حسب المنهج الحديث
2026

ملزمة

الاحياء

للصف الثالث متوسط

اعداد الاستاذ

جعفر محمد الشويلي

0785132612

تم التصميم بواسطة الياسري للدعاية والاعلان 07837999227

الفصل الاول

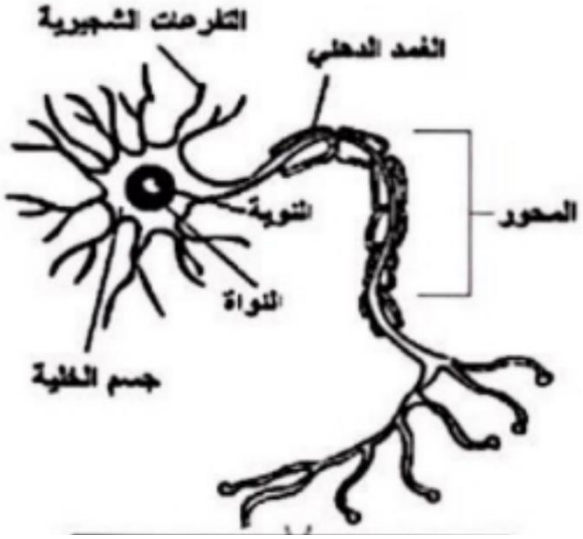
الجهاز العصبي

❖ يحتاج الانسان الى الجهاز العصبي لسببين

١- تنظيم عمل اجهزة الجسمية مع بعضها البعض كنبض عضلة القلب وهو عمل مسيطر عليه عصبيا وتنفس الانسان اثناء النوم وتقلص العضلات الملساء في الامعاء وغيرها .

٢- تنظيم العلاقات مع المحيط الخارجي فهو غاية في الاهمية كالابتعاد عن المخاطر كالحريق ومصادر الضوضاء والاقتراب من الازهار ويتم ذلك من خلال الاعضاء الحسية هي العين والاذن والانف والجلد .

الخلية العصبية : الوحدة الاساسية والوظيفية لبناء الجهاز العصبي وهي على اشكال مختلفة وقد تكون احادية القطب او متعددة الاقطاب او ثنائية القطب .



خلية عصبية نموذجية

❖ **لا يمكن تعويض الخلايا العصبية في الدماغ في حال تلفها بخلايا اخرى تحل محلها**

النســيج العصــبي : مجموعة من الخلايا العصــبية التي تقوم بوظيفة محددة كنقل الايعاز العصبي حيث تقوم بتسليم الحوافز من المحيط ويحولها الى سيلات عصبية ثم ينقلها الى اجزاء اخرى من الجسم ليحدث فعل او استجابة مناسبة لذلك الحافز .

❖ **لون النسيج العصبي في قشرة الدماغ سنجابي اما الذي يغطي الحبل الشوكي ابيض .**

الاعصــاب : حزمة قوية من المحاور العصــبية المتجمعة المرتبطة مع بعضــها بنســيج ليفي رابط التي تنتشر في انحاء الجسم المختلفة وقد تكون حسية وحركية .

س/ما الفرق بين الاعصاب الحسية والحركية ؟

العصب الحسي	العصب الحركي
ينقل الحافز من انحاء الجســم الى الجهاز العصبي المركزي	**ينقل الايعاز بالرد من الجهاز العصــبي المركزي الى انحاء الجسم**

اقسام الجهاز العصبي

١-الجهاز العصبي المركزي
٢- الجهاز العصبي المحيطي
٣- الجهاز العصبي الذاتي

١- الجهاز العصبي المركزي يتكون من :
أ- الدماغ
ب- الحبل الشوكي

أ ـ **الدماغ** يتكون من :

١ـ مخ ٢ـ مخيخ ٣ـ نخاع مستطيل

٢ـ **الجهاز العصـــبي المحيطي** يتكون من **١٢ زوج** من الاعصـــاب القحفية **٣١ زوج** من الاعصاب الشوكية .

٣ـ **الجهاز العصبي الذاتي** يتكون من الجهاز الودي والجهاز جار الودي .

١ـالجهاز العصبي المركزي : يشمل الدماغ والحبل الشوكي .

أ ـ الدماغ : و يتألف من

المخ : وهو اكبر جزء من الدماغ يتكون من نصـفين يفصـلهما من الاعلى شـق عميق ويكون سطحه متعرجا ويسيطر المخ على مركز الحواس وعلى الحركات الارادية ومختلف الفعاليات العضلية كالانفعالات النفسية والذكاء والتفكير .

المخيخ : يقع اسـفل القسـم الخلفي للمخ ويتكون من قسـمين وظيفته تنظيم حركة العضـلات الارادية في الجسم .

النخاع المســتطيل : يقع في اســفل القســم الخلفي من قاعدة تجويف الجمجمة يصــل الدماغ بالحبل الشوكي .

- **اهميته :** تقع فيه المراكز الحيوية المسيطرة على بعض اجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران وخاصة القلب ومراكز بعض الحركات اللاارادية .

اقسام المخ	موقع	وظيفة
المخ	تجويف القحف في الجمجمه	مراكز الفعاليات الاراديه
المخيخ	اسفل القسم الخلفي للمخ	تنظيم الحركات الارادية في الجسم
النخاع المستطيل	القسم الخلفي من قاعدة تجويف الجمجمه	مراكز الفعاليات اللاراديه

ب ـ الحبل الشوكي : حبل اسطواني طوله ٤٥ سم يمتد من نهاية النخاع المستطيل وينتهي بمستوى الفقرة القطنية الاخيرة موقع الحبل الشوكي يكون داخل قناة عظمية تكونها فقرات متصلة مع بعضها بانسجة متينة وظيفتها تكون مركز الافعال الانعكاسية .

٢ـ الجهاز العصبي المحيطي : يتكون من اعداد كبيرة من الاعصاب المنتشرة في انحاء الجسم وظيفته تسلم الحوافز من اعضاء الحس المختلفة وايصالها الى الجهاز العصبي المركزي ومن ثم استلام الرد عليها ، مثل حركة العضلات التي تحرك الاطراف المختلفة مثل رؤية الانسان للنار بالقرب منه فالعين تستلم الصورة وتقوم بارسالها الى الدماغ ويقوم الدماغ باصدار الاوامر الى عضلات الرجل في الابتعاد عنها .

مكونات الجهاز العصبي المحيطي

أـ الاعصاب الشوكية : الياف عصبية حسية وحركية عددها ٣١ زوجا تخرج من الحبل الشوكي وتتصل بعضلات الجسم كافة وهي اما حسية او حركية .

ب ـ الاعصاب القحفية : ١٢ زوج من الاعصاب الحسية والحركية والمختلفة في الجسم حسية حركية .

٣ ـ الجهاز العصبي الذاتي : وظيفة هذا الجهاز تنظيم عمل الجسم تلقائيا مثل تنظيم ضربات القلب والتنفس والتعرق من الجلد ، مكون من مجموعة من الالياف التي تتصل بها عقد عصبية ، يسير جنبا الى جنب مع الجهاز العصبي المحيطي يتصل هذا الجهاز بالجهاز العصبي المركزي .

س/قارن بين الجهاز العصبي الودي والجهاز العصبي جار الودي ؟

الجهاز العصبي الودي (العطوف او السمبثاوي)	الجهاز العصبي جار الودي (البارا سمبثاوي)
١-مجموعة من الاعصاب الدقيقة تخرج من جانبي القسم الوسطي من الحبل الشوكي	١- يتكون من مجموعة من الاعصاب الدقيقة التي تخرج من بعض مناطق الدماغ وكذلك الجزء السفلي للحبل الشوكي
٢- وظيفته زيادة ضربات القلب	٢- وظيفته عكس عمل الجهاز السمبثاوي مثل تقليل ضربات القلب

فسلجة عمل الجهاز العصبي

تقوم الاعصاب في جسم الانسان بسلسلة من الوظائف هدفها تنسيق عمل جسم الانسان وتنظيم علاقته مع المحيط الخارجي من حيث تسلم الحوافز الخارجية والرد عليها باوامر مناسبة .

الايعاز العصبي : انتقال الحوافز والاوامر من خلية عصبية الى خلية عصبية اخرى يشبه تماما انتقال التيار الكهربائي.

- تبلغ سرعة الايعاز العصبي ٩٠ متر بالثانية وهو نوعين صادر و وارد يشبه تماما انتقال التيار الكهربائي .

الايعاز العصبي الصادر : من الجهاز العصبي المركزي الى اعضاء الجسم المختلفة .

الايعاز العصبي الوارد : ينقل الحوافز نحو الجهاز العصبي المركزي .

انواع الانفعالات العصبية

الافعال الارادية	الافعال اللاارادية	الافعال الانعكاسية
مركزها في المخ	مركزها في النخاع المستطيل	مركزها في الحبل الشوكي
مثالها المشي والكلام والسمع والكتابة	مثالها نبضات القلب والتنفس وعمل المعدة والامعاء	مثالها سحب اليد عند الوخز بالابرة او دبوس لا ارادیا (القوس الشوكي)

القوس الشوكي: الاعصاب الناقلة الى الايعاز العصبي والرد عليه من قبل الحبل الشوكي .

بعض امراض الجهاز العصبي

١-التهاب السحايا :

المسبب: البكتيريا غالبا وأحيانا الفيروسات تنتقل عن طريق الرذاذ المتطاير من شخص الى اخر عن طريق الانف وثم الى الدورة الدموية والى الخلايا السحائية

الاعراض :

١. ارتفاع درجات الحرارة وصداع
٢. تصلب الرقبة وحساسية للضوء والنعاس

العلاج :

١. تناول مضادات حيوية موصوفة (اذا كان السبب بكتيري)
٢. شرب السوائل
٣. الراحة التامة

الوقاية :

١. تغطيه الفم عند العطاس (استعمال المناديل)
٢. تعقيم ادوات ومكان المريض بالمطهرات
٣. عدم المصافحة والتقبيل
٤. اخذ لقاح السحايا

٢- شلل الاطفال: يصيب الاطفال في مراحل مبكرة وينتقل الفيروس عن طريق الجهاز الهضمي من ثم الى الحبل الشوكي والنخاع المستطيل وحضانة المرض (١٠ ايام) .

المسبب : فيروس يصيب الاطفال.

الاعراض :

١. الحرارة العالية وتشنج عضلات الرقبة والظهر
٢. الاضطرابات العصبية والهذيان
٣. فقدان الشهيه للطعام والقي
٤. شلل الاطراف والم في العضلات واحيانا صعوبه في التنفس وظهور علامات الاختناق اذا اصيبت عضلات الصدر بالشلل

العلاج :

١. نقل الطفل للمستشفى
٢. علاج طبيعي للعضلات قد يشفى او تبقى اعاقه دائما

الوقاية :

١. اعطاء الطفل لقاح شلل الاطفال عن طريق الجرعات الفمويه وجرعات منشطه

٢. عزل المصاب ومنع استعمال ادواته

٣- الكزاز : مرض خطير يصيب الجهاز العصبي المركزي ويؤدي به إلى الشلل والوفاة

المسبب: بكتيريا عصوية مقاومة للحرارة تدخل عن طريق الجروح

الأعراض:

١- ارتفاع الحرارة وتشوش الرؤية والصداع

٢- تشنجات في الرقبة والبلعوم وفقدان القدرة على بلع الطعام

٣- تصلب عضلات البطن والصدر مع الألم

٤- تسارع في النبض

٥- ما ظهر تكشيري (انكماش الوجه) للوجه

العلاج:

١- نقل المريض فورا إلى المستشفى

٢- وضعه تحت المراقبة الطبية

الوقاية:

١- ارتداء الكفوف المطاطية عند العمل التربة لتفادي التلوث

٢- تعقيم الجروح وعدم تركها مفتوحة

٣- أخذ اللقاح الثلاثي (الكزاز, الخناق, السعال الديكي)

٤- أخذ مصل الكزاز فورا في حالات الجروح

بعض الامراض النفسية

س/ما سبب الامراض العقلية ؟

علل/ يصاب بعض الناس بالامراض العقلية ؟

ج/الامراض العقلية ناتجة من خلل هرموني في عمل انزيمات الخلايا العصبية في المخ

علل/يصاب بعض الاشخاص بالجلطة الدماغية ؟

ج/وذلك بسبب عدم وصول الدم الى الاوعية الدموية الشعرية المغذية لخلايا الدماغ مما يسبب تجلط الدم في هذه الاوعية .

الكآبة:

س/ ما هي الاسباب التي تؤدي الى خفض عمل الجهاز العصبي وكفاءته ؟

ج/ ١- ضغط نفسي على الانسان غير مسبوق .

٢- ضغط العمل والضوضاء والسهر .

٣- الافراط في التدخين وتناول الكحول والمخدرات تدمر عمل الخلايا الدماغية .

الاعراض:

١- الشعور المستمر بالتعب وعدم الشهية للطعام والصداع والدوار .

٢- الانطواء وعدم مخالطة الاخرين وانخفاض مستوى الانتاج في العمل .

٣- اعراض جانبية كالانفعال والغضب الشديد وعدم التركيز عند القراءة والعمل اليدوي .

العلاج:

١- مراجعة الطبيب وتناول العلاج اللازم .

٢- الابتعاد عن الضوضاء والسهر والتدخين والشرب المنبهات .

٣- ممارسة الرياضة والاهتمام الكلي بالتغذية الجيدة .

الوقاية :

١- ممارسة الرياضة والابتعاد عن مصادر الضوضاء و دخان السيارات .

٢- الاهتمام بتنظيم اوقات العمل والراحة والتغذية المتوازنة .

٣- عدم شرب الشاي والكحول والمخدرات .

انفصام الشخصية : مرض وراثي المنشا يؤدي الى ارتباك كبير في عمل الجهاز العصبي المركزي بسبب خلل انزيمي يخفض قابلية وكفاءة الخلايا العصبية .

السبب : وراثي المنشأ

الاعراض:

١- الهلوسة والهذيان واضطراب الذاكرة عند المريض .

٢- انخفاض مستوى اداء المريض وعدم قدرته على التركيز وانجاز الاعمال الدقيقة .

٣- الارق واضطراب شخصية المريض والقيام بأفعال خارج المألوف .

٤- في حالات خطرة من المرض يكون المريض عدوانيا يمكن ان يعتدي على الاخرين

٥- الانطواء على الذات وفقدان الثقة بالاخرين والتردد في القيام باعمال يومية .

العلاج :

١- مراجعة الطبيب حالا واخذ العلاج تحت اشراف الطبيب .

٢-ادخال المريض الى المستشفى لتلقي العلاج الذي يلزم لفترة طويلة .

الوقاية :

تقلل الظروف المعيشية وظروف العمل كثيرا من ظهور اعراض المرض لدى الاشخاص الذين لديهم استعداد للاصابة به اكثر من غيرهم .

مراجعة الفصل الاول

١-عرف المفاهيم الاتية : الاعصاب الشوكية ،الاعصاب القحفية ،الايعاز العصبي

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٦-٥) في الملزمة من (الفصل الاول) .

٢- ما الفرق بين العصب الحسي والعصب الحركي ؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٢) في الملزمة من (الفصل الاول) .

٣- ما هي اقسام الدماغ ؟

ج/ أ- المخ ب - المخيخ ج- النخاع المستطيل

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات التالية : ملاحظة سنكتفي باخذ الاجابة الصحيحة فقط

١- عندما لا يستطيع الشخص السيطرة على حركات يده فهذا يعني ان خللا في

ج-المخيخ

٢- عندما تركض ستزداد ضربات قلبك والذي يقوم بذلك الجهاز العصبي

د-الودي

٣- يمتد حبل الشوكي بين

ب- النخاع المستطيل والفقرة القطنية الاخيرة

فسر العبارتين الاتيتين :

١-يتعرض بعض الاشخاص للجلطة الدماغية ؟

ج/وذلك بسبب عدم وصول الدم الى الاوعية الدموية الشعرية المغذية للخلايا الدماغية مما يسبب تجلط الدم في هذه الاوعية .

٢- يصاب بعض الاشخاص بالامراض العقلية ؟

ج/وذلك لان الامراض العقلية ناتجة عن خلل هرموني في عمل انزيمات الخلايا العصبية في المخ .

صحح العبارتين الاتيتين ان وجد فيهما خطا

١-الوصلة العصبية هي منطقة اتصال التفرعات الشجيرية لخلية عصبية مع محور خلية عصبية مجاورة .

التصحيح/الوصل العصبية هي منطقة انتقال التفرعات الشجيرية لخلية عصبية مع الفروع الدقيقة لمحور خلية اخرى (نقطة انتقال الايعاز العصبي بين خليتين)

٢-القوس الانعكاسي هي الاعصاب الناقلة للايعاز العصبي والرد عليه كما في عمل المعدة

التصحيح/القوس الشوكي وهي اعصاب التي تنقل الايعاز العصبي وترد عليه مثل سحب اليد عند الوخز بالابرة .

الفصل الاول الجهاز العصبي

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س2/أ	عرف / انفصام الشخصية	3 د	الأول	2012
س3/أ	اختر الجواب الصحيح / 4- النخاع الشوكي مركز الأفعال (الارادية ، اللاارادية ، الانعكاسية)	3 د	=	=
س2/أ	اختر الجواب الصحيح / 2- يمتد الحبل الشوكي بين (المخ والفقرة القطنية الأولى ، النخاع المستطيل والفقرة القطنية الأخيرة، المخيخ والفقرة العجزية الأولى)	3 د	الثاني	2012
س2/ب	1- ما أعراض انفصام الشخصية ؟	8 د	=	=
س4/أ	ما وظيفة أو أهمية / العصب الحسي	3 د	=	=
س5/أ	صحح دون تغيير ما تحته خط / 1- الأفعال الارادية يقع مركزها في المخيخ	3 د	=	=
س5/أ	أجب عن / 1- وضح بالتفصيل أنواع الأفعال العصبية	6 د	غائبين	2012
س1/ب	ارسم / 2- خلية عصبية نموذجية	8 د	الأول	2013
س3/أ	اختر الجواب الصحيح / 2- الأفعال الارادية يقع مركزها في (المخ ، المخيخ ، النخاع المستطيل)	4 د	=	=
س2/ب	ارسم / 2- خلية عصبية نموذجية	12 د	تمهيدي	2013
س5/أ	املأ 4 -مركز الأفعال الارادية هو..... والأفعال الانعكاسية مركزها.....	2 د	=	=
س6/ب	2- ما مرض انفصام الشخصية ؟ وما أعراضه ؟	6 د	=	=
س6/أ	ارسم / 1- خلية عصبية نموذجية	8 د	اول	2013
س1/أ	عرف / الأعصاب الشوكية	2 د	تكميلي	2013
س3/ب	ارسم / 2- خلية عصبية نموذجية	8 د	=	=
س4/أ	املأ / 5- يتكون الجهاز العصبي المركزي من ..... و	2 د	=	=
س4/ب	ما وظيفة / العصب الحسي	2 د	=	=
س1/ب	ارسم مع التأشير على الأجزاء الخلية العصبية النموذجية	4 د	تمهيدي	2014
س4/ب	ما وظيفة / 4- العصب الحركي	2 د	=	=
س4/ب	ما وظيفة / 6- الجهاز العصبي الودي	2 د	=	=
س4/أ	املأ الفراغات / 2- الأفعال الارادية مركزها في ..... والأفعال اللاارادية مركزها في	4 د	الأول	2014
س6/أ	اذكر موقع / الحبل الشوكي	2 د	=	=
س1/ب	ارسم / 2- خلية عصبية نموذجية	8 د	الثاني	2014
س2/ب	قارن / 3- أعصاب شوكية وأعصاب قحفية	6 د	=	=
س6/أ	ما موقع / 5- المخيخ	2 د	=	=

س4/ب	أجب عن / 2- اذكر أنواع الأفعال العصبية ومراكزها مع مثال لكل منها	12 د	الأول	2017
س1/أ	اختر الجواب الصحيح / 3- يمتد الحبل الشوكي بين (النخاع المستطيل والفقرة القطنية الأولى ، النخاع المستطيل والفقرة القطنية الأخيرة ، المخيخ والفقرة العجزية الأولى)	2 د	الثاني	2017
س3/أ	عرف / الأعصاب الشوكية	3 د	=	=
س3/أ	عرف / الوصلة العصبية	3 د	=	=
س4/ب	أجب عن / 2- عدد أقسام الدماغ واذكر وظيفة كل منها	8 د	=	=
س2/أ	ما وظيفة / المخيخ	3 د	الثالث	2017
س5/أ	صح أو خطأ مع التصحيح / 5- العصب الحركي ينقل الحافز من أنحاء الجسم الى الجهاز العصبي المركزي	3 د	=	=
س1/أ	اختر / 2- ينقل الحافز من أنحاء الجسم الى الجهاز العصبي المركزي: (العصب الحسي ، العصب الحركي ، الحبل الشوكي)	3 د	تمهيدي	2018
س4/أ	املأ الفراغات / 3- أنواع الأفعال العصبية هي الأفعال الارادية و ..... و	4 د	=	=
س4/ب	من المسؤول / 5- تنظيم حركة العضلات الارادية في الجسم	2 د	=	=
س3/ب	ما أهمية / العصب الحسي	2 د	الأول	2018
س4/ب	ارسم / 2- خلية عصبية نموذجية	8 د	=	=
س1/أ	املأ الفراغات / 4- يتألف الدماغ من المخ و ..... و	4 د	الثاني	2018
س5/أ	اختر الجواب الصحيح / 3- الأفعال التي يقع مركزها في المخ مثل المشي والكلام هي (الارادية ، اللاارادية ، الانعكاسية)	3 د	=	=
س1/ب	ارسم / 1- خلية عصبية نموذجية	8 د	الثالث	2018
س3/ب	من المسؤول / 5- السيطرة على مراكز الحواس والحركات الارادية للجسم	3 د	=	=
س1/ب	أجب عن / ثانيا : ارسم مع التأشير شكلا يمثل خلية عصبية نموذجية	12 د	تمهيدي	2019
س3/أ	من المسؤول / 1- نقل الحافز من أنحاء الجسم الى الجهاز العصبي المركزي	2 د	=	=
س6/ب	عرف / الوصلة العصبية	3 د	=	=
س1/أ	عرف / النخاع المستطيل	3 د	الأول	2019
س6/أ	ارسم مع التأشير / 2- أنواع الخلايا العصبية	12 د	=	=
س1/ب	من المسؤول / تنظيم حركة العضلات الإرادية	2 د	خ قطر	2019
س2/ب	ارسم مع التأشير / الوصلة العصبية	8 د	=	=

الفصل الثاني

الجهاز الهيكلي

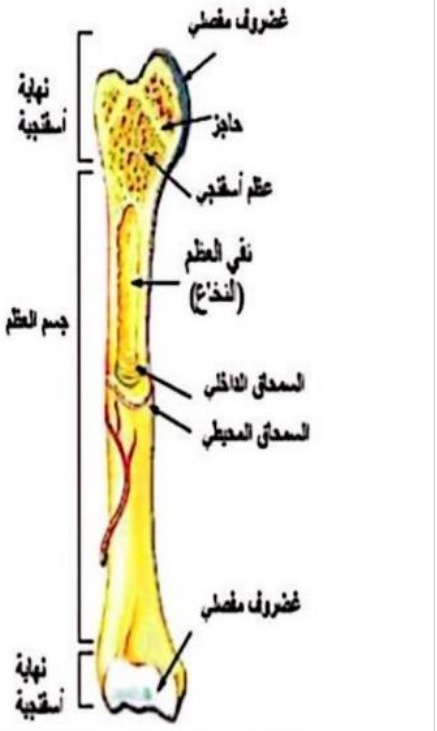
س/ ما هي وظيفة الجهاز الهيكلي أو الهيكل العظمي للأنسان ؟

ج/ ١- يشكل دعامة قوية و صلبة لجسم الانسان

٢- يحدد شكل الانسان ٣-حماية اعضاء مهمة مثل الدماغ .

٤- عظم القص يحافظ على القلب و الرئتين من المؤثرات الخارجية .

٥-بأرتباطه مع العضلات يولد الحركة



(المظهر الخارجي للعظم)

جزء مكبر من المقطع العرضي في العظم

❖ **يتكون الجهاز الهيكلي من ٢٠٦ عضمة**

س/ ماهي وظيفة الجمجمة و القفص الصدري ؟

١- **الجمجمة : تحمي الدماغ**

٢- **القفص الصدري :** يحمي القلب و الرئتين

س/ مم يتركب العظم في جسم الانسان ؟

ج/ يتكون العظم من نسيج مؤلف من خلايا عظمية نجمية الشكل مرتبة على هيئة حلقا

ت او دوائر في وسطها توجد قناة مركزية تسمى قناة هافرس وتقوم الخلايا العظمية بافراز صفائح عظمية رقيقة تشكل المادة الصلبة في العظم .

