمودا فقريا؟ ج/ :لانها صغيرة الحجم.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

ناقش التلاميذ في ما يعرفونه عن الكائنات الحية وبالاخص على الحيوانات وشجعهم على مناقشة الصفات العامة التي تميز كل مجموعة عن بعضها، ثم اسال:

- فيما تتشابه جميع الحيوانات؟ ج/ تتحرك، تتغذى، تتنفس، تتكاثر.
- فيما تختلف الحيوانات؟ ج/ طرق حركتها، طرق تنفسها، طرق تكاثرها، دورات حياتها.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها من إلى دقائق))**

يهدف هذا النشاط إلى استكشاف وجود العظام في بعض الكائنات الحية مثل دودة الارض

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ قفازات، ورقة، قلم، اداة حفر، عدسة مكبرة

احتياطات السلامة / لانتباه الى خلو التربة من الزجاج المتكسراو الاجزاء الحادة او الفطر السام أو الأوساخ

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ أجرب. اطلب الى التلاميذ ارتداء القفازات ثم حفر حفرة في حديقة المدرسة، ثم اسالهم: ماذا يوجد في التربة؟ ج/ بقايا اغصان واوراق اشجار، دود، حشرات .

٢ الاحظ. اطلب الى التلاميذ وضع دودة الأرض على الورقة، ثم اسالهم: ماذا تلاحظون؟

ج/ كائن حي، دودة الأرض، دودة، كيف تتحرك؟ ج/ :حركتها موجية، تزحف .

٣ اتوقع. اطلب الى التلاميذ تفحص دودة الأرض بوساطة الاصابع برفق، ثم اسالهم:

هل يوجد عظام داخل جسم الدودة؟ ج/ كلا .

٤ أستنتج. ناقش التلاميذ في ما يميز الحيوانات الفقرية عن دودة الأرض،

ثم اطلب اليهم اختيار اسم للحيوانات الخالية من العظام؟

ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة والتي تدعم سير الدرس .

٥ أتواصل. اطلب الى رئيس كل مجموعة ان يتحدث عما توصلت اليه مجموعته من صفات لدودة الأرض.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الملاحظة. اطلب الى التلاميذ تفحص جسم الفراشة، ثم اسال: كيف يمكن تصنيفها وفق وجود العمود الفقري؟ إجابات محتملة: لا تمتلك عمود فقري، من الحيوانات اللافقرية، والتحدث فيما بينهم عن خصائص جسمها

الاستقصاء المفتوح // **(الواجب ألبيتي)**

اطلب الى التلاميذ البحث في مكتبة المدرسة أو المجلات العلمية عن صور واسماء حيوانات لا فقرية اخرى .

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الحيوانات الفقرية**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // **اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.**

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الحيوانات اللافقرية – قرون الاستشعار

مهارة القراءة :-

أصنف	

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٤٤

•اين توجد الحيوانات اللافقرية؟

ج :في الماء وعلى اليابسة.

• سم بعض الحيوانات اللافقرية؟

ج/ :الصرصر، الذبابة، النمل .

•بماذا تختلف الحيوانات اللافقرية عن بعضها؟

ج/اماكن عيشها وطرق تغذيتها وتركيب اجسامها .

•بماذا تختلف الفقريات عن اللافقريات؟

ج/الفقريات لها عظام اما اللافقريات حيوانات ليس لها عظام.

•ماذا تلاحظون في الصور؟

ج/ حلزون .

•صف جسم الحلزون؟

ج/ جسمها رخو يحيطها جزء صلب (قوقعة)

•اين يوجد الحلزون؟

ج/:في الحدائق.

تطوير المفردات

الحيوانات اللافقرية، قرون الاستشعار. اطلب الى التلاميذ توضيح مفهوم المفردات وليعرف التلاميذ ان الحيوانات اللافقرية حيوانات يخلو جسمها من العظام والعمود الفقري،

وقرون الاستشعار هي زوج من اللوامس، وظيفتها استشعار البيئة المحيطة بالحيوان، محمولة على الرأس في مجموعة المفصليات.

افكر واجيب / أي من الحيوانات الاتية يعد حيوانا لا فقريا سمك القرش ، الذباب ، الفئران ؟

ج/ الذباب

التفكير الناقد/ لماذا تمتلك بعض الحيوانات اللافقرية أجزاء صلبة؟

ج/ لحماية جسمها من البيئة المحيطة

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٤٥

•ماذا نعني بالمساميات؟
ج/حيوانات لا فقرية تعيش في الماء يكون جسمها مملوء بالثقوب
•أين تعيش المساميات؟ ج/في البحار، في المياه المالحة .
•كيف تتغذى المساميات؟
ج/يتدفق الماء الى جسم الحيوان عبر الثقوب
حاملا معه الغذاء الذي يبقى داخل الجسم .
•سم بعض الديدان من البيئة المحيطة؟
ج/دودة الأرض، دودة الاسكارس.
• كيف يمكن تعريف الديدان؟ ج/حيوانات لا فقرية.
• اين تعيش الديدان؟
ج/في التربة، في جسم الانسان، على النباتات.
• ما أصناف الديدان حسب شكل جسمها؟
ج/ديدان مسطحة وديدان اسطوانية وديدان حلقية.
•ما أهمية الثقوب في جسم حيوان الاسفنج؟ ج/لدخول الغذاء .
•كيف يكون شكل حيوان الاسفنج؟
ج/ :بشكل كاس، مفتوح من الاعلى ومجوف من الداخل.
• ماذا تلاحظون في الصورة الثانية؟ ج/ :دودة الأرض.
• ما فائدة دودة الأرض؟
ج/تعمل على تهوية التربة من خلال حفرها للانفاق.

الخلفية العلمية:-

الحيوانات اللافقرية حيوانات واسعة الانتشار في الطبيعة، تشكل ٩٥ ٪من مجموع الحيوانات على الأرض، تختلف في انواعها، واحجامها، وطرق تغذيتها، واماكن عيشها ، وتركيب اجسامها لكنها تشترك في صفة خلو جسمها من العظام والعمود الفقري.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٤٦

لماذا سميت المفصليات بهذا الاسم؟ ج/ لان اطرافها عبارة عن قطع ترتبط مع بعضها ، لان لها ارجل مفصلية .

•ما أهمية الهيكل الخارجي للمفصليات؟
ج/ليحميها من البيئة المحيطة، دعامة واسناد .
•لماذا تعد الحشرات من اللافقريات؟ ج/لان جسمها خال من العمود الفقري.
• أعط امثلة على المفصليات؟
ج/ :الفراشات، الخنافس، الذباب، الصراصير، البعوض، النحل، النمل، وغيرها
•لأية مجموعة تنتمي الحشرات؟ ج/مجموعة المفصليات..
• سم بعض المفصليات؟ ج/ العقرب، ام اربعة واربعين، الخنفساء
ماذا تلاحظون في الصورة ص ٤٦؟ ج/ حيوان لا فقري، حشرة .
•ما اهمية اللوامس في الحشرة التي تراها؟ ج/ بوساطتها تتحسس الحشرة البيئة والخطر المحيطين بها.
• ما أجزاء الحشرة؟ ج/ الرأس والصدر والبطن.

اقرأ الصورة ص٤٦ / ما الصفة المشتركة بين هذين الحيوانين؟
حيوانات لا فقرية، يخلو جسمها من العظام.
افكر واجيب/ صنف الديدان بحسب شكلها ؟
ديدان مسطحة، ديدان اسطوانية، ديدان حلقية.
التفكير الناقد / كيف تتحسس المفصليات الخطر المحيط بها ؟
بواسطة قرون الاستشعار .

الحصة الثالثة // التقويم :-

أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الحيوانات أصناف متعددة.	كيف أصنف الحيوانات؟	لحيوانات الفقرية تمتلكً هيكلاً عظميا. الحيواناتً عظميا. اللافقرية لا تمتلك هيكلاً
بعض الحيوانات لها عظام.	أصناف الحيوانات الفقرية واللافقرية؟	تصنف الحيوانات الفقرية الى الاسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات. تصنف الحيوانات اللافقرية الى المساميات والديدان والمفصليات
تنتشر الحيوانات في بيئات مختلفة	ما أهمية العمود الفقري؟	وحرية الحركة. توفير الدعم والاسناد

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة تتضمن صوراً وتعليقات لصفات الحيوانات اللافقرية وعرضها أمام زملائهم في الصف.

اجابات الفصل ص ٥٠

١-حيوانات ثابتة درجة الحرارة .

٢ حيوانات متغيرة درجة الحرارة .

٣ قرون الاستشعار .

٤ الحيوانات اللافقرية .

المساميات	الديدان	المفصليات
الاسفنج	دودة الارض دودة الاسكارس	الروبيان الصرصور

٥ العمود الفقري.

٦-الى حيوانات فقرية وحيوانات لافقرية .

٧ الدعم والاسناد ، وحرية حركة الكائن الحي .

٨ بسبب قصر اطرافها .

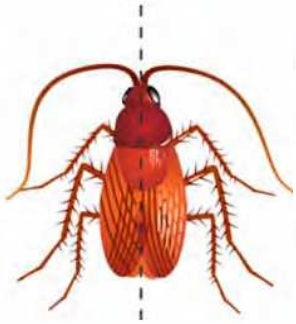
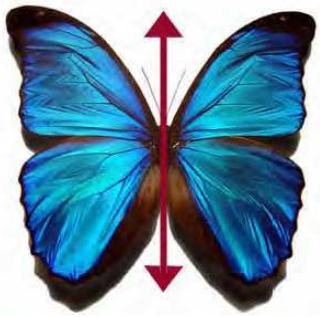
٩ حماية جسم السمكة من المؤثرات الخارجية .

١٠ جميعها تمتلك عموداًً فقريا .

١١ تبدأ دورة حياة البرمائيات في المياه .

١٢ تمتاز الطيور القادرة على الطيران بان عظامها مجوفة خفيفة، ورئاتها فعالة قوية .

١٣ قرون الاستشعار: هي زوج من اللوامس مختلفة الاشكال وظيفتها حسية

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

القراءة العلمية

التناظر في أشكال الحيوانات

- يميز بين اشكال الكائنات الحية (الحيوانات)
- يتعرف انواع التناظر في الحيوانات .

مناقشة العناوين الرئيسة :

التناظر يعني القابلية على تقسيم الأجسام الى أقسام متشابهة من حيث الشكل والحجم وبمستوى يمر من مركز الجسم وينصفه الى نصفين، يختلف تركيب اجسام الحيوانات من نوع الى اخر، ويصف التناظر التشابه او الاتزان بين شكل جسم الكائن الحي، وهناك بعض الحيوانات يمكن تقسيم جسمها الى نصفين متماثلين كلاهما صورة للاخر، وعلى طول واحد من الفم حتى نهاية الجسم وعبر المحور المركزي يسمى هذا التناظر بالتناظر الجانبي، مثال ذلك الطيور، اما التناظر الشعاعي: يعني تقسيم جسم الحيوان من خلال محوره المركزي الى نصفين متساويين، مثل قنديل البحر، أما عديم التناظر: يعني لا يمكن تقسيم جسم الحيوان الى نصفين متساويين مثل حيوان الاسفنج عديم التناظر اي لا يمتلك تناظرا او انتظاما في تركيب جسمه .

قبل القراءة

وجه انتباه التلاميذ الى الصور في هذه الصفحة، ثم اسال:

- ماذا تلاحظون في الصور في صفحتي الدرس؟ إجابات محتملة: كائنات حية (حيوانات) مقسمة اجسامها باشكال مختلفة.
- الى كم قسم متماثل يمكن تقسيم جسم العقرب الظاهر في الصورة ؟

ج/ تم تقسيمه الى نصفين .

- الى كم قسم متماثل يمكن تقسيم جسم قنديل البحر الظاهر في الصورة؟

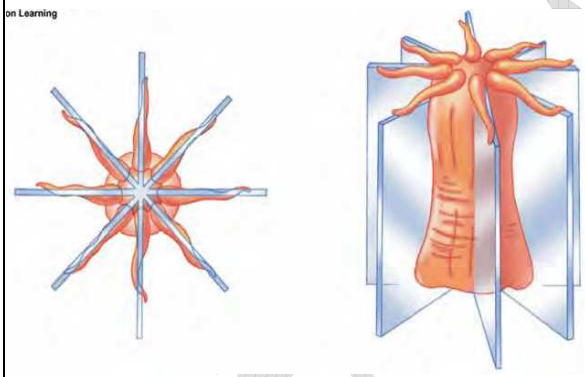
ج/ الى اكثر من قسم، الى عدد كبير من الاقسام، تقبل جميع الإجابات الصحيحة والتي تدعم سير الدرس.

- الى كم قسم متماثل يمكن تقسيم جسم حيوان الاسفنج الظاهر في الصورة؟

ج/ لا يمكن تقسيمه.

خلال القراءة:

- اطلب الى التلاميذ قراءة النص في هذه الصفحة، وامنح لهم الوقت الكافي لذلك، وبعد ان يكملوا قراءته ، وجه لهم الاسئلة الاتية :



- ماذا نعني بالتناظر؟

ج/ القابلية على تقسيم الاجسام الى اقسام متشابهة من حيث الشكل والحجم وبمستوى يمر من مركز الجسم ونصفه الى نصفين.

- الى كم نوع يقسم التناظر في الحيوانات؟

ج/ قسمان.

- ما أقسام التناظر في الحيوانات؟

ج/ التناظر الجانبي، التناظر الشعاعي .

بعد القراءة

وضح للتلاميذ ان الحيوانات يمكن تقسيم أجسامها وبحسب انواع التناظر الى ثلاثة اقسام هي: الحيوانات جانبيا التناظر، الحيوانات شعاعية التناظر، الحيوانات عديمة التناظر، ثم اسال:

- ما انواع التناظر في الحيوانات؟ ج/ التناظر الجانبي، التناظر الشعاعي
- .سم بعض الحيوانات التي تعرفها ويمكن تقسيم اجسامها جانبيا؟

ج/ امثلة عن التناظر الجانبي السمكة والبقرة.

- سم بعض الحيوانات التي تعرفها ويمكن تقسيم أجسامها شعاعيا؟

ج/ امثلة عن التناظر الشعاعي قنديل البحر .

- سم بعض الحيوانات التي تعرفها والتي لا يمكن تقسيم أجسامها؟

ج/ امثلة عن حيوانات عديمة التناظر المرجان والاسفنج

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الثانية الفصل / الثالث الدرس / الاول

عنوان الدرس / جهاز الدوران وصحتة

الفكرة العامة /

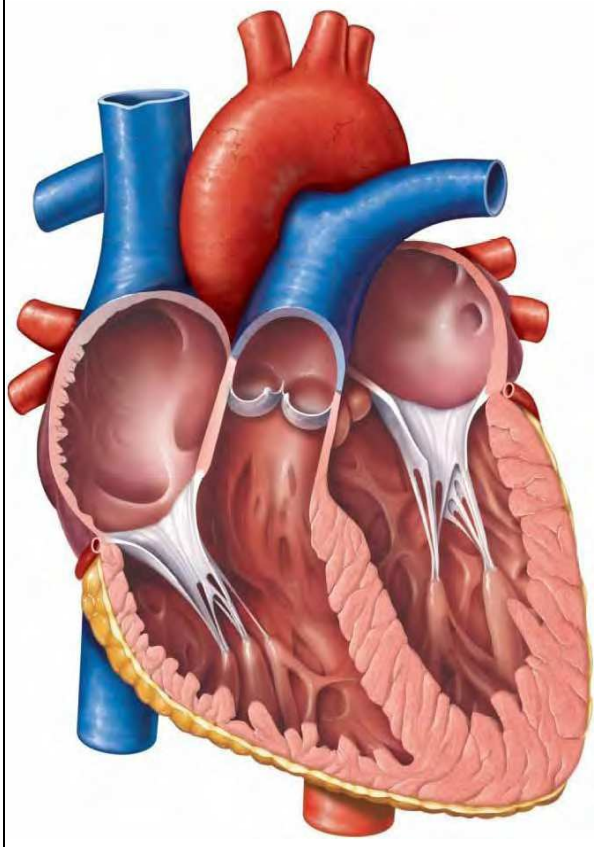
النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
جسم الانسان يتكون من اعضاء عدة ولكل عضو وظيفة معينة.	مم يتالف جهاز الدوران؟	يتآلف من القلب والاوعية الدموية.
قلب عضو من اعضاء جسم الانسان	اذا نعني بالدورة الدموية الصغرى والدورة الدموية الكبرى؟	دورة الدموية الصغرى هي انتقال الدم من القلب الى الرئتين والعودة اليه مرة اخرى. اما الدورة الدموية الكبرى هي انتقال الدم من القلب الى اجهزة الجسم والعودة الى القلب مرة اخرى
لرئتان عضوان من اعضاء جسم الانسان.	ماذا نعني بالتبادل الغازي؟	لتبادل الغازي هو عملية تبادل الغازات بين الجسم والمحيط الخارجي.

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**



***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يحدد الأعضاء التي يتكون منها جهاز الدوران.**
- **يوضح الوظيفة الأساسية في توزيع الدم الى إنحاء الجسم.**
- **يتعرف أهمية الدم بوصفه سائلا حيويا في جسم الانسان.**
- **يمارس عادات سليمة تضمن صحة جهاز الدوران وسلامته.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

أجهزة جسم الانسان – القلب – النبض – الدم

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٥٤)

ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة

حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

هل يتمكن الانسان من العيش من دون الدم؟

ج/لا، لماذا؟ لان الدم يمد اجزاء الجسم بالغذاء والاوكسجين .

- **إذا كان القلب هو الذي يضخ الدم،فكيف يصل الى باقي اجزاء الجسم؟**

ج/من خلال اوعية تتصل بالقلب، تتصل بالقلب اوعية تنقل الدم الى اجزاء الجسم.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٥٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **أين يقع القلب؟ ج/ في الجهة اليسرى من الصدر، داخل التجويف الصدري.**
- **ماعدد نبضات القلب عند الإنسان في وقت الراحة؟**

ج/ مايقارب ٧٢ نبضة لكل دقيقة.

- **كيف أقيس نبضات القلب؟**

ج/جهاز قياس النبض، سماعة الطبيب .

- **الى أي جهاز ينتمي القلب؟ ج/ جهاز الدوران.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

اعرض على التلاميذ صور للدورة الدموية ، واطلب اليهم ان يلاحظوا مسار الدم، وبعد ذلك اسأل :

- **هل يتحرك الدم في اجزاء الجسم جميعها؟ ج/ نعم.**
- **اين يتحرك الدم؟ ج/ يتحرك الدم داخل ً اوعية الى اجزاء الجسم جميعا .**
- **هل الأوعية التي تنقل الدم مفتوحة أم مغلقة؟ ج/ مغلقة .**
- **ما الدم؟ ج/ سائل أحمر اللون، ينقل الغازات، ينقل الغذاء.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استكشاف اليه انتقال الدم من القلب الى الجسم
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ بالونان، شريط لاصق، سائل ملون، أنابيب بلاستيكية، كاسان، ورق، قلم، كمية من الماء .
احتياطات السلامة / حذر التلاميذ عند التعامل مع الادوات الزجاجية.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

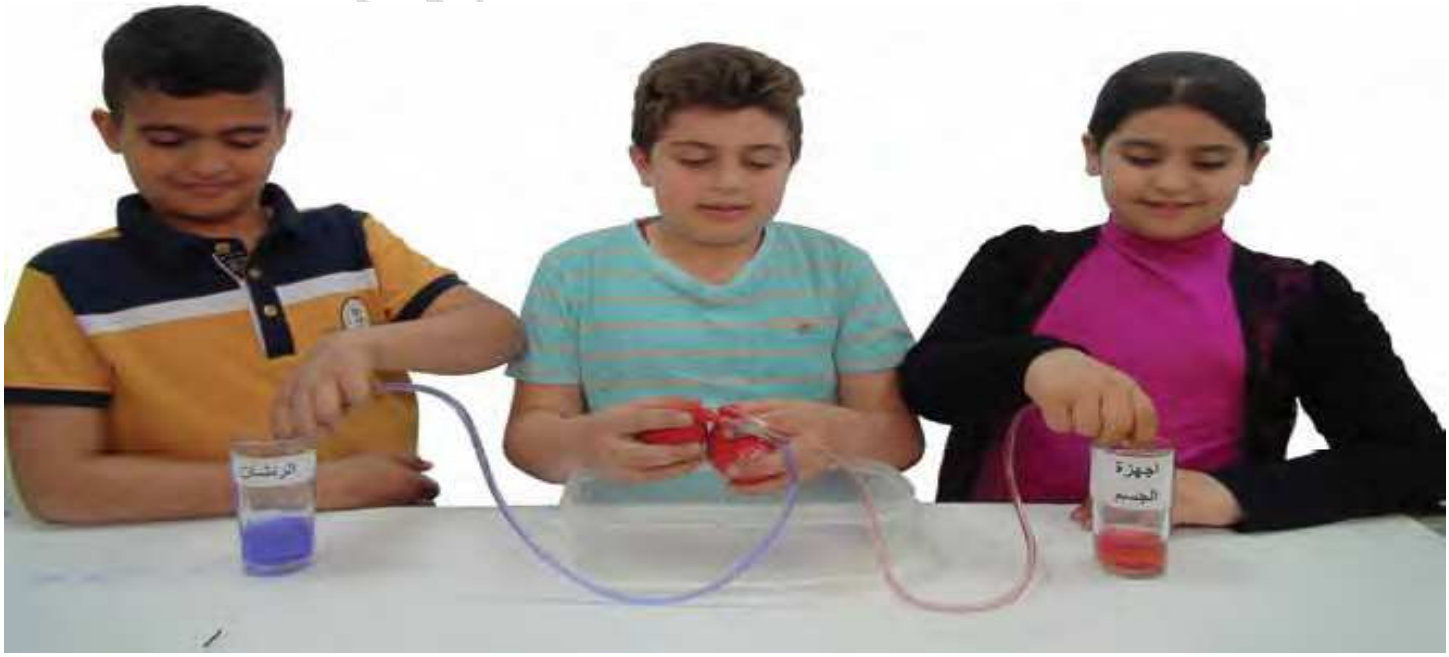
١ وجه التلاميذ الى أن يكتبوا عبارة «أجهزة الجسم» على أحد الورقتين ويلصقوها على الكأس الأول وعبارة «الرئتين» على الورقة الثانية ويلصقوها على الكأس الثاني. باستخدام الشريط اللاصق .
٢ اطلب الى التلاميذ أن يسكبوا السائل الاحمر في البالون الأولى ويثبتوا الانبوبة البلاستيكية في فوهتها من إحدى الجهتين وبالكأس الاول من الجهة الثانية (نفذ هذه الخطوة أمام التلاميذ)
٣ اطلب الى التلاميذ أن يسكبوا السائل الازرق في البالون الثانية ويثبتوا الانبوبة البلاستيكية في فوهتها من إحدى الجهتين وبالكأس الثاني من الجهة الثانية (نفذ هذه الخطوة أمام التلاميذ (ومن ثم يلصقوا البالونين مع بعضهما .
٤ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ ملاحظة الأنموذج الذي عملوه، ثم اسأل:
اي عضو من أعضاء جسم الانسان تشبه الأنموذج؟ ج/: القلب .
٥ أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يعصروا البالونتين برفق بوقت واحد، ثم اسأل:
اين توجه السائل الاحمر؟ ج/ الى أجهزة الجسم، اين توجه السائل الازرق؟ ج/ الى الرئتين .
٦ أقارن. اسال التلاميذ: ما التشابه بين عمل البالون ووظيفة القلب؟
ج/ البالون ضخ السائل الى الكأسين والقلب يضخ الدم الى الرئتين وأنحاء الجسم.
٧ استنتج. تاكد من ان التلاميذ جميعا قد توصلوا الى النتائج نفسها، ثم اسأل:
ما الذي يساعد القلب على نقل الدم الى باقي اعضاء الجسم؟ ج/ الاوردة والشرايين، اوعية ناقلة.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

المقارنة. ناقش التلاميذ في عمل النافورة ومم تتكون وكيفية دوران الماء فيها، ثم وجههم الى المقارنة بين دوران الماء في النافورة ودوران الدم في جسم الانسان.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ البحث في شبكة الانترنت او في مكتبة المدرسة عن الأمراض التي تصيب الدم، وكيفية الوقاية منها .



*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / مم يتكون جهاز الدوران

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

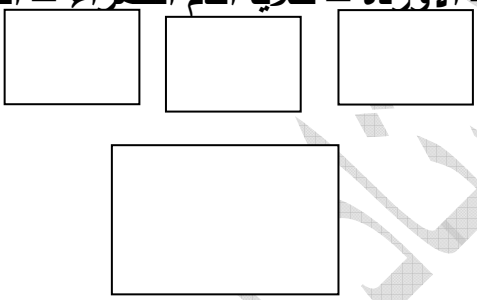
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

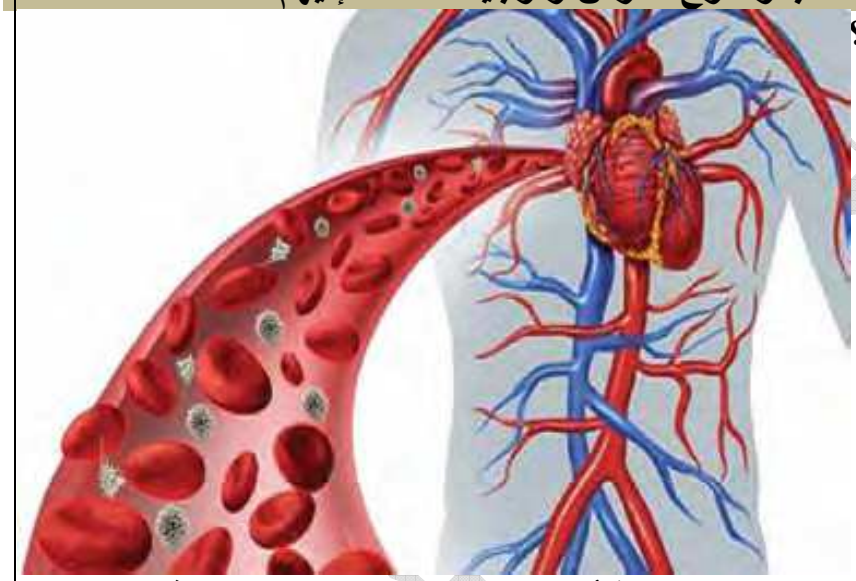
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

القلب – الشرايين – الأوردة – خلايا الدم الحمراء – الدورة الدموية

مهارة القراءة :-



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ٥٦



- ما الأجزاء التي يتكون منها جهاز الدوران؟

ج/القلب والأوعية الدموية والدم.

- مم يتكون القلب؟

ج/من اربع حجرات، من اذينين وبطينين .

- ما وظيفة الشرايين؟

ج/تنقل الدم من القلب الى أنحاء الجسم .

- ما أنواع خلايا الدم؟

ج/نوعان، بيضاء وحمراء

- .ما وظيفة الدم؟

ج/نقل الغازات، نقل الغذاء، نقل الفضلات.

معالجة المفاهيم الشائعة الخاطئة

قد يعتقد بعض التلاميذ أن القلب لا يحتاج الى الدم، بين للتلاميذ أن القلب عضو عضلي، وعضلة القلب تحتاج الى الغذاء والاوكسجين كباقي عضلات الجسم، لذلك فهي تحتاج الى الدم.

تطوير المفردات :

خلايا الدم الحمراء: احضر مصورا يمثل الدم ومكوناته، أو صورة رة للخلايا الحمراء ودع التلاميذ يتعرفون على شكلها. وبين مكب للتلاميذ بأنها المسؤولة عن إعطاء الدم لونه الأحمر . خلايا الدم البيضاء: وضح للتلاميذ بأن هذه الخلايا سميت بهذا الاسم لأنها عديمة اللون.

ماذا تشاهدون في الصورة؟ ج/ جسم انسان وتظهر عليه الأوردة والشرايين .

كيف يندفع الدم الى الجسم؟ ج/ بفعل قوة ضخ القلب للدم.

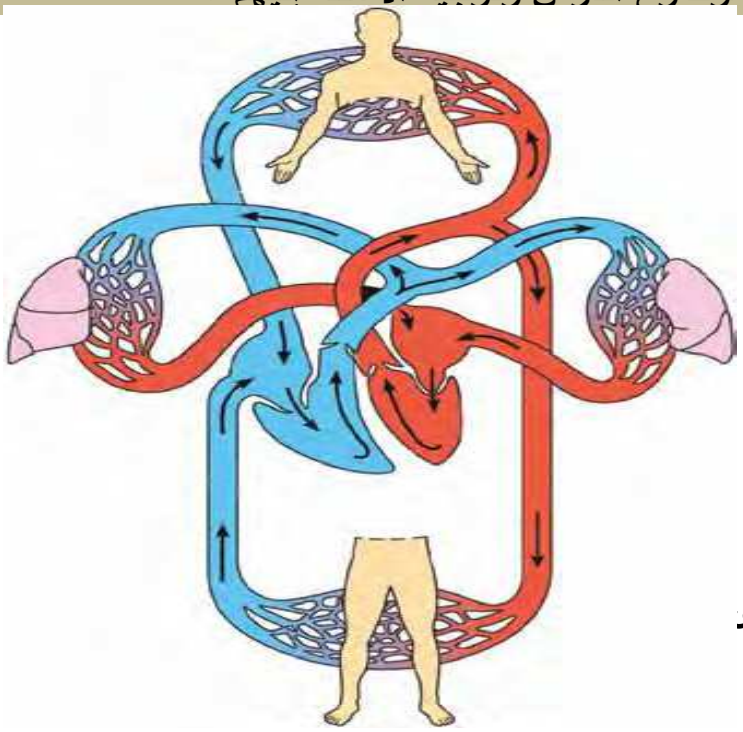
افكر واجيب/ ما مكونات الدم ؟

يتكون الدم من خلايا الدم والبلازما والصفيحات الدموية.

التفكير الناقد/ ما اهمية انقباض عضلة القلب وانبساطها ؟

ج/ضخ الم

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة اليهم ٥٧



•ما وظيفة جهاز الدوران؟

ج/توزيع الدم من القلب الى أنحاء الجسم.

• ماذا يسمى مسار الدم في الجسم؟

ج/الدورة الدموية

• .الى كم قسم تقسم الدورة الدموية؟

ج/قسمين، دورة جهازية ودورة رئوية.

• ما إتجاه الدم في الشرايين؟

ج/من القلب الى أنحاء الجسم.

• ما إتجاه الدم في الأوردة؟

ج/من أنحاء الجسم بإتجاه القلب.

•ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/الدورة الدموية الصغرى، الدورة الدموية الكبرى

•ماذا تسمى الدورة الدموية الصغرى؟

ج/الدورة الرئوية، لماذا؟

ج/لانها تحدث في الرئتين، ينقل الدم المحمل بالفضلات وغاز ثاني اوكسيد الكاربون من القلب الى الرئتين.

• ماذا تسمى الدورة الدموية الكبرى؟

ج/الدورة الجهازية، لماذا؟ ج/ لانها تحدث في جميع اجزاء الجسم، تنقل الدم المحمل بالاوكسجين والمواد الغذائية من القلب الى أنحاء الجسم .

•الدورة الدموية مغلقة ام مفتوحة؟

ج/ :مغلقة، لماذا؟ لان الدم يدور في الجسم بوساطة اوعية متصلة ببعضها.

أساليب داعمة :-

وزع التلاميذ على مجموعات ثم اعرض على كل مجموعة صوراً لاجزاء جهاز الدوران منفصلة، ثم اسأل :

دون المستوى:

• ماذا تمثل الصور التي بين أيديكم؟ ج/ :اجزاء لجهاز الدوران، القلب، الاوردة والشرايين .

ضمن المستوى:

• ما أهمية جهاز الدوران؟ ج/ توزيع الدم المحمل بالغذاء والاوكسجين الى اجزاء الجسم

.فوق المستوى:

• ما أهمية دوران الدم في جسم الانسان؟ ج/ نقل الغذاء والاوكسجين الى اجزاء الجسم ويخلصه من الفضلات وغاز ثاني اوكسيد الكاربون.

افكر واجيب / ما الدورة الدموية الصغرى؟

التلخيص:انتقال الدم المحمل بغاز ثنائي اوكسيد الكربون من القلب الى الرئتين ليقوم بطرح غاز ثنائي اوكسيد الكربون الى ً خارج الجسم ثم يعود الدم محملاً بالاوكسجين الى القلب.

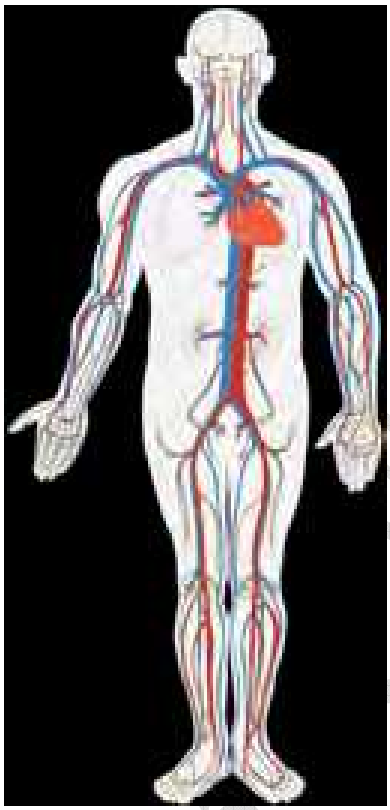
التفكير الناقد/ كيف تنتقل الغازات في الجسم ؟

تنتقل عن طريق الدم.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة اليهم ٥٨

•ما العنصر الغذائي الاكثر فائدة لصحة جهاز الدوران ولماذا؟
ج/الحديد، لانه يدخل في تركيب الدم .
• في اي اغذية يكثر عنصر الحديد؟
ج/الخضروات والفواكه.
• ما تأثير ممارسة الرياضة على جهاز الدوران؟
ج/تعمل على تنشيط الدورة الدموية، تزيد ضربات القلب.
• ايهما اكثر عرضة للاصابة بأمراض جهاز الدوران، صغار السن ام كبار السن؟

ج/ كبار السن .
ماذا تشاهدون في الصورة الاولى؟
ج/ :تضميد الجروح،
ما أهمية تعقيم الجروح وتضميدها؟
ج/لتجنب تلوث الجروح وبالتالي تلوث الدم .
ماذا تشاهدون في الصورة الثانية؟
ج/ :مواد غذائية، فواكه وخضروات،
ما الأغذية المفيدة لجهاز الدوران؟
ج/الاغذية الصحية الغنية بالحديد.



اقرأ الصورة ص ٥٨/ ما الجزء المشار في الرسم وما وظيفتة؟
القلب، وظيفته ضخ الدم الى اجزاء الجسم كافة.
افكر واجيب / ما سبب الاصابة بمرض فقر الدم ؟
نقصان عدد خلايا الدم الحمراء عن الحد الطبيعي، او
تقل كمية الحديد في خلايا الدم الحمراء من دون الكمية اللازمة.
التفكير الناقد / كيف تؤثر ممارسة التمارين الرياضية صحة جهاز الدوران ؟
عند القيام بمجهود عضلي يحتاج جسم الانسان الى الاوكسجين بكمية اكبر منها في وقت الراحة مما يؤدي الى زيادة عدد ضربات القلب ومن ثم زيادة سرعة التنفس ليزود الجسم بالكمية الكافية من الاوكسجين.

الحصة الثالثة // التقويم :-

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

جسم الانسان يتكون من اعضاء عدة ولكل عضو وظيفة معينة.	مم يتالف جهاز الدوران؟	يتآلف من القلب والاوعية الدموية.
قلب عضو من اعضاء جسم الانسان	اذا نعني بالدورة الدموية الصغرى والدورة الدموية الكبرى؟	دورة الدموية الصغرى هي انتقال الدم من القلب الى الرئتين والعودة اليه مرة اخرى. اما الدورة الدموية الكبرى هي انتقال الدم من القلب الى اجهزة الجسم والعودة الى القلب مرة اخرى
لرئتان عضوان من اعضاء جسم الانسان.	ماذا نعني بالتبادل الغازي؟	لتبادل الغازي هو عملية تبادل الغازات بين الجسم والمحيط الخارجي.

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ ان يرسموا رسماً مبسطا لجهاز الدوران ويؤشروا على أجزائه الرئيسة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- جهاز الدوران

اعضاء جهاز الدوران	الدورة الدموية

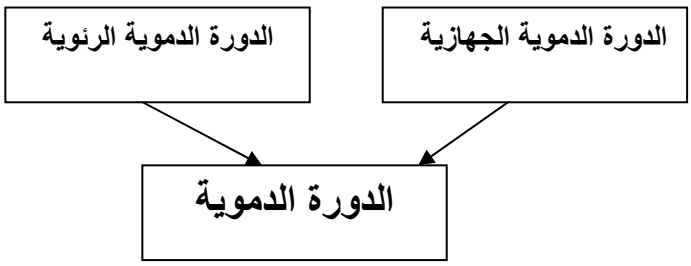
اجابات الاسئلة ص٥٩

١ ضخ الدم المحمل بالغذاء وتوزيعه الى اجزاء الجسم ثم عودة الدم المحمل بالفضلات .

٢ الاوردة .

٣ الدورة الدموية .

٤



٥ (ج): ٤

٦ (ب): نقل الغازات .

٧ (ج): الصفيحات الدموية .

٨ يصبح غير قادر على الدفاع عن الجسم ضد الميكروبات

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة / الثانية **الفصل /** الثالث **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / جهاز التنفس وصحتة

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يحدد الأعضاء التي يتكون منها جهاز التنفس .**
- **يوضح الوظيفة الأساسية لجهاز التنفس في تبادل الغازات .**
- **يمارس عادات سليمة تضمن صحة جهاز التنفس وسلامته.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-** **تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-**

أجهزة جسم الانسان – الرئتان – الشهيق – الزفير

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٦٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **ما وظيفة الرئتين؟ ج/ التنفس .**
- **ماذا نعني بعمليتي الشهيق والزفير؟**

ج/ عملية الشهيق تعني دخول الهواء الى الرئتين، عملية الزفير تعني خروج الهواء من الرئتين

- **.ما الفرق بين هواء الشهيق وهواء الزفير؟**

ج/ هواء الشهيق محمل بالاوكسجين وهواء الزفير محمل بغاز ثنائي اوكسيد الكربون.

- **اين تقع الرئتان؟ ج/ تقع داخل جسمي، في القفص الصدري.**
- **بماذا تختلف الرئة اليسرى عن الرئة اليمنى؟ ج/ بالحجم، الرئة اليمنى اكبر من الرئة اليسرى.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٦٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل .. ماذا تشاهد في الصورة؟ ج/ صورة رئة بالاشعة، صورة رئة وقفص الصدري.

- **ما أهمية الرئتين لجسم الانسان؟ ج/ تزود الجسم بالاوكسجين**
- **.كيف يصل الهواء الى الرئتين؟ ج/ بوساطة عملية الشهيق .اكتب الأفكار على أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .**

**** إثارة الاهتمام :-**

طلب الى التلاميذ الخروج الى حديقة المدرسة واطلب إليهم أخذ نفس عميق ثم اخراجه، ثم اسأل :

- **ماذا يمثل اخذ النفس العميق؟ ج/ الشهيق .**
- **ماذا يمثل اخراج الهواء من الانف؟ ج/ الزفير.**
- **أيهما تفضل هواء المدن أم هواء الحدائق؟ ج/ هواء الحدائق، لماذا؟ هواء الحدائق نقي وخالي من الملوثات.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى كيفية معرفة تتغير سرعة التنفس من الجهد الذي يبذلة الانسان

اقسم التلاميذ إلى مجموعات .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ ساعة توقيت، ورقة، قلم.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اتوقع. اطلب الى التلاميذ التركيز على عملية التنفس ، ثم اسأل: كيف تتم عملية التنفس؟ ج/ من خلال دخول الهواء الى الجسم و خروجه، كم تتوقعون عدد مرات التنفس في الدقيقة؟ إجابات محتملة: تقبل اي إجابات معقولة اخرى .

٢ اسجل البيانات. اطلب الى التلاميذ عمل جدول فيه مدة الهرولة بالدقائق وعدد مرات التنفس .

٣ أجرب. اطلب الى كل مجموعة ان يقوم احد التلاميذ بالهرولة لمدة دقيقة ويقوم زميله باحتساب عدد مرات تنفسه في دقيقة واحدة بعد الهرولة مباشرة، واطلب اليهم ان يسجلوا ما يحصلوا عليه من نتائج في الجدول الذي عملوه، ثم اسأل : ماذا تلاحظون؟ ج/ عدد مرات التنفس تزداد بعد الهرولة .

٤ أجرب. اطلب الى كل مجموعة ان يقوم التلميذ نفسه بالهرولة لمدة ثلاث دقائق ويقوم زميله باحتساب عدد مرات تنفسه في دقيقة واحدة بعد الهرولة مباشرة، واطلب اليهم ان يسجلوا ما يحصلوا عليه من نتائج في الجدول الذي عملوه، ثم اسأل: ماذا تلاحظون؟ إجابات محتملة: عدد مرات التنفس تزداد بعد الهرولة لمدة اطول .

٥ أتوقع. اسال التلاميذ: لماذا اختلفت عدد مرات التنفس في كل مرة؟ ج/ بسبب بذل جهد اكبر .

٦ استنتج. اسأل التلاميذ: ماذا يحتاج الجسم عند بذل جهد اكبر؟ إجابات محتملة: يحتاج الى كمية اكبر من الاوكسجين .

اطلب الى التلاميذ كتابة إجاباتهم في كتاب النشاط، وتاكد من ذلك من خلال الاطلاع على كتاب النشاط.

الاستقصاء الموجه //

الاستنتاج. اطلب الى التلاميذ أن يعيدوا اجراء هذا النشاط في المنزل مع افراد أسرتهم، لمعرفة اذا كان عدد مرات تنفسهم تختلف في حالة الراحة عنها في حالة بذل الجهد، وأن يسجلوا النتائج التي توصلوا اليها ً في كراس النشاط. تاكد من قيام التلاميذ جميعا بتنفيذ هذا الاستقصاء .

من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ البحث في شبكة الانترنت أو في مكتبة المدرسة عن الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي، وكيفية الوقاية منها.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / مم يتكون الجهاز التنفسي

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

البلعوم – القصبة الهوائية – الحجاب الحاجز – الحويصلة الرئوية – التبادل الغازي

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٦٢

- ما فائدة غاز الاوكسجين لجسم الانسان؟

ج/ضروري لانتاج الطاقة .

- اين تقع الرئتان؟

ج/في المنطقة الصدرية، داخل القفص الصدري

- ما العضو المشترك بين الجهازين الهضمي والجهاز التنفسي؟

ج/البلعوم .

- ما العضو الذي يربط البلعوم بالرئتين؟

ج/القصبة الهوائية.

- ماذا تسمى تفرعات القصبة الهوائية في داخل الرئتين؟

ج/القصيبات الهوائية

- ما شكل القصبة الهوائية؟

ج/انبوبية الشكل .تركيب انبوبي.

- كيف ينتشر الهواء في داخل الرئتين؟

ج/من خلال القصيبات الهوائية .

- ما الفرق بين الرئة اليمنى والرئة اليسرى؟

ج/الرئة اليمنى تتكون من ثلاث فصوص اما اليسرى فتتكون من فصين

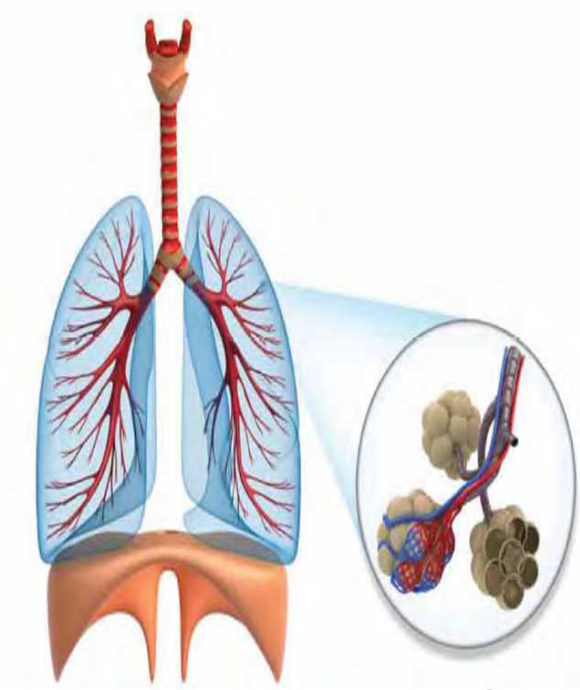
.تطوير المفردات:

البلعوم: احضر مجسما او مصورا للجهاز التنفسي واجعل التلاميذ يتعرفون على موقع البلعوم .

القصبة الهوائية: اجعل التلاميذ يصممون إنموذجا مبسطا للقصبة الهوائية باستخدام قصبات الشرب أو مواد اخرى بسيطة متوافرة في بيئتهم .ً

الحويصلة الهوائية: احضر بالونا صغيراً ووضح للتلاميذ بان شكلها يشبه الحويصلة الهوائية التي ترتبط بنهاية القصيبة الهوائية.

افكر واجيب/ ما اهمية الشعيرات للأنف ؟
تقوم بتنقية الهواء الداخل الى الانف .
التفكير الناقد / ايهما أفضل التنفس من الانف ام التنفس من الفم ؟
التنفس عبر الانف، لوجود الشعيرات التي تقوم بتنقية الهواء الداخل الى الانف.
اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٦٣



- **ما المقصود بالتبادل الغازي؟**

ج/تبادل الغازات بين الجسم والمحيط الخارجي.

- **اين تتم عملية التبادل الغازي؟**

ج/في الحويصلات الهوائية، داخل الرئتين.

- **بأية عملية نطرح ثنائي اوكسيد الكاربون إلى خارج اجسامنا؟**

ج/عملية الزفير .

- **ما شكل الحويصلة الهوائية؟**

ج/كروية، تشبه حبة العنب.

- **ما الذي يحيط بالحويصلة الهوائية؟**

ج/اوعية دموية، أوردة وشرايين .

- **الى ماذا يشير السهم الازرق والسهم الاحمر؟**

ج/السهم الازرق يشير الى الدم المحمل بثنائي اوكسيد الكاربون، والسهم الاحمر يشير الى الدم المحمل بالاوكسجين.

أساليب داعمة :-
تحدث للتلاميذ عن المراحل التي يمر بها الهواء من دخوله من الأنف مرورا بباقي اعضاء الجهاز التنفسي ومن ثم خروجه من الأنف، ثم اسأل
:دون المستوى
لماذا ينصح بتجنب التنفس من الفم والتاكيد على تنفس الهواء من خلال الانف؟ إجابات محتملة: يقوم الانف بتنقية وتدفئة الهواء الداخل الى الجسم من خلال الشعيرات التي توجد بداخله .
ضمن المستوى: كيف تتم عملية تبادل الغازات بين الجسم والمحيط الخارجي؟ إجابات محتملة: من خلال سحب غاز الاوكسجين وطرح غاز ثنائي اوكسيد الكاربون الى هواء الحويصلات ثم الى خارج الجسم من خلال عملية الزفير
فوق المستوى: من الذي يقوم بنقل الأوكسجين الى جسم الانسان؟ ج/ الدم.
افكر واجيب/ ما سبب كثرة الشعيرات الدموية في اغشية الحويصلات الرئوية؟
لاستنتاج. لزيادة حدوث عملية التبادل الغازي.
التفكير الناقد / ماذا يحدث لو فقدت الحويصلات الرئوية كفائتها؟
ج/ تقل نسبة الاوكسجين في الدم.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٦٤

•لماذا يعد التدخين خطرا على الجهاز التنفسي؟

ج/لانه يسبب الامراض للرئتين .

•ما اثر الانتقال من الاماكن الحارة الى الاماكن الباردة مباشرة وبالعكس؟

ج/ تسبب الامراض للانسان، يصاب الانسان بالرشح .

•ما الغازات التي تحتويها عوادم السيارات؟ وما اثرها في صحة الجسم؟

ج/ غاز احادي اوكسيد الكاربون وثنائي اوكسيد الكاربون ويسببان الامراض للانسان

• .بماذا ينصح المصابون بالانفلونزا؟

ج/تناول المشروبات الدافئة، تناول عصير الحمضيات، تناول الاطعمة الغنية بالفيتامينات

• ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/شخص يستخدم بخاخ في فمه

• .ما الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي؟ ج/ الربو.

اقرأ الصورة ص ٦٤/ ما سبب التلوث في الصورة وما أثره على الجهاز التنفسي؟

ج/ دخان عوادم السيارات، مضر لجهاز التنفس بسبب قلة نسبة الاوكسجين فيه.

