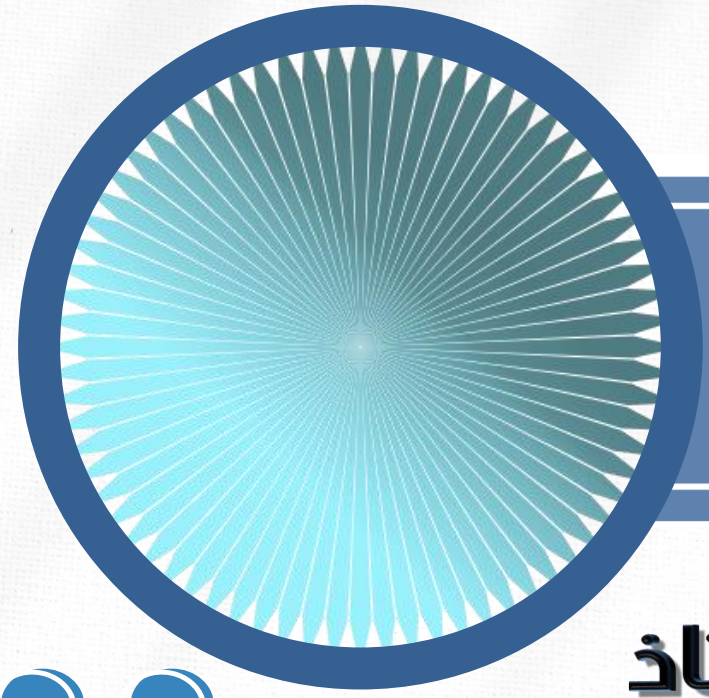
ملزمة

الـعلوم

للصف السادس الابـتدائي



اعداد

الاستاذ

اياد الصالحي

2025

الفصل الأول

التكاثر الطبيعي في النباتات

الدرس الأول: التكاثر بالبذور

س/ عرف كلاً مما يأتي؟

1. **الزهرة**: هي عضو التكاثر في النباتات وتحتوي على أعضاء التذكير والتأنيث
2. **الاخصاب**: هي عملية تحدث في الزهرة وتؤدي الى تكوين الثمار وبداخلها البذور
3. **البذرة**: هي بويضة مخصبة تكونت في مبيض الزهرة
4. **التكاثر بالبذور**: هو أحد طرائق تكاثر النبات طبيعيا دون تدخل الإنسان ويتم باستخدام البذور
5. **غلاف البذرة**: هو الجزء الخارجي الذي يحيط بالبذرة ويوفر لها الحماية
6. **الفلق**: هو الجزء الأكبر من البذرة وقد تكون البذور ذات فلقة واحدة أو فلقتين
7. **الجنين**: هو أحد أجزاء البذرة ويحتوي على الاجزاء الاساسية للنبات البالغ لكن بحجم مصغر
8. **الجذير**: جزء الجنين الذي ينمو فيما يعد ليكون الجذر
9. **الرويشة**: جزء الجنين الذي ينمو فيما يعد لتكون الساق
10. **السويداء**: هو الغذاء المخزون داخل البذرة ويتغذى عليه الجنين
11. **الانبات**: هي المراحل التي تمر بها البذرة أثناء نموها
12. **الانتشار** الالي: هو تدخل الإنسان بانتشار البذور ويقوم بنقلها من مكان لأخر لغرض زراعتها وتكثيرها

س/عــدد ما يأتي

1- ما أجزاء البذرة

1. غلاف البذرة
2. الفلق
3. الجنين
4. السويداء

2- عدد أجزاء الجنين؟

1. الجذير
2. الرويشة

3- ما طرائق انتشار البذور؟

1. الهواء
2. الماء
3. الحيوانات
4. الانسان " الانتشار الآلي»

4- عدد أنواع التكاثر الطبيعي في النباتات؟

1. التكاثر بالبذور
2. التكاثر الخضري

5- ما العوامل الأساسية لنمو البذرة؟

1. التربة الملائمة
2. الماء الكافي
3. العناصر الغذائية

6- ما التكيفات التي تحدث في البذور لكي يتمكن الهواء من نقلها؟

1. خفيفة الوزن
2. تحتوي على تراكيب تشبه الاجنحة

7- ما التكيفات التي تحدث في البذور التي تنقلها الحيوانات؟

تكون ذات تركيب شوكي يساعدها على الالتحاق بجسم الحيوان

8- ما التكيفات التي تحدث في البذور لكي يتمكن الماء من نقلها؟

1. وزنها الخفيف
2. شكلها العريض

9- ما مراحل عملية الإنبات؟

1. تنتفخ البذرة عند حصولها على الماء
2. يبدأ الجنين بالنمو وتكبر أجزاءه
3. ينمو الجذير ويمتد داخل التربة والرويشة فوقها

قارن بين بذرة الذرة وبذرة الفاصوليا

بذور الذرة	بذور الفاصوليا
1. من ذوات الفلقتين 2. تحتاج مدة قصيرة للنمو	1. من ذوات الفلقة الواحدة 2. تحتاج مدة زمنية طويلة للنمو

س / أكمل كلاً من الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1- طريقة تكاثر النبات بوساطة البذور تسمى التكاثر بالبذور

2- جزء الجنين الذي ينمو ليكون الساق يسمى الرويشة

3- جزء الجنين الذي ينمو ليكون الجذر يسمى الجذير

4- الجزء الذي يحيط بالبذرة ويوفر لها الحماية هو غلاف البذرة

5- وظيفة غلاف البذرة هي حماية البذرة

6- من البذور ذوات الفلقة الواحدة الذرة

7- من البذور ذوات الفلقتين الفاصوليا

8- الطريقة التي يتدخل بها الإنسان في انتشار البذور تسمى الانتشار الآلي

9- الجزء الأكبر من البذرة هو الفلق

10- الغذاء المخزون داخل البذرة ويتغذى عليه الجنين هو السويداء

11- عضو التكاثر في النبات هي الزهرة

12- تسمى المراحل التي تمر بها البذرة أثناء نموها الانبات

13- بعض الثمار تحتوي على بذرة واحدة مثل التمر

14- بعض الثمار تحتوي على عدد كبير من البذور مثل البطيخ

15- البذرة هي بويضة مخصبة تكونت في مبيض الزهرة

16- العملية التي تؤدي إلى تكوين الثمار وبداخلها البذور هي الأخصاب

الفصل الأول

التكاثر الطبيعي في النباتات

الدرس الثاني: التكاثر الخضري

س/ ما المقصود بالمفردات التالية (عرف ما يأتي)؟

التكاثر الخضري: هو نوع من أنواع التكاثر الطبيعي في النباتات ويتم دون الحاجة للبذور وأنما أجزاء أخرى من النبات

التكاثر الطبيعي: هو تكاثر النباتات طبيعيا دون تدخل الإنسان

التكاثر الاصطناعي: هو أحد أنواع تكاثر النباتات ويتم بتدخل الإنسان

التكاثر بالدرنات: هو أحد أنواع التكاثر الخضري الطبيعي

التكاثر بالأبصال: هو أحد أنواع التكاثر الخضري الطبيعي

الدرنة: هي ساق أرضية متحورة لخزن المواد الغذائية وتوجد على سطحها نتوءات تسمى العيون

الفص: هو عبارة عن بصلة

السوس: نبات عشبي معمر ينمو بكثرة في المناطق الرملية الرطبة وشواطئ الانهار

البصلة: عبارة عن ساق قرصية يخرج من أسفلها جذور عريضة ليفية الشكل

س /عـدد ما يأتي؟

1- أنواع التكاثر الطبيعي في النباتات

1. التكاثر بالبذور
2. التكاثر الحضري

2- أنواع التكاثر الحضري

1. التكاثر الحضري الطبيعي
2. التكاثر الخضري الاصطناعي

3- أنواع التكاثر الخضري الطبيعي

1. التكاثر بالدرنات
2. التكاثر بالأبصال

4- مميزات التكاثر الخضري

1- أنتاج نباتات ناضجة في مدة زمنية قصيرة مقارنة بالبذور

2- وسيلة للتغلب على الظروف المناخية غير الملائمة لنمو البذور

5- مميزات نبات السوس

1. نبات عشبي معمر
2. سريع الانتشار والنمو
3. أوراقه مثلثة الشكل طويلة
4. يستخدم طبياً في علاج بعض الامراض
5. ه ساق تمتد على سطح الأرض واسفلها
6. يوجد في ساقه درنات على شكل عقد ذات لون اسود ولها رائحة عطرية مميزة

س/ أذكر السبب علل ما يأتي؟

1. تتكاثر بعض النباتات خضرياً بالرغم من وجود البذور؟

بسبب عدم توفر الظروف الملائمة لنمو البذور وتوفرها للتكاثر الخضري

2. يعد السوس نبات سريع الانتشار؟

لأن التربة الملائمة لنموه موجودة في مناطق عدة

3. النباتات التي تتكاثر بالدرنات أكثر انتشارا من التي تتكاثر بالا بصال؟

لأن الدرنات تتحمل الظروف الجوية المختلفة عكس الابصال لا تتحمل الحرارة العالية

4. تكون طبقة فلينية على سطح الدرنة قبل زراعتها؟

لحماية الدرنة من الإصابة بالأمراض الفطرية والتعفن يعد زراعتها

5. تحمل الابصال ساق قرصية وأوراق ذات قواعد شحمية؟

وذلك لخزن كميات كبيرة من الماء

6. التكاثر الحضري أسرع في النضج وأفضل من التكاثر بالبذور؟

لأن البذور تحتاج وقتا أطول في النمو

6- أنواع التكاثر الخضري الاصطناعي

1. التكاثر بالأقلام
2. التكاثر بالتطعيم
3. التكاثر بالفسائل

س / قارن بين كل مما يأتي؟

التكاثر بالبذور	التكاثر الخضري
1- يتم باستخدام البذور 2- يحتاج مدة طويلة للنمو	1- يتم دون الحاجة البذور وانما أجزاء أخرى من النبات 2- أنتاج نباتات ناضجة خلال مدة قصيرة

التكاثر في الدرنات	التكاثر في الابصال
1- تقطع الدرنة إلى اجزاء صغيرة إذا كانت كبيرة ثم تزرع في التربة 2- أذا كانت صغيرة تزرع كاملة	1- لا تقطع البصلة مهما كان حجمها 2- في نبات الثوم تقسم البصلة إلى فصوص

التكاثر في نبات البصل	التكاثر في نبات الثوم
يتكاثر نبات البصل عن طريق زراعة البصلة كاملة	يتكاثر نبات الثوم عن طريق تقسيم البصلة إلى فصوص ثم زراعتها

زراعة الدرنة أذا كانت كبيرة	زراعة الدرنة أذا كانت صغيرة
إذا كانت الدرنة كبيرة تقطع إلى أجزاء صغيرة ويجب أن يحتوي كل جزء على مجموعتين من العيون	أذا كانت الدرنة صغيرة تزرع مباشرة كاملة بدون تقطيع

س/ أجب عما يأتي

1- ما المناطق التي ينمو فيها نبات السوس بكثرة؟

في المناطق الرملية الرطبة وعلى شواطئ الأنهار في البيئة العراقية

2- ما الشروط التي يجب أن تراعى عند تقطيع الدرنة أذا كانت كبيرة؟

يجب أن يحتوي كل جزء على مجموعتين من العيون

3- يجب أن تحتوي الدرنة عند زراعتها على عدد من العيون، لماذا؟

لكي يتكون أكبر عدد من البراعم التي تنمو لتكون درنات جديدة

4- ما فائدة الطبقة الفلينية التي تتكون على سطح الدرنة أثناء زراعتها؟

لحماية الدرنة من الإصابة بالأمراض الفطرية والتعفن يعد زراعتها في التربة

س/ أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة؟

1- الطريقة التي يتكاثر بها نبات البطاطا هي التكاثر الخضري بالدرنات

2- البصلة في نبات الثوم تسمى الفص

3- عند زراعة الابصال باستخدام الأصص يوضع في كل أصيص 3-1 بصلة

4- نبات يتكاثر بالدرنات وله استخدامات طبية السوس

5- من انواع التكاثر الخضري التكاثر بالدرنات والتكاثر بالأبصال

6- نوع التكاثر الذي لا يعتمد على البذور التكاثر الخضري

7- من اهم العوامل التي تجعل التكاثر بالدرنات أكثر انتشاراً من الابصال مقاومة الدرنة للحرارة العالية

8- من النباتات التي تتكاثر بالدرنات البطاطا

9- من النباتات التي تتكاثر بالأبصال البصل

10- كل فص في نبات الثوم عبارة عن بصلة

11- التكاثر الخضري يتم بأجزاء أخرى من النبات مثل الجذر والساق والاوراق

12- تسمى البصلة في نبات الثوم الفص

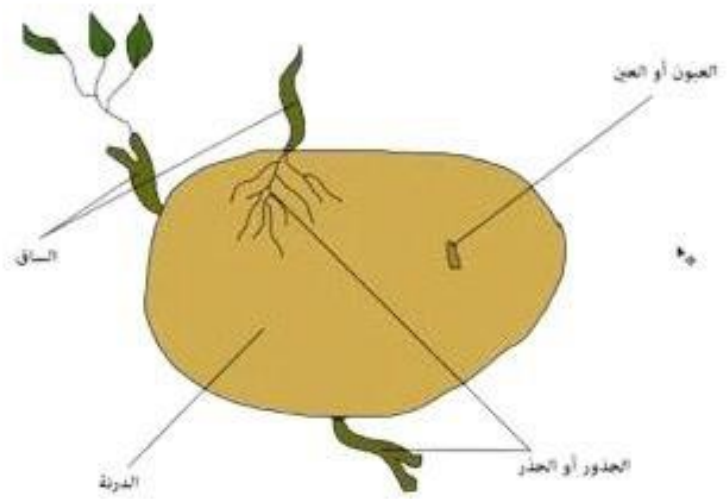
13- توجد على سطح الدرنة نتوءات تسمى العيون

14- يتكاثر نبات البطاطاً تكاثراً حضريا بوساطة الدرنات

15- يتكاثر نبات البصل تكاثراً حضريًا بوساطة الابصال

16- من الطرائق الطبيعية لتكاثر النباتات التكاثر بالبذور والتكاثر الخضري

س أرسم الدرنة مع التأشير على أجزائها؟



لفصل الثاني

التكاثر الاصطناعي في النباتات

الدرس الأول: التكاثر بالأقلام والتطعيم

س ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **التكاثر الاصطناعي**: هو أحد أنواع التكاثر في النباتات ويتم بتدخل الإنسان
2- **التطعيم**: هو أحد طرائق التكاثر الاصطناعي النباتات وهو عملية نقل جن نباتي حي من النبات المراد تكثيره إلى نبات أخر
3- **الطعم**: هو جزء نباتي يحتوي على برعم واحد أو أكثر ويكون من الأصناف المرغوبة
4- **التطعيم بالبراعم**: هو أحد أنواع التطعيم ويتم بأخذ برعم من النبات الذي يراد تكثيره ويوضع في النبات الاصل
5- **التطعيم بالتركيب**: هو أحد أنواع التطعيم ويتم بأخذ فرع من الساق الذي يراد تكثيره
6- **القلم**: هو جزء مقطوع من النبات لغرض تكاثره ويسمى تبعًا للموضع الذي أخذ منه

س /عـدد ما يأتي؟

1- أنواع التكاثر الاصطناعي؟
   1. التكاثر بالتطعيم
   2. التكاثر بالأفلام
   3. التكاثر بالفسائل
2- أنواع التكاثر بالتطعيم؟
   1. التطعيم بالبراعم
   2. التطعيم بالتركيب
3- أنواع الأقلام؟
   1. قلم ساقي
   2. قلم ورقي
   3. قلم جذري
4- الصفات التي يجب أن تتوفر في الطعم؟
   1. أن يحتوي على برعم واحد أو أكثر
   2. أن يكون من الأصناف المرغوبة
   3. أن يكون خاليا من الامراض

5- خطوات عملية التطعيم؟

1. قطع الطعم وتجهيزه
2. عمل برية في الأصل
3. تثبيته على النبات الأصل
4. ربطهما بإحكام بشريط لاصق أو مادة شمعية

6- خطوات عملية تكثير النباتات بالتركيب؟

1. يؤخذ فرع من الساق
2. تبرى أطرافه كالقلم
3. يعمل شق على شكل حرف T في نبات الاصل
4. يوضع البرعم في شق نبات الأصل
5. يربط الشق الحاوي على البرعم جيدًا برباط محكم