قناة هافرس : وهي قناة مركزية توجد في وسط الخلايا العظمية لجسم الانسان سميت بهذا الاسم نسبة للعالم الانجليزي كليبتون هافرس

س/ مما يتركب العظم كيميائيا؟ (هنالك فرق بين التركيب العادي والتركيب الكيميائي)

ج/التركيب الكيميائي:

١- مواد عضوية غروية نسبتها ٣٥٪ تسمى الكولاجين ومادة شبة مخاطية تشبة الزلال لها اهمية في مرونة العظام تسمى (ميوكول)

٢- مواد غير عضوية نسبتها ٦٥٪ وهي املاح الكالسيوم (فلوريد وكلوريد وفوسفات الكالسيوم) وفوسفات المغنيسيوم وكلوريد الصوديوم

❖ **الكولاجين: مادة عضوية غروية نسبتها ٣٥٪ توجد في العظم.**

❖ **الميوكل : مادة شبة مخاطية تشبة الزلال لها أهمية في مرونة العظام.**

❖ **السمحاق أو القشرة : طبقة رقيقة تحيط بالعظم من الخارج.**

أقسام الجهاز الهيكلي
(العضمي)

أولا : الهيكل المحوري

الجمجمة : هي ذلك الجزء من الجهاز الهيكلي التي تحافظ على الدماغ وتتكون من ٢٩ عظم.

س/عدد اجزاء الجمجمة وكل جزء من كم عظمة يتكون ؟

ج/١- عظام القحف : ٨ عظام

٢ - **عظام الوجة :** ١٤ عظم هي
- المحجرين
- عظام الانف و الاذنين
- الفك العلوي يكون غير متحرك

٣ – **عظيمات الاذن الوسطى :** ٣ عظام هي
- المطرقة
- السندان
- الركاب

الثقب الاعظم : عبارة عن فتحة تقع اسفل القحف يمر منها الحبل الشوكي.

اليافوخات : عبارة عن فراغات بين العظام تكون غضروفية ليفية توجد في جمجمة الطفل.

الاسنان : تراكيب عظمية مخروطية الشكل ومتطاولة مغروسة بالفكين العلوي والسفلي وظيفتها تقطيع الطعام عددها في الانسان البالغ ٣٢ موزعة بالتساوي على الفكين .

مناطق السن

١ - التاج (الجزء الظاهر)
٢ – العنق
٣ - جذر السن المغروس في عظم الفك

تركيب السن

١-طبقة الميناء الخارجية البيضاء ٢- العاج

٣- السمنت يغطي منطقة العنق والجذر ٤- الب

٥- اعصاب واوعية دموية تدخل في ثقب الجذر يسمى الثقب بالقمي

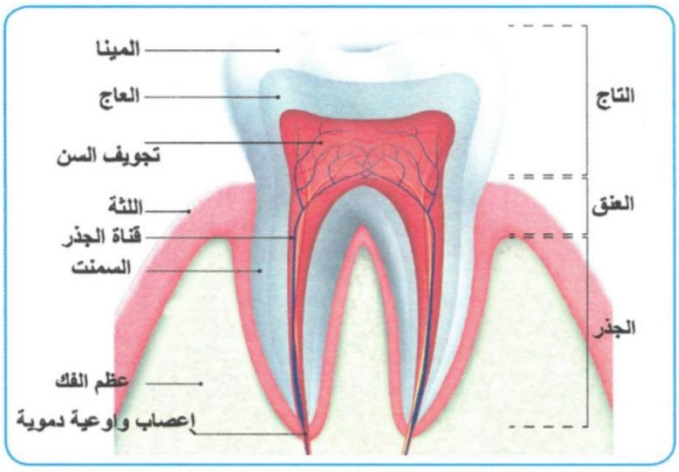
الثقب القمي: وهو عبارة عن ثقب في جذر السن تدخله من خلاله الاعصاب والاوعية الدموية الى الجذر.

هنالك نوعين من الاسنان
- اسنان دائمية
- اسنان مؤقتة (لبنية)

س/ قارن بين الاسنان الدائمية والمؤقتة؟ او ما هو الفرق بينهما؟

ا لاسنان الدائمية	الاسنان المؤقتة
١- تبدا بالظهور بعد سن السابعة ويكتمل نموها بعد البلوغ اما اضراس العقل يكتمل ظهورها متاخرا	١- تظهر في فم الطفل بعد ستة اشهر من عمره وتكتمل بعد السنة الاولى وتبدا بتساقط بعد السادسة والسابعة من عمره
٢- عددها ٣٢ سن	٢- عددها ٢٠ سن

اضراس العقل: اضراس يكتمل ظهورها متاخرا وهي اسنان دائمية.



شكل (٢-٥) تركيب السن (للحفظ)

س/كيف يمكن العناية بالاسنان؟

ج/ ١ـ غسل الاسنان بعد كل وجبة طعام لازالة بقايا الطعام

٢ـ عدم استخدام الاسنان لكسر الاشياء الصلبة

٣ـ مراجعة الطبيب بين فترة واخرى لازالة التسوس والتكلس

٤ـ تقويم الاعوجاج الحاصل بالاسنان من خلال وضع طقم معدني لفترة

زراعة الاسنان : وهي عملية زراعة اسنان صناعية في عظام الفكين وتكون محدودة النطاق (علل)

ج/بسبب تكلفتها المادية والوقت الذي تتطلبه

التهاب اللثة: تقيحات جرثومية تصيب اللثة وتسبب تشققها ونزفها مسببة رائحة كريهة في الفم وصعوبة الاكل مع الم يزيدها سوء التغذية والتدخين والكحول واهمال النظافة .

العمود الفقري: وهو دعامة جسم الانسان يبلغ طوله في الانسان البالغ ٧٥ سم يتكون من ٣٣ فقرة تفصل بينها وسائد او اقراص غضروفية تسهل انحنائها الى الجهات المختلفة.

علل/ توجد وسائد او اقراص غضروفية تفصل بين فقرات العمود الفقري؟

ج/لتسهل انحناء الفقرات الى الجهات المختلفة.

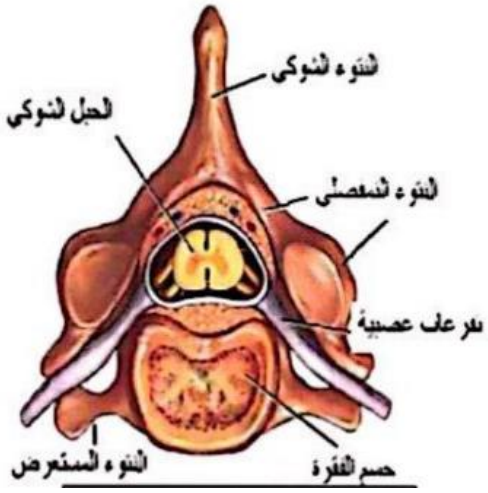
اجزاء الفقرة

١ـ جسم الفقرة: الجزء القرصي المسطح من الفقرة

٢ ـ القوس الشوكي: الجزء الظهري من الفقرة يقع داخلة فراغ يسمى الفراغ الشوكي

٣ـ النتوءات: تشمل النتوء الشوكي والنتوءان المستعرضان والتي تتصل بها الاربطة والعضلات ويوجد زوجان من النتوءات التمفصلية زوج علوي وزوج سفلي

الفراغ الشوكي: وهو فراغ يقع داخل القوس الشوكي يترتب لجميع الفقرات بشكل انبوبة تسمى القناة الشوكية



تركيب الفقرة النموذجية

علل/وجود الزوجان من النتوءات التمفصلية في الفقرة ؟

ج/لربط الفقرات مع الفقرات التي امامها وخلفها تؤدي الى اسناد العمود الفقري.

اقسام العمود الفقري

١-**المنطقـــة العنقيـــة** ⟸ تتكون من ٧ فقرات .

٢- **المنطقـــة الصـــدرية** ⟸ تتكون من ١٢ فقرة تتصل بها الاضلاع .

٣- **المنطقـــة القطنيـــة** ⟸ تتكون من ٥ فقرات .

٤- **المنطقـــة العجزيـــة** ⟸ تتكون من ٥ فقرات مندمجة مع بعضها مكوناتها عظم العجز .

٥- **المنطقـــة العصعصـــية** ⟸ تتكون من ٤ فقرات ملتحمة مكونة عظم العصعص .

الاطلس : اول فقرة في المنطقة العنقية تكون متصلة بصورة ثابتة في الجمجمة .

القفص الصدري : يتكون من الاضلاع وعظم القص.

الاضلاع : عددها ١٢ زوج ترتبط من الناحية الظهرية بنتوات الفقرات الصدرية اما من الامام فتتصل بعضم القص

علل/تتصل قطع غضروفية بالجهة الامامية للاضلاع ؟

ج /وذلك لاهميتها في عملية التنفس من خلال تسهيل تمدد الحجاب الحاجز

س/ كيف تتوزع الاضلاع ؟

ج ١- سبعة ازواج (اضلاع حقيقية) تتصل بعضم القاص من الامام مباشرة بواسطة الغضاريف

٢ - ثلاث ازواج (اضلاع كاذبه) ترتبط بغضاريف الضلع السابع

٣- زوجان سائبان لا يتصلان باي جزء من الامام

عظم القص: هو تركيب عظمي طويل ومسطح مكون من ثلاث قطع مندمجة مع بعضها تتصل مباشرة بالاضلاع الحقيقية وتسمى الاضلاع التي تتصل به بصورة غير مباشرة بالاضلاع الكاذبة

ثانيا الهيكل الطرفي : يتكون من حزام الكتف والاطراف العليا وحزام الحوض والاطراف السفلى

١- حزام الكتف والاطراف العليا

أ - حزام الكتف :- يتالف من عظمين في كل جانب من جسم الانسان .

١- **عظم الكتف :** عظم مثلث الشكل يقع خارج القفص الصدري من الناحية الخلفية وسطحه الخلفي مسطح له بروز اما سطحه الامامي فهو املس ومقعر قليلا.

٢- **عظم الترقوة** : عظم رفيع مقوس يربط اعلى لوح الكتف مع اعلى عظم القص .

التجويف الاروح :-تجويف ينشئ من التقاء عظمي الترقوة والكتف يستقر فيه رأس عظم العضد.

ب / الاطراف العليا :

١ - **العضد :** عظم طويل قوي يتمفصل من الاعلى مع لوح الكتف ومن الاسفل مع عظم الساعد بمفصل المرفق

٢- **الساعد** : يتألف من عظمين هما :

أ - **الزند:** وهو العظم الاطول يقع على الخارج (على امتداد اصابع الخنصر) .

ب - **الكعبرة :** وهو العظم الاقصر يقع للداخل (على امتداد اصبع الابهام في اليد) .

٣- **اليد :** تتألف من خمس اصابع فيها ٢٧ عظما هي :

أ - **عظام الرسغ :** ثمانية عظام مرتبة بصفين .

ب - **عظام المشط :** خمس عظام طويلة قليلا.

ج - **عظام الاصابع:** مجموعها ١٤ عظم في كل اصبع ثلاث سلاميات ما عدا الابهام اثنين.

٢- حزام الحوض والاطراف السفلى

أ - حزام الحوض: يتألف من نصفين متماثلين يتصل من الجهة العليا بالعمود الفقري ومن الجهة السفلى بعضم الفخذ .

س/ مما يتألف حزام الحوض؟

ج/ ١- الحرقفة ٢-الورك ٣- العانة

علل/هنالك اختلاف بين حوض الاناث وحوض الذكور؟

ج/ وذلك لتسيل عملية الحمل لدى المرأة

س/ كيف يكون الحوض في الاناث ؟

ج/ ١ - اخف نسبيا ٢- اكثر عرضا

٣- اقل عمقا ٤- فيه تحدب خلفي بارز

ب- الاطراف السفلى: تتألف من:

١- عظم الفخذ: وهو اطول واقوى العظام في الجسم له راس كروي عند اتصاله بالحوض ومن الاسفل يتصل بقصبة الساق في مفصل الركبة الذي تحافظ عليه عظمة صغيرة تدعى **الرضفة** (الصابونة)

٢- عظم الساق يتألف من عظمتين هما:

أ - **القصبه:** العظم الاكبر والاقوى

ب - الشظية : عظمة نحيفة تتصل من الاعلى والاسفل بالقصبة

٣- عظام القدم : تتالف من ٢٦ عظمة موزعة كالتالي:

أ - **الكاحل (الكعب) :** سبعة عظام

ب - المشط: خمسة عظام

ج - الاصابع: ١٤ سلامية

س/ ما هي الاجزاء الساندة للجهاز الهيكلي ؟

ج/**١- الاربطة ٢- الاوتار ٣- الغضاريف ٤- المفاصل**

١- الاربطة : اشرطة مرنة ليفية تربط العظام مع بعضها وتحمي المفاصل بينها

٢- الاوتار: حبال ليفية تربط العضلات بالعظام

٣- الغضاريف: وهي اجزاء مرنة قابلة للحركة والانثناء بسهولة تكون بيضاء شبة شفافة تغلف نهايات العظام لحمايتها

٤- المفاصل: وهي مناطق ارتباط عظمين مع بعضهما وقد تكون ثابتة كالعظام القحفية او تكون متحركة حيث تكون نهاية احد العظمين محدبة والاخرى مقعرة بينهما كيس بروتيني يسمى **كيس المفصل** في المرفق

كيس المفصل: عبارة عن كيس بروتيني يقع بين العظمين في المفاصل المتحركة وظيفتة تقليل الاحتكاك بين هذين العظمين

علل/يغطى المفصل بأربطة ليفية او اغشية ؟

ج/ لمنع انفصال عظمين الموجودين في المفاصل المتحركة

علل/تغلف الغضاريف نهايات العظام؟

ج/لغرض حماية هذة العظام

س/ما هي اشكال المفاصل؟

- شكل كرة وتجويف مثل **الكتف**
- شكل قفل ومفتاح مثل **الركبة** و**مرفق اليد**
- محورية مثل **فقرة الاطلس العنقية**
- متزحلقة مثل **رسغ اليد** و**الكاحل** و**القدم**

مزايا الجهاز الهيكلي في جسم الانسان (مهم عدد او علل او صح او خطا)

١- موازنة الجمجمة على العمود الفقري يصبح الراس مرفوع وبصر الانسان بعيد المدى

٢- العمود الفقري رفيع من الاعلى متسع من الاسفل يكسب الجسم مرونة وانتصاب

٣- سعة الحوض تساعد على اتزان الحوض على الاطراف السفلى

٤- الاطراف السفلى اطول من الاطراف العليا مما يسهل السير بخطوات متباعدة

٥- تقوس اخمص القدم سهل للانسان عملية المشي بصورة مريحة

بعض امراض الجهاز الهيكلي

١- **الكساح:** مرض يصيب الاطفال الذين يتراوح اعمارهم بين ١- ٢ سنة بسبب قلة فيتامين D وعدم التعرض للشمس بصورة كافية

اعراضة :

١- تاخر نمو الساقين والمشي وتقوس الساقين وبطء تعظم الجمجمة

٢- يصبح الطفل عصبيا ويبكي بصورة ملحوظة

العلاج :

١- مراجعة طبيب واخذ العلاج اللازم

٢- تعريض الطفل بصورة منتظمة لاشعة الشمس

الوقاية :

١- التزام الام بالرضاعة الطبيعية واطعام طفلها بمواد غذائية مساعدة اذا كان لديها مشاكل في عدم كفاية حليبها

٢- تعريض الطفل للشمس خاصة في الشتاء وعدم تعريضه لها في الصيف لفترة طويلة

٢- مرض هشاشة العظام : ضعف في النسيج العظمي و بنية العظم يؤدي الى سهولة الكسور حتى عند بذل مجهود بسيط و هو مرض يصيب النساء اكثر من الرجال خصوصا بعد سن الخمسين .

الاعراض :

١- الم حاد في العظام و الانسجة .
٢- حدوث كسور بسيطة .
٣- انحناء و تقوس العظام و الفقرات مع التقدم في العمر .

العلاج :

١- مراجعة الطبيب عند الشعور بالم في العظام .
٢- اجراء تحاليل دورية لمستوى الكالسيوم و فيتامين D خاصة لنساء المعرضات للاصابة وراثيا .

الوقاية :

١- غذاء صحي متوازن .
٢- تجنب السمنة و الوزن الزائد لانه يضغط على الجهاز الهيكلي .
٣- الابتعاد عن المشروبات الغازية لانها تسبب تأكل العظام .
٤- عدم التدخين و تناول الكحول و العقاقير غير المسموح بها طبيا .

٣-التهاب المفاصل : تورم يصيب مفصلا او اكثر من مفاصل الجسم و يزداد في التقدم في العمر و يكون :

- عظميا : بسبب تآكل الغضاريف .
- روماتيزيا : بسبب خلل في الجهاز المناعي يؤدي الى تآكل بطانة المفصل .

- يرتبط احيانا بعوامل وراثية فضلا عن ارتفاع معدلات حامض اليوريك في الدم و بالتالي يتراكم في المفاصل و الانسجة مسببا تصلبها و صعوبة حركتها .

الاعراض :

١- تيبس المفاصل و المناطق المحيطة بها .
٢- الم حاد عند الحركة في المفاصل المصابة .
٣- تورم المفصل و احمرار المناطق المحيطة به .

العلاج :

١- الالتزام بالعلاج الذي يصفه الطبيب .
٢- العلاج الطبيعي و ممارسه الرياضة في الحالات الطفيفة .
٣- التدخل الجراحي في الحالات المتفاقمة لغرض اصلاح او استبدال المفصل المصاب

الوقاية :

١- الوزن الصحي و تجنب السمنة لانها تزيد خطر الاصابة .
٢- غذاء متوازن و تقليل اللحوم (لتجنب ارتفاع حامض اليوريك).
٣- ممارسة الرياضة بأنتظام و عدم الكسل .
٤- تدفئة الجسم شتاءا و تجنب تيارات الهواء الباردة بشكل مستمر .

مراجعة الفصل الثاني

١- عرف باسلوبك الخاص المفاهيم الاتية : قناة هافرس ,السمحاق, الثقب الاعظم ،الثقب القمي ، عظم القص

ج/ الجواب موجود في الصفحة (٢-٣-٤-٧) في الملزمة (الفصل الثاني)

٢- وضح تركيب الكيميائي للعظم؟

ج/الجواب موجود في الصفحة رقم (٢) في الملزمة (الفصل الثاني)

٣- كيف بامكانك ان تحافظ على اسنانك؟

ج/ الجواب موجود في الصفحة (٥) في الملزمة (الفصل الثاني)

٤- صف اجزاء الفقرة ؟

ج/ الجواب موجود في الصفحة (٥) في الملزمة (الفصل الثاني)

٥- قارن بين حزام الكتف وحزام الحوض ؟

حزام الكتف	حزام الحوض
١- يقع في الجزء العلوي من الجسم	١- يقع في الجزء السفلي من الجسم
٢- يتكون من عظمتين هما عظم لوح الكتف وعظم الترقوة	٢- يتكون من ثلاث عظام هي الحرقفة والورك والعانه

٦- عدد مزايا الجهاز الهيكلي في جسم الانسان ؟

ج/ الجواب موجود في الصفحة (١٠) في الملزمة (الفصل الثاني)

٧- اختر الاجابة الصحيحة للعبارات التالية : (سوف تكتب الاجابة الصحيحة وتكمل الباقي)

١- تحتوي جمجمة الطفل على فراغات غظروفية بين العظام تسمى

ب - اليافوخات

٢- المنطقة التي تسبق الفقرات القطنية في العمود الفقري هي

ج- الصدرية

٣- العظم الذي لا ينتمي للاطراف العليا هو

ج- القصبة

٤- اذا تعرض شخص ما الى كسر في يده فان الغذاء الذي يساعده على سرعة التئام العظم هو

د - الحليب

٨- فسر العبارات الاتية :

١- وجود الوسائل الغضروفية بين الفقرات

ج/ لتسهيل انحناء الفقرات الى جهات مختلفة

٢- وجود القطاع الغضروفية من الجهة الامامية للاضلاع الحقيقية والكاذبة

ج/ وذلك لاهميتها في عملية التنفس من خلال تسهيل تمدد الحجاب الحاجز

٣- تقوس اخمص القدم في الانسان

ج/ لتسهيل عملية المشي بصورة مريحة بالنسبة للانسان

٩- صحح العبارات الاتية ان وجد فيها خطا

١- تركيب السن من الداخل الى الخارج هو: السمنت-الميناء-العاج

التصحيح هو : السمنت -العاج-الميناء

٢- خلع العظم هو انحراف العظم عن موضعه مع كسر بسيط نتيجة تمزق الاربطة والاوتار

التصحيح هو: خلع العظم هو انحرافة عن موضعه بلا كسر نتيجة تمزق الاوتار الرابطة للعظم

٣- المفصل المتحرك هو منطقة التقاء عظمين بواسطة كيس بروتيني يسمى كيس المفصل

التصحيح هو: المفصل المتحرك هو منطقة التقاء عظمين بينهما كيس بروتيني يسمى كيس المفصل

الفصل الثاني الجهاز الهيكلي

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س1/ب	ارسم / 2- المظهر الخارجي للعظم	10 د	الأول	2012
س2/أ	عرف / المفاصل	3 د	=	=
س4/أ	فسّر / 2- وجود الوسائد الغضروفية بين الفقرات	4 د	=	=
س5/أ	صحح دون تغير ما تحته خط / 2- يوجد الثقب القمي أسفل الجمجمة	3 د	=	=
س6/أ	ما أهمية أو وظيفة / الميوكول	3 د	=	=
س2/ب	2- عدد الأجزاء الساندة للجهاز الهيكلي ؟	8 د	الثاني	2012
س3/ب	ارسم جزءا مكبرا من المقطع العرضي للعظم	8 د	=	=
س5/أ	صحح دون تغير ما تحته خط / 5- الفقرات الصدرية عددها سبع فقرات	3 د	=	=
س6/أ	اذكر موقع أو وجود / الثقب الأعظم	3 د	=	=
س6/أ	اذكر موقع أو وجود / الكولاجين	3 د	=	=
س6/ب	كيف تتم الوقاية من / مرض الكساح	4 د	=	=
س1/أ	عرف / القص	3 د	غائبين	2012
س1/ب	2- اكتب في تركيب الفقرة بالتفصيل	4 د	=	=
س2/أ	ارسم / 1- مقطعا عرضيا في نسيج العظم	8 د	=	=
س4/أ	اذكر موقع / الميناء	2 د	=	=
س4/أ	اذكر موقع / الحرقفة	2 د	=	=
س4/ب	ماذا يحدث لو / 2- غابت الوسائد أو الأقراص الغضروفية من العمود الفقري	2 د	=	=
س4/ب	ماذا يحدث لو / 3- قل فيتامين D من غذاء الأطفال أو لم يتعرضوا لأشعة الشمس	2 د	=	=
س6/أ	علل / 3- وجود الثقب الأعظم أسفل القحف	3 د	=	=
س6/ب	كم عدد أضلاع القفص الصدري ؟ وكيف تتوزع ؟	6 د	=	=
س1/أ	عرف / الغضاريف	3 د	الأول	2013
س1/أ	عرف / الأضلاع الحقيقية	3 د	=	=
س1/ب	ارسم / المظهر الخارجي للعظم	8 د	=	=
س4/أ	ما أهمية أو وظيفة / الجمجمة	2 د	=	=
س5/ب	اذكر موقع / القوس الشوكي	2 د	=	=
س6/أ	املأ الفراغات / 1- ..... هي أشرطة مرنة ليفية تربط العظام مع بعضها وتحمي ..... بينها	2 د	=	=

س5/أ	اختر من بين الأقواس / 5- أحد هذه العظام لا ينتمي للأطراف السفلى (الفخذ ، القصبة ، الكعبرة)	2 د	=	=
س6/أ	املأ الفراغات / 6- ..... هي أشرطة مرنة ليفية تربط العظام مع بعضها أما ..... فهي حبال ليفية تربط العضلات بالعظام	2 د	=	=
س2/أ	اختر من بين الأقواس / 1- الأضلاع الكاذبة ترتبط بغضروف الضلع السابع ويبلغ عددها (زوج ، زوجان ، 3 أزواج)	2 د	تمهيدي	2019
س6/أ	ارسم / 2- تركيب الفقرة النموذجية	8 د	=	=
س6/ب	عرف / اليافوخات	3 د	=	=
س1/أ	عرف / الثقب القمي	3 د	الأول	2019
س1/ب	اختر الاجابة الصحيحة / 5- تأخر نمو الأسنان والمشي وتقوس الساقين وتأخر تعظم اليافوخات دليل الاصابة بـ : (الكساح ، شلل الأطفال ، ذات السحايا)	2 د	=	=
س2/أ	علل / 4- وجود زوجان من النتوات التمفصلية في فقرات العمود الفقري	4 د	=	=
س3/ب	ارسم مع التأشير/1- جزء مكبر من المقطع العرضي للعظم	8 د	=	=
س5/ب	املأ الفراغات / 5- تتألف عظام القدم من ..... والمشط و	2 د	=	=
س6/ب	أجب عن / أولا / ما موقع / فقرة الأطلس	2 د	=	=
س1/ب	من المسؤول / ربط العضلات بالعظام	2 د	خ قطر	2019
س6/أ	ما موقع وأهمية / النتوات التمفصلية	2 د	=	=
س6/ب	أجب عن / 1- وضح تركيب العظم الكيميائي	4 د	=	=
س1/أ	ما موقع وأهمية / الوسائد الغضروفية	2 د	الثاني	2019
س1/ب	ارسم / 1- المظهر الخارجي للعظم	10 د	=	=
س2/أ	ما سبب / الكساح	2 د	=	=
س3/أ	املأ الفراغات / 1- العمود الفقري رفيع من ..... ومتسع من ..... مما يكسب جسم الانسان المرونة والانتصاب	2 د	=	=
س4/أ	اختر الإجابة الصحيحة / 3- تتكون المنطقة العنقية في العمود الفقري من (12 فقرة ، 4 فقرات ، 7 فقرات)	2 د	=	=
س1/أ	اذكر موقع ووظيفة / الثقب القمي	2 د	الثالث	2019
س2/أ	اذكر الاجابة الصحيحة / 5- موازنة الجمجمة على العمود الفقري تساعد على : (جعل الرأس مرفوعا الى الأعلى ، إكساب الجسم المرونة والانتصاب ، السير بخطوات متباعدة)	2 د	=	=
س5/أ	عدد / عظام الأذن الوسطى	3 د	=	=

الفصل الثالث

الجهاز العضلي

س/ مم تتركب العضلة في جسم الانسان ؟

ج/ تتكون العضلة من الياف خيطية دقيقة جدا تسمى الليفيات العضلية تتجمع مع بعضها مكونة ليفا عضليا والتي تتجمع مرة اخرى مكونة حزمة من الالياف والتي تكون العضلة .