افكر واجيب / لماذا تكثر امراض الجهاز التنفسي في فصل الشتاء؟

ببسب انخفاض درجات الحرارة.

التفكير الناقد / أي الاجواء أفضل للعيش المدينة ام الريف فسر ذلك؟

ج/ الريف، لان الهواء في الريف اقل تلوثا بغاز ثنائي اوكسيد الكاربون، بسبب كثرة النباتات التي تزيد من نسبة الاوكسجين في الهواء.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن جهاز الدوران والتنفس ،
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

جسم الانسان يتكون من اعضاء عدة ولكل عضو وظيفة معينة.	مم يتالف جهاز الدوران؟	يتآلف من القلب والاوعية الدموية.
قلب عضو من اعضاء جسم الانسان	اذا نعني بالدورة الدموية الصغرى والدورة الدموية الكبرى؟	دورة الدموية الصغرى هي انتقال الدم من القلب الى الرئتين والعودة اليه مرة اخرى. اما الدورة الدموية الكبرى هي انتقال الدم من القلب الى اجهزة الجسم والعودة الى القلب مرة اخرى
لرئتان عضوان من اعضاء جسم الانسان.	ماذا نعني بالتبادل الغازي؟	لتبادل الغازي هو عملية تبادل الغازات بين الجسم والمحيط الخارجي.

**** تقويم بنائي :-**

طلب الى التلاميذ ان يرسموا رسماً مبسطا لجهاز التنفس ِ ويؤشروا على اجزاءه الرئيسة

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- ما جهاز التنفس وما اعضائة وما وضيفته ؟

اعضاء الجهاز التنفسي	وظيفة الجهاز التنفسي

اجابات الاسئلة ص٦٥

١-الانف والبلعوم والقصبة الهوائية والرئتان .

٢-البلعوم .

٣-الحويصلة الهوائية

٤.

ارشادات النص	الاستنتاج
حد الحجاب الحاجز الرئتين من الأسفل وهو يرتفع وينخفض وبالتالي يساعد على انقباض الرئتين وانبساطهما في اثناء الشهيق والزفير	عند انقباض الحجاب الحاجز يعمل على توسيع حجم الصدر ليشبع الرئتين في عملية الشهيق وتنعكس العملية في الزفير

٥-ج): ثلاثة فصوص .

٦- ب): التبادل الغازي .

٧-لتسهل عملية التبادل الغازي.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

استقصاء مبني:

كيف اصنع إنموذجا لجهاز التنفس؟

الوقت: (٣٠ (دقيقة طريقة التنفيذ: مجموعات صغيرة

المهارات: التجريب، الاستنتاج .

المواد والادوات: أنابيب بلاستيكية عدد٢ ،توصيلة ثلاثية بشكل حرف Y مقلوب، بالون عدد٢ ،مقص، خيط .

إعداد مسبق: تأكد من توافر المواد لكل مجموعة .

أكون فرضية :اطلب الى التلاميذ ان يقوموا بربط الانبوبتين البلاستيكية بوساطة التوصيلة الثلاثية.

ثم اطلب اليهم ان يربطوا البالونين في الطرف السائب لكل انبوبة بوساطة الخيط باحكام .أ

جرب. اطلب الى التلاميذ النفخ من الطرف العلوي للتوصيلة، ثم اسألهم: ماذا تلاحظون؟

ج/ :زيادة حجم البالونين

.استنتج. ناقش التلاميذ في عمل الجهاز التنفسي ثم اسألهم:

أي جزء من اجزاء جهاز التنفس تماثل التوصيلة الثلاثية؟

ج/ القصبة الهوائية .

استنتج. ناقش التلاميذ في الاجزاء التي يتكون منها الجهاز التنفسي، ثم اسأل:

أي جزء من اجزاء جهاز التنفس يماثل الأنبوبتين البلاستيكيتين؟

ج/ القصيبات الهوائية

.استنتج. ناقش التلاميذ في عمل الرئتين، ثم اسأل

:أي جزء من أجزاء جهاز التنفس تماثل البالونين؟

ج/الرئتان.

اجابات الفصل ص ٦٧

١ القصبة الهوائية .٢ خلايا الدم البيضاء .٣ التبادل الغازي .٤ الشرايين .٥ خلايا الدم الحمراء .٦ القلب .

٧ الحجاب الحاجز.

٨ تنقبض عضلة القلب وتنبسط باستمرار لتدفع الدم في الأوعية الدموية .٩ الشرايين تنقل الدم من القلب الى أنحاء الجسم .١٠ الشعيرات الدموية تربط الشرايين بالاوردة .١١ انتقال الدم من القلب الى أجزاء الجسم ثم العودة الى القلب يسمى الدورة الدموية الجهازية .١٢ يحدث تبادل الغازات بين هواء الحويصلات والغازات المحمولة في الدم، إذ يتم طرح غاز ثنائي اوكسيد الكاربونُ الى هواء الحويصلات ويسحب غاز الاوكسجين من هواء الحويصلات .١٣ (د) الحجاب الحاجز .١٤ (ج) نقل الغازات والمواد الغذائية والفضلات .١٥ (أ) الأنفلونزا.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الثانية الفصل / الرابع الدرس / الاول

عنوان الدرس / الجهاز الهضمي وصحته

الفكرة العامة / يؤدي الجهاز الهضمي والجهاز البولي وظائف مهمة في جسم الأنسان

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المعدة من اعضاء جسم الانسان	الى اي جهاز من أجهزة الانسان تنتمي المعدة والكلية، وما بقية الاجزاء؟	تنتمي المعدة الى الجهاز الهضمي الذي يتكون من القناة الهضمية والغدد الملحقة.تنتمي الكلية الى الجهاز البولي الذي يتكون ايضا من الحالبين والمثانة والاحليل
وظيفة المعدة هي الهضم.	ما وظائف بقية اعضاء الجهاز الهضمي والبولي؟	وظيفة الجهاز الهضمي الهضم والامتصاص والتخلص من الفضلات. اما البولي فوظيفته نقل وتخزين البول
تتكون فضلات نتيجة العمليات الحيوية.	يف يتخلص الجسم من الفضلات والماء الزائد؟	عن طريق عملية الاخراج والتبول

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يحدد الأعضاء التي يتكون منها جهاز الهضمي .**
- **يتعرف وظيفة الجهاز الهضمي.**
- **يمارس عادات سليمة تضمن صحة الجهاز الهضمي وسلامته.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

أجهزة الجسم – المعدة – الهضم – الغذاء

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٧٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **مافائدة الغذاء لأجسامنا؟**

ج/ يمد الجسم بالطاقة، يساعدنا لكي نقوم بفعالياتنا.

- **هل يبقى الغذاء في داخل الجسم كما تناولناه؟**

ج كلا، يصبح بشكل سائل كثيف

- **.ما مجموعات الطعام التي نتناولها؟**

ج/الخبز والرز، الخضراوات، اللحوم البيضاء والحمراء، الفواكه، والحليب ومشتقاته، والدهون والسكريات.

- **ما أهمية الاسنان؟**

ج/ تقطيع الطعام، طحن الطعام

- **.ما تاثيرعملية الهضم في الطعام؟ ج/ يتحول الى مواد ابسط**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٧٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ولى خطوات تناول الطعام؟**

ج/ مضغ ما أ وتقطيع الطعام.

- **اين يتجه الطعام بعد الفم؟**

ج/الى المعدة، الى المرئ، الى البلعوم.

- **ماذا يحصل للطعام في المعدة؟**

ج/يتم هضمه، يمزج الطعام ويتحول الى مزيج كثيف.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حضر نوعين من الأغذية احدهما صلب مثل قطعة خبز والاخر بشكل سائل مثل كاس من الحليب، واعرضهما على التلاميذ، ثم اسأل :

- **أي نوع من هذه الاغذية يكون هضمه أسهل برأيكم؟ ج/ الحليب، لماذا؟**

ج/ لأن الحليب لا يحتاج الى تقطيع فيمر مباشرة الى المعدة أما قطعة الخبز كبيرة وتحتاج الى تقطيع وتفتيت.

- **ما أهمية اللعاب في عملية هضم الغذاء؟**

ج/ تعمل على ترطيب الطعام في الفم.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها من إلى دقائق))**

يهدف هذا النشاط إلى التعرف كيفيه حدوث عملية الهضم

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ بسكويت، صحن بلاستيك، كاس فارغ، مياه غازية، ملعقة.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يتفحصوا البسكويت من حيث الشكل والرائحة، ثم اطلب اليهم تقطيعه، ثم اسأل :ماذا يحدث للبسكويت عند تقطيعه؟

ج/يتحول الى قطع صغيرة .

٢ استنتج. اطلب التلاميذ ان يقارنوا بين البسكويت قبل التقطيع وبعده، ثم اسأل: ما الفرق بين الحالتين؟ ج/ تحول البسكويت على قطع صغير،

س/ما التغيرات التي حدثت على البسكويت بعد تقطيعه؟

ج/ تغير حجمه، اصبح قطع صغيرة .

٣ اقارن. اطلب الى التلاميذ المقارنة بين ما قمت به وبين وظيفة الاسنان، ثم أسأل:

س/ ما الشبه بين ماعملوه وبين وظيفة الاسنان؟

ج/ الاسنان تقوم بتقطيع الطعام الى قطع اصغر .

٤ اجرب. اطلب الى التلاميذ تقطيع كمية أخرى من البسكويت ويقومون بافراغ المشروب الغازي على قطع البسكويت ثم يقومون بتحريكه باستخدام الملعقة الى ان تتفتت قطع البسكويت، ثم اسأل:

ماذا حدث للبسكويت مع المشروب الغازي؟

ج/ تحلل البسكويت .

٥ استنتج. تاكد من ان جميع التلاميذ قد قاموا بخطوات النشاط كما مخطط له، ثم اسأل:

س/ ما الفرق بين حالة البسكويت الان وحالته قبل اجراء هذه الخطوة؟

ج/تغير شكله، أصبح مادة اخرى.

٦ استنتج. اسال التلاميذ : ما الشبه بين هذه الخطوة وعمل المعدة؟

ج/ المعدة تقوم بتحويل الطعام الى مواد ابسط وبشكل سائل كثيف، والبسكويت في الخطوة السابقة بامتزاجه مع المشروب الغازي قد تحول ايضا الى سائل كثيف.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

المقارنة. ّ وجه التلاميذ بالبحث عن أنواع الاسنان وأشكالها في مكتبة ْ المدرسة أو شبكة المعلومات وأن ُ يلصقوا صورها ويكتبوا أسماءها على لوحة ويعلقوها في غرفة الصف.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ البحث عن تخصص كل نوع من أنواع الاسنان بوظيفة معينة .

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الجهاز الهضمي**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

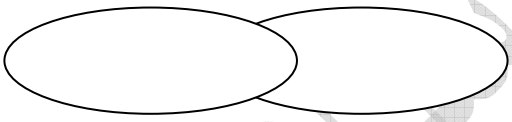
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

المرئ – المعدة – الكبد – البنكرياس – الهضم – الامتصاص – الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة

مهارة القراءة :- الاختلاف التشابه الاختلاف



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٧٢

- **ما أول أجزاء الجهاز الهضمي؟**

ج/ :الفم.

- **في أي الاعضاء يتم الجزء الأكبر من عملية الهضم؟**

ج/المعدة.

- **ما المقصود بالامتصاص؟**

ج/استخلاص المواد المفيدة التي يحتاجها الجسم من الغذاء.

- **ما الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي؟**

ج/الكبد والبنكرياس.

- **ما المادة التي يفرزها الكبد؟**

ج/ :الصفراء.

- **ما اهمية المادة الصفراء التي يفرزها الكبد؟**

ج/ تساعد في هضم المواد الدهنية.

- **ما المادة التي يفرزها البنكرياس؟ ج/ الانسولين وما وظيفتها ؟**

ج/تنظيم مستوى السكر في الدم.

- **ماذا تشاهدون في الصورة؟ ج/ الجهاز الهضمي**
- **.ما أول مرحلة يمر بها الطعام؟ ج/ التقطيع في الفم.**
- **كم فتحة للمعدة؟ ج/ فتحتان علوية وسفلية**
- **.ما أهمية الفتحتين؟ ج/ الاولى لادخال الطعام والثانية لخروج الطعام**
- **.ايهما اطول الامعاء الدقيقة ام الامعاء الغليظة؟ ج/ الامعاء الدقيقة، لماذا؟**

ج/ لزيادة عملية الامتصاص.

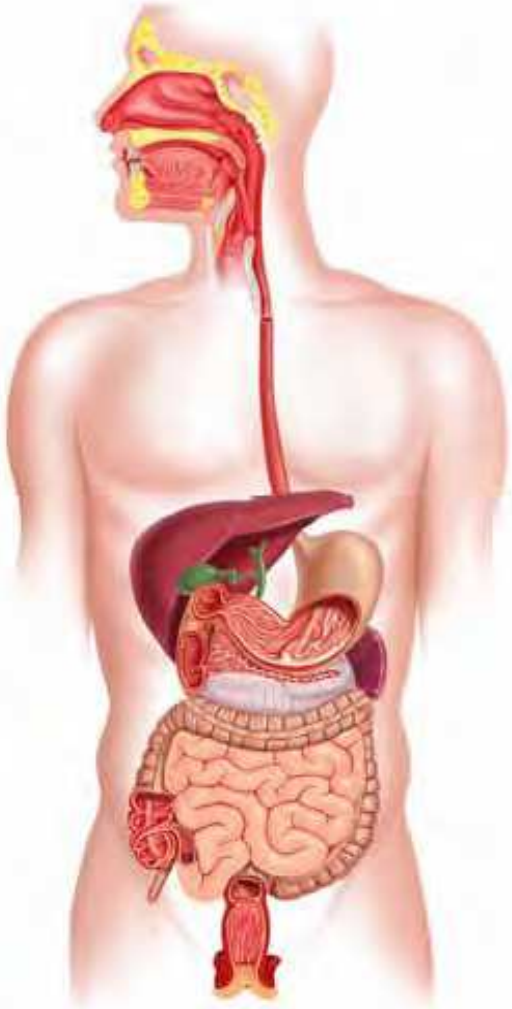
افكر واجيب/ ما الفرق بين الامعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة ؟

الامعاء الدقيقة انبوب طويل ملتف يبلغ طوله ستة امتار وظيفتها الهضم والامتصاص، أما الامعاء الغليظة فهي انبوب عضلي يبلغ طوله ١,٥ متر وظيفته الامتصاص.

التفكير الناقد / لماذا ينصح مرضى الكبد بعدم تناول الأغذية الغنية بالدهون ؟

لان الكبد هو العضو المسؤول عن هضم المواد الدهنية.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٧٣



•ما وظيفة الأسنان؟
ج/ تقطيع الطعام الى اجزاء اصغر.
• ما التغيرات التي تطرأ على الطعام في الفم؟
ج/ يصغر حجمه عند تقطيعه وهذا يسمى الهضم الميكانيكي، ويفرز الفم اللعاب الذي يرطب الطعام ويمتزج معه وهذا ما يسمى الهضم الكيميائي.
• ما التغير الذي يطرأ على الطعام في المعدة؟
ج/ يتحول الى مواد ابسط.
• ماذا نسمي الهضم الذي تقوم به الاسنان؟ إ
ج/هضم الي، هضم ميكانيكي.
• ماذا يحدث في الامعاء الدقيقة؟
ج/ :تكتمل عملية الهضم ثم الامتصاص وتنتقل المواد الغذائية الممتصة الى الدم عبر جدار الامعاء الدقيقة.
•ماذا تشاهدون في الصور؟
ج/ أجزاء الجهاز الهضمي
•ما وظيفة البلعوم؟
ج/ ايصال الطعام من الفم الى المريء.
• اين يقع البنكرياس؟
ج/ أسفل المعدة، ما وظيفته؟ ج/ افراز مادة الانسولين
•اين تحدث عملية امتصاص المواد المفيدة؟
ج/ في الامعاء الدقيقة، في الامعاء الغليظة .
• هل يُعدّ الكبد والبنكرياس جزءا من أجزاء القناة الهضمية؟
ج/ كلا، لماذا؟
ج/ لانها غدد ملحقة بالجهاز الهضمي.

افكر واجيب / ما الفرق بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي ؟
هضم الميكانيكي او الالي هو تقطيع الطعام وطحنه اذ ان التغير الوحيد الذي يطرأ على الطعام هو في الشكل ويبقى تركيبه من دون تغيير، اما الهضم الكيميائي هو تحويل الطعام الى مواد ابسط بافراز مواد خاصة عليه اي ان تركيبه سيتغير.

التفكير الناقد / لماذا تعالج حالات السمنة المفرطة بقص جزء من الامعاء الدقيقة ؟
وذلك لتقليل امتصاص المواد الغذائية المهضومة.

أساليب داعمة :-

وزع التلاميذ على مجموعات ووزع على كل مجموعة صوراً لمواد غذائية متنوعة، وذكرهم بهرم الغذاء، ثم اطلب الى كل مجموعة تصنيف المواد الغذائية بحسب حاجة الجسم اليها، ثم اسأل :
دون المستوى: كيف تختار الطعام الذي تتناوله يوميا؟ ج/ بكميات معتدلة ومتنوعة، لماذا؟
ج/ كي يمد الجسم بالعناصر التي يحتاجها ويجعل الجهاز الهضمي منتظم .
لماذا تحتاج المعدة الى مدة زمنية بين كل وجبة واخرى؟
ج/ حتى تأخذ المعدة الوقت الكافي لاتمام الهضم لان تراكم المواد الغذائية في المعدة يؤدي الى الاصابة بعسر الهضم .
فوق المستوى: ما سبب اصابة الجسم بالتخمة؟
ج/ أما بسبب النوم بعد الطعام مباشرة لان الجسمّ يصبح ابطأ نشاطا عند النوم وتكون

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٧٤

•يجب ان تفصل بين كل وجبة من وجبات الطعام مدة زمنية لا تقل عن ٥ ساعات، لماذا؟

ج/ :لكي ياخذ الجهاز الهضمي الوقت الكافي لاتمام عملية الهضم .

•ما تأثير الخلود للنوم بعد تناول الطعام مباشرة في الجسم؟

ج/ابطاء عملية الهضم، التخمة والامراض.

• ما تاثير ممارسة الرياضة في عملية الهضم؟

ج/تسرع عملية الهضم، تعمل على استهلاك السعرات الحرارية بشكل اسرع.

• ً كيف يمكن جعل عمل الجهاز الهضمي منتظما؟

ج/ من خلال تناول الغذاء الصحي المتوازن وبكميات معتدلة .

•ماذا نعني بعسر الهضم؟

ج/ تراكم المواد

•ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ تلاميذ يمارسون التمارين الرياضية .

•ما اهمية ممارسة التمارين الرياضية؟

ج/ تعمل على تسريع عملية هضم الطعام وجعلها اكثر راحة للجسم .

اقرأ الصورة ص ٧٤/ ما المرض الذي يستعمل العقار المبين في الصورة لعلاجه؟

لعلاج مرض السكري الذي يسببه خلل في عمل غدة البنكرياس

التي تفرز مادة الانسولين وتعمل هذه المادة على تنظيم مستوى السكر في الدم

افكر واجيب / ما الفرق بين فعالية الجهاز الهضمي اثناء أداء التمارين الرياضية وإثناء النوم ؟

في اثناء اداء التمارين الرياضية يتركز الدم في العضلات لذا تقل فعالية الجهاز الهضمي، وإثناء النوم تقل فعالية جميع اجزاء الجسم ومنها الجهاز الهضمي.

التفكير الناقد / ماذا يحدث لو تناول الانسان نوعا واحدا من الطعام ؟

سيصاب بنقص في المادة الغذائية التي لم يتناولها.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الجهاز الهضمي

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المعدة من اعضاء جسم الانسان	الى اي جهاز من أجهزة الانسان تنتمي المعدة والكلية، وما بقية الاجزاء؟	تنتمي المعدة الى الجهاز الهضمي الذي يتكون من القناة الهضمية والغدد الملحقة.تنتمي الكلية الى الجهاز البولي الذي يتكون ايضا من الحالبين والمثانة والاحليل
وظيفة المعدة هي الهضم.	ما وظائف بقية اعضاء الجهاز الهضمي والبولي؟	وظيفة الجهاز الهضمي الهضم والامتصاص والتخلص من الفضلات. اما البولي فوظيفته نقل وتخزين البول
تتكون فضلات نتيجة العمليات الحيوية.	يف يتخلص الجسم من الفضلات والماء الزائد؟	عن طريق عملية الاخراج والتبول

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ ان يرسموا رسماً مبسطا للجهاز الهضمي ويؤشروا على اجزاءه الرئيسة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-اجزاء الجهاز الهضمي وما وضيفة الجهاز الهضمي ؟

أعضاء الجهاز الهضمي	ما وضيفة الجهاز الهضمي

اجابات الأسئلة ص ٧٥

١ هضم وامتصاص الغذاء . ٢ الهضم .٣ الكبد .٤

٥ ب. اللعاب .٦ ج. الدهنية .٧ لن يحدث هضم ميكانيكي في الفم.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة / الثانية **الفصل /** الرابع **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / الجهاز البولي

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يحدد الاعضاء التي يتكون منها الجهاز البولي**
- **.يتعرف وظيفة الجهاز البولي.**
- **يمارس عادات سليمة تضمن صحة الجهاز البولي وسلامته.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

اجهزة الجسم -الكليتان - العرق

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٧٦) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **ما اسم الجزء الظاهر في الصورة؟ ج/ الكلية**
- **أين يقع؟ ج/ في جانبي الجسم.**
- **لماذا نستعمل الحمام؟ إج/ : للتخلص من الفضلات .**
- **الى ماذا يؤدي تراكم الفضلات في الجسم؟ ج/ يؤدي الى مشاكل صحية.**
- **كيف يتخلص الجسم من الماء الزائد عن حاجته؟ ج/ عن طريق الإدرار، عن طريق العرق.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٧٦) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **لماذا نحتاج الى الماء؟**

ج/ لانه ضروري للحياة، لانه ضروري لعمل الجسم.

- **ماذا يحصل لو اخذ الجسم كميات من الماء اكثر من حاجته؟**

ج/ يتخلص منها الجسم عن طريق الإدرار .

- **ماعلاقة الكلية بالماء الفائض عن حاجة الجسم؟**

ج/ تقوم الكلية بطرح الماء الفائض عن حاجة الجسم الى الخارج.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

ذكر التلاميذ بالجهاز الهضمي وأهميته في تزويد الجسم بالغذاء من خلال تحويله الى اجزاء صغيرة، ثم اسألهم:

- **أين يذهب الغذاء الزائد عن حاجة الجسم؟**

ج/ يكون بشكل فضلات صلبة تطرح الى خارج الجسم عن طريق فتحة المخرج، يخزن جزء منه في الجسم .

- **اين يذهب الماء الزائد عن حاجة الجسم؟ ج/ :يطرح الى خارج الجسم.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها من إلى دقائق))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة ان وظيفة الكلية الأساسية هي الترشيح

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ كمية من الخرز ملونة، كمية من السكر الناعم، ملعقة، مصفاة "منخل"، وعاء زجاجي فارغ.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اطلب الى التلاميذ ان يكتبوا عبارة (مواد مغذية (على بطاقة وتعليقها على وعاء السكر الناعم .

٢ اطلب الى التلاميذ ان يكتبوا عبارة (فضلات (على بطاقة وتعليقها على وعاء الخرز الملونة .

٣ اطلب الى التلاميذ وضع المصفاة فوق الوعاء الزجاجي، ثم اطلب اليهم ان يضعوا فيه ملعقتين من الخرز الملونة وملعقتين من السكر .

٤ اتوقع. ناقش التلاميذ في أهمية تخلص الجسم من الفضلات ثم اسأل،

ما المواد التي يطرحها الجسم؟ إجابات محتملة: الفضلات، او المواد الزائدة عن حاجته .

٥ اجرب.اطلب الى التلاميذ تحريك المصفاة بهدوء، ثم اسأل:

س/ أي المواد نزلت الى الوعاء؟

ج/ المواد المغذية .

٦ استنتج. ذكر التلاميذ بعناوين القطع المكتوبة على كل من وعائي السكر المطحون ووعاء الخرز الملونة، ثم اسأل: ما المواد التي تجمعت في المصفاة؟ ج/ الفضلات .

٧ استنتج. ناقش التلاميذ في عمل المصفاة والذي يعمل على فصل المواد، ثم اسألهم: كيف يتخلص الجسم من الفضلات؟ ج/ عن طريق فصلها وطرحها خارج الجسم.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

المقارنة. اطلب الى التلاميذ تكوين فرضية لتجريب سائل يحتوي مواداً غير ذائبة، ويقومون بتصفيته باستخدام ورق الترشيح،

كيف يشبه النموذج الذي عملته عمل الكلية؟ ج/ تقوم الكلية بفصل المواد الغذائية عن الفضلات، كما يعمل ورق الترشيح على فصل السائل عن المواد العالقة فيه.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ ان يبحثوا في مكتبة المدرسة أو شبكة الانترنت عن اهمية ووظائف الكليتين وعمل تقرير مبسط عنها .

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / مم يتكون الجهاز البولي**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

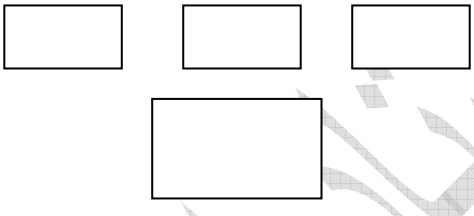
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الكلية - الحالب - المثانة- الاحليل – الاخراج

مهارة القراءة :-



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٧٨

•ما أعضاء الجهاز البولي؟

ج/ الكليتان، الحالبان، المثانة، الإحليل

• .ما عمل الكليتين؟

ج/ تقوم بتنقية الدم الداخل اليها واستخلاص الفضلات الزائدة منه.

• ماذا يحمل الدم؟

ج/ يحمل المواد الغذائية، الاوكسجين، الفضلات، ثنائي اوكسيد الكاربون .

•ما وظيفة الحالبين؟

ج/ ينقل البول من الكلية الى المثانة .

•ما وظيفة المثانة؟

ج/ تخزن البول الذي يصل من الحالبين.

• مم يتكون البول؟

ج/ يتكون البول من ماء وأملاح ويوريا.

•ماذا تشاهد في الصورة؟

ج/ صورة لاحد اجهزة جسم الانسان، الجهاز البولي، اجزاء الجهاز البولي

• .أين يقع الجهاز البولي؟

ج/ يقع في جانبي الجسم، في البطن.

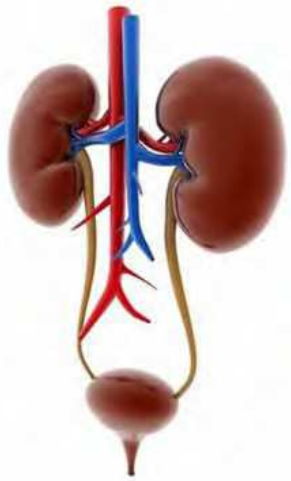
افكر واجيب / ما وظيفة الكليتين؟

تنقية الدم وطرح الفضلات خارج الجسم.

التفكير الناقد / فسر قدرة المثانة على خزن كمية كبيرة من البول؟

يتالف جدار المثانة من نسيج عضلي، مما يمنحها مرونة كبيرة تجعلها قادرة على التمدد بحسب كمية البول الذي تحتويه.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٧٩



•ماذا يتناول الانسان؟

ج/ الغذاء، الطعام،السوائل.

• بماذا يفيد الطعام الانسان؟

ج/ يمنح الجسم طاقة تمكنه من القيام بالفعاليات الحيوية.

• ما نسبة الماء في جسم الانسان؟

ج/ :يشكل الماء ٦٠-٧٠ ٪من وزن الجسم

• .اين يوجد الماء في جسم الانسان؟

ج/ :يوجد في تركيب الدم وتركيب اعضاء الجسم.

• ما الجهاز الذي يساعد الجسم على التخلص من الماء الزائد عن حاجته؟

ج/ الجهاز البولي.

• ماذا نعني بالاخراج؟

ج/ عملية تخلص الجسم من الفضلات الناتجة عن العمليات الحيوية من ماء واملاح.

•ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ المثانة، الكليتان، الحالبان، الوريد الكلوي، الشريان الكلوي.

• اين تقع المثانة؟

ج/ اسفل البطن .

•اين تقع الكليتان؟

ج/ تقع الكليتان ّ في جانبي الجسم.

أساليب داعمة :-

اعرض على التلاميذ مجموعة من الصور التي توضح عدة أجهزة لجسم الانسان منها جهاز الدوران وجهاز التنفس والجهاز الهضمي والجهاز البولي، ثم اسأل :دون المستوى: ماذا تلاحظون في الصور؟ إجابات محتملة

ج/ :تقبل جميع الإجابات المعقولة والمناسبة للصور الموزعة عليهم .

ضمن المستوى: ما الاجهزة التي يحتويها جسم الانسان؟ ج/ جهاز الدوران وجهاز التنفس والجهاز الهضمي والجهاز البولي، تقبل جميع الإجابات المعقولة والمناسبة للصور الموزعة عليهم .

فوق المستوى: ما وظيفة كل جهاز من اجهزة جسم الانسان؟ ج/ جهاز الدوران توزيع الدم للجسم وجهاز التنفس التبادل الغازي والجهاز الهضمي الهضم والامتصاص والجهاز البولي الاخراج.

افكر واجيب / كيف تحدث عملية الاخراج؟

تحدث عملية الأخراج بطرح الماء الزائد عن حاجة الجسم والفضلات الناتجة عن العمليات الحيوية خارج الجسم بوساطة الكلية.

التفكير الناقد / ما الطرق الاخرى التي يتخلص فيها الجسم من الماء والأملاح الزائدة؟

عن طريق التعرق ، التنفس.

حقيقة علمية/

بين للتلاميذ ان كل كمية الدم الموجودة في الجسم تمر عبر الكليتين ليتم تنقيتها من الفضلات وتحدث هذه العملية حوالي ٣٠ مرة في اليوم الواحد

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٨٠

●ما اهمية الجهاز البولي؟ إجابات محتملة: تنقية الدم من الفضلات واخراج الماء الزائد عن حاجة الجسم .

●لماذا ينصح بشرب الماء بكميات معتدلة يوميا؟

ج/ يمد الجسم بحاجته الاساسية من الماء ويعمل على تنقية الدم من الفضلات

●ما مضار الأغذية الغنية بالاملاح على عمل الكليتين؟

ج/ تترسب الاملاح في الكليتين، تتجمع الاملاح لتكون الحصى.

● ما أهم الأمراض التي تصيب الجهاز البولي؟

ج/ الفشل الكلوي .

●ماذا تشاهدون في الصور؟

ج/ اغذية معلبة .

●على ماذا تحتوي المواد الغذائية المعلبة؟

ج/ على نسبة عالية من الاملاح .

●ماذا يسبب تناول الاملاح الكثيرة؟

ج/ تترسب في الكليتين يعمل على تكون الحصى، تترسب الاملاح في الكلى ويتكون الحصى.

اقرأ الصور ص ٨٠/ ماذا يشير السهمان في الصورة ؟

حصى الكلى، تتكون نتيجة لكثرة تناول الاملاح.

افكر واجيب / ما ابرز الممارسات الواجب إتباعها للحفاظ على صحة الجهاز البولي وسلامته ؟

تناول الاغذية الصحية وكميات معتدلة من المياه يساعد على تحسين اداء الجهاز البولي ، وتجنب تناول اللحوم الحمراء والغنية بالاملاح بكثرة.

التفكير الناقد / كيف يتم التخلص من حصى الكلية طبيا ؟

يتم التخلص من حصى الكلية عن طريق تناول الادوية التي يصفها الطبيب، او بإجراء العمليات الجراحية ، او بإستخدام اشعة الليزر.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الجهاز البولي

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المعدة من اعضاء جسم الانسان	الى اي جهاز من أجهزة الانسان تنتمي المعدة والكلية، وما بقية الاجزاء؟	تنتمي المعدة الى الجهاز الهضمي الذي يتكون من القناة الهضمية والغدد الملحقة.تنتمي الكلية الى الجهاز البولي الذي يتكون ايضا من الحالبين والمثانة والاحليل
وظيفة المعدة هي الهضم.	ما وظائف بقية اعضاء الجهاز الهضمي والبولي؟	وظيفة الجهاز الهضمي الهضم والامتصاص والتخلص من الفضلات. اما البولي فوظيفته نقل وتخزين البول
تتكون فضلات نتيجة العمليات الحيوية.	يف يتخلص الجسم من الفضلات والماء الزائد؟	عن طريق عملية الاخراج والتبول

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ ان برسموا الجهاز البولي ويؤشروا على أجزائه الرئيسة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- ما اعضاء الجهاز البولي وما وضيفتها ؟

اعضاء الجهاز البولي	وضيفة الجهاز البولي

اجابات الاسئلة ص ٨١

١ التخلص من الماء الزائد والفضلات .٢ الحالب .٣ الكلية ٤ د. ٥ ٩٥٪ ٦ ب. الاملاح .٧ لا يضر، لوجود الكليتين التي تقوم بالتخلص من الماء الزائد.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

الديلزة (غسل الكلى)

مناقشة العناوين الرئيسة :

الديلزة (غسل الكلى) عملية تهدف الى سحب وازالة الفضلات والمواد السامة من جسم المصاب بمرض الفشل الكلوي فهي بمعنى اخر تعمل عمل الكلى، اذ يتم ضخ دم المريض الى جهاز التنقية ومن ثم إعادته الى المريض، ويجب اتباع بعض الاجراءات بعد كل عملية ديلزة (غسل كلى) للحفاظ على صحة المريض وسلامته .

قبل القراءة :اطلب الى التلاميذ النظر الى الصور في صفحتي التوسع والاثراء وقراءة العناوين الرئيسة فيه، ثم اسال:

- **ماذا تشاهدون في الصور؟ ج/ رجل يتصل بيديه أنابيب يسير فيها الدم الى جهاز موضوع بجانبه .**
- **هل تعرف اشخاصا يعانون من امراض في الكلى؟**

ج/ نعم،

- **ما انواع الامراض التي سمعت بها؟**

ج/ فشل كلوي، حصى في الكلى، التهاب المجاري البولية .

- **ماذا نعني بالفشل الكلوي؟**

ج/ يعني ان الكلى لا تعمل بالشكل السليم.

- **ماذا يحدث لمرضى الكلى؟**

ج/ :تتجمع الفضلات في اجسامهم.

في اثناء القراءة :اطلب الى التلاميذ قراءة النص، ثم اسألهم:

- **كيف يتخلص الجسم من الفضلات والمواد السامة؟**

ج/ عن طريق عملية الاخراج.

- **لماذا يلجأ بعض الناس الى عملية الديلزة (غسل الكلى)؟**

ج/ لانهم يعانون من امراض في الكلى، لانهم يعانون من فشل كلوي .

بعد القراءة :اطلب الى التلاميذ بعد قراءة النص، التحدث عن أهمية العناية بصحة الجسم واتباع العادات الصحية السليمة من ممارسة تمارين رياضية والتنفس الهواء النقي وتناول الماء والأطعمة الصحية وبكميات مناسبة وبحسب حاجة الجسم، ثم اسألهم :

- **ماذا نعني بالديلزة (غسل الكلى)؟ ج/ سحب وإزالة الفضلات والمواد السامة من جسم المريض.**
- **كيف يعمل جهاز الديلزة (جهاز غسل الكلى)؟ ج/ يتم ضخ الدم المحمل بالفضلات من المريض إلى جهاز التنقية ليتم التخلص من الفضلات وتنقية الدم ومن ثم إعادته إلى المريض وهو خال من الفضلات.**

اجابات أسئلة مراجعة الفصل

المفردات

١ الامتصاص .٢ المثانة .٣ الهضم .٤ الكليتان .٥ البنكرياس .٦ الحالب .٧ المريء .٨ المعدة .

المفاهيم الاساسية

٩ القناة الهضمية: الفم، البلعوم، المرئ، المعدة، الامعاء الدقيقة، الامعاء الغليظة، المخرج والغدد الملحقة: الكبد والبنكرياس .١٠ الهضم هوعملية تحويل المواد الغذائية المعقدة الى مواد بسيطة. اما أنواعه فهي الهضم الميكانيكي (الآلي (والهضم الكيميائي .١١ تخلص الكلية الدم من الفضلات والماء الزائد فيتكون البول الذي ينتقل الى المثانة عن طريق الحالب، ثم تقوم المثانة بطرحه خارج الجسم .١٢ تفرز المعدة مواد كيميائية تحلل مكونات الغذاء الى مواد ابسط ، وتساعد الحركة التموجية للمعدة على تفتيت الطعام الى قطع اصغر ومزج المواد الكيميائية بالطعام وجعله كتلة واحدة .١٣ يفرز الكبد مادة الصفراء التي تساعد في هضم الدهون، اما البنكرياس فيفرز مادة الانسولين التي تعمل على تنظيم معدل السكر في الدم .١٤ يتخلص الجسم من الفضلات الناتجة عن الفعاليات الحيوية بعدة طرق هي :١ -الجهاز الهضمي للتخلص من الفضلات الصلبة،٢ -الجهاز البولي للتخلص من الفضلات السائلة، ٣ -التعرق للتخلص من الماء والاملاح، ٤ -الجهاز التنفسي للتخلص من الفضلات الغازية .١٥ الجهاز الهضمي يقوم بهضم الطعام وامتصاص الغذاء واخراج الفضلات، أما الجهاز البولي فيقوم بتنقية الدم من المواد الضارة والتخلص من الفضلات .١٦ (ج) امتصاص الماء .١٧ (ب) ٦٠-٧٠٪

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الثالثة الفصل / الخامس الدرس / الاول

عنوان الدرس / العناصر وأنواعها

الفكرة العامة / يستخدم الحديد والألمنيوم في تشييد وتزيين المباني، وتملأ المصابيح الضوئية بغاز النيون لتنير الشوارع.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لمواد قد تكون نقية أو غير نقية.	ا الفرق بين المواد النقية وغير النقية؟	إن المادة النقية مكونة من نوع واحد من الجسيمات عكس المادة غير النقية.
لمادة النقية خواص مميزة.	ماذا نسمي المادة النقية؟	العنصر مادة نقية
نستخدم في حياتنا كثير من المواد النقية.	ما أهم العناصر الشائعة وما خصائصها؟	الهيدروجين والأوكسجين والكربون والحديد عناصر شائعة لانها تتواجد بكميات مختلفة في الطبيعة وتختلف في قابليتها على التغير الكيميائي وذلك لاختلاف خصائصها الكيميائية.

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يعرف العنصر بانه مادة نقية لايمكن تجزئتها الى مواد أخرى .**
- **يحدد صفات العناصر وتمييز بعضها عن بعض.**
- **يصنف العناصر الى فلزات ولافلزات وأشباه الفلزات.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المادة - المعدن

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٨٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **ما المادة؟ ج/ المادة ما يشغل مكان في الفراغ وله كتلة. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية**
- **ما أنواع المواد الموجودة في حياتنا؟ ج/ المواد قد تكون نقية أي تتكون من نوع واحد من الجسيمات، او غير نقية، اي تحتوي على اكثر من نوع من الجسيمات. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية.**
- **ما الحالات التي تتواجد فيها المادة؟ ج/ تتواجد المادة في ثلاث حالات: الصلبة والسائلة والغازية. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٨٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تلاحظون في الصورة؟ ج/ عدد من العناصر مثل النحاس الصلب والزئبق السائل وكرات الحديد الصلب والبروم السائل .واقبل أية إجابة معقولة ومنطقية.**
- **ما العنصر؟ ج/ العنصر مادة نقية عند تجزئتها تبقى كما هي. واقبل أية إجابة معقولة ومنطقية**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

عرض على التلاميذ قطعة من رقائق الألمنيوم المستعملة في المطبخ، وسلك نحاسي، وقطع من الفحم إن أمكن، أو صورها، ثم اطلب من التلاميذ تمعن هذه المواد وان يتساءلوا فيما بينهم .هل تعد هذه المواد نقية ام غير نقية؟ ثم أسأل:

- **ما المادة النقية؟**

ج/ المادة النقية هي مادة تحتوي على نوع واحد من الجسيمات. واقبل أية إجابة معقولة ومنطقية

- **لماذا تبقى المادة النقية كما هي عند تجزأتها ؟**

ج/ عند تجزئة المادة النقية يبقى كل جزء محتفظا بخواص المادة الاصلية. واقبل أية إجابة معقولة ومنطقية

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ١٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استقصاء مفهوم العنصر
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ ورقة بيضاء - قلم
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ عد الارقام من ٠ الى ٩ وكتابتها على الورق .
٢ اقارن. اطلب الى التلاميذ اضافة رقم اخر الى الارقام التي كتبوها، ثم أسألهم: لماذا لا يمكن اضافة رقم اخر لما كتبوه؟
إجابات محتملة: لانه لايوجد ارقام اخرى ماعدا من ٠ الى ٩ . واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية .
٣ اجرب. اطلب الى التلاميذ ان يكتبوا عدد ١٢ او اي عدد اخر، ثم أسألهم: ً كم رقما استخدموا لكتابة العدد؟ ج/ في كتابة العدد ١٢ استخدموا رقمين .
٤ اطلب الى التلاميذ تكرار الخطوات بكتابة كل واحد منهم سنة ميلاده، ثم اسال: ً كم رقما استخدموا لكتابتها؟ إجابات محتملة: اربعة ارقام. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية .
٥ اقارن. ناقش التلاميذ فيما يعرفونه عن الفرق بين الرقم والعدد، ثم اسأل:
ما الفرق بين الرقم والعدد؟ ج/ الرقم يمثل رمزاً واحداً بينما العدد يمثل عدة رموز .
٦ استنتج. ناقش التلاميذ في ما توصلوا اليه من نتائج، ثم اسال:
هل الاعداد يمكن تجزئتها؟ ج/ نعم، الاعداد يمكن تجزأتها، ولماذا؟ ج/ لانها تمثل اكثر من رمز (رقم). واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية .
٧ استنتج. هل الارقام يمكن تجزئتها؟
ج/لا، الارقام لا يمكن تجزأتها، ولماذا؟ إجابات محتملة: لانها تمثل رمزاً واحداً. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية
٨. اصنف. اطلب من التلاميذ ذكر اوجه التشابه بين المواد التي لايمكن تجزئتها والارقام.
ج/ العناصر والارقام تتشابه بكونها لايمكن تجزاتها. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
التجريب. اطلب الى كل واحد من التلاميذ كتابة اسمائهم، وان يذكروا الحروف وعددها التي تتألف منها هذه الكلمة، ثم اسألهم :
•مم تتكون الكلمة؟ ج/ من احرف. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية.
• ما الفرق بين الحرف والكلمة؟ ج/ الحرف لايمكن تجزأته اما الكلمة فيمكن تجزئتها الى حروف. واقبل أي إجابة معقولة ومنطقية.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ ان يبينوا الفرق بين اللون الاحمر واللون الارجواني، اذ يتكون اللون الارجواني من مزج اللون الاحمر واللون الازرق، ثم أسأل :
ما الألوان الاساسية الموجودة في الطبيعة؟ إجابات محتملة :الاحمر والاخضر والازرق
هل يمكن تجزئتها الى الوان اخرى؟ ج/ كلا، لماذا؟ إجابات محتملة: لانها مكونة من جسيمات متشابه لايمكن تجزاتها.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما العنصر

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

العنصر - المادة النقية – الفلزات – اللافلزات – اشباه الفلزات

مهارة القراءة :- اصنف

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة التهم :- ص ٩٠

●ما المادة النقية؟

ج/ المادة النقية هي مادة تحتوي على نوع واحد من الجسيمات .

●بماذا تتميز المادة النقية؟

ج/ المادة التي عند تجزأتها الى ابسط صورة تبقى محتفظة بخواصها الاصلية .

●ما العنصر؟

ج/ مادة نقية لايمكن تجزأتها الى مواد اخرى ابسط منه بالتغيرات الفيزيائية والكيميائية .

●اذكر بعض العناصر المالوفة في حياتك اليومية؟

ج/ الالمنيوم، النحاس، الاوكسجين، تقبل جميع الإجابات المعقولة .

●ماذا يقصد بالعناصر الطبيعية؟

ج/ هي العناصر التي تتواجد بشكل طبيعي في الارض.

●ما العناصر الموجودة في الصور؟

ج/ عنصر الذهب وعنصر الالمنيوم وعنصر الزئبق .

●ما حالة كل عنصر ورد في الصورة؟

ج/ :الذهب صلب والزئبق سائل والألمنيوم صلب.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يتصور اغلب التلاميذ ان جميع المعادن هي عناصر نقية والصحيح ان اغلب المعادن مكونة من مخاليط من اكثر من عنصر. فعلى سبيل المثال، جميع الحلي الذهبية تحتوي على عنصر الذهب وعنصر النحاس وكذلك الحديد المسمى بالفولاذ هو مخلوط من عنصري الحديد والكربون

.

افكر واجيب /ما العناصر الاكثر وفرة في الكون ؟

.الهيدروجين.

التفكير الناقد / هل تعتقد ان الماء وملح الطعام يكونان عنصر ؟

نعم، الماء يتكون من عنصرين هما عنصر الاوكسجين وعنصر الهيدروجين، ويتكون ملح الطعام من عنصري الصوديوم الكلور.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٩١

●الى كم قسم تصنف العناصر؟
ج/الى ثلاثة اقسام، ما هي؟
ج/فلزات ولافلزات واشباه الفلزات.
● على ماذا اعتمد في تصنيف العناصر؟
ج/على التشابه في صفاتها .
● ما الفلز الذي يوجد في الطبيعة في الحالة السائلة
ج/ عنصر الزئبق

●اذكر بعض العناصر الفلزية المعروفة؟
ج/ :الحديد، النحاس، الفضة، الرصاص، الزئبق
●ما اللافلز الذي يوجد في الطبيعة بحالته السائلة؟
ج/ عنصر البروم
●اذكر بعض العناصر اللافلزية المعروفة؟
ج/ :الكربون، اليود، البروم، الكلور، النيون.
●ماذا تشاهدون في المجموعة الاولى من الصور؟
ج/ صور للفلزات النحاس والرصاص والحديد .
●ماذا تشاهدون في المجموعة الثانية من الصور؟
ج/ صور لعناصر لافلزية هشة هي الكربون والكبريت وعنصر لا فلزي سائل هو عنصر البروم
س/ قارن بين الفلزات اللافلزات .

صفات الفلزات	صفات اللافلزات
١- ذات لمعان (بريق معدني) ٢- قابليتها على الطرق والسحب. ٣- قابليتها على التوصيل الحراري والكهربائي ٤- اغلبها صلبة.	١- ليس لها بريق معدني. ٢ليس لها القابلية على الطرق والسحب (للصلبة منها) ٣--ليس لها القابلية على التوصيل الحراري والكهربائي ٤- اغلبها غازية.

أساليب داعمة :-

اعرض على التلاميذ صوراً لمواد مثل الحديد والاوكسجين والسليكون، ثم أسأل التلاميذ :
دون المستوى: هل تعد هذه العناصر مواد نقية؟ ولماذا؟ ج/ نعم، ولانه لايمكن تجزئتها الى مواد اخرى ابسط منها بالتغيرات الفيزيائية والكيميائية **ضمن المستوى** : صنف كل عنصر الى فلز ولافلز وشبه فلز؟ إجابات محتملة: الحديد فلز، الاوكسجين لافلز، السليكون شبه فلز .
فوق المستوى: لماذا يصنف الحديد في ضمن الفلزات؟
ج/ لانه مادة ذات لمعان وله القابلية على الطرق والسحب والقدرة على التوصيل الحراري والكهربائي
الخلفية العلمية/
يمكن استخدام الرموز للتعبير عن أسماء العناصر اذ يؤخذ الحرف الاول لاسم العنصر باللغة الانكليزية. يرمز لعنصر الاوكسجين بالحرف O من اسم العنصر(Oxygen) ولعنصر الهيدروجين بالحرف H من(Hydrogen) والكبريت بالحرف S من(Sulfur) ولعنصر الكربون بالحرف C من (Carbon) ولعنصر النتروجين بالحرف N من(Nitrogen) وهكذا. وان تشابه اسم عنصران يؤخذ الحرف الثاني ويكتب صغيرا ومثال ذلك عنصرا الكبريت(Sulfur) والسليكون(Silicon) لذا يرمز للكبريت بالحرف S وللسليكون بالرمز. Si أو يأخذ من الاسم اللاتيني مثل الذهب Au من.Aurum

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٩٢

●ما الصفات المشتركة لعناصر الفلزات؟

ج/اللمعان، الصلابة، قابلية الطرق والسحب، التوصيل الحراري والكهرباء.