7- خطوات تكثير النباتات باستخدام الأقلام؟

1. يهيأ القلم وتقطع قمته بشكل مائل
2. تقطع القاعدة بشكل أفقي أسفل البرعم
3. تجمع الاقلام وتربط معا بحيث تتجه البراعم إلى الاعلى
4. تغرس جميع الاقلام في التربة

الاشجار التي يتم تكثيرها بالتطعيم؟

1. البرتقال
2. النارنج
3. الليمون
4. اللالنكي (اليوسفي)

س / أذكر السبب (علل ما يأتي)؟

1- لماذا يلجأ المزارعون الى التكاثر بالتطعيم؟

للحصول على نباتات جديدة وذات صفات مرغوبه

2- لماذا يتم ربط مكان الطعم مع ثبات الاصل بشكل محكم؟

لضمان التحامهما مع بعض

3- لماذا تعد الأقلام الساقية أكثر أنواع الأقلام شيوعاً؟

وذلك لسهولة الحصول عليها

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1- الجزء المنقول من النبات يسمى الطعم

2- النبات الذي يوضع عليه الطعم يسمى الاصل

3- من النبات التي يتم تكثيرها بالتطعيم البرتقال

4- الشق المعمول في ساق نبات الأصل في التطعيم بالبراعم على شكل حرف T

5- نستخدم طريقة التطعيم بالبراعم في أكثار اشجار الحمضيات

6- تستخدم طريقة التطعيم بالتركيب في أكثار أشجار العنب

7- نوع القلم الذي يؤخذ من ساق النبات هو قلم ساقي

8- نوع القلم الذي يؤخذ من جذر النبات هو قلم جذري

9- نوع القلم الذي يؤخذ من اوراق النبات هو قلم ورقي

10- أكثر الأقلام شيوعاً واستعمالاً هو الاقلام الساقية

الفصل الثاني

التكاثر الاصطناعي في النباتات

الدرس الثاني: التكاثر بالمسائل

س /ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- التكاثر بالفسائل: إحدى طرائق النباتات اصطناعيا مثل تكاثر النخيل واشجار الموز

2- الفسيلة: هي نمو جانبي ينشأ من قاعدة الساق وتطابق الفسيلة النبات الام في خصائصها العامة

3- الفسيلة الأرضية: هو نوع من انواع فسائل التمر وتخرج من قاعدة النخلة الفتية

4- الفسيلة الهوائية: هي أحد أنواع المسائل وتنمو مرتفعة على جذع النخلة

5- السايكس: هو من أغلى نباتات الزينة وأطولها عمرا ويمتد لخمسين عاماً ويعرف بنخيل الزينة

6- الموز: هو نبات عشبي معمر يتكاثر بالمسائل

7- الساق: الحقيقية هي ساق الموز التي تقع تحت التربة

8- الساق الكاذبة: هي ساق الموز التي تقع فوق سطح التربة

س / عـدد ما يأتي؟

1- عدد أنواع فسائل نخلة التمر؟

1. الفسيلة الارضية
2. الفسيلة الهوائية

2- عدد أهم النباتات التي تتكاثر بالفسائل؟

1. النخيل
2. الموز
3. نخيل الزينة (السايكس)

3- عدد أنواع ساق نبات الموز؟

1. الساق الحقيقية
2. الساق الكاذبة

4- الاجواء الملائمة لنبات السايكس؟

1. البيئة الرطبة
2. الأجواء ذات الحرارة المعتدلة

5- الخطوات التي يجب عملها قبل زراعة المسيلة الهوائية؟

1. يوضع صندوق خشبي أو كيس حول قاعدة الفسيلة
2. يملأ الصندوق بمزيج من التراب والسماد
3. يتم ربها لمدة 6 أشهر حتى تظهر لها جذور
4. يعد ظهور الجذور يتم فصلها عن النخلة الأم وزراعتها في التربة

6- الشروط التي يجب توفرها في فسيلة الموز المختارة للزراعة؟

1. ألا يزيد عمرها عن 6 أشهر
2. أن يكون قطر قاعدتها (10-20) سم تقريباً
3. أن تكون مخروطية الشكل ذات ساق كبيرة نسبياً
4. أن تكون سليمة وخالية من الأمراض

7- صف الشكل الخارجي لنبات السايكس؟

1. شكله الخارجي يشبه النخلة
2. له جذع أسطواني
3. أوراقه سعف ذات ملمس ناعم تنتهي بأشواك مدينة

8- ما التربة الاصلح لزراعة نبات الموز وكيف تعد التربة للزراعة؟

التربة الرملية الاصلح لزراعة نبات الموز وتعد بخطوات هي.....

1. يجري أعداد الأرض من خلال تسميدها بسماد عضوي
2. تحرث الأرض وتنعم وتسوى
3. يتم تخطيطها إلى خطوط المسافة بين خط وأخر (75-100) سم
4. تغرس الفسائل في هذه الخطوط وتروى جيدا بالماء

ما هو التشابه بين أشجار النخيل واشجار الموز؟

التكاثر بالفسائل

س/ أذكر السبب (علل ما يأتي))؟

1- لماذا لا ينتشر النخيل في كل مناطق العالم؟

لأنه يحتاج الى بيئة رطبة وذات درجة حرارة عالية

2- الفسائل القريبة من التربة تكون أصلح للزراعة من الفسائل الهوائية؟

لأنها تحتوي على مجموعة من الجذور

3- لماذا يتم تكاثر النخيل بالمسائل وعدم استخدام البذور؟

لأن زراعة البذور لا تنجح وتحتاج وقتا أطول

4- عدم وضع الفسائل بشكل مائل نحو أشعة الشمس عند زراعتها؟

وذلك لحماية القمة النامية للفسيلة

س/ أكمل الجمل الآتية بالكلمة المناسبة؟

1- نوع من أنواع الفسائل ينمو مرتفعا على الساق يسمى الفسيلة الهوائية

2- نوع من أنواع الفسائل ينمو قريبا من التربة يسمى الفسيلة النامية الأرضية

3- يسمى الجزء الظاهر من ساق الموز فوق سطح التربة الساق الكاذبة

4- يسمى ساق الموز الذي يقع تحت سطح التربة الساق الحقيقية

5- جنس النخلة الناتجة من فسيلة مأخوذة من شجرة مؤنثة هي مؤنثة

6- عند زراعة الموز في خطوط يترك مسافة بين خط وأخر قدرها (75-100) سم

7- يعد التكاثر بالفسائل تكاثراً اصطناعيا

8- من الاشجار والنباتات التي تتكاثر بالفسائل النخيل

9- تسمى ثمار النخيل التمر

10- يفضل عند اختيار قبيلة الموز أن يكون عمرها ستة أشهر

11- أفضل الأجواء لنمو نبات السايكس هي البيئة الرطبة

12- تنتج الشجرة المذكرة فسائل مذكرة

13- يعرف نبات السايكس بنخيل الزينة

س/ قارن بين كل مما يأتي؟

التكاثر بالفسائل	التكاثر بالأقلام
يتم باستخدام جزء كامل من النبات في الزراعة وهي الفسيلة	يتم باستخدام جزء من النبات في الزراعة وهو القلم

الساق الحقيقية	الساق الكاذبة
هي ساق الموز التي تنمو تحت سطح التربة	هي ساق الموز التي تنمو فوق سطح التربة

تكاثر أشجار النخيل	تكاثر أشجار الموز
اشجار النخيل فيها ساق واحدة تسمى الجذع	أشجار الموز فيها ساق حقيقية وساق كاذبة

زراعة الفسائل القريبة من التربة	زراعة الفسائل الهوائية البعيدة من التربة
الفسائل النامية القريبة من التوبة تؤخذ وتزرع مباشرة في التربة	الفسائل الهوائية تحتاج إلى خطوات قبل زراعتها كعمل صندوق خشبي حول قاعدتها ويملأ بالتراب ثم سقايتها لستة أشهر ثم تؤخذ وتزرع في التربة

الفصل الثالث

أجهزة في جسم الإنسان

الدرس الأول: الجهاز العصبي وصحته

س / ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **الجهاز العصبي**: هو أحد أجهزة جسم الإنسان وظيفته تنظيم عمل الجسم

2- **الدماغ**: هو أحد أجزاء الجهاز العصبي المركزي ويقع في الرأس داخل الجمجمة

3- **الحبل** الشوكي: هو أحد أجزاء الجهاز العصبي ويمتد داخل العمود الفقري وطوله 42 سم

4- **المخ**: هو أكبر أجزاء الدماغ ويضم مراكز الذاكرة والتفكير وينظم المعلومات التي نستقبلها الحواس

5- **المخيخ**: هو أحد أجزاء الدماغ وهو الجزء المسؤول عن حفظ توازن الجسم

6- **النخاع المستطيل**: هو أحد أجزاء الدماغ ويقع أسفل المخيخ وهو مسؤول عن تنظيم نبضات القلب والتنفس وضغط الدم

7- **الاعصاب**: هي من مكونات الجهاز العصبي وتنتشر في جميع أعضاء الجسم وتنقل المعلومات من الدماغ وأليه

8- **الايجاز العصبي**: هي الأوامر التي يصدرها الدماغ والتي تنتقل على شكل إشارات كهربائية إلى أعضاء الجسم المختلفة

س/عـدد ما يأتي؟

1- ما أقسام الجهاز العصبي؟

1. الجهاز العصبي المركزي
2. الجهاز العصبي المحيطي

2- ما أجزاء الجهاز العصبي المركزي؟

1 الدماغ
2 الحبل الشوكي

3- مم يتكون الدماغ؟

1. المخ
2. المخيخ
3. النخاع المستطيل

4- كيف نحافظ على صحة وسلامة الجهاز

1. النوم الكافي بمعدل ثماني ساعات يوميا
2. الرياضة المنتظمة لتنشيط الدورة الدموية وزيادة الدم الواصل للدماغ
3. تناول الغذاء الصحي الغني بالعناصر الغذائية المفيدة للدماغ
4. تجنب التواجد قرب الأشخاص المدخنين

س ما هي وظيفة أو أهمية أو فائدة كل مما يأتي؟

الجهاز العصبي	تنظيم عمل الجسم
الجمجمة	حماية الدماغ من المؤثرات الخارجية والخدمات
المخ	ينظم المعلومات التي تستقبلها الحواس
المخيخ	مسؤول عن حفظ توازن الجسم
النخاع المستطيل	تنظيم نبضات القلب والتنفس وضغط الدم
الحبل الشوكي	تتفرع منه الاعصاب إلى أجزاء الجسم
الاعصاب	نقل المعلومات من الدماغ وإليه

س / أذكر السبب علل ما يأتي؟

1- يعد الجهاز العصبي من أهم الأجهزة في الجسم؟

لأنه يسيطر على فعاليات الجسم كافة

2- الرياضة المنتظمة مفيدة للجهاز العصبي؟

لأنها تنشط الدورة الدموية وتزيد من كمية الدم الواصلة للدماغ

3- تجنب التمرينات الرياضية العنيفة والسقوط القوي؟

لأنه يؤذي العمودي الفقري ويعرض الحبل الشوكي للخطر ويسبب اضرارا للدماغ

4- تجنب التواجد قرب الأشخاص المدخنين؟

لأن التدخين يسبب أمراضا خطيرة للجهاز العصبي وأجهزة الجسم الأخرى

5- لماذا ينصح راكبوا الدراجات النارية بارتداء الخوذة؟

لحماية الرأس والدماغ من الصدمات الخارجية

س/ أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة؟

1- يتشابه عمل الجهاز العصبي بعمل جهاز الحاسوب

2- يتكون الجهاز العصبي المركزي من الدماغ والحبل الشوكي

3- أكبر أجزاء الدماغ هو المخ

4- الجزء المسؤول عن حفظ توازن الجسم هو المخيخ

5- انتقال الأوامر من الدماغ إلى أجزاء الجسم يسمى الايجاز العصبي

6- الجزء الأول من أجزاء الجهاز العصبي المركزي هو الدماغ

7- أهمية الجمجمة للدماغ هي الحفاظ عليه من الصدمات

8- يشبه عمل الجهاز العصبي عمل الدارات الكهربائية

9- يبلغ طول الحبل الشوكي 42 سم لدى الإنسان البالغ

10- يمتد الحبل الشوكي داخل العمود الفقري

11- العضو الذي تنتشر منه الاعصاب المحيطة هو الحبل الشوكي

12- ترتبط الاعصاب من الاعلى بالدماغ بوساطة النخاع المستطيل

13- الاعصاب تربط الدماغ بأعضاء الجسم المختلفة

س/ من يتكون الجهاز المحيطي أو الطرفي؟

يتكون من شبكة كبيرة من الاعصاب التي تربط الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم المختلفة

الفصل الثالث

أجهزة في جسم الإنسان

الدرس الثاني: الجهاز الهيكلي وصحته

س/ ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **الجهاز الهيكلي**: هو أحد أجهره جسم الإنسان وظيفته توفير الحماية والدعم والاسناد للجسم

2- **الغضروف**: هو تركيب مرن يمنع احتكاك العظمين ببعضهما وأصابه الجهاز الهيكلي بالأمراض

3- **الهيكل العظمي**: وهي تسميه تطلق على الجهاز الهيكلي عند الإنسان

4- **الجمجمة**: هي أول أجزاء الهيكل المحوري وتتكون من عظام ملتحمة مع بعضها البعض

5- **العمود الفقري**: هو المحور الذي يحمل جسم الإنسان ويتكون من 33 فقرة

6- **الفقرات**: وهي تراكيب عظمية قرصية الشكل وعددها33 فقرة مكونة العمود الفقري

7- **الأقراص**: تراكيب طرية توجد بين الفقرات تسمح بانحناء الفقرات وتعمل كوسائد حماية ضد الخدمات الخارجية

8- **القفص الصدري**: هو الجزء الثالث من أجزاء الهيكل المحوري ويتكون من الأضلاع وعظم الفص

9- **الاضلاع**: هي عظام منقوسة تتصل من الامام بعظم الفص مكونه القفص الصدري

10- **المفصل**: تركيب عظمي يربط عظمين مع بعضها ويسمح للعظام بحرية الحركة

س /عـدد ما يأتي؟

1- ما أقسام الجهاز الهيكلي

1. الهيكل المحوري
2. الهيكل الطرفي

2- ما أجزاء الهيكل المحوري

1. الجمجمة
2. العمود الفقري
3. القفص الصدري

3- مم يتكون القفص الصدري

1. الاضلاع
2. عظم الفص

4- مم يتكون الهيكل الطرفي

1. حزام الكتف والأطراف العليا
2. حزام الحوض والأطراف السفلى

5- مم يتألف حزام الكتف

1. يتألف من عظمين
2. عظم الترقوة
3. لوح الكتف

6- مم يتكون الذراع

يتألف الذراع من ثلاثة عظام هما

1. عظم العضد
2. عظم الساعد
3. عظام اليد

7- مم تتكون عظام اليد

1. عظام الرسخ
2. عظام المشط
3. السلاميات

8- مم تتكون عظام القدم

1. عظام الكاحل
2. عظام المشط
3. السلاميات

9- ما أهم أشكال المفاصل في جسم الإنسان

1. مفاصل كروية مثل مفصل الكتف
2. مفاصل أسطوانية مثل مفصل الساعد

10- عدد أنواع المفاصل

1. مفاصل متحركة مثل اغلب مفاصل الجسم (مفصل الكتف)
2. مفاصل ثابتة مثل عظام الجمجمة

11- كيف نحافظ على صحة وسلامة الجهاز الهيكلي

1. تناول الغذاء الصحي الغني بالكالسيوم
2. عدم الأكثار من شرب المشروبات الغازية
3. الجلوس بوضعية سليمة بحيث يكون العمود الفقري مستقيماً
4. تجنب حمل الأشياء الثقيلة
5. حمل الأشياء بصورة متوازنة على طرفي الجسم
6. ممارسة الرياضة لأنها تجعل جهازي الهيكلي قويا