انواع العضلات في جسم الانسان

س/عدد انواع العضلات في جسم الانسان؟

ج/ ١- **العضلات الهيكلية :** مجموعة من العضلات الجسمية المرتبطة بالهيكل العظمي والتي تحرك جسم الانسان من مكان الى اخر هو تتكون من (خلايا والياف عضلية والياف اسطوانية عديدة النوى) تكون أرادية

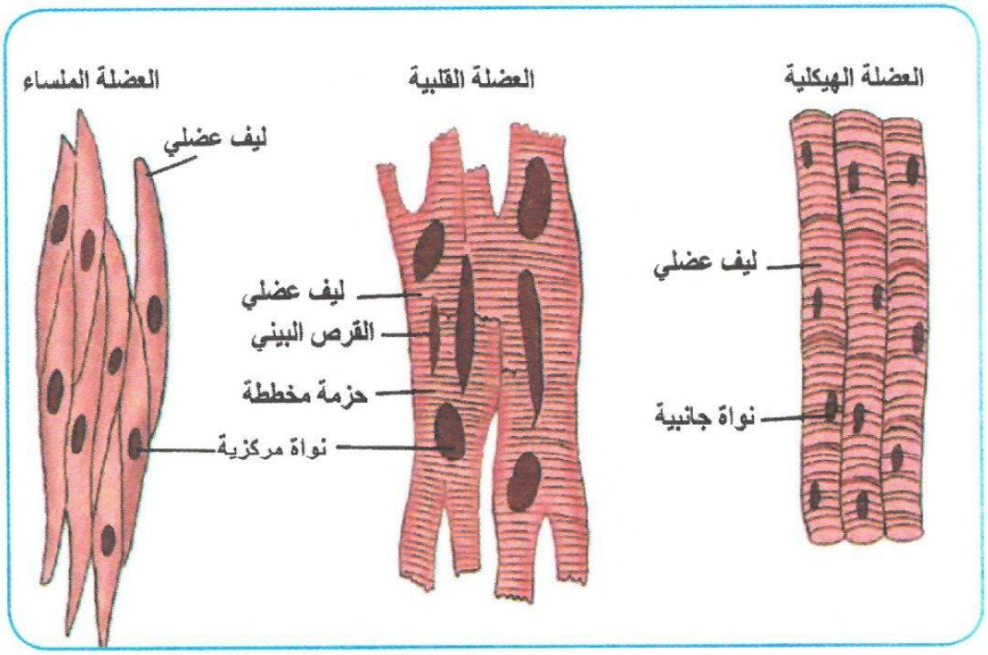
٢- **العضلات الملساء :** عضلات توجد في القناة الهضمية واقسام اخرى من الجسم تكون لا ارادية وغير مخططة تتكون من (خلايا طويلة مغزلية الشكل وتحتوي على نواة بيضاوية مركزية)

٣ -**العضلات القلبية :** عضلات توجد في جدار القلب وتكون لا ارادية وكل ليف منها يتكون من (ليفيات مرتبة طوليا ومخططة عرضيا بصورة تشبه ليفيات الليف العضلي الهيكلي وهي متعددة النوى)

س مهم /قارن بين العضلات الهيكلية والعضلات الملساء والعضلات القلبية ؟

العضلات الهيكلية	العضلات الملساء	العضلات القلبية
١- مخططة ارادية	-غير مخططة لا ارادية	- مخطط لا ارادية
٢- ترتبط بالهيكل العظمي تمثل الجزء الاكبر من عضلات الجسم مثل عضلات الساق والذراع	-توجد في جدار القناة الهضمية وفي اجزاء اخرى من جسم الانسان مثل عضلات الامعاء والاوعية الدموية والمعدة ولا ترتبط بالجهاز الهيكلي	- توجد في جدار القلب فقط
٣-تتكون من خلايا والياف اسطوانية طويلة جدا عديدة النوى	- تتكون من الياف عضلية مغزلية احادية النواة	- يتكون الليف العضلي القلبي من ليفيات مرتبة طوليا متفرعة احادية او متعددة النوى
٤ - نواتها جانبية الموقع	- نواتها مركزية الموقع	- نواتها مركزية الموقع

ملاحظة / مميزات العضلات ذكرت في جدول المقارنة



عضلات جسم الانسان (الهيكلية – الملساء – القلبية)

علل / احتواء العضلات القلبية على اقراص بينية ؟

ج / لانها تمثل الغشاء الخلوي الفاصل بين كل خليتين من خلايا عضلة القلب.

ميكانيكية تقلص وانبساط العضلات

علل/ عند قيام شخص برفع ثقل ما فيجب عليه ان يقوم بتحريك اجزاء اخرى من جسمه كانفراج القدمين ؟

ج/ لتوزيع القوى على انحاء جسمه

علل/ لماذا تكون الجمجمة المرتكزة على فقرة الاطلس؟

ج/ لتسهيل حركة الجمجمة للجهات المختلفة دون عناء او فقدان التوازن.

علل / عند الركض يلاحظ ان الشخص يمد قدمه اليمنى ويده اليسرى للامام بينما تكون القدم اليسرى واليد اليمنى للخلف؟

ج/ وذلك لغرض توزيع القوى على محور الجسم

س/ وضح ميكانيكية التقلص وانبساط العضلات؟

ج/ ١ - هنالك تنسيق في عمل العضلات فمثلا في عضد اليد تتقلص العضلة الثنائية فيقترب الساعد نحو العضد وبتقلص العضلة الثلاثية يبتعد الساعد عن العضد اما في الفخذ فان العضلة الرباعية الفخذية اذا انقبضت اصبح الفخذ بامتداد الساق

٢- تقسم العضلات الى عضلات باسطة وعضلات قابضة وهناك عضلات مقربه (تقترب الذراع نحو منتصف الصدر مثل العضلة الصدرية الكبيره) وعضلات مبعدة (تبعد الذراع من منتصف الصدر ومثالها العضلات الدالية في الكتف انقباضها يؤدي الى ارتفاع الذراع وابتعاده عن الجسم) وعضلات مدورة (العضلة القصية الترقوية التي تدير الوجة) ان حركة عضلات القلب والامعاء والمعدة تتم بتقلص بانبساط العضلات بصورة منتظمة لا ارادية

عمل العضلات

س / وضح كيف تعمل العضلات او وضح كيف تتسلم العضلات الايعازات العصبية من الاعصاب؟

ج/ ١- يقوم الدماغ باصدار ايعاز للعضلة بالحركة من خلال التفرعات العصبية من النخاع الشوكي حيث تنقل بعد ذلك الى الاعصاب المحيطية وهذة الاعصاب تتصل بالعضلة بواسطة ارتباط خاص يسمى الوصلة العصبية - العضلية .

٢- عندما تتسلم العضلة الايعاز تبدا بالتقلص او الانبساط حسب الايعاز الوارد لها من الجهاز العصبي المركزي.

٣- التقلص والانبساط في العضلة يتم بصورة تشبه الى حد ما انتقال التيار الكهربائي .

الوصلة العصبيه- العضلية : هي عبارة عن ارتباط خاص تتصل من خلالها الاعصاب المحيطية التي ينتقل لها الايعاز القادم لها من النخاع الشوكي .

بعض امراض الجهاز العصبي

١-الاعياء العضلي

الاعياء: هو اقصى درجات التعب التي تصل اليها العضلة .

س/ كيف يتم الاعياء؟

ج/ ١- عدم استجابة العضلة للعمل بالرغم من اصدار أوامر لها من الجهاز العصبي .

٢- تسارع ضربات القلب وارتفاع حرارة الجسم وتعب شديد وتعرق وعدم القدرة على التركيز .

س / وضح بمعادلة تعبر عن الاعياء العضلي؟

ج/ سكر الكلوكوز + اوكسجين = ثنائي اوكسيد الكاربون + ماء + طاقة + حامض اللبنيك

٢-سرطان الثدي : مرض خطير قد يؤدي إلى وفاة الإنسان إذا لم يتم تشخيصه مبكرا.

السبب: انقسام غير طبيعي وسريع للخلايا في الغدد اللبنية داخل نسيج الثدي يؤدي إلى تكون أورام قد تنتشر إلى الأنسجة والعقد اللمفاوية .

العوامل المؤثرة: قد تكون وراثية أو التعرض للمواد مشعة أو كيميائية أو انتقال الورم عبر اللمف من أعضاء إلى أخرى الجسم.

الأعراض:

١-ظهور عقد صغيرة في الثدي.

٢- تورم العقد الليمفاوية تحت الإبط.

٣-ظهور إفرازات من الحلمة.

٤-تغيير شكل حلمة ولونها في حالات المرض.

العلاج:

١-مراجعة الطبيب فور ظهور الأعراض.

٢-جراحة لاستئصال الورم أو الثدي كاملا لمنع انتشار الورم.

٣-علاج كيميائي بعد الجراحة لقتل الخلايا السرطانية ومنع انتشارها.

الوقاية:

١-الفحص الدوري للثدي(مرة واحدة في الشهر) للتأكد من عدم وجود تورم.

٢-الرضاعة الطبيعية للأمهات للوقاية من التصلب.

٣-تجنب التعرض للمواد المشعة قريبا من الثدي خصوصا الليزر.

٤-تجنب التدخين وتناول الكحول.

٣-ضمور العضلات : الضعف وانحلال الأنسجة العضلية تدريجيا بسبب قلة أو انعدام الحركة لفترات طويلة قد يظهر في مرحلة الطفولة المبكرة ويتفاقم مع التقدم في السن

- الفئات الأكثر عرضة: المصابون بالعوق الدائم وقليلو النشاط أو الراقدون وفي السرير لفترات طويلة.

الأعراض:

١-صعوبة بالغة في الوقوف.
٢-عدم القدرة على المشي.
٣-ألم و تيبس في العضلات.
٤-تهدل الجلد المحيط بالعضلات نتيجة ضمورها.

العلاج:

١-مراجعة طبيب مختص.
٢-العلاج البدني والفيزيائي
٣-نظام غذائي غني بالبروتين تحت إشراف طبي.
٤-الإلتزام بالأدوية الموصوفة من الطبيب.

الوقاية:

١-ممارسة الرياضة بانتظامز
٢-تغيير وضعية نوم المرضى الراقدين باستمرار.
٣-الغذاء الصحي متوازن غني بروتين.
٤-الابتعاد عن التدخين والكحول والهواء الملوث.

مراجعة الفصل الثالث

١- عرف باسلوبك الخاص المفاهيم الاتية :

العضلات الهيكلية ، العضلات الملساء ،العضلات القلبية

ج/ الجواب موجود في الصفحة (١) في الملزمة من (الفصل الثالث) .

٢- وضع تركيب العضلة ؟

ج/ الجواب موجود في الصفحة (١) في الملزمة من (الفصل الثالث) .

٣ - اشرح وظيفة كل نوع من انواع العضلات

ج/ ١- العضلات الهيكلية : تحرك جسم الانسان او جزء منه من مكان الى اخر.

٢- العضلات الملساء : تحرك المعدة والامعاء والاحشاء الداخلية والاوعية الدموية .

٣- العضلات القلبية : تحرك القلب.

٤- اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الاتية : (ملاحظة / سوف ناخذ الاجابة الصحيحة فقط)

١- من الامثلة على العضلات الملساء في جسمك هي :

ب- الامعاء

٢- ما هي الجوانب التي تجمع بين العضلات الملساء والقلبية :

أ- الحركة اللاارادية

٣- عند عدم قدرتك على ثني ساعدك نحو العرض فان العضلة المعطلة :

ج - الثلاثي

٤-عنده حركة وجهك نحو جهة اليمين فان العضلة التي تعمل على ذلك هي :

ج - المدورة

٥- فسر العبارتين الاتيتين :

١- قيام الشخص بافراج قدميه عند رفعه لجسم الثقيل

ج/ لتوزيع القوة على انحاء جسم .

٢- تنصح الأمهات حديثة الولادة باللجوء إلى الرضاعة الطبيعية لإطعام أبنائهن

ج/ للوقاية من تصلب الثدي وظهور عقد وأورام سرطانية.

٦- صحح العبارتين ان وجد فيه خطا:

١- تتصل الأعصاب المحيطة بالعضلات بواسطة ارتباط خاص يسمى الأوتار

صحيح

٢- المعادلة التي تعبر عن الاعياء العضلي هي: سكر فركتوز+ اوكسجين= ثنائي اوكسيد الكاربون + طاقة + ماء + حامض الكبريتيك

التصحيح / سكر كلوكوز + اوكسجين = ثنائي اوكسيد الكاربون + طاقة + ماء + حامض اللبنيك

سِر وعَين ُالله ترعاك

الفصل الثالث الجهاز العضلي

رقم السؤال	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س4/ب	وضح عمل العضلات	4 د	الأول	2012
س6/أ	ما وظيفة أو أهمية / العضلات الدالية في الكتف	3 د	=	=
س5/ب	ارسم شكلا يوضح العضلات الهيكلية مع التأشير	8 د	الثاني	2012
س5/ب	ما أهمية أو وظيفة / العضلات المدورة	2 د	غالبين	2012
س3/ب	ارسم / 1- العضلة الملساء	8 د	الأول	2013
س3/أ	قارن بين / 2- العضلة الملساء والعضلة القلبية	6 د	تمهيدي	2013
س3/ب	اختر / 3- العضلات المتفرعة أحادية أو متعددة النوى لها أقراص بينية تدعى بالعضلات (الملساء ، القلبية ، الهيكلية)	2 د	الأول	2013
س2/أ	اختر / 3- عند عدم قدرتك على ثني ساعدك نحو العضد فالعضلة المعطلة (أحادية ، ثنائية ، ثلاثية)	2 د	تكميلي	2013
س2/ب	3- ما مميزات العضلة الملساء ؟	6 د	=	=
س3/ب	ارسم / 2- العضلة القلبية	8 د	تمهيدي	2014
س1/أ	عرف / الاعياء	3 د	الأول	2014
س2/ب	قارن / 1- العضلات الهيكلية والعضلات القلبية	6 د	=	=
س3/أ	علل / 4- قيام الرياضي العداء بمد قدمه اليمنى ويده اليسرى للأمام عند الركض	4 د	=	=
س2/أ	اختر / 4- عضلات بطانة القناة الهضمية هي عضلات (قلبية ، هيكلية ، ملساء)	2 د	الثاني	2014
س3/أ	اختر من بين الأقواس / 5- عدم قدرتك على ثني ساعدك نحو العضد يعني ان العضلة المعطلة (ثنائية ، ثلاثية ، أحادية)	3 د	خاص	2014
س3/ب	قارن / 3- العضلات الهيكلية والعضلات الملساء	4 د	=	=
س1/ب	ارسم / 1- العضلات الهيكلية للانسان	8 د	الاول	2014
س5/أ	املأ / 5- الشلل الرعاشي هو خلل ..... وليس	2 د	=	=
س1/ب	ارسم / 2- العضلات القلبية	8 د	تمهيدي	2015
س3/أ	ما الفرق بين / 3- العضلات المرتبطة بالهيكل العظمي وعضلات بطانة القناة الهضمية	6 د	الأول	2015
س5/أ	علل / 2- رفة جفن العين	2 د	=	=
س3/أ	ما الفرق / 3- العضلات القلبية والعضلات الهيكلية	6 د	الثاني	2015
س5/أ	علل / 1- قيام الشخص بافراج قدميه عند رفعه لجسم ثقيل	3 د	=	=
س5/ب	1- ما مميزات العضلات القلبية ؟	8 د	تمهيدي	2016

-	—	صفر	الأول	2016
س2/أ	ما أهمية أو وظيفة / عضلة قصية ترقوية	2 د	الثانى	2016
س4/أ	1- ما مميزات العضلات الملساء ؟	8 د	=	=
س4/ب	ما موقع / الأقراص البينية	3 د	=	=
س6/أ	علل / 4- قيام الشخص بافراج قدميه عند رفعه لجسم ثقيل	2 د	=	=
س5/ب	اختر / 2-عندما تحرك وجهك نحو جهة اليمين فان العضلة التى تعمل ذلك هى (مقربة ، مبعدة ، مدورة ، قابضة)	2 د	الثالث	2016
س6/ب	ما أهم مميزات العضلات الملساء	6 د	=	=
س3/أ	ما الفرق / 2- العضلات الهيكلية والعضلات الملساء	6 د	تمهيدي	2017
س5/ب	ما موقع ووظيفة / الأقراص البينية	2 د	الأول	2017
س6/ب	ما سبب الاعياء العضلى	2 د	=	=
س3/ب	ارسم / 2- العضلات القلبية	8 د	الثانى	2017
س6/أ	ما موقع ووظيفة / العضلات الدالية	2 د	=	=
س1/أ	عرف / الاعياء العضلى	3 د	الثالث	2017
س3/أ	عدد / أنواع العضلات فى الجسم	3 د	=	=
س1/أ	ارسم / 2- العضلات القلبية	8 د	تمهيدي	2018
س6/أ	ما أهم مميزات العضلات الهيكلية ؟	6 د	=	=
س5/أ	ما الفرق / 2- العضلات الهيكلية والعضلات الملساء	6 د	الأول	2018
س1/ب	ارسم مع التأشير العضلات القلبية	8 د	الثانى	2018
س6	أجب عن / 1- ما أهم مميزات العضلات الهيكلية ؟	5 د	=	=
س5/أ	اخترمن بين الأقواس / 4- الشلل الرعاشي هو خلل (عظمي ، عصبى ، عضلى)	2 د	الثالث	2018
س2/أ	اختر من بين الأقواس / 5- يقوم الاوكسجين بحرق السكر وتحرير الطاقة اللازمة لعمل العضلات وينتج ثنائي أوكسيد الكاربون وماء و (حامض الهيدروكلوريك ، حامض الكبريتيك ، حامض اللبنيك)	2 د	تمهيدي	2019
س3/أ	من المسؤول عن / 6- تقريب الذراع نحو منتصف الصدر	2 د	=	=
س4/ب	أجب عن / 2- ارسم مع التأشير كل من العضلات الهيكلية والقلبية فى جسم الانسان	12 د	=	=
س3/أ	اذكر الفروق / 3- العضلات الهيكلية والعضلات القلبية من حيث (الشكل ، الأنوية ، الموقع)	6 د	الأول	2019
س3/ب	أجب عما / 2- ما الاعياء العضلى ؟ وما أعراضه ؟	4 د	خ قطر	2019
س1/ب	ارسم / 2- العضلة القلبية	10 د	الثانى	2019

الفصل الرابع

الجهاز الهضمي

تركيب الجهاز الهضمي

س/ مما يتركب الجهاز الهضمي ؟

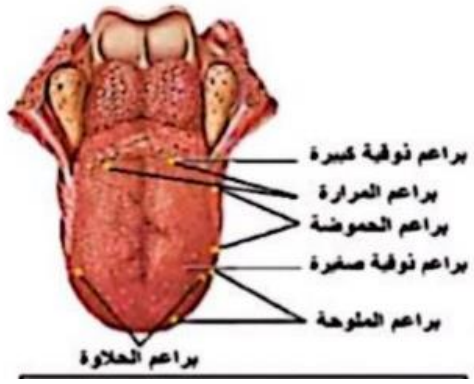
ج/ يتركب من انبوبة طويلة تبدا بالفم وتنتهي بالمخرج يتسع قطرها او يضيق ليؤمن انجاز وظيفة الجهاز الهضمي وهنالك العديد من الملحقات بهذا الجهاز كالغدد اللعابية والكبد والبنكرياس ولكل منها دور محدد في عملية الهضم .

تركيب الجهاز الهضمي

اجزاء الجهاز الهضمي

١ـ الفم: بداية فتحة الجهاز الهضمي العليا يتكون من تجويف سقفه العلوي عظمي ومبطن من الداخل بغشاء مخاطي وفيه لسان والاسنان موزعة على الفكين العلوي والسفلي ومن الامام توجد الشفتان ومن الخلف يتصل بالبلعوم وتفتح الغدد اللعابية في الفم عن طريق قنوات .

اللسان : هو عضو عضلي وسط الفم يرتبط الجزء الخلفي بقاعدة الفم وظيفته المساعدة على تدوير اللقمة ودفعها والتذوق والنطق ويمكن التحكم بحركته بواسطة الاعصاب .



البراعم الذوقية على اللسان

ما هي وظيفة وانواع الاسنان ؟

ج/ ١- تقطيع الطعام الى قطع صغيرة ليسهل مضغها ومزجها باللعاب بواسطة اربعة اسنان في كل فك .

٢- تمزيق الاجزاء القوية من الطعام بالانياب هو عددها ٢ في كل فك .

٣- طحن الطعام بالاضراس وعددها ١٠ في كل فك

٢- البلعوم : جزء عضلي مخاطي يتصل بتجويف الفم من الامام ومن الخلف بالمريء والحنجرة ويفصل عنها بواسطة قطعة غضروفية تسمى لسان المزمار وعلى جانبية توجد اللوزتان وهي غدد اللمفاوية وتفتح فيه قناة اوستاكي اللتان تتصلان بالاذن الوسطى .

لسان المزمار : عبارة عن قطعة غضروفية تفصل الحنجرة عن البلعوم لتمنع دخول الطعام الى المجرى التنفسي اثناء بلع الطعام .

٣- المريء : انبوب عضلي يتصل من الاعلى بالبلعوم ومن الاسفل بالمعدة (الفتحة الفؤادية) طوله ٢٥ سم ويمر من خلاله الحجاب الحاجز وجداره العضلي مخاطي يتقلص دافعا الغذاء نحو المعدة .

٤ـ المعدة : وهي كيس عضلي تقع تحت الحجاب الحاجز الى الجهة العلوية من البطن باتجاه اليسار جدرانها عضلية متعرجة تحتوي على العصارات الهاضمة وتغلف من الخارج بالبريتون .

الفتحة الفؤادية : وهي الفتحة العليا من المعدة تتصل بالمريء ولها عضلة عاصرة تمنع رجوع الغذاء الى المريء.

الفتحة البوابية : وهي الفتحة السفلى للمعدة تسيطر عليها عضلة عاصرة تمنع رجوع الغذاء مرة اخرى الى المعدة من الاثني عشري .

س / ما هي وظائف المعدة ؟

ج /١- خلط الطعام من خلال حركتها التموجية .

٢- افراز انزيم البيبسين الذي يجزئ البروتين الى احماض امينية .

٣- افراز حامض الهيدروكلوريك المخفف .

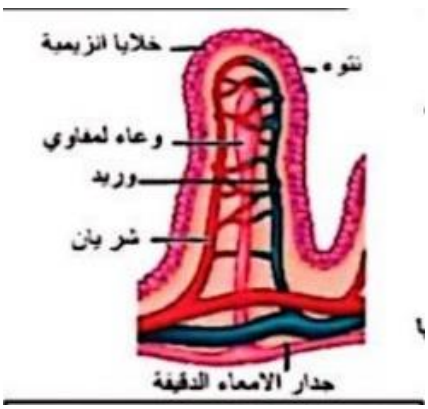
انزيم البيبسين : انزيم تفرزه المعدة يقوم بتجزئة البروتين الى احماض امينية

علل/ تقوم المعدة بافراز حامض الهيدروكلوريك المخفف (HCL) ؟

ج/ لجعل المحيط الخاص بالمعدة حامضيا لعمل الانزيمات .

٥ـ الامعاء الدقيقة : انبوب عضلي مغلف من الخارج بالبريتون و جدرانه الداخلية عضلية لا ارادية وفيها اعداد هائلة من البروزات تسمى الزغابات .

الزغابات : عبارة عن بروزات توجد في الامعاء الدقيقة باعداد هائلة وظيفتها اكمال عملية الهضم وامتصاص المواد الغذائية ودفع الفضلات للامعاء الغليظة .