● ً كيف تعرف ان عنصرا ً معينا انه فلز؟

ج/ :من خلال اللمعان، الصلابة، المرونة .

● ماذا تسمي العناصر التي لها صفات مشتركة بين الفلزات و اللافلزات؟

ج/ اشباه الفلزات.

● ما المقصود باشباه الفلزات؟

ج/ هي العناصر التي تمتلك صفات مشتركة بين عناصر الفلزات و اللافلزات.

● لماذا يصنف السليكون في ضمن أشباه الفلزات؟

ج/ لانه موصل للحرارة والتيار الكهربائي ولكن بنسبة اقل من الفلزات.

●ما انواع عناصر الحديد والنحاس والرصاص؟

ج/ عناصر فلزية.

● ما أنواع عناصر الكبريت والبروم والنيون؟

ج/ عناصر لافلزية.

● ما نوع عنصر السليكون من اي انواع العناصر هو؟

ج/ عنصر شبه فلز

اقرأ الصورة ص ٩٢/ سم اسم العناصر المشار اليها؟

(١) كرافيت (كربون)، (٢)ذهب، (٣) ألمنيوم.

افكر واجيب / ما الأسس التي اعتمد في تصنيف العناصر

:اعتمادا على التشابه في خصائصها الفيزيائية.

التفكير الناقد / لماذا لا تصنع أواني الطبخ من عنصر الحديد ؟

لانه يصدأ.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن خصائص العناصر وأنواعها

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لمواد قد تكون نقية أو غير نقية.	ا الفرق بين المواد النقية وغير النقية؟	إن المادة النقية مكونة من نوع واحد من الجسيمات عكس المادة غير النقية.
لمادة النقية خواص مميزة.	ماذا نسمي المادة النقية؟	العنصر مادة نقية
نستخدم في حياتنا كثير من المواد النقية.	ما أهم العناصر الشائعة وما خصائصها؟	الهيدروجين والأوكسجين والكربون والحديد عناصر شائعة لانها تتواجد بكميات مختلفة في الطبيعة وتختلف في قابليتها على التغير الكيميائي وذلك لاختلاف خصائصها الكيميائية.

**** تقويم بنائي :-**

بدأ بذكر بعض أسماء العناصر المعروفة في حياتنا ثم اسأل :

دون المستوى: ما العنصر ؟ إجابات محتملة: العنصر مادة نقية لايمكن تجزئتها الى مواد اخرى ابسط منه بالتغيرات الفيزيائية والكيميائية

ضمن المستوى: ما انواع العناصر؟ إجابات محتملة: فلزات ولافلزات واشباه الفلزات

فوق المستوى: لماذا لايقتصر تصنيف انواع العناصر الى فلزات ولافلزات؟ ج/ لان بعض العناصر تمتلك خواص مشتركة بين الفلزات و اللافلزات

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- ما صفات الفلزات واللافلزات واشباه الفلزات

صفات الفلزات	صفات اللافلزات	صفات اشباه الفلزات

اجابات الاسئلة ص ٩٣

١ العنصر .٢ عناصر فلزية .٣ الزئبق .

٤.

رق والسحب

٥ جـ.النحاس ٦ ب. الكبريت .٧ عنصر من العناصر الفلزية كالحديد مثلاً لان من خواص الفلزات قابليتها على الطرق والسحب دون ان تنكسر.

العلوم والصحة/

عنصر الكالسيوم فلز يوجد في منتجات الألبان وهو من العناصر الضرورية لجسم الانسان. بين للتلاميذ أن الكالسيوم من العناصر الضرورية لجسم الانسان لانه المكون الأساسي لعظام الجسم. لذا، يجب على الانسان تناول الاغذية التي تحتوي على هذا العنصر وأهمها الحليب ومشتقاته. وناقش التلاميذ في الأمراض التي قد يتعرض لها الانسان اذا نقص عنصر الكالسيوم في جسم الانسان. اطلب اليهم البحث عن أهمية تناول عنصر الكالسيوم، واعداد تقرير مبسط حول ذلك.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١	الصف / الخامس

الوحدة / الثالثة	الفصل / الخامس	الدرس / الثاني

عنوان الدرس / العناصر الشائعة وخصائصها

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- يتعرف على العناصر الشائعة ومنها الكربون والاوكسجين والهيدروجين والحديد .
- يميز العناصر من خصائصها .
- يحدد بعض استخدامات العناصر الشائعة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المادة النقية – العنصر – اللافلزات – اشباه الفلزات

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٩٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- ما أهم العناصر الشائعة؟ ج/ الهيدروجين، الاوكسجين، الكربون، الحديد

ما أهمية هذه العناصر في حياتنا اليومية؟ ج/ نستخدمها بكثرة في حياتنا اليومية وقسم لايمكن الاستغناء عنه مثل الاوكسجين الذي نتنفسه واقبل اي إجابات معقولة ومنطقية.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٩٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

وزع على التلاميذ مجموعة قناني مياه معقمة واطلب اليهم قراءة مكونات المواد الموجودة في قنينة المياه، ثم أسأل:

- ماذا يوجد في المياه التي نشربها؟ ج/ تقبل جميع الإجابات التي تحقق سير الدرس.
- ما العناصر المكونة للماء؟ ج/ عنصر الاوكسجين وعنصر الهيدوجين .
- اذكر العناصر المكونة لمياه الشلالات؟ ج/ الاوكسجين والهيدروجين

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

عرض على التلاميذ مجموعة صور تبين صدأ الحديد وكذلك صورة لورق يحترق، ثم اسأل:

- كيف يتكون صدأ الحديد؟ ج/ من خلال تعرض الحديد الى الهواء والرطوبة .
- ما العناصر المكونة لصدأ الحديد؟ ج/ حديد واوكسجين .
- ما العنصر الذي يساعد على احتراق الورق؟ ج/ الاوكسجين .
- هل احتفظت الورقة بخواصها الأصلية بعد حرقها؟ ولماذا؟ ج/ كلا ، لان احتراقها تغير كيميائي .

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ١٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استقصاء خصائص العناصر والتعرف على خاصية التوصيل الحراري

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ كرافيت (لب قلم رصاص)، سلك من النحاس، شمعة مثبتة في صحن، علبة كبريت، حلقة التوصيل الحراري.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يحضروا لب قلم رصاص وسلك نحاس بالطول والسمك نفسهما، ثم اطلب اليهم ان يتفحصوها ثم أسأل: ماذا تلاحظون؟ إجابات محتملة: لب قلم الرصاص هش وسلك النحاس صلب ومرن او اي إجابة معقولة .

٢ أجرب. اطلب إلى التلاميذ وضع قطعة شمع عند كل طرف حر لكل من الكرافيت والنحاس .

٣ أجرب. اطلب الى التلاميذ مسك مقبض حلقة التوصيل الحراري واشعل الشمعة وضعها في مركز الحلقة ثم اسأل: اي من ً نقاط الشمع على النحاس والكرافيت بدأت بالانصهار اولا؟ ج/ النحاس .

٤ أتوقع. تاكد من ان التلاميذ قد قارنوا نتائجهم بتوقعاتهم ثم اسأل: ايهما اسرع في التوصيل الحراري الكرافيت ام النحاس؟ ج/ النحاس .

٥ أستنتج. اناقش زملائي فيما توصلت اليه من نتائج.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

التجريب. اطلب الى التلاميذ استبدال سلك النحاس بسلك من الألمنيوم ومقارنة التوصيل الحراري لكل من الكرافيت والألمنيوم ومناقشة نتائجهم مع زملائهم من حيث ايهما اسرع في التوصيل الحراري.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

ساعد التلاميذ على معرفة أي العناصر أسرع في التوصيل الحراري النحاس أم الحديد؟ اطلب منهم اجراء التجربة مرة أخرى وتسجيل بياناتهم ومناقشة ذلك مع زملائهم

.*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما خصائص العناصر الشائعة

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

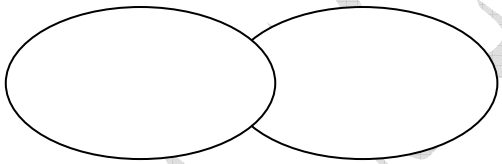
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

عناصر شائعة - الخاصية الكيميائية

مهارة القراءة :- الاختلاف التشابه الاختلاف



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٩٦

- ما المقصود بالعناصر الشائعة؟

ج/ عناصر تتواجد بكميات مختلفة في الطبيعة وهي ضرورية في حياتنا اليومية.

- هل تتشابه العناصر في قابليتها على التغير الكيميائي؟ فسر إجابتك.

ج/ :تختلف العناصر في قابليتها على التغير الكيميائي مثلاً اشتعال الورقة اسرع من اشتعال قطعة الخشب، ويصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الجوي بينما الكربون لا يصدأ .

- ما الخاصية الكيميائية؟

ج/ ميل المادة لحدوث تغيير في تركيبها الاصلي بفعل تغير كيميائي ينتج مواد جديدة.

- ما أهمية عنصر الكربون؟

ج/ هو الوحدة البنائية الاساسية لجميع المواد العضوية في الكون

- كيف تتواجد بعض العناصر الشائعة في الطبيعة؟

ج/ توجد بهيئة خامات او بصورة حرة ماعدا الغازات الخاملة حيث توجد منفردة

- ما الأساس الذي يعتمد عليه تكوين المواد المركبة؟

ج/ الخاصية الكيميائية.

- لماذا لا توجد العناصر الشائعة في الطبيعة بكميات متساوية

ج/ لاختلاف خصائصها.

- ماذا حدث للحديد في الصورة؟

ج/ :حدث له تغير كيميائي، تحول الى صدأ.

- ما هو العنصر الذي يعد الوحدة البنائية الاساسية للفيتامينات؟

ج/ الكربون.

س/ لماذا تختلف العناصر في قابليتها على التغير الكيميائي؟

ج/ وذلك لاختلاف خصائصها الكيميائية.

س/ ما خصائص الكربون الفيزيائية ؟

١- يحترق الكربون بسهولة ولا يساعد على الاحتراق .

٢-لا يذوب في الماء

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٩٧

•ما ثاني اكثر عنصر وفرة في الطبيعة؟

ج/ الاوكسجين .

•أين يوجد الأوكسجين؟

ج/يوجد في الهواء الذي نتنفسه والماء الذي نشربه .

•ما خواص الأوكسجين؟

ج/غاز عديم اللون والطعم والرائحة ولا يحترق ولكنه يساعد على الاحتراق

• ما أخف عنصر في الكون؟

ج/عنصر الهيدروجين.

• اين يوجد الهيدروجين؟

ج/يوجد في الشمس والنجوم.

• ما أرخص العناصر والأكثر وفرة من بين جميع العناصر؟

ج/عنصر الحديد .

•من أين نحصل على الحديد بطرائق صناعية؟

ج/من القشرة الأرضية .

• هل يدخل الحديد في تركيب النباتات الخضراء؟ اعط امثلة؟

ج/نعم، يوجد في تركيب النباتات الخضراء مثل الكرفس والفلفل والسبانغ.

•ما العنصر الذي يساعد في عملية الاحتراق؟

ج/الاوكسجين.

• سمي الوقود الذي تستخدمه الشمس والنجوم لانتاج الطاقة؟

ج/عنصر الهيدروجين .

•ما العنصر الذي يتواجد بكثرة في النباتات الخضراء

ج/ عنصر الحديد.

أساليب داعمة :-

ناقش مع التلاميذ احتواء النباتات على كثير من العناصر في تركيبها. لذلك، يعد مهمة لصحة الانسان، ثم أسأل :

دون المستوى: ما العنصر الذي تحتويه النباتات الخضراء بكثرة؟ ج/ عنصر الحديد .

ضمن المستوى: ما اهمية الحديد لجسم الانسان؟ ج/ الحديد يحتاجه الانسان لانتاج البروتينات والإنزيمات .

فوق المستوى: ما العنصر الذي يعد الوحدة الاساسية في النباتات الخضراء؟ ج/ عنصر الكربون.

افكر واجيب/ ما الفرق بين الهيدروجين والاوكسجين من حيث القدرة على الاحتراق؟

هيدروجين يحترق لكنه لايساعد على الاحتراق .الأوكسجين لايحترق ولكنه يساعد على الاحتراق

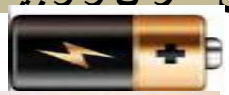
التفكير الناقد / لماذا تستخدم البطانيات عند إخماد الحرائق المنزلية؟

وذلك لعزل أوكسجين الهواء عن الحرائق المنزلية فتنطفى

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة :

يتصور بعض التلاميذ أن القنينة التي يحملها الغواصون على ظهورهم تحتوي على عنصر الاوكسجين فقط. وفي واقع الامر انها تحتوي على عنصر النتروجين فضلاً عن الأوكسجين وذلك للتقليل من فعالية الاوكسجين.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٩٨



●ما أهم استخدام لعنصر الكربون عند التلاميذ؟
ج/ يستخدم في صناعة اقلام الرصاص .
●أي نوع من الكربون يستخدم في صناعة الحلي والمجوهرات؟
ج/ الماس .

●اي عنصر يستخدم بكثرة في معالجة حالة الإغماء والاختناق في المستشفيات؟
ج/ غاز الاوكسجين.

● ِسم الحجر الذي يستخدم في عملية قطع الزجاج؟
ج/ الماس .
●لماذا يستعمل الماس في قطع الزجاج والاحجار؟
ج/ لأن الماس واحد من اصلب العناصر .
●لماذا يحتاج متسلقو الجبال إلى استخدام قناني تحتوي على غاز الأوكسجين؟
ج/ لان غاز الاوكسجين الذي يحتاجه الانسان في تنفسه تقل كميته في أعالي الجبال.

● ما اهمية الاوكسجين في المستشفيات؟
ج/ يستخدم في عملية انقاذ المرضى المغمى عليهم أو لديهم ضيق في التنفس.
س/ ماذا تتوقع ان يحدث لو وضعت قطعة من الماس على النار؟
يحترق بسهولة
س/ لماذا يشعر متسلقو الجبال بضيق في التنفس؟
لان غاز الاوكسجين الذي يحتاجه متسلقو الجبال تقل كميته في أعالي الجبال

الخلفية العلمية/

لغاز الاوكسجين أهمية في الاستخدامات الصناعية حيث يستخدم الغاز لقطع اللحام وصهر المعادن لمقدرته على توليد حرارة من ٢٨٨٠ الى ٣٠٠٠ درجة سيليزية من خلال الشعلة الاوكسي هيدروجينية عند اتحاده مع الهيدروجين. وكذلك عند توليد الشعلة الاوكسي استلينية عند إتحاده مع غاز الاستلين، ولهاتين الشعلتين القدرة على صهر المعادن ولحمها مع بعضها البعض.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٩٩

● ِسم العنصر الذي يستخدم في تشييد الجسور وهياكل السيارات؟
ج/الحديد
● .ما نوع الحديد المستخدم في صنع أجهزة الحاسبات والتلفزيون؟
ج/ الحديد الممغنط .
● ما الغازات المستخدمة كوقود للصواريخ؟
ج/ غاز الهيدروجين وغاز الاوكسجين

●ما العنصر الذي يدخل في صناعة المواد المعقمة الجروح نشاط جميعها؟
ج/ الهيدروجين.
●أين يستخدم مخلوط وقود غازي الهيدروجين والاوكسجين؟
ج/ كوقود للصواريخ ومركبات الفضاء .
●ما العنصر المستخدم بكثرة في تشييد المباني والعمارات؟
ج/ عنصر الحديد.

اقرأ الصورة ص ٩٩/ كيف يستطيع الغواصون البقاء تحت الماء لفترات طويلة؟
لانه يحمل قنينة تحتوي على غاز الاوكسجين المضغوط مع الهواء من خلالها يتنفس هذا الغاز.
افكر واجيب /ما الفرق بين الكرافيت والماس من حيث الاستخدام ؟
الكرافيت يستخدم في صناعة أقلام الرصاص للكتابة، والماس يستخدم في عملية قطع الزجاج لأنه مادة صلبة
التفكير الناقد / ما العنصر الذي يؤدي نقصه الى فقر الدم ؟وكيف يمكن معالجته ؟
لحديد، تناول المواد الغذائية التي تحتوي على عنصر الحديد.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن العناصر الشائعة

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لمواد قد تكون نقية أو غير نقية.	ا الفرق بين المواد النقية وغير النقية؟	إن المادة النقية مكونة من نوع واحد من الجسيمات عكس المادة غير النقية.
لمادة النقية خواص مميزة.	ماذا نسمي المادة النقية؟	العنصر مادة نقية
نستخدم في حياتنا كثير من المواد النقية.	ما أهم العناصر الشائعة وما خصائصها؟	الهيدروجين والأوكسجين والكربون والحديد عناصر شائعة لانها تتواجد بكميات مختلفة في الطبيعة وتختلف في قابليتها على التغير الكيميائي وذلك لاختلاف خصائصها الكيميائية.

**** تقويم بنائي :-**

ذكر التلاميذ بأهمية غاز الاوكسجين لحياة الانسان ثم اسأل :

دون المستوى:ما الغاز الذي نتنفسه ؟ إجابات محتملة: غاز الاوكسجين

ضمن المستوى: ماذا يحدث للانسان عند عدم حصوله على كميات كافية من غاز الاوكسجين ؟ إجابات محتملة :يسبب حالة الاختناق واستمرار ذلك يؤدي الى الوفاة .

فوق المستوى: متى نحتاج الى منع غاز الاوكسجين من الوصول الى بعض التغيرات الكيميائية؟ إجابات محتملة :عند حدوث الحرائق حيث نحبسه عن الوصول الى الحريق فنمنع استمرار الاحتراق.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- العناصر الشائعة والخاصية الكيميائية واستخدامات العناصر

العناصر الشائعة	والخاصية الكيميائية	استخدامات العناصر

اجابات الفصل ص١٠٠

١ ميل المادة لحدوث تغيير في تركيبها الاصلي بفعل تغير كيميائي تنتج عنه مواد جديدة .٢ الاوكسجين .

٣ .الحديد .٤-

٥ ب. الهيدروجين .٦ أ. الحديد ٧ لأنه اصلب العناصر.

العلوم والمجتمع/

يستخدم غاز ثنائي اوكسيد الكربون في مطفأة الحريق الموجودة في البيت والسيارة والمختبرات العلمية والمستخدمة لاطفاء الحرائق لان الغاز أثقل من الهواء ولا يحترق ولا يساعد على الاحتراق ويتكون من عنصر الأوكسجين وعنصر الكربون.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

مهن مرتبطة مع العلوم

الهدف :

•يوضح مهام عالم الكيمياء جابر بن حيان وأهمية دراسة منجزاته العلمية.

مناقشة العناوين الرئيسة:

يعد جابر بن حيان الكوفي من العلماء العرب المسلمين والذي برع في علوم الكيمياء والفلك والهندسة فضلاً عن الفلسفة والصيدلة وتاتي أهمية دراسته لانه اول من استخدم الكيمياء العملية

أتعلم من :ان المنهج العلمي الذي وضع أساسه جابر بن حيان يتلخص بثلاث خطوات الملاحظة (المشاهدة) الافتراض (الفرضيات) التجريب (التجربة المعملية)اكتب عن :

وجه التلاميذ لقراءة ماجاء في صفحة الدرس ثم أسأل :

•من هو شيخ الكيميائين العرب؟

ج/ :جابر بن حيان .

•ما اهم انجازات جابر بن حيان في علم الكيمياء؟

ج/ أول من حضر ماء الذهب (الماء الملكي)، أول من أدخل طريقة فصل الذهب عن الفضة وهي الطريقة الشائعة إلى يومنا هذا، أول من اكتشف الحوامض (الهيدروكلوريك والنتريك والكبريتيك)

•سمي الحوامض التي حضرها جابر بن حيان؟

ج/ حوامض الهيدروكلوريك والنتريك والكبريتيك .

•ماهي الخطوات الاساسية للمنهج العلمي التي اعتمدها جابر بن حيان؟

ج/ الملاحظة والافتراض والتجريب .

•عدد فروع العلوم التي برع فيها جابر بن حيان اضافة لعلم الكيمياء؟

ج/الفلك والهندسة والفلسفة والصيدلة.

ألخص/ دع التلاميذ أن يختاروا أحد العلماء في الكيمياء أو في العلوم الأخرى وأن يلخصوا حياته وأهم انجازاته في صفحة واحدة ويكتبوا ذلك في دفتر النشاط ويمكن الرجوع الى الشبكة المعلوماتية للحصول على هذه المعلومات

اجابات الفصل/ المفردات

١ العنصر .٢ الخاصية الكيميائية .٣ الفلزات .٤ أشباه الفلزات .٥ اللافلزات .٦ العناصر الشائعة

المفاهيم الأساسية ٧ الحديد والألمنيوم .٨ الألمنيوم .٩ (أ) الأوكسجين .١٠ تقبل الإجابات المعقولة.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الثالثة الفصل / السادس الدرس / الاول

عنوان الدرس / المركبات الكيميائية وأنواعها

الفكرة العامة / تكون المركبات والمخاليط الجزء الأكبر من المواد التي نستخدمها في حياتنا اليومية .النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتغير المواد في شكلها وحجمها وخواصها الطبيعية	ما التغير الكيميائي؟	ان التغير الكيميائي يؤدي الى تكوين مادة جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الاصلية
مادة نقية تتألف من عنصرين او اكثر.	ما المركب؟	ان المركب ناتج من اتحاد مادتين او اكثر بنسب ثابتة لتكوين مواد جديدة
المخلوط مزيج من مادتين او اكثر تختلطان دون ان تكون مادة جديدة	ممن يتكون المخلوط؟	ن المخلوط مزيج من مجموعة مواد لا تكون مادة جديدة

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يشرح مم يتكون المركب .**
- **يقارن بين خصائص المركب وخصائص العناصر المكونة له .**
- **يفسر كثرة المركبات وتنوعها.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المادة – العناصر

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٠٦) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما العناصر التي تشاهدها في بيتك؟ إجابات محتملة: الحديد، النحاس، كربون (كرافيت(، ألمنيوم، ذهب، فضة...الخ .

- **مم تتكون هذه العناصر؟ ج/ من جسيمات متشابهة.**
- **اذكر بعض المواد التي تتكون من عدد من العناصر؟**

ج/ الماء، ثنائي اوكسيد الكربون، صدأ الحديد، الحلي الذهبية .

- **ماذا يحدث لصفات عنصرين عند حدوث تغير كيميائي لهما؟**

ج/ تكون مادة جديدة لها خواص جديدة تختلف عن الصفات الاصلية للعناصر.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٠٦) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **مما يتكون المركب؟ إجابات محتملة: يتكون من عنصرين او اكثر وله خصائص جديدة .**
- **سِم بعض المركبات التي تستخدمها في حياتك اليومية؟ ج/ السكر، الملح، الماء او اي إجابة معقولة.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع على التلاميذ كمية من السكر وملعقة وشمعة، ثم اطلب اليهم وضع السكر في الملعقة وتعريضه على لهب الشمعة، ثم اسأل :

- **ماذا ينتج عند حرق السكر؟ ج/ تكون مادة سوداء، الفحم، وبخار ماء .**
- **ما العناصر المكونة لبخار الماء؟ج/ يتكون من عنصرين هما الاوكسجين والهيدروجين .**
- **هل يعد السكر عنصرا ام مركبا؟ ولماذا؟ ج/ السكر مركب وليس عنصراً لانه يتكون من ثلاث عناصر(الكربون والهيدروجين والاوكسجين)وله خصائص تختلف عن خصائص العناصر المكونة له.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٢٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استقصاء مفهوم المركب ويهدف الى كيفية تكون المركب
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ برادة الحديد، كبريت، جفنة خزفية (بودقة)، مثلث خزفي، مصدر حراري.
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من التعامل مع المصدر الحراري ٠

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ أجرب. اطلب الى التلاميذ أن يضعوا كمية من برادة الحديد والكبريت في جفنة خزفية، ثم اسألهم:
ماذا تلاحظون؟ ج/ مخلوط غير متجانس .
٢ أجرب. اطلب الى التلاميذ وضع الجفنة الخزفية على المثلث الخزفي ثم وضع المصدر الحراري في أسفلها. ماذا تلاحظون؟ ج/ حدوث تغير كيميائي
.٣ أتوقع. اسأل التلاميذ عن سبب اختلاف خواص المادة الناتجة بعد التسخين.
ج/ تغيرت خواص المواد الناتجة باتحاد برادة الحديد والكبريت بسبب التسخين (تغير كيميائي) .
٤ افسر البيانات. اسأل التلاميذ عما حدث بعد التسخين؟
ج/ تكون مادة جديدة من اتحاد برادة الحديد والكبريت .
٥ اتواصل. اطلب الى التلاميذ مناقشة ما توصلوا اليه من نتائج
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

لتجريب. اطلب الى التلاميذ أن يجربوا طريقة تسخين صفيحة من النحاس ثم اسأل :
- **هل تكونت مادة جديدة، ولماذا؟**

ج/ نعم تتكون مادة جديدة من اتحاد النحاس مع اوكسجين الهواء.
- **ما اللون الذي اكتسبته صفيحة النحاس؟ ولماذا؟**

ج/ اللون الاسود بسبب اتحاد النحاس مع الاوكسجين.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
طلب الى التلاميذ البحث في مواد التنظيف المتوفرة في المنزل وقراءة التعليمات المكتوبة عليها من مكونات وكتابة اسماء المركبات المسجلة على كل مادة ٠

. * الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما المركب وما خصائصه**
اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.
المفردات :-
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .
المركب – الحامض – القاعدة – الملح
مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

طلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٠٨
•ماذا نعني بالتغير الكيميائي؟
ج/ تكون مواد جديدة تختلف في خواصها عن خواص المادة المكونة لها مثل احتراق الخشب وصدأ الحديد .

•ماذا يحصل عند إتحاد عنصرين أو أكثر بنسب ثابتة؟
ج/تتكون مادة جديدة
• .ماذا اسمي المادة الجديدة؟
ج/ المركب .
س/ بماذا تتميز المركبات؟
ج/ يصعب فصلً مكونات المركب عن بعضها بعضا .

•هل خواص المواد الناتجة هي خواص المواد نفسها قبل التفاعل ولماذا؟
ج/ كلا. لان عند اتحاد مادتين معا نحصل على مادة جديدة اخرى .
•ماعدد العناصر التي إتحدت معا لتكوين المركب؟
ج/ اثنان او اكثر.

•ماذا يشاهدون في الصور؟
ج/ مركبات ناتجة من تفاعل عنصرين مثل الطباشير وكلوريد الصوديوم والماء.
س/ اكتب في دفتر العلوم مم يتكون المركب؟
يتكون المركب من اتحاد عنصرين او اكثر بنسب ثابتة.
افكر واجيب/ لماذا يعد الحديد مثلا على التغير الكيميائي ؟
التفكير الناقد/ لماذا يصبح مركب كلوريد الصوديوم غير سام في حين تكون العناصر المكونة لة سامة جدا؟
لان الصدأ مادة جديدة تتكون من اتحاد عنصري الحديد والاوكسجين بوجود الرطوبة فهو ناتج عن تغير كيميائي.
لان كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) تكون من اتحاد عنصري الكلور والصوديوم نتيجة حدوث تغير كيميائي فتكونت مادة جديدة لها صفات تختلف عن صفات العناصر المكونة لها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة اليهم ص١٠٩

•مم يتكون العنصر؟

ج/ يتكون من جسيمات صغيرة متشابه في خواصها.

• هل يمكن للعنصر ان يتحد مع عنصر اخر؟

ج/ نعم، يمكنه ان يتحد مع عنصر اخر.

• ما ناتج عملية اتحاد العناصر مع بعضها؟

ج/ تكوين مادة جديدة.

• ماذا يطلق على المادة الناتجة من اتحاد العناصر؟

ج/ المركب.

• بين نوع الجسيمات التي يتكون منها العنصر والجسيمات التي يتكون منها المركب؟

ج/ العنصر يتكون من جسيمات متشابهة والمركب يتكون من جسيمات مختلفة.

• ما العلاقة بين العنصر والمركب؟

ج/ المركب يتكون من عنصرين او اكثر والعنصر يتكون من مادة واحدة.

هل النسب المكونة للمركب ثابتة أم متغيرة؟

ج/ النسب تكون ثابتة.

• ما الغاز المستخدم في عملية صنع غذاء النبات؟ وما هي عناصره؟

ج/ غاز ثنائي اوكسيد الكربون، عناصره الكربون والاوكسجين.

أساليب داعمة :-

دون المستوى: يستطيع التلاميذ تسمية المواد الموضحة في كتابهم.

ج/ حامضي، مر لاذع، الملح

ضمن المستوى: يستطيع التلاميذ استعمال عبارات وجمل قصيرة لوصف انواع المركبات،

ج/ هنالك الكثير من المركبات تستخدم في حياتنا اليومية منها الحوامض، القواعد، الاملاح

فوق المستوى يستطيع التلاميذ استعمال جمل تامة لوصف انواع المركبات.

ج/ الحامض: ذات طعم حامض مثل حامض الكبريتيك. القاعدة: ذات طعم مر وملمس صابوني مثل هيدروكسيد الصوديوم. الملح: مادة ناتجة من اتحاد الحامض مع القاعدة مثل كلوريد الصوديوم.

س/ هل ستختلف نسبة غاز الاوكسجين وعنصر الكربون في غاز ثنائي اوكسيد الكربون بأختلاف مكان وجدها من مكان لأخر؟

ج/ كلا لا تختلف نسبة الاوكسجين وعنصر الكاربون بأختلاف وجودهما من مكان لأخر .

اقرأ الصورة ص ١٠٩/ ما المركب الرئيس الذي يخرج بعملية الزفير؟

المركب الذي يخرج من الفم في عملية الزفير هو غاز ثنائي اوكسيد الكربون

افكر واجيب /ما سبب وجود عدد هائل من المركبات رغم وجود مجموعة من العناصر ؟

بسبب الاختلاف الكبير في خواصها.

التفكير الناقد / لماذا يعتبر الماء مركبا وليس عنصرا؟

لان الماء يتكون من اتحاد عنصرين هما: غاز الهيدروجين وغاز الاوكسجين بنسب ثابتة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١١٠

●هل الحامض مركب؟ ولماذا؟

ج/ نعم، لانه يتكون من اكثر من عنصر.

● ما الحامض المستخدم في بطارية السيارة؟

ج/ حامض الكبريتيك .

وضح للتلاميذ ان القواعد نوع من المركبات ذات طعم مر وملمس صابوني و تستخدم في صناعة الصابون ومواد التنظيف ومنها الشامبو والزاهي المستخدم لغسيل الاواني والأدوات، ثم اسأل:

● ما اسم المادة القاعدية المستخدمة في صناعة الصابون؟

ج/ هيدروكسيد الصوديوم .

●كيف نعرف أن هيدروكسيد الصوديوم مركب؟

ج/ لانه يتكون من اكثر من عنصر

● .ما المادة الناتجة من تفاعل الحامض مع القاعدة؟

ج/ الملح .

●ما خصائص الأملاح؟

ج/ انها مركبات صلبة ذات طعم مالح ناتج من اتحاد حامض وقاعدة.

●اين توجد الاملاح بكثرة؟

ج/ في مياه البحار والمحيطات.

● ما سبب الطعم الحامضي في الليمون؟

ج/ يعود الطعم الحامضي في الليمون لوجود حامض الليمون.

س/ما نوع المركبات التي ينتمي اليها الخل؟

الحوامض وذلك لان طعمه حامضي لاذع

س/ فسر لماذا يصنف ماء الجير مع القواعد وليس مع الحوامض؟

عند ذوبانه في الماء يكون ملمسه صابوني.

افكر واجيب/ لماذا لايمكن وضع المركبات في جدول؟

بسبب إعدادها الهائلة

التفكير الناقد/هل تعتقد ان بالامكان استعمال حامض الكبريتيك بدلا من الخل في السلطة؟

لايجوز استخدام حامض الكبريتيك في السلطة لانه مادة حارقة وسامة.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن المركبات الكيميائية

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتغير المواد في شكلها وحجمها وخواصها الطبيعية	ما التغير الكيميائي؟	ان التغير الكيميائي يؤدي الى تكوين مادة جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الاصلية
مادة نقية تتألف من عنصرين او اكثر.	ما المركب؟	ان المركب ناتج من اتحاد مادتين او اكثر بنسب ثابتة لتكوين مواد جديدة
المخلوط مزيج من مادتين او اكثر تختلطان دون ان تكون مادة جديدة	ممن يتكون المخلوط؟	المخلوط مزيج من مجموعة مواد لا تكون مادة جديدة

**** تقويم بنائي :-**

اعرض على التلاميذ مجموعة من الصور مثل الحديد، الملح، الخل، الفحم، ماء نقي. ثم اطلب اليهم تصنيف المواد الى عناصر ومركبات، ثم كلفهم بكتابة فقرة يصفون فيها كل منهم.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن المركبات والحوامض والقواعد والأملاح

المركبات	الحوامض	القواعد	الاملاح

اجابات الدرس ص ١١١

١ ٠من اتحاد عنصرين او اكثر بنسب ثابتة .

٢ كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)٣ ٠ القاعدة

٠٤

ارشادات النص	الاستنتاج
مزيج برادة الحديد مع الكبريت تختلف خواصها عن خواص المادة الاصلية	تتكون مادة جديدة تختلف في خواصها عن خواص مكوناتها

٥ ب. الماء .

٦ جـ. ملح الطعام .

٧ لان لكل عنصر خواص تختلف عن خواص العنصر الأخر.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة /الثالثة **الفصل /** السادس **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / المخاليط وأنواعها

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يصنف المخاليط المستخدمة في حياتنا اليومية إلى نوعين: مخاليط متجانسة وغير متجانسة .**
- **يحدد الطرائق المختلفة لفصل المخاليط**
- **. يفسر سبب اختلاف المخلوط عن المركب في نسب مكوناته.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المادة – الخلط – مخلوط صلب مع صلب – مخلوط سائل مع صلب – مخلوط سائل مع سائل

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١١٢) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة

- **هل يتكون الماء المالح من مادة واحدة؟**

ج/ كلا، ما المواد التي يتكون منها الماء المالح؟ إجابات محتملة: يتكون من الماء والملح .

- **ما المخلوط؟ ج/ مزيج لمادتين او اكثر تختلطان دون ان تكونا مادة جديدة.**
- **اذكر امثلة على مخاليط اخرى؟ ج/ عصير ليمون، برادة الحديد والرمل.**
- **كيف يمكن فصل مكونات المخاليط؟ ج/ :ستختلف الإجابات حسب مكونات المخاليط.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١١٢) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تشاهدون في الصورة؟ ج/ :قدح شاي .**
- **مم يتكون الشاي؟ ج/ من الماء واوراق الشاي.**
- **ماذا اسمي الشاي؟ ج/ مخلوط.**
- **ما انواع المخاليط الناتجة؟ ج/ ستختلف الإجابات حسب مكونات المخاليط.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

اعرض على التلاميذ كأس فيه عصير الليمون وكأس فيه ماء واناء فيه سكر، ثم أسأل :

- **هل يمكن إضافة الماء الى عصير الليمون؟ ج/ نعم**
- **ما مقدار السكر الذي يمكن إضافته الى العصير المخفف؟ إجابات محتملة: ستختلف الإجابات من الكمية القليلة الى كمية السكر كلها .ضع قليلا من السكر في العصير المخفف وحرك باستمرار واضف سكر حتى يصل الى مرحلة لا تستطيع ان تذوب سكر اكثر، ثم أسأل:**
- **لماذا لا يذوب سكر اكثر؟ إجابات محتملة: هناك حد لكمية السكر التي تذوب .وجه انتباه التلاميذ الى أن هذه احدى الطرائق للحصول على المخاليط و سوف يتعلمون المزيد عن خصائص المخاليط.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ١٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفه المخاليط وأنواعها وكيفية تكوينها وطرائق فصلها

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ كمية من الماء، كمية من السكر، ملعقة، قدح فارغ.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ أجرب. اطلب الى التلاميذ إضافة القليل من السكر الى كمية من الماء وتحريكه باستخدام ملعقة الطعام، ثم اسأل :ماذا تلاحظون؟ ج/ اختفاء السكر، ذوبان السكر في الماء .

٢ أتفحص. اطلب الى التلاميذ تفحص وجود السكر في الماء، ثم اسأل:

ماذا تلاحظون؟

ج/ ذوبان السكر في الماء .

٣ أجرب. اطلب الى التلاميذ تذوق المخلوط الذي عملوه، ثم أسأل:

لماذا تغير طعم المخلوط؟

ج/ بسبب طعم السكر المذاب في الماء .

٤ أتوقع. تاكد ان التلاميذ جميعهم قد نفذوا الخطوات السابقة ثم ناقش التلاميذ بتوقعاتهم عن نوع المخلوط المتكون،ثم اسأل:

ما نوع المخلوط المتكون؟ ج/ مخلوط سائل مع صلب .

٥ استنتج. اطلب الى التلاميذ مناقشة ما توصلوا اليه مع زملائهم من نتائج، ثم اسال:

هل تكونت مادة جديدة من عملية الخلط؟ ج/ كلا،لماذا؟ ج/ لانه يمكن فصل مكونات المخلوط.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

التجريب. اطلب الى التلاميذ تجريب عملية خلط مسحوق الطباشير مع الماء في إناء واحد، ثم تحريكه بملعقة شاي الى أن يتم توزيع مواد المخلوطة بالتساوي، وملاحظة عدم تجانس المحلول. يطلق على مثل هذا المخلوط، مخلوط غير متجانس لانه يمكن فصل مكوناته بسهولة ويمكن رؤية مكوناته بسهولة

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

صمم تجربة تقترح فيها كيفية فصل مكون محلول ماء وملح أو ماء ورمل.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما المخاليط**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

المخلوط غير المتجانس – المخلوط المتجانس (المحلول)

مهارة القراءة :-

الاختلاف التشابه الاختلاف

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١١٤

•مم يتكون المخلوط؟ ج/ يتكون من مادتين او اكثر .

•ما اهم خاصية للمخلوط؟ ج/ لا تتغير خصائص مكونات المخلوط عند خلطها.

• ما الذي يحدد خواص المخلوط؟

ج/ تعتمد خواص المخلوط على خواص المواد المكونة له.

• هل لمكونات المخلوط نسب معينة؟ وضح ذلك؟

ج/ لا تختلط المواد مع بعضها بأي نسبة كانت .

•ماذا نعني بالمخاليط غير المتجانسة؟

ج/ المخلوط الذي يمكن تمييز مكوناته بوضوح وفصل هذه المكونات بطرائق فيزيائية .

•ماذا نسمي المخاليط المتجانسة؟ ج/ المحاليل.

•كيف يمكننا فصل برادة الحديد عن الرمل في الصورة؟

ج/ باستعمال المغناطيس.

• لماذا يمكن فصل برادة الحديد عن الرمل كما في الصورة؟

ج/ لانه لم يتحد الحديد مع الكبريت واحتفاظ كل منهما بخصائصه.

• هل يمكن تمييز مكونات عصير الليمون في الصورة؟

ج/ كلا، لماذا؟ ج/ لان جسيمات المواد المكونة له تمتزج مع بعضها.

• لماذا تمكنا من فصل برادة الحديد عن الرمل بعد خلطهما؟

ج/ لان ذلك تغير فيزيائي.

س/ لماذا يعتبر ماء البحر مخلوط متجانس؟

ج/ وذلك لانه لايمكن تمييز مكوناته

س/ هل العصائر محاليل متجانسة ؟ ولماذا ؟

نعم، وذلك لانه لايمكن تمييز مكوناته بسهولة.

افكر واجيب / بماذا تختلف المحاليل المتجانسة من المخاليط غير المتجانسة؟

لمخاليط المتجانسة تكون في حالة واحدة ولا يمكن تمييز مكوناتها ويصعب فصل مكوناتها اما المخاليط غير المتجانسة فتتكون من اكثر من حالة يمكن تمييز مكوناتها بسهولة ويسهل فصل مكوناتها.

التفكير الناقد / بماذا يختلف الماء النقي عن ماء البحر ؟

الماء النقي مركب وماء البحر مخلوط متجانس

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١١٥

•ماذا نطلق على المخاليط التي يمكن تمييز مكوناتها؟
ج/ مخاليط غير متجانسة .
•اعط أمثلة على مخاليط تحتوي مواد يصعب تمييزها
ج/ الهواء، الحليب، العطور، الاصباغ.
• ماذا تسمي المخاليط التي لا يمكن تمييز مكوناتها؟
ج/ مخاليط متجانسة
• .ما الفرق بين المركب والمخلوط؟
ج/ المركب ناتج من اتحاد عنصرين او اكثر بنسب ثابتة وتفقد مكونات المركب خواصها الاصلية بعد التفاعل، ويمكن فصل مكوناته بطرائق كيميائية.
اما المخلوط، فينتج من مزج مادتين او اكثر بأي نسب كانت وتحتفظ مكوناتها بخواصها الاصلية، ويمكن فصل مكوناته بطرائق فيزيائية
• .ما أنواع المخاليط في صور الصفحة؟
ج/ الغبار صلب مع غاز، والغيوم سائل مع غاز و السبائك صلب مع صلب.

أساليب داعمة :-

اكتب المصطلح (مخلوط) على السبورة واطلب الى التلاميذ قراءته وبين لهم ان المخاليط نوعان واطلب اليهم تسمية انواع المخاليط واكتبها على السبورة ثم اطلب اليهم المقارنة بينهما
دون المستوى: يستطيع التلاميذ اعطاء امثلة على المخاليط.
ج/ الطباشير والملح في الماء، المكسرات، عصير الليمون، رمل + برادة الحديد .
ضمن المستوى: يستطيع التلاميذ المقارنة بين المخاليط المتجانسة والمخاليط غير المتجانسة.
ج/ :المكسرات، رمل + برادة الحديد (مخاليط غير متجانسة)الملح في الماء، عصير الليمون (مخاليط متجانسة)
فوق المستوى: يستطيع التلاميذ تفسير لماذا مخلوط السكر في الماء متجانس؟
ج/ لان جزيئات السكر مثلاً تذوب في جسيمات الماء، لذا تحتاج الى طرائق فيزيائية غير بسيطة.
س/ هل عصير البرتقال مخلوط متجانس ؟
عصير البرتقال مخلوط
افكر واجيب/ ما الفرق بين الفولاذ والنقود المعدنية من حيث مكوناتها ؟
لفولاذ، سبيكة من الكربون والحديد، اما النقود المعدنية، فهي سبيكة من النحاس والقصدير.
التفكير الناقد / هل السبائك مخاليط متجانسة أم غير متجانسة ؟ ولماذا ؟
:مخاليط متجانسة لان السبائك متكونة من مزج فلز مع فلز اخر على الاقل في تركيب متجانس

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١١٦

•كيف يمكن فصل كرات المنضدة عن كرات الزجاج؟ ج/ باليد.

• بماذا تختلف خواص كرات المنضدة عن كرات الزجاج؟

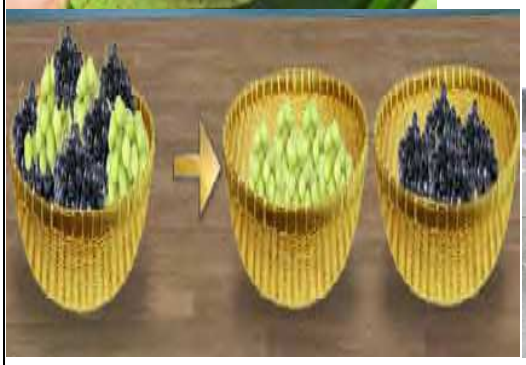
ج/ كرات المنضدة اخف من كرات الزجاج .

•بماذا تختلف خواص السكر في الماء عن برادة الحديد في الماء؟

ج/ السكر يذوب في الماء ولا تذوب برادة الحديد في الماء.

• بماذا تختلف خواص كرات الزجاج عن برادة الحديد؟

ج/ كرات الزجاج صلبة متماسكة وبرادة الحديد صلبة غير متماسكة (مفتتة)



•ما أوجه الاختلاف بين مخلوط صلب مع صلب عن مخلوط صلب مع سائل؟

ج/ اختلاف مكونات المخلوط.

•ما المواد التي تشاهدونها في الغربال؟

ج/ عدس وباقلاء .

•ما الطرائق التي يستعملها التلاميذ لفصل المواد؟

ج/ المغناطيس لفصل برادة الحديد عن المخلوط ،

اليد لالتقاط الفواكه، الترشيح لفصل الرمل عن الملح،

الطفو لفصل قطع الخشب، الغربال فصل العدس عن الباقلاء،

التبخير فصل السكر عن الماء.

أساليب داعمة :-

طلب الى التلاميذ تسمية اي المحاليل المألوفة لديهم ثم (شاي مع سكر) او (عصير الليمون مع الماء)

ووضح للتلاميذ انها متكونة من اكثر من مادة .

دون المستوى: يكون التلاميذ قادرين على معرفة نوع هذه المحاليل.

ج/ انها مخاليط

ضمن المستوى: يكون التلاميذ قادرين على صياغة جمل قصيرة لوصف المخلوط. إجابات محتملة:

المخاليط تتكون من اكثر من مادة وتسمى المحاليل .

فوق المستوى: يكون التلاميذ قادرين على وصف المحاليل باستخدام جمل تامة.

ج/ المحاليل ناتجة من خلط نوعين او اكثر من المواد (السائلة او الصلبة)

اقرأ الصورة ص ١١٦/ كيف يمكن تحضير مخلوطا متجانس ؟

في مزج مادتين تتوافق مع بعضها بعضا

افكر واجيب / هل تختلف طرائق فصل محلول السكر في الماء

عن فصل محلول مسحوق الطباشير في الماء

؟ ولماذا

ج/ لان جسيمات السكر صغيرة جداً، لذا لها القابلية على الذوبان في الماء وتفصل بالتبخير .اما جسيمات مسحوق الطباشير فهي كبيرة لذا لا تذوب في الماء ويسهل فصلها بوساطة الترشيح.

التفكير الناقد / كيف يمكنك الحصول على الملح من ماء البحر ؟

ج / بالتبخير.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١١٧

●مم تتكون المشروبات الغازية؟

ج/ مخلوط مكون من الماء والسكر وغاز ثنائي اوكسيد الكربون واصباغ .

● اعط امثلة على المخاليط؟

ج/ المشروبات الغازية والمياه المعدنية والعصائر والشامبو والصابون .

● اعط مثال على مخاليط في الحالة الصلبة؟

ج/ السبائك التي تستخدم في صناعة النقود المعدنية والميداليات الرياضية.

●عصائر الفواكه متجانسة، مم يتكون؟

ج/ الماء، فواكه مختلفة، السكر .

●ماذا نسمي المزيج المستخدم في التنظيف والاستحمام؟

ج/ مخاليط متجانسة.

س/ اكتب اربعة انواع من المخاليط ؟

مخلوط سائل مع سائل (العصائر)، مخلوط سائل مع غاز(الغيوم)، مخلوط صلب مع غاز (الغبار)، مخلوط صلب مع صلب (السبائك).

افكر واجيب / ما الفرق بين مشروب غازي ومياه معدنية من حيث مكوناتهما وطرائق فصلهما بعد قراءة مكوناتها على القنينة لكل منهما؟

ج/ يتكون شراب الببسي الغازي من ماء وسكر وغاز ثنائي اوكسيد الكربون وأصباغ وحامض الفسفوريك وغيرها من المواد الأخرى .اما المياه المعدنية، فتتكون من ماء واملاح معدنية ذائبة،لايمكن فصل مكوناتهما بالطرائق الفيزيائية البسيطة.