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة(أملأ الفراغات)؟

1- يطلق على الهيكل العظمي للإنسان تسمية الجهاز الهيكلي

2- يتكون الجهاز الهيكلي عند الإنسان من العظام

3- عدد العظام في جسم الإنسان البالغ 206 عظمة

4- بعض العظام في جسم الإنسان تكون طويلة مثل عظام الاطراف

5- بعض العظام في جسم الإنسان تكون قصيرة مثل عظام الاصابع

6- عدد الفقرات في جسم الإنسان 33 فقرة

7- تتصل الاضلاع من الأمام بعظم الفص

8- القفص الصدري يحمي بداخله القلب والرئتين

9- أغلب المفاصل في جسم الإنسان تكون متحركة

10- عظام الجمجمة تسمى المفاصل الثابتة

11- أطول عظام الجسم وأكثرها حلابة عظم الفخذ

12- يوجد بين كل فقرتين تراكيب طرية تسمى الأقراص

13- مفصلة الكتف يكون شكله كرويا

14- مفصل الساعد يكون شكله أسطوانياً

15- من العناصر التي تدخل في تركيب العظام هو عنصر الكالسيوم

16- تركيب مون يغلف نهاية العظم يسمى الغضروف

17- تحيط الجمجمة بالدماغ ونحميه من الصدمات والمؤثرات الخارجية

18- العضو الذي يحتوي على اكبر عدد من العظام في الجسم اليد

19- يتكون القفص الصدري من الأضلاع وعظم الفص

20- يتكون حزام الكتف من عظم الترقوة ولوح الكتف

س/ ما هي وظيفة أو أهمية أو فائدة كل مما يأتي؟

1	الجهاز الهيكلي	توفير الحماية والدعم والأسناد للجسم
2	العظام	توفير الدعم والأسناد للجسم وتكوين الهيكل العظمي
3	الهيكل العظمي	يعطي الشكل الجسم الإنسان ويوفر له الدعامة
4	الجمجمة	حماية الدماغ وأعضاء الحسن من المؤثرات الخارجية
5	العمود الفقري	حماية الحبل الشوكي وأعطاء الوضعية المنتصبة لجسم الإنسان
6	القفص الصدري	حماية القلب والرئتين
7	الاقراص	تسمح بانحناء الفقرات وتعمل كوسائد حماية ضد الخدمات الخارجية
8	المفصل	يربط عظمين مع بعضهما ويسمح للعظام بحرية الحركة
9	الغضروف	يمنع احتكاك العظمين ببعضهما واصابة الجهاز الهيكلي بالأمراض
10	عظام الحوض والذراعين	تساعد الجسم على الحركة

س/ أذكر السبب (علل ما يأتي)؟

1- تكون عظام الجسم صلبة ولا تتفتت بسهولة

لكي توفر دعامة قوية للجسم

2- يتمتع القفص الصدري بخاصية المرونة

بسبب قابلية الاطلاع على الحركة ولهذه القابلية أهمية في عملية التنفس

3- عدم الاكثار من شرب المشروبات الغازية

لأنها تؤدي إلى نخر العظام وهشاشتها

4- يمتاز جسم الإنسان بمرونة عالية تمكنه من القيام بحركات مختلفة

بسبب قابلية العظام على الحركة

5- ممارسة الرياضة مفيدة للجهاز الهيكلي

لأنها تجعل الجهاز الهيكلي قويا وحركة العظام أكثر مرونة

6- عظم الفخذ هو أطول عظام الجسم وأكثرها صلابة

لأن ثقل الجسم كله يكون مرتكزاً عليه

الفصل الثالث

أجهزة في جسم الإنسان

الدرس الثالث الجهاز العضلي وصحته

س / ما المقصود بالمفردات التالية

1- **الجهاز العضلي**: هو أحد أجهزة جسم الإنسان ومسؤول عن الحركة ويتكون من مجموعة عضلات

2- **العضلات**: هي نسيج عضلي قوي يحرك العظام وتتكون العضلة من مجموعة من الخلايا العضلية

3- **الجهاز** الحركي: هي تسمية تطلق على الجهازين الهيكلي والعملي

4- **الأوتار**: هي تراكيب تربط العضلات بالعظام

5- **العضلات الإرادية**: هي العضلات التي ترتبط بالهيكل العظمي ويمكننا التحكم بحركتها

6- **العضلات اللاإرادية**: هي العضلات التي توجد في الاعضاء الداخلية لجسم الإنسان ولا يمكن التحكم بحركتها وعملها

س/ عــدد ما يأتي

1- ما أنواع العضلات حسب موقعها في الجسم

1. العضلات الخارجية
2. العضلات الداخلية

2- ما أنواع العضلات حسب طبيعة عملها

1. العضلات الإرادية
2. العضلات اللاإرادية

3- ما فائدة أو أهمية أو وظيفة العضلات

1. تكسو الهيكل العظمي للجسم
2. تحرك العظام
3. تعطي للجسم الشكل والمرونة

4- كيف نحافظ على صحة وسلامة الجهاز العضلي؟

1. ممارسة الرياضة اليومية التي تمد عضلات جسمي بالنشاط والقوة
2. عدم القيام بالحركات العنيفة والمفاجئة
3. تجنب الوقوف مدة طويلة
4. عدم مشاهدة التلفاز أو استخدام الحاسوب مدة طويلة

س/ أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1- يعد الجهاز العضلي أحد الاجهزة المسؤولة عن الحركة

2- يطلق على الجهازين العضلي والهيكلي أسم الجهاز الحركي

3- يؤدي انقباض العضلات وانبساطها إلى حركة العظام

4- بعض العضلات تكون طويلة مثل عضلات الساقين

5- بعض العضلات تكون قصيرة مثل العضلات حول العمود الفقري

6- بعض العضلات تكون عريضة مثل عضلات البطن

7- من أمثلة العضلات اللاإرادية هي عضلة المعدة

8- من أمثلة العضلات الإرادية هي عضلة الساق

9- ترتبط العضلات بالعظام عن طريق تراكيب تدعو الأوتار

10- من الرياضات المفيدة للجهاز العضلي رياضة السباحة

11- من الرياضات والالعاب الرياضية المؤذية للعضلات رياضة المصارعة

12- عضلات الوجه هي أحد أنواع العضلات الإرادية

13- تعد العضلة القلبية من أنواع العضلات اللاإرادية

14- التشابه بين عضلة القلب والمعدة كلاهما عضلات لا إرادية

س/ قارن بين العضلات الإرادية والعضلات اللاإرادية؟

العضلات الإرادية	العضلات اللاإرادية
1. يمكن التحكم بعملها وحركتها	1. لا يمكن التحكم بعملها وحركتها
2. ترتبط بالهيكل العظمي الخارجي للجسم	2. توجد في الاعضاء الداخلية لجسم الإنسان
3. مثل عضلات الذراعين والساقين	3. مثل عضلة المعدة والقلب

س / أذكر السبب " علل ما يأتي؟

1- لماذا سميت بالعضلات الإرادية؟

لأنه يمكن التحكم بحركتها وعملها

2- لماذا سميت بالعضلات اللاإرادية؟

لأنه لا يمكن التحكم بحركتها وعملها

3- الحركات العنيفة والمفاجئة تؤذي العضلات؟

لأنها تسبب التمزق للعضلات

4- تجنب الوقوف مدة طويلة؟

لأنه يسبب أعياء لعضلات الساقين

5- عدم مشاهدة التلفاز أو استخدام الحاسوب مدة طويلة؟

لما يسببه ذلك من أجهاد العضلات العينين

س /أجب عما يأتي؟

1- مم يتكون الجهاز العضلي؟

يتكون الجهاز العضلي من العضلات والأوتار

2- مم تتكون العضلات؟

تتكون العضلة من مجموعة كبيرة من الخلايا العضلية

3- كيف تتحرك عضلات العظام؟

من خلال انقباض العضلات وانبساطها

الفصل الرابع

الحسن عند الإنسان

الدرس الأول: أعضاء الجسم

س/ ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **العين**: هي عضو حاسة البصر ويغطي العين جفن علوي وجفن سفلي لحمايتها من دخول الاجسام الغريبة

2- **الصلبة**: هي الطبقة الخارجية من طبقات العين وتسمى بياض العين وتضم من الامام القرنية وتكون محدبة الى الخارج

3- **المشيمية**: هي الطبقة الوسطى من طبقات العين وتضم الجزء الملون من العين الذي يسمى القزحية

4- **الشبكية**: هي الطبقة الداخلية للعين التي تتحسس الضوء وتميز الالوان وهي المسؤولة عن الابصار

5- **البؤبؤ**: هو فتحة صغيرة توجد في وسط القزحية يمر الضوء من خلالها إلى العين

6- **الأذن**: هي عضو حاسة السمع لدى الإنسان وتتكون من ثلاث طبقات خارجية ووسطى وداخلية

7- **الصيوان**: هو تركيب غضروفي مغطى بالجلد يحتوي على طيات

8- **الانف**: هو عضو حاسة الشم ويتكون من فتحتين تسمى المنخرين

9- **اللسان**: هو عضو حاسة التذوق وهو عضو عضلي يحتوي على مناطق تعمل على تميز الطعم

10- **براعم التذوق**: هي مناطق توجد على سطح اللسان تعمل على تميز الطعم وهي اربعة أنواع

س / أرسم براعم التذوق مع التأثير على الأجزاء؟

مناطق براعم التذوق على اللسان

س /أعط وظيفة أو أهمية أو فائدة كل مما يأتي؟

1	العين أو العينان	عضو حاسة البصر
2	الاذن	عضو حاسة السمع
3	الانف	عضو حاسة الشم
4	اللسان	عضو حاسة التذوق
5	الجلد	عضو حاسة اللمس
6	الأذن	عضو حاسة السمع
7	الأنف	عضو حاسة الشم
8	اللسان	عضو حاسة التذوق
9	الأجفان	غلق العينين أثناء النوم وحمايتهما من دخول الأجسام الغريبة
10	البؤبؤ	يمر منه الضوء إلى العين
11	الشبكية	تنحسن الضوء وتميز الالوان وهي المسؤولة عن الابصار
12	الشعيرات والمادة الشمعية في الأذن	حماية ومنع دخول الاتربة إلى الإذن
13	العظام الثلاثة في الإذن الوسطى	نقل الصوت للإذن الداخلية
14	العصب السمعي	ينقل الأموات إلى المخ
15	المادة المخاطية في الآنف	تعمل على ترطيب السطح الداخلي للأنف
16	العصب الشمي	نقل الروائح إلى المخ
17	براعم التذوق	تعمل على تميز الطعم
18	الحيوان أو الأذن الخارجية	التقاط الموجات الصوتية

س /عددها ما يأتي؟

1- عدد اعضاء الحس عند الإنساني

1. العين أو العينان
2. الاذن
3. الانف
4. اللسان
5. الجلد

2- ما طبقات العين؟

1. الطبقة الخارجية وتسمى الطلبة
2. الطبقة الوسطى ونسى المشيمية
3. الطبقة الداخلية وتسمى الشبكية

3- ما الأجزاء الرئيسية لتركيب الأذن؟

1. الاذن الخارجية
2. الأذن الوسطى
3. الاذن الداخلية

4- ما أنواع براعم التذوق وما موقعها في اللسان

1. براعم المرارة وتقع في القسم الخلفي للسان
2. براعم الحموضة وتقع على جانبي اللسان الخلفيين
3. براعم الحلاوة ونقع في مقدمة اللسان
4. براعم الملوحة وتقع على جانبي اللسان الاماميين

5- كيف نحافظ على حاسة البصر؟

1. عدم الجلوس قريبا من التلفاز أو أمام شاشة الحاسوب مدة طويلة
2. استخدام الإضاءة المناسبة عند القراءة
3. الاهتمام بنظافة العين
4. ارتداء النظارات الشمسية عندما تكون أشعة الشمس قوية

6- كيف نحافظ على حاسة السمع

1. الاهتمام بنظافة الأذن
2. الابتعاد عن الاماكن التي يعلو فيها الضوضاء والاموات المزعجة
3. عدم استخدام سماعات الهاتف مدة طويلة

7- كيف نحافظ على حاسة الشم

1. عدم استنشاق الروائح النفاذة والكريمة وأغطي أنفي بمنديل
2. استعمال المناديل الورقية في تنظيف الأنف
3. أغطي أنفي وفمي بالمنديل أثناء العطاس وعند أطابت بالزكام

س / أذكر السبب (علل ما يأتي)؟

1- عدم الجلوس قريباً من التلفاز أو شاشة الحاسوب مدة طويلة؟

لأنه يسبب الأذى للعين وحاسة البحر

2- عدم استخدام سماعات الهاتف مدة طويلة؟

لأنها تسبب الأذى لطبلة الإذن نتيجة تعرضها للصوت العالي المباشر

3- تجنب استنشاق الروائح الكريهة والنفاذة والكريمة؟

لأنها تضعف أعصاب الشم في الآنف

4- عدم تناول الأطعمة الحارة التي تؤذي اللسان؟

لأنها تسبب الحروق في سقف الفم واللسان

5- لماذا أميز الطعم الحلو أسرع من الطعم المر؟

لان براعم الحلاوة في مقدمة اللسان والمرارة في نهايته

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1- تسمى الطبقة الثانية من طبقات العين المشيمية

2- الفتحة الصغيرة التي يدخل من خلالها الضوء إلى العين تسمى البؤبؤ

3- تسمى طبقة العين التي تحتوي على اجسام حساسة للضوء الشبكية

4- يسمى جزء الاذن الحاوي على الصيوان الاذن الخارجية

5- يطلق على جزء الاذن الذي يتصل بالعصب السمعي الأذن الداخلية

6- براعم التذوق مناطق تعمل على تمييز الطعم في اللسان

7- تتكون الاذن الوسطى من ثلاثة عظام وتحتوي على غشاء الطبلة

8- جزء الإذن الذي يهتز وينقل الصوت إلى عظام الإذن الوسطين هو الطبلة

9- تتكون الاذن الوسطى من ثلاثة عظام

10- الطبقة الخارجية للعين تسمى الحلبة

11- التركيب الذي يمثل الجزء الملون من العين هو القزحية

12- الإذن الداخلية ترتبط بالعصب السمعي

13- يتكون الأنف من فتحتين تسمى المنخرين

14- يغطي العينين جفنين جفن علوي وجفن سفلي

15- براعم الحلاوة تقع في مقدمة اللسان

16- براعم المرارة تقع في القسم الخلفي للسان

17- براعم الملوحة تقع على جانبي اللسان الأماميين

18- براعم الحموضة تقع على جانبي اللسان الخلفيين

19- براعم المرارة تميز الطعم المر

20- براعم الحلاوة تميز الطعم السكري

21- براعم الملوحة تميز الطعم المالح

22- براعم الحموضة تميز الطعم الحامض

س/ أين تقع عدسة العين وبماذا تمتاز؟

تقع عدسة العين خلف البؤبؤ وتمتاز بكونها شفافة وذات شكل محدب الوجهين

الفصل الرابع

الحس عند الإنسان

الدرس الثاني: تركيب الجلد ووظائفه

س/ ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **الجلد**: هو الغطاء الخارجي لجسم الإنسان وهو من أهم الاعضاء واكبرها وهو عضو حاسة اللمس عند الإنسان

2- **البشرة**: هي الطبقة الاولى من طبقات الجلد وتحفظ السوائل الحيوية داخل الجسم

3- **المسلمات**: هي فتحات صغيرة تنتشر على طبقة البشرة في الجلد

4- **الغدد الدهنية**: هي الغدد التي تنتشر في طبقة الأدمة وتفرز الدهون المرطبة للبشرة والشعر

5- **الغدد العرقية**: هي الغدد التي تنتشر في طبقة الأدمة والتي تفرز العرق

6- **الادمة**: وهي الطبقة الثانية من طبقات الجلد وتحتوي على الاوعية الدموية ونهايات الاعصاب الحسية

7- **الشعر**: هو من الاعضاء الملحقة بالجلد وتنغرس جذور الشعر في طبقة الأدمة

8- **الاظافر**: هي أجزاء طلبة تكونها طبقة البشرة وتنتهي جذورها بالأدمة وتحافظ على نهايات الاصابع من العوامل الخارجية

س/ أعط وظيفة أو أهمية أو فائدة كل مما يأتي؟

1	الجلد	عضو حاسة اللمس
2	الغدد الدهنية	افراز الدهون المرطبة للبشرة والشعر
3	الغدد العرقية	أفراز العرق لحفظ درجة حرارة الجسم
4	الاظافر	تحافظ على نهايات الاصابع من العوامل الخارجية
5	البشرة	تحفظ السوائل الحيوية داخل الجسم
6	المسامات	أخراج العرق والدهون خارج الجسم
7	بصمات الاصابع	التعرف على الأشخاص

س / أجب عما يأتي؟

1- ما وظائف الجلد الأساسية؟

1. يشكل الغطاء الخارجي للجسم
2. يمثل الجلد عضو حاسة اللمس
3. يعد جهادا أخراجيا
4. يعمل على تنظيم درجة حرارة الجسم من خلال أفراز العرق
5. يشكل ملامح الإنسان الخارجية
6. يعد وسيلة للتعرف على الأشخاص من خلال استخدام بصمات الاصابع