الزغابة

اقسام الامعاء الدقيقة

س /عدد أقسام الامعاء الدقيقة ؟

١- **الاثني عشري** : وهو احد اقسام الامعاء الدقيقة يكون متصل بالمعدة وعلى شكل حرف (U) تستقر فيه غدة البنكرياس وتفتح فيه الصفراء بالقناة المشتركة مع البنكرياس طوله ٣٠ سم .

٢- **الصائم:** الجزء الذي يلي الاثني عشري ولا يثبت فيه الطعام ويكون خالي من الطعام عند وفاة الانسان .

علل/سمي الصائم بهذا الاسم؟

ج/ لانه يكون خالي من الطعام عند وفاة الانسان .

٣- **اللفائفي** : وهو القسم الاعظم من الامعاء الدقيقة ويتصل بالامعاء الغليظة .

٦- **الامعاء الغليظة :** وهي الجزء الاخير من القناة الهضمية يغلفها من الخارج البريتون ومن الداخل جدرانة عضلية متعددة الطبقات خالية من الزغابات .

الامعاء الغليظة في الانسان

اقسام الامعاء الغليظة

١- **الاعور** : يقع في بداية الامعاء الغليظة من الناحية السفلى اليمنى من البطن وهو كيسي شكل يتصل بانبوب صغير مغلق يشبه الدودة يسمى الزائدة الدودية .

الزائدة الدودية : انبوب صغير مغلق يشبه الدودة يتصل بالاعور .

٢ـ القولون

س/ عدد اقسام القولون ؟

ج / أ - **القولون الصاعد** : يمين الجوف البطني

ب - **القولون المستعرض** : يمتد في البطن من اليمين الى اليسار

ج - **القولون النازل** : يمتد من يسار التجويف البطني وينتهي بالمستقيم

٧ـ المستقيم : انبوب عضلي مستقيم يربط القولون بالشرج .

٨ـ الشرج : الفتح الخارجية للجهاز الهضمي .

س / ما هي الغدد الخارجية للجهاز الهضمي ؟

ج/ الغدد اللعابية ٢ـ البنكرياس ٣ـ الكبد

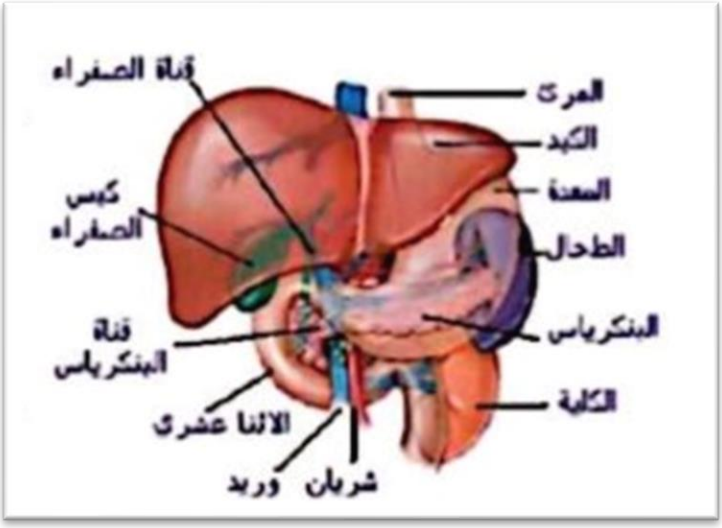
١ـ الغدد اللعابية : غدد عددها ثلاث ازواج هي الغدد النكفية تقع على جانبي الوجة والغدد تحت النكفية تقع اسفل الفك والغدد تحت اللسانية وهي تفرز اللعاب الذي يرطب الفم ويفرز انزيم التايلين .

انزيم التايلين : انزيم تفرزه الغدد اللعابية يقوم بتحويل المواد الغذائية النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق .

٢ـ البنكرياس : عبارة عن غدة مستطيلة الشكل تقع بين المعدة والاثني عشري الذي يحيطها من الجهة اليمنى وهي مرتبطة بالبريتون.

جزر لانكرهانس : عبارة عن تجمعات خلوية تتخلل البنكرياس تقوم بافراز الانسولين وتسمى بهذا الاسم نسبة الى مكتشفها .

٣- الكبد : عضو يقع في الجهة البطنية اليمنى العليا من الجسم تحت الاضلاع وهو بني اللون اسفنجي مكون من فصين ايسر صغير وايمن كبير ويوجد عليه كيس الصفراء الذي يفرز المادة الصفراء .



كبد الإنسان

كيس الصفراء : عبارة عن كيس يوجد خلف الفص الايمن للكبد تتجمع فيه المادة الصفراء عن طريق القناة الكبدية - الصفراوية .

المادة الصفراء : هي عبارة عن مادة تفرز من الكبد وتخزن في كيس الصفراء تساعد على هضم الدهون لونها اخضر مصفر ذات طعم مر .

س / ما هي وظائف الكبد ؟

ج /١ - افراز المادة الصفراء التي تساعد على هضم المواد الدهنية لونها اخضر مصفر طعمها مر .

٢- خزن الكربوهيدرات الزائدة عن حاجة الجسم على هيئة نشأ حيواني كلايكوجين .

٣ -يحول البروتين الزائد عن حاجة الجسم الى يوريا تطرح خارج الجسم عن طريق الكليتين .

٤-يقوم بتصنيع انزيم الهيبارين الذي يمنع تخثر الدم داخل جسم الانسان .

٥-يقوم بتصنيع المواد المسؤولة عن تخثر الدم عند الجروح وهي سابق الخثرين ومولد الالياف .

انزيم الهيبارين : عبارة عن انزيم يفرزه الكبد يمنع تخثر الدم داخل جسم الانسان .

الهضم : عملية تحويل المواد الغذائية معقدة التركيب الى مواد يسهل امتصاصها ويتم التمهيد لهذه العملية من خلال تقطيع الغذاء ومضغه في الفم .

س /ما هي خطوات عملية الهضم في الفم؟

ج/١- تقطيع الطعام ومضغه بالاسنان .

٢- تذوق وتدوير الطعام باللسان .

٣- افراز اللعاب الذي يحتوي على انزيم التايلين .

٤- دفع الطعام باتجاة البلعوم .

س / ما هي خطوات عملية الهضم في المعدة ؟

ج/١- مزج الطعام نتيجة الحركة التموجية للمعدة مع الانزيمات التي تفرزها المعدة .

٢- افراز حامض الهيدروكلوريك المخفف (HCL) .

٣- تحويل الغذاء الى كتلة غذائية (الكيموس) .

٤- دفعها من خلال الفتحة البوابية الى الاثني عشري .

الكيموس : عبارة عن كتلة غذائية تقوم المعدة بتحويل الغذاء الى هذه الكتلة ويتم دفعها بعد ذلك من خلال الفتحة البوابية الى الاثني عشري .

س / ما هي خطوات عملية الهضم في الامعاء الدقيقة ؟

ج/١- تفرز المادة الصفراء في الامعاء الدقيقة على الغذاء تساعد على تجزئة الدهون وتجعل الوسط ملائم لعمل الانزيمات الاخرى .

٢- افراز انزيمات البنكرياس والغدد الهاضمة في الامعاء لهضم الدهنيات والبروتينات والكربوهيدرات .

٣ - يتحول الغذاء الى سائل ابيض كثيف القوام يسمى الكيلوس حاوي على مواد غذائية بسيطة التركيب استعدادا لامتصاصها من قبل جدران الامعاء .

الكيلوس : هو عبارة عن سائل ابيض كثيف القوام يحتوي على مواد غذائية سهلة التركيب يتم امتصاصها من قبل جدران الامعاء .

س / ما هي خطوات الامتصاص ؟

ج/ ١- تقوم الزغابات بامتصاص المواد الغذائية عن طريق توسيع السطح الداخلي للامعاء .

٢- ينقل الدم الاحماض الامينية (البروتينات المجزئه) والسكريات (الكاربوهيدرات) الى خلايا الجسم .

٣- يقوم اللمف بنقل الاحماض الدهنية والكليسرين .

التمثيل الغذائي (الابيض) : هو تحويل المواد الغذائية الاولية الممتصة من قبل الامعاء الدقيقة الى مواد حية تضاف الى الجسم لبناء او تعويض الخلايا التالفة .

مكونات الغذاء

يمكن تشبيه جسم الإنسان بآلة تحتاج إلى وقود وهذا الوقود هو الغذاء المتوازن وعند حدوث نقص أو خلل في هذا التوازن تظهر أمراض التغذية وضعف المناعة .

يتكون الغذاء من المجاميع الأساسية التالية:-

١-**الكربوهيدات:** مواد كيميائية مكونة من ذرات كاربون+ هيدروجين+ أوكسجين ($C_xH_xO_x$) وهي المصدر الرئيسي للطاقة و تتضمن:

A. **السكريات:** كاربوهيدات بسيطة التركيب مذاقها حلو سريعة الذوبان في الماء مثل(الكلوكوز سكر العنب) رمزه $C_6H_{12}O_6$ و (الفركتوز سكر الفاكهة) وهو من السكريات الأحادية.

- والسكريات الثنائية تتكون من جزئيتين من السكريات الأحادية مثل (السكروز سكر القصب) و(اللاكتوز سكر الحليب) وهي سريعة الامتصاص في القناة الهضمية .
- يمكن أن ينتشر سكر الكلوكوز لخلايا الجسم دون وهضم.

B. **النشويات:** جزيئات كبيرة تنتج من اتحاد السكريات الأحادية أو الثنائية.

- لا تذوب في الماء بالسهولة مثل النشأ والبطاطا والأرز والحنطة والشعير.
- تقوم العصارات اللعابية والمعوية بهضمها بواسطة انزيمي الاميليز و الايبيز

C. **السليلوز :** كاربوهيدات معقدة التركيب مكونة من سلسلة طويلة من السكريات الاحادية غير القابلة للهضم لذلك لا تهضم في جسم الانسان و تخرج مع الغائط

٢ـ**الدهنيات :** تتكون من الكاربون + الهيدروجين + الاوكسجين (C-H-O) ولكن بنسب تختلف عن الكاربوهيدات

- وهي مصدر اساسي للطاقة لما تولده من سعرات حرارية اكثر من الكاربوهيدات
- تخزن في الجسم تحت الجلد أو داخل الجسم
- مصدرها النباتي : زيت السمسم وزيت الزيتون وزيت جوز الهند و زيت الفول السوداني
- مصدرها حيواني : الزبد و الحليب و الشحوم .

٣ـ **البروتينات :** جزئيات مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين والنتروجين إضافة إلى كميات قليلة من الكبريت والفسفور و بعض العناصر الأخرى.

- مصدرها بالدرجة الأساس يكون حيواني مثل البيض واللحوم والحليب ومشتقاته
- أو يكون مصدرها نباتي مثل الباقلاء والفاصولياء والحمص والعدس
- يحتاجها الجسم يوميا بمقدار(١٠٠)غم ويحتاجها الجسم بكميات أكبر عند الأمراض علل / لتعويض خلايا الجسم الميتة .

٤ـ**الفيتامينات :** مواد يحتاجها الجسم بكميات قليلة بصورة مستمرة وهي موجودة في معظم الأطعمة تتميز بما يأتي:

- بعضها يذوب في الدهون ولا يذوب في الماء وبعضها يذوب في الماء ولا يذوب في الدهون.
- تتلف الفيتامينات بالحرارة.
- تناولها أكثر من المقدار الذي يحتاجه الجسم يسبب آثار جانبية.

تصنيف الفيتامينات حسب قابلية الذوبان

اولاً: الفيتامينات التي تذوب في الماء:

١ـفيتامين B بأنواعه ($B_1,B_2,B_3,B_5,B_6,B_{12}$)

مصادره	تأثيره
الحليب والبيض والأسماك والكبد والبقوليات.	سلامة الجهاز العصبي وسلامة حاسة البصر

	والفعاليات الحيوية للجسم وبناء خلايا الدم الحمر، نقصه يؤدي إلى اضطراب عمل الجسم والأعصاب وفقر الدم.

٢ـفيتامين C

مصادره	تأثيره
الحمضيات وبعض الخضراوات	مقاومة الجسم للأمراض وتعزيز المناعة نقصه يؤدي إلى تسوس الأسنان ونزف الدم من اللثة وتشقق الشفة داء الاسقربوط). واضطراب عمل الكبد

ثانياً: الفيتامينات التي تذوب في الدهون

١ـفيتامين D

مصادره	تأثيره
الكبد والبيض والحليب والزبد فضلاً عن أشعة الشمس.	نمو وسلامة العظام والأسنان ويؤثر على امتصاص الكالسيوم والفسفور المهمان في بناء العظام، نقصه يؤدي إلى هشاشة العظام والمفاصل.

٢ـفيتامين A

مصادره	تأثيره
الحليب والزبد والبيض و السمك والخضراوات مثل الجزر والطماطم والفواكه المختلفة.	سلامة وقوة حاسة البصر وزيادة مقاومة الجسم للأمراض نقصه يؤدي إلى العشو الليلي وجفاف الجلد وضعف مقاومة الأغشية المخاطية وضعف مقاومة الجسم للأمراض المختلفة

٣ـفيتامين E

مصادره	تأثيره
الحليب ومشتقاته والبيض و البقوليات والخضروات والفواكه و المكسرات كالجوز و اللوز و البندق .	يُنشط مناعة الجسم ويقلل من تصلب الشرايين ويقلل من خطر الإصابة بالسرطان، نقصه يؤدي إلى ضعف الأعصاب والعضلات.

٤ـ فيتامين K بانواعه (K_1, K_2, K_3)

مصادره	تأثيره

الخضراوات كالسبانغ، ومنتجات الألبان، واللحوم والاسماك	يساعد على تكوين الخثرة الدموية، ونقصه يؤدي إلى بطء تخثر الدم عند الجروح.

٥- **الاملاح و المعادن :** مواد مكملة لعمل الجسم وضرورية لإنتظام الفعاليات الحيوية كالتمثيل الغذائي.

- الأملاح مهمة في عمل بعض الغدد كالغدة الدرقية ونمو وبناء خلايا الجسم والعظام والأسنان
- أهمها: (الحديد, الصوديوم, البوتاسيوم, الكالسيوم, الفسفور , اليود)
- مصدرها: توجد هذه العناصر في ملح الطعام والفواكه والخضار واللحوم والحليب ومشتقاته
- نقصها يؤدي إلى اضطراب الجسم والإصابة بحالات مرضية مثل فقر الدم واضطراب الغدة الدرقية

٦- **الماء :** يشكل نحو ٦٠٪ من وزن الجسم ولا يمكن للجسم العمل دون ماء

أهمية الجسم للماء:

١-ضروري لإذابة المواد ونقلها داخل الجسم

٢-نقص الماء في الجسم يؤدي للجفاف وخلل عمل الكلية وعجزها

٣-حاجة الجسم للماء تزداد في الجو الحار او عند بذل جهد عضلي .

بعض امراض الجهاز الهضمي

الامراض:

١- **الكوليرا :-** وهو مرض معد وبائي ينتشر بسرعة في الصيف وهو من الامراض المتوطنة يصاب به الانسان عن طريق الغذاء والماء الملوثين بالبكتيريا .

المسبب له : ضمات البكتيريا

الاعراض:

١- تظهر الاعراض بعد يومين من الاصابة بالبكتيريا .

٢- تقيؤ واسهال شديد بدون وجود الم في الامعاء وارتفاع درجات الحرارة .

٣- يكون لون الغائط سائلا يشبه فوح الرز .

٤- جفاف شديد في الجسم وفقدان كبير لوزن الجسم وتجعد البشرة للمريض.

٥- يصبح المريض غير قادر على الحركة وتنخفض درجة حرارة الجسم باستمرار المرض .

العلاج:

١- مراجعة طبيب فورا وادخال المريض للمستشفى واعطائه العلاج اللازم .

٢- اعطاء المريض السائل المغذي عن طريق الوريد والاكثار من السوائل .

٣- عزل المريض عن الاشخاص الاصحاء في المستشفيات خاصة .

الوقاية :

١- عدم الاختلاط بالمصابين والامتناع عن زيارتهم وعدم استعمال ادواتهم .
٢- غسل الفواكة والخضروات بالماء والمطهرات .
٣- عدم تناول اي مادة غذائية من الباعة المتجولين .
٤- زيادة نسبة الكلور في الماء عند انتشار الوباء ضمن النسب المسموح بها عالميا .

علل /تنخفض درجة حرارة جسم الشخص المصاب بالكوليرا ؟

ج/ وذلك بسبب فقدانه للسوائل الجسمية وانخفاض ضغطه .

٢- التيفوئيد:- هو مرض ينتقل للانسان عن طريق الاكل والشرب الملوث ببكتيريا التيفوئيد

المسبب له : بكتيريا التيفوئيد

الاعراض :

١- ارتفاع درجة حرارة الجسم والصداع شديد.

٢- فقدان الشهية للطعام وضعف عام.

العلاج:

١- مراجعة الطبيب لتناول العلاج.

٢- الخلود للراحة وتناول السوائل والعصائر المختلفة وشرب كميات ماء كبيرة .

٣- وضع الكمادات عند ارتفاع درجات الحراره.

الوقاية :

١- الامتناع عن تناول اي مادة غذائية من الباعة المتجولين .

٢- القضاء على الذباب في المنازل .

٣- عدم استعمال ادوات وحاجات المصابين .

٤-غسل اليدين جيدا بالماء والصابون بعد دورة المياه .

٥- التخلص من القمامة والاوساخ القريبة من المنازل .

٦- عدم تناول الطعام والشراب الا من مصادر نظيفة .

علل / يجب القضاء على ذبابة المنزل ؟

ج/لانه اهم واسطة لنقل مرض التيفوئيد الى الانسان .

٣- قرحة المعدة والاثني عشر:- مرض يصيب الناس بأعداد كبيرة

المسبب : بكتيريا معينة /التدخين وتناول الكحول/الإكثار من المخلات /الشد النفسي والعصبي/عوامل وراثية

الاعراض :

١- حرقة شديدة وألم في المعدة

٢- انتفاخ وصعوبة في الهضم مع غازات ورغبة في التقيؤ(خصوصا عند الجوع)

٣-فقدان الوزن

العلاج:

١- مراجعة الطبيب وإجراء الفحوصات منها فحص الناظور

٢- الالتزام بحمية والانتظام العلاج

الوقاية :

١- الامتناع عن التدخين والكحول وجميع الأغذية الغنية بالتوابل والمواد الحامضية والدهون.

٢- الامتناع عن تناول المشروبات الغازية قدر الإمكان لأنها تؤثر على حامضية المعدة.

٣- عدم البقاء فترة طويلة بدون الطعام أو شراب لحماية بطانة المعدة من العصارات الهاضمة

مراجعة الفصل الرابع

١- عرف باسلوبك الخاص المفاهيم التالية : البلعوم،المريء ،جزر لانكرهانز ،الكيموس ، الكيلوس, الكاربوهيدرات

ج/ الجواب موجود في الملزمة صفحة رقم (٢-٥-٧ -٨) من الفصل الرابع

٢- بين انواع الاسنان ووظائفها؟

ج/ الجواب موجود في الملزمة صفحة رقم (٢) من الفصل الرابع

٣- تتبع بالأسهم مسار الغذاء في الجهاز الهضمي.

٤- وضح وظيفة كل من الفتحة الفؤادية وكيس الصفراء و انزيم التايلين

الفتحة الفؤادية :ص٢ , كيس الصفراء ص٦, انزيم التايلين ص٥ في الملزمة

٥- اذكر جوانب الاختلاف بين الامعاء الدقيقة والامعاء الغليظة (مهم)

الامعاء الدقيقة	الامعاء الغليظة
١- اطول من الامعاء الغليظة	١- اقصر من الامعاء الدقيقة
٢- جدرانها الداخلية تحتوي على زغابات	٢- جدرانها الداخلية لا تحتوي على زغابات
٣- اقسامها : الاثني عشري ،الصائم ،اللفائفي	٣- اقسامها: الاعور،القولون

٦- قارن بين فيتامين C فيتامين A

ج/ ص ٩-١٠ في الملزمة

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الصحيحة (ملاحظة سنكتفي بالاجابة الصحيحة فقط)

١- من انزيمات المعدة **ب- البيبسين**

٢- حامض الهيدروكلوريك في المعدة له دور في : **ج- تجزئة البروتين**

٣- يؤدي نقص فيتامين (A) في الجسم إلى الإصابة بمرض: **ب – العشو الليلي**

٤-واحد من الفيتامينات الآتية يذوب في الماء: **ج فيتامين (C)**

فسر العبارتين الاتيتين :

١- احتواء الامعاء الدقيقة على اعداد هائلة من الزغابات .

ج/ لاكمال عملية الهضم وامتصاص المواد الغذائية المهضومة ودفع الفضلات الى الامعاء الغليظة .

٢- نقص فيتامين (K) يؤدي إلى بطء تخثر الدم عند الجروح.

ج/ لأنه يدخل بشكل أساسي في تصنيع المواد المسؤولة عن تخثر الدم

صحح العبارات التالية :

١- الهضم هو عملية تحويل المواد الغذائية الاولية الممتصة لبناء الجسم اما التمثيل الغذائي فهو تحويل المواد الغذائية المعقدة الى بسيطة .

التصحيح / الهضم هو تحويل المواد الغذائية المعقدة الى مواد بسيطة اما التمثيل الغذائي فهو عملية تحويل المواد الغذائية الاولية المتصة الى مواد حية لبناء الجسم .

٢- يبدا هضم المواد النشوية في الامعاء الدقيقة .

التصحيح/ يبدا هضم المواد النشوية في الفم .

٣- الجرذان هي الناقل الرئيس المرض التيفونيد.

التصحيح/ الناقل هو الذباب

الفصل الرابع الجهاز الهضمي

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س1/أ	أجب عن / 1- ما وظائف الكبد	10 د	الأول	2012
س5/ب	2- ما هي الغدد اللعابية ؟ وما فوائدها ؟	8 د	=	=
س6/أ	ما أهمية أو وظيفة / الزغابات	3 د	=	=
س1/ب	قارن / 3- الهضم في الأمعاء الدقيقة والهضم في المعدة ؟	4 د	الثاني	2012
س4/أ	ما وظيفة أو أهمية / أنزيم التايلين	3 د	=	=
س5/أ	صحح دون تغير ما تحته خط / 4- الأعور يقع في بداية الأمعاء الدقيقة	3 د	=	=
س1/أ	عرف / الصائم	3 د	غائبين	2012
س4/أ	اذكر موقع / الفتحة الفؤادية	2 د	=	=
س6/أ	علل / 2- وجود الزغابات في الأمعاء الدقيقة	3 د	=	=
س6/أ	علل / 4- لا يتخثر الدم في داخل الأوعية الدموية	3 د	=	=
س2/أ	علل / 2- تسمية جزء الأمعاء الذي يلي الاثني عشري بالصائم	4 د	الأول	2013
س4/أ	ما أهمية أو وظيفة / البيسين	2 د	=	=
س4/أ	ما أهمية أو وظيفة / الزغابات	2 د	=	=
س6/أ	املأ الفراغات / 2- تسمى فتحة المعدة المتصلة بالمريء ..... بينما تسمى الفتحة السفلى بـ	2 د	=	=
س2/أ	2- اكتب ما تعرفه عن مرض الزحار الأميبي : سببه ، أعراضه ، علاجه ، والوقاية منه .	8 د	تمهيدي	2013
س3/ب	صحح دون تغير ما تحته خط / 2- يقع القولون الصاعد على يسار الجوف البطني	2 د	=	=
س4/أ	علل/ 4- وجود عضلة عاصرة عند اتصال المريء بالمعدة	4 د	=	=
س4/ب	وضح / 2- تركيب اللسان	4 د	=	=
س5/أ	املأ الفراغات / 2- ..... غدة مستطيلة تقع بين المعدة والاثني عشري وتتخللها تجمعات خلوية تفرز هرمون	2 د	=	=
س6/أ	ما أهمية أو وظيفة / البيسين	2 د	=	=
س2/أ	ما الفرق / 1- الأمعاء الغليظة والأمعاء الدقيقة	6 د	الاول	2013
س4/أ	اذكر أهمية / التايلين	4 د	=	=
س1/أ	عرف / التمثيل الغذائي	2 د	تكميلي	2013
س2/أ	اختر / 5- البيسين أنزيم يفرزه (البنكرياس ، الكبد ، المعدة)	2 د	=	=
س4/ب	ما وظيفة / المادة الصفراء	2 د	=	=
س1/أ	عرف / الغدد اللعابية	4 د	تمهيدي	2014
س2/أ	علل / 1- احتواء الأمعاء الدقيقة على أعداد هائلة من الزغابات	4 د	=	=

س3/ب	علل / 1- للمعدة عضلة عاصرة بوابية	3 د	=	=
س4/أ	املأ الفراغات / 1- الغذاء الغني بالألياف النباتية يسهل عملية ..... والمواد ..... لا تهضم ولا تمتص	2 د	=	=
س5/ب	ما سبب / السمنة المفرطة	3 د	=	=
س5/ب	ما سبب / الكولرا	3 د	=	=
س6/أ	ارسم / 1- الزغابة	8 د	=	=
س1/ب	اختر/ 4- التقيؤ والاسهال الشديد بدون ألم في الأمعاء مع غائط يشبه فوح الرز دليل الاصابة بـ : (الكوليرا ، التيفوئيد ، الزحار الأميبي)	2 د	الأول	2019
س2/أ	علل / 2- احتواء الأمعاء الدقيقة على الزغابات	4 د	=	=
س2/ب	ما الغدد المسؤولة / إفراز اللعاب والتايلين	2 د	=	=
س2/ب	ما الغدد المسؤولة / تصنيع أنزيم الهيبارين	2 د	=	=
س4/ب	ماذا نسمي / 1- سائل أبيض كثيف القوام ناتج عن هضم الغذاء في الأمعاء الدقيقة	2 د	=	=
س5/ب	املأ الفراغات / 4- الفتحة ..... تقع بين المريء والمعدة والفتحة ..... تقع بين المعدة والأثنى عشري	2 د	=	=
س6/ب	أجب عن / أولا / ما موقع / كيس الصفراء	2 د	=	=
س1/ب	من المسؤول / تصنيع الهيبارين	2 د	خ قطر	2019
س3/أ	املأ الفراغات / 1- تسمى كتلة الغذاء المهضومة في المعدة بـ ..... وفي الأمعاء الدقيقة بـ	4 د	=	=
س6/أ	ما موقع وأهمية / التايلين	2 د	=	=
س1/أ	ما موقع وأهمية / الفتحة الفؤادية	2 د	الثاني	2019
س2/ب	أجب عمّا يأتي / ثانيا : اذكر ثلاث من وظائف الكبد في الإنسان	6 د	=	=
س5/أ	عدد فقط / أقسام الأمعاء الدقيقة	3 د	=	=
س6/أ	ارسم / 2- الأمعاء الغليظة في الإنسان	8 د	=	=
س6/ب	علل / 1- من وظائف المعدة إفراز إنزيم الببسين	3 د	=	=
س1/أ	اذكر موقع ووظيفة / الفتحة البوابية	2 د	الثالث	2019
س4/ب	ارسم / 2- الزغابة	8 د	=	=
س6/أ	علل / 2- إفراز الكبد للمادة الصفراء	3 د	=	=
س6/ب	ما مسبب / الكوليرا	2 د	=	=
-	لا يوجد امتحان وزاري	-	-	2020
-	الغاء علم الأحياء من الامتحان الوزاري	-	-	2021
س1/أ	اختر : 3- يقع ..... في بداية الأمعاء الغليظة (اللفائفي ، الأعور ، الصائم)	3 د	تمهيدي	2022

الفصل الخامس

جهاز الدوران

جهاز الدوران: هو احد اجهزة جسم الانسان يكون مسؤول عن نقل الاكسجين والمواد الغذائية الممتصة والهرمونات الى الانسجة الجسمية وغاز ثنائي اوكسيد الكربون الى الرئتين واليوريا والماء والاملاح الزائدة الى الجلد والكليتين .