التفكير الناقد/ صف نوع المخلوط لكل مما يأتي الايس كريم ، والاصباغ الملونه؟

ج/ يعد الايس كريم والاصباغ الملونة مخاليط متجانسة.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن المخاليط وأنواعها

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتغير المواد في شكلها وحجمها وخواصها الطبيعية	ما التغير الكيميائي؟	ان التغير الكيميائي يؤدي الى تكوين مادة جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الاصلية
مادة نقية تتألف من عنصرين او اكثر.	ما المركب؟	ان المركب ناتج من اتحاد مادتين او اكثر بنسب ثابتة لتكوين مواد جديدة
المخلوط مزيج من مادتين او اكثر تختلطان دون ان تكون مادة جديدة	ممن يتكون المخلوط؟	المخلوط مزيج من مجموعة مواد لا تكون مادة جديدة

**** تقويم بنائي :-**

طلب الى التلاميذ كتابة جمل مستخدمين فيها المصطلحات الاتية (مخلوط غير متجانس، مخلوط متجانس) ثم اطلب اليهم تحديد بعض المخاليط المنزلية مع ذكر مكونات كل مخلوط .إجابات محتملة: تقبل الإجابات المعقولة والمنطقية.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- المخاليط وأنواعها وطريقة فصلها ؟

المخاليط	انواعها	طريقة فصلها

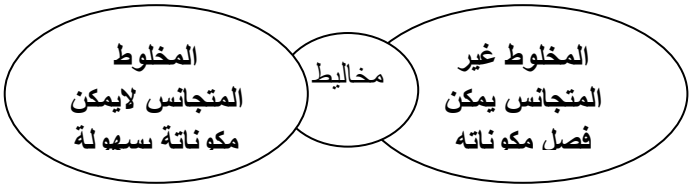
اجابات الاسئلة ص ١١٨

١ مخاليط غير متجانسة ومخاليط متجانسة .

٢ مخلوط متجانس .

٣ مخلوط غير متجانس .

٤



٥ د. عدة غازات .

٦ أ. التبخر .

٧ لان مكوناته لاتترسب مع الزمن.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

صناعة الاملاح في وطني

الهدف: ً يلخص مقالا حول صناعة الأملاح في وطننا .

قبل القراءة :

اطلب الى التلاميذ مناقشة ما تعلموه حول المركبات ثم اكتب العبارات الاتية على السبورة: يرتبط الهيدروجين بالاوكسجين لتكوين الماء ويرتبط الكلور بالصوديوم لتكوين كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)، ثم أسأل :

•ما الشيء المشترك بين هاتين الجملتين؟ إجابات ً محتملة: كل منهما تنص على ان المادتين ترتبطان معا لتكوين مادة ثالثة

• .ماذا تسمى المادة الثالثة؟

ج/ المركب .

في اثناء القراءة :

كلف احد التلاميذ بقراءة النص على مسامع التلاميذ بصوت واضح ومسموع، ثم أسأل:

• ً ما اقل عدد من العناصر يجب ان ترتبط معا لتكوين مركب؟

ج/ اثنان

•ممن يتكون ملح الطعام؟

ج/ يتكون ملح الطعام من تفاعل عنصري الصوديوم والكلور .

•ما اهم مصادر الاملاح؟

ج/ مياه البحار والمحيطات .

•ما اهم مصادر الاملاح في بلدنا؟

ج/ :شط العرب جنوب العراق .

بعد القراءة :

اخبر التلاميذ انه عندما يلخصون فانهم يدونون النقاط الرئيسة ثم يركبونها في جملة قصيرة او فقرة، لذا اطلب اليهم ذكر النقاط الرئيسة واكتب إجاباتهم على السبورة ثم اطلب اليهم تلخيص هذه النقاط في جملة او جملتين وأن يعرض احدهم التلخيص امام تلاميذ الصف.

اتحدث عن ص١١٩

١-لماذا لايمكن الاستغناء عن ملح الطعام ؟ وضح ذلك؟

ج/ لانه مهم في الحياة اليومية وفي كثير من الصناعات مثل البلاستك والزيت والصابون والزجاج وحفظ اللحوم والأسماك ودباغة الجلود

٢-العناصر الاساسية المكونة للملح ؟

ج/ .الصوديوم البوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم والكلوريدات

٣-الطريقة المستخدمة لترسيب الملح؟

ج/ يترسب الملح بعملية التبخير ثم يصرف منها الماء بعد ترسيب الملح.

اجابات مراجعة الفصل ص ١٢٠

المفردات/

١ المركب .٢ الملح .٣ السبائك .٤ مخلوط متجانس .٥ مخلوط غير متجانس .٦ القاعدة .٧ المخلوط .٨ الحامض .٩ المغناطيس .١٠ التبخير

المفاهيم الاساسية

١ المركبات ١٢ الفرق في قولنا ان الماء مخلوط غير صحيح لان الماء مركب ناتج من اتحاد الاوكسجين والهيدروجين بنسب ثابتة .١٣ حامض (الخل)، القاعدة (ماء الجير)، ملح (بكنك باودر)، مخلوط متجانس (البيبسي كولا)، مخلوط غير متجانس (المكسرات)، السبيكة (نقود معدنية .)

١٤ (أ) حامض مع قاعدة ب) السبائك

١٥-

خواص الحامض	خواص القاعدة
طعمها حامضي	طعمها مر لاذع
بعضها حارق	بعضها ضار
مثل حامض الكبريتيك	مثل هيدروكسيد الصوديوم

١٦-انبعاث حرارة وضوء.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الرابعة الفصل / السابع الدرس / الاول

عنوان الدرس / قوة الاحتكاك

الفكرة العامة / يحدث الإحتكاك عند حركة جسم على سطح.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
القوة مؤثر يسبب الحركة.	اذا نعني بالإحتكاك؟	لقوة التي تعمل على ابطاء حركة الجسم او أيقافه وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه حركته
الإحتكاك قوة تعرقل الحركة.	ا أنواع الإحتكاك	الإحتكاك السكوني، الإحتكاك الأنزلاقي، الإحتكاك التدحرجي، مقاومة الماء، مقاومة الهواء
الإحتكاك يكون اكبر على السطوح الخشنة وأقل على السطوح الملساء.	ما فوائد الإحتكاك ومضاره؟	لاحتفاظ بالتوازن في اثناء السير ومسك الأشياء .ارتفاع درجة حرارة المكائن.

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يوضح ان قوة الإحتكاك تنشأ بين جسمين متلامسين .**
- **يبين ان اتجاه قوة الإحتكاك يكون دائما باتجاه معاكس لاتجاه حركة الجسم.**
- **يستنتج العوامل التي تؤثر في مقدار قوة الإحتكاك .**
- **يقارن بين حركة الأجسام على السطوح الملساء والخشنة.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

القوة - الحركة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٢٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **ما الحركة؟**

ج/ هي انتقال الجسم من مكان الى اخر

- **.ما الذي يجعل الجسم ينتقل من مكان الى آخر؟**

ج/ القوة .

- **كيف يمكن أن نعرف القوة؟**

ج/ هي المؤثر الذي يغير، او يحاول ان يغير من حالة الجسم الحركية او شكلها

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٢٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا يحصل عند إحتكاك يدك مع قطعة حجر خشنة؟**

ج/ يسبب خدش، جروح.

- **لماذا يرتدي حارس المرمى القفازات؟**

ج/ ليقلل من الإحتكاك بين الكرة ويديه، لكي لا تتأذى يداه، ليتمكن من أيقاف الكرة من دون ان يسبب ضرر ليده.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع التلاميذ على مجموعات وأعط لكل مجموعة مكعب من الخشب مختلفة في احجامها واوزانها وسطحين املس وخشن، ثم اسأل:

- **أي السطحين يتحرك عليه المكعب أسهل؟**

ج/ السطح الاملس، ولماذا؟ ج/ لأن عليه نتوءات صغيرة.

- **ما الفرق بين مكعبات الخشب التي بين أيديكم؟**

ج/ احجامها مختلفة، اوزانها مختلفة .اطلب الى التلاميذ وضع المكعبين على سطح مائل، ثم اسأل :

- **أي المكعبين سينزلق أولا عند أمالة السطح؟**

ج/ المكعب الاخف وزنا.

- **جرب دفع المكعبين مرة على سطح أملس ومرة على سطح خشن، ما الفرق بين حركتيهما؟**

ج/ الحركة على السطح الاملس أسهل

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استقصاء كيف ينشأ الاحتكاك
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ لوح خشبي، لوح زجاجي، عدسة مكبرة، سيارة (لعبة(
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من الأدوات الحادة واللوحين الخشبي والزجاجي.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ تفحص سطح كل من لوح الزجاج ولوح الخشب باستخدام العدسة المكبرة، ثم اسأل: ماذا تلاحظون؟ إجابات محتملة: سطح الخشب عليه نتوءات اكثر من السطح الزجاجي .
٢ أرتب. اطلب الى التلاميذ ترتيب اللوح الخشبي واللوح الزجاجي بشكل طريق واحد .
٣ أجرب. اطلب الى التلاميذ تحريك السيارة على اللوح الزجاجي مرة، وعلى اللوح الخشبي مرة اخرى، ثم اسال: ماذا تلاحظون؟ ج/ اختلاف في سرعة السيارة .
٤ اقارن. اطلب الى التلاميذ المقارنة بين حركة السيارة في كلتا الحالتين. كيف تكون حركة السيارة على اللوح الزجاجي وعلى اللوح الخشبي؟
ج/ تكون حركة السيارة أسهل على اللوح الزجاجي من حركتها على اللوح الخشبي .
٥ استنتج. اطلب الى التلاميذ الإجابة عن السؤال الآتي: لماذا تغيرت سرعة السيارة في الحالتين؟
ج/ بسبب اختلاف نوع السطح الذي تحركت عليه السيارة .
٦ اتوقع. تأكد من ان يقارن التلاميذ نتائجهم بتوقعاتهم ثم اسأل: ما القوة التي تعمل على ابطاء او تقليل سرعة السيارة؟ إجابات محتملة: قوة الإحتكاك.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

المقارنة. اطلب الى التلاميذ سحب الصندوق على الأرض مرة فارغا ومرة ممتلئ بالأشياء وبالقوة نفسها، ثم اسأل :
•في أي الحالتين كان حركة الصندوق أسهل؟
ج/ عندما كان الصندوق فارغا، ولماذا؟ ج/ بسبب قلة قوة الإحتكاك بين الصندوق وسطح الارض
• .ما علاقة وزن الصندوق بالقوة المبذولة لسحبه؟
ج/ :كلما كان الصندوق أخف وزنا كلما كانت حركته أسهل.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ ان يكرروا التجربة باختيار مجموعات من المواد الاخرى المتوفرة في المدرسة وعمل طريق من الرمل و ورق الآلمنيوم او طريق زراعي من الثيل ثم اسأل: على أي الطرق تكون الحركة عليه أسهل؟ إجابات محتملة: على ورق الالمنيوم، وتكون الحركة صعبة على الطريق الرملي

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الاحتكاك**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

قوة الاحتكاك – السطح الاملس – السطح الخشن

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٢٦

•ما الذي يعمل على تباطيء الكرة المتدحرجة ثم أيقافها؟ إجابات محتملة: قوة الإحتكاك بين الكرة والسطح الذي تتدحرج عليه.

• ما تاثير الإحتكاك في الأجسام المتحركة؟

ج/يقلل من سرعتها، يعمل على أيقافها .

• ما اتجاه قوة الإحتكاك؟

ج/ عكس اتجاه حركة الجسم .

•ماذا نعني بالجسم الاملس؟

ج/ الجسم الذي يتكون سطحه من نتوءات صغيرة.

• ماذا نعني بالجسم الخشن؟

ج/ الجسم الذي توجد على سطحه نتوءات كبيرة .

•على أي سطح يكون الإحتكاك اكبر؟

ج/ على السطح الخشن.

•ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ ملعب وكرة، تقبل جميع الإجابات المعقولة.

• ماذا تمثل أرضية الملعب؟ ج/ يمثل سطح خشن.

• لماذا توقفت الكرة ولم تدخل في الهدف؟ ج/ :بسبب قوة الإحتكاك التي بطأت ثم اوقفت حركتها.

س/ما منشأ قوة الاحتكاك؟

منشأ قوة الإحتكاك يعود إلى وجود نتوءات وأخاديد في سطوح الأجسام المتلامسة.

افكر واجيب / ما الذي يؤثر في حركة جسم على سطح املس ؟

ج/ قوة الاحتكاك

التفكير الناقد/ لماذا تكون قوة الاحتكاك معرقلة للحركة؟

ج/ لأنها باتجاه معاكس الاتجاه حركة الجسم.

حقيقة علمية/

وضح للتلاميذ انه لا يوجد سطح املس تماما، فحتى تلك السطوح التي تبدو ملساء بالعين المجردة فإن الفحص المجهري يظهر لنا العديد من النتوءات والأخاديد البارزة فيها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٢٧

•الملمس أحدى صفات المادة، كيف يمكن تقسيم المواد بحسب ملمسها؟ إجابات محتملة: اجسام ملساء واجسام خشنة .

•هل لنوع أسطح الأجسام المتلامسة أثر على قوة الإحتكاك؟ فسر ذلك.

ج/ نعم، اذ كان السطح املس تقل قوة الإحتكاك اما اذا كان السطح الملامس خشن فتزداد فيه قوة الإحتكاك.

• متى تكون حركة عربة التسوق أسهل عندما تكون فارغة أم عندما تكون مملوءة بالأغراض؟

ج/ : عندما تكون فارغة، ولماذا؟ ج/ لأن وزنها أقل.

• كيف يؤثر الوزن في قوة الإحتكاك؟

ج/ تزداد قوة الإحتكاك بزيادة وزن الجسم المتحرك.

•ماذا تشاهدون في الصور؟

ج/ ممحاة متاكلة واخرى غير متاكلة، سطح خشن وسطح املس،عربتين تدفع جسمين الاول ثقيل والثاني خفيف، تقبل جميع الإجابات المعقولة .

•أي الممحاتين تاكلت؟

ج/ التي تتحرك على السطح الخشن، لماذا؟

ج/ لأن السطح الخشن يحتوي على نتوءات واخاديد كثيرة .

•أي العربتين في الصورة حركتها أسهل؟

ج/ :العربة الفارغة (وزنها اقل)، لماذا؟ ج/ لأن قوة الإحتكاك تكون أقل.

اقرأ الصور ص ١٢٧/لماذا تحتوي أغطية قناني والعلب البلاستيكية والزجاجية على نتوءات واخاديد؟

ج/ لتزيد من قوة الإحتكاك فنتمكن من مسكه بدون ان تنزلق اليد فيسهل فتحه.

افكر واجيب/ ما العاملان اللذان يؤثران في قوة الاحتكاك؟

وزن الجسم المتحرك، طبيعة السطحين المتلامسين.

التفكير الناقد/ لماذا تتأكل اطارات السيارات التي تسير في طرق معبدة؟

لزيادة قوة الإحتكاك على الطرق غير المعبدة فتتآكل اطارات السيارة

أساليب داعمة :-

قسم التلاميذ الى مجموعات واعط لكل مجموعة علبة كارتون وعصاتين وأربع عجلات صغيرة واطلب اليهم ان يعملوا عربة، ثم اعطهم مجموعات من قناني الماء الفارغة، واطلب إلى التلاميذ وضع القناني في العربة واطلب من أحد التلاميذ ان يدفع العربة، ثم اسال

:دون المستوى: ماذا ينشأ بين سطح العربة وسطح الارض؟

ج/قوة الإحتكاك

.اطلب الى التلاميذ مليء القناني بالماء وإعادة وضعها في العربة، ثم اسأل :

ضمن المستوى : أيهما اصعب دفع العربة وفيها قناني فارغة ام مملوءة؟

ج/ الحركة اصعب عندما كانت القناني مملوءة .

فوق المستوى: لو قمت بتزييت عجلات العربة والقناني مملوءة بالماء كيف ستتحكم بحركة العربة؟

ج/ ساجد صعوبة في التحكم في حركتها وذلك لأن قوة الإحتكاك تقل فتنزلق العربة بسهولة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ١٢٨

•كيف ستكون حركتنا على أرضية عليها بقع من الزيت؟

ج/ صعبة، غير متزنة، نتزحلق.

• كيف نشعل عود الثقاب؟

ج/ بحك طرفه على سطح خشن .

•كيف يمكننا الكتابة على الورق؟

ج/ :بحك طرف القلم بالورقة فيترك الحبر اثراً على الورقة.

•في بدأية موسم الشتاء يحرص سائقوا السيارات على تبديل الاطارات القديمة لسياراتهم؟

ج/ :عند استعمال الاطارات لفترة طويلة فأن الاطارات تتآكل بسبب قوة الإحتكاك فتزيل النقوش مما يسبب انزلاقها في الأيام الممطرة.

• في الأيام الممطرة ينصح سائق المركبات والدرجات بتقليل السرعة؟

ج/ ان وجود الماء على الطريق ودخوله في النقوش الموجودة على الاطارات يعمل على التقلل من قوة الإحتكاك بين الإطارات والطريق فيقل التحكم في السيارة فتنزلق.

س/ كيف يمكن زيادة قوة الاحتكاك؟

ج/ يمكن زيادة قوة الإحتكاك من خلال صناعة الارضيات خشنة الملمس.

افكر واجيب/ما الذي يجعل الكتابة بقلم رصاص على ورقة شمعية صعب؟

:وذلك لأن قوة الإحتكاك تكون بين الورق الشمعي وقلم الرصاص قليل فينزلق بسهولة على سطح الورقة دون ان يترك عليها اثر.

التفكير الناقد/لماذا تحتاج السيارة المتحركة الى المكابح (الفرامل)؟

لزيادة قوة الإحتكاك بين عجلات السيارة والأرض لغرض أيقافها.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن م الاحتكاك

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لقوة مؤثر يسبب الحركة.	اذا نعني بالإحتكاك؟	لقوة التي تعمل على ابطاء حركة الجسم او أيقافه وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه حركته
الإحتكاك قوة تعرقل الحركة.	ما أنواع الإحتكاك	الإحتكاك السكوني، الإحتكاك الأنزلاقي، الإحتكاك التدحرجي، مقاومة الماء، مقاومة الهواء
الإحتكاك يكون اكبر على السطوح الخشنة وأقل على السطوح الملساء.	ما فوائد الإحتكاك ومضاره؟	لاحتفاظ بالتوازن في اثناء السير ومسك الأشياء .ارتفاع درجة حرارة المكائن.

**** تقويم بنائي :-**

طلب الى التلاميذ عمل لوحة يلصقون عليها صوراً لأجسام تتحرك، ويكتبوا تعليقات اسفل كل صورة تبين أهمية الإحتكاك.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

اجابات الفصل ص ١٢٩

١ الإحتكاك هو القوة التي تبطيء من حركة جسم ما على سطح اخر يلامسه او توقفه، وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه الحركة .

٢ السطح الاملس .

٣ بسبب قوة الإحتكاك

٤

ارشادات النص	الاستنتاج
قوه الاحتكاك على السطوح الملساء اقل على منها على السطوح الخشنة	لتحتفظ كرة البليارد بسرعتها لمسافة ابعد

٥ أ. طبيعة السطحين المتلامسين ووزن الجسم المتحرك .

٦ ب. الإحتكاك .٧ لتقليل الإحتكاك بين مفاصل العظام.

العلوم والبيئة:-

اطلب الى التلاميذ البحث في مكتبة المدرسة او شبكة الأنترنت عن أهمية دراسة ما يصل الى الارض من بقأيا النيازك المرتطمة بسطح الارض والذي يفيدنا في دراسة مكونات صخور المجموعات الشمسية، واطلب اليهم عمل ملخص يتضمن أهمية الإحتكاك في حمأية الارض من مخاطر بقأيا النيازك، وما الذي كان سيحدث لولا الإحتكاك.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الرابعة الفصل / السابع الدرس / الثاني

عنوان الدرس / انواع الاحتكاك

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

يصنف قوى الإحتكاك الى أنواعها.

- يصف قوى الإحتكاك للأجسام المتحركة في الهواء والماء .
- يوضح اضرار الإحتكاك.
- يوضح كيف يمكن تقليل الإحتكاك.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الجسم الاملس – الجسم الخشن

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٣٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- متى يحدث الإحتكاك؟ ج/ عندما يتلامس سطحين وتحدث بينهما حركة .
- ما تاثير نوع السطح على الإحتكاك؟

ج/ السطوح الخشنة تكون حركة الاجسام عليها اصعب من حركة الاجسام على السطوح الملساء.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٣٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- ما أشكال الاجسام؟ ج/ المكعب، الكرة، الاسطوانة، الهرم، المخروط.
- أيهما يكون أسهل في الحركة دحرجة الاجسام أم دفعها؟

ج/ دحرجت الاجسام أسهل، لماذا؟ إجابات محتملة: لأن قوة الإحتكاك بين الجسم المتدحرج والسطح أقل.

ماذا تشاهد في الصورة؟ ج/ علب كرتونية على سكة من الأنابيب الدوارة.

- لماذا استعملت انابيب دوارة؟ ج/ لتقليل الإحتكاك بين علب الكرتون والسكة عند نقلها.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

ساعد التلاميذ في اختيار اشياء مثل مبراة دائرية الشكل وممحاة وقلم اسطواني خشبي ووضعهما على سطح كتاب العلوم وهو في وضع مائل، واجعل الأشياء تتحرك بحرية فوق الكتاب، ثم اسأل .

- لماذا ينزلق القلم بسهولة أكثر من الممحاة؟ إجابات محتملة: لأن قوة الإحتكاك بين القلم وسطح الكتاب أقل من قوة الإحتكاك بين الممحاة وسطح الكتاب.
- لماذا اخترنا سطح الكتاب؟ إجابات محتملة: لأن النتوءات عليه صغيرة، سطحه املس.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى التميز بين انواع الاحتكاك
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ :لوح خشبي، كاس بلاستيكي، ممحاة، كرة زجاجية، مسطرة.
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ ند التعامل مع الادوات الحادة
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ اطلب الى التلاميذ وضع الممحاة والكرة الزجاجية والكاس البلاستيكي عند طرف اللوح الخشبي .
٢ أتوقع. اطلب الى التلاميذ رفع طرف اللوح ببطيء، ثم اسأل:ً
أي الاجسام تتوقعون أنها ستحرك للأسفل اولا؟ ج/ الكرة الزجاجية .
٣ أجرب. اطلب الى التلاميذ رفع اللوح اكثر، ثم اسأل:
ماذا تلاحظون؟ ج/ الكرة الزجاجية تدحرجت أولا، ثم الكأس البلاستيك، ثم الممحاة .
٤ أقيس. اطلب الى التلاميذ تحديد الموضع الذي وضعت عنده الأشياء والموضع الذي توقفت عنده وأقيس المسافة باستخدام المسطرة ثم اسأل:
أي المواد قطعت مسافة أطول؟ ج/ الكرة الزجاجية،
أي الاجسام قطع اقصر مسافة؟ ج/ الممحاة .
٥ أقارن. اطلب الى التلاميذ المقارنة بين قوة الإحتكاك بين اللوح الخشبي وكل من (الممحاة، الكرة الزجاجية، والكاس البلاستيكي)؟
ج/ قوة الإحتكاك بين الممحاة واللوح الخشبي اكبر من قوة الإحتكاك بين الكأس البلاستيكي واللوح الخشبي وأقلهم هي قوة الإحتكاك بين الكرة الزجاجية واللوح الخشبي .
٦ استنتج. تأكد من ان يقارن التلاميذ نتائجهم بتوقعاتهم ثم اسأل:
لماذا وصلت بعض الأجسام أسرع من غيرها؟ ج/ بسبب قلة قوة الإحتكاك بين الاجسام المتحركة والسطح.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
اطلب الى التلاميذ ان يكرروا الخطوات نفسها باستعمال اجسام ذات أشكال مختلفة مثل: كرة معدنية واسطوانة اغذية معدنية فارغة وعلبة معدنية مكعبة الشكل، ثم اسأل:
- **أي الأجسام أسهل في الحركة؟ ج/ الكرة المعدنية .**
- **ما سبب اختيار اشكال مختلفة في النشاط؟ ج/ :لأنها تنتج أنواع مختلفة من الإحتكاك .**
- **أي الحقائب أسهل في الحركة التي تحتوي على عجلات في أسفلها أم التي لا تحتوي على العجلات؟**

ج/ التي تحتوي على عجلات، لماذا؟ إجابات محتملة: لأن قوة الإحتكاك تصبح أقل بوجود العجلات
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ أن يستقصوا عن أجسام في حياتهم اليومية، تستثمر فيها أنواع الإحتكاك المختلفة لسهولة حركتها والتعامل معها

.*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما انواع الاحتكاك

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الاحتكاك السكوني – الاحتكاك الأنزلاقي – الاحتكاك التدحرجي – مقاومة الهواء – مقاومة الماء

مهارة القراءة :-الاختلاف التشابه الاختلاف

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٣٢

- عندما ادفع صندوقا محمل الأغراض، متى تكون حركته أسهل في بدأية دفعه أم فى اثناء حركته؟

إجابات محتملة: في اول الحركة اصعب.

- ماذا أسمي الإحتكاك بين جسمي والكرسي الجالس عليه؟

ج/ إحتكاك سكوني،

لماذا اطلق عليه مصطلح سكوني؟

ج/ لأن الجسم يبقى ساكنا في مكانه لا يتحرك

- .ماذا نسمي نوع الإحتكاك عندما تنزلق الأجسام في حركتها؟

ج/ الإحتكاك الأنزلاقي،

متى يحدث الإحتكاك الأنزلاقي؟

ج/عندما تتحرك الاجسام على السطوح.

- ماذا تشاهد في الصورة؟

ج/ ثلاثة براميل يدفع كل منهما شخص بطريقة مختلفة .

- أيهما يبذل قوة أقل في الحركة؟

ج/ الشخص الذي يدحرج البرميل، لماذا؟

لأن قوة الإحتكاك تكون أقل ما يمكن عند دحرجة الأجسام

- .أي الاشخاص يبذل قوة اكبر في تحريك البرميل؟

ج/ الشخص الذي يحاول تحريك البرميل ولا يتحرك، لماذا؟

لأن الإحتكاك السكوني كبير مما يمنع حركة الجسم.

س/ اذكر مثالا من حياتي اليومية للاحتكاك الانزلاقي ؟

ج/ دفع كتاب على سطح منضدة، دفع صندوقٍ على سطح الارض، سحب كرسي خال من العجلات.

الخلفية العلمية/

اذا اثرت قوة في جسم ولم تستطيع تحريكه فلابد من وجود قوة إحتكاك تمنع الجسم من الحركة. وإذ ان الجسم لا يزال في حالة سكون فاننا نسمي قوة الإحتكاك في هذه الحالة قوة الإحتكاك السكوني، وحينما تزداد القوة الى أن يتم التغلب على قوة الإحتكاك السكوني. فيبدأ الجسم بالحركة فتقل قوة الإحتكاك وتسمى حينها بقوة الإحتكاك الأنزلاقي، ولتقليل قوة الإحتكاك لحركة الاجسام الثقيلة تحرك بوساطة عجلات تدور حول محاور مزيته بمضاجع كروية أو اسطوانية وعندها يسمى بالإحتكاك المتدحرج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٣٣

•كيف تختلف حركتك في المسير على الشاطيء عندما تنتقل من اليابسة الى الماء؟

ج/ عندما أسير على اليابسة تكون الحركة سهلة نوعا ما ولكن أشعر بصعوبة في السير عند الأنتقال الى الماء، لماذا؟

ج/ لأن للماء مقاومة أكبر تعرقل حركتي فيه .

•ماذا أشعر عندما أخرج يدي من نافذة السيارة وهي تتحرك؟

ج/ أشعر بصعوبة أيقافها اذ يدفعها الهواء الى الخلف، لماذا؟

ج/ لأن للهواء مقاومة .

•ما هو الشكل الأنسيابي؟

ج/ أي يكون الجسم مدبب من الأمام والخلف وعريض من الوسط.

• ماذا نسمي شكل جسم السمكة؟

ج/ جسم انسيابي،

س/ بماذا يفيدها الجسم الأنسيابي؟

ج/ يساعدها على الحركة بسهولة في الماء، يقلل من مقاومة الماء لحركتها

•ما شكل السيارة في الصورة؟

ج/ سيارة حديثة ذات شكل إنسيابي.

• لماذا صممت السيارات الحديثة بشكل انسيابي؟

ج/ لتقليل مساحة السطح المعرض للهواء مما يؤدي الى تقليل قوة الإحتكاك الناشئة عند حركتها خلال الهواء.

أساليب داعمة :-

اطلب من التلاميذ أخذ ثلاثة أوراق دفتر وأن يعملوا من الاولى شكلاً يشبه الكرة والثانية تبقى كما هي، والثالثة بشكل طائرة، واطلب منهم أن يرموها في الهواء، ثم اسأل :

دون المستوى: أيهما يصل أسرع الى سطح الارض؟

ج/ تقبل الإجابات المعقولة جميعها والتي تدعم سير الدرس .

ضمن المستوى: أي النماذج قطع مسافة اطول؟

ج/ النموذج الذي يشبه الطائرة

.فوق المستوى:ما فائدة الشكل الأنسيابي في عمل الطائرات والقطارات؟

ج / الشكل الأنسيابي يقلل من مساحة السطح المعرض للاحتكاك مع الهواء

اقرأ الصورة ص ١٣٢/ ما انواع الاحتكاك التي استخدمها في اثناء اللعب في الإرجوحة؟

هناك إحتكاك سكوني بين جسم الفتاة وسطح كرسي الإرجوحة، وإحتكاك انزلاقي بين قدم الفتاة وسطح الأرض، وإحتكاك تدحرجي بين سطح البكرة عند العارضة في اعلى الإرجوحة، ومقاومة الهواء لحركة الفتاة.

افكر واجيب / ايهما اسهل حركة الكرسي ذي العجلات ام حرسي مماثل دون عجلات؟

حركة الكرسي ذي العجلات تكون أسهل من حركة الكرسي الخالي من العجلات، لأن قوة الإحتكاك التدحرجي تكون أقل من قوة الإحتكاك الأنزلاقي

التفكير الناقد / لماذا لا توجد قوة احتكاك تؤثر في مكوك الفضاء في اثناء رحلة خارج الغلاف الجوي؟

لأن خارج الغلاف الجوي ينعدم وجود الهواء الذي يسبب الإحتكاك.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٣٤

•ماذا يحدث عند دلك يدي إحديهما بالأخرى؟

ج/ تتولد حرارة لماذا؟ نتيجة الإحتكاك .

•لماذا تستخدم العجلات والأنابيب الدوارة في المصانع والمطارات عند نقل البضائع والحقائب من مكان الى آخر؟

ج/ للتقليل من قوة الإحتكاك الذي يؤدي الى تلف الحقائب والبضائع وتقليل الجهد المبذول في أثناء نقلها.

• نحتاج الى قوة أكبر عند تحريك قطعة اثاث من مكان الى اخر نتيجة قوة الإحتكاك، كيف تستطيع أن تقلل من هذه القوة؟

ج/ نضع اسفل قطعة الأثاث عجلات او انابيب ثم ندحرجها.

• لماذا تصدر الابواب او الشبابيك القديمة اصواتا؟

ج/ لأن بعض أجزائها تحتك بالاخرى فتصدر صوتا، كيف نقلل من الأصوات التي تصدرها الابواب او الشبابيك؟

ج/ بتزيتها .

•توضع كرات معدنية صغيرة بين الأجزاء المتحركة في المكائن؟

ج/ لتقليل الإحتكاك

افكر واجيب/ كيف تتغير درجة الحرارة الاجزاء المتحركة في الالات بين بداية الحركة ونهايتها ؟

.تزداد درجة حرارة الاجسام المتلامسة والمتحركة كلما زاد الإحتكاك بين اجزائها المتحركة.

التفكير الناقد / لماذا يحافظ على تبديل زيت محرك السيارة بين مدة واخرى ؟

يستبدل الزيت القديم بالزيت الجديد لفاعليته الكبيرة لتقليل قوة الإحتكاك.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن ما الاحتكاك

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لقوة مؤثر يسبب الحركة.	اذا نعني بالإحتكاك؟	لقوة التي تعمل على ابطاء حركة الجسم او أيقافه وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه حركته
الإحتكاك قوة تعرقل الحركة.	ما أنواع الإحتكاك	الإحتكاك السكوني، الإحتكاك الأنزلاقي، الإحتكاك التدحرجي، مقاومة الماء، مقاومة الهواء
الإحتكاك يكون اكبر على السطوح الخشنة وأقل على السطوح الملساء.	ما فوائد الإحتكاك ومضاره؟	لاحتفاظ بالتوازن في اثناء السير ومسك الأشياء .ارتفاع درجة حرارة المكائن.

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة يلصقوا فيها صوراً لأنواع الإحتكاك، وكتابة تعليق مناسب في أسفل كل صورة، ويبينوا الفرق في قوة الإحتكاك بين نوع وآخر

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- انواع الاحتكاك

اجابات الاسئلة ص ١٣٥

١ الإحتكاك السكوني، الإحتكاك الأنزلاقي، الإحتكاك التزحلقي، مقاومة الماء، مقاومة الهواء

٢ مقاومة الهواء .

٣ مقاومة الماء .

٤

٥ جـ المساحة السطحية للجسم .

٦ جـ إحتكاك سكوني .

٧ لعدم وجود حركة على الرغم من وجود قوة تؤثر في الجسم.

العلوم والصحة /

وضح للتلاميذ أهمية الإلتزام بالقواعد المرورية الخاصة براكبي الدراجات الهوائية والنارية وضرورة ارتداء الخوذة والواقيات اليدوية ثم اطلب اليهم عمل لوحة تحتوي على صور وتعليقات ورسومات تحذر راكبي الدراجات الهوائية والنارية من خطر عدم ارتداء الواقيات والخوذة عند القيادة، والتحدث بها لزملائهم وتعليقها في مكان مناسب في الصف

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

أنا اعمل: كيف أقلل الإحتكاك بين السطحين المتلامسين؟

الوقت: (٣٠)دقيقة

طريقة التنفيذ:

مجموعات صغيرة المهارات: التجريب، التواصل .

المواد والأدوات: صينية بلاستيك، زيت طعام، ممحاة، مبراة، كاس بلاستيكية .

اعداد مسبق: تأكد من توافر المواد لكل مجموعات

. احتياطات السلامة: تأكد ان التلاميذ يتعاملون مع سوائل التنظيف بحذر من خلال لبس القفازات واستعمال نظارات واقية .

استقصاء مبني :كيف أقلل الإحتكاك بين السطحين المتلامسين؟

اكون فرضية :

فرضية محتملة: اذا استعمل زيت الطعام على سطح ما فأنه يقلل من قوة الإحتكاك بين الأسطح المتلامسة .

اختبر فرضيتي

:١. أجرب. اطلب الى التلاميذ وضع الأشياء (ممحاة، مبراة، كاس بلاستيكية) عند طرف الصينية واطلب منهم إمالة الصينية ببطئ ثم اسأل : كيف كان انزلاق الأشياء من طرف الصينية؟ إجابات محتملة: ببطئ .

٢.أجرب. اطلب الى التلاميذ أن يسكبوا القليل من الزيت على سطح الصينة ثم يكرر الاجراء نفسه في الخطوة الاولى، ثم اسأل: ماذا تلاحظون؟ ج/ : حركة الأشياء أسهل، تنزلق الأشياء بسهولة .

٣.أستنتج. تاكد من حصول التلاميذ جميعا على النتائج نفسها، ثم اسأل: لماذا كانت الحركة أسهل بعد سكب الزيت؟

ج/: لأن الزيت يقلل من قوة الإحتكاك بين سطح الصينية وسطح الأشياء .

استخلص النتائج .

١- إن اضافة الزيت على السطوح المتلامسة يقلل من الإحتكاك ويسبب انزلاقها بسهولة .

٢- إن الزيت يجعل حركة الاجسام أسهل على السطوح

استقصاء موجه:

كيف أقلل الإحتكاك بين السطحين؟

أكون فرضية

:فرضية محتملة: ان استعمال أي سائل تنظيف مع الماء فإنه يعمل على تقليل الإحتكاك ويساعد على انزلاق الأشياء .

اختبر الفرضية

:اطلب الى التلاميذ اختبار فرضيتهم باستعمال سوائل مثل سائل التنظيف أو أي منظفات اخرى، لمعرفة ما اذا كانت هذه السوائل تقلل من الإحتكاك، تأكد أن التلاميذ يتعاملون مع سوائل التنظيف بحذر من خلال لبس الكفوف واستعمال نظارات واقيه .

استخلص النتائج :

مواد التنظيف من المواد الأخرى التي تقلل الإحتكاك .

استقصاء مفتوح

:ساعد التلاميذ على التخطيط للاستقصاء وساعدهم في اعداد خطة تتضمن فرضية، وعمل قائمة بالمواد والأدوات اللازمة، وكتابة خطوات محددة، وعمل جدول لتسجيل ملاحظاتهم واستنتاجاتهم، وجه التلاميذ الى الاطلاع على المخطط بخطوات الطريقة العلمية.

اجابات الاسئلة الفصل ١٣٧

المفردات

١ قوة الإحتكاك .٢ مقاومة الهواء .٣ الإحتكاك السكوني .٤ سطح املس، سطح خشن .٥ الإحتكاك التدحرجي .٦ مقاومة الماء .٧ الإحتكاك الأنزلاقي.

المفاهيم الاساسية

٨ ينشأ الإحتكاك الأنزلاقي .٩ يتم الحصول على أجسام ملساء بتحريك المبراة ذهابا وإيابا لتقليل الإحتكاك .١٠ لتقليل الإحتكاك .١١ طبيعة السطحين المتلامسين ووزن الجسم .١٢ لأن الارضية الطينية تعمل على عرقلة حركة السيارة .١٣ لكي تنزلق أجزائها بسهولة من دون ارتفاع درجة حرارة اجزائها .١٤ مقاومة الماء .١٥ باستخدام الزيوت والشحوم، وباستخدام الكرات المعدنية الصغيرة، واستخدام العجلات والأنابيب الدوارة .١٦ د. المساحة السطحية للجسم المتحرك .١٧ أ. زيادة الوزن

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الرابعة الفصل / الثامن الدرس /الاول

عنوان الدرس /الكهرباء الساكنة (التكهرب)

الفكرة العامة /يمكن للمواد أن تتجاذب اوتتنافر من دون ان تتلامس

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
التجاذب يعني اقتراب الأشياء من بعضها والتنافر يعني ابتعاد الأشياء عن بعضها	كيف يحدث التفريغ الكهربائي؟	فقدان الجسم المشحون لشحنته الكهربائية.
الكهرباء شكل من أشكال الطاقة.	ماذا نعني بالتيار الكهربائي؟	انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة الى اخرى خلال أسلاك موصلة
الاقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والاقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب	كيف نصنع مغناطيس؟	الدلك او الحث او من خلال امرار تيار كهربائي في سلك موصل

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يوضح أن الكهربائية الساكنة تحدث عند تجمع الشحنات السالبة والموجبة على سطوح الاجسام**
- **يصنف الشحنات الكهربائية الى نوعين موجبة وسالبة**
- **يفسر أن التفريغ الكهربائي يحدث عندما يفقد الجسم المشحون شحنته الكهربائية**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

القوة – التجاذب - التنافر

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٤٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

هل حدث معك وأنت تنزع بلوز مصنوع من الصوف ان تنافر شعرك مع البلوز؟ ج/ نعم،

ما سبب ذلك؟ ج/ التكهرب .

- **ماذا تشعر عند حدوث التكهرب؟ ج/ اشعر بصعقة خفيفة، اشاهد ضوء، اسمع صوت.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٤٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تشاهدون في الصورة؟ ج/ :جهاز كهربائي، قطع فلين، فلين ملتصق باليد.**
- **ما سبب التصاق قطع الفلين الصغيرة باليد؟ ج/ التكهرب.**
- **أعط امثلة لتجاذب او تنافر مواد أخرى .ج/ عند نزع ملابسي المصنوعة من الصوف اسمع صوت تنافر شعري، عند دلك كيس النايلون**

الاحظ التصاقه بيدي. تقبل الإجابات المعقولة جميعها والتي تدعم سير الدرس

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع على التلاميذ قطعة فلين كبيرة، ثم اطلب اليهم ان يقطعوها الى عدة قطع ثم يدلكوا قطع الفلين بيديهم مرات عدة، ثم اسأل :

- **ماذا حصل لقطع الفلين؟ ج/ التصق بعضها مع بعض، ابتعد بعضها عن بعض، بعضها التصق بيدي .**
- **ماذا نسمي التصاق بعضها ببعض؟ ج/ التجاذب .**
- **ماذا نسمي ابتعاد بعضها عن بعض؟ ج/ تنافر.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة كيف يمكننا الحصول على جسم مشحون

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ :علبة بلاستيكية شفافة قليلة العمق مع غطاء، قطعة صوف، قصاصات ورق صغيرة.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اطلب الى التلاميذ وضع القليل من قصاصات الورق في علبة البلاستيك واغلاقها باحكام .

٢ أجرب. اطلب إلى التلاميذ ان يفركوا غطاء العلبة بالصوف لمدة نصف دقيقة، ثم اسألهم:

ماذا تلاحظون؟ ج/التصاق بعض قصاصات الورق بالغلاف البلاستيكي .

٣ استنتج. تأكد من ان يقارن التلاميذ نتائجهم بتوقاتهم ثم اسأل:

لماذا التصقت قصاصات الورق بالغطاء؟ ج/ لاكتساب الغطاء البلاستيكي شحنات كهربائية .

٤ اتوقع. ناقش التلاميذ في توقعاتهم، ثم اسألهم:

ماذا حدث للغطاء البلاستيكي عند دلكه بالصوف؟ج/ إجابات محتملة: تكهرب .

٥ ألاحظ. اطلب الى التلاميذ مراقبة قصاصات الورق لبعض الوقت، ثم اسألهم:

ماذا تلاحظون؟ ج/ :سقوط قصاصات الورق وابتعادها عن الغطاء .

٦ اتواصل. تأكد من أن التلاميذ جميعهم حصلوا على النتائج نفسها، ثم اطلب الى رئيس كل مجموعة إعطاء توضيحات لتجربتهم والنتائج التي حصلوا عليها.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اطلب إلى التلاميذ ان يكرروا التجربة وعند التصاق قصاصات الورق بالغطاء البلاستيكي اطلب اليهم لمس مشبك الورق المعدني بالغطاء، ثم اسأل:

ماذا تلاحظون؟ ج/سقوط قصاصات الورق وابتعادها عن الغطاء، لماذا؟ ج/ لأن مشبك الورق عمل على تفريغ شحنة الغطاء البلاستيكي مما أدى الى تساقط قصاصات الورق.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

على التلاميذ ان يعرفوا ان للكهربائية الساكنة فوائد ومضاراً، اطلب إليهم البحث عن امثلة تظهر فيها فوائد الكهربائية الساكنة او مضارها

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع** **/كيف تشحن الاجسام بالكهرباء الساكنة**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الشحنات الكهربائية –الكهرباء الساكنة – التفريغ الكهربائي - الصاعقة

مهارة القراءة :-

ما اتوقعة	ما يحدث

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٤٢

•لماذا تنجذب قصاصات الورق عند تقريب مسطرة بلاستيكية مدلوكة بالصوف منها؟

ج/ نتيجة تولد شحنات كهربائية على المسطرة .

•ماذا نعني بالشحنات الكهربائية؟

ج/ :جسيمات صغيرة جدا لا يمكن رؤيتها، تتولد على اسطح الاجسام عند الاحتكاك فيما بينها.

• ما انواع للشحنات الكهربائية؟

ج/ :شحنات موجبة وشحنات سالبة.

• ماذا نعني بالمادة المتعادلة كهربائيا؟

ج/ يعني عدد الشحنات الموجبة فيها مساو لعدد الشحنات السالبة.

•ماذا تشاهد في الصورة؟

ج/ التصاق بالون بالجدار بعد دلكه بالصوف، تنافر بالونين بعد دلك كل منهما بقطعة من الصوف، وتقبل جميع الإجابات المعقولة.

• ماذا حصل للبالون عند دلكه بالصوف؟

ج/ تولدت عليه شحنات كهربائية،

ولماذا التصق البالون بالجدار؟

ج/لأن الشحنة المتولدة عليه مخالفة للشحنة التي على الجدار .

•ماذا حصل للبالونين عند دلكهما بقطعة من الصوف؟

ج/ تولدت على كل منهما شحنات كهربائية،

لماذا تنافرا؟

ج/ لأن الشحنات المتولدة على البالونين من النوع نفسه

افكر واجيب/ ماذا يحدث عند تقريب جسمين مختلفين بالشحنة؟

ج/ يتجاذبان

التفكير الناقد/ كيف اعرف ان جسم مشحون بالكهرباء الساكنة؟

من خلال قوة التنافر والتجاذب بينه وبين جسم مشحون اخر.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة اليهم ص١٤٣

●ماذا تشاهد عندما تقوم بدلك طرفي شال مصنوع من الصوف ببعضهما؟
ج/ اشاهد شرارة، وهل تسمع صوت؟
ج/ نعم،
ما تفسيرك لذلك؟
ج/تنيجة توليد الشحنات الكهربائية، وانتقالها من جسم الى اخر.
● ماذا نعني بالتفريغ الكهربائي؟
ج/ انتقال الشحنات الكهربائية من جسم الى اخر، فقدان الجسم المشحون لشحنته الكهربائية.
● لماذا نسمي الصعقة الكهربائية الخفيفة التي نشعر بها عند ملامسة أجساد أناس آخرين؟

ج/ التفريغ الكهربائي .
●ماذا نسمي الجسم بعد حصول التفريغ الكهربائي للشحنات المتولدة عليه؟
ج: نقول الجسم متعادل كهربائيا.
ما سبب تولد الشحنات على الجسم؟
ج/ إحتكاك القدم بالسجاد المصنوع من الصوف .
●ماذا تتوقع ان يحصل عند ملامسة اليد للباب؟
ج/ : سأشعر بصعقة كهربائية طفيفة نتيجة تفريغ الشحنات التي اكتسبها جسمي بالإحتكاك .
●ماذا يحصل للجسم بعد تفريغ شحنته؟
ج/ يصبح متعادل كهربائيا.

أساليب داعمة :-

وزع على التلاميذ أكياس نايلون، ثم اطلب اليهم ان يقطعوه الى عدة قطع ثم يدلكوا قطع الكيس بأيديهم عدة مرات، ثم اسأل :

دون المستوى:

ماذا حصل لقطع كيس النايلون؟ ج/ التصق بعضها بيدي، ابتعد بعضها عن بعض .

ضمن المستوى:

ماذا نسمي التصاق بعضها بيدي؟ ج/ التجاذب.
● ماذا نسمي ابتعاد بعضها عن بعض؟ ج/ :التنافر .

فوق المستوى

لماذا التصق بعض القطع بيدي؟
ج/ لأن الشحنة المتولدة على قطعة الكيس مخالفة للشحنة المتولدة على يدي فحصل تجاذب .
●لماذا تنافر بعض القطع عن بعض؟
ج/ :لأن الشحنات المتولدة على قطع كيس النايلون متشابهة فيحصل التنافر.

افكر واجيب /هل تتساوى عدد الشحنات الموجبة والسالبة على الاجسام المتعادلة كهربائيا ولماذا؟
عدد الشحنات الموجبة مساو لعدد الشحنات السالبة في الاجسام المتعادلة كهربائيا.

التفكير الناقد/لماذا اسمع فرقعا وارى وميضا عند خلع الملابس الصوفية في غرفة معتمة؟
بسبب التفريغ الكهربائي.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٤٤

•ماذا نشاهد في أيام الشتاء الممطر؟

ج/ نشاهد البرق في السماء،

ما سبب البرق؟

ج/ انتقال الشحنات الكهربائية المتولدة على اطراف السحب من سحابة الى اخرى .

•ما سبب تولد الشحنات الكهربائية على السحب؟

ج/ حركة الرياح التي تعمل على شحن السحب.

• ما الفرق بين البرق والصاعقة؟

ج/ :يحدث البرق بين سحابتين وتحدث الصاعقة بين السحابة وسطح الارض.

• ما فائدة مانعة الصواعق؟

ج/ لحمأية البنأيات والأبراج العالية من خطر الصواعق.

•ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ سحابتان مشحونتان .