2- كيف نحافظ على صحة وسلامة الجلد؟

1. الاهتمام بنظافة الجلد من خلال الاستحمام يوميا
2. أنجنب الوقوف تحت أشعة الشمس مدة طويلة
3. الحذر عند استخدام السكاكين ومسك الاشياء الساخنة
4. أشرب كميات كافية من الماء

3- ما أبرز العادات غير الصحية التي تؤذي الجلد

1. عدم الاستحمام يوميا
2. الوقوف تحت أشعة الشمس مدة طويلة
3. استخدام الادوات الحادة كالسكاكين ومسك الاشياء الساخنة
4. عدم شرب كميات كافية من الماء

4- ما طبقات الجلد؟

1. البشرة
2. الأدمة

5- ما هي الاعضاء الملحقة بالجلد

1. الشعر
2. الاظافر

6- ما الغدد التي تنتشر في طبقة الأدمة من الجلد

1. الغدد الدهنية
2. الغدد العرقية

س / أذكر السبب علل ما يأتي؟

1- يعتبر الجلد من أهم أعضاء الجسم وأكبرها

لأنه يغطي الجسم كاملاً

2- لماذا تغطي الاظافر نهايات الاصابع

لتحافظ على نهايات الاصابع من العوامل الخارجية

3- لماذا تنتشر المسامات على طبقة البشرة؟

لكي يتمكن الجلد من أفراز العرق والدهون خارج الجسم

4- الاستحمام اليومي يحافظ على نظافة الجلد

لأنه يعمل على أزاله الاوساخ التي تعلق بالجلد

5- أتجنب الوقوف تحت أشعة الشمس مدة طويلة

لأن حرارة الشمس نسب الحروق للجلد

6- الحذر عند استخدام الأدوات مثل السكاكين والمقص

حتى لا أصاب بالجروح

7- أمسك الأشياء الساخنة باستخدام الواقيات

حتى لا أصاب بالحروق

8- أشرب كميات كافية من الماء

لأن الماء يحمي البشرة من الجفاف

س /أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1- تبلغ مساحة الجلد نحو 1,7 $م^2$

2- يبلغ وزن الجلد في الانسان البالغ نحو 3 كغم

3- الطبقة الخارجية في الجلد هي البشرة

4- الطبقة الثانية من طبقات الجلد تسمى الادمة

5- ه الغدد التي تفرز العرق في الجلد هي الغدد العرقية

6- الغدد التي تفرز الدهون في الجلد تسمى الغدد الدهنية

7- تنتشر على طبقة البشرة فتحات صغيرة تسمى المسامات

8- من الاعضاء الملحقة بالجلد الشعر والاظافر

9- تغطي الاصابع أجزاء طلبة هي الاظافر

10- الوظيفة التي يقوم بها الجلد لتنظيم درجة الحرارة هي التعرق

11- يعتبر الجلد هو عضو حاسة اللمس

الفصل الخامس

بناء المادة

الدرس الأول: الذرة

س / ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **المادة**: هي كل شيء يشغل حيزاً في الفراغ

2- **الذرة**: هي أصغر جزء من المادة تشترك في التغير الكيميائي

3- **النواة**: هي من أجزاء الذرة وتشغل مركز الذرة وشحنتها موجبة وتشمل كامل كتلة الذرة

4- **الالكترونات**: هي جسيمات شحنتها سالبة تدور حول النواة بسرعة هائلة ويرمز لها بالحرف (e)

5- **البروتونات**: هي جسيمات شحنتها موجبة ولها كتلة كبيرة ويرمز لها بالحرف P +

6- **النيوترونات**: جسيمات متعادلة الشحنة وكتلتها أكبر من كتلة البروتون ويرمز لها بالحرف n

س/ أجب عما يأتي؟

1- مم تتكون النواة؟

1. النواة
2. الالكترونات

2- مم تتكون النواة؟

1. البروتونات
2. النيوترونات

3- رتب الالكترونات والبروتونات والنيوترونات تصاعديا من حيث الكتلة؟

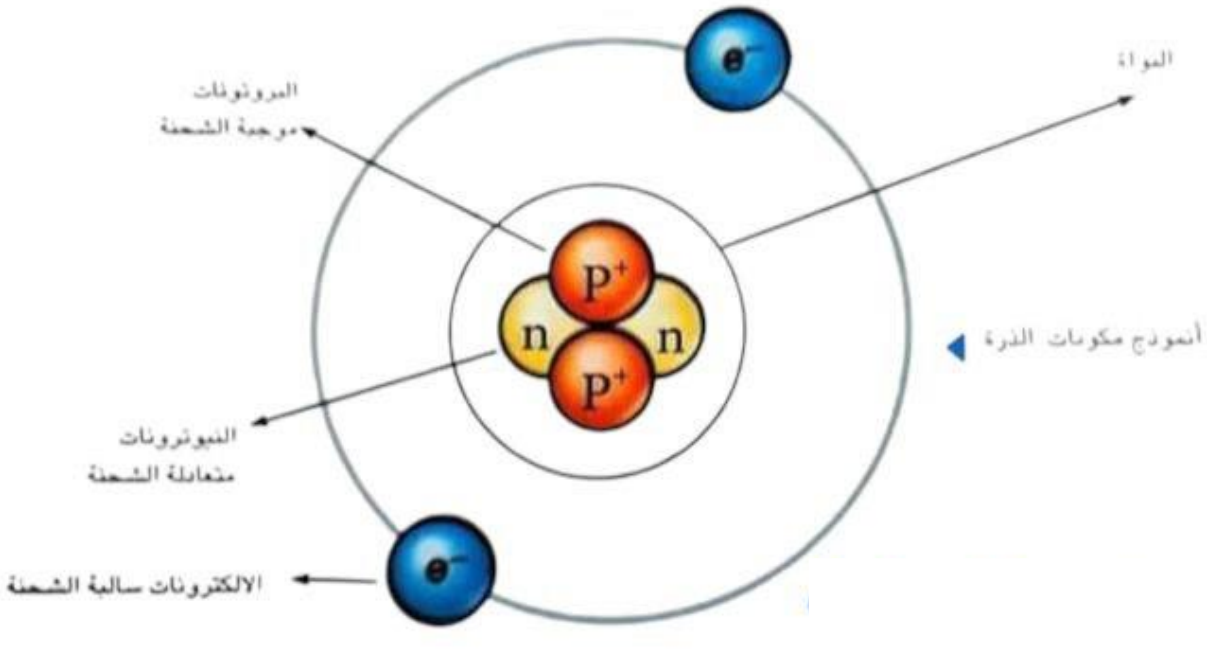
1. الالكترونات
2. البروتونات
3. النيوترونات

س / ما هو الفرق أو قارن بين كل مما يأتي

النواة	الالكترونات
1. تقع في مركز الذرة	1. موقعها تدور حول النواة
2. شحنتها موجبة	2. شحنتها سالبة
3. تتركز فيها كتلة الذرة	3. كتلتها خفيفة الوزن

البروتونات	النيوترونات
1. شحنتها موجبة	1. شحنتها متعادلة
2. كتلتها كبيرة	2. كتلتها أكبر من البروتونات
3. يرمز لها بالحرف p+	3. يرمز لها بالحرف n

س أرسم أنموذج مكونات الذرة مع التأثير؟



س/ أجمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة؟

1. الجسيمات التي تدور حول النواة هي الالكترونات
2. تكون الذرة متعادلة عندما يكون عدد بروتوناتها مساويا لعدد الكتروناتها
3. البروتونات جسيمات شحنتها موجبة
4. النيوترونات جسيمات شحنتها متعادلة
5. الالكترونات جسيمات شحنتها سالبة
6. يرمز للبروتونات بالحرف p+
7. يرمز للنيوترونات بالحرف n
8. يرمز للإلكترونات بالحرف
9. عدد العناصر التي أكتشفها العلماء 118عنصر
10. العناصر التي تتواجد في الطبيعة عددها 94 عنصر
11. الوحدة الأساسية لبناء المادة هي الذرة
12. تتكون الذرة من الالكترونات والنواة
13. تتكون النواة من البروتونات والنيوترونات
14. تختلف العناصر بسبب اختلاف ذراتها

س / أذكر السبب (علل ما يأتي)

1. لماذا تختلف الذرات في احجامها؟

   بسبب اختلافها في عدد الالكترونات فكلما زاد عدد الالكترونات زاد حجمها

2. تتركز كتلة الذرة في نواتها؟

   لان النواة تحتوي على البروتونات والنيوترونات التي تكون كلتها أكبر من الالكترونات

3. لماذا تكون شحنة النواة موجبة؟

   لان البروتونات فيها موجبة الشحنة والنيوترونات متعادلة الشحنة

4. لماذا تختلف العناصر عن بعضها؟

   بسبب اختلاف ذراتها واختلاف خواصها الفيزيائية

الفصل الخامس

بناء المادة

الدرس الثاني: العناصر والمركبات

س/ ما المقصود بالمفردات التالية

1- **الجزيء**: هو أصغر وحدة في المادة تحمل خواص تلك المادة الاصلية

2- **العنصر**: هو المادة التي تتكون من ارتباط ذرات متشابهة

3- **المركب**: هو المادة التي تتكون من ارتباط ذرات مختلفة

4- **الرابطة الكيميائية**: هي قوة تربط الذرات معا وتوجد بين ذرات العنصر والمركب

5- **ثنائي أوكسيد الكاربون**: هو مركب مهم ينتج من عملية الزفير للإنسان والحيوانات وتستخدمه النباتات في عملية البناء الضوئي

س/ عدد صفات غاز ثنائي أوكسيد الكاربون واستخداماته؟

1. ثنائي أوكسيد الكاربون مركب
2. غاز لا لون له
3. ينتج من اتحاد ذرة كاربون مع ذرتي أوكسجين
4. ينتج من عملية الزفير للإنسان والحيوانات
5. تستخدمه النباتات في عملية البناء الضوئي

س/ أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1. يتكون مركب الماء من عنصرين هما الأوكسجين والهيدروجين
2. ينتج ثنائي أوكسيد الكاربون من زفير الانسان والحيوانات
3. القوة التي تربط الذرات معا تسمى الرابطة الكيميائية
4. تسمى المادة التي تتكون من ذرات مختلفة بـ المركب
5. يسمى المادة التي تتكون من جزيئات متشابهة الذرات العنصر
6. يسمى أصغر جزء في المادة ويحمل خواص المادة الأصلية الجزئي
7. تتكسر الروابط الكيميائية بين ذرات العنصر والمركب عند حدوث تغير كيميائي
8. تستخدم النباتات ثنائي أوكسيد الكاربون في عملية البناء الضوئي
9. توجد الرابطة الكيميائية بين ذرات العنصر والمركب
10. يتكون مركب ثنائي أوكسيد الكاربون من اتحاد ذرة كاربون مع ذرتي أوكسجين

س/ أين توجد الروابط الكيميائية؟

توجد الروابط الكيميائية بين ذرات العنصر أو المركب

س/ قارن بين جزيء العنصر وجزي المركب؟

جزيء العنصر	جزيء المركب
1- يتكون من ارتباط	1- يتكون من ارتباط
2- ذرات متشابهة	2- ذرات مختلفة

الفصل السادس

التفاعلات الكيميائية

الدرس الأول: مفهوم التفاعل الكيميائي

س/ ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **التفاعل الكيميائي**: هو تغير في ترتيب ارتباط ذرات المواد المتفاعلة نتيجة تكسر الروابط بين ذراتها وتكوين روابط جديدة
2. **المواد المتفاعلة**: هي المواد الداخلة في التفاعل الكيميائي وقبل تعرضها للتغير
3. **المواد الناتجة**: هي المواد التي تنتج من التفاعل الكيميائي وتختلف في خواصها الكيميائية والفيزيائية عن المواد المتفاعلة
4. **تفاعل الاحتراق**: هو تفاعل كيميائي بين أوكسجين الهواء والمواد ينتج عنه أوكسيد العنصر مثل احتراق الفحم
5. **تفاعل الاتحاد**: هو تفاعل كيميائي بين مادتين أو أكثر لتكوين مادة واحدة مثل اتحاد الكبريت والحديد وتكوين مادة كبريتيد الحديد
6. **تفاعل التحلل (التفكك)**: هو تفاعل كيميائي عكس تفاعل الاتحاد حيث يتم تحليل أو تفكك المادة الواحدة الى مادتين أو أكثر مثل تحلل الماء كهربائياً

س /عــدد ما يأتي؟

1- أنواع التفاعلات الكيميائية مع ذكر مثال لكل نوع؟

1. تفاعل الاحتراق مثل احتراق الفحم الكاربون لتكوين غاز ثنائي أوكسيد الكاربون
2. تفاعل الاتحاد مثل اتحاد الكبريت والحديد لتكوين كبريتيد الحديد
3. تفاعل التحلل (التفكك) مثل تحلل الماء كهربائيا إلى غازي الأوكسجين والهيدروجين

2- أهمية التفاعلات الكيميائية في الصناعة؟

1. تحسين صناعة المنتوج
2. تسريع طريقة الانتاج
3. المساهمة في زيادة الانتاج
4. تقليل كلفة الإنتاج

3- أهم الصناعات التي تعتمد على التفاعل الكيميائي

1. صناعة الادوية
2. صناعة الالبان
3. صناعة الاسمنت
4. صناعة الزجاج
5. صناعة السكر
6. صناعة البلاستك
7. صناعة الإطارات

س / قارن بين كل مما يأتي

المواد المتفاعلة	المواد الناتجة
المواد الداخلة في التفاعل الكيميائي تكتب قبل السهم أو يسار السهم	المواد التي تنتج من التفاعل الكيميائي تكتب بعد السهم أو يمين السهم

تفاعل الاتحاد	تفاعل التحلل والتفكك
أتحاد مادتين أو أكثر لتكوين مادة واحدة	تحلل المادة الواحدة إلى مادتين أو أكثر

التغير او التفاعل الكيميائي	التغير الفيزيائي
ينتج عنه مواد جديدة	لا ينتج عنه مواد جديدة

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1. يعد التغير الكيميائي تفاعل كيميائي
2. المواد التي تدخل وتشترك في التفاعل الكيميائي تمثل مواد متفاعلة
3. المواد التي تنتج من التفاعل الكيميائي تسمى مواد نتيجة
4. تفاعل مادتين وتكوين مادة واحدة يمثل تفاعل أتحاد
5. تفاعل الاوكسجين مع الكاربون هو تفاعل احتراق
6. تحليل الماء كهربائيا يمثل تفاعل التحلل
7. عدد المواد الناتجة من التفاعل الكيميائي تكون حسب نوع المادة المتفاعلة
8. للتفاعلات الكيميائية أهمية في اغلب الصناعات

س / أذكر السبب (علل) ما يأتي؟

1. لماذا تنتج مواد جديدة في التفاعل الكيميائي؟

بسبب اعادة ترتيب الذرات في المواد المتفاعلة وتكوين مواد جديدة

2. تعد عملية هضم الطعام تفاعلاً كيميائيا؟

حيث يتحول الغذاء الى سكريات

3. عملية تخثر الدم تعد تفاعلاً كيميائيا؟

لأنه ينتج عنه مادة جديدة

4. عملية البناء الضوئي التي تحدث للنباتات تفاعلات كيميائية؟

ينتج عنها مواد جديدة هي غاز الأوكسجين والسكر

الفصل السادس

التفاعلات الكيميائية

الدرس الثاني: التعبير عن التفاعل الكيميائي

س/ ما المقصود بالمعادلة الكيميائية اللفظية ومم تتكون أو ماذا تضم؟

المعادلة الكيميائية: هي طريقة مبسطة للتعبير عن التغير الحاصل في التفاعل الكيميائي