مميزات جهاز الدوران في جسم الانسان

س/ما هي مميزات جهاز الدوران في جسم الانسان؟

ج/١- جهاز مغلق اي ان الدم يدور في اوعية دموية متصلة مع بعضها .

٢- وجود دورة دموية كبرى ودورة دموية صغرى .

٣- يتالف القلب من اربعة مخادع لا يختلط فيها الدم .

٤- الدم مكون من خلايا متخصصة بالتنفس والدفاع والبلازما هو سائل حيوي يقوم بنقلها .

مكونات جهاز الدوران { الدم،القلب،الاوعية الدموية }

١ - **الدم** :- سائل احمر يشكل ٧٪ من وزن الجسم اي بحدود اربعة الى ستة لترات يتكون من كريات الدم الحمراء والبيضاء والصفيحات الدموية والبلازما .

أ -**البلازما:** وهو سائل يميل لونه الى الاصفرار يشكل نحو ٥٥٪ من الدم والماء (الماء اهم مكونات البلازما يشكل ٩٠٪ منه) وهو الوسط الذي تنتقل فيه المواد المفيدة للجسم كالغذاء الممتص والماء والاملاح والهرمونات واليوريا .

ب- **كريات الدم:** تكون على نوعين
- كريات دم حمر
- كريات دم بيض

١ـ كريات الدم الحمر: خلايا قرصية الشكل لها انوية في البداية وتفقدها في مراحل لاحقة وتموت بعد اربعة شهور من تكونها تكون مضغوطة من الجانبين وظيفتها تنفسية لاحتوائها على صبغة الهيموجلوبين المكونة من مادة بروتينية وحديد حيث تقوم بنقل الاكسجين من الرئتين للخلايا الجسمية ونقل ثنائي اوكسيد الكربون من الخلايا الجسمية الى الرئتين و عددها في الذكور اكثر من الاناث و يقوم نخاع العظم بتكوينها في البالغين اما في الاطفال فيكونها الكبد والطحال قلة عددها عن الحد الطبيعي سبب امراض عديدة منها فقر الدم .

علل/ تكون وظيفة كريات الدم الحمراء تنفسية ؟

ج/لاحتوائها على صبغة الهيموجلوبين حيث تنقل الاكسجين من الرئتين الى الخلايا الجسمية ونقل ثنائي اكسيد الكربون من الخلايا الجسمية الى الرئتين.

الهيموجلوبين: عبارة عن صبغة توجد في كريات الدم الحمر وتعطي لكريات الدم لونها الاحمر ووظيفتها تنفسية وتتكون من مادة البروتين والحديد.

٢ـ كريات الدم البيض : هي كريات عديمة اللون سميت بيضاء لانعدام صبغة الهيموجلوبين فيها ولها نواة وهي اكبر من كريات الدم الحمراء وظيفتها دفاعية ضد الامراض ويكون عددها في الذكور اكبر من الاناث وزيادة عددها عن الحد الطبيعي يؤدي الى حصول الالتهابات في الجسم او امراض دم مختلفة .

علل /تكون كريات الدم البيضاء عديمة اللون ؟

ج/وذلك في انعدام صبغة الهيموجلوبين فيها .

س/ ما هي اقسام كريات الدم البيض على اساس وجود حبيبات في السايتوبلازم؟

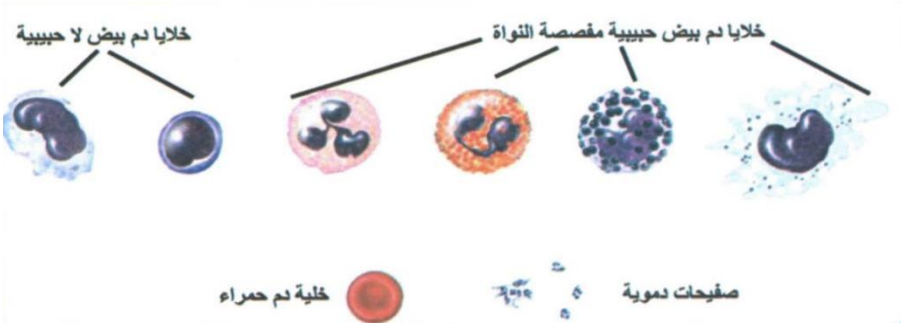
ج/**١ـ حبيبية ذات نواة مفصصة** : تكون في نخاع العظم (نقي العظم) .

٢ـغير حبيبية وغير مفصصة النواة : تتكون من عقد لمفاوية .

س/قارن بين كريات الدم الحمر وكريات الدم البيض ؟

كريات الدم الحمر	كريات الدم البيض
١- حمراء اللون	١- بيضاء اللون
٢-تحتوي على الهيموجلوبين	٢-لا تحتوي على الهيموجلوبين
٣-وظيفتها تنفسية	٣-وظيفتها دفاعية
٤-اصغر من كريات الدم البيضاء	٤-اكبر من كريات الدم الحمراء

ج- الصفيحات الدموية :- اجسام صغيرة تكون بيضاوية او قرصية الشكل خالية من النواة تكون في نقي العظم وتساهم في عملية تخثر الدم في حالة النزف .



مكونات الدم

٢- القلب : وهو عضو عضلي مخروطي الشكل موجود في القفص الصدري بين الرئتين تكون قاعدته نحو الاعلى وراسه نحو الاسفل مائل الى اليسار قليلا وهو محاط بغشاء رقيق يتكون من اذنين وبطينين ويفصل بينهما حاجز عضلي ويتقلص وينبسط بانتظام منذ ولادة الشخص حتى وفاته دون توقف عدد ضرباته في وقت الراحة ٧٠ ضربة في الدقيقة ويتغير هذا العدد في حالات الخوف والمرض وغيرها.

٣- الاوعية الدموية : وهي ثلاث انواع { الشرايين ، الاوردة ، الاوعية الدموية الشعرية }

أ- الشرايين: مجموعة من الاوعية الدموية التي تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم وتنتشر في مناطق عميقة من الجسم وجدرانها اسمك من جدران الاوردة .

علل / يكون الدم في الشرايين ذو لون احمر قاني ؟

ج/وذلك لاحتوائه على نسبة عالية من الاكسجين .

ب - الاوردة : وهي مجموعة من الاوعية الدموية التي تنقل الدم من انحاء الجسم الى القلب وتتألف جدرانها من انسجة ارق مما هي في الشرايين وهي اقرب الى سطح الجسم من الشرايين .

ج - الاوعية الدموية الشعرية : وهي اوعية دقيقة مجهرية كثيرة التشعب في الجسم تصل نهايات الشرايين ببداية الاوردة وتمتاز بكونها ذات جدران رقيقة

س / تتكون الاوعية الدموية الشعرية من طبقة واحدة من الخلايا الطلائية ؟

ج/ لتسهيل عملية تبادل بين الدم والخلايا الجسم من خلالها بسهولة .

س/قارن بين الشرايين والاوردة والاوعية الدموية الشعرية ؟

الشرايين	الاوردة	الاوعية الدموية الشعرية
١-تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم	١- تنقل الدم من انحاء الجسم الى القلب	١- تربط نهايات الشرايين ببدايات الاوردة
٢-توجد في مناطق عميقة من الجسم	٢- توجد في مناطق قريبة من سطح الجسم	٢- تكون كثيرة التشعب في الجسم
٣-جدرانها اسمك من جدران الاوردة	٣- جدرانها ارق من جدران الشرايين	٣-جدرانها رقيقة
٤-يكون لون الدم فيها احمر قاني	٤- اللون الدم فيها احمر قاتم	الاوعية الدموية المتصلة في القلب

١ - الاوردة :

أ- الوريد الاجوف الاعلى : الوريد الذي يعمل على جمع الدم من قسم الجسم الواقع فوق الحجاب الحاجز ويصب في الاذين الايمن .

ب - الوريد الاجوف الاسفل : هو الوريد الذي يجمع الدم من تحت الحجاب الحاجز ويصب في الاذين الايمن .

ج - الاوردة الرئوية : اربعة اوردة قادمة من الرئتين لتصب في الاذين الايسر وهي تحمل الدم المؤكسج .

د - الاوردة التاجية القلبية : مجموعة من الاوردة الصغيرة تجمع الدم من عضلة القلب لتصب في الاذين الايمن .

٢ـ الشرايين :

أـ الشريان الرئوي : وهو شريان ينطلق من البطين الايمن للقلب ويتفرع الى فرعين لكل رئة فرع .

ب - الشريان الابهر : وهو شريان ينطلق من البطين الايسر ثم الى جميع انحاء الجسم عدا الرئتين .

ج- الشرايين التاجية القلبية : زوج من الشرايين تاتي من الشريان الابهر لتغذي عضلة القلب .

فقدان الوعي (الاغماء) : حالة يتعرض لها الانسان لاسباب عديدة بسبب انخفاض ضغط الدم او فقر الدم او الصدمة النفسية او الاجهاد الشديد او لاسباب مرضيه عديدة ويجب استدعاء الطبيب ونقل المريض لاقرب مستشفى لمعرفة الاسباب .

فصائل الدم

فصيلة دم AB تسمى بالمستلم العام لانها تستلم من جميع الفصائل ولا تعطي الا لفصيلة دم AB اما فصيلة الدم O فتسمى بالواهب العام لانها تعطي جميع الفصائل لكنها لا تستلم الا من فصيلة الدم O بينما فصيلة الدم A فانها تستلم من فصيلة الدم A وO لكنها تعطي لفصيلة الدم B و AB فقط .

علل / تسمى فصيلة الدم AB بالمستلم العام؟

ج/لانها تستلم من جميع فصائل الدم ولا تعطي الا لفصيلة الدم AB .

علل / تسمى فصيلة الدم O بالواهب العام؟

ج/لانها تعطي الى جميع الفصائل لكنها لا تستلم الا من فصيلة O .

جدول يوضح
تصنيف فصائل الدم وفقاً لقابلية المنح والتلقي (للحفظ)

فصيلة دم المريض (المتلقي)	فصيلة دم الشخص الواهب للدم			
	A	B	AB	O
A	يمنح	لا يمنح	لا يمنح	يمنح
B	لا يمنح	يمنح	لا يمنح	يمنح
AB	يمنح	يمنح	يمنح	يمنح
O	لا يمنح	لا يمنح	لا يمنح	يمنح

العامل الريسي Rh

العامل الريسي او الليزين : عبارة عن تركيب يوجد على سطح كريات الدم الحمراء ويكون موجب عند وجوده وسالب عند عدم وجوده .

س/ لماذا يجب ان يكون هنالك فحص لمجاميع الدم قبل الزواج؟

ج/لانه في حال زواج امراة فصيلة دمها (Rh-) من رجل فصيلة دمه (Rh+) يؤدي الى تهديد حياة الجنين واحتمال موته .

عملية تخثر الدم : هي عملية دفاعية يقوم بها الجسم عند الاصابة بالجروح لتفادي نزف الدم المستمر منه وبالتالي موت الانسان .

س/ وضح بنقاط عملية تخثر الدم؟

ج/١- تتكسر الصفائح الدموية ويفرز منها بروتين خاص يسمى (ثرموبلاستين)

٢- (الثرموبلاستين) وبوجود الكالسيوم في الدم يقوم بتحويل البروتين الغير فعال الموجود في الدم يسمى (البروثرومبين) الى بروتين نشط وفعال يسمى (الثرومبين) .

٣- يقوم الثرومبين بتحويل بروتين اخر موجود في الدم بصورة ذائبة يسمى (فايبرينوجين) (مولد الليفين) الى صورة غير ذائبة تسمى (الفايبرين) .

٤- يترسب (الفايبرين) على شكل شبكة من الالياف تحجز بينها كريات عندما الحمر لتكون خثرة صغيرة من الدم تمنع النزف .

علل /لا يتخثر الدم داخل الاوعية الدموية في جسم الانسان؟

ج/بسبب وجود مادة الهيبارين بصورة طبيعية .

الجهاز اللمفاوي: هو مجموعة من الاوعية الدموية الشعرية الصغيرة تتصل بعقد لمفاوية يسير فيها اللمف والذي هو في الواقع بلازما مترشحة من الاوعية الدموية الشعرية .

العقد اللمفاوية : هي مجاميع من الانتفاخات التي توجد على طول الاقنية اللمفاوية وفيها عدد كبير من كريات الدم البيض وتقوم بتنقية اللمف من البكتيريا وتوجد بكثرة تحت الابط وتحت الفك السفلي واسفل البطن .

الاقنية اللمفاوية : تقسم الى نوعين

١- قناة لمفاوية يمنى **٢- قناة لمفاوية يسرى**

١- القناة اللمفاوية اليمنى: قناة تجمع اللمف من الجانب الايمن للراس والعنق والقصبة الهوائية واجزاء من الكبد وتصب في الوريد الاجوف الاعلى .

٢- القناة اللمفاوية اليسرى: اكبر قناة لمفاوية في الجسم تجمع اللمف من باقي انحاء الجسم و تصب في الوريد الاجوف الاعلى عند قاعدة العنق .

الطحال : عضو احمر غامق اللون يقع تحت المعدة (الجانب العلوي الايسر من تجويف البطن) يشبه في عمله العقد اللمفاوية .

س/ما هي صفات الطحال؟

ج/١- يقوم بخزن كميات كبيرة من الدم فهو يساهم بتثبيت نسبة الدم في الاوعية الدموية

٢- تكوين كريات الدم الحمراء عند وجود عجز في نخاع العظم .

٣- تحليل كريات الدم الحمراء الميتة واعادة ضخ موادها الاولية في الدم .

٤- يتضخم في حالة الاصابة ببعض الامراض كالملاريا و اللشمانيا الاحشائية في الاطفال .

٥-استئصاله لا يؤثر على حياة الانسان .

السماعة الطبية : هي اداة تستخدم في فحص المريض من قبل الطبيب وتعتمد على مبدا تضخيم الصوت وانتقاله من خلال الجزء النهائي من السماعة المصنوعة من سبيكة معدنية مجوفة الى اذن الطبيب .

- ✓ **الرياضة هي افضل وسيلة للمحافظة على الجسم من الامراض وتنشيط المناعة الطبيعية وابسط انواع الرياضة هو المشي في مناطق غير مزدحمة وخالية من السيارات .**

بعض امراض الجهاز الدوران

١ـ **ضغط الدم:** هو القوة التي تنشا على جدران الاوعية الدموية نتيجة لسريان الدم فيها بسبب ضخ القلب للدم لايصاله الى جميع انحاء الجسم.

س/ ما هي المؤثرات على ضغط الدم ؟

ج/١-العمر ٢- الجنس ٣- وقت الراحة ٤-نوع العمل ٥- طبيعة الغذاء ٦- انتظام العلاج

العلاج :

١- مراجعة الطبيب بصورة منتظمة .

٢- ممارسة الرياضة كالمشي .

٣- الغذاء المتوازن.

٤- الابتعاد عن التدخين والكحول والمنبهات بكميات كبيرة كالشاي والقهوة

الوقاية :

١- ممارسة الرياضة المشي .

٢- عدم الاكثار من الملح والدهون.

٣- عدم التدخين وتناول الكحول والمخدرات .

٤- تنظيم اوقات العمل والخلود للراحة والابتعاد عن الاماكن المزدحمة والملوثة .

٢- **النوبة القلبية :** مرض يصيب عضلة القلب بسبب عدم انتظام جريان الدم ويؤدي الى توقف القلب عن العمل .

الاعراض :

١- الم شديد في الصدر.

٢- صعوبة في التنفس ودوار شديد وتسارع ضربات القلب .

العلاج :

١- نقل المريض فورا الى المستشفى.

٢-نقله بهدوء وفسح المجال للتهوية له ريثما ينقل للمستشفى .

الوقاية :

١- الابتعاد عن التدخين والكحول.

٢-تفادي الاصابة بمرض ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين .

٣- مراجعة الطبيب عند الشعور بالم في الصدر وقياس الضغط بين فترة واخرى .

٤- تنظيم اوقات العمل والراحة والابتعاد عن الشد النفسي .

٥- ممارسة الرياضة الملائمة لعمر الانسان لما لها من تأثير ايجابي مهم جدا.

٣- **مرض الثلاسيميا :** اضطراب وراثي غير معدي يحدث في خلايا الدم الحمر ويؤدي الى خفض نسبة انتاج الهيموجلوبين (المكون الاساسي لكريات الدم الحمر الناقلة للاوكسجين) عن المعدل الطبيعي فيؤدي الى خفض مستوى الاوكسجين في الدم فيشعر المريض بالارهاق يسمى فقر دم البحر الابيض المتوسط (علل) ج/لان منشأة في دول حوض البحر الابيض المتوسط .

المسبب له : جينات وراثية

الاعراض: تعتمد على نوع المرض وشدته كالاتي :

١- **الثلاسيميا الكبرى:** تكون عند الاطفال (السنتين الاولى والثانية من العمر) .

اعراضها:

١- الاحساس بالتعب والضعف العام . ٢-شحوب البشرة واصفرارها

٣- تغيير لون البول الى داكن . ٤- ضيق في التنفس.

٥- زيادة في سرعة دقات القلب . ٦- تاخر في النمو.

٢- **الثلاسيميا الصغرى :** تكون عند الذكور والاناث الحاملين للجين الوراثي المسبب للمرض ينقلونه لابنائهم عن طريق جيناتهم فتظهر عليهم الاعراض .

تشخيص المرض: يشخص المرض عن طريق الفحص السريري للمريض ويثبت باجراء تحليلات مرضية كالاتي :

١- الترحيل الكهربائي لخضاب الدم (الهيموجلوبين) .

٢-فحص الدم الشامل .

٣- اختبارات الحديد في الدم .

العلاج : يكون العلاج معتمدا على نوع الثلاسيميا وشدتها :

١- عمليات نقل الدم المتكررة بحسب جدول معد وهو العلاج الاول والاساس .

٢-زراعة الخلايا الجذعية (نخاع العظم).

٣-اخذ العلاج المناسب منها (حامض الفوليك) للمساعدة على بناء خلايا دم حمر .

الوقاية :

١- اجراء الفحص الطبي الشامل قبل الزواج (للزوجين).

٢-ينصح بالابتعاد من زواج الاقارب لحاملي هذا المرض لتقليل خطر انجاب طفل مصاب بهذا المرض.

مراجعة الفصل الخامس

١- عـرف المفـاهيم الاتيــة : البلازما،الهيموجلوبين،الصـفيحات الدمويــة ،العامـل الريسي .

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (١-٢-٣-٨) في الملزمة من الفصل الخامس .

٢- صف كل من خلايا الدم الحمر وخلايا الدم البيض والقلب ؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٣) في الملزمة من الفصل الخامس

٣- بين الجزء الذي يقوم بتكوين خلايا الدم الحمراء في الجسم؟

ج/نخاع العظم في البالغين والكبد والطحال في الاطفال قبل الولادة .

٤- قارن بين الدم و اللمف؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٢-٧) في الملزمة من الفصل الخامس .

اختر الاجابة الصحيحة (ملاحظة سوف نكتفي بالاجابة الصحيحة فقط)

١- احد هذه الاوردة لا تصب في الاذين الايمن

د- الاوردة الرئوية

٢- في عملية تخثر الدم تتكسر الصفائح الدموية ويتكون بروتين يسمى :

أ- فايبرينوجين

٤- اللمف عبارة عن

أ - بلازما مع بعض خلايا الدم البيض

فسر العبارات الاتية :

١- تسمية كريات الدم البيض بهذا الاسم ؟

ج/ الانعدام صبغة الهيموجلوبين فيها .

٢- سبب حدوث النوبة القلبية

ج/ تنتج النوبة القلبية بسبب انخفاض تدفق الدم لعضلة القلب، وذلك لعدة اسباب منها تراكم الدهون في شرايين القلب مما يؤدي الى إغلاقها بشكل جزئي أو كلي

٣- الدم الذي يجري في الشرايين ذو لون أحمر قان.

ج/ لإحتوائه على كمية عالية من الأوكسجين

صحح العبارتين الاتيتين ان وجد فيهما خطا

١- تنقي العقد اللمفاوية الدم من ثنائي أوكسيد الكاربون

التصحيح/تنقي العقد اللمفاوية اللمف من البكتيريا .

٢- يلعب الطحال دوراً مهماً في تكوين خلايا الدم البيض عندما يعجز نخاع العظم عن ذلك.