•ماذا تمثل الشرارة بين السحابتين؟

ج/ :البرق

• .ماذا تمثل الشرارة بين السحابة والارض؟

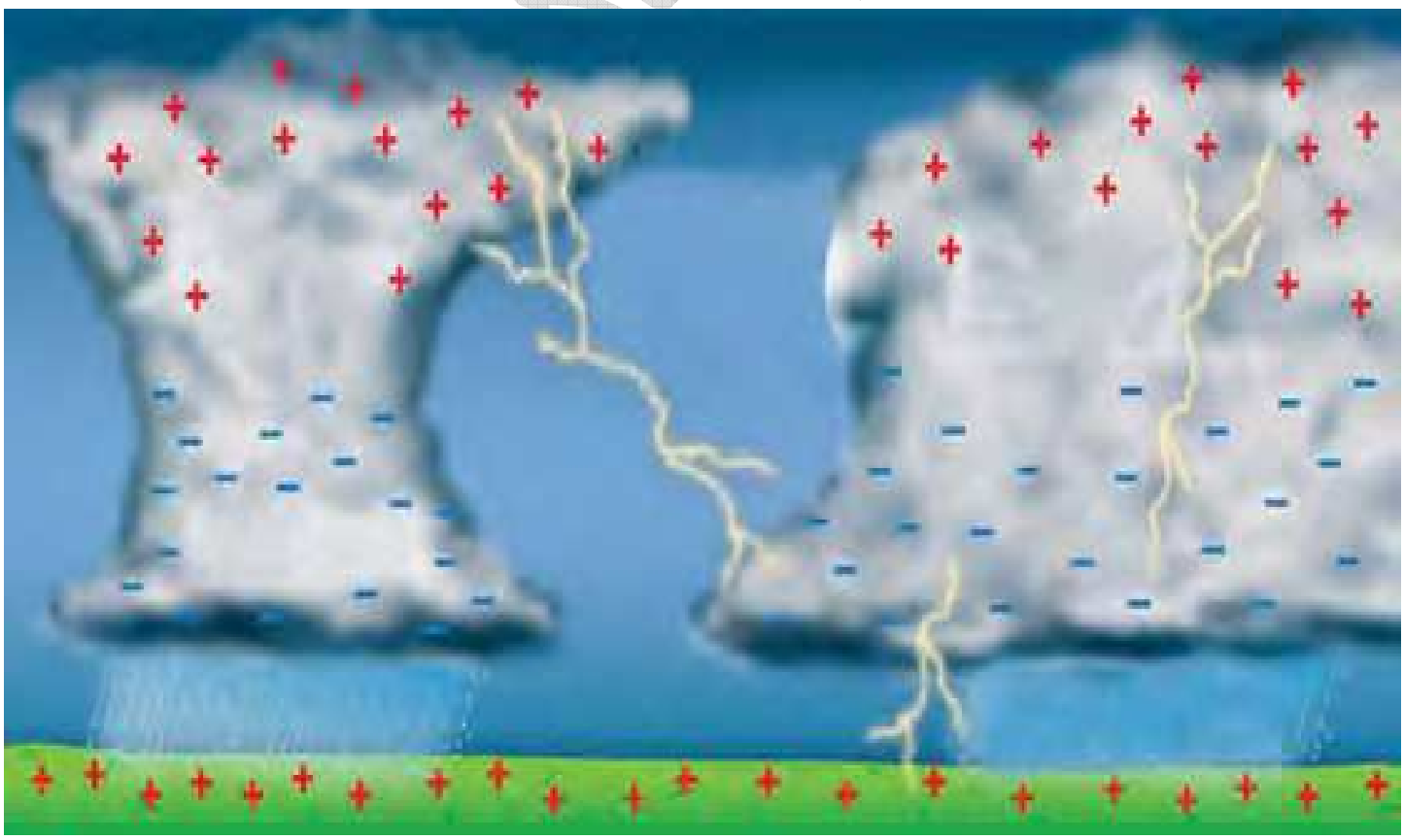
ج/ صاعقة.

افكر واجيب / ماذا يحدث عند مرور سحابة مشحون منخفضة الارتفاع فوق غابات عالية الاشجار؟

يحدث تفريغ كهربائي مما يؤدي الى حدوث الحرائق في الغابات عالية الاشجار.

التفكير الناقد/ لماذا تستخدم مانعة الصواعق في البنايات والابراج العالية ؟

لحمايتها من حدوث عملية تفريغ كهربائي.



الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن حركة الاجسام على السطوح
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
التجاذب يعني اقتراب الأشياء من بعضها والتنافر يعني ابتعاد الأشياء عن بعضها	كيف يحدث التفريغ الكهربائي؟	فقدان الجسم المشحون لشحنته الكهربائية.
الكهرباء شكل من أشكال الطاقة.	ماذا نعني بالتيار الكهربائي؟	انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة الى اخرى خلال أسلاك موصلة
الاقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والاقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب	كيف نصنع مغناطيس؟	الدلك او الحث او من خلال امرار تيار كهربائي في سلك موصل

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ اخذ كيس نايلون ووضع كمية قليلة من الدقيق فيه ثم يدلكوه ثم اطلب اليهم كتابة ملخص لما يشاهدونه.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- الكهرباء الساكنة

الشحنات الكهربائية	التفريغ الكهربائي

اجابات الاسئلة ص ١٤٥

١ الكهربائية الساكنة: هي تجمع الشحنات الكهربائية على أسطح الأجسام .
٢ بسبب تولد الشحنات الكهربائية .
٣ التفريغ الكهربائي .
٤

ما اتوقعة	ما يحدث
عند دلك شعري بالمشط ينشحن المشط بشحنات كهربائية	انحراف الماء هن مسار المستقيم

٥ أ. عدد الشحنات الموجبة مساو لعدد الشحنات السالبة .
٦ ج. أحدهما مشحون بشحنة موجبة والاخر بشحنة سالبة .
٧ الشحنات الكهربائية المتشابه تتنافر، والشحنات الكهربائية المختلفة تتجاذب، والاقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والاقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب.

العلوم والمجتمع /

قد تقتل الصاعقة أشخاصا او حيوانات او تشعل حرائق، تحدث الى التلاميذ عن إجراءات الأمان اللازمة للوقاية خلال حدوث العاصفة، واطلب اليهم عمل لوحة من الكارتون ويلصقون عليها بعض الاجراءات المتبعة عند حدوث الصاعقة والتعليق عليها بكلماتهم المناسبة، واطلب اليهم تعليقها في الصف والتحدث عنها لزملائهم.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة / الرابعة **الفصل /** الثامن **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / الكهرباء المتحركة

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- يوضح كيف يتولد التيار الكهربائي.
- يسمي أجزاء الدارة الكهربائية.
- يوضح دور كل جزء من أجزاء الدارة الكهربائية .
- يميز بين الدارة الكهربائية المغلقة والمفتوحة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الطاقة الكهربائية

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٤٦) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- ما فائدة الاجهزة الكهربائية؟ ج/ :توفر لنا الوقت والجهد وتسهل العمل .
- متى يعمل المصباح الكهربائي؟ ج/ :عند توصيله بالكهرباء .
- متى تعمل الأجهزة الكهربائية؟ ج/ :عند توصيلها بالكهرباء.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٤٦) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- ماذا تلاحظون في الصورة؟ ج/ أجهزة كهربائية.
- ما الذي يجعل الاجهزة الكهربائية تعمل؟ ج/ الطاقة الكهربائية.
- من أين نحصل على الكهرباء؟ ج/ من محطات توليد الكهرباء.
- لماذا ينصح دائما بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية؟ ج/لأهمية الطاقة الكهربائية في حياتنا اليومية.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

اطلب الى التلاميذ وصف بعض الاجهزة الكهربائية، ثم اطلب اليهم ان يبينوا كيفية عملها، وذكرهم بان الكهرباء شكل من اشكال الطاقة، ثم اسأل:

- كيف تكون الحياة لو لا وجود الكهرباء؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة.
- كيف يمكننا أن نستفيد من الطاقة الكهربائية؟ ج/ نحصل على الضوء من المصباح الكهربائي، والحرارة من المدفئة الكهربائية، والصوت من التلفاز والمذياع وجرس الكهرباء عند انسياب تيار كهربائي في الاجهزة.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها من إلى دقائق))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة كيف تعمل الدارة الكهربائية البسيطة

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة او بشكل ثنائي.

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ مصباح كهربائي صغير، بطارية، أسلاك توصيل.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اعمل إنموذج. اطلب الى التلاميذ ربط أحد طرفي البطارية مع المصباح الكهربائي بوساطة أسلاك التوصيل، ثم اسأل

:ماذا حصل للمصباح الكهربائي؟

ج/ لم يحدث شيء، لماذا؟ لأنه غير موصول بالبطارية .

٢ أتوقع.تاكد من أن التلاميذ لم يربطوا المصباح بالطرف الاخر للبطارية، ثم اسأل:

ماذا يحصل عند ربط الطرف الاخر للمصباح الكهربائي؟

ج/ يضيء المصباح .

٣ أجرب. اطلب الى التلاميذ ربط الطرف الآخر للبطارية بالمصباح الكهربائي بوساطة أسلاك التوصيل، ثم اسأل

:ماذا تلاحظون؟ ج/ يضيء المصباح الكهربائي

٤ استنتج. شجع التلاميذ على مناقشة ما قاموا بعمله وكيف تم ربط اجزاء الدارة الكهربائي، ثم اسأل:

ما أهمية أسلاك التوصيل في الدارة الكهربائية؟

ج/ عملت على توصيل الكهرباء من البطارية الى المصباح الكهربائي .

٥ اتواصل. ناقش التلاميذ فيما توصلوا إليه من نتائج ثم اطلب الى كل مجموعة مقارنة ما توصلت إليه من نتائج مع ما توصل اليه زملاؤهم من نتائج، ثم اسأل:

ماذا تلاحظون؟ ج/ الاجهزة الكهربائية تعمل عند توصيلها بمصدر للطاقة الكهربائية.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اطلب إلى التلاميذ ان يكرروا خطوات التجربة باستعمال محرك العاب صغير (او مروحة صغير)، ثم اسأل:

ماذا تلاحظون؟ ج/ يعمل المحرك الكهربائي عند توصيله بالبطارية بوساطة أسلاك التوصيل.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط .

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

على التلاميذ ان يعرفوا ان للكهربائية المتحركة فوائد ولها مضار أيضا، اطلب اليهم البحث عن احتياطات السلامة عند التعامل مع الكهرباء.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الكهربائية المتحركة**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

التيار الكهربائي – الدارة الكهربائية – المفتاح الكهربائي

مهارة القراءة :-

ما اتوقعة	ما يحدث

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٤٨

•من أين نحصل على الكهرباء؟

ج/ :من محطات توليد الطاقة الكهربائية، من المولدات المنزلية، من البطارية .

•كيف تنتقل الكهرباء الى بيوتنا؟

ج/ من خلال أسلاك التوصيل.

• ماذا نسمي الكهرباء التي تعمل على تشغيل الأجهزة الكهربائية؟

ج/ الكهربائية المتحركة .

•كيف تنتج الكهربائية المتحركة؟

ج/ تنتج من انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة الى أخرى خلال سلك موصل.

• ماذا نعني بالتيار الكهربائي؟

ج/ :هو انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة الى أخرى خلال سلك موصل.

•ماذا تشاهد في الصورة؟

ج/ محطة لتوليد الطاقة الكهربائية

•ما الذي يجعل الأجهزة تعمل؟

ج/ الطاقة الكهربائية.

• كيف تنتقل الكهرباء من محطة توليدها الى المنازل؟

ج/ بوساطة أسلاك التوصيل.

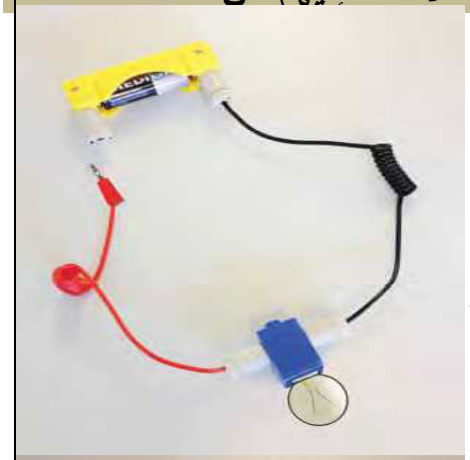
افكر واجيب/ ماذا يحدث عند قطع السلك الناقل للتيار الكهربائي؟

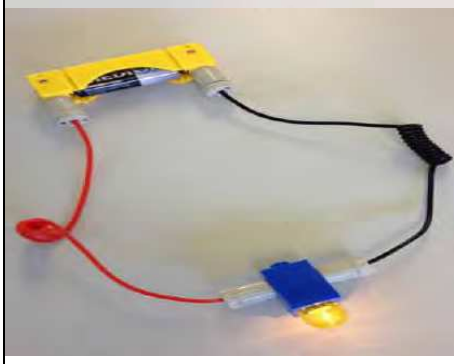
ينقطع التيار الكهربائي عن الاجهزة فيتوقف عملها.

التفكير الناقد / من اين جاءت تسمية الكهرباء المتحركة؟

سميت بالكهربائية المتحركة لأنها ناتجة من حركة الشحنات الكهربائية من نقطة الى اخرى عبر أسلاك التوصيل.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٤٩





•متى تعمل الاجهزة الكهربائية؟

ج/ عندما تكون مربوطة في ضمن دارة كهربائية مغلقة.

• ماذا نعني بالدارة الكهربائية؟

ج/ مسار مغلق يسمح بمرور التيار الكهربائي من خلالها.

• ما اجزاء الدارة الكهربائية البسيطة؟

ج/ مصدر للطاقة الكهربائية، ومصباح كهربائي، وأسلاك توصيل، ومفتاح كهربائي .

•ما فائدة البطارية في الدارة الكهربائية؟

ج/ يجهز الدارة الكهربائية بالطاقة الكهربائية

• .ما فائدة المفتاح الكهربائي في الدارة الكهربائية؟

ج/ يتحكم في غلق الدارة الكهربائية وفتحها.

•ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ مصباح كهربائي وبطارية وأسلاك توصيل، دارة كهربائية مغلقة.

• ماذا نعني بالدارة المغلقة؟

ج/ الدارة التي لا يوجد قطع في أحد اجزائها

• .ماذا نعني بالدارة المفتوحة؟

ج/ الدارة التي يوجد قطع بين اجزائها

• .ما أهمية الدارة الكهربائية في تشغيل الاجهزة الكهربائية؟

ج/ تعد الدارة الكهربائية مسار مغلق يسمح بمرور التيار الكهربائي من خلالها مما يعمل على تشغيل الاجهزة الكهربائية.

س/ كيف أميز بين الدارة الكهربائية المغلقة والمفتوحة؟

١) اضاءة المصباح .

٢) عدم وجود قطع في أحد أسلاك الدارة

.٣) المفتاح الكهربائي مغلق او مفتوح.

اساليب داعمة :-

وزع على التلاميذ مصباح كهربائي ومفتاح كهربائي وبطارية وأسلاك توصيل، ثم اطلب اليهم ان يتفحصوها، ثم اسأل

:دون المستوى: ما أسماء الأشياء التي بأيديكم؟

ج/ مصباح كهربائي ومفتاح كهربائي وبطارية وأسلاك توصيل .

ضمن المستوى: ما فائدة أسلاك التوصيل في الدارة الكهربائية؟

ج/ تعمل على توصيل القطع الكهربائية في الدارة الكهربائية

.أي الأشياء يجهز الدارة الكهرباء بالطاقة؟ ج/ البطارية

فوق المستوى: متى نقول ان الدارة الكهربائية مغلقة؟

ج/ عند يمر التيار الكهربائي خلالها .

متى نقول ان الدارة الكهربائية مفتوحة؟

ج/ عندما لا يمر التيار الكهربائي من خلالها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٥٠

•متى يضيء المصباح الكهربائي؟

ج/عندما يكون في ضمن دارة كهربائية مغلقة .

•عندما يكون المصباح الكهربائي في ضمن دارة كهربائية لكن لا يضيء ماذا نقول عن الدارة

ج/ الدارة الكهربائية مفتوحة .

•متى نقول ان الدارة الكهربائية مغلقة؟

ج/ عندما لا يوجد قطع بين اجزاء الدارة.

• متى نقول إن الدارة الكهربائية مفتوحة؟

ج/ عندما يوجد قطع بين أجزاء الدارة.

س/ ما دور المفتاح في الصورتين؟

ج/ الصورة الاولى يعمل المفتاح على غلق الدارة الكهربائية وفي الصورة الثانية يعمل المفتاح على فتح الدارة الكهربائية.

اقرأ الصورة ص ١٥٠/ اصف عمل المفتاح الكهربائي في الدائرتين؟

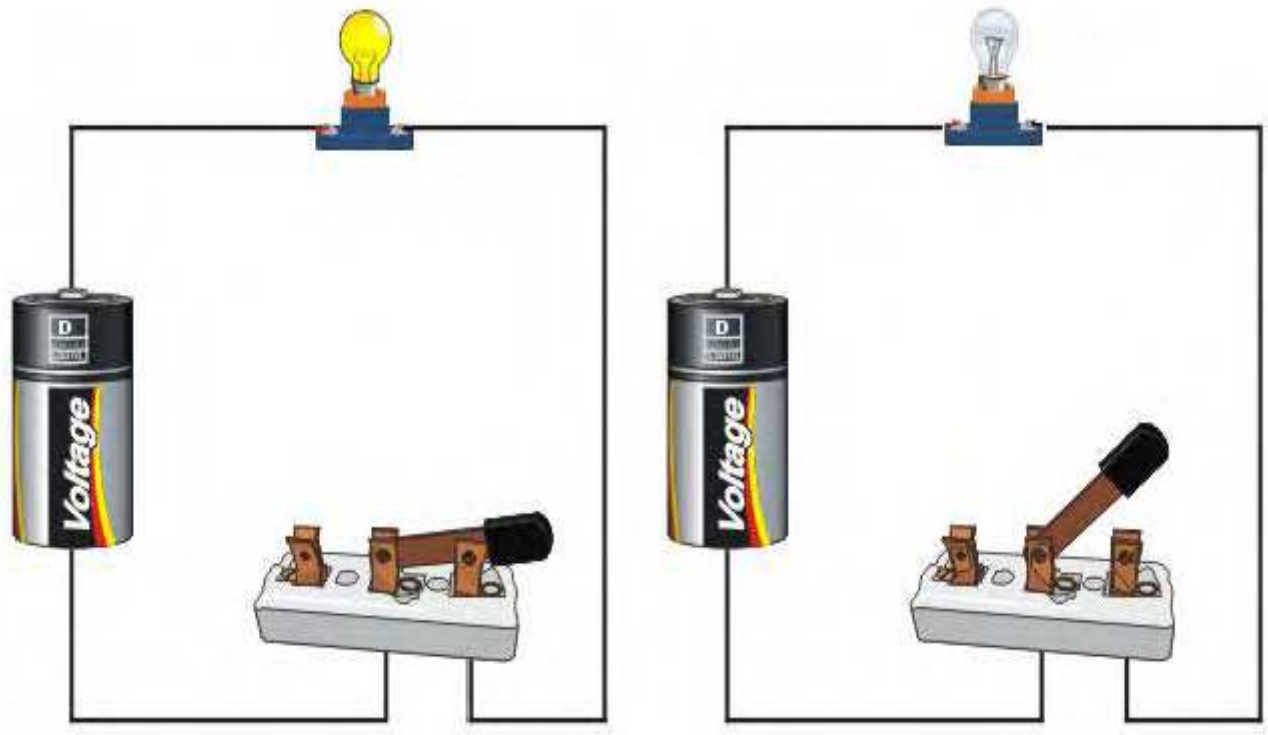
في الدارة (أ) يضيء المصباح الكهربائي لأنه ضمن دارة كهربائية مغلقة اذ يسمح بمرور التيار الكهربائي، وفي الدارة (ب) لا يضيء المصباح الكهربائي لأنه ضمن دارة كهربائية مفتوحة اذ لا يسمح بمرور التيار الكهربائي.

الفكر واجيب/ ماذا احتاج لتركيب داره كهربائية بسيطة؟

مصباح كهربائي ومفتاح كهربائي وبطارية وأسلاك توصيل.

التفكير الناقد / لماذا لا يضئ المصباح الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة أحيانا؟

لأن البطارية لا تعمل او المصباح لا يعمل.



الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن حركه الاجسام على السطوح
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
التجاذب يعني اقتراب الأشياء من بعضها والتنافر يعني ابتعاد الأشياء عن بعضها	كيف يحدث التفريغ الكهربائي؟	فقدان الجسم المشحون لشحنته الكهربائية.
الكهرباء شكل من أشكال الطاقة.	ماذا نعني بالتيار الكهربائي؟	انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة الى اخرى خلال أسلاك موصلة
الاقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والاقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب	كيف نصنع مغناطيس؟	الدلك او الحث او من خلال امرار تيار كهربائي في سلك موصل

اطلب الى التلاميذ رسم أجزاء دارة كهربائية بسيطة وكتابة تعليق مناسب في أسفل كل جزء من اجزاء الدارة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- الكهرباء المتحركة

اجابات الاسئلة ص ١٥١

١ من خلال ربطها بدارة كهربائية مغلقة تحوي على مصدر للطاقة الكهربائية
٢. المفتاح الكهربائي .
٣ التيار الكهربائي .
٤

ما اتوقعة	مايحدث
عندما يكون المفتاح الكهربائي مغلقا يضئ المصباح	باستعمال المفتاح الكهربائي

٥ د. المفتاح الكهربائي .
٦ ب. الدارة الكهربائية مغلقة .
٧ لتسهل علينا معرفة كيفية ربط الاجهزة الكهربائية في الدارة الكهربائية وليضمن سريان التيار الكهربائي بشكل صحيح.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف / الخامس**

الوحدة / الرابعة **الفصل / الثامن** **الدرس / الثالث**

عنوان الدرس / المغناطيسية

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يوضح ان لكل مغناطيس مجالاً مغناطيسيا يحيط به .**
- **يميز بين طرائق التمغنط .**
- **يفسر لماذا يعد المغناطيس الكهربائي مغناطيساً مؤقتا.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المغناطيس – التجاذب - التنافر

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٥٢) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **كم قطب للمغناطيس؟ ج/ : قطبان.**
- **ماذا نسمي قطبي المغناطيس؟ ج/ :القطب الشمالي والقطب الجنوبي .**
- **ماذا يجذب المغناطيس؟ ج/ المواد المصنوعة من الحديد**
- **.ماذا نسمي المواد التي يجذبها المغناطيس؟ ج/ مواد مغناطيسية.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٥٢) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تلاحظون في الصورة؟ ج/ :نجار يرتدي حزام ملتصقة عليه مجموعة من المسامير .**
- **ماذا تتوقع ان يوجد في داخل الحزام؟ ج/ مغناطيس.**
- **كيف عرفتم انه يوجد في داخل الحزام مغناطيس؟ ج/ لأن المسامير الحديدية التصقت به.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع على التلاميذ مجموعة من المغانط مختلفة الأشكال، ألاحظ واطلب اليهم تفحصها، وشجعهم على مناقشة موضوع الدرس، ثم اسأل

- **:هل المغانط التي بأيديكم طبيعية ام صنعها الأنسان؟ ج/ صنعها الأنسان، كيف عرفتم ذلك؟ لأن لها اشكالا منتظمة، لأن المغناطيس الطبيعي بشكل حجر .**
- **لماذا اختلفت اشكال المغانط؟ ج/ اختلفت بحسب نوع استخدامها.**

اقبل الإجابات الصحيحة من التلاميذ والتي تدعم سير الدرس

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى كيفية صنع مغناطيس
اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية او صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ مغناطيس قوي بشكل مستقيم، مسمار حديدي، دبابيس ورق.
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ اجرب. اطلب الى التلاميذ وضع دبابيس الورق على الطاولة ويجربوا تقريب المسمار الحديدي من دبابيس الورق ثم اسألهم:
ماذا تلاحظون؟ ج/ لم يحدث أي شيء لدبابيس الورق .
٢ أجرب. اطلب إلى التلاميذ ان يحركوا المغناطيس فوق المسمار الحديدي، وباتجاه وأحد من النقطة ١ الى النقطة ٢ ، ثم أكد عليهم أن يرفعوا المغناطيس في الهواء في كل مرة يكرروا فيها الحركة من النقطة١ الى النقطة ٢ .
٣ أتوقع. اطلب الى التلاميذ تكرار الخطوة ٢ عدة مرات ثم ناقش توقعات التلاميذ في ما حدث للمسمار نتيجة دلكه بالمغناطيس، ثم اسأل:
ماذا تتوقعون الذي حدث للمسمار الحديدي؟ ج/ تحول الى مغناطيس .
٤ اتوقع. شجع التلاميذ من خلال مناقشتهم في تحول المسمار الحديدي الى مغناطيس، ثم اسأل:
هل سيجذب المسمار الحديدي المتحول الى مغناطيس دبابيس الورق؟ ج/ نعم، كيف يحدث ذلك؟ لأنه تحول الى مغناطيس الذي يجذب الأشياء المصنوعة من الحديد .
٥ أجرب. اطلب الى التلاميذ تقريب المسمار الحديدي من دبابيس الورق ثم اسأل:
لماذا جذب المسمار الحديدي دبابيس الورق؟ إجابات محتملة: لأنه تحول الى مغناطيس .
٦ أستنتج. تأكد من ان يقارن التلاميذ نتائجهم بنتائج زملائهم، ثم اسأل:
لماذا استعملت مسماراً مصنوعا من الحديد؟ ج/ لأن الحديد من المواد المغناطيسية.
٧ أستنتج. تأكد من أن يقارن التلاميذ نتائجهم بنتائج زملائهم، ثم اسأل:
كيف يمكننا ان نصنع مغناطيس؟ ج/ بدلك مواد مغناطيسية بمغناطيس قوي.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
اطلب إلى التلاميذ ان يكرروا خطوات النشاط نفسها باستعمال قطعة من الحديد وقطعة من الفولاذ، ثم اسأل :
- **كم احتجت من الوقت لتحويل قطعة الحديد وقطعة الفولاذ الى مغناطيس؟ ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة.**
- **لماذا استعملت الحديد والفولاذ؟ ج/ لأنها من المواد المغناطيسية**

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط .
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ ان يصنعوا مغناطيس باستعمال أبرتين واختبار الاقطاب المغناطيسية المتكونة في الإبرتين

.* الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما خواص المغناطيس**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

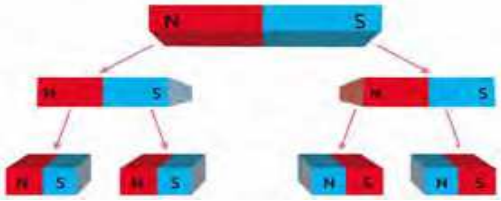
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

المواد المغناطيسية – المواد غير مغناطيسية – قوة المغناطيس – المجال المغناطيسي المغناطيس الكهربائي

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٥٤



•ما المواد التي يجذبها المغناطيس؟

ج/ :الحديد والكوبلت والنيكل والفولاذ

•ما المواد التي لا يجذبها المغناطيس؟

ج/ لخشب والبلاستك والزجاج والمطاط والنحاس .

•الى أين يتجه المغناطيس عند تعليقه من منتصفه حر الحركة؟

ج/ القطب المغناطيسي الشمالي يتجه دائما نحو القطب الشمالي الجغرافي والقطب المغناطيسي الجنوبي يتجه دائما نحو القطب الجنوبي الجغرافي

• .ماذا نسمي قوة التجاذب وقوة التنافر؟

ج/ قوة المغناطيس .

•متى يفقد المغناطيس مغناطيسيته؟

ج/ عند الطرق او التسخين

س/ كيف يمكن رفع كرة صغيرة من الحديد من كأس مملوء بالماء بأستعمال مغناطيس دون ان يبتل المغناطيس؟

.ج/ من خلال الاستفادة من خاصية جذب المغناطيس للمواد المغناطيسية عبر المواد غير المغناطيسية

•ماذا تشاهد في الصورة؟

ج/ مغناطيس مستقيم وصورة المغناطيس مقسم الى مجموعة مغانط صغيرة .

•على ماذا نحصل عند تقسيم المغناطيس الى قطع صغيرة؟

ج/ نحصل على مغناطيس ذي قطبين شمالي وجنوبي في كل جزء جديد من اجزاء قطع المغناطيس.

افكر واجيب/ اذا قطعت مغناطيسا الى اربعة قطع كم قطب شمالي احصل ؟

ج/ اربعة

التفكير الناقد /لماذا تصنع رؤوس مفكات البراغي من المغناطيس؟

ج/ لتلتصق بها قطع البراغي بسبب جذب المغناطيس.

الخلفية العلمية/

المجال المغناطيسي هو الحيز الذي يحيط بالمغناطيس والذي تظهر فيه تاثير القوة المغناطيسية، ويمثل المجال المغناطيسي بالرسم بخطوط (غير مرئية) هي خطوط القوة المغناطيسية، وهي خطوط مقفلة تتجه من القطب الشمالي نحو القطب الجنوبي خارج المغناطيس ومكملة دورتها في داخله، ويكون للمجال المغناطيسي مقدار واتجاه محدد عند كل نقطة في المنطقة المحيطة بالمغناطيس، وان اتجاه المجال المغناطيسي في أية نقطة في الفراغ هو الاتجاه الذي تتخذه ابرة البوصلة عند هذه النقطة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٥٥

•كيف اشعر بقوة المغناطيس؟

ج/عندما اقرب القطب الشمالي لمغناطيس من القطب الشمالي لمغناطيس آخر اشعر بقوة التنافر وعندما اقرب القطب الشمالي لمغناطيس من القطب الجنوبي لمغناطيس آخر اشعر بقوة التجاذب.

• ماذا نعني بالمجال المغناطيسي؟

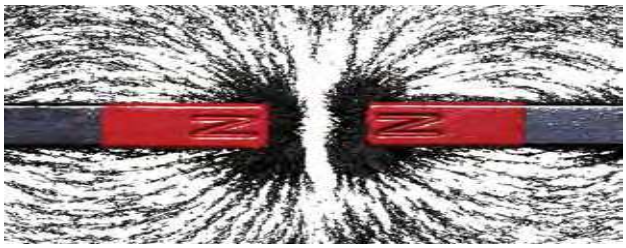
ج/ المنطقة المحيطة بالمغناطيس من كل الجهات والتي تظهر فيها أثار قوة المغناطيس .

•كيف يمكنني الاستدلال على وجود المجال المغناطيسي؟

ج/باستعمال الابرة المغناطيسية (البوصلة)

•ماذا تشاهد في الصورة على اليمين؟

ج/ قطبي مغناطيسسن مختلفي الاقطاب المغناطيسية وحولهم برادة حديد، ما شكل برادة الحديد حول القطبين؟



ج/ خطوط منحنية مغلقة، لماذا؟

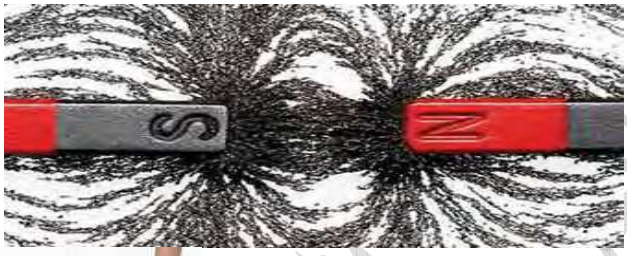
ج/ لأن القطبين المغناطيسيين مختلفين، ماذا تمثل القوة؟

ج/ قوة تجاذب.

• ماذا تشاهد في الصورة على اليسار؟

ج/ قطبي مغناطيسين متشابهي الاقطاب المغناطيسية و متقاربين وحولهم برادة حديد، ما شكل برادة الحديد حول القطبين؟

ج/ خطوط منحنية مفتوحة، لماذا؟ لأن القطبين المغناطيسيين متشابهين، ماذا تمثل القوة؟



ج/ قوة تنافر.

اقرأ الصورة ص ١٥٥/ اكتب تعليقا مناسبا لكل صورة ؟

١) يجذب المغناطيس من خلف المواد غير المغناطيسية .

٢) يفقد المغناطيس مغناطيسيته بالتسخين .

٣) يفقد المغناطيس مغناطيسيته بالطرق الشديد.

افكر واجيب /لماذا لا تنجذب المواد المغناطيسية عندما توضع بعيدا عن المغناطيس؟

لأنها تكون في خارج المجال المغناطيسي.

التفكير الناقد/ لماذا يبقى اتجاه المغناطيس المعلق تعليقا حرا ثابتا في أي مكان في غرفة الصف؟

ج/ لأن المجال المغناطيسي الارضي ثابت المقدار.

أساليب داعمة :-

قسم التلاميذ الى مجموعات واعط لكل مجموعة مغناطيسين بشكل مستقيم وإبرتين مغناطيسيتين، ثم اسأل :دون المستوى: ما الأداة التي تستعملها للاستدلال على وجود المجال المغناطيسي؟ ج/ الابرة المغناطيسية .

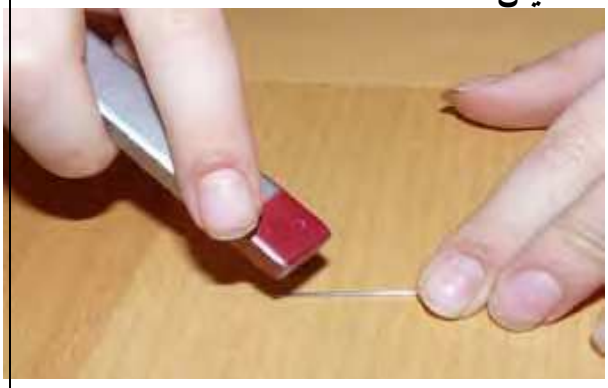
ضمن المستوى:اطلب الى التلاميذ وضع الاقطاب المتشابهة للمغناطيسين بشكل متقابل، ووضع الابرتين المغناطيسيتين عند كل طرف من الاطراف المتقابلة، ثم اسأل :الى أي اتجاه تشير الابرتين؟ إجابات محتملة: ابتعاد راسي الابرتين المغناطيسيتين عن بعضهما، اقبل الإجابات المعقولة جميعها

.فوق المستوى: ماذا يعني ابتعاد رأسي الابرتين المغناطيسيتين عن بعضهما؟ إجابات محتملة: يعني تنافر الاقطاب المغناطيسية المتشابهة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٥٦

●لو تركنا أبرة بالقرب من مغناطيس لمدة من الزمن ماذا يحصل للابرة؟

ج/ تتحول الى مغناطيس، ماذا نسمي هذه الطريقة التي حصلنا بها على مغناطيس؟



ج/ طريقة الحث .

●ماذا نعني بالمغناطيس الكهربائي؟

ج/ :المغناطيس الناتج من امرار تيار كهربائي في سلك موصل.

● بماذا يتميز المغناطيس الكهربائي عن باق المغانط؟

ج/ يفقد مغناطيسيته عند انقطاع التيار الكهربائي

●ماذا يمثل السلك الملفوف على مسمار وموصول ببطارية؟

ج/ مغناطيس كهربائي.

● ماذا يحصل عندما ادلك أحد طرفي المغناطيس بابرة؟

ج/ أحصل على مغناطيس .

●ماذا يحدث لمشابك الورق في الصورة؟

ج/ : تنجذب بعضها لبعض بتأثير المغناطيس وتسمى هذه الطريقة بالحث.

س/ أميز بين التمغنط بالدلك والتمغنط بالحث؟

الإجابة: التمغنط بالحث مؤقت، والتمغنط بالدلك يدوم اكثر

افكر واجيب / لماذا يعد المغناطيس الكهربائي مؤقتا ؟

:لأن مغناطيسيته تزول عند انقطاع التيار الكهربائي.

التفكير الناقد /كيف يمكن التحكم بقوة المغناطيس الكهربائي؟

من خلال زيادة عدد اللفات، او من خلال زيادة التيار الكهربائي.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الكهربائية والمغناطيسية

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
التجاذب يعني اقتراب الأشياء من بعضها والتنافر يعني ابتعاد الأشياء عن بعضها	كيف يحدث التفريغ الكهربائي؟	فقدان الجسم المشحون لشحنته الكهربائية.
الكهرباء شكل من أشكال الطاقة.	ماذا نعني بالتيار الكهربائي؟	انتقال الشحنات الكهربائية من نقطة الى اخرى خلال أسلاك موصلة
الاقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والاقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب	كيف نصنع مغناطيس؟	الدلك او الحث او من خلال امرار تيار كهربائي في سلك موصل

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة يلصقوا عليها صوراً تظهر خواص المغناطيس وطرائق التمغنط، ويكتبوا تعليقات مناسبة في أسفل كل صورة.

اجابات الاسئلة ص ١٥٧

١ قوة المغناطيسية: المغانط يؤثر بعضها ببعض بقوة التجاذب او قوة التنافر .

٢ المجال المغناطيسي .

٣ المغناطيس الكهربائي .

٤

ارشادات النص	الاستنتاج
لكل مغناطيس مجال مغناطيسي خاص به تظهر فيه قوة المغناطيس	لان المواد تكون بعيدة عن تأثير قوة المغناطيس (المجال المغناطيسي

٥ ج. انقطاع التيار الكهربائي .

٦ ج. المادة المصنوعة منها .

٧ المجال المغناطيسي للأرض.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- المغناطيس

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

قراءة علمية: المغناطيسية الارضية

الهدف:

- **يصف المجال المغناطيسي للأرض .**
- **يتعرف على أهمية المجال المغناطيسي للارض .**

مناقشة العناوين الرئيسة :

يحتوي باطن الكرة الارضية على معادن منصهرة بدرجات حرارية عالية جدا، ودوران الكرة الارضية يعمل على توليد تيارات كهربائية قوية، وهذه التيارات تولد المجال المغناطيسي للأرض الذي يمتد بعيدا في الفضاء ويحيط بها من كل جانب، لذلك تعد الأرض مغناطيسا كبيرا، وللمجال المغناطيسي للأرض أهمية كبيرة، اذ يعمل المجال المغناطيسي كغلاف واق يحول مسار الرياح الشمسية القوية القادمة من الشمس .

قبل القراءة

:اطلب الى التلاميذ النظر الى صور الدرس وقراءة العنوان بصوت مرتفع، ثم اسأل:

- **ماذا تلاحظون في صور صفحتي الدرس؟ ج/ صورة الكرة الارضية، صورة بوصلة على الكرة الارضية، صورة خطوط منحنية، صورة الشمس واشعتها الملتهبة، صورة الكرة الارضية وحولها هالات زرقاء اللون.**
- **كيف نستدل على وجود المجال المغناطيسي في منطقة ما؟ ج/ باستعمال البوصلة .**
- **ماذا نعني بالمجال المغناطيسي؟ ج/ هو المنطقة المحيطة بالمغناطيس من كل الجهات والتي تظهر فيها اثار قوة المغناطيس.**
- **كيف يحمي المجال المغناطيسي للأرض من الرياح الشمسية؟ ج/ يعمل كغلاف واق يحول مسار الرياح الشمسية.**

خلال القراءة

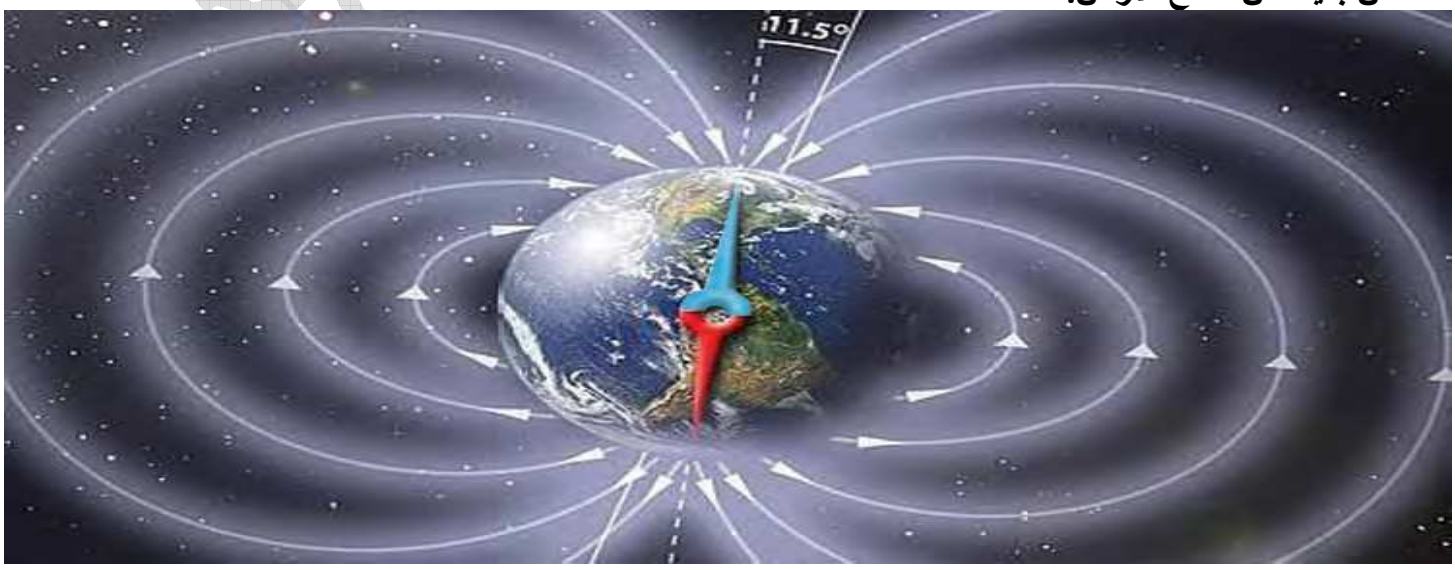
:اطلب الى التلاميذ قراءة النص وفي اثناء قراءتهم النص البحث عن معلومات تدلهم كيف استطاع الأنسان الاستدلال على المجال المغناطيسي، ثم اسأل :

- **ماذا تمثل الخطوط المنحنية الموجودة حول الكرة الارضية في الصورة؟ ج/ تمثل خطوط المجال المغناطيسي للارض.**
- **ماذا يمثل رأس السهم في الصورة؟ ج/ يمثل اتجاه المجال المغناطيسي.**
- **ما الذي يولد المجال المغناطيسي للارض؟ ج/ وجود معادن منصهرة في باطن الارض تدور مع الارض فتولد تيارات كهربائية والتي بدورها تولد المجال المغناطيسي للأرض.**
- **أين يقع القطب الشمالي والجنوبي المغناطيسي بالنسبة الى الاقطاب الجغرافية للارض؟ ج/ القطب الشمالي المغناطيسي يقع بالقرب من القطب الجنوبي الجغرافي والقطب الجنوبي المغناطيسي يقع بالقرب من القطب الشمالي الجغرافي.**

بعد القراءة

:وضح للتلاميذ ان المجال المغناطيسي الارضي نعمة عظمى لولاها ما كانت هناك حياة على سطح الارض، ثم اسأل • :ماذا ينتج عن لهب الشمس المنبعثة منها؟ ج/ :تنتج الرياح الشمسية

- **ماذا نعني بالرياح الشمسية؟ ج/ جسيمات مشحونة كهربائية تنطلق بسرعة عالية جدا تنبعث من الشمس .**
- **ما أهمية المجال المغناطيسي الارضي؟ إجابات محتملة :يعمل كغلاف واق، يحول مسار الجسيمات المشحونة المنبعثة من الشمس بعيداً عن سطح الارض.**



الخلفية العلمية/

للكرة الارضية مجال مغناطيسي ناشيء عن مغناطيس الارض الذي يشبه المغانط المختلفة، اذ يقع القطب الجنوبي المغناطيسي للارض عند القطب الجغرافي لها، والقطب الشمالي المغناطيسي يقع عند القطب الجنوبي الجغرافي لها .ولهذا يتجه القطب الشمالي للابرة المغناطيسية للبوصلة او المغناطيس المعلق حراً من منتصفه ناحية القطب الجنوبي المغناطيسي (القطب الشمالي الجغرافي للارض)، ويحيط بالأرض مجال مغناطيسي، ناتج عن مغناطيسي الكرة الارضية . وتتركز أقصى شدة له عند قطبي المغناطيس الارضي ً والكائنين في كندا وسيبيريا شمالا والمنطقة القريبة من ً استراليا جنوبا، ولكن شدة المجال المغناطيسي للارض ً تتناقص الى درجات اوطأ نسبيا في المناطق الواقعة بالقرب من خط الاستواء .زيادة على ذلك تستخدم حيوانات عدة مسار هجرتها خلال الفصول المختلفة اعتماداً على خطوط المجال المغناطيسي للارض .وحدة قياس المجال المغناطيسي هي تسلا وتستخدم اجزاء تلك الوحدة مثل مأيكروتسلا لقياس شدة المجال المغناطيسي للارض لأنه صغيرة القيمة اذ تبلغ ٣ مأيكروتسلا عند سطح الارض عند خط الاستواء، في حين ان المجال المغناطيسي لجهاز الرنين المغناطيسي المستخدم في المستشفيات يتراوح بين (١-٣)تسلا

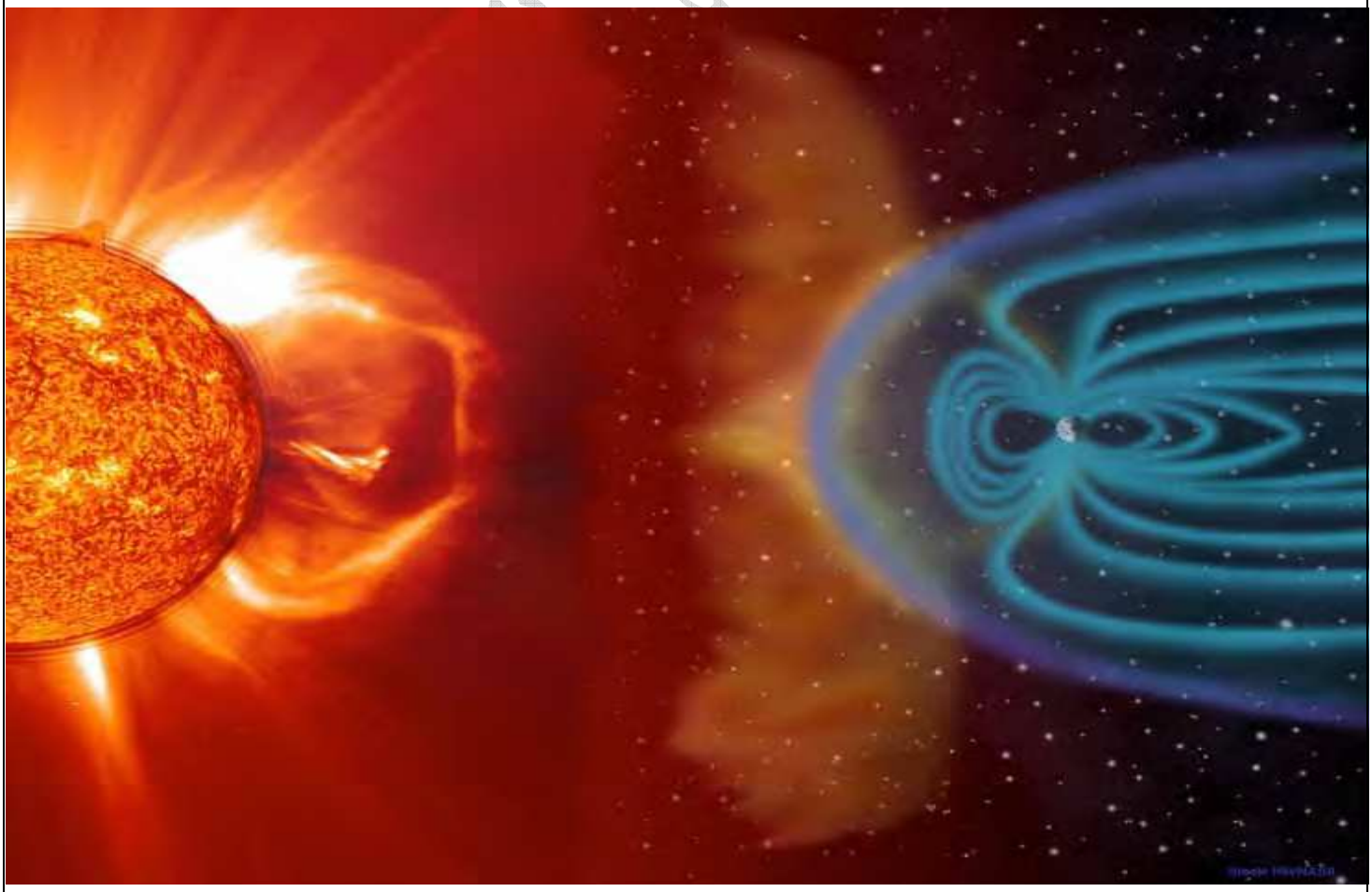
مراجعة الفصل ص ١٦٠

المفردات/

١ التفريغ الكهربائي .٢ المواد المغناطيسية .٣ الشحنات الكهربائية .٤ المواد غير المغناطيسية .٥ قوة المغناطيس .٦ الدارة الكهربائية .٧ المغناطيس الكهربائي .٨ الصاعقة.