وتضم ----مواد متفاعلة ومواد ناتجة يفصل بينهما سهم

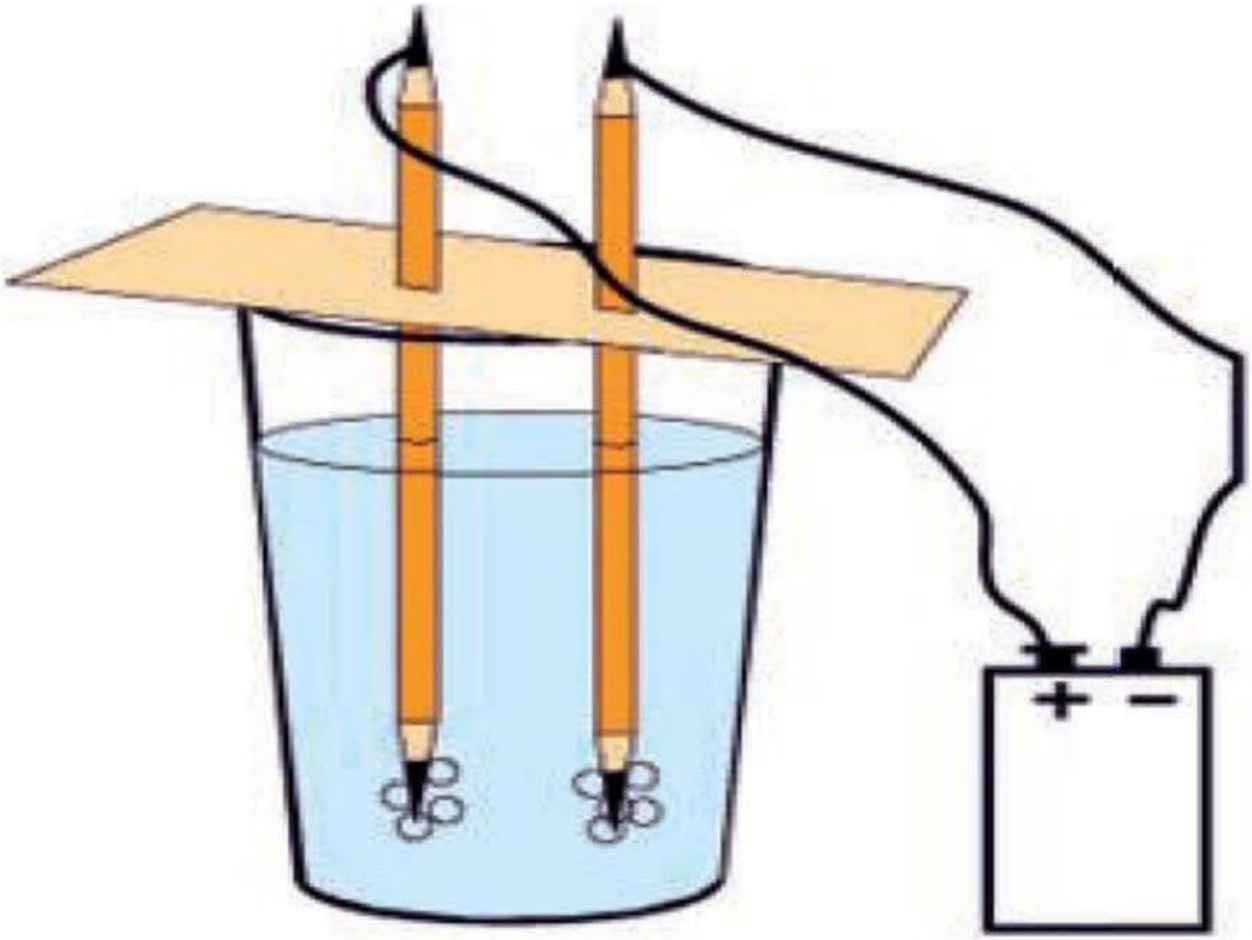
س / أكمل الجمل الاتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1. المواد المتفاعلة تكتب على يسار السهم
2. المواد الناتجة تكتب على يمين السهم
3. عند وجود أكثر من مادة متفاعلة نضع علامة + وحتى عند وجود أكثر من مادة ناتجة
4. السهم في المعادلة الكيميائية يمثل عملية التغير
5. العلامة فوق السهم نعني وجود عامل مساعدة
6. نعبر عن التفاعلات الكيميائية عن طريق المعادلة الكيميائية
7. يشير رأس السهم دائما الى المواد الناتجة
8. العوامل المساعدة في المعادلة الكيميائية تكتب فوق السهم
9. المواد الموجودة إلى جهة اليسار من المعادلة الكيميائية تسمى المواد المتفاعلة
10. المواد الموجودة إلى جهة اليمين من المعادلة الكيميائية تسمى المواد الناتجة

س / ما أهمية المعادلة الكيميائية؟

1. تستطيع من خلالها تحديد المواد الداخلة والناتجة من التفاعل
2. تبين لنا المعادلة الكيميائية ما يحتاج إليه التفاعل
3. نستطيع بوساطتها تمييز نوع التفاعل الذي حدث

س / أرسم تحلل الماء كهربائياً؟



تحلل الماء كهربائياً

س / أكمل المعادلات الآتية؟

أو ماذا ينقص المعادلات الاتية؟

أو حدد المواد المتفاعلة والمواد الناتجة في المعادلات الأتية؟

أو ما هو نوع التفاعل في المعادلات الاتية؟

1 -	ورقة	حرارة ⟶	غاز + كاربون	**تفاعل الاحتراق**
2 -	أوكسجين + كاربون	حرارة ⟶	غاز ثنائي اوكسيد الكاربون	**تفاعل الاتحاد**
3 -	أوكسجين + هيدروجين	طاقة	ماء	**تفاعل الاتحاد**
4 -	سكر المائدة	حرارة ⟶	ماء + كاربون	**تفاعل التحلل**
5 -	ماء	تيار كهربائي ⟶	أوكسجين + هيدروجين	**تفاعل التحلل**
6 -	أوكسجين + كالسيوم	⟶	أوكسيد الكالسيوم	**تفاعل الاتحاد**
7 -	أوكسجين مغنسيوم	حرارة ⟶	أوكسيد المغنسيوم	**تفاعل الاتحاد**
8 -	هيدروجين+ كبريت	حرارة ⟶	أوكسيد الهيدروجين	**تفاعل الاتحاد**
9 -	أوكسجين + صوديوم	⟶	أوكسيد الصوديوم	**تفاعل الاتحاد**
10 -	أوكسجين + غاز	⟶	غاز ثنائي اوكسيد الكاربون+ ماء حرارة	**تفاعل الاتحاد**
11 -	الحديد + الكبريت	⟶	كبريتيد الحديد	**تفاعل الاتحاد**

الفصل السابع

الكتلة والوزن والآلات البسيطة

الدرس الأول الكتلة والوزن

س / المقصود بالمفردات التالية؟

1. **الكتلة**: هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة ونقاس بوحدة الكيلو غرام
2. **الكيلو**: غرام هو وحدة قياس كتلة الاجسام
3. **الميزان ذو الكفتين**: هو أداة قياس كتلة الاجسام ويستخدم لقياس كتلة الفواكه والخضراوات
4. **الميزان الحساس**: هو أداة قياس كتلة الاجسام ويستخدمه صياغة المجوهرات
5. **الوزن**: هو قوة جذب الارض والتي نتجه نحو الأسفل
6. **الميزان النابضي**: هو الادلة التي تستخدم في قياس وزن الجسم

س / ما الفرق بين كل مما يأتي؟

الميزان ذو الكفتين	الميزان الحساس
1. يستخدم لقياس كتلة الاجسام الكبيرة 2. يستخدمه باعة الفواكه والخضراوات	1. يستخدم لقياس كتلة الأجسام الصغيرة 2. يستخدمه صاغة المجوهرات

الميزان ذو الكفتين	الميزان النابضي
1. أداة تستخدم لقياس كتلة الجسم	1. أداة تستخدم لقياس وزن الجسم

الكتلة	الوزن
1. هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة 2. كمية ثابتة 3. تقاس بأداة الميزان ذو الكفتين أو الميزان الحساس	1. هي قوة جذب الأرض 2. كمية متغيرة 3. يقاس بأداة الميزان النابضي

س/ أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (أملأ الفراغات)؟

1. الكتلة كمية ثابتة في كل مكان
2. الوزن كمية متغيرة حسب البعد والقرب من الارض
3. الكتلة تقاس بوحدة قياس هي الكيلو غرام
4. الاداة المستخدمة لقياس كتلة الاجسام الكبيرة هو الميزان ذو الكفتين
5. الاداة المستخدمة لقياس كتلة الاجسام الصغيرة هو الميزان الحساس
6. الاداة المستخدمة لقياس وزن الجسم هو الميزان النابضي
7. يتأثر وزن الجسم بمقدار البعد عن مركز الأرض
8. يتغير طول الميزان النابضي بتغير كتلة الجسم المعلق فيه
9. تسمى قوة جذب الأرض لجسم ما الوزن

س / أجب عم ما يأتي؟

1- عدد أنواع الموازين؟

1. الميزان ذو الكفتين
2. الميزان الحساس
3. الميزان النابضي

س/اجب عما يأتي

1- هل يزداد وزن جسم على سطح القمر أم يقل نسبه إلى وزنه على سطح الأرض؟ ولماذا

يقل وزنه لأن كتلة القمر أقل من كتلة الأرض وقوة جذب العمر أقل من الارض

2- يختلف وزن الجسم على سطح الأرض عما هو عليه على سطح القمر؟

لأن قوة جذب الأرض للجسم أكبر من قوة جذب القمر للجسم نفسه

3- لماذا يلاحظ أن رائد الفضاء عندما يمشي على سطح القمر يبدو كأنه يقفز؟

لأن قوة جذب القمر أقل من قوة جذب الأرض وكتلة الأرض أكبر من القمر

4- متى تصبح قراءة الميزان النابضي خاطئة؟

عندما يكون وزن الجسم المراد قياسه اعلى من الحد الذي يتحمله الميزان

الفصل السابع

الكتلة والوزن والآلات البسيطة

الدرس الثاني الآلات البسيطة

س / ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **العتلة**: هي آلة بسيطة تجعل أداء الاعمال أكثر سهولة
2. **المرتكز**: هو ساق تتحرك حول مسند ثابت
3. **المقاومة**: هي الثقل المراد تحريكه
4. **القوة**: هي القوة المبذولة لتحريك الثقل

س / عدد ما يأتي؟

1- مم تتكون العتلة؟

1. المرتكز---- ساق تحرك حول مسند ثابت
2. المقاومة ---النقل المراد تحريكه
3. القوة ------المبذولة لتحريك الثقل

2- ما فائدة العتلة؟

1. تجعل أداء الاعمال أكثر سهولة
2. توفر القوة المبذولة
3. تسرع انجاز العمل
4. توفر الوقت

3- ما أنواع العتلات مع ذكر مثال لكل نوع؟

1. العتلة من النوع الأول مثل الميزان ذو الكفتين
2. العتلة من النوع الثاني مثل عربة حمل الاثقال
3. العتلة من النوع الثالث مثل كابسة الورق

4- أذكر بعض أنواع العتلات المستخدمة في حياتنا اليومية؟

1. مفتاح القناني
2. كسارة الجوز
3. مفتاح العلب المعدنية
4. الملقط

5. لعبة التوازن
6. المقص
7. عربة حمل الاطفال
8. عربة حمل الاثقال
9. كابسة الورق
10. الميزان ذو الكفتين

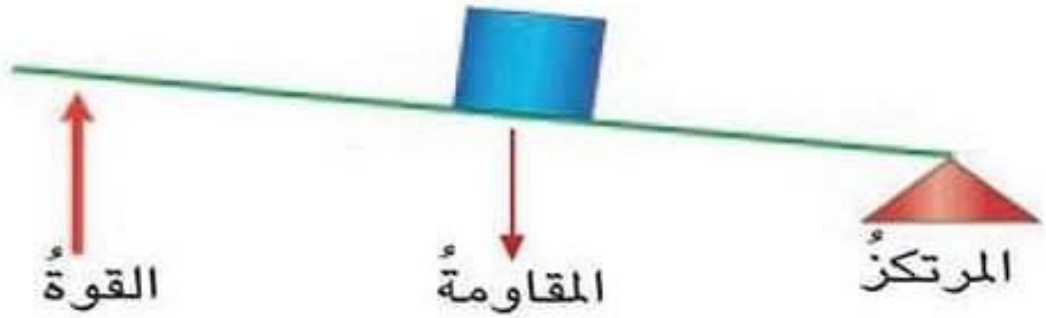
س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة؟

1. تقسم العتلات إلى ثلاثة أنواع
2. كابسة الورق عتلة من النوع الثالث
3. الميزان ذو الكفتين عتلة من النوع الأول
4. يسمى المسند الذي ترتكز عليه العتلة المرتكز
5. يكون موقع المرتكز بين القوة والمقاومة في القتلة من النوع الأول
6. يكون موقع المقاومة بين القوة والمرتكز في العملة من النوع الثاني
7. يكون موقع القوة بين المقاومة والمرتكز في العملة من النوع الثالث
8. يقع المرتكز في القتلة من النوع الثالث في طرفها
9. لعبة التوازن عتلة من النوع الاول
10. عربة حمل الاثقال عتلة من النوع الثاني

س/ أرسم مخطط عتلة من النوع الأول؟

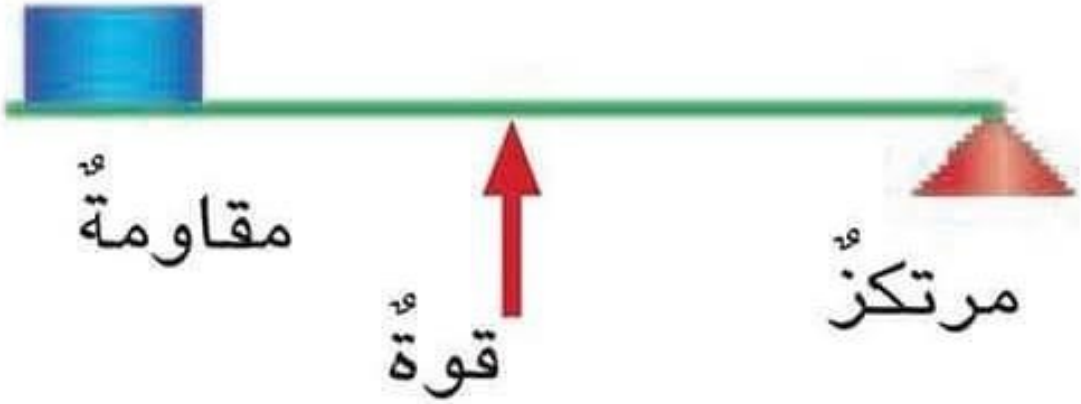
مخطط عتلة من النوع الاول

س/أرسم مخطط عتلة من النوع الثاني؟



مخطط عتلة من النوع الثاني

س/ أرسم مخطط عملة من النوع الثالث؟



مخطط عتلة من النوع الثالث

الفصل الثامن

الطاقة الكهربائية

الدرس الأول: أنتاج الطاقة الكهربائية

س/ ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **الطاقة الكهربائية**: هي نوع مهم من الطاقات التي تستخدم في حياتنا اليومية
2. **الامبير**: هو وحدة قياس التيار الكهربائي
3. **البطارية**: هي مصدر لتوليد الطاقة الكهربائية وتصنع بأحجام مختلفة كبطارية السيارة
4. **محطات تستخدم الوقود الأحفوري**: هي محطات حرارية تستخدم الوقود الأحفوري كالنفط والغاز الذي يعمل على تدوير المولد الكهربائي
5. **المولد الكهربائي**: هو جهاز يقوم بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية
6. **محطات تستخدم الطاقة المتجددة**: هي المحطات التي تستخدم الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والمياه الانتاج الطاقة الكهربائية
7. **الدارة الكهربائية**: هي مسار مغلق يسمح بمرور التيار الكهربائي من خلاله
8. **المفتاح الكهربائي**: هو الاداة التي يمكن خلالها التحكم في غلق الدارة الكهربائية وفتحها
9. **دارة التوالي**: هي دارة يكون سريان التيار الكهربائي فيها بمسار واحد لا يتفرع
10. **دارة التوازي**: هي دارة يكون سريان التيار الكهربائي فيها يسري بعدة مسارات تلتقي بنقطة واحدة

س /عدد ما يأتي؟

-1 ما مصادر الطاقة الكهربائية؟

1. البطارية
2. محطات توليد الطاقة الكهربائية

-2 عدد أنواع محطات توليد الطاقة الكهربائية؟

1. محطات تستخدم الوقود الأحفوري
2. محطات تستخدم الطاقة المتجددة

-3 ما طرائق توصيل الدارات الكهربائية

1. دارة التوالي
2. دارة التوازي

4- عدد عناصر الدارة الكهربائية؟

1. مصدر للطاقة الكهربائية مثل البطارية الجافة أو المولد الكهربائي
2. حمل خارجي مثل المصباح الكهربائي أو مكواة أو أي جهاز كهربائي
3. أسلاك توصيل التي تربط بين مصدر الطاقة الكهربائية والجهاز المراد تشغيله
4. المفتاح الكهربائي الذي يتحكم بغلق الدارة الكهربائية وفتحها