التصحيح/ يلعب الطحال دورا مهما في تكوين خلايا الدم الحمر عندما يعجز نخاع العظم عن ذلك

اجب عما يأتي

احمد فصيلة دمه A+ لديه ثلاث اصدقاء ،حسن فصيلة دمه AB- , ومحمود فصيلة دمه A+, و محمد فصيلة دمه O اذا احتاج احمد للدم اي من اصدقائه يستطيع التبرع له؟

ج/محمد صاحب فصيلة دم O يمكنه ان يتبرع لاحمد لان فصيلة دم O تسمى الواهب العام و كذلك محمود بامكانه التبرع لتطابق فصيله دمه مع احمد

الفصل الخامس جهاز الدوران

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س1/أ	أجب / 2- كيف تتم الوقاية من النوبة القلبية ؟	10 د	الأول	2012
س1/ب	ارسم / 1- مقطعا طوليا بالقلب من الناحية البطنية	10 د	=	=
س2/أ	عرف / العقد اللمفاوية	3 د	=	=
س3/أ	اختر / 1- فصيلة الدم B تستطيع ان تأخذ الدم من فصيلة (O ، AB ، A)	3 د	=	=
س4/أ	فسّر / 1- ضرورة إجراء الفحص الطبي لمجاميع الدم قبل الزواج	4 د	=	=
س4/ب	وضح / الدورة البابية الكبدية	4 د	=	=
س5/ب	أجب عن / 1- ما هي الأوعية الدموية الشعرية ؟ وما أهميتها وفوائدها ؟	8 د	=	=
س6/أ	ما أهمية أو وظيفة / الصمام القلبي الثلاثي	3 د	=	=
س1/أ	عرف / كريات الدم الحمر	3 د	الثاني	2012
س1/ب	قارن بين / 1- الشرايين والأوردة	4 د	=	=
س2/أ	اختر الجواب / 1- في عملية تخثر الدم تتكسر الصفائح الدموية مكونة (ثرومبوبلاستين ، ثرومبين ، بروثرومبين)	3 د	=	=
س4/أ	ما وظيفة أو أهمية / الشرايين التاجية	3 د	=	=
س6/أ	اذكر موقع أو وجود / القلب	3 د	=	=
س6/ب	كيف تتم الوقاية من / مرض ضغط الدم	4 د	=	=
س2/ب	قارن بين / 1- الكريات الحمر والكريات البيض	6 د	غالبين	2012
س3/ب	املأ الفراغات / 2- تنتج الجلطة نتيجة وجود ..... دم تقوم بغلق واحد أو أكثر من الشرايين ..... المغذية لعضلة القلب	2 د	=	=
س4/أ	أذكر موقع / الطحال	2 د	=	=
س4/ب	ماذا يحدث لو / 4- قلت الصفيحات الدموية	2 د	=	=
س2/أ	علل / 3- تسمية الكريات البيض بهذا الاسم	4 د	الأول	2013
س4/أ	ما أهمية أو وظيفة / الشرايين التاجية	2 د	=	=
س6/أ	املأ الفراغات / 3- في الدورة الدموية ..... يصل الدم من البطين الأيسر الى سائر الجسم بوساطة	2 د	=	=
س6/ب	2- عدد صفات الطحال	8 د	=	=
س1/ب	ما مميزات جهاز الدوران في الانسان ؟	6 د	تمهيدي	2013
س2/أ	1- تعتمد عملية تخثر الدم على سلسلة من التفاعلات الكيميائية وضحها بالتسلسل ؟	8 د	=	=

س2/أ	اذكر الاجابة الصحيحة / 1- أحمد فصيلة دمه A ويحتاج الى التبرع بالدم ، أي فصيلة دم يمكن ان تنقل اليه : (فصيلة دم AB ، فصيلة دم O ، فصيلة دم B)	2 د	الثالث	2019
س2/ب	أجب عن / أولا : عدد الأوردة الدموية المتصلة بالقلب ووظيفة كل منها	12 د	=	=
س5/أ	عدد / مكونات الدم	3 د	=	=
س6/أ	علل / 3- احتواء الجهاز اللمفاوي على العقد اللمفاوية	3 د	=	=
-	لا يوجد امتحان وزاري	-	-	2020
-	الغاء علم الأحياء من الامتحان الوزاري	-	-	2021
س1/أ	اختر : 1- تُعد الناة اللمفاوية ..... أكبر قناة لمفاوية في الجسم (اليمنى ، اليسرى ، الوسطى)	3 د	تمهيدي	2022
س1/أ	اختر : 4- يحمل الوريد البابي الكبدي الدم من ..... الى الكبد (المعدة ، الطحال ، الأمعاء)	3 د	=	=
س2/أ	عرف : القرومبين	3 د	=	=
س3/أ	قارن : 3- الدم واللمف	6 د	=	=
س3/ب	ما وظيفة : الوريد الأجوف الأسفل	2 د	=	=
س5/ب	ما أهم طرق الوقاية : 1- الجلطة الدموية	5 د	=	=
س5/ج	وضح باختصار الدورة الموية الصغرى	6 د	=	=
س1/أ	عرف : البلازما	3 د	الأول	2022
س2/ج	عدد فقط الأوردة المتصلة بالقلب	4 د	=	=
س3/أ	علل : 4- ضرورة فحص مجاميع الدم قبل الزواج	3 د	=	=
س4/أ	ما الفرق : 2- كريات الدم الحمر وكريات الدم البيض	6 د	=	=
س5/أ	اختر مسببا للأمراض : الجلطة الدموية (فيروسات ، بكتريا ، خثرة دم ، أنزيمي)	2 د	=	=
س5/ج	رتب بالاسهم مسار الدم بالدورة البابية الكبدية خلال الأجزاء التالية : القلب ، الأمعاء ، الكبد ، الوريد الكبدي ، الوريد البابي الكبدي ، الوريد الأجوف الأسفل	6 د	=	=
س6/أ	ما أهم طرق الوقاية من النوبة القلبية	10 د	=	=
س6/ج	ماذا يحدث اذا : 4- أصيب الطحال بالملاريا أو اللشمانيا	2 د	=	=
س2/ب	قارن : 2- الشرايين والأوردة	6 د	الثاني	2022
س3/أ	علل : 1- تسمية كريات الدم البيض بهذا الاسم	3 د	=	=
س3/ب	ما سبب : فقر الدم	2 د	=	=
س4/ب	اجب عن : أولا : علامَ تعتمد عملية تخثر الدم ؟ وبأي شكل تتم ؟	8 د	=	=

الفصل السادس

الجهاز التنفسي

تركيب الجهاز التنفسي

١ـ تجويف الانف : يتكون من قناتين يمكن ملاحظتهما بوضوح وهما يخترقان الجمجمة يتصلان من الخارج بالمنخرين ومن الداخل بفتحتي المنخرين الداخليتين وفي بدايته توجد مجموعة من الشعيرات ولجداره مجموعة من الخلايا الحسية الشمية وتنتشر في الغشاء المخاطي شبكة من الشعيرات الدموية .

علل/توجد مجموعة من الشعيرات في الانف ؟

ج/ليعمل مع المواد المخاطية على منع دخول الاتربة المصاحبة للهواء .

علل / تنتشر في الغشاء المخاطي للانف شبكة من الشعيرات الدموية ؟

ج/ لتدفئة الهواء المار للرئتين .

٢ـ البلعوم : انبوب عضلي مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي تفتح به الفتحتان المنخريتان الداخليتان وقناة اوستاكي يتصل من الاسفل بالمريء ومن الاعلى بالحنجرة وعلى جانبية اللوزتان وعن طريقة يمر الهواء القادم من خلال الانف والفم الى الحنجرة عبر فتحة المزمار .

٣- الحنجرة : هو تركيب مخروطي الشكل يوجد اعلى القصب الهوائية مكونة من تسع قطع غضروفية ثلاث منها مفردة تبرز منها قطعة ناقصة الاستدارة اي هلالية الشكل مكونة تفاحة ادم اما القطعة الثانية فهي ورقية الشكل تسمى لسان المزمار الذي يشكل غطاء للقصبة الهوائية لمنع دخول دقائق الغذاء فيها وتتكون من اربع طيات غشائية اثنان منها تسمى بالحبال الصوتية والاثنان الاخريان تسمى بالحبال اللا صوتية تبقى ثلاث قطع مزدوجة ترتبط مع بعضها باغشية مرنة .

تفاحة ادم : هي عبارة عن قطعة ناقصة الاستدارة هلالية تبرز من ثلاث قطع مفردة للحنجرة .

الحبال الصوتية : عبارة عن طيتان توجدان في فراغ الحنجرة تقوم بانتاج الصوت .

علل/ يشكل لسان المزمار غطاء القصبة الهوائية ؟

ج/لمنع دخول دقائق الطعام فيها .

س/ كيف يخرج الصوت ؟

ج/يخرج الصوت من الحنجرة من خلال هواء الزفير والتحكم في الحبال الصوتية مع حركة الفم واللسان والشفاه فيحدث ما يسمى بالكلام .

٤- القصبة الهوائية : تركيب يقع الى الامام من المريء وتصل ما بين الحنجرة والرئتين جدارها غضروفي حلقي غير مكتمل من الخلف وهي مبطنة بغشاء مخاطي مهدب يساهم في ترطيب الهواء الداخل للرئتين وطرد المواد الغريبة .

علل/يبطن القصبة الهوائية غشاء مخاطي مهدب؟

ج/ليساهم في ترطيب الهواء الداخل للرئتين وطرد المواد الغريبة .

القصيبات الهوائية : عبارة عن فروع صغيرة تتفرع لها القصبة الهوائية عند الدخول الى الرئتين .

الحويصلات الهوائية : عبارة عن اكياس تنتهي بها القصيبات الهوائية وتكون محاطة بأوعية دموية شعرية تسمح بعملية التبادل الغازي .

٥- الرئتان : عضوان اسفنجيان يحتلان معظم التجويف الصدري الذي يفصل عن التجويف البطني بواسطة الحجاب الحاجز وظيفتهما هي التبادل الغازي مع المحيط الخارجي تتكون الرئة اليمنى من ثلاث فصوص اما الرئة اليسرى من فصين يستقر بينهما القلب .

الحجاب الحاجز : حاجز عضلي محدب من الاعلى يقوم بفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني لجسم الانسان .

الاغشية الرئوية

غشاء الجنب الحشوي (الداخلي) : عبارة عن غشاء مزدوج رقيق يغطي الرئتين .

غشاء الجنب بالجداري: عبارة عن غشاء يغطي القفص الصدري .

فراغ الجنب: عبارة عن فراغ بين غشائي الجنب يوجد فيه سائل حيوي يسهل حركة الرئتين .

الية التنفس

س/قارن بين عملية الشهيق وعملية الزفير او اشرح احدهما ؟

عملية الشهيق	عملية الزفير
١-ينخفض الحجاب الحاجز للاسفل ويصبح مسطحا	١-عودة الحجاب الحاجز الى وضعه الطبيعي المحدب
٢- حركة عظم القص وارتفاع الاضلاع للاعلى نتيجة تقلص العضلات بينهما	٢-نزول عظم القص و الاضلاع للداخل قليلا اي عودتهما الى الوضع الطبيعي
٣-يقل ضغط الهواء الداخل للرئتين بسبب اتساع حجمهما	٣-يزداد ضغط الهواء داخل الرئتين
٤-يندفع الهواء الجوي من الخارج الى داخل الرئتين ويكون محمل بالاوكسجين	٤-يندفع الهواء من الرئتين الى الخارج ويكون محمل بثنائي اكسيد الكربون

علل/حركة عظم القص وارتفاع الاضلاع للاعلى اثناء عملية الشهيق؟

ج/بسبب تقلص العضلات بينهما .

علل/يقل ضغط الهواء داخل الرئتين اثناء عملية الشهيق؟

ج/بسبب اتساع حجميهما .

التنفس الخارجي والتنفس الداخلي

عملية التنفس : وهي عملية معقدة كيميائيا يتم فيها تكوين مركبات قلقه داخل كريات الدم الحمراء تساهم في نقل الاكسجين الى الخلايا وارجاع غاز ثنائي اكسيد الكربون منها على هيئة مركب كيميائي قلق .

س/قارن بين التنفس الخارجي والتنفس الداخلي او كيف يتم كل منهما ؟

التنفس الخارجي	التنفس الداخلي
وهو عملية انتشار الاكسجين من داخل الحويصلات الرئوية الى كريات الدم الحمر من خلال غشائها الرقيق وانتقال غاز CO_2 وبخار الماء من الكريات الحمر والدم الى داخل الحويصلة الرئوية	**هو عملية انتشار الاكسجين من كريات الدم الحمر الى خلايا الجسم المختلفة وقيام بيوت الطاقة داخل الخلايا باكسدة الغذاء (سكر العنب) لتحرير الطاقة واعطاء غاز CO_2 والماء**

بعض امراض الجهاز التنفسي

١ـ السل الرئوي : مرض تسببه بكتيريا عصوية اكتشفها العالم روبوت كوخ ينتقل هذا المرض من شخص مصاب لاخر من خلال التقبيل او الرذاذ او المصافحة وغيرها

المسبب: بكتيريا عصوية .

الاعراض :

١ـ التعب والاجهاد الشديد .

٢ـ ضعف الشهية للطعام وفقدان وزن كبير وشحوب الوجة .

٣ـ ارتفاع درجات الحرارة ليلا والتعرق والسعال الخفيف .

٤ـ في المراحل اللاحقة سعال شديد مع قشع مصحوب بالدم .

العلاج :

١ـ اعطاء المريض مضادات حيوية لازمة .

٢- التركيز على نوعية الغذاء الغني بالفيتامينات والسعرات الحرارية .

٣- عدم التدخين والابتعاد عن المناطق المزدحمة وعن مصادر التلوث الهواء

٤- ممارسة الرياضة والتمتع بفترة راحة خلال فترة العلاج التي تطول لعدة شهور .

٥- ادخال المريض الى المستشفيات والمصحات للعلاج تحت رقابة الاطباء .

٦- عدم البصق على الارض .

علل/يجب عدم البصق على الارض من قبل الشخص المصاب بالسل الرئوي ؟

ج/لان جرثومة السل تبقى حيه لعدة اشهر وتنتقل بالهواء لتصيب الاصحاء .

علل /يموت قسم كبير من المصابين بالايدز والسل الرئوي ؟

ج/ بسبب قلة مناعتهم .

الوقاية :

١- التلقيح بلقاح خاص يسمى BCG .

٢- الابتعاد عن الاماكن التي تكثر بها مصادر تلوث الهواء والمناطق المكتظة بالناس .

٣-ممارسة الرياضة والعناية بالغذاء المتوازن من حيث الفيتامينات والسعرات الحرارية

٤- عدم السهر والابتعاد عن المواد المسكرة والمخدرة .

٥- عدم تقبيل الشخص المصاب بالمرض واستعمال ادواته .

٦- غلي حليب الابقار جيدا وعدم شراء اللحوم من خارج المجازر الصحية .

٧- اجراء الفحوصات الطبية الدورية ومراجعة الطبيب عند الشعور بالتعب او ملاحظة اي اشارة صحية كالبصق الدموي وارتفاع درجة الحرارة ليلا .

٢ـ ذات الرئة :

المسبب: بكتيريا

الاعراض:

١- ارتفاع درجات الحرارة وصعوبة في التنفس.

٢- شحوب وصداع شديد وصعوبة في التنفس وتعب شديد مع عدم القدرة على الحركة بسهولة وزيادة ضربات القلب .

٣-صداع مع قشع كثيف لونه مائل للاخضرار .

العلاج:

١- مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم.

٢- ادخال المريض للمستشفى لتفادي تدهور قدرته على التنفس .

٣-اعطاء المريض المواد المقشعه والسوائل واستخدام مناديل للبصق .

٤-اعطاء المريض الغذاء الغني بالفيتامينات والسعرات الحرارية .

٥- وضع المريض في غرفة جيدة التهوية ودافئة وعدم تعريضه للتيار بارد .

الوقاية من مرض ذات الرئة :

١-الابتعاد عن المصابين وعدم استعمال حاجياتهم والنظافة الشخصية .

٢-مراجعة الطبيب عند الشعور بالالم واعراض الجهاز التنفسي .

٣-ممارسة الرياضة والابتعاد عن مصادر التلوث والاماكن المغلقة .

٤- عدم التدخين .

٥-ممارسة العادات الصحية الجيدة وعدم البصق على الارض واستخدام مناديل .

٧ - الربو : مرض يصيب الجهاز التنفسي للانسان ويسبب له ضيق في التنفس والشعور بالاختناق وعدم القدرة على التنفس والحركة والسير واحيانا السقوط على الارض .

الاعراض :

١- صعوبة شديدة في التنفس .

٢- سعال جاف متكرر ورغبة في التقيؤ .

٣- الم في الصدر .

٤- عدم القدرة على الحركة والسير .

العلاج :

١- مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم .

٢- استخدام بخاخ موسع للقصبات الهوائية .

٣- الابتعاد عن الاماكن المزدحمة والمغبرة .

الوقاية :

١-عدم التدخين.

٢- وضع الكمامات الواقية في اثناء العمل في معامل الاسمنت وغيرها .

٣- استعمال كمامات او قطع قماش مبلله بالماء على الانف في الايام المغبرة

٤- ممارسة الرياضة بانتظام كالمشي في الاماكن البعيدة عن الازدحام .

مراجعة الفصل السادس

١- عرف المفاهيم الاتية : الحويصلات الرئوية ، الحجاب الحاجز ،لسان المزمار ؟

ج/الجواب موجود صفحة رقم (٣) في الملزمة من (الفصل السادس) .

٢- صف كل من: البلعوم،الحنجرة ،الرئتين؟

ج/الجواب موجود صفحة رقم (١-٢-٣) في الملزمة من (الفصل السادس) .

٣- قارن بين الشهيق والزفير.

ج/ الجواب موجود صفحة رقم (٤) في الملزمة من (الفصل السادس) .

٤- اذا عرض امامك شخصان احدهما مصاب الربو والاخر بالسل الرئوي كيف تستطيع تمييزهما ؟

ج/الشخص المصاب بالربو يتميز بصعوبة التنفس مع صفير و ازمات متقطعة بدون حرارة او نقص وزن اما الشخص المصاب بالسل الرئوي يصاب بسعال مصحوب بدم و حرارة ليلية مع نقص الوزن .

اختبر الاجابة الصحيحة : ملاحظة سنكتفي باخذ الاجابة الصحيحة فقط

١- للوقاية من السل الرئوي يجب تلقيح الاطفال بلقاح

ج-BCG

٢- يقع على جانبي البلعوم

ب- اللوزتان .

٣- تتكون الحبال الصوتية من:

ج- اربع طيات غشائية

٤- المسبب لمرض السل الرئوي بكتيريا من النوع:

ب- العصوي

فسر العبارتين الاتيتين :

١-وجود شعيرات في مدخل الانف ؟

ج/لتعمل مع المواد المخاطية على منع دخول الاتربة المصاحبة للهواء .

٢- عدم اكتمال الجدار الغضروفي للقصبة الهوائية من الخلف ؟

ج/ لتسمح للمريء بالتوسع اثناء ابتلاع لقمة .

صحح العبارتين الاتيتين ان وجد فيهما خطا

١- التنفس الداخلي هو عملية إنتشار الأوكسجين من خلايا الجسم إلى خلايا الدم الحمر.

التصحيح/هو عملية إنتشار الأوكسجين من خلايا الدم الحمر إلى خلايا الجسم المختلفة

٢- الشخص المصاب بالربو يعاني من ألم في الصدر ونوبات سعال جاف متكرر.

العبارة صحيحة

الفصل السادس الجهاز التنفسي

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س3/أ	اختر الجواب الصحيح / 2- مرض ذات الجنب يصيب (الغشاء المبطن للجوف الصدري ، الحنجرة ، القصبة الهوائية)	3 د	الأول	2012
س3/ب	قارن / 3- أعراض السل الرئوي والسعال الديكي	4 د	=	=
س5/أ	صحح دون تغيير ما تحته خط / 1- انبوب عضلي مشترك بين الجهاز الهضمي والتنفسي هو المريء	3 د	=	=
س6/أ	ما أهمية أو وظيفة / لسان المزمار	3 د	=	=
س1/أ	عرف / الحنجرة	3 د	الثاني	2012
س4/ب	اجب عن / 2- ما أعراض الربو ؟	8 د	=	=
س1/ب	اجب عن/ 3- طرق العدوى بمرض السعال الديكي والوقاية منه	4 د	غائبين	2012
س3/أ	اجب عن / 2- عدد خطوات آلية التنفس (للشهيق فقط)	6 د	=	=
س3/ب	املأ الفراغات / 1- تتكون الحنجرة من ..... قطع غضروفية ..... منها مفردة	2 د	=	=
س2/ب	اكتب اعراض / النزلة الشعبية	8 د	الأول	2013
س3/أ	اختر الجواب / 4- الحنجرة تركيب مخروطي الشكل يوجد في أعلى القصبة الهوائية مكون من (اربع ، تسع ، خمس) قطع	4 د	=	=
س4/ب	اجب عن / 3- طرق الوقاية من مرض الربو	6 د	=	=
س5/ب	اذكر موقع / غشاء الجنب	2 د	=	=
س1/ب	اجب عن / 1- ما الربو ؟ وما اعراضه ؟	6 د	تمهيدي	2013
س5/أ	املأ الفراغات / 3- يغطي الرئتين غشاء مزدوج رقيق يسمى ..... والذي يبطن القفص الصدري يسمى	2 د	=	=
س6/ب	اجب عن / 3- ما عملية التنفس ؟ وضح انواعها بالتفصيل	6 د	=	=
س3/أ	علل : 4- عدم اكتمال الجدار الغضروفي للقصبة الهوائية من الخلف	4 د	اول	2013
س4/أ	اذكر اهمية / الحنجرة	4 د	=	=
س6/ب	ما سبب / السل الرئوي	2 د	=	=
س2/ب	2- قارن بين الشهيق والزفير	6 د	تكميلي	2013
س4/ب	ما وظيفة / لسان المزمار	2 د	=	=
س5/ب	ما أعراض السعال الديكي	8 د	=	=
س2/أ	علل/3-عدم اكتمال الجدار الغضروفي في القصبة الهوائية من الخلف	4 د	تمهيدي	2014

س5/ب	1- اذكر اعراض السعال الديكي	8 د	=	=
س6/ أ	2- ما موقع / الحنجرة	3 د	=	=
س2/ أ	عرف / التنفس الداخلي	3 د	تمهيدي	2018
س3/ أ	علل / 2- السعال الديكي من الامراض التي تنتشر في المدن اكثر من الارياف	3 د	=	=
س6/ب	وضح باختصار آلية التنفس بالشهيق والزفير	8 د	=	=
س3/ أ	عرف / النزلة الشعبية	3 د	الأول	2018
س3/ب	ما اهمية / لسان المزمار	2 د	=	=
س4/ أ	علل / 5- وجود (الشعيرات ، المواد المخاطية ، الشعيرات الدموية) في بداية الانف	3 د	=	=
س6/ أ	ما اهم اعراض / السعال الديكي	4 د	=	=
س1/ أ	املأ / 2- عدد فصوص الرئة اليمنى ..... واليسرى	4 د	الثاني	2018
س2/ أ	عرف / القصبة الهوائية	3 د	=	=
س5/ب	ما اعراض / 1- النزلة الشعبية	4 د	=	=
س1/ أ	عرف / لسان المزمار	3 د	الثالث	2018
س1/ أ	عرف / التنفس الخارجي	2 د	=	=
س2/ب	اجب عن / 2- اذكر أعراض النزلة الشعبية وكيفية الوقاية منها	12 د	=	=
س3/ب	علل / 5- يحتوي فراغ الجنب بين الأغشية الرئوية على سائل حيوي	3 د	تمهيدي	2019
س5/ أ	أجب عن / 1- تتبع آلية التنفس (الشهيق والزفير)	8 د	=	=
س5/ب	ما سبب / ذات الرئة	3 د	=	=
س4/ب	ماذا نسمي / 5- مرض يصيب الغشاء المبطن للجوف الصدري تسببه أنواع من البكتريا	2 د	الأول	2019
س5/ أ	وضح بنقاط آلية التنفس لعملية الشهيق فقط	12 د	=	=
س5/ب	املأ الفراغات / 2- تتكون الرئة اليمنى من ..... أما الرئة اليسرى فتتكون من	2 د	=	=
س1/ أ	عرف / التنفس الداخلي	3 د	خ قطر	2019
س2/ أ	علل2- ينصح المصاب بالسل الرئوي بعدم البصق على الأرض	3 د	=	=
س1/ أ	ما موقع وأهمية / الحويصلات الهوائية	2 د	الثاني	2019
س2/ أ	ما سبب / السل الرئوي	2 د	=	=
س3/ب	ما الفرق بين / التنفس الخارجي والتنفس الداخلي	6 د	=	=
س1/ أ	اذكر موقع ووظيفة / لسان المزمار	2 د	الثالث	2019
س2/ أ	اذكر الاجابة الصحيحة / 3- تتكون الرئة اليمنى من : (ثلاثة فصوص ، فصين ، أربعة فصوص)	2 د	=	=

الفصل السابع

الجهاز البولي و الأخراج

انواع الاخراج

١ـ الاخراج الكلوي : هو التخلص من الفضلات السائلة كاليوريا والماء الزائد عن طريق الكليتين .

٢ـ الاخراج الجلدي : هو التخلص من جزء من اليوريا والماء والاملاح وقليل من ثنائي اكسيد الكربون .

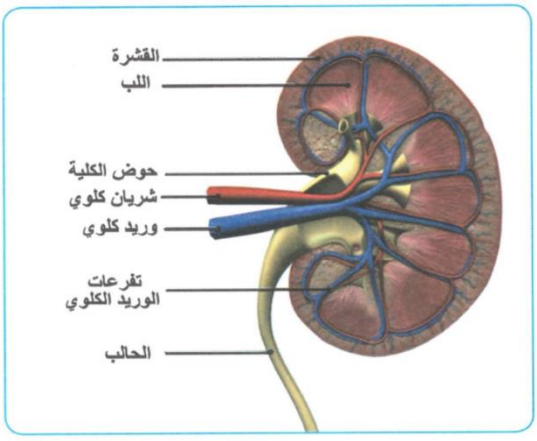
٣ـ الاخراج الرئوي : التخلص من غاز ثنائي اكسيد الكربون وبخار الماء .

٤ـ الاخراج الهضمي : التخلص من المواد الغذائية الغير مهضومة وخلايا متهدمة من بطانة القناة الهضمية .