المفاهيم الاساسية/

٩ المجال المغناطيسي المنطقة المحيطة بالمغناطيس من الجهات كلها والتي تظهر فيها اثار قوة المغناطيس .١٠ باستعمال البوصلة او من خلال تقريب مجموعة من الدبابيس من مغناطيس الاحظ انجذابها له .١١ بطريقة الدلك .١٢ لا يمكن مغنطة المواد جميعها لأنه المواد غير المغناطيسية لا يمكن مغنطتها .١٣ يمكن لمغناطيس جذب المواد من خلف مواد أخرى، ويمكن لبعض المواد ان تتنافر بسبب الشحنات الكهربائية .١٤ مصدر للطاقة الكهربائية (بطارية)، مصباح كهربائي، أسلاك توصيل، مفتاح كهربائي .١٥ يتولد التيار الكهربائي من انتقال الشحنات الكهربائية من خلال سلك موصل وفي دائرة مغلقة . ١٦ أ. المفتاح الكهربائي .١٧ ب. الدلك .١٨ ب. تيار كهربائي.



الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الخامسة الفصل / التاسع الدرس / الاول

عنوان الدرس / توزيع البحار والمحيطات على سطح الارض

الفكرة العامة / المياه في حركة تبادل دائم بين البحار والمحيطات واليابسة.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المجمعات المائية تسمى بيئة.	ماذا يوجد في قاع البحار والمحيطات؟	تضاريس كالتي على سطح الأرض منها سلاسل الجبال والسهول البحرية وبراكين بحرية وخنادق ووديان عميقة.
مساحة البحار والمحيطات على الأرض أكبر من مساحة اليابسة	مم يتكون ماء البحار والمحيطات؟	تتكون من املاح ومعادن مذابة في الماء
يوجد الماء في ثلاث حالات الصلبة والسائلة والغازية.	كيف تتغير درجة حرارة مياه البحار والمحيطات؟	تقل درجة حرارة المياه كلما تعمقنا راسيا الى القاع، وكذلك تختلف عند القطبين عنها في خط الاستواء.

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يقارن بين مساحة الماء على سطح الأرض ومساحة اليابسة .**
- **يصف تضاريس قاع البحار والمحيطات.**
- **يصف قاع المحيط بحسب عمقه.**
- **يبين كيف يمكن قياس قاع المحيط**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

البيئة المائية – المحيط – الأهوار - البحر

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٦٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما أنواع البيئة المائية؟ ج/ بيئة البحار وبيئة المحيطات وبيئة الاهوار.

- **صف بيئة الاهوار؟ ج/ مساحتها صغيرة ومليئة بنبات القصب، وفيها أسماك وطيور .**
- **صف بيئة المحيط؟ ج/ مليئة بحيوانات كبيرة ومساحتها كبيرة.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٦٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا يوجد في أسفل ماء البحار والمحيطات؟ ج/ يوجد يابسة، صخور**
- **ما اسماء التضاريس الموجودة على سطح الأرض؟ ج/ جبال، وديان، سهول.**
- **ماذا تشبه اليابسة الموجودة في أسفل ماء البحار والمحيطات؟ ج/ تشبه الجبال والوديان الموجودة على سطح الأرض.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

شجع التلاميذ على مناقشة موضوع الدرس من خلال ملاحظاتهم للرسوم التوضيحية الواردة في الكتاب، ثم اسأل :

- **ما مساحة اليابسة التي تراها على خارطة العالم نسبة الى مساحة الماء؟ ج/ مساحة اليابسة أقل من مساحة الماء.**
- **ماذا نسمي المساحات الكبيرة من اليابسة الموجودة على الخارطة؟ ج/ نسميها قارات.**
- **في أية قارة يقع بلدنا؟ ج/ في قارة آسيا.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى كيف تبدو تضاريس قاع البحار والمحيطات

اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية أو صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ علبة كرتون ذات غطاء، طين اصطناعي، مسطرة، قلم تخطيط، سكين .

احتياطات السلامة / الحذر عند استخدام السكين والمسطرة ان كانت مصنوعة من المعدن.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اعمل إنموذج. اطلب الى التلاميذ تشكيل مجسمات تشبه الجبال والسهول والوديان وبارتفاعات مختلفة باستعمال الطين الاصطناعي ووضعها في داخل علبة الكرتون، ثم اسأل: ماذا يشبه الإنموذج الذي اعددتموه؟ إجابات محتملة: يشبه أنواع مختلفة من بيئة اليابسة .

٢ ارسم. اطلب إلى التلاميذ رسم جدول على غلاف علبة الكرتون، واطلب إليهم أن يعملوا فتحة باستعمال السكين تسمح بمرور المسطرة في منتصف كل مربع من مربعات الجدول .

٣ اسجل البيانات. اطلب إلى التلاميذ تغطية علبة الكرتون، ثم اطلب إليهم ادخال المسطرة في الفتحة الأولى وتسجيل قراءة المسطرة في المربع الذي ادخلت فيه المسطرة والمرسوم على الغلاف

٤ اطلب الى التلاميذ تكرار الخطوة نفسها باخذ القراءات في جميع فتحات الغلاف .

٥ استنتج. تأكد من قيام التلاميذ جميعهم باخذ النتائج المطلوبة، ثم اسأل: ماذا تمثل القراءات التي حصلتم عليها؟ ج/ تمثل الارتفاع بين غلاف العلبة وقمة التضاريس الموجودة في قاع العلبة.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اطلب إلى التلاميذ وضع خطة لعمل إنموذج لخارطة منطقة معينة من قاع المحيط، ثم اسأل:

كيف يبدو قاع البحار والمحيطات؟ ج/ يبدو كسطح الأرض ولكن تغطيه المياه .

بين للتلاميذ ان العلماء المهتمين بدراسة أعماق البحار يضعون فرضيات ويختبرونها لمعرفة اختلاف ارتفاعات تضاريس قاع البحار والمحيطات ثم اطلب إلى رئيس كل مجموعة التحدث عن خطة مجموعته التي وضعوها وما توصلوا اليه من نتائج.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

شجع التلاميذ على البحث عن صور مأخوذة بالاقمار الصناعية لقاع المحيط، وتسمية المنطقة الملتقطة لها الصورة وتفسير ما تحتويه كل خارطة

.*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما البحار وما المحيطات

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

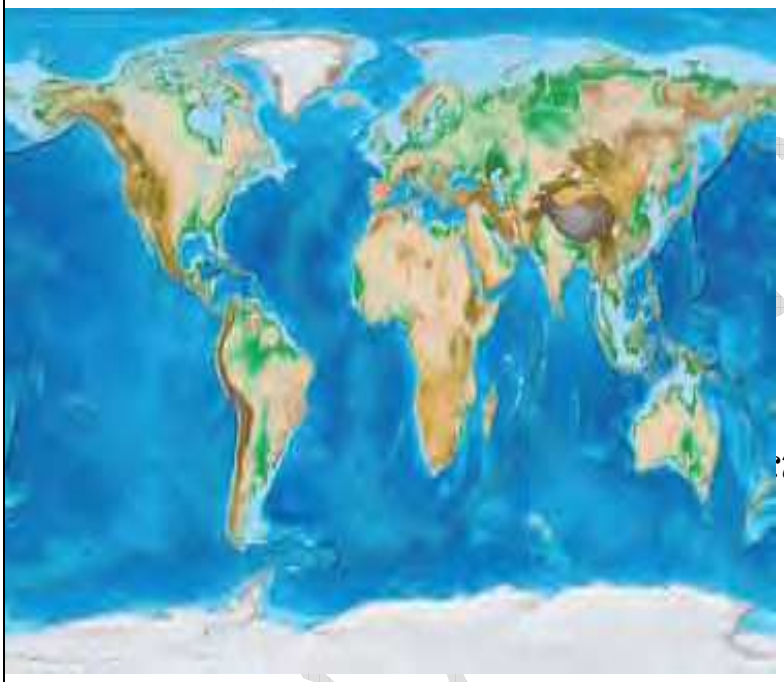
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

البحار –المحيطات – حواف القارات – سبر الاعماق

مهارة القراءة :-

التلخيص

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٦٦



- ماذا نسمي التجمعات المائية الكبيرة؟

ج/بيئة مائية، بحار، محيطات .

- أيهما اكبر البحار ام المحيطات؟

ج/ المحيطات

- .الى كم قسم تقسم البحار؟ ما أنواعها؟

ج/ الى ثلاثة اقسام، البحار الخارجية والبحار الداخلية والبحار المغلقة

- ماذا تمثل الصورة في صفحة الدرس؟

ج/ :تمثل صورة للعالم، تمثل صورة الأرض.

- ما مساحة الماء نسبة الى مساحة اليابسة في الصورة؟

ج/ مساحة الماء أكبر من مساحة اليابسة.

س/ أعطي أمثلة اخرى عن البحار؟

الإجابة: البحر الكاريبي، بحر الصين، بحر اليابان، بحر البلطيق.

افكر واجيب/ رتب المحيطات وفق عمقها؟

المحيط الهادي فالمحيط الهندي ثم المحيط الاطلسي.

التفكير الناقد/ ماذا يحدث لمياه المحيطات والبحار لو انعدمت الجاذبية الارضية؟

سيتبخر الماء الى خارج الأرض.

الخلفية العلمية/

يعد الماء من أهم عوامل الحياة على سطح الأرض، ومن دونه لا يمكن أن تكون هناك حياة قائمة. فهو يدخل في تركيب المواد الحية جميعها، وهو أساس حياة النبات ونموها. ويعد الماء مذيبا جيداً لكثير من المواد، ووسط تعيش فيه الكثير من الكائنات الحية، في البحار والمحيطات والأنهار. ويشكل الماء في جسم الإنسان ما نسبته ٧٠ ٪مما يجعله من مكونات الجسم الأساسية، لضمان الحياة والنمو.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٦٧

ما أنواع التضاريس الموجودة في قاع البحار والمحيطات؟

ج/ سلاسل جبال، وديان، سهول بحرية، براكين بحرية، خنادق ووديان عميقة .

•ماذا نسمي منطقة اليابسة المتصلة مباشرة بمياه البحار والمحيطات؟

ج/ نسميها حواف القارات.

• الى كم قسم قسمت حواف القارات؟

ج/ قسمين، على ماذا اعتمد العلماء في تقسيمها؟ إجابات محتملة: تبعا لعمقها.

• ما اقسام حواف القارات؟

ج/ الرصيف القاري، المنحدر القاري.

•ماذا تمثل الصورة في صفحة الدرس؟

ج/ :تمثل صورة لقاع البحار

• .ماذا يشبه قاع البحار والمحيطات؟

ج/ يشبه سطح الأرض لكن تغطيه المياه

• .ماذا تسمى أقرب منطقة من قاع المحيط والمتصلة باليابسة؟

ج/ الرصيف القاري.

• ماذا نسمي المناطق المنخفضة التي تشق قاع المحيط؟

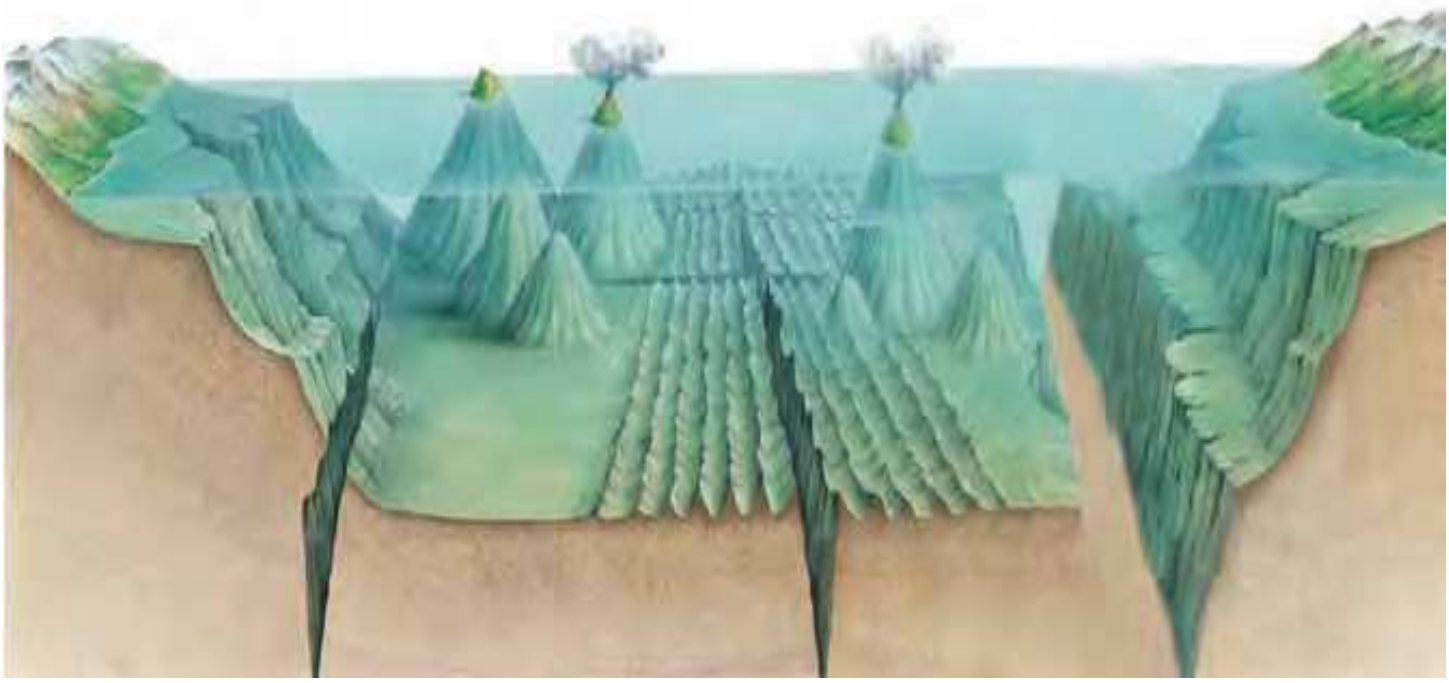
ج/ خنادق ووديان

افكر واجيب/ ما انواع التضاريس المكونه لقاع المحيطات والبحار؟

ج/ سلاسل جبال، وديان، سهول بحرية، براكين بحرية، خنادق ووديان عميقة.

التفكير الناقد/ علام يدل وجود الفوهات البركانية في البحر؟

ج/ باطن الأرض ساخن.



أساليب داعمة :-

قسم التلاميذ إلى مجموعات، ووزع على كل مجموعة صوراً لخارطة العالم بحيث تظهر على الخارطة أسماء المحيطات والقارات، وتدرج الالوان على اليابسة والماء، ثم اسأل

دون المستوى

•ماذا نسمي المناطق الملونة باللون الازرق؟ وماذا نسمي باقي المناطق؟ إجابات محتملة: المناطق الملونة باللون الازرق تسمى البحار والمحيطات، وباقي المناطق تسمى اليابسة أو القارات

• .اذكر أسماء المحيطات؟ إجابات محتملة: المحيط الهادي، المحيط الأطلسي، المحيط الهندي، المحيط المنجمد الشمالي

.ضمن المستوى

ماذا يمثل اختلاف تدرج اللون الازرق المتمثل بالبحار والمحيطات؟

ج/ يمثل اختلاف أعماق البحار والمحيطات .

فوق المستوى

لماذا اختلفت أشكال التضاريس؟ نتيجة اختلاف تكوينها الناتج من الرواسب .

ج/ اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٦٨

كيف كان العلماء يقيسون أعماق البحار والمحيطات في العصور الأولى؟

ج/ بوساطة ربط ثقل بأحد طرفي حبل؛ وكان على الحبل علامات على مسافات متساوية .

•ماذا نسمي قياس أعماق البحار والمحيطات؟

ج/ سبر الاعماق .

•ما علاقة الزمن بعمق المحيط؟

ج/ كل ما ازداد عمق الماء؛ ازداد الوقت الذي يستغرقه الصدى حتى يصل الى السفينة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يلتبس على بعض التلاميذ مفهوم قياس ارتفاع التضاريس مع مفهوم قياس عمق الماء، بين لهم أن قياس عمق الماء يمثل ارتفاع الماء من سطح التضاريس الى سطح الماء، وان ارتفاع التضاريس كسلاسل الجبال تقاس من سطح القاع الى قمة التضاريس .وكذلك قد يعتقد بعض التلاميذ أن الجزر الموجودة في البحار والمحيطات هي عبارة عن يابسة طافية على الماء، بين لهم ان هذه الجزر هي قمم لجبال عالية قاعدتها مستقرة في قيعان البحار والمحيطات.

اقرأ الصورة ص١٦٨/ لماذا تظهر تضاريس قاع المحيطات والبحار بألوان مختلفة؟

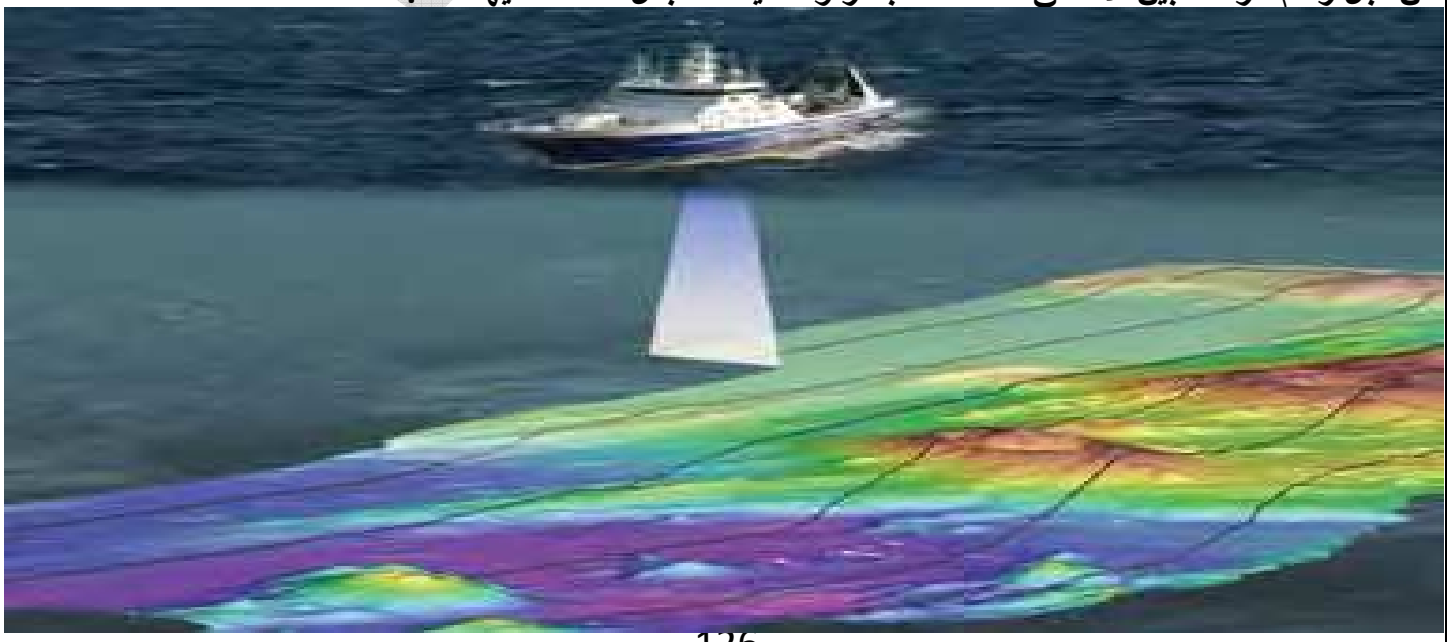
تمثل الألوان الكاذبة الاختلاف في ارتفاعات التضاريس الموجودة في قاع المحيط.

افكر واجيب/ كيف يفيدنا الصوت في قياس اعماق البحار والمحيطات؟

حدد أعماق البحار والمحيطات.

التفكير الناقد/ ما أهمية قياس اعماق البحار والمحيطات؟

من أجل رسم خرائط تبين الأعماق المختلفة للبحار والمحيطات لجعل الملاحة فيها أمنة.



الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن توزيع البحار والمحيطات على سطح الارض؟
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المجمعات المائية تسمى بيئة.	ماذا يوجد في قاع البحار والمحيطات؟	تضاريس كالتي على سطح الأرض منها سلاسل الجبال والسهول البحرية وبراكين بحرية وخنادق ووديان عميقة.
مساحة البحار والمحيطات على الأرض أكبر من مساحة اليابسة	مم يتكون ماء البحار والمحيطات؟	تتكون من املاح ومعادن مذابة في الماء
يوجد الماء في ثلاث حالات الصلبة والسائلة والغازية.	كيف تتغير درجة حرارة مياه البحار والمحيطات؟	تقل درجة حرارة المياه كلما تعمقنا راسيا الى القاع، وكذلك تختلف عند القطبين عنها في خط الاستواء.

**** تقويم بنائي :-**

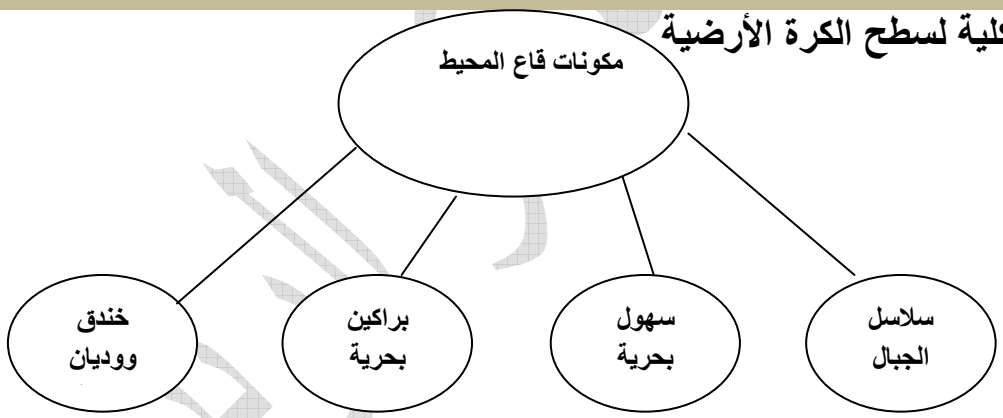
قسم التلاميذ الى مجاميع، واطلب الى كل مجموعة رسم لوحة لمقطع في المحيط من الشاطيء وحتى الأعماق السحيقة، ثم اطلب إليهم تسمية الاجزاء على الرسم.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

اجابات الاسئلة ص ١٦٩

١ (٧١) ٪من المساحة الكلية لسطح الكرة الأرضية
٢ سبر الاعماق .
٣ الرصيف القاري .
٤



٥ ب. المحيط العالمي .
٦ ج. سهول بحرية .
٧ لانه يعيش عليها.

العلوم والياضيات/

يحتاج الصوت الى ٤ دقائق للوصول إلى قاع البحر والعودة منه في منطقة رقم (١ ،(ويحتاج الى ٦ دقائق للوصول إلى قاع البحر والعودة منه في منطقة ثانية رقم (٢ ،(اكتب المسالة على السبورة ثم اطلب إليهم كتابتها في ورقة، ثم اسألهم: أي المنطقتين أعمق؟ واطلب إليهم اقتراح المعادلة الرياضية المناسبة لحلها، ثم اطلب إليهم تفسير نتائجهم.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الخامس

الوحدة / الخامسة **الفصل /** التاسع **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / خواص البحار والمحيطات وأهميتها للمناخ

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يفسر أهمية مياه البحار والمحيطات للحياة على سطح الأرض.**
- **يشرح دورة الماء في الطبيعة .**
- **يستنتج منشأ ملوحة مياه البحار والمحيطات .**
- **يوضح تغير درجة حرارة مياه البحار والمحيطات مع زيادة عمقها.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

التبخر –الحالة السائلة – الحالة الغازية

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٧٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما حالات الماء الثلاث؟ ج/ الحالة الصلبة والحالة السائلة والحالة الغازية.

- **ماذا يحدث للماء عند ارتفاع درجة حرارته؟**

ج/ يغلي، يتحول من الحالة السائلة الى الحالة الغازية، يسخن ويتبخر.

- **ماذا نعني بالتبخر؟ ج/ تحول المادة من حالتها الحالة السائلة الى حالتها الغازية.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٧٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

كيف يتحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية؟ ج/ بالتبخر، بارتفاع درجة الحرارة، الغليان.

- **كيف يتحول الماء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة؟ ج/ بالتكاثف، بالتبريد، بنقصان درجة الحرارة.**
- **ما مصدر الماء الذي يشكل الغيوم؟ إجابات محتملة: الماء المتبخر من البحار والمحيطات.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع على التلاميذ أكياس نايلون محكمة الإغلاق، واطلب إليهم وضع كمية من الماء الملون في كل كيس، وتعليقه على زجاج النافذة، ثم اسأل :

- **ماذا يحصل للماء بعد مدة من الزمن؟ ج/ :يتبخر**
- **.أين ذهب الماء المتبخر؟ إجابات محتملة: تجمع على الغلاف الداخلي للكيس، تحول الى بخار.**
- **ما لون الماء الذي تجمع على الغلاف الداخلي للكيس؟ ج/ : لا لون له.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٥ دقيقه))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة كيفية حدوث دورة الماء

اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة.

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ حوض زجاجي كبير، اناء صغير، ورق نأيلون، ماء ساخن، ثقل.

احتياطات السلامة / الحذر عند استخدام الماء الحار.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اعمل إنموذجا. اطلب الى التلاميذ وضع كمية من الماء الساخن في الحوض الزجاجي، ثم وضع الاناء الصغير في وسطه ثم تغطية الحوض بورق النأيلون واغلاقه باحكام. واكد عليهم بان يكون غطاء النأيلون غير ملامس لسطح الاناء الصغير الموضوع في المنتصف .

٢ الاحظ. اطلب الى التلاميذ ان يمعنوا النظر الى السطح الداخلي للحوض وورق النأيلون، ثم اسأل:

ماذا تكون على السطح الداخلي للحوض وورق النأيلون؟ ج/ ماء، قطرات ماء .

٣ اجرب. اطلب إلى التلاميذ وضع الثقل فوق ورق النأيلون، واكد عليهم بان يكون موضع الثقل مباشرة فوق فتحة الاناء الصغير الموضوع في المنتصف، واطلب إليهم الانتظار لمدة عشر دقائق ومراقبة الإناء وما في داخله .

٤ اتوقع. اطلب الى التلاميذ التركيز على محتويات الاناء ثم اسألهم:

ماذا يوجد في داخل الإناء الصغير؟ ج/ يوجد ماء .

٥ الاحظ. اطلب إلى التلاميذ رفع ورق النأيلون من الحوض، ثم اسألهم: ماذا يوجد في داخل الإناء الصغير؟ ج/ يوجد ماء .

٦ افسر النتائج. اسأل التلاميذ: كيف تجمع الماء في الحوض الصغير؟ ج/ تحول الماء الساخن الى بخار وتكاثف على السطح الداخلي للنأيلون ثم نزل بشكل قطرات وتجمع في الإناء الصغير.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اطلب الى التلاميذ عمل حفرة في الحديقة وأن يضعوا في داخلها اناء وحول الإناء مجموعة من أوراق وأغصان الأشجار ثم تغطية الحفرة بورق نأيلون وبأحكام، ووضع ثقل على الغطاء فوق فتحة الاناء، وتركها لمدة يوم أو يومين، ماذا تجمع في الأناء؟ فسر ذلك. ج/ تجمع الماء في الاناء، نتيجة ارتفاع درجة الحرارة التي تعمل على تبخر الماء وتكاثفه على غطاء الحفرة ثم سقوطة وتجمعه في الاناء.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

شجع التلاميذ على استقصاء طرائق للحصول على مياه عذبة من مياه البحار والمحيطات.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع** / ما اهمية البحار والمحيطات

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // **اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.**

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

مياه المحيط – دورة المياه - الملوحة

مهارة القراءة:-

رأي	حقيقة

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٧٢

●كم تشكل البحار والمحيطات من مساحة الكرة الأرضية؟

ج/ : ٧١ ،٪ثلاثة ارباع الكرة الأرضية .

● ما فوائد البحار والمحيطات؟

ج/ للسباحة والتنزه، مصدر للغذاء كالأسماك، مصدر للطاقة كالنفط، وسيلة للتنقل ونقل البضائع .

●ما طعم ماء المحيط؟

ج/ مياه مالحة.

●من ذهب الى الشواطيء؟

ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة .

●ماذا شاهدتم على الشاطيء؟

ج/ الرمال، الماء، أنواع من الحيوانات.

الخلفية العلمية/

يوجد الماء في الطبيعة بأشكال مختلفة؛ فيوجد في الحالة السائلة كما في البحار والمحيطات والأنهار والمياه الجوفية. وهذه حالة الماء الطبيعية عندما تكون درجة الحرارة أكبر من صفر درجة سيليزية، وهي درجة التجمد وأقل من درجة تبخره، ويكون الماء في الحالة الصلبة كالجليد أو الثلج، كالجليد الموجود في القطبين الشمالي والجنوبي، ويصبح الماء ثلجا أو جليداً عندما تقل درجة حرارته عن الصفر درجة سيليزية كما ويوجد الماء على شكل بخار كما في الغيوم والهواء.

افكر واجيب/ البحار والمحيطات تمثل مصدر مهم للغذاء والطاقة. يعتقد زميلي انها اكثر أمان في نقل البضائع من الطائرات . أي جزء من الفقرة حقيقة وأي جزء رأي؟

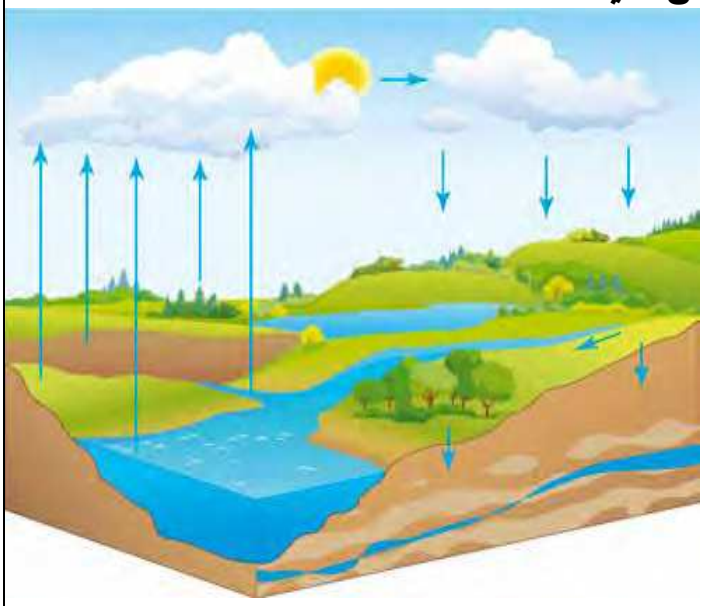
العبارة الأولى تمثل حقيقة، اما العبارة الثانية فتمثل رأي

التفكير الناقد/ هل تؤيد ان الارض هي الكوكب الوحيد الذي علية حياة ؟فسر اجابتك.

نعم، لان الأرض الكوكب الوحيد الذي يوجد فيه ماء.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٧٣

●ماذا يحدث للجليد عند القطب عندما تسقط اشعة الشمس عليه؟



ج/ يتحول الى ماء في حالته السائلة .

●متى يتكاثف بخار الماء؟

ج/ عندما تنخفض درجة حرارته.

● كيف تتكون الغيوم؟

ج/ يتكاثف بخار الماء في طبقات الجو العليا..

●ماذا تمثل الأسهم المرتفعة من سطح الماء؟

ج/ :تمثل تبخر مياه البحار والمحيطات.

● ماذا تعني الأسهم المرتفعة من سطح اليابسة؟

ج/ : تعني ان اليابسة وما فيها من نباتات أيضا تنتج بخار ماء.

● ماذا تمثل الأسهم النازلة من الغيوم؟

ج/ تمثل هطول الإمطار أو الثلوج .

س/ ما تأثير حرارة الشمس على دوره الماء؟

الإجابة: حرارة الشمس العامل الرئيس في تبخر مياه البحار والمحيطات

اقرأ الصورة ص ١٧٢/ما حالات المادة التي يمر بها الماء في دورة الماء في الطبيعة؟

مياه البحار والمحيطات تكون في الحالة السائلة، وبخار الماء المتصاعد من مياه البحار والمحيطات يكون في الحالة الغازية، والأمطار المتساقطة على سطح الأرض تكون في الحالة السائلة، والثلوج المتساقطة على سطح الأرض تكون في الحالة الصلبة.

افكر واجيب/ يوجد الماء في الطبيعة في ثلاث حالات ٠ويعتقد زميلي ان اكبر كمية من الماء وتوجد على سطح الارض في الحالة السائلة ٠ أي جزء حقيقة وأي جزء رأي؟

حقيقة ورأي. ُ تمثل العبارة الأولى حقيقة، و تمثل العبارة الثانية رأي.

التفكير الناقد/ ما علاقة مراحل دورة الماء بفصول السنة؟

تزداد عملية التبخر في فصل الصيف، وتزداد عملية التكاثف في فصل الشتاء.

أساليب داعمة :-

قسم التلاميذ إلى مجموعات، ووزع على كل مجموعة صورة لدورة الماء في الطبيعة من دون بيان أجزاء الدورة ثم اطلب الى كل مجموعة تحديد اجزاء دورة الماء في الطبيعة برسم أسهم ووضع التعليقات المناسبة عليها، ثم اسأل :

دون المستوى: ما أهمية ماء المطر؟

ج/ يفيد الانسان والحيوان والنبات .

ضمن المستوى: من أين ياتي ماء المطر؟

ج/ :من الغيوم، من تبخر مياه البحار والمحيطات .

فوق المستوى: دورة الماء في الطبيعة مستمرة من دون توقف، ما تفسيرك لذلك؟

ج/ تبخر مياه البحار والمحيطات وتكاثفها بشكل غيوم ثم عودتها الى الأرض على شكل امطار عملية مستمرة على طول العام وتتكرر باستمرار.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٧٤

●ما المصدر الرئيس للحرارة على سطح الأرض؟

ج/ الشمس .

●ما سبب ملوحة مياه البحار والمحيطات؟

ج/ لان الماء عند تبخره يترك الاملاح، وعندما تسقط المياه على سطح الأرض تسحب معها الاملاح الموجودة في اليابسة الى البحار.

● ما المصدر الرئيس لحرارة مياه البحار والمحيطات؟

ج/حرارة الشمس .

●لماذا تكون مياه أعماق البحار والمحيطات تكون باردة؟

ج/ لعدم وصول اشعة الشمس اليها.

معالجة المفاهيم الخاطئة الشائعة

قد يعتقد بعض التلاميذ أن عملية التبخر تحصل فقط عند درجة الغليان، بين للتلاميذ أن عملية التبخر تحصل عند ً درجات الحرارة جميعها، فلو تركنا قدحا فيه كمية من الماء وتابعنا مستوى الماء فيه سنجد أن مستوى الماء ينخفض بمرور الوقت

س/ ما مصدر ملوحة مياه المحيط

.الإجابة: صخور سطح القشرة الأرضية.

افكر واجيب/ تتميز مياه البحار والمحيطات بملوحتها ٠تزداد ملوحة المياه في المناطق التي تتعرض لأشعة الشمس لوقت اطول ،أي أجزاء هذه الفقرة حقيقة وايها رأي؟

تمثل العبارة الأولى حقيقة، اما العبارة الثانية فتمثل رأي.

التفكير الناقد/لماذا لا تزداد كمية الاملاح المذابة في الماء على الرغم من ان بخار الماء المتصاعد من المياه البحار والمحيطات يترك خلفه الاملاح؟

لان الانسان يستخرج الأملاح من مياه البحار وكذلك الأسماك والقواقع والصدفيات.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن البحار والمحيطات

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المجمعات المائية تسمى بيئة.	ماذا يوجد في قاع البحار والمحيطات؟	تضاريس كالتي على سطح الأرض منها سلاسل الجبال والسهول البحرية وبراكين بحرية وخنادق ووديان عميقة.
مساحة البحار والمحيطات على الأرض أكبر من مساحة اليابسة	مم يتكون ماء البحار والمحيطات؟	تتكون من املاح ومعادن مذابة في الماء
يوجد الماء في ثلاث حالات الصلبة والسائلة والغازية.	كيف تتغير درجة حرارة مياه البحار والمحيطات؟	تقل درجة حرارة المياه كلما تعمقنا راسيا الى القاع، وكذلك تختلف عند القطبين عنها في خط الاستواء.

**** تقويم بنائي :-**

قسم التلاميذ الى مجاميع وأعطً لكل مجموعة قدحا وكمية من الماء وكمية من الملح، ثم اطلب إليهم اذابة الملح في الماء، ثم تعريضه للحرارة، ثم اسألهم:

- **ماذا سيحصل لمحلول الملح والماء بعد مدة من الزمن؟ إجابات محتملة: يتبخر الماء تاركا خلفة الملح.**

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

مراجعة الدرس ص ١٧٥

١ المصدر الرئيس لدورة الماء في الطبيعة، مصدر للغذاء، الطاقة، ابقاء جو الأرض صحية، تنظيم درجات الحرارة .٢ مياه البحار والمحيطات .٣ دورة الماء في الطبيعة .٤ ٥ جـ . دورة الماء .٦ ب. مالحة .٧ نتيجة اعادة تدويره بين الأرض وطبقات الجو العليا.

اجابات مراجعة الفصل ص١٧٧

المفردات/

١ حواف القارات .٢ سبر الاعماق .٣ المحيطات .٤ البحار .٥ الملوحة .٦ دورة الماء .٧ مياه المحيط.

المفاهيم الاساسية/

٨ توجد في مياه المحيط الأملاح والمواد الصلبة المذابة .٩ سلاسل الجبال، السهول البحرية، الخنادق والوديان .١٠ تأتي الأملاح والمواد الصلبة الموجودة في مياه المحيط من صخور القشرة الأرضية .١١ تعمل حرارة الشمس على تبخر مياه البحار والمحيطات ثم يتكاثف الماء المتبخر ليكون السحب والغيوم ثم يهطل بشكل مطر أو ثلج على سطح الأرض (اليابسة .(١٢ تعمل حرارة الشمس على تحويل الماء من الحالة السائلة الى بخار ماء في الحالة الغازية وفي طبقات الجو العليا يتكاثف بخار الماء ليكون الغيوم والتي تكون بشكل قطرات ماء صغيرة في الحالة السائلة وعندما تكبر قطرات الماء تسقط بشكل ماء مطر .١٣ البحار: بحر العرب، البحر الاحمر، البحر المتوسط، البحر الميت، بحر قزوين .المحيطات: المحيط الهندي، المحيط الاطلسي، المحيط الهادي .١٤ الموارد التي تستخرج من المحيطات: الأملاح، الأسماك، الطحالب، الاسفنج الطبيعي، المحار، اللؤلؤ، النفط الغاز الطبيعي .١٥ جـ. التكاثف .١٦ جـ. الماء والاملاح .١٧ أ. ثلاثة

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

اسم الاثراء : كائنات حية تعيش في المحيط.

الهدف من الاثراء :

•يصف الأحوال السائدة في أعماق المحيط .

•يصف بعض مميزات الكائنات الحية التي تعيش في أعماق المحيط

.مناقشة العنوان الرئيس

:إن الأحوال السائدة في الأعماق السحيقة، من ظلام وبرودة وضغط مرتفع، تجعل الحياة فيها مختلفة .

قبل القراءة :اطلب الى التلاميذ النظر الى الصورة في صفحة الدرس وقراءة العنوان بصوت مسموع ثم اسأل

• :ماذا يوجد في مياه المحيط؟ ج/ اسماك كبيرة وصغيرة، مياه مالحة، تقبل جميع الإجابات المعقولة • .ماذا تلاحظون في صورة الدرس؟ إجابات محتملة :سمكة كبيرة، سمكة لها سوط أمامي، سمكة لها لوامس أمامية

• .ما الجو السائد في أعماق المحيط؟ ج/ الظلام، البرودة .

في أثناء القراءة

:اطلب الى التلاميذ في أثناء قراءتهم النص البحث عن صفات الكائنات الحية التي تعيش في أعماق المحيط، ثم اسال :

• كيف تكيفت الاسماك الموجودة في أعماق المحيط المظلم؟ ج/ لها عيون كبيرة، تحمل اعضاء تحسس تعوض بها عن الظلام التي تعيش فيه، بعضها اعمى، تمتلك لوامس طويلة، يحمل بعضها اعضاء مضيئة تصدر ضوء يساعدها على رؤية المناطق القريبة

.بعد القراءة

:وضح للتلاميذ أن أنواع الكائنات الحية من نباتات وحيوانات التي تعيش في المحيط كثيرة ومتنوعة وتضاهي أنواعها وأعدادها الموجود على اليابسة .ّ اطلب الى التلاميذ التحدث عما يعرفونه عن أسرار عالم البحار.

الخلفية العلمية/

أطلق أغلب العلماء على أسماك أعماق المحيط وحوش أعماقً البحار، ولا يسمونها أسماكا كما أن أشكالها غريبة ومخيفة أحيانا، فبعضها كي يرى، يمتلك أعين كبيرة أو أعين عاكسة للضوء أو لديها سياط استشعار طويلة تحدد لها موقع الفريسة ومسارها في المياه .أما اللافقاريات، فيوجد منها بعض الاسفنجيات، وامعائيات الجوف والحلقيات، ومفصليات الأرجل ولاسيما القشريات كالسراطين والرخويات .توجد كائنات حية في أعماق البحار على الرغم من عدم وصول ضوء الشمس لها وتكون قيعان البحار والمحيطات حالكة الظلام، وشديدة البرودة، وتصل درجة الحرارة فيها الى درجتين فوق الصفر فقط، ومع ذلك تعيش فيها كائنات حية.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الخامسة الفصل / العاشر الدرس / الأول

عنوان الدرس /الطاقة الشمسية والرياح

الفكرة العامة / الطاقة المتجددة طاقة بديلة للطاقة التقليدية مستقبلا.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الطاقة تجعل الأشياء تعمل.	كيف يمكن استثمار الطاقة الشمسية؟	استخدام السخان الشمسي لتسخين المياه أو لتدفئة المنازل
الطاقة الشمسية المصدر الرئيس للضوء والحرارة على الأرض.	كيف يمكن استثمار طاقة الرياح؟	تدوير ريش المرأوح المتصلة بمولدات كهربائية تحول الطاقة الحركية للرياح الى طاقة كهربائية
الرياح القوية تحمل التربة وتغير شكل اليابسة .	ما أنواع طاقة المياه؟	طاقة المد والجزر وطاقة الأرض الجوفية.

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يبين أهمية الطاقة في حياتنا اليومية .**
- **يوضح أن مصادر الطاقة المتجددة غير قابلة للنفاد وغير ملوثة للبيئة .**
- **يعدد استخدامات الطاقة الشمسية.**
- **يصف الطاقة الشمسية والرياح كمصدر من مصادر الطاقة المتجددة.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الطاقة – الشمس - الرياح

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٨٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

في أي فصل تجف الملابس اسرع؟

ج/ في فصل الصيف، لماذا؟

ج/ بسبب حرارة الشمس

- **.ما سبب سخونة ماء الحنفية في فصل الصيف؟**

ج/ بسبب حرارة الشمس.

- **ما الذي يجعل العلم يرفرف فوق الابنية؟**

ج/ بسبب تاثير حركة الرياح.

- **ما الفائدة من وجود الأشرعة في القوارب الشراعية؟**

ج/ لان الشراع يمكن القارب من الحركة بسبب تاثير حركة الرياح .

- **ما الذي يجعل الطائرة الورقية تحلق في السماء؟**

ج/ حركة الرياح.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٨٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تلاحظ في الصورة؟**

ج/ طائرة ورقية، طاحونة هوائية .

- **ما الذي ساعد المروحة الورقية على التحليق في الجو؟**

ج/ حركة الرياح، قوة الرياح

- **.كيف استثمر الإنسان حركة الهواء في الماضي؟**

ج/ تحريك الطاحونة الهوائية، في تحريك طواحين الحبوب، رفع المياه من الأنهار الإرتوازية، السفر في السفن الشراعية.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

تحدث للتلاميذ عن مخاطر تاثير الرياح القوية، والتي تتطلب الحذر عند المرور بجوار أو أسفل اللوحات الاعلانية أو أعمدة الانارة ولاسيما خطوط الضغط العالي. ثم اطلب الى التلاميذ عمل لوحة تحتوي التعليمات الوأجب اتباعها في حال تاثير الرياح القوية، والتحدث عنها لزملائهم وتعليقها في مكان مناسب في الصف.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها من إلى دقائق))**

يهدف هذا النشاط إلى استكشاف كيف يمكن تشغيل مصباح باستعمال الطاقة الشمسية،
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ خلية شمسية، مصباح كهربائي صغير، قطعة كرتون، أسلاك توصيل.
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ بعدم الوقوف لمدة طويلة تحت أشعة الشمس أو النظر إليها مباشرة.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ الاحظ. اطلب الى التلاميذ تفحص الخلية الشمسية التي بين أيديهم، ثم اسألهم:
ماذا تلاحظون؟
ج/ لوح يشبه المرآة، خلية شمسية .
٢- اجرب. اطلب الى التلاميذ ربط طرف الخلية الشمسية بطرفي المصباح الكهربائي الصغير وتوجيه الخلية الشمسية باتجاه الشمس، ثم اسألهم:
ماذا تلاحظون؟
ج/ يضيئ المصباح،
ما الذي جعل المصباح يضيء؟
ج/ الطاقة الكهربائية، ضوء الشمس، الخلية الشمسية .
٣ اتوقع. اطلب الى التلاميذ تغطية سطح الخلية الشمسية بقطعة من الكرتون بحيث لا يصلها ضوء الشمس لمده من الزمن ثم اسألهم:
ماذا يحصل للخلية الشمسية؟ ج/ لا تعمل، لماذا؟ لعدم وصول ضوء الشمس .
٤ اجرب. اطلب الى التلاميذ اعادة ربط الخلية الشمسية بالمصباح الكهربائي الصغير وهي مغطاة بلوح الكرتون، ثم اسالهم:
هل يضيء المصباح الكهربائي؟ ج/ لا يضيئ المصباح، لماذا؟ ج/ :لان الخلية لا يصلها ضوء الشمس إليها .
٥ استنتج. تأكد من مقارنة التلاميذ نتائجهم بتوقعاتهم ثم اسأل:
ما علاقة ضوء الشمس بعمل الخلية الشمسية؟ ج/ لضوء الشمس طاقة يمكن استثمارها لان الخلية تحتاج الى ضوء الشمس لتعمل.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اجرب، اطلب الى التلاميذ أن يكرروا النشاط نفسه بربط طرفي الخلية الشمسية بمروحة كهربائية صغيرة تحتاج الى تيار كهربائي قليل، ثم اسألهم:
ماذا يحصل للمروحة؟ ج/ تدور المرأوح، تعمل المروحة،
ما الذي جعل الخلايا الشمسية تعمل؟ ج/ الطاقة الضوئية، ضوء الشمس.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ البحث في شبكة الأنترنت أو مكتبة المدرسة عن أهمية استثمار الطاقة الشمسية في الحياة اليومية، والتحدث عنها لزملائهم.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع /ما الطاقة المتجددة**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الطاقة غير متجددة – الطاقة المتجددة – طاقة الرياح – الطاقة الشمسية

مهارة القراءة :- مشكلة وحل

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٨٢

•ما أنواع الطاقة التي نستعملها في حياتنا اليومية؟

ج/ طاقة كهربائية، طاقة ضوئية، طاقة شمسية، طاقة حرارية تقبل جميع الإجابة المعقولة.

• ما الطاقة غير المتجددة؟

ج/ هي طاقة احفورية، تنفد ولا يمكن تعويضها بسهولة، ملوثة للبيئة .

•لماذا يلجأ الانسان الى إيجاد بدائل للطاقة غير المتجددة؟

ج/ لانها تسبب اضرار للأنسان والبيئة والكائنات الحية، لان الطاقة غير المتجددة ملوثة للبيئة، لانها نافدة.

• ماذا تفضل الطاقة المتجددة، أم الطاقة غير المتجددة؟

ج/ الطاقة المتجددة.

•ماذا تشاهدون في الصورة؟

ج/ مصادر مختلفة للطاقة، دخان ناتج من محطات توليد الطاقة، أعمدة وأسلاك كهرباء.

• ماذا نسمي أنواع مصادر الطاقة الموجودة في الصورة؟

ج/ طاقة غير متجددة

• .ما عيوب الطاقة غير المتجددة؟

ج/ طاقة تنفد وملوثة للبيئة

• .ما مدى مضار الطاقة غير المتجددة؟

ج/تلوث البيئة وتضر بالكائنات الحية .

س/ ما اهمية الطاقة في حياتنا ؟

الإجابة: توفير الكهرباء لتشغيل المصانع وتحريك وسائل النقل وتشغيل الأدوات المنزلية.

افكر واجيب/ ما المشكلات التي تتوقع حدوثها في حالة نفاذ الوقود الاحفوري؟

نقص في كميات الطاقة الاحفورية.