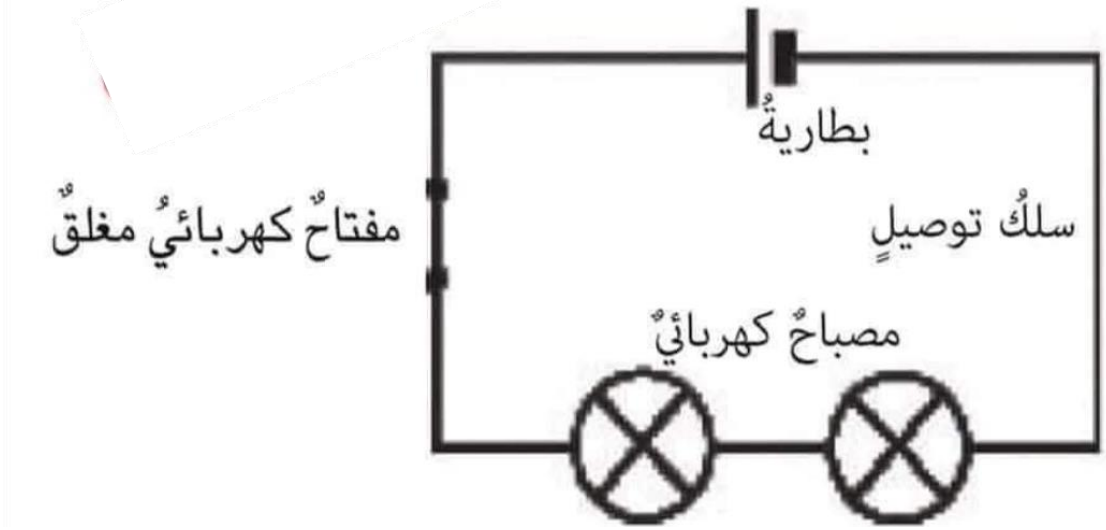
5- كيف يتم ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في المنزل والمدرسة؟

1. تشغيل المصابيح الكهربائية والأجهزة الكهربائية عند الحاجة
2. استخدام المصابيح الاقتصادية التي تستهلك طاقة كهربائية قليلة
3. تقديم النصح لأسرتي واصدقائي باختيار الاجهزة الكهربائية التي تستهلك طاقة كهربائية قليلة

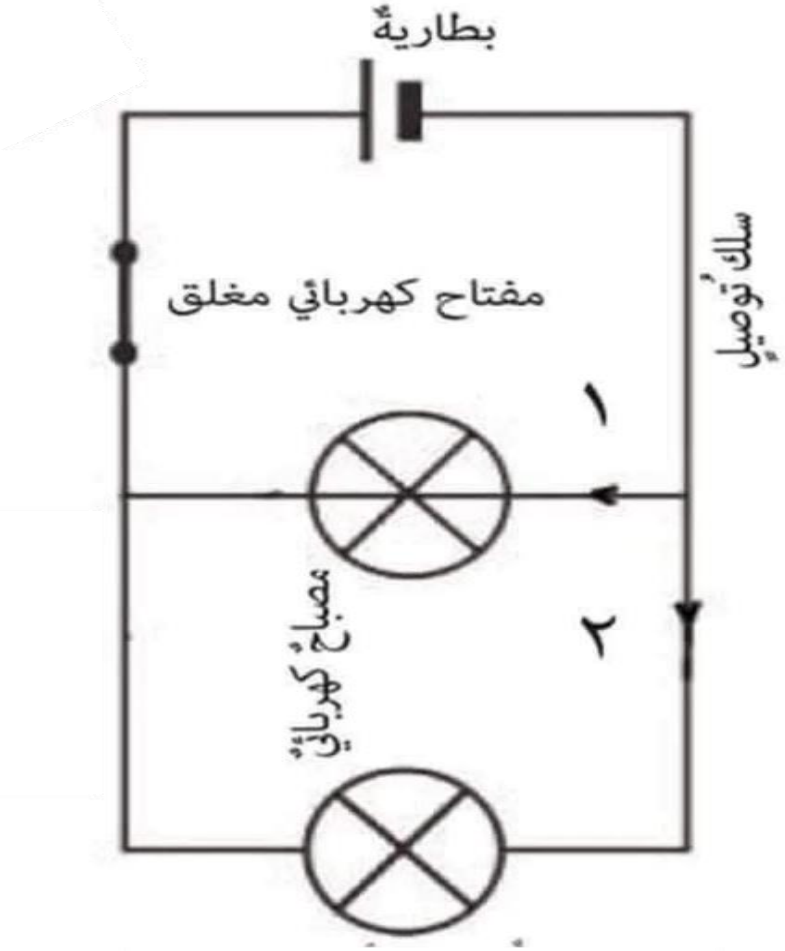
6- عدد مصادر الطاقة المتجددة؟

1. الطاقة الشمسية
2. طاقة الرياح
3. طاقة المياه
4. طاقة المد والجزر
5. طاقة أمواج البحر

س/ أرسم دارة كهربائية موصولة على التوالي؟



أرسم دارة كهربائية موصولة على التوازي؟



س / أكمل الجمل الاتية بالكلمة المناسبة (املأ الفراغات)؟

1. عندما يكون المفتاح الكهربائي مفتوحاً لا يسري التيار الكهربائي بالسلك
2. المفتاح الكهربائي يعمل على فتح الدارة الكهربائية وغلقها
3. المولد الكهربائي يعمل على تحويل الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية
4. يسمى المسار المغلق للتيار الكهربائي الدارة الكهربائية
5. الجهاز الذي يعمل على تحويل الطاقة الحركية إلى كهربائية هو المولد الكهربائي
6. وحدة قياس التيار الكهربائي هي الامبير
7. البطارية هي مصدر لتوليد الطاقة الكهربائية
8. من انواع البطاريات بطارية السيارة والبطارية الجافة
9. تتكون البطارية من قطبين قطب سالب وقطب موجب
10. يرمز للقطب السالب بالإشارة ـ
11. يرمز للقطب الموجب بالإشارة +
12. الطاقة الشمسية يمكن تحويلها إلى الى طاقة كهربائية مباشرة
13. تتحول الطاقة الشمسية إلى كهربائية باستخدام الخلايا الشمسية

س / كيف يمكن استثمار الطاقة الشمسية في الحصول على طاقة كهربائية؟

يمكن تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة باستخدام الخلايا الشمسية أو تخزينها في بطارية خاصة

س / قارن بين دارة التوالي ودارة التوازي

دارة التوالي	دارة التوازي
1. سريان التيار الكهربائي بمسار واحد لا يتفرع 2. ينتقل التيار الكهربائي من المصباح الاول إلى الثاني ثم يعود للبطارية فيضيء المصباحان 3. عند فصل أحد المصباحين فإن المصباح الآخر لا يضيء	1. سريان التيار الكهربائي بعدة مسارات تلتقي بنقطة واحدة 2. ينتقل التيار الكهربائي للمصباح الاول عبر الفرع الاول والمصباح الثاني عبر الفرع الثاني ويعود للبطارية فيضيء المصباحان عند فصل أحد المصباحين فإن المصباح الآخر يبقى مضيئاً

الفصل الثامن

الطاقة الكهربائية

الدرس الثاني: المواد الموصلة والمواد العازلة

س/ ما المقصود بالمفردات التالية؟

1- **الموصل الكهربائي**: هو مادة تسمح بسريان التيار الكهربائي من خلالها بسهولة لان الكتروناتها حرة مثل النحاس

2- **العازل الكهربائي**: هو مادة لا تسمح بسريان التيار الكهربائي من خلالها لأن الكتروناتها غير حرة مثل البلاستك

3- **الصدمة الكهربائية**: هي سريان التيار الكهربائي من خلال جسم الإنسان عندما يكون الجسم جزءاً من دارة كهربائية مغلقة

4- **التأريض**: هو توصيل أجسام الأجهزة الكهربائية بوساطة سلك خاص بالأرض وهذا من وسائل الامان

س /عـدد ما يأتي؟

1- ما هي أخطار الكهرباء؟

1. الحرائق
2. الصدمة الكهربائية

2- ما احتياطات الأمان والسلامة عند التعامل مع الكهرباء؟

1. تأريض الأجهزة الكهربائية ذات الغلاف الفلزي لتجنب الصعقة الكهربائية
2. استعمال الأجهزة المزودة بالقابس ذي الثلاث رؤوس
3. استعمال توابع كهربائية للدارة لقطع التيار الكهربائي
4. أبعاد الاجهزة الكهربائية عن الماء
5. عدم لمس أو أدخال الايدي أو أي أجسام موصلة في فتحات المقابس
6. عدم تشغيل أكثر من جهاز كهربائي باستخدام قايس كهربائي واحد

3- ما الفرق أو قارن بين المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء؟

المواد الموصلة للكهرباء	المواد العازلة للكهرباء
1. تسمح بسريان التيار الكهربائي 2. من خلالها 3. الكتروناتها حرة 4. مثل الحديد والنحاس	1. لا تسمح بسريان التيار الكهربائي من خلالها 2. الكتروناتها غير حرة 3. مثل الخشب والبلاستك

س / أكمل الجمل الآتية بالكلمة المناسبة (املأ الفراغات)؟

1. تصنع الاسلاك الكهربائية عادةً من فلز النحاس
2. يعتبر الخشب من المواد العازلة للكهرباء
3. المواد التي لا تسمح بسريان التيار الكهربائي من خلالها تسمى العازلة للكهرباء
4. المواد التي تسمح بسريان التيار الكهربائي من خلالها تسمى الموصلة للكهرباء
5. يعد الحديد موصل للكهرباء
6. المطاط عازل للكهرباء
7. يعد التأريض من وسائل تجنب خطر الصعقة الكهربائية
8. يعد الخزف عازلاً جيداً للكهرباء
9. تغطى القوابس الكهربائية بمواد عازلة مثل المطاط للحماية من الصعقة الكهربائية
10. الفلزات مواد موصلة للكهرباء
11. تقسم المواد من حيث قابلتها على توصيل الكهرباء الى مواد موصلة ومواد عازلة

س / أجب عما يأتي؟

1- جميع الفلزات موصلة جيدة للكهرباء مثل الحديد والالمنيوم والفضة والذهب والنحاس

لأنها تسمح بسريان التيار الكهربائي من خلالها والكتروناتها حرة

2- يستعمل النحاس في صناعة أسلاك التوصيل الكهربائي

لأنه موصل جيد للكهرباء

3- لماذا يعد كل الخشب والفخار والزجاج مواد عازلة للكهرباء؟

لأنها لا تسمح بسريان التيار الكهربائي خلالها والكتروناتها غير حرة

4- تنتج بعض أنواع الحرائق عن الكهرباء؟ أذكر السبب

a. بسبب وضع جهاز كهربائي يعطي حرارة مثل المكواة والمدفأة الكهربائية بالقرب من المفروشات

b. تشغيل أكثر من جهاز باستخدام قابس واحد

5- تغطى القوابس الكهربائية بمواد عازلة مثل المطاط والبلاستك؟ أذكر السبب

للحماية من الصعقة الكهربائية

6- سبب حدوث الصدمة الكهربائية؟

بسبب سريان التيار الكهربائي خلال جسم الإنسان ويكون الجسم جزءاً من دارة كهربائية مغلقة

7- تأريض الأجهزة الكهربائية ذات الغلاف الفلزي؟ أذكر السبب

لتجنب خطر الصعقة الكهربائية

8- ما سبب تلف بعض المقابس الكهربائية عند توصيلها بالكهرباء؟

بسبب تشغيل أكثر من جهاز كهربائي على القابس

9- ما سبب استعمال القواطع الكهربائية الدارة؟

لقطع التيار الكهربائي في حالة سريان تيار كهربائي كبير في الدارة الكهربائية

الفصل التاسع

الطاقة الضوئية

الدرس الأول: المواد الشفافة والمواد المعتمة

س / ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **المواد الشفافة**: هي المواد التي تسمح للضوء بالمرور من خلالها ويمكن رؤية الاجسام التي تقع خلفها مثل الزجاج الصافي
2. **المواد المعتمة**: هي المواد التي لا تسمح الضوء بالمرور من خلالها ولا يمكن رؤية الاجسام التي تقع خلفها مثل الخشب
3. **المواد شبه الشفافة**: هي المواد التي تسمح بمرور بعض الضوء الساقط عليها ويمكن رؤية الاجسام من خلالها بصورة غير واضحة مثل الزجاج المحبب
4. **الضوء**: هو شكل من أشكال الطاقة ويسير بخطوط مستقيمة في جميع الاتجاهات
5. **الظل**: هو منطقة مظلمة تتكون خلف الجسم المعتم عندما يعترض مسار الضوء فيحجبه من الوصول إلى تلك المنطقة
6. **كسوف الشمس**: هي ظاهرة طبيعية تحدث عندما يقع القمر بين الارض والشمس على استقامة واحدة وتمر الارض في ظل القمر
7. **خسوف القمر**: هو ظاهرة طبيعية تحدث عندما تكون الارض بين القمر والشمس على استقامة واحدة ويدخل القمر في ظل الأرض

س: عـدد ما يأتي؟

1- ما أنواع المواد وفق مرور الضوء من خلالها؟

1. المواد الشفافة
2. المواد المعتمة
3. المواد شبه الشفافة

2- يتكون اللون الابيض من عدة ألوان عددها

1. الاحمر
2. الازرق
3. البرتقالي
4. النيلي
5. الاصفر
6. البنفسجي
7. الأخضر

3- عدد أنواع الخسوف؟

1. خسوف القمر الكلي
2. خسوف القمر الجزئي

4- عدد أنواع الكسوف؟

1. كسوف الشمس الكلي
2. كسوف الشمس الجزئي

5- ماهي التطبيقات الطبيعية لتكون الظلال؟

1. ظاهرة خسوف القمر
2. ظاهرة كسوف الشمس

س / تكلم عن أو كيف يحدث؟

1- **خسوف القمر:** يحدث عندما تكون الارض بين القمر والشمس في أثناء دوران القمر حول الارض ويدخل القمر في ظل الأرض فلا نستطيع رؤيته

2- **خسوف القمر الكلي:** ظاهرة تحدث عندما تكون الارض بين القمر والشمس في أثناء دوران القمر حول الأرض ويدخل القمر في ظل الارض فلا نستطيع رؤيته كليا

3- **خسوف القمر الجزئي:** ظاهرة تحدث عندما تكون الأرض بين القمر والشمس ويقع جزء من القمر في منطقة ظل الأرض فأن ضوء الشمس يحجب جزء منه فلا نراه

4- **كسوف الشمس:** ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الارض والشمس وتمر الارض في ظل القمر وقد يكون الكسوف كليا أو جزئياً

5- **الكسوف الكلي:** يحدث عندما يحجب القمر قرص الشمس تماما والكسوف الكلي نادر الحدوث ولا يدوم طويلاً

6- **سبب تكون الظلال (الظل)؟** سبب تكون الظلال هو أن أشعة الشمس تسير بخطوط مستقيمة فعندما يعترض جسم معتم مسار الضوء تتكون خلفة منطقة مظلمة تسمى الظل بسبب حجب الجسم للضوء من الوصول لتلك المنطقة

س / قارن بين أو ما الفرق بين كل مما يأتي

المواد الشفافة	المواد المعتمة
1- هي المواد التي تسمح للضوء بالمرور من خلالها 2- يمكن رؤية الاجسام التي تقع خلفها بوضوح 3- مثل الزجاج الصافي	1- هي المواد التي لا تسمح للضوء بالمرور من خلالها 2- لا يمكن رؤية الاجسام من خلالها 3- مثل الخشب

المواد الشفافة	المواد شبه الشفافة
1- هي المواد التي تسمح للضوء بالمرور من خلالها 2- يمكن رؤية الاجسام التي تقع خلفها بوضوح 3- مثل الزجاج الصافي	1- هي المواد التي تسمح بمرور بعض الضوء الساقط عليها 2- يمكن رؤية الاجسام من خلالها بصورة غير واضحة 3- مثل الزجاج المحبب