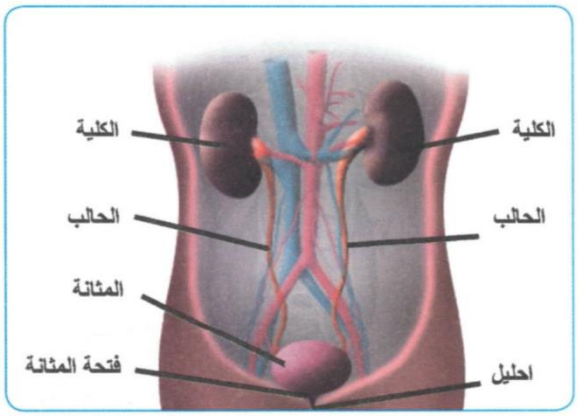
مكونات الجهاز البولي

١ـالكليتان : عضوان في التجويف البطني ملاصقان للظهر وتكون كل كلية على شكل حبة فاصولياء تحتوي على عدد كبير من النبيبات البولية يدخل لها شريان كلوي ويخرج منها الوريد كلوي وفي وسطها الحوض وهو تجويف صغير يمثل بداية الحالب المتسعة داخل الكلية .

حوض الكلية : تجويف صغير يمثل بداية الحالة بالمتسعة داخل الكلية .



شكل (٧-١) مقطع طولي في الكلية (للحفظ)



شكل (٧-٢) تركيب الجهاز البولي في الانسان (للحفظ)

٢ ـ الحالبان : انبوب عضلي دقيق يصل الكلية بالمثانة ومنه ينزل البول الى المثانة .

٣ـ المثانة : كيس مكون من انسجة عضلية ملساء (لا ارادية) توجد عند منطقة اتصالها بالمجرى البولي الخارجي الياف دائرية مخططة (ارادية) تتحكم بعملية البول .

الاخراج الجلدي :

س/ما هي وظيفة الجلد ؟

ج/١- المحافظة على الجسم من المؤثرات الخارجية المختلفة .

٢- الوسيلة التي يفقد عن طريقها الجسم السعرات الحرارية الزائدة من خلال طرح الماء الزائد الحاوي على الاملاح واليوريا الى الخارج.

تركيب الجلد

١ ـ البشرة

س/ما هو تركيب البشرة ؟

ج/ أ- الطبقة المتقرنة

ب- الطبقة المولدة (المالبيجية)

أ- الطبقة المتقرنة : وهي خلايا طلائية جافة ميته تلتصق مع بعضها البعض تندثر تدريجيا من خلال الاحتكاك ويتم تعويضها باستمرار من الطبقة التي توجد اسفلها .

ب - الطبقة المولدة (المالبيجية) : وهي طبقة من الخلايا الحية التي لها القابلية على الانقسام المستمر لخلاياها حبيبات صغيرة تدعى الميلانين تعطي لون البشرة لاي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها وتكون هذه الطبقة مسؤولة عن تكوين الشعر والاظافر وتوجد فيها الغدد العرقية وتكون عديمة الاوعية الشعرية ويتم تغذيتها من خلال ترشح البلازما من الاوعية الدموية الموجودة في الطبقة التي تليها الادمة .

الميلانين : عبارة عن حبيبات صغيرة موجودة في خلايا الطبقة المولدة (المالبيجية) وهي تعطي لون البشرة لاي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها .

٢- طبقة الادمة : طبقة متعرجة السطح تشكل ما يسمى الحليمات التي توجد عليها نهايات الاعصاب الحسية للمس وتتكون من انواع مختلفة من الانسجة الرابطة والنسيج الدهني والاوعية الدموية والاعصاب .

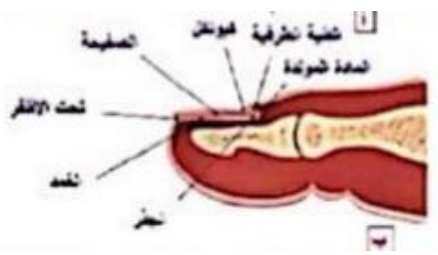
ملحقات الجلد

١- الشعر : وهو من ملحقات الجلد المتقرنة لها جزء متقرن رفيع يسمى القصبة وجزء قاعدي منغرس في الادمة تسمى بصلة الشعرة التي توجد ضمن الانبعاج للداخل في الادمة يسمى حويصلة الشعرة .

علل /يتصل بحويصلة الشعرة غدة دهنية ؟

ج/لكي تفرز مادة دهنية تمنع تكسر الشعر .

٢- الاظافر : وهي اجزاء متقرنة تفرزها خلايا الطبقة المولدة (المالبيجية) لها اهمية كبرى في المحافظة على نهاية الاصابع من التشقق وتفيد في التقاط الاشياء بسهوله .



تركيب الاضافر

التشريح الداخلي لنهاية الاصبع و الاظفر

٣ـ الغدد الجلدية :

أـ الغدد العرقية : وهي عبارة عن قناة غدية ملتفة القاعدة تحيط بها مجموعة من الاوعية الدموية الشعرية وتقع قاعدتها في الادمة ولها فتحة خارجية تسمى المسامة الجلدية ولها دور مهم جدا في الاخراج وخفض درجة حرارة الجسم .

العرق : يتكون من الماء بنسبة ٩٩٪ والباقي املاح ذائبة ويوريا ولها اهمية كبيرة في خفض درجة حرارة الجسم صيفا والتعرق مهم عند المرض فيقوم بخفض درجة حرارة الجسم عند الاصابة بالحمى .

ب ـ الغدد الدهنية : غدد منتشرة في ادمة الجلد وظيفتها ترطيب سطح الجسم وتكون معدومة في باطن اليد .

جـ الغدد اللبنية (الاثدية) : وهي غدد تميز الحيوانات اللبونة منها الانسان وتتكون من عدد كبير من الاقنية والتي تفتح بفتحة واحدة صغيرة تسمى الحلمة وتزود بالمواد الغذائية من الدورة الدموية للام وهي تفرز الحليب .

صحة الجلد

س/كيف نحافظ على الجلد ؟

ج/١- الاستحمام المنتظم .

٢- الوقاية من مسببات الخدوش والجروح.

٣- عدم التعرض للاشعة الشمس الحارقة .

٤- مراجعة الطبيب عند ظهور البثور او اي مرض جلدي اخر.

٥-عدم مساس حب الشباب (بثور المراهقة) والعبث بها لانها طبيعية وغسل الوجة بالماء والصابون يوميا .

٦- عدم عمل اي وشم على جلدك لان المواد المستخدمة غير صحية .

٧- عدم لبس الملابس الضيقة التي تعيق حركتك .

حب الشباب : هي بثور تظهر على الوجة خلال فترة المراهقة بسبب الافرازات الهرمونية في الجسم وهي وقتيه تزول بعد فترة من الوقت ويجب عدم لمسها وغسل

الوجة بالماء والصابون عدة مرات يوميا وممارسة الرياضة وتنظيم اوقات النوم والتغذية الجيدة وتجنب الغبار .

علل /تكون البثور طبيعية في سن المراهقة؟

ج/بسبب الافرازات الهرمونية في الجسم .

بعض امراض الجهاز البولي

١- **داء البول السكري** (Diabetes)**:** مرض مزمن ناتج عن خلل في عمل غدة البنكرياس التي تفرز هرمون الأنسولين

وظيفة الأنسولين: المحافظة على مستوى ثابت من السكر في الدم بين ٨٠ - ١٢٠ ملغم /ديسلتر).عند وجود نقص أو خلل في إفراز الأنسولين ← يرتفع السكر في الدم ← يطرح مع البول

أهمية الأنسولين:

- يساعد على إدخال سكر الكلوكوز إلى الخلايا ليستهلك كمصدر للطاقة.
- يحافظ على استمرارية انسياب السكر إلى خلايا الجسم ليلا ونهارا (سواء كان الشخص نائما أو مستيقظا).
- أي خلل في إفراز الأنسولين يؤدي إلى(ارتفاع السكر في الدم - يسبب مضاعفات خطيرة جلطات قلبية، ضعف في الأوعية الدموية).
- انخفاض السكر عن ٨٠ ملغم / ديسلتر يسبب الإغماء.

دور الكلية في المرض

عندما يزداد تركيز السكر في الدم ولا يستهلك كله داخل الخلايا ، تقوم الكلية بطرحه مع البول ,لذلك يظهر عند المريض: كثرة الإدرار - ارتفاع نسبة السكر في البول

الاعراض :

قد تختلف الأعراض حسب نوع السكري ودرجة شدته، وأهمها :

١. تعب وإرهاق دائم مع نحول شديد ونقص وزن ملحوظ خلال فترة قصيرة.

٢. كثرة التبول (Polyuria) والعطش المستمر مع جفاف الفم.

٣. بطء التئام الجروح وصعوبة توقف النزيف.

٤. تشوش الرؤية (ضعف البصر).

٥. ظهور حبوب حمراء في أماكن معينة من الجسم.

٦. إذا ترافق مع أمراض أخرى - تتفاقم الأعراض بشكل أكبر.

العلاج:

- مراجعة الطبيب وأخذ العلاج المناسب.
- قد يصف الطبيب: حقن الأنسولين (خصوصا في حالات السكري من النوع الأول) - أدوية أخرى لضبط مستوى السكر(في النوع الثاني).
- اتباع حمية غذائية صارمة، والابتعاد عن السكريات والحلويات والدهون الضارة.
- ممارسة الرياضة بانتظام لتحفيز استهلاك السكر من الخلايا.
- الامتناع عن التدخين والكحول.
- الابتعاد عن السهر والقلق النفسي والإجهاد.

الوقاية:

١. الفحوصات الدورية لمستوى السكر في الدم، خصوصًا للأشخاص الذين لديهم استعداد وراثي.

٢. اتباع غذاء صحي متوازن مع تقليل تناول السكريات.

٣. معالجة السمنة لأنها من أهم أسباب الإصابة بالسكري.

٤. ممارسة الرياضة بانتظام.

٥. تجنب التدخين بكافة أشكاله.

٦. الحفاظ على الصحة النفسية وتجنب القلق والاكتئاب

علل/يعاني المصاب بمرض السكري من كثرة العطش ؟

ج/بسبب زيادة نسبة السكر في الدم فينتقل الماء من الاعضاء الى الدم .

س/ما تفسير كثرة الادرار عند الاشخاص المصابين بمرض السكر ؟

ج/تلعب الكليتان دورا مهما في هذا المجال في كميات السكر الموجودة في الدم ما لم يتم حرقها وتحرير الطاقة منها فان الكليتان تقومان بطرح كميات السكر الى الخارج مع البول لان الكميات الانسولين المفرزة تكون غير قادر على موازنة الجسم .

٢- البول الزلالي :

المسبب: خلل ناجم في الكلية يؤدي الى ترشح البروتينات من الدم الى خارج الجسم مع البول .

الاعراض:

١- التعب الشديد وفقر الدم وشحوب الوجة .

٢-كثرة التبول وميلان البول للون الاصفر .

٣- حرقة بعد التبول .

٤- ظهور بثور حمراء كثيرة على الارجل .

العلاج:

١- مراجعة طبيب لاخذ العلاج اللازم.

٢- الاقلاع عن تناول البروتينات وعدم الاسراف في تناول اللحوم .

٣- شرب كميات من الماء والسوائل وممارسة الرياضة .

٤- تقليل ملح الطعام .

الوقاية :

١-عدم الاسراف في تناول البروتينات .

٢- الاهتمام بصحة الجسم ومراجعة الطبيب عند الشعور باضطرابات او حرقة في المجاري البولية .

٣- عدم التدخين او تناول الكحول او تناول الادوية بصورة عشوائية.

٣- حصى الكلى :

المسبب : ترسب املاح فوسفات الكالسيوم واوكزالات الكالسيوم في حوض الكلية والحالبين والمثانة فتتكون حصى كلوية وايضا لها اسباب عديدة منها نمط التغذية او المناخ او اسباب جسمية عديدة .

الاعراض :

١- الرغبة في التبول باستمرار مع الم شديد اسفل الظهر .

٢- تبول دموي.

٣- يحدث ما يسمى بالمغص الكلوي ويكون مصحوب بالم شديد .

العلاج :

١- مراجعة طبيب لاخذ التحليلات اللازمة واخذ العلاج اللازم .

٢-الاكثار من شرب الماء والسوائل .

٣- التقيل من تناول الطماطم وبعض الخضار كالسبانغ .

الوقاية :

١- الاكثار من شرب الماء خلال الصيف.

٢- تناول غذاء متوازن صحيا .

٣-النشاط البدني و عدم الركون الى الخمول وممارسة الرياضة .

علل/ينصح المصاب بحصى الكلى بالابتعاد عن الطماطم وبعض الخضار كالسبانغ ؟

ج/لانها تحتوي على املاح كلسية عالية .

مراجعة الفصل السابع

١- عرف المفاهيم الاتية : الطبقة المتقرنة ،الميلانين ،الادمة ؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٣) في الملزمة من (الفصل السابع) .

٢- صف مكونات الجهاز البولي في الانسان ؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٢-١) في الملزمة من (الفصل السابع) .

٣- ما هي انواع الاخراج في جسم الانسان؟

ج/١- الاخراج الكلوي ٢- الاخراج الجلدي

٣-الاخراج الرئوي ٤- الاخراج الهضمي

٤- اذا عرض عليك شخصان احدهما مصاب بالسكري والاخر مصاب بالبول الزلالي كيف تستطيع ان تميز بينهما ؟

ج/في حالة شخص مصاب بالبول الزلالي فنلاحظ ظهور بثور حمراء على رجليه اما الشخص المصاب بالسكري فلا نلاحظ وجود هذه البثور على رجليه .

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الاتية :(ملاحظة سنكتفي باخذ الاجابة الصحيحة فقط)

١- تبلغ نسبة السكر الطبيعية في دم الإنسان

د- ٨٠-١٢٠ ملغم/ديسلتر

٢- عندما ترتفع نسبة السكر في دم زميل لك فان ذلك يؤدي الى اصابتة

أ-الاغماء

٣-تتكون الحصى في الكلية نتيجة ترسب فوسفات

ج-الكالسيوم

٤- تبلغ نسبة الماء في العرق نحو:

ج- ٩٩٪

فسر العبارات التالية :

١-اصابة بعض الاشخاص بداء البول السكري؟

ج/بسبب حدوث اختلال في عمل غدة البنكرياس التي تفرز هرمون الانسولين ليحافظ على مستوى السكر .

٢- يفضل إمتناع الشخص المصاب بالبول الزلالي عن تناول اللحوم.

ج/ لأن تناول كميات كبيرة من البروتين يمكن أن يزيد من كمية الزلال في البـول، ممـا قد يُجهد الكلى ويؤثر على صحتها

صحح العبارات الاتية ان وجد فيها خطا :

١- يزداد تعرق الشخص المصاب بالحمى لتخليص الجسم من الماء الزائد.

التصحيح/ لتخفيض درجة حرارة الجسم

٢-وظيفة الغدد الدهنية هي المساعدة على انتصاب الشعر .

التصحيح/وظيفة الغدة الدهنية هي ترطيب الشعر وسطح الجسم.

٣-لولا وجود الاظافر لتعرضت الاصابع الى التشقق والجروح.

ج/العبارة صحيحة

الفصل السابع الجهاز البولي و الاخراج

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س2/أ	عرف / الغدد العرقية	3 د	الأول	2012
س4/ب	وضح / أنواع الإخراج	4 د	=	=
س5/أ	صحح دون ان تغير ما تحته خط / 3- كثرة العطش وجفاف الفم والشعور المستمر بالتعب من أعراض البول الزلالي	3 د	=	=
س3/أ	فسّر / 3- اتصال الغدة الدهنية بحويصلة الشعرة	4 د	الثاني	2012
س4/أ	ما وظيفة او أهمية / الغدد العرقية	3 د	=	=
س3/ب	املأ الفراغات / 3- تتألف البشرة من طبقتين هما ..... و.....	2 د	غائبين	2012
س6/ج	1- ما أعراض مرض البول الزلالي ؟	5 د	=	=
س2/ب	اكتب أعراض / داء السكر	8 د	الأول	2013
س3/ب	ارسم / 2- الجهاز البولي في الانسان	8 د	=	=
س4/أ	ما أهمية او وظيفة / الميلانين	2 د	=	=
س1/أ	عرف / الأدمة	2 د	تمهيدي	2013
س4/أ	علل / 2- يساهم الجلد في خفض درجة حرارة الجسم	4 د	=	=
س1/ب	ارسم / 2- الجهاز البولي في الانسان	8 د	اول	2013
س3/أ	علل / 3- كثرة إدرار الشخص المصاب بالسكري	4 د	=	=
س4/أ	اذكر أهمية / الطبقة المولدة المالبيجية	4 د	=	=
س3/أ	علل / 2- إصابة بعض الأشخاص بداء السكري	4 د	تكميلي	2013
س4/أ	املأ 2- يتكون الجهاز البولي في الانسان من ..... والحالبان و	2 د	=	=
س3/أ	املأ / 2- تتألف طبقة البشرة من طبقتين هما ..... و	4 د	تمهيدي	2014
س3/ب	ارسم / 2- الجهاز البولي في الانسان	8 د	=	=
س1/ب	ارسم / 2- مقطعا طوليا في الكلية	8 د	الأول	2014
س6/أ	اذكر موقع / الكليتان	2 د	=	=
س3/أ	علل / 3- ينصح المصاب بحصى الكلية الاقلال من تناول الطماطة والسبانغ	4 د	الثاني	2014
س3/ب	2- ما موقع ومميزات ووظيفة الطبقة المولدة (المالبيجية) ؟	8 د	=	=
س4/أ	املأ / 5- من ملحقات الجلد ، الشعر و ..... و	2 د	=	=
س4/ب	2- ما سبب وأعراض وعلاج داء السكر ؟	6 د	=	=
س5/ب	ارسم / 2- الجهاز البولي في الانسان	8 د	=	=
س1/أ	عرف / الغدد العرقية	3 د	الخاص	2014

س2/ب	ما الغدد المسؤولة / خفض درجة حرارة الجسم والاخراج	2 د	=	=
س3/ب	ارسم / 2- مقطع طولي في الكلية	8 د	=	=
س6/ب	أجب عن / أولا / ما موقع / الكليتان	2 د	=	=
س2/أ	علل / 4- لعلاج مرض البول الزلالي ينصح بتقليل كميات الملح المضاف للطعام	3 د	خارج القطر	2019
س2/ب	ارسم / 2- مقطع طولي في الكلية	8 د	=	=
س1/أ	ما موقع وأهمية / الميلانين	2 د	الثاني	2019
س3/أ	املأ الفراغات / 3- تقسم الغدد الجلدية إلى غدد عرقية وغدد ..... وغدد	2 د	=	=
س5/أ	عدد فقط / أنواع الإخراج	3 د	=	=
س6/ب	علل / 2- يشعر المصاب بمرض السكري بكثرة العطش	3 د	=	=
س6/ب	علل / 3- يعاني المصاب بحصى الكلية من مغص كلوي وتبول دموي	3 د	=	=
س4/أ	عرف / الغدة العرقية	3 د	الثالث	2019
س4/ب	ارسم / 1- الجهاز البولي في الإنسان	8 د	=	=
-	لا يوجد امتحان وزاري	-	-	2020
-	الغاء علم الأحياء من الامتحان الوزاري	-	-	2021
س1/ب	ارسم مع التأشير مقطعا طوليا في الكلية	8 د	تمهيدي	2022
س2/ب	املأ الفراغات : 1- الاخراج ..... هو التخلص من غاز ثنائي أوكسيد الكاربون وبخار الماء	2 د	=	=
س3/ب	ما وظيفة : الغدد الدهنية	2 د	=	=
س4/ب	علل : 4- عدم عمل أي وشم على الجلد	4 د	=	=
س6/أ	من المسؤول : 3- ايصال الكلية بالمثانة	3 د	=	=
س1/أ	عرف : الغدد اللبنية	3 د	الأول	2022
س3/ب	ما موقع وأهمية : الحالبان	2 د	=	=
س4/ب	ارسم : 2- الجهاز البولي في الانسان	8 د	=	=
س5/ب	ما أعراض : 2- داء السكر	6 د	=	=
س1/ب	ارسم : 2- التشريح الداخلي لنهاية الاصبع والاظفر	8 د	الثاني	2022
س3/ب	ما سبب : حصى الكلية	2 د	=	=
س5/أ	ما وظيفة أو أهمية : الغدد العرقية	2 د	=	=
س6	ثانيا : عدد بثلاث نقاط : ب- أعراض البول الزلالي	6 د	=	=

الفصل الثامن

الجهاز التناسلي

الجهاز التناسلي الذكري :

س/ عدد اقسام الجهاز التناسلي الذكري للانسان ؟

ج/١- الخصـــــيتان ٢- الاوعيـــــة الناقلـــــة ٣- الحويصـــــلتان المنويتـــــان
٤- الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي

الجهاز التناسلي الذكري

١- الخصيتان : غدتان بيضاويتان الشكل منفصلتان عن بعضهما موجودتان في كيس جلدي رقيق الى خارج الجسم يسمى بكيس الصفن وظيفتها انتاج النطف بالاضافة لافراز الهرمونات الذكرية التي تتحكم في صفات الرجل مثل الشعر وخشونة الصوت .

كيس الصفن : عبارة عن كيس جلدي رقيق يقع خارج الجسم يوجد بداخلة الخصيتان ضمن الجهاز التناسلي .

النطف (الحيامن من او السبيرمات) : خلايا تناسلية ذكرية تنتجها الخصيتان وتحتوي على نصف العدد الاصلي من الكروموسومات تتحد مع الخلايا الانثوية لاحقا لتكوين البيض المخصبة الحاوية على العدد الكامل من الكروموسومات .

٢- الاوعية الناقلة : هما وعاءان ناقلات يقومان بجلب النطف من كل خصية تحوي على مناطق كثيرة الالتواء تسمى البربخ ويفتح هذان الوعاءان على جانبي الاحليل الذي له فتحة للخارج ضمن الجهاز التناسلي الذكري في الانسان .

البربخ : هو عبارة عن مناطق كثيرة الالتواء توجد في الاوعية الناقلة ضمن الجهاز التناسلي الذكري .

٣- الحويصلتان المنويتان : هما مستودعان صغيران يقعان في نهاية كل وعاء ناقل بالقرب من قاعدة المثانة وظيفتهما حفظ الخلايا التناسلية الذكرية بعد اكتمال نضجها .

٤- الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري:

غدة البروستات : غدة ملحقة بالجهاز التناسلي الذكري تقع عند قاعدة المثانة من الاسفل وتحيط بها وظيفتها افراز السوائل للمحافظة على حيوية ونشاط النطف .

غدتا كوبر: وظيفتهما افراز سوائل المحافظة على حيوية ونشاط النطف .

- سن البلوغ عند الذكر في عمر يقارب من ١٥ سنة يكون جسمه قادر على تكوين النطف وتغيرات جسمية مختلفة .

الجهاز التناسلي الانثوي :

س/ما هي مكونات الجهاز التناسلي الانثوي ؟

ج/١- المبيضان ٢-قناتا البيض (قناتا فالوب) ٣-الرحم

١- المبيضان: هما غدتان بيضاويتا الشكل توجدان في الجزء الاسفل من الجوف الجسمي على جانبي الرحم المبيض الواحد منها مسؤول عن انتاج البويض والهرمونات الخاصة بالصفات الانثوية للمرأة.

٢-قناتا البيض (قناتا فالوب): فتحتان قمعيتان الشكل تقعان فوق كل مبيض وتشكلان جزءا من قناة البيض تقعان على جانبي الرحم تفتحان من الناحيتين العليا اليمنى واليسرى للرحم .

٣- الرحم : عضو كمثري الشكل قاعدته مغلقة من الاعلى ونهايته مفتوحة تكون للاسفل وهي متصلة بقناة المهبل التي تفتح للخارج بالفتحة التناسلية الانثوية .

سن البلوغ لدى الانثى :

تبلغ الانثى عندما تصل الى عمر ١٢-١٤ سنة حيث تقوم المبايض بتكوين البيوض بالاضافة الى التغيرات الجسمية كالدورة الشهرية (الطمث) ويعني ان البيوت غير مخصبة تسقط بعد مرور اربعة اسابيع وما يصاحبها من نزف دموي هو تجديد لجدار الرحم يستمر ما بين ٤ - ٧ ايام تستمر الدورة الشهرية لدى المراة الى عمر ٤٥-٥٠ سنة يقدر عدد البيوض التي ينتجها جسم المرأة ب ٤٠٠ بيضة .