التفكير الناقد/ ما تأثير استخدام الطاقة غير متجدد على صحة الانسان؟

الطاقات غير المتجددة ملوثة للبيئة، وتسبب أمراض خطيرة توثر سلبا في صحة الانسان.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٨٣

●ما أهمية الطاقة الشمسية للنباتات؟

ج/ عملية البناء الضوئي .

●أين نجد الخلايا الشمسية في حياتنا اليومية؟

ج/ الحاسبات اليدوية، اعمدة الانارة.

● ما فائدة الواح الخلايا الشمسية؟

ج/ تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية.

● كيف يمكن أن نعرف الطاقة الشمسية؟

ج/ هي نوع من الطاقة المتجددة التي لأيمكن ان تنفد والمستمدة من الشمس

●ما الفائدة من تشيد البيوت الزجاجية؟

ج/ توفير بيئة مناسبة لزراعة مختلف أنواع النباتات في غير موسم زراعتها.

● ً لماذا نستخدم السخانات الشمسية بدلا عن السخانات الكهربائية؟

ج/ :نستخدم السخانات الشمسية للتقليل من استهلاك الطاقة الكهربائية، لتسخين المياه دون استخدام الطاقة الكهربائية.

أساليب داعمة :-

اعرض على التلاميذ صوراً لاشياء تحتاج الى طاقة الرياح أو الطاقة الشمسية في عملها، ثم اسالهم

:دون المستوى :

●ماذا تشاهدون في الصور؟

ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة.

● ماذا تحتاج هذه الأشياء لكي تعمل؟ ج/ :الطاقة

.ضمن المستوى:

● ما الأشياء التي تحتاج الى الطاقة الشمسية في عملها؟

ج/ تقبل جميع الإجابات المعقولة

● .ما الأشياء التي تحتاج الى حركة الرياح في عملها؟

ج/ : تقبل جميع الإجابات المعقولة

.فوق المستوى:

● كيف تصنف الطاقة الشمسية وطاقة الرياح؟

ج/ تصنف كطاقات متجددة .

●لماذا تصنف الطاقة الاحفورية بأنها غير متجددة؟

ج/ لانها ملوثة للبيئة وقابلة للنفاد.

اقرأ الصورة ص١٨٣/ لماذا توضع الواح الخلايا الشمسية على اسطح البنايات وبأتجاه مقابل للشمس؟

لتحصل على أكبر قدر من أشعة الشمس.

افكر واجيب/فصل الصيف في بلدنا طويل وحار ونحتاج الى كهرباء باستمرار لتوفير أجواء مناسبة ؟ كيف يمكن ان نستثمر الطاقة الشمسية؟

مشكلة وحل. تستثمر في تسخين أو تدفئة المنازل.

التفكير الناقد/ لماذا لاينصح بتشييد الواح الطاقة الشمسية في الاماكن الظليلة والاشجار ؟

تعمل الاشجار على حجب اشعة الشمس من الوصول الى الالواح مما يؤثر في كفاءتها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٨٤

•عندما تسير عكس إتجاه الرياح، بماذا تشعر؟

ج/ تواجهني صعوبة بالمشي، الرياح تدفعني.

• لماذا تعد طاقة الرياح طاقة متجددة؟

ج/ لأنها طاقة دائمة (لا تنفد) وغير ملوثة للبيئة.

• كيف تعتمد كمية الطاقة الكهربائية المنتجة على طاقة الرياح؟

ج/ على سرعة الرياح، لماذا؟ كلما زادت الطاقة الحركية للرياح نتج مقدار اكبر من الطاقة الكهربائية .

•لماذا تشيد المرأوح الهوائية في المناطق الساحلية أو الصحراوية؟

ج/ لان هذه المناطق تكون سرعة الرياح فيها كبيرة لعدم وجود مصدات فتنتج طاقة كهربائية اكبر.

•على ماذا يعتمد عمل هذه المرأوح؟

ج/ :يعتمد عملها على طاقة الرياح .

•ما فائدتها؟

ج/ توليد الطاقة الكهربائية، توفير مصادر بديلة للطاقة .

•بماذا تمتاز هذه الطاقة؟

ج/بانها غير ملوثة للبيئة، طاقة لا تنفد.

افكر واجيب/ لماذا لايمكن استثمار طاقة الرياح في المناطق السكنية؟

مشكلة وحل. لان الرياح تكون بطيئة وسرعتها غير منتظمة بسبب وجود المباني التي تعمل كمصدات للرياح

التفكير الناقد/ما علاقة حركة الرياح بدرجة الحرارة؟

تغير درجة الحرارة من منطقة لاخرى يعمل على تغيير حركة الرياح التي تؤثر في تدور ريش المرأوح.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الطاقة المتجددة
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الطاقة تجعل الأشياء تعمل.	كيف يمكن استثمار الطاقة الشمسية؟	استخدام السخان الشمسي لتسخين المياه أو لتدفئة المنازل
الطاقة الشمسية المصدر الرئيس للضوء والحرارة على الأرض.	كيف يمكن استثمار طاقة الرياح؟	تدوير ريش المرأوح المتصلة بمولدات كهربائية تحول الطاقة الحركية للرياح الى طاقة كهربائية
الرياح القوية تحمل التربة وتغير شكل اليابسة .	ما أنواع طاقة المياه؟	طاقة المد والجزر وطاقة الأرض الجوفية.

**** تقويم بنائي :-**

إختر يوم مشمس لعمل النشاط، ووزع على التلاميذ عدسة مكبرة واطلب إليهم تركيز اشعة الشمس على ورقة لمدة من الزمن واطلب إليهم أن يصفوا ما حصل للورقة.

مراجعة الفصل ص ١٨٥

١ طاقة دائمة لا تنفد وغير ملوثة للبيئة .
٢ طاقة متجددة .
٣ طاقة غير متجددة

٤

المشكلة

صعوبة توفي الطاقة الكهربائية لعدد من المنازل النائية من الوقود الاحفوري

الخطوات نحو الحل

إيجاد بدائل للوقود الاحفوري وهو مصدر طاقة متجدد

الحل

استخدام خلايا الشمسية أو طاقة الرياح

٥ أ طاقة حركية الى طاقة كهربائية .
٦ جـ غير قابلة للنفاد وغير ملوثة للبيئة
٧ لان الخلايا الشمسية تعمل بوجود اشعة الشمس بصورة مباشرة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

الأستاذ احمد شاكر الربيعي

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / الخامسة الفصل / العاشر الدرس / الثاني

عنوان الدرس / الطاقة المائية

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- يحدد مصادر الطاقة المائية.
- يستنتج كيف يمكن استثمار طاقة المد والجزر في توليد الكهرباء.
- يبين أهمية حرارة باطن الأرض

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

لطاقة المتجددة، الطاقة غير المتجددة

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٨٦) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- بماذا تتميز الطاقة المتجددة؟ ج/ لا تنفد، غير ملوثة للبيئة.
- ما أنواع الطاقة المتجددة التي تعرفونها؟ ج/ الطاقة الشمسية، طاقة الرياح .
- لماذا تم البحث عن بدائل للطاقة غير المتجددة؟

ج/ لأنها ملوثة للبيئة، مضرة للكائنات الحية، الطاقة التقليدية يمكن ان تنفد، ارتفاع أسعارها.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٨٦) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- ماذا تلاحظون في الصورة؟ ج/ :شاطئ، رمال، قلعة من الرمال.
- ما الذي عمل على تحطم قلعة الرمال المبنية على الشاطيء؟ ج/ أمواج الشاطيء.
- كيف يمكن أن تصف حركة الأمواج على الشاطيء؟ ج/ حركتها قوية، يمكنها أن تدفع الأشياء.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

اعرض على التلاميذ خارطة العراق مبينا عليها نهري دجلة والفرات. تحدث إليهم عن نهري دجلة والفرات، وأماكن وجود السدود في بلادنا، وأهميتهما الاقتصادية وكيفية المحافظة عليهما، ثم اسألهم:

- ما أسماء السدود التي تعرفها، اذكر اثنين منهاج/ سد الكوت، سد الموصل، سد حديثة .
- ماذا نعني بالسد؟ ج/ أماكن تتجمع فيها مياه الأنهار أو الأمطار بكميات كبيرة.
- لماذا تشيد محطات توليد الطاقة الكهربائية بالقرب من الانهار؟

ج/ لانها تعتمد في عملها على حركة المياه الجارية، مثل محطة كهرباء الدورة في بغداد.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى تعريف التلميذ بان للمياه المتحركة طاقة يمكن استثمارها،
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/صحن بلاستيك، مجموعة من الاقداح البلاستكية، عود خشب، شريط لاصق، ماء .
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ ً اعمل إنموذجا. اطلب الى التلاميذ دمج قاعدة صحنين ً بلاستيكيين معا بوساطة مادة لاصقة ولصق مجموعة من الكؤوس البلاستيكية بحيث اصنع منها شكلاً يشبه العجلة واقوم بثقب الصحن البلاستيكي من منتصفه وادخل فيه عوداً ً خشبيا، ثم اسألهم:
ماذا يشبه الإنموذج الذي عملتموه؟ ج/ يشبه العجلة، يشبه العجلة المائية .
٢ الاحظ. اطلب الى التلاميذ وضع العجلة التي عملوها في أسفل ماء الصنبور، وتاكد من أن الماء ينساب بهدوء، ثم اسألهم ماذا تلاحظون؟ ج/ تتحرك عجلة المياه، تدور عجلة المياه
.٣ أتوقع. شجع التلاميذ على مناقشة ملاحظاتهم على النشاط الذي عملوه، ثم اسألهم:
ما الذي جعل العجلة تدور؟ ج/ الماء المنساب من الصنبور،
ما تفسيرك لذلك؟
ج/ تمتلك المياه الجارية طاقة والدليل تحرك العجلة عند وضعها اسفل الماء الجاري من الصنبور
.٤ أستنتج. تأكد من مقارنة التلاميذ نتائجهم بتوقعاتهم، ثم اسألهم: هل الماء يمتلك طاقة؟ ج/ :نعم، كيف تفسر ذلك؟
إجابات محتملة: الماء المتحرك يمتلك طاقة، يمكنه تحريك الأشياء.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
أقارن. اطلب الى التلاميذ عمل مروحة ورقية دوارة باستعمال الورق المقوى وقلم رصاص ودبوس، ثم اسألهم :
- **ما وجه التشابه بين مروحة الورق والعجلة المائية التي صنعتها من حيث استعمالها لمصادر الطاقة؟**

ج/ كلاهما يمكنه ان يعمل بدون وجود مصدر كهربائي

- **.كيف يمكن تصنيف الطاقة التي استثمروها؟ ج/ استثمروا طاقة متجددة (طاقة الرياح وطاقة المياه.(**
- **ما مميزات هذه الطاقة؟ ج/ غير ملوثة للبيئة، لا تنفد.**

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط .
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ أن يبحثوا في مكتبة المدرسة أو شبكة الأنترنت عن المصادر البديلة للطاقة وعمل تقرير مبسط عنها .

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الطاقة المتجددة**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

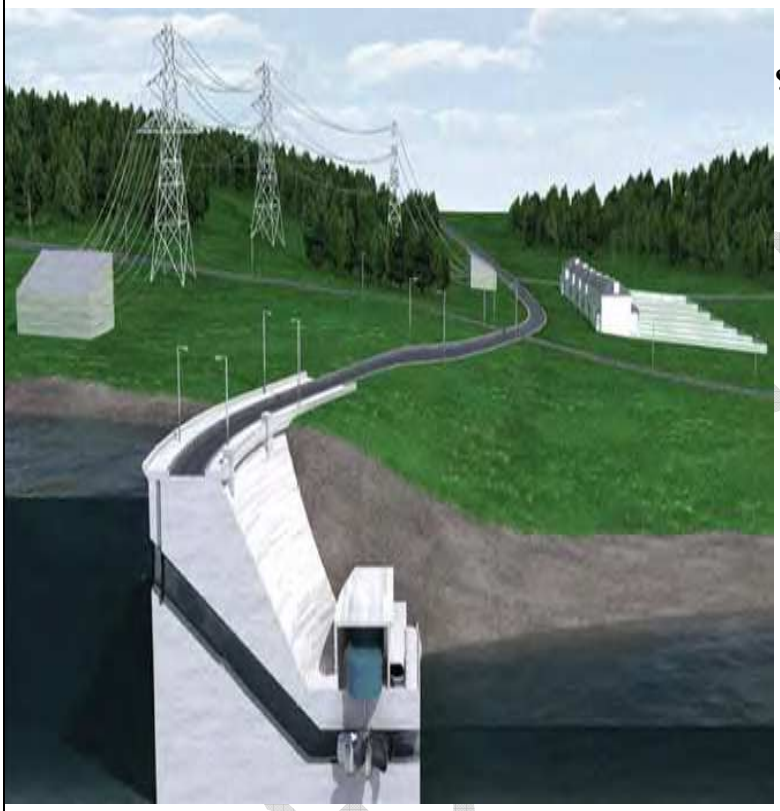
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الطاقة غير متجددة – الطاقة المتجددة – طاقة الرياح – الطاقة الشمسية

مهارة القراءة :-

ماذا أتوقع	ماذا يحدث

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٨٨



●ما سبب حركة أغصان أو أزهار الاشجار عند سقيها؟

ج/ بسبب قوة المياه .

●بماذا نشعر عند حصر الماء المتدفق من انبوبة السقي؟

ج/ نشعر بقوة تدفق الماء.

● كيف استخدمت الطاقة المائية سابقا؟

ج/ تدوير دواليب السقي والاستفادة من الماء في سقي المزروعات وطحن الحبوب وإدارة المصانع.

● ماذا ينتج من اندفاع مياه السد بسرعة كبيرة أمام توربينات مثبتة عند قاعدة السد؟

ج/ :تدوير التوربينات الكبيرة التي بدورها تشغل المولدات الكهربائية وتعطينا الكهرباء .

●ماذا تشاهد في الصورة؟

ج/ سد، مياه مخزونة خلف سد، مراوح كبيرة، نهر، أعمدة كهربائية وأسلاك توصيل.

● كيف تعمل هذه المرأوح؟

ج/ تعمل على حركة المياه .

●ما فائدة السدود؟

ج/ تخزين المياه، توليد الطاقة.

س/ما اهمية الطاقة في حياتنا؟

لإجابة: لانها لا تنفد وحركتها مستمرة.

افكر واجيب/ ما المشكلات التي تتوقع حدوثها في حالة نفاذ الوقود الاحفوري؟

التفكير الناقد/ ما تأثير استخدام الطاقة غير المتجددة على صحة الانسان؟

أساليب داعمة :-

عرض على التلاميذ مجموعة من الصور التي توضح مصادر للطاقة المائية منها الشلالات والسدود المشيدة بالقرب من المساقط المائية والينابيع، ثم اسأل :

دون المستوى:ماذا تلاحظون في الصور؟ إجابات محتملة :تقبل جميع الإجابات المعقولة والمناسبة للصور الموزعة عليهم .ضمن المستوى: لماذا تخزن المياه في السدود؟ إجابات محتملة: للاستفادة منها في وقت قلة الأمطار، لاستثمارها في تدوير التوربينات الكبيرة التي بدورها تشغل المولدات الكهربائية وتعطينا الكهرباء .

فوق المستوى: هل يمكن استثمار حركة المياه؟ إجابات محتملة: نعم، كيف ذلك؟ إجابات محتملة: من خلال تحويلها الى طاقة اخرى.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٨٩

•لماذا ينصح في أيام العواصف وحركة المياه الهائجة عدم الاقتراب من الساحل أو الابحار؟

ج/ لان لهذه المياه قوة توثر على الاجسام الموجودة قرب الشاطيء يمكن ان تحطم وتجرف الاشخاص الى البحر.

• ماذا نسمي ارتفاع ماء سواحل البحر؟ ج/ المد .

• ماذا نسمي انحسار ماء سواحل البحر؟ ج/الجزر .

•ما سبب ظاهرة المد والجزر؟

ج/هو تأثر مياه البحار والمحيطات بجاذبية القمر والشمس

•لماذا تعد طاقة المد والجزر طاقة متجددة؟

ج/ لأنها غير ملوثة للبيئة، طاقة لا تنفد.

• كيف صممت السدود لتوفير الطاقة الكهربائية بشكل مستمر؟

ج/ تحتوي السدود في اسفلها على مراوح تمر المياه خلالها في عمليتي المد والجزر

• .ما الذي يسبب المد والجزر؟ ج/ الجاذبية.

اقرأ الصورة ص ١٨٩/ ماذا يمثل اختلاف منسوب المياه بين الصورتين؟

الصورة الأولى تظهر ارتفاع مياه الساحل ويسمى المد، والصورة الثانية تظهر انحسار مياه الساحل ويسمى الجز

افكر واجيب/ لماذا يفضل عدم تشييد المباني بالقرب من السواحل؟

لانها قد تعرض ارواح الاشخاص للخطر أو تعمل على تحطيم المباني بسبب ظاهرة المد والجزر.

التفكير الناقد/ لماذا لايمكن تدوير التوربينات إلا في حال وجود فرق ارتفاع الماء؟

لان فرق ارتفاع الماء يولد ضغطا عال يعمل على تدوير التوربينات.

الخلفية العلمية/

ان مفهوم مصادر الطاقة المائية يعتمد بالأساس على مبدأ تحويل طاقة الوضع الكامنة في المياه المحفوظة خلف السدود، أو في ْ أماكن مرتفعة، الى طاقة ميكانيكية في أثناء سقوط الماء. إذ يتدفق الماء خلال مجرى أو أنبوب الى توربين مائي، وعندما يندفع الماء من خلال التوربين، يدور محور التوربين الذي يقوم بدوره بتدوير المولدات الكهربائية الكبيرة المرتبطة به فتنتج الطاقة الكهربائية.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٩٠

•أين تذهب مياه الأمطار أو المياه الموجودة على سطح الأرض؟ ج/ جزء منها يتبخر،وجزء منها ينساب الى البحار والبحيرات والأنهار والمحيطات، والجزء الآخر يتسرب الى باطن الأرض .

•ماذا تمثل المياه الموجودة في داخل الأرض والتي لا يمكن مشاهدتها؟

ج*/ مياه جوفية .

•كيف نستدل على المياه الجوفية؟

ج/ :من خلال الينابيع التي تظهر على سطح الأرض .

•لماذا تعد طاقة الأرض الجوفية طاقة متجددة؟

ج/ لأنها طاقة لا يمكن أن تنفد وهي غير ملوثة للبيئة .

•في أي المناطق يمكننا استثمار طاقة الحرارة الأرضية؟ ج/ المناطق الواقعة بالقرب من طاقة الأرض الجوفية .استخدام الصور والأشكال والرسوم اطلب الى التلاميذ النظر الى الصورة في صفحة الدرس، ثم اسال:

• ماذا تشاهدون في الصورة؟ ج/ ابخرة متصاعدة، بخار ماء، منزل تخرج منه أنابيب تمتد في أسفل الأرض

• .على ماذا تدل هذه الأبخرة؟ ج/ :على حرارة باطن الأرض، على طاقة الأرض الجوفية .

س/ بماذا تمتاز باطن الارض؟ ج/ ارتفاع درجة حرارتها.

افكر واجيب/ كيف يمكن الاستفادة من طاقة الارض الجوفية؟

لتوقع: لتوليد الطاقة الكهربائية وتدفئة المنزل والحصول على المياه الساخنة.

التفكير الناقد/ كيف يمكن استثمار تدفق مياه الينابيع الساخنة؟

في توليد الطاقة الكهربائية والطاقة الحرارية

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الطاقة المتجددة
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الطاقة تجعل الأشياء تعمل.	كيف يمكن استثمار الطاقة الشمسية؟	استخدام السخان الشمسي لتسخين المياه أو لتدفئة المنازل
الطاقة الشمسية المصدر الرئيس للضوء والحرارة على الأرض.	كيف يمكن استثمار طاقة الرياح؟	تدوير ريش المرأوح المتصلة بمولدات كهربائية تحول الطاقة الحركية للرياح الى طاقة كهربائية
الرياح القوية تحمل التربة وتغير شكل اليابسة .	ما أنواع طاقة المياه؟	طاقة المد والجزر وطاقة الأرض الجوفية.

**** تقويم بنائي :-**

شجع التلاميذ على مناقشة مصادر الماء على الأرض، ثم اسأل:

- **أين يوجد الماء على الأرض؟**

ج/ في البحار والمحيطات، في باطن الأرض، متجمد في القطب الشمالي .

- **ما مصادر الطاقة المائية التي تستثمر في توليد الطاقة الكهربائية؟**

ج/ مياه الشلالات، ظاهرة المد والجزر، المياه المحجوزة خلف السد، المياه الجوفية

اجابات الاسئلة ص ١٩١

١ . تستخدم طاقة المياه الساقطة من المرتفعات العالية أو المياه الموجودة خلف السدود في تدوير التوربينات الكبيرة التي بدورها تشغل المولدات الكهربائية وتعطينا الكهرباء .
٢ الطاقة المائية .
٣ طاقة الأرض الجوفية
٤

ما اتوقعة	ما يحدث
ظاهرة المد والجزر دائمة ويمكن استثمارها	لا تنفذ وغير ملوثة للبيئة

٥ أ. طاقة الأرض الجوفية .
٦ أ. الطاقة المائية .
٧ نعم.

العلوم والمجتمع/

تحدث للتلاميذ عن المياه الجوفية والتي تظهر بشكل ينابيع حارة ومنها في العراق عين حمام العليل، والتي يقصدها الناس للعلاج من بعض الأمراض، واطلب الى التلاميذ البحث في مكتبة المدرسة أو شبكة الأنترنت عن مكان وجودها وأهميتها، وعمل تقرير مبسط عنها والتحدث عنها لزملائهم.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن الطاقة المائية

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

اسم الاثراء : ألواح الخلأيا الشمسية.

- **معرفة أهمية استعمال الخلأيا الشمسية على الأرض.**
- **معرفة أهمية استعمال الخلأيا الشمسية في الفضاء .**

مناقشة العناوين الرئيسة :

الخلأيا الشمسية أو ما يسمى بالخلأيا الضوئية أو الكهروضوئية هي جهاز يقوم بتحويل الطاقة الضوئية مباشرة إلى طاقة كهربائية (أي يتم تحويل أشعةً الشمس مباشرة إلى كهرباء). تستخدم ألواحا من الخلأيا الشمسية لالتقاط الطاقة من ضوء الشمس .و تستعمل على نطاق واسع في مجال الفضاء حيث ساعد استعمالها على زيادة طول الرحلات الفضائية .فلقد أثبتت قدرتها على تأمين التغذية الكهربائية بشكل مستمر ودائم لرحلات السفن الفضائية .ويمكن تخزين الطاقة الكهربائية الناتجة عنها في بطاريات خاصة لاستخدامها في وقت غياب الشمس

قبل القراءة :

اطلب الى التلاميذ النظر الى صورة الخلأيا الشمسية وقراءة العناوين الرئيسة، ثم اسأل:

- **ماذا تشاهدون في الصور؟ إجابات محتملة: ألواح خلأيا شمسية على الأرض، ألواح خلأيا شمسية في الفضاء.**
- **ما فائدة الطاقة الشمسية؟ إجابات محتملة: تدفئة المنازل، الاضاءة، تسخين المياه**
- **.أين تستعمل الخلأيا الشمسية؟ ج/ على الأرض وفي الفضاء .**
- **هل للخلأيا الشمسية ضرر على البيئة؟ ج/ لا، فسر ذلك: إجابات محتملة: إن استعمال الخلأيا الشمسية لأينتج عنها مخلفات أو غازات ضارة كما في الوقود العادي.**

في خلال القراءة

:اطلب الى التلاميذ قراءة النص، ثم اسألهم

- **:ما وظيفة الخلأيا الشمسية؟ إجابات محتملة :يقوم بتحويل الطاقة الضوئية مباشرة الى طاقة كهربائية.**
- **كيف تستثمر الطاقة الشمسية؟ ج/ يستفاد منها للتدفئة وتسخين المياه، تستخدم في تشغيل نظام الإتصالات المختلفة، إنارة الشوارع والمنشاءات، يستخدم في ضخ المياه الى المزارع.**
- **بماذا تتميز الخلأيا الشمسية؟ ج/ بأنها لا تستهلك وقوداً، لا تلوث البيئة، لأينتج عن استعمالها أي غازات مضرة بالبيئة، لاتعمل على زيادة الاحتباس الحراري، مصدر طاقة نظيف .**
- **كيف تم الافادة من الواح الخلأيا الشمسية في الفضاء؟ ج/ تغذية السفن الفضائية بالطاقة الكهربائية في أثناء الرحلات .**

بعد القراءة :

اطلب الى التلاميذ بعد قراءة النص، التحدث عن أهمية الطاقات المتجددة في توفير البدائل للوقود الأحفوري، وبوصفها غير ملوثة للبيئة، ثم اسألهم :

- **كيف يمكن الاستفادة من الطاقة الضوئية للشمس طول مدة النهار؟ ج/ من خلال صنع خلأيا شمسية بقاعدة متحركة تعمل على تتبع ضوء الشمس طول مدة النهار.**
- **بماذا يتميز استخدام الخلأيا الشمسية في الفضاء؟ ج/ تتميز بحصولها على الطاقة الشمسية بشكل مباشر من دون التأثر بالتقلبات الجوية والمناخية.**

الخلفية العلمية/

تسمى الخلأيا الشمسية أيضا بخلأيا الفوتوفولطيك (photovoltaic)،وكلمة فوتوفولطيك اسم مشتق من طبيعة عمل الخلية الشمسية، فكلمة فوتو (photo) تعني ضوء، وفولطيك (voltaic) تعني فرق جهد كهربائي .وعلى هذا الأساس يقوم مبدأ عمل الخلية الشمسية على تحويل طاقة الشمس إلى طاقة كهربائية . وتصنع الخلية الشمسية (خلية الفوتوفولطيك) من طبقة رقيقةً من المواد شبه الموصلة مثل السيليكون مضافا إليه بعض الشوائب كالفسفور أو البورون بنسب معينة للحصول على تركيبة معينه تحول الضوء الى طاقة كهربائية .تتألف الخلية الشمسية من طبقة عليا تتكون من السيلكون المشوب بالفسفور (يعطي الكترونات) وطبقة سفلى مصنوعة من السيليكون المشوب بالبورون (يكتسب الكترونات (ثم توضع طبقة رقيقة جداً على وجه الخلية الشمسية لتمنع انعكاس الضوء وتغطى الخلية الشمسية بلوح زجاجي لحمأيتها من التأثيرات الجوية

اتحدث عن/

يمكن استعمال الخلأيا الشمسية لتشغيل اتحدث عن الكثير من الأجهزة التي تعمل بالطاقة الكهربائية من خلال ربطها بدائرة كهربائية مع الواح الخلأيا الشمسية. مثل إنارة المنازل واعمدة الانارة في الشوارع والحاسبات الرقمية، والسخان الشمسي، وتسخين المياه، واستعمال الأنابيبً المكشوفة لتسخين أحواض السباحة وحديثا تم إنتاج سيارات تعمل بالطاقة الشمسية.

اجابات مراجعة الفصل ص ١٩٤

المفردات/ ١ طاقة الأرض الجوفية .

٢ الطاقة الشمسية .٣ طاقة الرياح .

٤ الطاقة المتجددة .

٥ الطاقة غير المتجددة .

٦ طاقة المد والجزر .

٧ الطاقة المائية.

المفاهيم الاساسية/

٨ الطاقة الأحفورية هي طاقة غير متجددة وتنفد .

٩ للطاقة أهمية كبيرة في حياتنا إذا تعمل على توفير الكهرباء التي تعمل على تشغيل الاجهزة الكهربائية جميعها في المنزل وفي المعامل والمصانع .

١٠ من الأمثلة على استخدامات الطاقة الشمسية: البيوت الزجاجية، ألواح الخلأيا الشمسية، السخان الشمسي .

١١ تتميز الطاقة المتجددة بأنها طاقة لا تنفد وغير ملوثة للبيئة وتوفر البديل للطاقة غير المتجددة .

١٢ تعتمد كمية الطاقة الكهربائية المنتجة من طاقة الرياح على عدد المرأوح المستخدمة وسرعة الرياح وديمومتها .

١٣ من أنواع الطاقة المائية: طاقة المياه الجارية، طاقة المد والجزر، طاقة الأرض الجوفية .

١٤ طاقة الأرض الجوفية هي نوع من أنواع الطاقة المتجددة التي لا يمكن ان تنفد ومستمدة من باطن الأرض .

١٥ تكمن أهمية الحصول على الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة على أنها طاقة نظيفة غير ملوثة للبيئة ولا تنفد ومتجددة باستمرار .

١٦ نحصل على الطاقة من مصادر الطاقة (الأحفورية (غير المتجددة ومن مصادر الطاقة المتجددة

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / السادسة الفصل / الحادي عشر الدرس / الاول

عنوان الدرس / طبقات الأرض

الفكرة العامة / تشبه الأرض الكرة في شكلها وتتكون من طبقات.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تكون الأرض من بيئات متنوعة.	مم يتكون باطن الأرض؟	كون من طبقات تختلف في درجة حرارتها والمواد المكونة لها وسمكها.
تتكون الأرض من صخور مختلفة.	كيف أحدد تأريخ الأرض؟	من خلال سلم الزمن الجيولوجي
	ما الدليل على وجود الكائنات الحية التي كانت تعيش في قديم الزمان؟	وجود الاحافير

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يصف شكل الأرض.**
- **يشرح مكونات الأرض .**
- **يسمي طبقات الأرض.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

البيئة – اليابسة - التضاريس

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٩٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة

- **ماذا تشبه الأرض؟**

ج/تشبه الكرة، ثمرة الخوخ

- **مم تتكون الأرض؟**

ج/ تتكون من يابسة وماء

- **.ماذا يوجد تحت ماء البحار والمحيطات؟**

ج/ يابسة، تضاريس كالتي على سطح الأرض

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٩٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تلاحظون في صورة الدرس؟**

ج/ الأرض تشبه الكرة، بيئة يابسة وبيئة مائية، الأرض مكونة من طبقات، تقبل الإجابات المعقولة جميعها والتي تدعم سير الدرس.

- **ماذا يمثل اختلاف الألوان على سطح الأرض؟**

ج/ يمثل اختلاف التضاريس على سطح الأرض، يمثل البيئة اليابسة والبيئة المائية.

- **ماذا يمثل اختلاف ألوان طبقات الأرض؟**

ج/ :يمثل اختلاف المادة المكونة لها أو ارتفاعات تضاريسها .

- **ماذا يوجد تحت سطح الأرض؟**

ج/ : طبقات من الصخور.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

طلب الى التلاميذ تصفح درس طبقات الأرض والتركيز على الصور الموجودة فيه، وشجع التلاميذ على مناقشة موضوع الدرس من خلال ملاحظاتهم للرسوم التوضيحية الواردة في الدرس، ثم اسأل

- **:كيف يبدو شكل الأرض؟**

ج/ تشبه الكرة، تشبه البيضة، تشبه ثمرة الخوخ

- **.لماذا يدرس العلماء مكونات الأرض؟ ج/ :لأنها مهمة للإنسان والحيوان والنبات.**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة أن الأرض كروية،
اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية او صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ مجسم الكرة الأرضية، قلم تخطيط، اوراق بيضاء، مقص، شريط لاصق.
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ اعمل إنموذج. اطلب الى التلاميذ قص الورق على شكل اشرطة باستعمال المقص، ثم اطلب اليهم رسم دوائر مشابهة لشكل الساعة .
٢ أتوقع. اسأل التلاميذ: ماذا تمثل الـ ٢٤ رسمة؟ ج/ يوم كامل .
٣ أجرب. اطلب الى التلاميذ لصق الشريط الذي عملوه على مجسم الكرة الأرضية وبصورة أفقية، ثم اسأل التلاميذ: ماذا تلاحظون؟ ج/ نلاحظ أن الساعات المرسومة على الورق قد توزعت على جميع مناطق الكرة الأرضية .
٤ أتوقع. اطلب الى التلاميذ تحديد موقع العراق ومصر وتونس على مجسم الكرة الأرضية، ثم اسأل: كم تتوقعون ان يكون الوقت في كل من المدن التي اشرتم عليها؟ ج/ :تقبل الإجابات المعقولة جميعها .
٥ اسجل البيانات. اطلب الى التلاميذ عمل جدول يحتوي على اسم الدولة والتوقيت، ثم اسأل: من خلال التوقيت الذي سجلوه، ماذا تلاحظون؟ ج/ إن التوقيتات تختلف من منطقة الى أخرى على سطح الأرض .
٦ استنتج. تاكد من مقارنة التلاميذ نتائجهم بتوقعاتهم، وهل كان هناك توافق بينها، ثم اسأل: على ماذا يدل اختلاف التوقيت بين الدول؟ ج/ على ان الشمس لا تشرق على الكرة الأرضية مرة واحدة.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
اطلب إلى التلاميذ أن يحضروا خارطة العالم ويلفوها بشكل اسطواني مرة وعلى شكل مخروط مرة أخرى، ثم اطلب اليهم أن يسجلوا التوقيت الذي يتوقعوه في عدة مدن، ثم اسأل: ماذا يمثل أختلاف التوقيت بين المدن؟ إجابات محتملة: إن الأرض بشكل كرة وليست مسطحة ثم اطلب إليهم تفسير نتائجهم.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط .
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب الى التلاميذ البحث عن صور مختلفة للأرض مأخوذة من الفضاء، ويظهر فيها كروية الأرض

.* الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما شكل الأرض**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

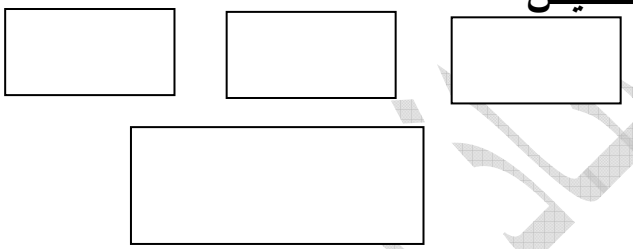
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

القشرة الأرضية – القشرة القارية – القشرة المحيطية- الستار – اللب

مهارة القراءة :- التلخيص



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٠٠

●هل الأوقات في الكرة الأرضية جميعها هي نفسها؟

ج/ كلا، لماذا؟ إجابات محتملة: لان الوقت يختلف من منطقة الى اخرى، إذ يكون الوقت في بعض أماكن الكرة الأرضية نهاراً وفي أماكن اخرى ً ليلا.

● كيف يبدو شكل الأرض من الفضاء؟

ج/ بشكل كرة، يبدو سطحها منحني .

●اذا كانت الأرض كروية لماذا تبدو كانها منبسطة عند السير عليها؟

ج/ لأنها كبيرة جدا

س/ لماذا تختلف اوقات النهار والليل وفق الاماكن على سطح الارض ؟

.الإجابة: بسبب كروية الأرض.

●ماذا تمثل الصورة الاولى في صفحة الدرس؟

ج/ سفينة قادمة من بعيد وتظهر الأعلام فوق صواريها، تقبل الإجابات المعقولة جميعها .

●لماذا لم يظهر لنا جسم السفينة وهي بعيدة؟ ج/ لأن الأرض كروية.

● ماذا تمثل الصورة الثانية في صفحة الدرس؟

ج/ صورة الأرض، صورة الأرض من الفضاء .

●كيف يبدو شكل سطح الأرض في الصورة؟

ج/ بشكل منحني، بشكل كروي.

افكر واجيب/ ما ألادلة على كروية الارض؟

لتلخيص: نشاهد الاجزاء العليا للأجسام البعيدة قبل أسفلها وكذلك تبين الصور المأخوذة للارض من الفضاء الخارجي بين أن سطح الأرض منحني.

التفكير الناقد/ يختلف شكل الارض الظاهري بأختلاف التضاريس ٠ وضح ذلك ؟

يكون في بعض المناطق مرتفعا مشكل الجبال ً والتلال، ويكون في أماكن أخرى منبسطا مكون السهول ً وفي أماكن اخرى منخفضا مكون الوديان.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٠١

•ما الذي يميز الأرض عن باقي كواكب المجموعة الشمسية؟

ج/وجود الماء على سطحها .

•مم يتكون سطح الأرض؟

ج/ من صخور وتربة وماء.

• ماذا نعني بالقشرة الأرضية؟

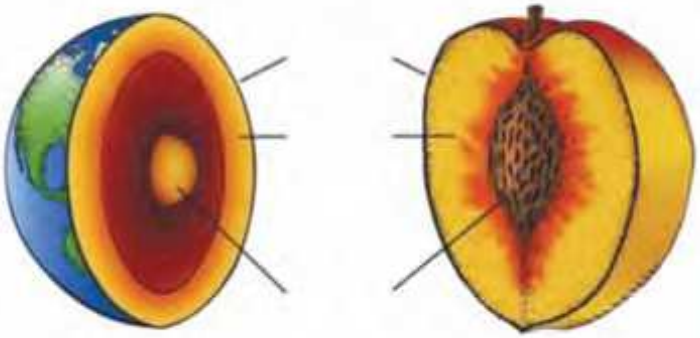
ج/ الطبقة الخارجية التي تحيط بالأرض.

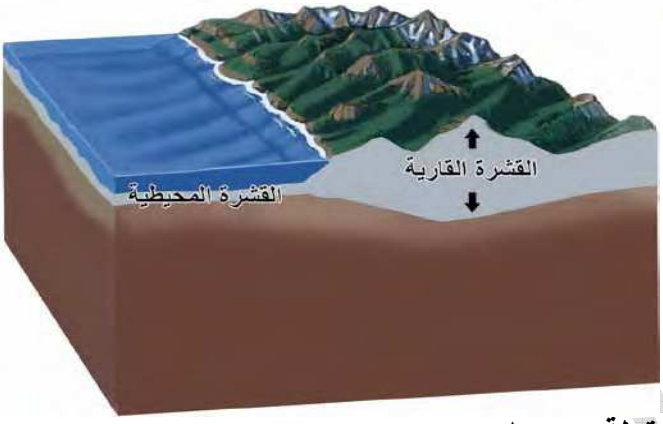
• مم تتكون الطبقة الخارجية للارض؟

ج/ :تتكون من صخور صلبة.

• ما اقسام القشرة الأرضية؟

ج/ القشرة القارية والقشرة المحيطية





•ماذا تمثل الصورة الاولى في صفحة الدرس؟

ج/ تمثل صورة للكرة الأرضية وتظهر طبقات الأرض، ثمرة الخوخ، تقبل جميع الإجابات المعقولة جميعها

• .مم تتكون ثمرة الخوخ؟

ج/ القشرة، لب ثمرة الخوخ، النوى.

• ما التشابه بين ثمرة الخوخ والكرة الأرضية؟

ج/ شكل طبقات الكرة الأرضية يشبه شكل ثمرة الخوخ، الكرة الأرضية مكونة من طبقات وثمرة الخوخ ايضا، تقبل الإجابات المعقولة جميعها.

•ماذا تمثل الصورة الثانية في صفحة الدرس؟

ج/ تمثل اجزاء القشرة الأرضية.

س/ ما الفرق بين القشرة القارية والقشرة المحيطية؟

لإجابة: القشرة القارية المكونة للقارات والقشرة المحيطية المكونة لقاع المحيطات وتوجد أيضا تحت القشرة القارية.

أساليب داعمة :-

اطلب من التلاميذ إحضار بيضة مسلوقة وتقشير نصفها الى النصف ومقارنة شكلها بشكل الأرض، ثم اسأل :

دون المستوى: كيف تشبه البيضة المسلوقة الكرة الأرضية؟

ج/ البيضة تشبه الأرض في شكلها الكروي، تقبل جميع الإجابات المعقولة جميعها من التلاميذ .

ضمن المستوى : ما عدد الطبقات التي تتكون منها الكرة الأرضية؟

ج/ تتكون من ثلاثة طبقات، ما هي؟ القشرة الخارجية والستار واللب

.فوق المستوى: كيف تختلف طبقة عن الأخرى ؟

ج/ تختلف في سمكها ونوع المادة المكونة لها.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد بعض التلاميذ أن الأرض كرة مصمتة (أي كتلة واحدة)، بين للتلاميذ أن الأرض عبارة عن طبقات ولكل طبقة مميزاتها الخاصة بها من درجة حرارة وطبيعة المادة المكونة لها .وقد يعتقد التلاميذ أن هذه الطبقات الثلاثة يوجد بينها حد فاصل بين لهم أن هذه الطبقات تكون في مناطق التقائها ذات مميزات مشتركة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٠٢

●ما الطبقة الثانية من طبقات الأرض؟

ج/ طبقة الستار .

●بماذا تتميز طبقة الستار؟

ج/ وجود طبقة من الصخور المنصهرة تقع أسفل القشرة الأرضية، وتعد مصدر الحمم البركانية وذات درجات حرارة عالية .

●ما الطبقة الثالثة من طبقات الأرض؟

ج/ :طبقة اللب .

●مما تتكون طبقة اللب؟

ج/تتكون من معادن وصخور درجة حرارتها مرتفعة جدا وتمثل قلب الأرض.

اقرأ الصورة ص ٢٠٢/ ما شكل طبقات الأرض؟

اللب بشكل كرة وتحيط به الطبقات الأخرى.

افكر واجيب/بماذا تختلف طبقات الأرض عن بعضها ؟

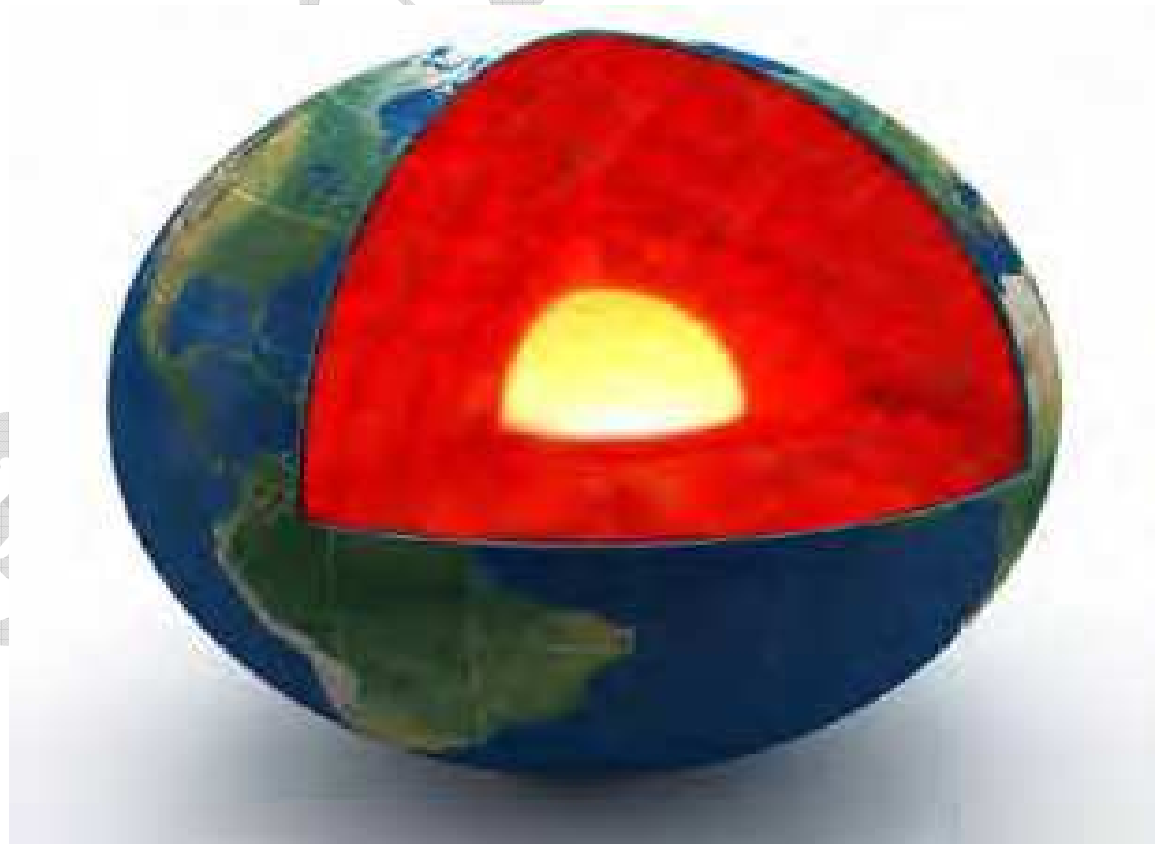
لتلخيص. تختلف طبقات الأرض عن بعضها بدرجات الحرارة ونوع المادة المكونة لكل طبقة وسمكها.

التفكير الناقد/ في أي طبقة من طبقات الأرض توجد المياه الجوفية؟

وجد المياه الجوفية في القشرة الأرضية (الطبقة الاولى)

حقيقة علمية/

قسم لب الأرض الى قسمين بحسب حالة العناصر المكونة له، فاللب الخارجي يتكون من عناصر في الحالة السائلة، واللب الداخلي يتكون من عناصر في الحالة الصلبة، نتيجة الضغط الهائل الواقع عليه بسبب ثقل الصخور التي تعلوه.



الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن طبقات الأرض

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تكون الأرض من بيئات متنوعة.	مم يتكون باطن الأرض؟	كون من طبقات تختلف في درجة حرارتها والمواد المكونة لها وسمكها.
تتكون الأرض من صخور مختلفة.	كيف أحدد تأريخ الأرض؟	من خلال سلم الزمن الجيولوجي
	ما الدليل على وجود الكائنات الحية التي كانت تعيش في قديم الزمان؟	وجود الاحافير

**** تقويم بنائي :-**

ناقش التلاميذ فيما تعلموه عن شكل الأرض وطبقاتها، ثم اسأل

- **:كيف تبدو الأرض من الفضاء؟ ج/ بشكل كرة**
- **.هل الأرض بشكل كتلة واحدة؟ ج/ كلا**
- **.اذا لم تكن الأرض على شكل كتلة واحدة فكيف تكون؟ ج/ تكون بشكل طبقات الواحدة فوق الأخرى.**

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن طبقات الأرض

اجابات الاسئلة ص ٢٠٣

١ تتكون من ثلاثة طبقات، وهي على شكل كرة .٢ القشرة القارية والقشرة المحيطية .٣ القشرة المحيطية .٤

القشرة الارضية

القشرة القارية وقي القسم المكون للقارات وتتكون من مادة صخرية صلبة

القشرة المحيطية وهي القسم المكون لقاع المحيطات وهي تركيب صخري رقيق تغلف الارض وتوجد ايضا تحت القشرة القارية

٥ ب. اللب .

٦ جـ. الستار .