المواد المعتمة	المواد شبه الشفافة
1- هي المواد التي لا تسمح للضوء بالمرور من خلالها 2- لا يمكن رؤية الاجسام من خلالها 3- مثل الخشب	1- هي المواد التي تسمح بمرور بعض الضوء الساقط عليها 2- يمكن رؤية الاجسام من خلالها بصورة غير واضحة 3- مثل الزجاج
خسوف القمر	**كسوف الشمس**
1- يحدث عندما تكون الارض بين القمر والشمس 2- يدخل القمر في ظل الارض فلا نستطيع رؤيته 3- الخسوف نوعان الخسوف الكلي والخسوف الجزئي وهذا شائع أكثر من الكلي	1- يحدث عندما يقع القمر بين الارض والشمس 2- تمر الارض في ظل القمر ويحجب قرص الشمس 3- الكسوف نوعان الكسوف الجزئي والكسوف الكلي وهو نادر الحدوث ولا يدوم طويلاً

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (املأ الفراغات؟

1. ظاهرة حجب القمر لضوء الشمس عن الارض تسمى كسوف الشمس
2. ينتمي الماء الصافي حسب مرور الضوء من خلاله الى المواد الشفافة
3. يبدو الفلفل الاخضر بلون أخضر عندما يسقط عليه ضوء أبيض
4. يحدث كسوف الشمس عندما يقع القمر بين الارض والشمس
5. يحدث خسوف القمر عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر
6. الورق المقوى من المواد المعتمة للضوء
7. المواد التي تسمح لبعض الضوء بالمرور من خلالها هي المواد الشفافية
8. الزجاج المحبب من المواد شبه الشفافة
9. يعد الضباب على وفق مرور الضوء من خلاله من المواد شبه الثقافة
10. تصنف المواد الى ثلاثة أنواع وفقا لمرور الضوء من خلالها

س / أذكر السبب "علل ما يأتي؟

1- لماذا يعد الزجاج المحبب من المواد شبه الثقافة؟

لأنه يسمح بمرور بعض الضوء من خلاله ونرى الاجسام من خلاله بصورة غير واضحة

2- لماذا لا أستطيع رؤية القمر بوضوح في أثناء الخسوف الكلي للقمر؟

لأن القمر يقع في ظل الأرض فلا يراه سكان الأرض

3- يجب توخي الحذر الشديد من النظر الى الشمس مباشرة بالعين المجردة؟

لأن أشعة الشمس المؤذية تصل الى العين

4- ما سبب تكون الظل خلف الجسم المعتم؟

بسبب حجب الجسم المعتم للضوء من الوصول لتلك المنطقة

الفصل التاسع

الطاقة الضوئية

الدرس الثاني :المرايا والعدسات

من / ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **المرآة**: هي سطح مصقول عاكس للضوء تكون صوراً للجسم الواقع أمامها
2. **المرآة المستوية**: هي سطح مستو مصقول ينعكس عنه الضوء انعكاسا منتظماً
3. **المرآة الكروية**: هي جزء من سطح كروي عاكس للضوء تكون هذه المرايا صوراً واضحة مختلفة للجسم الواقع أمامها
4. **المرآة المقعرة**: هي المرأة التي يكون السطح العاكس للضوء فيها هو السطح الداخلي
5. **المرأة المحدبة**: هي المرأة التي يكون السطح العاكس للضوء فيها هو السطح الخارجي
6. **العدسة**: هي جسم شفاف مصنوع من الزجاج أو البلاستك الشفاف وتعمل على أحداث انكسار الضوء الساقط عليها
7. **العدسة اللامة**: هي العدسة التي تعمل على تجميع الأشعة الضوئية المنكسرة عن العدسة المحدبة في منطقة واحدة
8. **العدسة اللامة**: هي العدسة التي تعمل على تفريق الأشعة الضوئية المنكسرة المقعرة عن العدسة

س / عــدد ما يأتي؟

1- عدد أنواع المرايا؟
   1. المرايا المستوية
   2. المرايا الكروية

2- ما أنواع المرايا الكروية؟
   1. المرآة المقعرة
   2. المرآة المحدبة

3- ما أنواع العدسات؟
   1. العدسة اللامة المحدبة
   2. العدسة المفرقة المقعرة

4- ما مميزات المرآة المستوية؟

1. تكون صوراً واضحة للأجسام التي تقع أمامها
2. الصور التي تتكون في المرأة تكون معتدلة ومعكوسة يبدو يسارها يمينا ويمينها يساراً
3. الصورة مساوية للجسم في أبعاده
4. بعد الجسم عن المرآة يساوي بعد الصورة عنها

5- ما هي استخدامات أو استعمالات المرايا أو ما تطبيقات المرايا؟

1. تستعمل في البيوت وصالونات العلاقة
2. يستعملها أطباء الاسنان
3. تستعمل لتركيز أشعة الشمس في تطبيقات استثمار الطاقة الشمسية
4. تستعمل على جانبي السيارة لتزويد السائق بمجال رؤية أوسع

س / ما الفرق أو قارن بين كل مما يأتي؟

المرآة المقعرة	المرآة المحدبة
1. السطح العاكس للضوء فيها هو السطح الداخلي 2. يستعملها أطباء الاسنان فضلاً عن استخدامها التركيز أشعة الشمس في استثمار الطاقة الشمسية	1. السطح العاكس للضوء فيها هو السطح الخارجي 2. تستعمل على جانبي السيارة لتزويد السائق بمجال رؤية أوسع

العدسة اللامة (المحدبة)	العدسة المفرقة المقعرة
1. تعمل على تجميع الاشعة الضوئية المنكسرة عن العدسة في نقطة واحدة 2. يكون وسطها أسمك من أطرافها 3. تستخدم في رؤية الاجزاء الدقيقة إذ نقوم بتكبيرها	1. تعمل على تفريق الأشعة الضوئية المنكسرة عن العدسة 2. يكون وسطها أقل سمكاً من أطرافها 3. تستخدم في النظارات الطبية لمعالجة قصر البصر

المرآة	العدسة
تعكس الاشعة الساقطة عليها	تكسر الأشعة الساقطة عليها

س / أجب عما يأتي؟

1. ما استعمالات أو استخدامات المرآة المقعرة؟

يستعملها أطباء الاسنان وتستخدم في تركيز أشعة الشمس في تطبيقات استثمار الطاقة الشمسية

2. ما استعمالات أو استخدامات المرآة المحدبة؟

تستعمل على جانبي السيارة لتزويد السائق بمجال رؤية أوسع

3. ما هي صفات العدسة اللامة (المحدبة)؟

يكون وسطها أسمك من أطرافها

4. ما هي استخدامات العدسة اللامة (المحدبة)؟

تستخدم في رؤية الاجزاء الدقيقة إذ تقوم بتكبيرها

5. ما هي صفات العدسة المفرقة (المقعرة)؟

يكون وسطها أقل سمكاً من أطرافها

6. ما هي استخدامات العدسة المفرقة (المقعرة)؟

تستخدم في النظارات الطبية لمعالجة قصر البحر

7. ما عمل العدسة المحدبة؟

تعمل على تجميع الاشعة الضوئية المنكسرة عن العدسة في نقطة واحدة

8. لماذا تسمى العدسة المحدبة عدسة لامة؟

لأنها تعمل على تجميع الأشعة الضوئية المنكسرة عن العدسة في نقطة واحدة

9. ما عمل العدسة المقعرة؟

تعمل على تفريق الأشعة الضوئية المنكسرة عن العدسة

10. لماذا تسمى العدسة المقعرة عدسة مفرقة

لأنها تعمل على تفريق الاشعة الضوئية المنكرة عن العدسة

س / أكمل الجمل الاتية بالكلمة المناسبة (املأ الفراغات)؟

1. عندما يسقط الضوء على العدسة فأنه ينكسر
2. تستخدم المرأة المستوية في صالونات العلاقة
3. من أنواع المرايا الكروية المرآة المقعرة والمرأة المحدبة
4. العدسة المفرقة تعمل على تفريق الأشعة الضوئية المنكسرة عليها
5. يسمى السطح المصقول العاكس للضوء المرأة المستوية
6. العدسة هي الجسم الشفاف الذي يعمل على انكسار الضوء الساقط عليها
7. تستخدم المرأة المحدبة على جانبي السيارة
8. المرآة المقعرة تستخدم في استثمار الطاقة الشمسية
9. تستخدم العدسة المفرقة المحدبة لمعالجة قصر البصر
10. من أنواع المرأة الكروية المرأة المحدبة والمرآة المقعرة
11. المرآة المحدبة والمرآة المقعرة هما من أنواع المرايا الكروية

الفصل العاشر

الأرض المتغيرة

الدرس الأول: الصفائح الأرضية

س / ما المقصود بالمفردات التالية

1. **القشرة الأرضية**: هي الجزء الظاهر من سطح الأرض وترتفع في بعض الأماكن مكونة الجبال وتنخفض في مناطق أخرى مكونة السهول واعماق البحار
2. **القشرة القارية**: هي القشرة التي تكون اليابسة (القارات)
3. **القشرة المحيطية**: هي القشرة التي تتواجد تحت المحيطات
4. **الستار**: هي الطبقة الثانية من طبقات الأرض وتتميز بأنها أكثر سمكا من طبقة القشرة الأرضية
5. **اللب**: هو الطبقة الثالثة من طبقات الأرض والتي تمثل مركز الأرض
6. **الغلاف الصخري**: هو النطاق الخارجي لسطح الأرض ويتكون من الصخور
7. **الغلاف المائع**: هي الطبقة التي تلي طبقة الغلاف الصخري وتكون هذه الطبقة منصهرة جزئياً وأكثر سخونة واقل صلابة من طبقة الغلاف الصخري
8. **الصفيحة الأرضية**: هي مساحة واسعة من سطح الأرض تمتد من القشرة الارضية وحتى الجزء العلوي من الستار وعادة تكون عائمة فوق الغلاف المائع للأرض
9. **الصفائح المحيطية**: وهي صفائح تقع أسفل المحيطات
10. **الصفائح القارية**: وهي صفائح تقع أسفل القارات
11. **حدود الصفائح**: هي مناطق النقاء أو تصادم الصفائح بعضها ببعض وتتميز بأنشطة زلزالية وبركانية
12. **الحركة التباعدية**: هي حركة الصفائح الأرضية مبتعدة بعضها عن بعض باتجاهين متعاكسين تؤدي إلى تكوين قيعان البحار والمحيطات
13. **الحركة التقاربية**: هي حركة الصفائح الأرضية بعضها نحو بعض مؤدية إلى اصطدامها مما يؤدي إلى إنشاء الصخور وتكون السلاسل الجبلية
14. **الحركة الانزلاقية**: هي انزلاق صفيحتين متماستين وباتجاهين متعاكسين وينتج عن هذه الحركة الزلازل في منطقة التماس بين الصفيحتين

س عدد ما يأتي؟

1- ما طبقات الأرض؟

1. القشرة الأرضية
2. الستار
3. اللب

2- ما أنواع القشرة الأرضية؟

1. القشرة القارية
2. القشرة المحيطية

3- ما أقسام الصفائح الأرضية؟

1. الصفائح المحيطية
2. الصفائح القارية

4- عدد أنواع حركة الصفائح الارضية؟

1. الحركة التباعدية
2. الحركة التقاربية
3. الحركة الانزلاقية

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة؟

1. النطاق الخارجي لسطح الأرض يسمى الغلاف الصخري
2. منطقة النقاء أو تصادم الصفائح الأرضية تسمى حدود الصفائح
3. يتكون الغلاف الصخري بنسبة كبيرة من الصخور
4. تنتج عن الحركة الانزلاقية للصفائح تكون الزلازل
5. تسمى الطبقة التي تلي الغلاف الصخري للأرض الغلاف المائع
6. الغلاف الصخري للأرض مقسم إلى عدد من القطع تسمى الواحدة منها الصفيحة الأرضية
7. ينتج عن الحركة التباعدية للصفائح تكون قيعان المحيطات والبحار
8. عدد أنواع حركة الصفائح الأرضية التي ميزها العلماء ثلاثة أنواع
9. ينتج عن الحركة التقاربية للصفائح تكون السلاسل الجبلية
10. القشرة القارية هي القشرة التي تكون اليابسة (القارات)

س / قارن اما الفرق بين كل مما يأتي؟

القشرة الأرضية	الستار
1- الجزء الظاهر من سطح الأرض 2- أقل سمكاً من الستار	1- توجد أسفل القشرة الأرضية 2- أكثر سمكاً من القشرة الارضية

الغلاف الصخري	الغلاف المائع
1. النطاق الخارجي لسطح الأرض 2. طبقة باردة 3. طبقة صلبة	1. يلي طبقة الغلاف الصخري 2. طبقة منصهرة جزئيًا وأكثر سخونة 3. أقل صلابة

الحركة التباعدية	الحركة التقاربية
1. تتحرك فيها الصفائح مبتعدة بعضها عن بعض باتجاهين متعاكسين 2. تؤدي إلى تكوين قيعان المحيطات والبحار	1. تتحرك فيها الصفائح بعضها نحو بعض مؤدية الى اصطدامها 2. تؤدي إلى أنشاء الصخور وتكوين السلاسل الجبلية

الحركة التباعدية	الحركة الانزلاقية
1. تتحرك فيها الصفائح مبتعدة بعضها عن بعض باتجاهين متعاكسين 2. تؤدي إلى تكوين قيعان المحيطات والبحار	1. تحدث عند انزلاق صفيحتين متماستين وباتجاهين متعاكسين 2. ينتج عنها الزلازل في منطقة التماس بين الصفيحتين

الحركة التقاربية	الحركة الانزلاقية
1. تتحرك فيها الصفائح بعضها عضو بعض مؤدية إلى اصطدامها 2. تؤدي إلى أنشاء الصخور وتكوين السلاسل الجبلية	1. تحدث عند انزلاق صفيحتين متماستين وباتجاهين متعاكسين 2. ينتج عنها الزلازل في منطقة التماس بين الصفيحتين

س/ أجب عما يأتي؟

1. تتميز حدود الصفائح بأنشطة زلزالية وبركانية؟ أذكر السبب

بسبب تصادم الصفائح الأرضية بعضها ببعض

2. الصفائح الارضية تتحرك بشكل مستمر؟ أذكر السبب

لأن مادة الستار تسخن بشكل غير منتظم نتيجة لتيارات الحمل التي تتولد في باطن الأرض

3. ما الذي ينتج عن الحركة التباعدية لصفائح الأرض؟

تؤدي إلى تكوين قيعان المحيطات والبحار

4. ما الذي ينتج عن الحركة التقاربية لصفائح الأرض؟

تؤدي إلى أنشاء الصخور وتكوين السلاسل الجبلية

5. ما الذي ينتج عن الحركة الانزلاقية الصفائح الأرض؟

ينتج عن هذه الحركة الزلازل

6. لماذا تختلف تضاريس الأرض من منطقة إلى أخرى؟

بسبب حركة الصفائح الأرضية المستمرة

7. تكون طبقة الغلاف المائع منصهرة جزئياً، فسر ذلك

كونها أقرب إلى لب الأرض فتؤدي السخونة العالية المنبعثة من لب الأرض إلى انصهارها جزئياً

8. ما أثر حركة الصفائح الأرضية؟

نشأة القارات والمحيطات والزلازل والبراكين

9. ما سبب تكوين السلاسل الجبلية على سطح الأرض؟

بسبب الحركة التقاربية للصفائح الأرضية يتم تكوين السلاسل الجبلية

الفصل العاشر

الأرض المتغيرة

الدرس الثاني: أثر حركة الصفائح الأرضية

س / ما المقصود د بالمفردات التالية؟

1. **القارة**: هي المساحة الواسعة جداً من اليابسة التي تحيط بها المياه من جهتين أو أكثر
2. **قارات العالم القديم**: هي القارات التي سكنها الانسان القديم مثل أسيا وأوربا وأفريقيا
3. **قارات العالم الجديد**: وهي القارات التي أكتشفها الأنسان حديثاً من خلال الرحلات الاستكشافية وهي أمريكيا الشمالية والجنوبية والقارة القطبية الجنوبية وأستراليا
4. **الانجراف القاري**: هي نظرية لتفسير نشأة القارات وتعني أن القارات كانت سابقاً كتلة واحدة كبيرة غير منفصلة وكان الماء يحيط بها من الجوانب الاربعة
5. **الزلزال**: هو ظاهرة طبيعية نتيجة اهتزاز صفائح القشرة الأرضية مسببة تشقق يسمى الصدع
6. **الصدع**: هو تشقق في القشرة الأرضية يسببه الزلزال
7. **بؤرة الزلزال**: هو مكان بداية الزلزال تحت سطح الأرض ومنها ينتشر الزلزال في جميع الاتجاهات بشكل اهتزازات عبر الصخور الى سطح الأرض
8. **التسونامي**: هو ارتفاع مياه البحر وتتحرك الامواج العملاقة في جميع الاتجاهات بسرعة عالية جداً وتسبب الكثير من الدمار للمناطق القريبة من الشواطئ
9. **البركان**: هو ظاهرة طبيعية تتمثل بخروج المادة المنصهرة من داخل سطح الأرض من فتحة في القشرة الأرضية
10. **الصهارة**: هي مخلوط منصهر من المواد المكونة للصخر والغازات والماء من طبقة الستار وتندفع الى خارج سطح الأرض عبر فوهة البركان