٧ نتيجة ضغط مواد الطبقات العليا على لب الأرض

العلوم والرياضيات/

اطلب الى التلاميذ إحضار خارطة العالم، ويجربوا لصقها مرة على كرة والمرة الثانية على مكعب ومرة ثالثة على مخروط ثم اطلب إليهم أن يصفوا كيف سيكون الليل والنهار على سطح الكرة الأرضية في كل شكل من الاشكال.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / السادسة الفصل /الحادي عشر الدرس /الثاني

عنوان الدرس / تاريخ الأرض

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- يستنتج كيف يمكن قياس تأريخ الأرض
- يبين أهمية الأحافير.
- يوضح تقسيم تأريخ الأرض .
- يحدد المميزات الرئيسة لكل دهر مرت به الأرض.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الصخور – طبقات الأرض

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٢٠٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- من كم طبقة تتكون الأرض؟ ج/ من ثلاث طبقات
- هل لطبقات الأرض جميعها درجة الحرارة نفسها؟ ج/ كلا، كيف تختلف طبقات الأرض في درجة حرارتها؟ طبقة القشرة الأرضية أبرد الطبقات وتليها طبقة الستار في درجة الحرارة وأكثرها حرارة طبقة اللب.
- كيف تكونت الصخور الرسوبي؟ ج/ :تكونت نتيجة تراكم المواد المترسبة بشكل طبقات متصلبة.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢٠٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- ماذا تشاهدون في صورة الدرس؟ ج/ هيكل عظمي، هيكل ديناصور.
- ماذا نشاهد في المتاحف الطبيعية؟ ج/ بقايا الحيوانات.
- هل توجد ديناصورات في وقتنا الحاضر؟ ج/: كلا، لماذا؟ لانها انقرضت، لانها اختفت.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

وزع التلاميذ الى مجموعات وأعط لكل مجموعة صوراً لكائنات حية منقرضة، وناقشهم فيما تعلموه عن الحيوانات المنقرضة في الصفوف السابقة، ثم اسألهم :

- ماذا تشاهدون في الصور؟ ج/ صور كائنات حية منقرضة، تقبل الإجابات المعقولة جميعها والتي تدعم سير الدرس .
- ما أسماء الحيوانات المنقرضة التي تعرفها؟ ج/ الماموث، الحمام المهاجر، الديناصور.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى أن يتعرف التلميذ على كيفية عمل سلم الزمن الجيولوجي،
اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية او صغيرة .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ قنينة بلاستيكية شفافة وعميقة، حصى خشن، كمية من الرمل، كمية من الماء، ساعة توقيت، أداة حفر.
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١ اسجل البيانات. اطلب الى التلاميذ عمل جدول يحتوي على رقم الطبقة والزمن اللازم لتكوين كل طبقة .
٢ أقيس. اطلب الى التلاميذ تسجيل وقت بدأ العمل .
٣ اجرب. اطلب الى التلاميذ وضع كمية من الحصى وقليل من الرمل في القنينة البلاستيكية الشفافة ومن ثم وضع كمية قليلة من الماء واطلب إليهم تركها بعض الوقت لتجف، ثم اسألهم :
ماذا تكون لدينا؟ ج/ طبقة من التربة
٤. اسجل البيانات. اطلب إلى التلاميذ تسجيل الوقت الذي احتاجوه لعمل هذه الطبقة حتى جفافها .
٥ اطلب إلى التلاميذ تكرار الخطوات الثالثة والرابعة وتاكد من تسجيلهم في كل مرة الزمن من بدأ تكوين الطبقة حتى جفافها .
٦ استخلص النتائج. اطلب الى التلاميذ تسجيل وقت انتهاء التجربة، ثم اسألهم:
كم من الوقت لزم لتكوين الطبقات الثلاثة؟ ج/ تقبل إجابات التلاميذ جميعها المعقولة والمتوافقة من ما سجلوه من أوقات أثناء عمل التجربة .
٧ استنتج. تأكد من ان التلاميذ جميعا قد توصلوا الى نتائجهم بصورة صحيحة، ثم اسألهم:
ماذا يمثل الزمن اللازم لتكوين الطبقة حتى جفافها؟ ج/ يمثل عمر الطبقة.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
اطلب إلى التلاميذ تكوين فرضية لمعرفة عمر البناء على مجموعة المعطيات المثبتة لديهم، ثم اسأل:
- **كم عمر البناء حتى الطابق السادس؟ ج/ ١٢ شهراً.**
- **كم عمر البناء بأكمله للطوابق العشرة؟ ج/ ٢٠ شهراً .**
- **اي الطوابق الأكثر عمرا؟ ج/ الطابق الاول، لماذا؟ لان عمره ٢٠ شهراً والطابق الثاني عمره ١٨ شهراً .اطلب إلى رئيس كل مجموعة التحد ث عن ما توصل اليه من خلال تجربته.**

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

شجع التلاميذ على البحث في المكتبة أو شبكة المعلومات عن مصورات الكائنات الحية التي كانت تعيش على سطح الأرض ثم انقرضت، واطلب إليهم تسجيل ملاحظاتهم واسألتهم.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع** **/كيف يمكن تحديد تاريخ الأرض**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الزمن الجيولوجي – سلم الزمن الجيولوجي – الدهر – الحقبة – تأريخ الارض

مهارة القراءة :-

التتابع

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة الهم ص ٢٠٦

•كيف يمكن أن أقيس عمري؟

ج/ يمكنني ان اقيس عمري بالايام او الاشهر او السنين .

•ماذا نعني بتأريخ الأرض؟

ج/ التغيرات والاحداث التي طرأت على الأرض منذ نشأتها والى الان .

•كيف درس العلماء تأريخ الأرض؟

ج/ من خلال تنظيم سلم الزمن الجيولوجي.

• كيف قسم مقياس سلم الزمن الجيولوجي؟

ج/ قسم الى وحدات كبيرة ووحدات صغيرة، ماهي؟

وحدات كبيرة تسمى الدهر ووحدات صغيرة تسمى الحقبة.

•كيف رتب العلماء الأزمنة على سلم الزمن الجيولوجي؟

ج/ رتب من الأقدم الى الأحدث.

• لماذا رتب العلماء سلم الزمن الجيولوجي من الاقدم الى الاحدث؟

ج/ لتكون ترتيبها مشابه لترتيب طبقات الأرض

س/ على ماذا يعتمد تقسيم تأريخ الأرض ؟

.الإجابة: تم تقسيم تأريخ الأرض بحسب التطورات الرئيسة ا

س/ماذا نعني بسلم الجيولوجي ؟

الإجابة: هو ترتيب الأحداث التي مرت بها الأرض وما عليها من كائنات حية ترتيبا زمنيا منذ تكوين الأرض إلى عصرنا الحاضر.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٠٧

•كيف تكونت الصخور الرسوبية؟

ج/ تكونت نتيجة تراكم المواد المترسبة بشكل طبقات متصلبة

• .ماذا يوجد في داخل الصخور الرسوبية؟

ج/ :اجزاء من نباتات او أصداف او بقايا عظام بعض الحيوانات، ماذا نسميها؟

ج/أحافير .

•ما الأحافير؟

ج/ بصمات أو بقايا كائنات حية (نباتات او حيوانات) عاشت على الأرض منذ ملايين السنين .

•كيف استفاد العلماء من وجود الأحافير؟

ج/ معرفة المزيد من الحياة الماضية على الأرض.

• ما الاساس الذي اعتمد في تقدير عمر طبقات الأرض؟

ج/ الأحافير.

•ماذا تمثل البصمات الموجودة على الصخور في الصور؟

ج/ بصمات نباتات، بصمات حيوانات، تقبل جميع الإجابات المعقولة

•ماذا تسمى البصمات الموجودة على الصخور في الصور؟

ج/ احافير، تقبل الإجابات المعقولة جميعها

س/ كيف بقت اثار الأسماك محفوظة في الصخور؟

.الإجابة: بسبب الطمر السريع الناتج عن الرسوبيات من رمل وطين.

أساليب داعمة :-

هيئ قبل يوم من الدرس مجموعة قناني بلاستيكية وفي كل قنينة ضع عدداً من أوراق الاشجار وأغصانها وبذور نباتات مختلفة وكمية من الماء وضعها في فريزر الثلاجة حتى يجمد، قسم التلاميذ إلى مجموعات، ووزع عليهم القناني المجمدة والحاوية الى اجزاء النباتات المختلفة، ثم اسأل :

دون المستوى: كيف يتم حفظ اللحوم لمدة طويلة؟ ج/ بالتجميد

.كيف تتم عملية حفظ الطعام؟ ج/ بتجفيفها، بتجميدها .

ضمن المستوى: ما عملية التجميد؟

ج/ تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة .

فوق المستوى: الى أي مدة تبقى المواد محتفظة بشكلها وهي مجمدة؟

ج/ طوال مدة التجميد.

اقرأ ألصوره ص ٢٠٧/ كيف حفظ جسم الحشرة في الصورة بالكامل؟

غلفت الحشرة بالكامل بمادة الكهرمان وبعد الآف السنين تحولت الى صخر

افكر واجيب/ ماذا اسمي اجزاء الدهر الواحدة؟

حقبة.

التفكير الناقد/ لماذا تتكون اغلب الأحافير الخاصة بالإنسان والحيوانات التي حصل عليها العلماء من العظام والأسنان والجماجم؟

ج/ :لأن العظام والأسنان والجماجم مواد صلبة لا تتحلل بسهولة في أثناء عملية الطمر السريعة التي تتعرض لها الأحافير.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٠٨

- **كم دهرا في مقياس سلم الزمن الجيولوجي؟**

ج/ اثنتان، ما هما؟ دهر الحياة المستترة ودهر الحياة الظاهرة.

- **متى بدأ دهر الحياة المستترة؟**

ج/ بدأ من نشأة الأرض

- **.ما اقسام دهر الحياة الظاهرة؟**

ج/ :حقبة الحياة القديمة وحقبة الحياة المتوسطة وحقبة الحياة الحديثة.

- **ماذا يمثل ظهور الأحافير؟**

ج/ دلالة على وجود الحياة.

- **ما مميزات حقبة الحياة القديمة؟**

ج/ تميزت بظهور الكائنات الحية اللافقارية، والنباتات اللازهرية.

- **ما مميزات حقبة الحياة المتوسطة؟**

ج/ :تميزت بظهور الداياصورات التي ظهرت وانقرضت في الحقبة نفسها، واختفت الاشجار الضخمة وظهرت محلها النباتات معراة البذور كالصنوبريات

- **.ما مميزات حقبة الحياة الحديثة؟**

ج/ :ازدهرت في هذه الحقبة الأسماك الفقرية والرخويات، ظهور الكثير من فصائل الحيوانات الثديية، ظهور الطيور، ظهور النباتات الزهرية

س/ في اعتقادك في أي حقبة ظهرت الثدييات؟

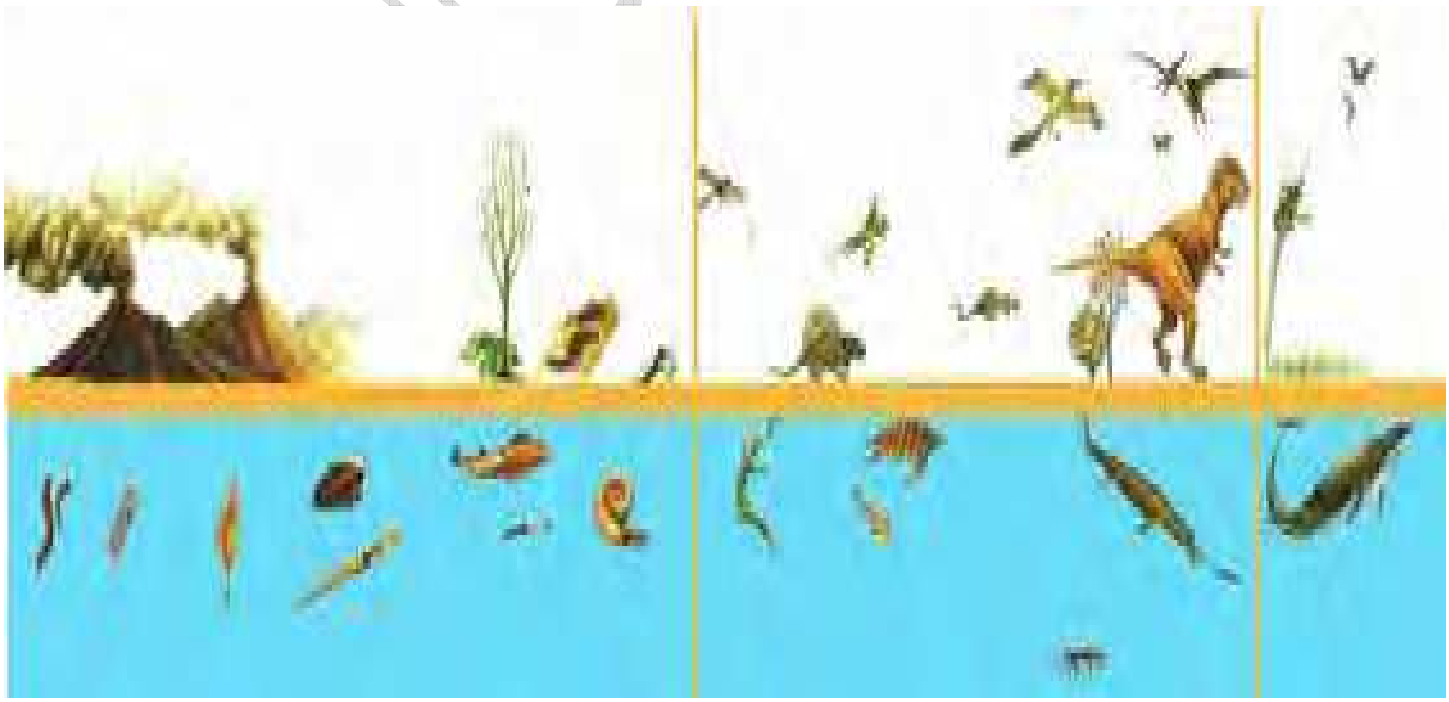
.الإجابة: حقبة الحياة الحديثة

افكر واجيب/كيف ظهرت الحيوانات منذ نشأة الأرض وحتى وقتنا الحاضر ؟

بدأ ظهور الحيوانات من كائنات بدائية النواة (بسيطة التركيب)، ثم الحيوانات اللافقارية، ثم الحيوانات الفقارية.

التفكير الناقد/ هل تعتقد ان كوكب عطارد قد مر بنفس التطورات الرئيسية لكوكب الأرض فسر إجابتك؟

كلا، لانه لا توجد حياة على كوكب عطارد بسبب قربه من الشمس.



الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن عمر الأرض

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تكون الأرض من بيئات متنوعة.	مم يتكون باطن الأرض؟	كون من طبقات تختلف في درجة حرارتها والمواد المكونة لها وسمكها.
تتكون الأرض من صخور مختلفة.	كيف أحدد تأريخ الأرض؟	من خلال سلم الزمن الجيولوجي
	ما الدليل على وجود الكائنات الحية التي كانت تعيش في قديم الزمان؟	وجود الاحافير

**** تقويم بنائي :-**

اطلب من التلاميذ إحضار نماذج لكائنات حية محنطة أو صور لها واعرضها على التلاميذ، وتحدث لهم عن التحنيط في أيام الفراعنة وأهميته، ثم اسأل: ما الفرق بين النماذج المحنطة والاحافير؟ إجابات محتملة: الأحافير تكونت بفعل التغيرات الطبيعية، والنماذج المحنطة عمل الانسان على تشكيلها.

العلوم والفن/

اطلب الى التلاميذ البحث في مكتب المدرسة أو شبكة الأنترنت عن موضوع التحنيط، وكيف استعمله قدماء المصريين في تحنيط ملوكهم، وكيف يستعمل حاليا في تحنيط بعض الحيوانات للزينة. اطلب الى التلاميذ كتابة تقرير عن المواد المستعملة في التحنيط.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- تأريخ الأرض

اجابات الاسئلة ص ٢٠٩

١ من خلال مقياس سلم الزمن الجيولوجي .

٢ الدهر .

٣ حقبة .

٤

دهر الحياة المستتر

دهر الحياة الظاهر

٥ ً د. جميع ما ذكر سابقا .

٦ ب. مقياس سلم الزمن الجيولوجي .

٧ لأنها أبرد الطبقات.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

الانفجار العظيم ونشأة الأرض

الهدف :

- **معرفة تأريخ الكون .**
- **معرفة كيف نشأ الكون**

.مناقشة العناوين الرئيسة :ً

قبل خمسة عشر مليار سنة تقريبا كانت مادة الكون جميعها مضغوطة في نقطة متناهية الصغر امتازت بكثافة لانهائية وبدرجة حرارة عظيمة ثم انفجرت هذه النقطة، وقذف باجزائها في كل اتجاه ونشأ من الانفجار مع مرور الزمن المجرات والكواكب والنجوم السماوية .

قبل القراءة :اطلب الى التلاميذ النظر الى الصورة في صفحة الدرس وقراءة العنوان بصوت مسموع، ثم اسأل :

- **ماذا تلاحظون في صورة الدرس؟ ج/ كتلة من اللهب أو النار.**
- **ماذا يوجد في الكون؟ ج/ كواكب، نجوم، شمس، مجرات، كائنات حية .**

خلال القراءة :اطلب الى التلاميذ قراءة النص والتعرف على عظمة الخالق، ثم اسأل :

- **ما الذي ساعد العلماء على اقتفاء تأريخ الكون؟ إجابات محتملة: الوسائل المتاحة للبحث، تطور التلسكوبات البصرية والراديوية**
- **.ماذا نعني بنشأة الكون؟ ج/ اللحظة التي تكون فيها ما موجود في الكون من اجرام سماوية .**

بعد القراءة :وضح للتلاميذ ان لكل شيء تأريخ نشوء ومنه هذا الكونً والذي يقدر بخمسة عشر مليار سنة تقريبا ثم اسأل التلاميذ

- **:ماذا نعني بالانفجار العظيم؟ ج/ مادة الكون جميعها مضغوطة في نقطة متناهية الصغر امتازت بكثافة لانهائية وبدرجة حرارة عظيمة، ثم انفجرت هذه النقطة، وقذف باجزائها في كل اتجاه ونشأ من الانفجار مع مرور الزمن المجرات والكواكب والنجوم السماوية.**

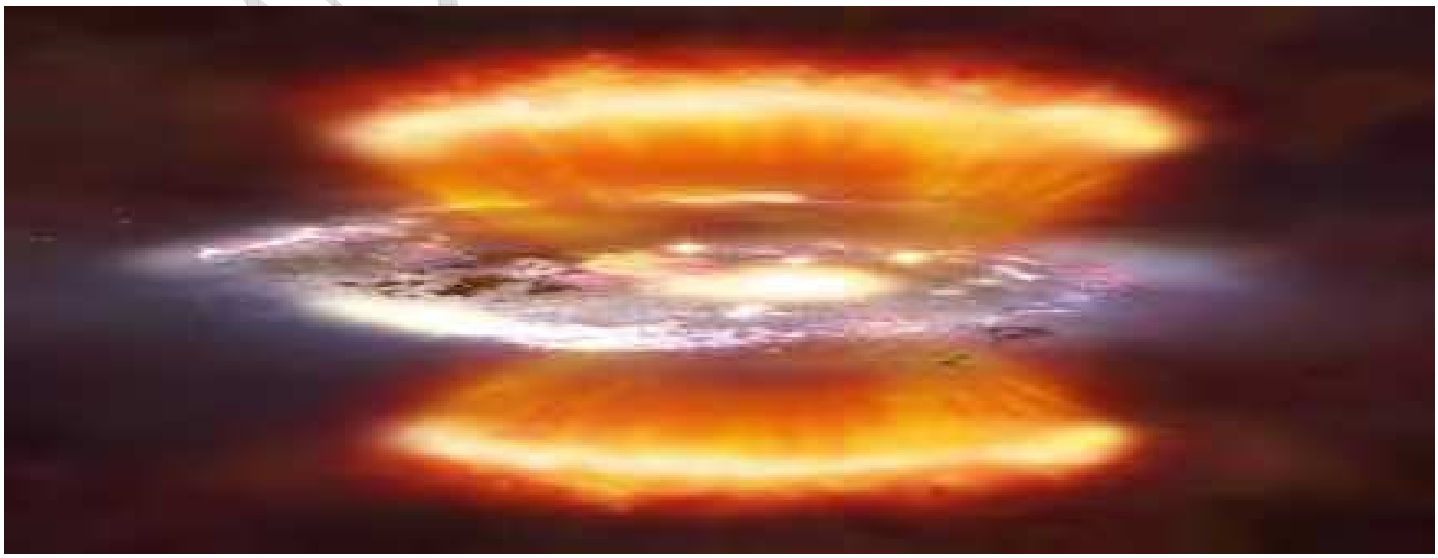
اجابات مراجعة الدرس ص ٢١١

المفردات/

١ الأحافير .٢ القشرة المحيطية .٣ تأريخ الأرض .٤ الحقبة .٥ القشرة القارية .٦ سلم الزمن الجيولوجي.

المفاهيم الأساسية/

٧ من المشاهدات التي تثبت كروية الأرض: رؤية الاجزاء العليا للاجسام البعيدة قبل الأجزاء السفلى، والصور المأخوذة للارض من الفضاء الخارجي تعاقب الليل والنهار .٨ طبقات الأرض: القشرة الأرضية والستار واللب .٩ أقسام القشرة الأرضية: القشرة القارية والقشرة المحيطية .١٠ مكونات الطبقة الوسطى للارض (الستار) صخور منصهرة .١١ من خلال معرفة عمر طبقات الأرض، ومن خلال دراسة ظهور وانقراض الكائنات الحية .١٢ أكبر وحدات سلم الزمن الجيولوجي الدهر وهما: دهر الحياة المستترة ودهر الحياة الظاهرة .١٣ ج. مصدر الحمم البركانية .١٤ ب. القشرة القارية .١٥ ب. اللب.



الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الخامس

الوحدة / السادسة الفصل / الثاني عشر الدرس / الأول

عنوان الدرس / التجوية

الفكرة العامة / العمليات الخارجية من تجوية وتعرية وترسيب تغير من شكل سطح الأرض.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتكون القشرة الأرضية من صخور.	ماذا نعني بالعمليات الخارجية؟	التجوية، التعرية، الترسيب.
تغير سطح الأرض بفعل الرياح والمياه والامطار.	ما المقصود بالتجوية؟	عملية تغير تشكل سطح الأرض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء اصغر.
تتفتت صخور القشرة الأرضية يكون التربة.	ما المقصود بالتعرية؟	عملية تغير من شكل صخور سطح الأرض من خلال نقل الفتات الصخري الناتج من عمليات التجوية الى اماكن اخرى.

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يوضح أثر العوامل الجوية في شكل سطح الأرض.**
- **يصنف التجوية بحسب تاثيرها في سطح الأرض .**
- **يشرح سبب حدوث التجوية الفيزيائي والتجوية الكيميائية.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الصخور - التربة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٢١٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

كيف تغير مياه الأمطار شكل سطح الأرض؟

ج/ تعمل على جرف التربة.

- **ماذا تحمل الرياح القوية؟**

ج/ تحمل معها الأتربة والرمال.

- **اين تؤثر العمليات الجوية؟**

ج/ فوق سطح الأرض.

- **ما التاثيرات التي تغير شكل سطح الأرض؟ إجابات محتملة: تاثيرات خارجية وتاثيرات داخلية.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢١٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تلاحظون في صورة الدرس؟**

ج/ ساحل، أمواج المياه وهي تضرب الصخور، صخور ذات اشكال مختلفة.

- **ما أثر حركة المياه في الصخور؟**

ج/ غيرت من شكلها.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

ابدأ بعرض توضيحي وزع على التلاميذ مجموعة من الصور تتضمن صوراً لصخور متكسرة وسفوح الجبال التي يظهر عليها الأثر الذي تتركه حركة مياه الأمطار، شجع التلاميذ على النقاش فيما بينهم وتقبل الإجابات المعقولة جميعها والتي تدعم سير الدرس، ثم اسأل:

- **كيف حدثت هذه الآثار؟**

ج/ بفعل المياه الجارية، الامطار، تغير درجات الحرارة، تجمد المياه.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٢٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة اثر تجمد الماء في شقوق الصخر

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة أو ثنائية .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ قنينتان بلاستيكيتان متماثلتان مملوءتان بالماء

احتياطات السلامة / يجب مراعاة أن تكون القناني البلاستيكية مغلقة جيدا.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اطلب الى التلاميذ أخذ قنينة بلاستيكية وملئهما بالماء واغلقها جيدا .

٢ الاحظ. اطلب الى التلاميذ وضع باحدى القنينتين البلاستيكيتين المملوءتين بالماء في مجمد الثلاجة ولمدة يوم ثم اسأل:

ماذا تلاحظون؟ ج/ تجمد الماء واتساع حجم القنينة، تشقق غلاف القنينة .

٣ أقارن. اطلب الى التلاميذ أن يلاحظوا الفرق بين القنينة البلاستيكية المجمدة والقنينة البلاستيكية المملوءة بالماء، ثم اسأل:

ماذا تلاحظون؟ ج/ تقبل الإجابات المعقولة جميعها التي تدعم سير الدرس .

٤ استنتج. ناقش التلاميذ فيما يعرفونه عن حالات الماء الثلاث، ثم اسأل:

ما الذي يحدث عند انجماد الماء؟ ج/ يكبر حجم الماء .

٥ استنتج. ناقش التلاميذ فيما يعرفونه عن الصخور ومكوناتها، ثم اسأل:

ما الذي يحدث عند انجماد الماء في داخل شقوق الصخور؟ ج/ يعمل على تفتت الصخور الى أجزاء أصغر، يتمدد الماء المتجمد فيزداد حجمه مما يؤدي الى اتساع الشقوق.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

أجرب. اطلب الى التلاميذ تكرار خطوات التجربة نفسها باستخدام قدح بلاستيكي، ثم اسأل :

- **هل تحصلون على النتائج نفسها؟ ولماذا؟ ج/ نعم، لأن الماء عند تجمده يكبر حجمه.**

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

وجه التلاميذ الى مشاهدة فلم تعليمي عن التجوية وتأثر العوامل الجوية واطلب اليهم تسمية أنواع التجوية .

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما التجوية**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

التجوية – التجوية الفيزيائية – التجوية الكيميائية

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢١٦

•ما هي العوامل الجوية التي تسهم في حدوث التجوية؟

ج/ الرياح، الرطوبة، المياه والحرارة .

•ماذا نعني بعملية التجوية؟

ج/ عملية تغير من تشكل صخور سطح الأرض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء اصغر .

•ماذا نعني بمظاهر التجوية؟

ج/ :تقشر الصخور وتشققها وتفتتها وتكون الكهوف الشاطئية.

•ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ كهوف شاطئية

• .ما العوامل التي تؤدي الى تكون الكهوف الشاطئية؟

ج/ حركة أمواج المياه.

افكر واجيب/ ما الذي يحدث عندما تتفتت الصخور بفعل العوامل التجوية؟

لاستنتاج. تتشكل التربة الزراعية.

التفكير الناقد/ كيف يسهم الأنسان في حدوث عملية التجوية؟

باستخدام الآت الحفر في الأرض مما يؤدي الى تكسر الصخور وتتعرضها للتجوية.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢١٧

•ماذا نعني بالتجوية الفيزيائية؟

ج/ :عملية تفتت الصخور الى اجزاء اصغر من دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.

• ما أسباب حدوث التجوية الفيزيائية؟

ج/ اختلاف درجات الحرارة ومياه الامطار ونمو جذور النباتات وبعض الحيوانات والحشرات.

• لماذا تعد مياه الامطار من أسباب التجوية الفيزيائية؟

ج/ عندما تتخلل مياه الامطار شقوق الصخور ثم تتجمد في فصل الشتاء، تعمل على اتساع الشقوق ومن ثم تفتتها .

•لماذا تعد درجات الحرارة من أسباب التجوية الفيزيائية؟

ج/ إن اختلاف درجات الحرارة بين الليل والنهار وعلى مدار السنة يؤدي الى تمدد سطح الصخر وانكماشه ومن ثم يؤدي الى تقشر الصخر أو تشققه أو تفتته

•لماذا تعد الحيوانات والحشرات من أسباب التجوية الفيزيائية

ج/ بعض الحيوانات والحشرات كالنمل والديدان عندما تحفر انفاق لنفسها داخل الصخور تعمل على تفتت الصخور الرسوبية وتدفعها فوق سطح الأرض.

• لماذا تعد جذور النباتات من أسباب التجوية الفيزيائية؟

ج/ لأن نمو جذور النباتات الكبيرة في داخل الأرض يعمل على الضغط على الصخور وتفتتها.

أساليب داعمة :-

ناقش أنواع التجوية مع التلاميذ واكتب الكلمات الفيزيائية والكيمائية على السبورة واطلب الى التلاميذ قراءة كل كلمة ثم استعمل جمل إكمال الفراغات مثل :

تسمى التجويه الفيزيائية عندما لا يحدث تغير في التركيب الكيميائي للصخر

وتحدث التجويه الكيميائية عندما يحدث تغير في التركيب الكيميائي للصخر .

دون المستوى: يستطيع التلاميذ الإشارة الى أو تسمية انواع التجويه.

ج/ التجوية الفيزيائية، التجوية الكيميائية .

ضمن المستوى: يستطيع التلاميذ استعمال عبارات وجمل قصيرة لوصف أنواع التجوية.

ج/ :التجوية الفيزيائية: تفتت الصخور الى أجزاء صغيرة.

التجوية الكيمياوية: تحدث بسبب اتحاد المواد الكيميائية الموجودة في الماء والهواء

فوق المستوى يستطيع التلاميذ استعمال جمل تامة لوصف أنواع التجوية.

ج/ التجوية الفيزيائية: لم يحدث فيها تغير في التركيب الكيميائي للصخر. التجوية الكيميائية :يحدث فيها تغير في التركيب الكيميائي للصخر.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢١٨

•ما نوع التجوية التي لا يحدث فيها تغير في التركيب الكيميائي للصخر؟
ج/ التجوية الفيزيائية.
• ما نوع التجوية التي يحدث فيها تغير في التركيب الكيميائي للصخر؟
ج/ التجوية الكيميائية
• .ماذا نعني بالتجوية الكيميائية؟
ج/ :عملية تفتت الصخور وتحللها يكون مصحوبا بتغيير التركيب الكيميائي للصخور.
• تعد جذور بعض النباتات من عوامل التجوية الكيميائية؟
ج/ تفرز جذور بعض النباتات مادة حامضية تعمل على إذابة بعض معادن الصخور، فيصبح الصخر هش ويتفتت.

• أعط أمثلة على التجوية الكيميائية؟
ج/ الأمطار الحامضية، صدأ الحديد.
•ماذا تلاحظون في الصور؟
ج/ آثار متآكلة او تالفة .
•لماذا تاكلت وتلفت هذه الآثار؟
ج/ :بسبب التجوية الكيميائية، الأمطار الحامضية.
اقرأ الصورةص٢١٨/ ما الذي تلاحظه على هذه الصخور؟
نلاحظ تقشر الصخور وتشققها وتفتتها نتيجة تعرضها لتجوية فيزيائية وتجوية كيميائية.
افكر واجيب/ ما اثر الأمطار الحامضية على الصخور؟
التجوية الكيميائية
التفكير الناقد/ لماذا تكثر الأمطار الحامضية في المدن الصناعية؟
بسبب وجود غاز ثنائي أوكسيد الكربون يتحد مع بخار الماء مكونا أمطاراً حامضية.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن العمليات الجيولوجية

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتكون القشرة الأرضية من صخور	ماذا نعني بالعمليات الخارجية؟	التجوية، التعرية، الترسيب.
تغير سطح الأرض بفعل الرياح والمياه والامطار	ما المقصود بالتجوية؟	عملية تغير تشكل سطح الأرض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء اصغر.
تتفتت صخور القشرة الأرضية يكون التربة.	ما المقصود بالتعرية؟	عملية تغير من شكل صخور سطح الأرض من خلال نقل الفتات الصخري الناتج من عمليات التجوية الى اماكن اخرى.

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ عمل لوحة تحتوي على صور لآثار التجوية على الاجسام، وكتابة تعليقات مناسبة في أسفل كل صورة.

اجابات الأسئلة ص ٢١٩

١ عملية تغير من تشكل صخور سطح الأرض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء صغيرة .

٢ التجوية الفيزيائية .

٣ التجوية الكيميائية .

٤

ارشادات النص	الاستنتاج
تكون فتات الصخور نتيجة ١- التجوية الفيزيائية ٢- التجوية الكيميائية	١- بسبب اختلاف درجات الحرارة وحركة المياه نحو جذورالنباتات ٢- بسبب الامطار الحامضية وبخار الماء في الجو

٥ً د. ما ذكر سابقا جميعا .

٦ً د. ما ذكر سابقا جميعا .

٧. التجوية ضرورية لانها العملية التي تفتت الصخور الموجودة على سطح الأرض وتحولها الى تربة زراعية تستخدمها النباتات للنمو.

العلوم والرياضيات/

اذا كان سمك الرسوبيات في قاع بحيرة يزداد ٣ سنتيمترات كل سنة، ولنفترض أن معدل الترسبات ثابت، فسوف يتكون هناك ٣٠ سنتيمتراً من الرسوبيات بعد ١٠ سنوات، وسوف تمتلئ البحيرة بعد ٣٣ سنة. دع التلاميذ يستخدموا حاسوبا مبرمجا وينجزوا خطا بيانيا ليبينوا كيف تزداد الرسوبيات في البحيرة عبر السنين.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- تاريخ الارض

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف / الخامس**

الوحدة /السادسة **الفصل / الثاني عشر** **الدرس / الثاني**

عنوان الدرس / التعرية والترسيب

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **يوضح معنى عملية التعرية .**
- **يبين العوامل التي تسبب عملية الترسيب.**
- **يستنتج مضار عملية الترسيب.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ.

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الصخور – التجوية - التربة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٢٢٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

- **ما المؤثرات التي تعتقد انها تحرك الصخور على سطح الأرض؟ ج/ الرياح، المياه الجارية، الجاذبية الأرضية .**
- **ماذا يحدث للصخور عندما تقل سرعة الرياح أو الماء؟ ج/ تترسب الأتربة والصخور.**

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢٢٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

- **ماذا تلاحظون في الصورة؟ ج/ :مياه جارية وصخور وأشجار .**
- **كيف تغير المياه الجارية سطح الأرض؟ ج/ تعمل المياه الجارية على تفتت الصخور وجرف وتحريك التربة.**
- **ما التسمية التي يمكن أن نطلقها على نقل فتات الصخور؟ ج/ التعرية.**
- **ما التسمية التي يمكن ان نطلقها على تجمع فتات الصخور؟ ج/ الترسيب.**

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع التلاميذ الى مجموعات واعطهم صوراً تظهر اثار التجوية الناتجة من حركة المياه، ثم اسأل:

- **ماذا تلاحظون في الصور؟ج/ تقبل الإجابات حسب نوع الصور الموزعة لكل مجموعة والإجابات التي تدعم سير الدرس .**
- **ما العوامل التي تسبب التجوية؟ ج/ الرياح، الحرارة، الرطوبة، المياه.**
- **ما الاختلاف بين التجوية الفيزيائية والتجوية الكيميائية؟ ج/ التجوية الفيزيائية: تفتت الصخور من دون أن تغير تركيبها الكيميائي. التجوية الكيميائية: تفتت الصخور مع تغير المكونات المعدنية للصخور الى معادن أخرى .**
- **كيف تسهم أمواج البحر في عملية التجوية؟ ج/ تكون الكهوف الشاطئية**

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٢٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى استكشاف كيف تؤثر المياه الجارية في سطح الأرض،
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيره أو ثنائية .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ كمية من التربة الطينية، كمية من التربة الرملية، كمية من الماء، صندوقان مثماثلان، كاسان.
احتياطات السلامة / يجب مراعاة أن تكون الأقداح من البلاستك ويجب تنبيه التلاميذ على توخي الحذر اذا كانت الاقداح زجاجية ولبس كفوف الايدي عند استعمال عينات التربة، وتجنب لمس العينين والأيدي متسخة.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١ اعمل إنموذجا. اطلب الى التلاميذ وضع كل عينة من عينات التربة في صندوق بحيث تكون موزعة بالتساوي، ووضع الصندوقين بشكل مائل
٢ أتوقع.ناقش التلاميذ فيما يعرفوه عن أنواع التربة في الصفوف السابقة، ثم اسأل:
ماذا تتوقعون أن يحدث لسطح التربة عند سكب الماء عليها؟
ج/ يعمل الماء الجاري على تحريك التربة، فيتكون شكل يشبه النهر
٣. أجرب. اطلب الى التلاميذ سكب الماء على التربة وبشكل بطيء من اعلى الطرف المائل برفق ثم اسأل:
ماذا تلاحظون؟ ج/ التربة الرملية انجرفت أسرع من التربة الطينية
٤. استنتج. تاكد ان التلاميذ جميعا قد حصلوا على النتائج نفسها ثم اطلب اليهم مقارنة نتائجهم بتوقعاتهم ثم اسال: ما تاثير المياه الجارية في سطح التربة؟ ج/ تعمل المياه الجارية على جرف التربة.
٥ استنتج. ناقش التلاميذ في نتائجهم واطلب اليهم أن يقارنوا نتائجهم بنتائج زملائهم، ثم اسأل أي أنواع التربة كانت أكثر تأثرا في انسياب الماء؟ ج/ التربة الرملية، لماذا؟
ج/ لان التربة تختلف في قدرتها على امتصاص الماء وبحسب نوعها.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

جرب. اطلب الى التلاميذ تصميم تجربة يتم فيها تكرار الخطوات نفسها (١-٥) في الاستكشاف مع عينات اخرى من التربة المزيجية والتربة الحصوية
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ البحث عن أفضل انواع التربة الزراعية إذا اردت أن تمتلك مزرعة، فأي تربة ستختار؟ ولماذا؟

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما التعرية**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

التعرية - الترسيب

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٢٢

●ما أسباب حدوث التعرية؟

ج/ حركة المياه، حركة الرياح، الجبال الجليدية .

●ما دور الرياح في عملية التعرية؟

ج/ :تحمل الرياح فتات الصخر والرمل و تقذفها على سطح الصخر مما يؤدي الى تآكله ببطء ثم تنقل الفتات وترسب في مكان آخر .

●ما دور قوة الجاذبية الأرضية في عملية التعرية؟

ج/ تعمل على جذب الصخور المتكسرة بفعل عوامل التجوية من أعلى الجبال الى أسفلها، وكذلك تعمل على سقوط المياه الى اسفل الجبال التي تجرف معها التربة.

● ما دور حركة المياه في عملية التعرية؟

ج/ تعمل زخات المطر القوية وحركة امواج البحر والمياه الجارية والجبال الجليدية، على حمل فتات الصخور ونقلها الى أماكن اخرى.

كيف تساهم الرياح في تكوين الكثبان الرملية؟

ج/ تساهم الرياح في نقل كمية كبيرة من دقائق الرمل والحبيبات الرسوبية وترسيبها على شكل أكوام او تلال كبيرة.

س/عدد العوامل التي تسبب التعرية؟

الإجابة: الرياح، حركة المياه، قوة الجاذبية الأرضية.

الخلفية العلمية/

تعرية عملية تفتت الصخور السطحية المكونة لسطح القشرة الأرضية بفعل الطاقة الميكانيكية للغلافين الجوي والمائي والمتمثلة في حركة الرياح ومياه المطر المتساقطة والجارية والزحف الجليدي وتلاطم أمواج البحار والمحيطات على الشواطئ والتي تعمل على نقل الفتات الصخري الى مواطن جديدة يترسب عليها .والعامل الرئيس للتعرية هو الماء. وتعد قوة الماء في تعرية اليابسة أكبر من عوامل التعرية كلها؛ حتى في الصحراء يغير ماء اليابسة إذ تتسبب قطرة الماء الكبيرة في تناثر حبات الرمل في الهواء.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٢٣

●ما الفرق بين التعرية والتجوية؟

ج/ :التجوية عملية تغير من تشكل صخور سطح الأرض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء اصغر بفعل العوامل الجوية وتبقى نواتج التجوية في موقعها،

اما التعرية عملية تغير من تشكل صخور سطح الأرض من خلال نقل الفتات الصخري من مكان الى اخر بفعل حركة الرياح او حركة المياه ..

●كيف يمكن التقليل من عوامل التعرية؟

ج/ زراعة الاشجار، بناء الجدران أو السلاسل الاستنادية على طول المنحدرات، زراعة الأعشاب الجذرية على سفوح المنحدرات، مصدات الرياح.

●ماذا تمثل الصورة الاولى؟ً

ج/ تمثل مثالا على عملية التجوية.

● ماذا تمثل الصورة الثانية؟ً

ج/ تمثل مثالا على عملية التعرية .معا

اقرأ الصورة ص٢٢٣/

كيف يمكن ان تقلقل من اثار التعرية على سطح الارض؟

من خلال زراعة الأشجار وزراعة الأعشاب الجذرية.

افكر واجيب/

لماذا تعد الرياح من عوامل التعرية؟

لانها تقوم بنقل فتات الصخور من مكان الى آخر على سطح الأرض.

التفكير الناقد/

كيف يساهم الجليد في تجوية سطح الارض؟

ج/ عند تجمد مياه الأمطار في شقوق الصخر تعمل على تكسر الصخر؛ وهذا نوع من التجوية الفيزيائية. اما انهيار الكتل الجليدية من أعالي الجبال، فيعمل على تكسر الصخور الموجودة على سفوح الجبال وتعريتها؛ أي نقلها من أعالي الجبال الى اسفلها بفعل قوة الجاذبية الأرضية.

أساليب داعمة :-

راجع مع التلاميذ العلميات الجيولوجية: التجوية، التعرية والترسيب على السبورة ثم اسأل :

دون المستوى: يستطيع التلاميذ تسمية العمليات التي تحدث تغير في تشكل صخور سطح الأرض. إجابات محتملة: التجوية والتعرية والترسيب

ضمن المستوى:يستطيع التلاميذ استعمال عبارات وجمل قصيرة لوصف العمليات الجيولوجية. إجابات محتملة :التجوية: التغيرات التي تحدث للصخور نتيجة تعرضها للعوامل الجوية المختلفة، التعرية: العمليات التي تؤدي الى نقل ناتج التجوية الى اماكن بعيدة، الترسيب: استقرار الفتات الصخري والمواد الأخرى المنقولة بفعل التعرية .

فوق المستوى: يستطيع التلاميذ استعمال جمل تامة لتوضيح كيف تسبب الرياح تعرية الصخور. إجابات محتملة: تقوم بنقل فتات الصخور من مكان الى آخر على سطح الأرض

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٢٤

●ما اسباب حدوث الترسيب؟

ج/ :حركة الرياح والمياه الجارية والفيضانات .

●ما دور الرياح في عملية الترسيب؟

ج/ :تعمل الرياح على حمل الفتات الصخري الى أماكن بعيدة فمتى ما لاقت الرياح المحملة بالفتات الصخري ً أجساما مثل الصخور أو تجمعات الأشجار ترسبت ً الأتربة عليها مشكلة كثبانا رملية .

●ما دور المياه الجارية في عملية الترسيب؟

ج/ تحمل المياه الجارية الفتات الصخري ومتى ما تباطأت سرعتها ترسبت حمولتها .

●ماذا نعني بعملة الترسيب؟ ج/ تراكم ما تحملة الرياح والمياه من فتات صخري .

●ما الدور الذي تؤديه الفيضانات في حدوث عملية الترسيب؟

ج/ تكون الرواسب التي تتجمع نتيجة لعملية الترسيب في الأراضي المنبسطة.

●ماذا تلاحظون في الصور؟

ج/ :كثبان رملية على ساحل .

●كيف تكونت هذه الكثبان؟

ج/نتيجة حركة المياه التي نقلتها ورسبتها على الساحل.

افكر واجيب / كيف يحدث الترسيب ؟

الاستنتاج. عندما تقل سرعة الرياح أو المياه الجارية فلا تقوى على حمل الفتات الصخري فيحدث الترسيب.

التفكير الناقد/ كيف تتكون الصخور الرسوبية؟

ج/ تتكون نتيجة ترسب الفتات الصخري، وبمرور السنين تتماسك وتتصلب الرواسب مكونة الصخور الرسوبية.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن العمليات الجيولوجية

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتكون القشرة الأرضية من صخور.	ماذا نعني بالعمليات الخارجية؟	التجوية، التعرية، الترسيب.
تغير سطح الأرض بفعل الرياح والمياه والامطار.	ما المقصود بالتجوية؟	عملية تغير تشكل سطح الأرض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء اصغر.
تتفتت صخور القشرة الأرضية يكون التربة.	ما المقصود بالتعرية؟	عملية تغير من شكل صخور سطح الأرض من خلال نقل الفتات الصخري الناتج من عمليات التجوية الى اماكن اخرى.

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ البحث عن أحد الأعاصير التي حدثت مؤخراً وكتابة تقرير مختصر عنه، يتضمن التقرير ما سبب الفيضان من تلف للمزروعات والأبنية وكيف غير من شكل الأرض.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- التعرية والترسيب

اجابات الأسئلة ص ٢٢٥

١ تغير من تشكل سطح الأرض .

٢ الترسيب .

٣ التعرية .

٤

ارشادات النص	الاستنتاج
انتقال فتات الصخور والرمال بفعل حركة الرياح والمياه	تكوين السطوح اليابسة في المناطق اخرى كالكثبان الرملية

٥ د. جميع ما ذكر .

٦ أ. التربة الزراعية .

٧ اثناء حدوث الفيضانات والعواصف القوية، او تدخل الانسان

العلوم والكتابة/

وضح كيف تتكون عاصفة الغبار، وشجع التلاميذ على التفكير في رياح قوية تحمل كميات كبيرة من الأتربة. ووضح كيف أن حملات التشجير التي تقوم بها بلدية المحافظة التي يسكن فيها التلميذ أو التلميذة تحد من الآثار السلبية لتلك الرياح.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

الكتابة العلمية: المحافظة على الآثار القديمة من عوامل التعرية والتجوية.

اتعلم: خبر مصادر متنوعة لتقدم حقائق ومعلومات أخرى حول موضوع الاثار القديمة وبين أن التقرير يبدأ بفكرة رئيسة مدعومة بالتفاصيل .

مناقشة العنوان الرئيس

وضح للتلاميذ انه يجب ان تختم تقاريرهم باستنتاج مبني على المعلومات التي قدموها واسأل:

- ما الاثار القديمة في العراق؟ إجابات محتملة :جامع الملوية في سامراء وآثار طاق كسرى في المدائن وآثار بابل في محافظة بابل وآثار الحضر في محافظة نينوى وآثار نمرود في محافظة ذي قار وغيرها .

اجرب :اطلب الى التلاميذ التفكير فيما يعرفون عن الكتابة التوضيحية في أثناء قراءة الآثار القديمة في العراق واطلب إليهم تحديد الفكرة الرئيسة مدعومة بالتفاصيل والتي تشير الى إدامة المباني التأريخية لمدة أطول للمحافظة عليها من ناحية أو لعرضها في السياق التأريخي والوثائقي .

أكتب عن :اطلب الى التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة لكي يتمكنوا من تقديم تغذية راجعة لبعضهم بعضا .ذكر التلاميذ أنه عند البحث في الاثار القديمة وكيفية المحافظة عليها يجب أن يستخدموا مصادر معتمدة كالصحف والمجلات والمواقع الالكترونية التربوية الثقافية او مواقع المؤسسات أو المواقع الحكومية بدلا من المواقع التجارية .اطلب الى أحد التلاميذ في كل مجموعة قراءة التقرير بصوت مسموع أمام التلاميذ

العلوم والكتابة .مقالة في مجلة علمية/ صيانة الممتلكات الثقافية

إن المحافظة على الآثار القديمة لها اغراض فنية وتربوية في ضمن مجال السياحة الثقافية ولها قيم عاطفية والتي تتناول الإعجاب بالمبنى والإحساس بالتواصل مع القيم الحضارية المتعلقة بتأريخ الفن والجمال وفن العمارة والاثار والمناظر الطبيعية. اطلب الى التلاميذ البحث في شبكة المعلومات (الانترنت) عن صيانة الآثار والمحافظة عليها من تأثير العوامل الخارجية

.أطبق :اطلب الى التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة لمناقشة ما يعرفون عن الصيانة والترميم، وإعداد قائمة بالمواد المستخدمة سابقا في صناعة المباني الأثرية القديمة واسأل:

- ما الصيانة؟ ج/ الصيانة تعني مجموع الخطوات المتخذة لمنع أو وقف تدهور الأشياء
- .ما الترميم؟ ج/ الترميم يعني الخطوات المتخذة لاستعادة الشيء الى شكله أو قالبه الاصلي.
- اكتب قائمة بالمواد المستخدمة في صناعة الآثار؟ ج/ : حجر البازلت، حجر كلسي ابيض، حجر الحلان الموصلي.
- ما العوامل التي تسبب الضرر للأشياء وهي بحالة سليمة؟ ج/ المناخ العام (الحرارة والرطوبة)، الضوء، النمو البيولوجي (الحشرات والاحياء المجهرية) والتلوث الجوي.

اجابات لأسئلة ص٢٢٧

المفردات / ١ التجوية .٢ الترسيب .٣ التعرية .٤ التجوية الكيميائية .٥ التجوية الفيزيائية

المفاهيم الاساسية/

٦ التجوية، التعرية، الترسيب .٧ تغيرات درجة الحرارة، حركة المياه، الرياح، الرطوبة .٨ اختلاف درجات الحرارة يعمل على تفتت الصخور .٩ تقسم التجوية الى قسمين: تجوية فيزيائية، وتجوية كيميائية. تسبب التجوية الفيزيائية تكسر الصخور الى أجزاء أصغر، أما التجوية الكيميائية فتسبب تغير في تركيبها الكيميائي .١٠ يؤدي تفتت الصخور بفعل عوامل التجوية الى تكون التربة .١١ تحدث عملية الترسيب نتيجة تباطيء سرعة الرياح أو المياه الجارية المحملة بالفتات الصخري .١٢ يمكن التقليل من عوامل التعرية من خلال: زراعة الأشجار، بناء الجدران أو السلاسل الإستنادية على طول المنحدرات، زراعة الاعشاب الجذرية على سفوح المنحدرات، مصدات الرياح .١٣ ب. الضوء .١٤ د. نقل الصخور .١٥ أ. نمو جذور النباتات.

تمت بحمد الله