س /قارن /ما الفرق بين قارات العالم القديم وقارات العالم الجديد؟

قارات العالم القديم	قارت العالم الجديد
1. هي القارات التي سكنها الانسان منذ القدم 2. مثل أسيا وأوربا وأفريقيا	1. هي القارات التي أكتشفها الأنسان حديثا خلال الرحلات الاستكشافية 2. مثل أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية واستراليا والقارة القطبية الجنوبية

س / عـدد ما يأتي؟ أو أجب عما يأتي؟

1- يوجد في العالم سبع قارات عددها؟

1. قارة آسيا
2. قارة أفريقيا
3. قارة أوربا
4. قارة أمريكا الشمالية
5. قارة أمريكا الجنوبية
6. قارة استراليا
7. القارة القطبية الجنوبية

2- تقسم القارات حسب زمن اكتشافها إلى قسمين هما

1. قارت العالم القديم
2. فارات العالم الجديد

3- أذكر قارات العالم القديم؟

1. قارة أسيا
2. قارة أوربا
3. قارة أفريقيا

4- أذكر قارات العالم الجديد؟

1. قارة أستراليا
2. قارة أمريكا الشمالية
3. قارة أمريكا الجنوبية
4. القارة القطبية الجنوبية

5- أهم الأثار التخريبية الناتجة عن الزلازل؟

1. الانهيارات
2. الانزلاقات
3. التشققات الأرضية
4. تساقط المنشأة العمرانية
5. تسبب زلازل قاع المحيط السونامي

6- ما الاجراءات الوقائية عند حدوث الزلازل؟

1. ضبط النفس والتقليل من الحركة قدر الامكان
2. الخروج من المباني والذهاب الى الساحات
3. تجنب استخدام المصاعد الكهربائية

7- الاجراءات الوقائية عند حدوث زلزال أذا تعذر الخروج من المنزل؟

1. الابتعاد عن النوافذ والوقوف بجوار الحائط
2. أختبئ أسفل قطعة أثاث صلبة كالطاولة أو أنبطح أرضًا
3. وأحرص على تغطية رأسك بذراعك
4. أهتم دائماً بالأطفال وطمئنهم سواء كنت في المنزل أو أي مكان آخر

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (املأ الفراغات؟

1. صفائح الأرض دائمة الحركة وينشأ عن حركتها القارات والمحيطات
2. صفائح الأرض دائمة الحركة وينشأ عن حركتها تكون الزلازل والبراكين
3. يقسم سطح الأرض إلى يابسة وماء
4. تقسم اليابسة إلى سبع قارات
5. مخلوط المواد المكونة من الصخور والغازات والماء يسمى الصهارة
6. النظرية التي فسرت نشأة القارات هي نظرية الانجراف القاري
7. تسمى النقطة التي تقع تحت سطح الأرض وينطلق منها الزلزال البؤرة
8. يبلغ عدد قارات العالم سبع قارات
9. تنتج الزلازل عن الحركة الانزلاقية
10. يسمى خروج المادة المنصهرة من داخل سطح الأرض البركان

س / أجب عما يأتي؟

1- بفعل الحركة التباعدية للصفائح انقسمت القارة الكبيرة الى كتلتين كبيرتين اذكرها؟

1. كتلة اتجهت نحو الشمال وتجزأت إلى أوربا وأسيا وأمريكا الشمالية
2. كتلة اتجهت جنوباً وتجزأت فيما بعد إلى أمريكا الجنوبية وأفريقيا وأستراليا

2- إلى ماذا أدى الانجراف القاري؟

أدى إلى تكوين أجزاء من اليابسة التي شكلت لاحقا القارات والمحيطات

3- ما سبب حدوث الزلزال؟

نتيجة اهتزاز صفائح القشرة الأرضية

4- ما سبب حدوث البراكين؟

بسبب تقارب الصفائح وتتصادم وتنزلق أسفل طبقة الستار حيث تنعم الصفيحة فتشكل الصهارة التي تندفع إلى سطح الأرض عبر فوهة البركان

5- قد تكون الانفجارات البركانية نافعة؟ اذكر السبب

لأنها تضيف مواد جديدة إلى القشرة الأرضية مما يجعل التربة غنية بالمعادن

6- قد تكون الانفجارات البركانية مؤذية؟ أذكر السبب

لأنها تدمر كل شيء في طريقها بسبب سخونتها

7- ما سبب حدوث الزلازل والبراكين

تحدث نتيجة لحركة صفائح القشرة الأرضية

8- ماذا ينتج من الزلازل في قاع المحيط؟

ترتفع مياه البحر فتتحرك بسرعة عالية ونسب التسونامي

9- ما الفرق بين الصفائح القارية والصفائح المحيطية؟

1. الصفائح القارية تقع أسفل القارات
2. الصفائح المحيطية تقع أسفل المحيطات

10- أين تنتشر الامواج الزلزالية في أثناء حدوث الزلزال؟

من البؤرة إلى جميع الاتجاهات

11- ما أثر حركة الصفائح الأرضية؟

نشأة القارات والمحيطات والزلازل والبراكين

12- ما الفرق بين ظاهرة السونامي والزلزال

1. الزلزال يحدث على اليابسة
2. التسونامي يحدث في قاع المحيط فيحرك الامواج المائية بسرعة

13- تكون طبقة الغلاف المائع منصهرة جزئياً، فسر ذلك

بسبب قربها من لب الأرض فتؤدي السخونة العالية المنبعثة من لب الأرض إلى أنصارها جزئياً

الفصل الحادي عشر

الكون الواسع

الدرس الأول: الغلاف الجوي

س / ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **الغلاف الجوي**: هو جزء من الكرة الأرضية يمثل طبقة الهواء التي تحيط بالكرة الأرضية ويتألف من عدة غازات ضرورية لحياة الكائنات الحية
2. **الاشعاع الشمسي**: هو الاشعة الصادرة عن الشمس والمتجهة نحو الأرض وتقوم بتسخين الهواء واليابسة والمحيطات
3. **الغلاف الداخلي**: هو الطبقة الأولى من الغلاف الجوي والأقرب إلى سطح الأرض تحدث فيها التغيرات الجوية كالأمطار والرياح والرطوبة
4. **الغلاف الطبقي**: طبقة تقع أعلى الغلاف الداخلي وتمتاز باحتوائها على غاز الأوزون وتخلد هذه الطبقة من الاضطرابات الجوية والسحب
5. **الغلاف المتوسط**: يقع أعلى الغلاف الطبقي وله أهمية كبيرة جدا لأنه يعمل كحاجزاً لصد الاجرام السماوية التي تسقط على الارض
6. **الغلاف الحراري**: هو الطبقة الرابعة من الغلاف الجوي وترتفع فيها درجة الحرارة
7. **الغلاف الخارجي**: هو أعلى طبقات الغلاف الجوي وابعدها عن الأرض والاقرب إلى الفضاء الخارجي وهو طبقة رقيقة جدا تتلاشى تدريجياً
8. **الأوزون**: وهو غاز يحمي الكائنات الحية من الجزء المؤذي من أشعة الشمس ويوجد في الغلاف الطبقي للغلاف الجوي

س / عــدد ما يأتي؟

1. ما الغازات المكونة للغلاف الجوي؟

1. الأوكسجين
2. النتروجين
3. ثنائي أوكسيد الكاربون
4. بخار الماء والغازات الأخرى

2. عدد طبقات الغلاف الجوي من الأقرب إلى الأبعد عن سطح الأرض؟

1. الغلاف الداخلي
2. الغلاف الطبقي
3. الغلاف المتوسط
4. الغلاف الحراري
5. الغلاف الخارجي

3. كيف يتم الحفاظ على التوازن الطبيعي المكونات الهواء؟

1. استمرار الزراعة
2. تشجير الاماكن الصحراوية والمدن
3. الاستخدام الصحيح لوسائط النقل لتقليل نسبة تلوث الهواء

4. ما أهمية غاز الأوكسجين؟

1. غاز ضروري لعملية تنفس الكائنات الحية
2. يستخدمه الغواصون في أعماق البحار للتنفس

5. ما أهمية غاز النتروجين

1. يساعد على عدم انتشار الحرائق بشكل سريع
2. يقلل من شدة فعالية الأوكسجين

6. ما أهمية غاز ثنائي أو كيد الكاربون

1. تستخدمه النباتات في عملية البناء الضوئي
2. يستعمل في أطفاء الحرائق
3. يحبس حرارة الشمس ويمنعها من التسرب إلى الفضاء الخارجي

7. ما أهمية بخار الماء؟

1. يساعد على تلطيف الهواء الجوي
2. يساعد على هطول الامطار التي تعتمد عليها الكثير من المزروعات

س / أذكر السبب لكل ما يأتي علل ما يأتي؟

1. تزداد نسبة غاز ثنائي أوكسيد الكاربون في هواء المدن الصناعية المزدحمة بالسكان؟

وذلك لكثرة المصانع وعمليات الاحتراق

2. تزداد نسبة غاز الأوكسجين في المدن الزراعية؟

بسبب أنتاج النباتات لغاز الأوكسجين في أثناء عملية البناء الضوئي

3. لماذا تزداد نسبة الأوكسجين في الحدائق؟

لأن النباتات تطرح غاز الأوكسجين وتأخذ غاز ثنائي أوكسيد الكاربون

4. يستعمل غاز ثنائي أوكسيد الكاربون في أطفاء الحرائق؟

لأنه غاز ثقيل يحيط بالنار المشتعلة فيطفئها

5. يعد الهواء جافاً في المناطق الصحراوية؟

وذلك لأن نسبه بخار الماء فيه قليلة

6. يعد الهواء رطباً في المناطق الساحلية؟

وذلك لأن نسبة بخار الماء فيه عالية

7. الحفاظ على التوازن الطبيعي المكونات الغلاف الجوي شيء مهم؟

لاستمرار الحفاظ على صحة الكائنات الحية

8. يتشابه عمل غاز ثنائي أوكسيد الكاربون عمل البيوت الزجاجية

لأنه يحبس حرارة الشمس ويمنعها من التسرب إلى الفضاء الخارجي

9. يمكن للطائرات أن تحلق في طبقة الغلاف الطبقي للغلاف الجوي؟

لأن هذه الطبقة تخلو من الاضطرابات الجوية والسحب

10. لطبقة الغلاف المتوسط أهمية كبيرة جداً؟

لأنها تعمل كحاجز لصد الاجرام السماوية التي تسقط على الأرض كالشهب والنيازك

س / أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة(املأ الفراغات)؟

1. تزداد نسبة غاز ثنائي أوكسيد الكاربون في المدن الصناعية المزدحمة بالسكان
2. تنتج النباتات غاز الأوكسجين في عملية البناء الضوئي
3. الغاز الذي تستخدمه النباتات في عملية البناء الضوئي هو غاز ثنائي أوكسيد الكاربون
4. الأشعة الصادرة عن الشمس والمتجهة نحو الأرض تسمى الاشعاع الشمسي
5. يتم معالجة ارتفاع حرارة الأرض بالتقليل من حرق الوقود
6. تسمى طبقة الغازات التي تحيط بالكرة الأرضية الغلاف الجوي
7. غاز الأوزون يوجد في طبقة الغلاف الطبقي
8. يتكون الغلاف الجوي من عدة طبقات وأقربها إلى الأرض الغلاف الداخلي
9. يحمي غاز الأوزون الكائنات الحية من أشعة الشمس المؤذية
10. أعلى طبقات الغلاف الجوي وأبعدها عن سطح الأرض هي طبقة الغلاف الخارجي
11. الطبقة الرابعة من الغلاف الجوي وترتفع فيها درجات الحرارة هي الغلاف الحراري

س / ما الفرق أو قارن بين الغلاف المتوسط والغلاف الطبقي

الغلاف المتوسط	الغلاف الطبقي
1. يقع أعلى الغلاف الطبقي 2. له أهمية كبيرة لأنه يعمل كحاجز لحد الاجرام السماوية التي سقط على الأرض كالشهب والنيازك	3. يقع أعلى الغلاف الداخلي 4. تمتاز باحتوائها على غاز الأوزون وتخلو من الاضطرابات الجوية والسحب

الفصل الحادي عشر

الكون الواسع

الدرس الثاني: الكون

س /ما المقصود بالمفردات التالية؟

1. **النجم**: هو كرة من الغازات الملتهبة وهي ذاتية الحرارة والاضاءة
2. **المجموعات الشمسية**: هي تجمع النجوم بأشكال معينة في السماء ولها أسماء ترتبط مع أشكالها كأسماء الحيوانات كالدب الأكبر أو الاصغر أو أدوات كالميزان
3. **الشمس**: هي نجم كروي الشكل حجمها أكبر من حجم الارض بـ 100 مرة تقريبا وهي ثابتة شديدة الحرارة وتبلغ حرارة سطحها 5500 درجة سيليزية
4. **السديم**: هو مجموعة سحب من الغازات والغبار الكوني ذات مظهر غير منتظم في الفضاء
5. **المجرات**: هي تجمع هائل من النجوم والغبار والغازات ترتبط معا بقوة جذب متبادلة وندور حول مركز مشترك
6. **مجرة درب التبانة**: هي مجرة لولبية تحتوي على 200 الى 400 مليار نجم من ضمنها الشمس وتدور حول مركزها بسرعة هائلة جدًا
7. **الكون**: هو الفضاء بكل ما يحتويه من مادة وطاقة

س /عــدد ما يأتي؟

1. ما أهمية المجموعات الشمسية
   1. تحديد الفصول الأربعة ومواعيدها
   2. تحديد الاتجاهات بوساطتها فمثلاً يمكن تحديد اتجاه الشمال بالنجم القطبي
2. عدد أشكال المجرات؟
   1. المجرة غير المنتظمة: تكون كالغيمة ليس لها شكل محدد
   2. المجرة اللولبية: تكون حلزونية الشكل ولها أذرع ملتفة حول مركز المجرة
   3. المجرة البيضوية: تكون بيضوية الشكل ليس لها أذرع

س /أجب عما يأتي؟

1- تبدو النجوم بألوان مختلفة؟ أذكر السبب

بسبب اختلاف درجة حرارة سطوحها

2- لماذا تتباين النجوم في سطوعها؟

لاختلاف قربها وبعدها عن الأرض فيقل سطوعها بالنسبة لنا كلما ابتعدت عن الأرض

3- لماذا تدور المجرات حول مركز مشترك؟

بسبب ارتباطها معا بقوة جذب مشترك

4- بماذا تختلف النجوم بعضها عن بعض؟

تختلف بألوانها وسطوعها وأحجامها

س/ أكمل الجمل الأتية بالكلمة المناسبة (املأ الفراغات)؟

1. الشمس نجم كبير كروي الشكل حجمها أكبر من الأرض
2. حجم الشمس أكبر من حجم الأرض بأكثر من 100 مرة
3. درجة حرارة سطح الشمس يزيد عن 5500 درجة سيليزية تقريباً
4. تبدأ دورة حياة النجم من السديم
5. يعد السديم كتلة البناء الأساسية في الكون
6. مع مرور ملايين السنين تنكمش مادة السدم على نفسها مكونة النجوم
7. تسمى مجرة درب التبانة أيضًا درب اللبانة
8. مجرة درب التبانة هي إحدى أكبر المجرات في الكون
9. توجد مجموعتنا الشمسية على حافة مجرة درب التبانة
10. يسمى تجمع النجوم بأشكال معينة بـ المجموعات النجمية
11. الفضاء بكل ما يحتويه من مادة وطاقة يسمى الكون
12. التجمع الهائل من النجوم والغبار والغازات يسمى المجرات
13. تسبح الاقمار الصناعية في الغلاف الجوي بسبب ندرة الهواء
14. يتكون السديم من غازات وغبار كوني
15. يمكن تحديد جهة الشمال بوساطة النجم القطبي

مع تمنياتنا لكم بالنجاح