الصفات الجنسية الثانوية :

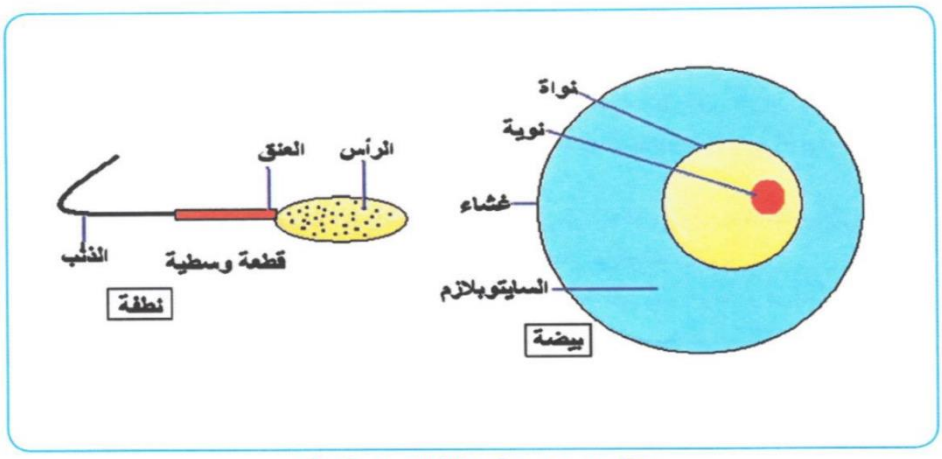
س/قارن بين الصفات الجنسية الثانوية في الذكر والانثى ؟

الصفات الجنسية الثانوية في الذكر	الصفات الجنسية الثانوية في الانثى
١-الصوت اكثر خشونة في الذكر	١-الصوت اقل خشونة في الانثى
٢- الشعر اكثر كثافة الذكر	٢-الشعر اقل كثافة في الانثى
٣-الغدد اللبنية (الاثدية) تكون ضامرة وغير عاملة في الذكر	٣-الغدد اللبنية (الاثدية) تنمو بشكل واضح في الانثى وتكون عاملة

الدورة الشهرية : وهي المدة الواقعة بين نزول البيضة من المبيض و حتى تكون بيضة جديدة وتقدر المدة بـ ٣٠ يوما بما فيها مدة الحيض.

الاخصاب والحمل والعقم

١-الاخصاب : هو عملية اندماج النطفة (الخلايا الذكرية مع البيضة (الخلايا الأنثوية). لتكوين البيضة المخصبة (Zygot) وتحتوي البيضة المخصبة على العدد الكامل من الكروموسومات , نصف العدد من الذكر و نصف العدد من الأنثى وهذه العملية تحفظ استقرار عدد الكروموسومات في النوع البشري.



شكل (٨-٤) بيضة ونطفة الانسان (للحفظ)

٢-الحمل : بعد الإخصاب تبدأ البيضة المخصبة بالانقسام عدة مرات في قناة فالوب لتكون كتلة من الخلايا و هذه الكتلة تستقر في جدار الرحم وتبدأ عمليات التمايز لتشكيل الجنين

الجنين يرتبط بالرحم بواسطة:

- الحبل السري (Umbilical cord) يربطه بالدورة الدموية للأم.
- المشيمة (Placenta) شبكة واسعة من الأوعية الدموية الشعرية على جدار الرحم، تنقل الغذاء والأوكسجين للجنين وتطرح الفضلات

مدة الحمل: المدة الطبيعية: ٩ أشهر و قد تكون ٧ أشهر في بعض الحالات و الأطفال المولودون قبل ٩ أشهر يسمون الخدج

٣- الولادة : تحدث الولادة بعد مرور ٩ أشهر واكتمال نمو الجنين عندها يصبح الجنين قادرا على (التنفس – الرضاعة – السمع – الرؤية -الحس -عمل الأعضاء بصورة مستقلة)

علامات الولادة

- شعور الأم بـ تقلصات بطنية.
- نزول سوائل من الرحم إشارة إلى قرب الولادة.

يليها

١. خروج الجنين.

٢. قطع الحبل السري.

٣. نزول المشيمة.

تحتاج الأم بعد الولادة إلى فترة راحة لاستعادة نشاطها.

الولادة القيصرية : تجرى في حالة تعذر الولادة الطبيعية لأسباب مختلفة و تتم بفتح جزء من بطن الأم وإخراج الجنين جراحيا .

٤- الرضاعة الطبيعية : وفر الله تعالى للطفل غذاء كاملاً يتمثل في حليب الأم.

خصائص حليب الأم:

- غذاء معقم ودافئ.
- متكامل من حيث العناصر الغذائية.

فوائد الرضاعة الطبيعية

١. تحمي الطفل من الأمراض وتزيد من مقاومته.
٢. تقوي الجهاز المناعي للرضيع.
٣. تقلل من احتمالية إصابة الأم بـ سرطان الثدي.
٤. الأطفال الذين يرضعون طبيعيًا أقل عرضة للإصابة بالاضطرابات النفسية مقارنة بمتناولي الحليب الصناعي

٥- **العقم :** هو حالة عدم قدرة الذكر أو الأنثى على الإنجاب.

الأسباب:

١. قلة أو انعدام تكوين النطف عند الذكر.
٢. قلة أو انعدام تكوين البيوض عند الأنثى.
٣. اضطرابات هرمونية.
٤. عوامل وراثية.
٥. أمراض تصيب الرحم أو الأعضاء التناسلية.

العلاج تقنية أطفال الأنابيب - (IVF)

في بعض الحالات يلجأ الأطباء إلى:

١. تخصيب البيضة بنطف الأب خارج جسم الأم.
٢. إعادة وضع البيضة المخصبة في رحم الأم.
٣. إعطاء الأم أدوية خاصة.
٤. التزام الأم بالراحة التامة لضمان نجاح الحمل

اهم امراض الجهاز التناسلي

الايدز(AIDS):

نبذة عن المرض: يسببه فيروس يسمى **HIV (Human Immunodeficiency Virus)**

- لا تظهر أعراضه مباشرة، بل بعد عدة سنوات من الإصابة إذا لم يكتشف بالتحليل.
- هذا التأخر في ظهور الأعراض يؤدي إلى انتشار المرض بسهولة.
- تم اكتشافه أول مرة عام ١٩٨١م وانتشر سريعًا في معظم دول العالم.
- لا يوجد علاج شاف للمرض لحد الآن، وإنما توجد لقاحات وأدوية مساعدة تقلل من سرعة انتشاره وتخفف من آثاره.

الأعراض

١. ارتفاع درجة الحرارة مع تعرق شديد لأسابيع.
٢ سعال جاف وضيق في التنفس.
٣. إسهال مستمر لفترة طويلة.
٤. تعب شديد، إنهاك وفقدان النشاط.
٥. تضخم ملحوظ في العقد اللمفاوية خاصة في الرقبة وتحت الإبط.

العلاج

لا يوجد علاج نهائي للمرض حتى الآن.
تقتصر الوسائل على:
١. تقوية مناعة الجسم عبر أدوية خاصة.
٢. إعطاء المريض غذاء صحي متوازن.
٣. عزل المصاب ومنع اختلاطة المباشر بالأصحاء.
٤. منع استعمال أدوات المصاب مثل أدوات الحلاقة والفرشاة).
٥. في حالة إصابة أحد الزوجين: يجب عزل المصاب عن الآخر، ومنع الإنجاب لتفادي انتقال المرض.

الوقاية

١. تجنب الممارسات الجنسية غير المشروعة، لأنها السبب الرئيس لانتقال الفيروس.
٢. التأكد من صحة الزوج الزوجة قبل الزواج عبر الفحوصات الطبية.
٣. التأكد من سلامة الدم قبل نقله للمريض في العمليات أو الحوادث.
٤. متابعة المصابين والتأكد من نشاطهم للحد من انتشار العدوى

مراجعة الفصل الثامن

١-عرف المفاهيم الاتية : كيس الصفن , البروستات, قناة فالوب؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (١-٢) في الملزمة من (الفصل الثامن)

٢-اشرح وظيفة كل من غدة كوبر, المشيمة ،الحبل السري؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٢-٤) في الملزمة من (الفصل الثامن)

٣-وضح جوانب الاختلاف بين الاخصاب والتلقيح؟ مهم

التلقيح	الاخصاب
هو انتقال الخلايا التناسلية الذكرية من جسم الذكر الى جسم الانثى	هو اندماج الخليتين الذكرية والانثوية لتكوين البيضة المخصبة الحاوية على العدد الكامل من الكروموسومات نصفها من الذكر والنصف الثاني من الانثى
الحبل السري	**المشيمة**
عبارة عن تركيب يربط الجنين بجدار الرحم ويوفر له الغذاء والاكسجين ويربطه بالدورة الدموية للام من خلال شبكة واسعة من الاوعية الدموية الشعرية على جدار الرحم تسمى المشيمة	هي عبارة عن شبكة واسعة من الاوعية الدموية الشعرية موجودة على جدار الرحم يربط الحبل السري من خلالها الجنين بالدورة الدموية للام

٤- وضح تأثير الرضاعة الطبيعية على كل من الام والطفل.

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٥) في الملزمة من (الفصل الثامن)

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات التالية : ملاحظة سنكتفي بالاجابة الصحيحة فقط

١- يبدأ البلوغ عند ذكر الإنسان ويصبح قادراً على تكوين النطف بعمر:

ب-١٥ سنة

٢- العمر الذي لا تتمكن فيه المرأة من الانجاب بحدود

ب-٦٠ سنة

٣-الرضاعة طبيعية تجنب المراة من

د-سرطان الثدي

٤-يولد الاطفال الخدج بعد شهر الحمل :

ب- السابع

فسر العبارتين الاتيتين:

١- خطورة مرض نقص المناعة المكتسبة

ج/ يضعف جهاز المناعة بشكل شديد، مما يجعل الجسم عرضة للعدوى الانتهازية، وبعض أنواع السرطانات، والمضاعفات العصبية والقلبية، وقد يؤدي إلى الوفاة في حال عدم الحصول على العلاج الفعال

٢- النزف الدموي يرافق الدورة الشهرية للمرأة.

ج/ عملية طبيعية تحدث نتيجة لتغيرات هرمونية تؤدي إلى انفصال بطانة الرحم إذا لم يتم إخصاب البويضة

صحح العبارات الاتية :

١- تظهر الصفات الجنسية الثانوية على كل من الذكر والانثى بعد بلوغ سن ٢١ عاماً.

التصحيح/ الذكر تظهر عليه الصفات الجنسية الثانوية بعمر ١٥ اما الانثى تصل لسن البلوغ عند ١٤ -١٦ سنة

٢- يرتبط الجنين بجدار الرحم بوساطة المشيمة التي توفر الغذاء والأوكسجين.

العبارة صحيحة

الفصل الثامن الجهاز التناسلي

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س2/ أ	عرف / الأوعية الناقلة	3 د	الأول	2012
س3/ أ	اختر الجواب الصحيح / 3- الرضاعة الطبيعية تُجنب المرأة (السل الرئوي ، سرطان الثدي ، ذات الرئة)	3 د	=	=
س3/ب	قارن بين / 2- الصفات الجنسية الثانوية للرجل والمرأة	4 د	=	=
س5/ أ	صحح دون ان تغير ما تحته خط / 4- الأطفال الذين يولدون لأمهات مدخنات تكون أوزانهم طبيعية	3 د	=	=
س2/ أ	عرف / الرحم	3 د	الثانى	2012
س6/ أ	اذكر موقع او وجود / الحويصلتان المنويتان	3 د	=	=
س2/ أ	عرف / كيس الصفن	3 د	غائبين	2012
س5/ب	ما أهمية أو وظيفة / الحويصلتان المنويتان	2 د	=	=
س6/ج	2- ما أنواع التوائم ؟ وكيف تحدث ؟	5 د	=	=
س2/ أ	عرف / الأطفال الخدج	3 د	الأول	2013
س5/ب	اذكر موقع / غدة البروستات	2 د	=	=
س2/ أ	عرف / غدة البروستات	2 د	تمهيدي	2013
س3/ب	صحح دون ان تغير ما تحته خط / 3- مستودعان صغيران يقعان في نهاية كل وعاء ناقل بالقرب من قاعدة المثانة يسميان غدتا كوبر	2 د	=	=
س6/ أ	ما أهمية أو وظيفة / الحبل السري	2 د	=	=
س4/ أ	اذكر أهمية / المبيض	4 د	الأول	2013
س4/ب	1- اكتب فى التوائم المتماثلة والتوائم غير المتماثلة	10 د	=	=
س6/ أ	ارسم / 2- بيضة ونطفة الانسان	8 د	=	=
س2/ أ	عرف / التوائم المتماثلة	2 د	تكميلى	2013
س4/ب	ما وظيفة / غدة البروستات	2 د	=	=
س5/ أ	ما الفرق / 3- الصفات الجنسية الثانوية للذكر والانثى	6 د	=	=
س4/ أ	اختر الجواب الصحيح / 4- يبلغ الانسان الذكر فى عمر يقرب من (15 سنة ، 18 سنة ، 50 سنة)	2 د	تمهيدي	2014
س4/ب	ما وظيفة / 3- المبيض	2 د	=	=
س5/ب	ما موقع / 3- غدة البروستات	2 د	=	=
س6/ أ	قارن / 3- الصفات الثانوية الجنسية فى الذكر والانثى	6 د	=	=
س2/ أ	اختر الجواب الصحيح / 2- الرضاعة الطبيعية تجنب المرأة (ذات الرئة ، التهاب المثانة ، سرطان الثدي)	2 د	الأول	2014

س1/ب	ما أقسام الجهاز التناسلي الذكري عند الانسان ؟ عددها فقط	4 د	الثالث	2016
س3/ج	ارسم مع التأشير / 2- بيضة أنثى الانسان	4 د	=	=
س1/أ	عرف / قناة فالوب	3 د	تمهيدي	2017
س1/ج	ارسم / 2- نطفة الانسان	4 د	=	=
س2/أ	علل / 2- وضع المواليد الجدد (الخدج) في أسرّة خاصة	3 د	=	=
س6/ب	ما الصفات الجنسية الثانوية ؟	6 د	=	=
س1/أ	عرف / الأطفال الخدج	3 د	الأول	2017
س4/أ	اختر / 3- تختلف التوائم المتماثلة عن التوائم غير المتماثلة بأنهم (غير متشابهين ، يتكونون من بيضة واحدة ، يتكونون من بيضتين)	2 د	=	=
س3/أ	عرف / التوائم المتماثلة	3 د	الثاني	2017
س5/أ	ما الفرق / 3- الصفات الجنسية الثانوية بين الرجل والمرأة	6 د	=	=
س6/أ	ما موقع ووظيفة / المشيمة	2 د	=	=
س1/ب	ارسم مع التأشير شكلا يوضح بيضة ونطفة الإنسان	8 د	الثالث	2017
س4/ب	من المسؤول / 4- إنتاج النطف	2 د	تمهيدي	2018
س5/أ	ما الفرق / 2- الصفات الجنسية الثانوية بين الرجل والمرأة	6 د	=	=
س3/أ	عرف / الأطفال الخدج	3 د	الأول	2018
س4/أ	علل / 1- ولادة توائم غير متماثلة	3 د	=	=
س6/ب	2- عدد فقط أربعا من أمراض الجهاز التناسلي	4 د	=	=
-	—	-	الثاني	2018
س3/أ	ما الفرق / 3- التوائم المتماثلة والتوائم غير المتماثلة	4 د	الثالث	2018
س3/ب	من المسؤول/2- إفراز سوائل تحافظ على حيوية ونشاط النطف	3 د	=	=
س5/ب	علل / تحتوي البيضة المخصبة على العدد الكامل من الكروموسومات	3 د	=	=
س4/أ	املأ الفراغات / 4- ..... غدتان بيضويتا الشكل على جانبي الرحم مسؤولتان عن إنتاج	2 د	تمهيدي	2019
س6/ب	عرف / الأطفال الخدج	3 د	=	=
س2/ب	ما الغدد المسؤولة / إفراز سوائل تحافظ على حيوية ونشاط النطف	2 د	الأول	2019
س1/أ	عرف / التوائم المتماثلة	3 د	خارج	2019
س3/أ	املأ الفراغات / 2- الغدد الثلاث الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري هي غدة ..... وغدتا	4 د	القطر	=
س6/أ	ما موقع وأهمية / السبيرمات	2 د	=	=

الفصل التاسع

اعضاء الحس

مكونات اعضاء الحس

١-**اجزاء اساسية** : تتكون من خلايا عصبية حسية تحولت وظيفتها لتسلم المنبهات مثل الجلد .

٢-**اجزاء مساعدة :** تراكيب مساعدة ليست عصبية تعمل على ايصال المنبهات الى نهايات الاجزاء الاساسية مثل عدسة العين وقناة السمع والطبلة وعظام المطرقة والسندان في الاذن .

اعضاء الحس في الانسان

١-الاحساس الجلدي (اللمس)

س/ما هي صفات الخلايا الحسية في الجلد؟

ج/١- تقع العقد الحسية على اعماق مختلفة داخل ادمة الجلد .
٢- تتركز في بعض مناطق الجسم دون سواها كالأصابع .
٣- لها اهمية فائقة في ابعاد الاذى الذي يلحق في الجلد مثل حرارة الجو وبرودته.

الحفاظ على صحة و سلامة الجلد

وسائل الحفاظ على الجلد :

- النظافة الشخصية والاستحمام بانتظام.
- تجنب التعرض الطويل لأشعة الشمس، خصوصا في الصيف.
- الابتعاد عن عمل الوشوم (الوشم).
- عدم الإكثار من استعمال مستحضرات التجميل.

علل/تتركز الخلايا الحسية في بعض مناطق الجسم دون سواه كالاصابع ؟

ج/لان الانسان يحتاج يديه يوميا لتحسس الاجسام المختلفة .

بعض الامراض الجلدية

١ـ حب الشباب : بثور مؤقتة تظهر غالبا في سن المراهقة.

سببها : التغيرات الهرمونية في الجسم.

العلاج:

- اتباع إرشادات الطبيب.
- الاهتمام بنظافة الوجه.
- تجنب العبث بالبثور.

٢ـ البهاق: تغير واضح في لون الجلد يصبح أفتح أو أغمق.

الأسباب:

١. عوامل وراثية.

٢. اضطراب إفراز صبغة الميلانين نتيجة خلل في الكبد.

٣ـ الطفح الجلدي: احمرار حاد يصيب الجلد ، شائع عند الأطفال.

السبب : التحسس من مواد معينة.

العلاج : استعمال المراهم العلاجية بعد استشارة الطبيب

٢ـ حاسة التذوق:

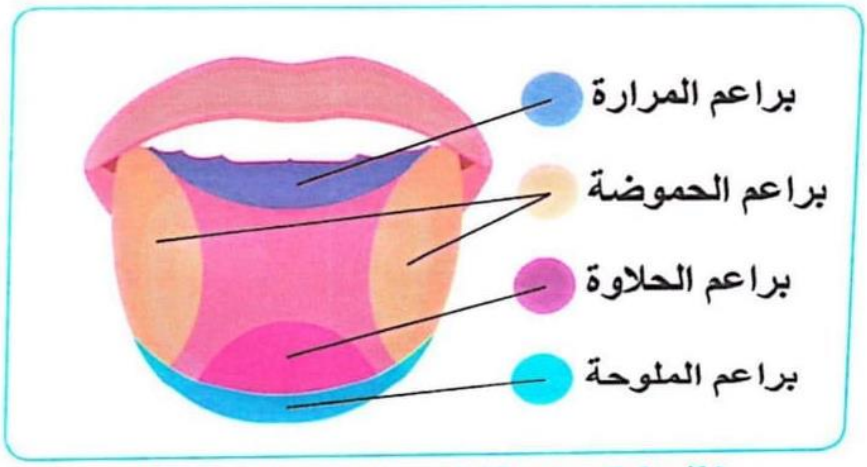
براعم الذوق : هي عبارة عن خلايا حسية يتركز فيها الحس والذوق تنتشر في مناطق مختلفة في اللسان وتتصل بالياف حسية توصلها الى الدماغ.

س/ما هي انواع براعم الذوق؟

ج/١-براعم الحلاوة ٢- براعم الحموضة

٣- براعم المرارة ٤- براعم الملوحة

- تقع براعم الحلاوة والملوحة في مقدمة اللسان اما براعم الحموضة فتقع على جوانب اللسان وتقع براعم المرارة في مؤخرة اللسان .



شكل (٩-٣) براعم التذوق ومواقعها في اللسان (للحفظ)

صحة الفم واللسان

س/وضح صحة الفهم واللسان؟

ج/١-تتاثر البراعم الذوقية بصحة الانسان والاصابة ببعض الامراض الجرثومية والفطرية والتهاب الفم والاسنان واللوزتين ونزيف اللثة .

٢-تناول الكحول والتدخين والعادات السيئة مثل عد الاوراق النقدية ولصق الاوراق باللسان ووضع الاقلام في الفهم وتناول المشروبات الساخنة او الباردة جدا وغيرها.

٣-وضع الاطفال للقطع المعدنية والالعاب والخرز وغيرها في الفم.

٤-تؤدي بعض الامراض والالتهابات الى تشقق اللسان وتغير لونه الى اللون الاحمر القرمزي كما في مرض الحمى القرمزية واحيانا يخرج منه دم بسبب نمو انواع من الفطريات التي تؤدي الى التاثير على براعم الذوق وفقدانها لعملها مؤقتا .

علل/احيانا يخرج دم من اللسان؟

ج/بسبب نمو انواع من الفطريات التي تؤدي الى التاثير على براعم الذوق وفقدانها لعملها مؤقتا.

علل/تسبب الحروق ضررا كبيرا لجلد الانسان مما يسبب تشوهات دائمية ؟

ج/لانها تسبب تلف طبقة الادمة والاعصاب والشرايين والاوردة والاوعية الدموية الشعرية كما تسبب الحروق من الدرجة الثالثة وفاة الانسان .

٣-حاسة الشم:

علل/للانف اهمية اساسية في حياة الانسان؟

ج/لان اهميته تكون في تحديد الروائح المختلفة التي تتسلمها التفرعات الدقيقة للخلايا العصبية المنتشرة في الغشاء المخاطي المبطن للانف .

س/ما هي الية عمل حاسة الشم؟

ج/للانف اهمية كبيرة للانسان في تحديد الروائح المختلفة التي تتسلمها التفرعات الدقيقة للخلايا العصبية المنتشرة في الغشاء المخاطي المبطن للانف تقوم الخلايا بالتقاط الروائح المختلفة وارسالها الى الدماغ الذي يقوم بتفسيرها اعتمادا على المخزون من المعلومات لديه فيتم التمييز بين رائحة الورد والدخان والاكل وغيرها فيتم التعرف عليها فورا ثم يقوم بارجاع الجواب الى الخلايا المستلمة .

صحة الانف وحاسة الشم

س/كيف يمكن المحافظة على صحة الانف وحاسة الشم؟

ج/١-عدم استخدام مناديل الاخرين وعدم استعمال اليد في مسح الانف.

٢-في حالة الاصابة بالانفلونزا يجب استخدام مناديل نظيفة وعند العطس وضع المناديل على الانف.

٣-الاشخاص الذين يتعرضون في عملهم للمواد الكيميائية او صبغ السيارات غالبا ما تتاثر حاسة الشم لديهم.

٤-الابتعاد عن التدخين لما يوجد به من مواد مثل القطران وغازات سامة تؤثر على المجرى التنفسي.

علل/يجب الابتعاد عن التدخين للمحافظة على صحة الانف وحاسة الشم ؟

ج/لما يوجد به من مواد مثل القطران وغازات سامة تؤثر على المجرى التنفسي.

الجيوب الانفية : عبارة عن تجاويف موجودة في عظام الجمجمة ومواقعها هي الجيوب الجبهية والجيوب الفكية وعلى جانبي الانف ويمكن ان تلتهب مسببة صداع شديد ورشح شديد متقطع وتنزل المواد القيحية الى البلعوم مسببة التهابه ايضا.

س/ما هي انواع الجيوب الانفية ؟

ج/١-الجيوب الجبهية ٢-الجيوب الفكية

٣-على جانبي الانف

س/ما هي اسباب التهاب الجيوب الانفية ؟

ج/١-استنشاق حبوب الطلع في موسم الربيع. ٢-التعرض لتيار الهواء البارد.

٣-الغبار والاتربة الموجودة في الهواء ولا سيما ايام الغبار .

٤-التعرض لرذاذ الاصباغ وابخرة الحوامض والقواعد القوية . ٥-التدخين

٦-الاصابة ببعض الامراض كالانفلونزا والتهاب المجاري التنفسية والتهاب بطانة الفم.

العطاس: هو عملية خروج تيار الهواء بسرعة من الانف بين فترة واخرى مسببا تنظيف المجاري التنفسية ويزداد عند استنشاق بعض الروائح والعطور وهو اهم اعراض الانفلونزا والزكام.

علل/عند عدم وجود مناديل يمكن العطاس على مرفق اليد ؟

ج/لمنع انتشار الرذاذ واصابة الاخرين بامراض خاصة عند انتشار الامراض والاوبئة ومنها مرض انفلونزا الخنازير .

٤ـ حاسة البصر

تركيب العين

س/وضح تركيب العين؟

ج/العين تركيب شبه كروي مسطحة قليلا من الامام موجودة في المحاجر المحاطة بمادة شحمية وتقوم ست عضلات بتحريكها لمختلف الاتجاهات لتسهيل عملية الابصار ويحيط بها من الاعلى والاسفل جفنان مبطنان بغشاء رقيق منضمة العين (الملتحمة) وتتصل بالعين غدا دمعية لترطيب العين وازالة الشوائب منها.

علل/تقوم ست عضلات بتحريك العين لمختلف الاتجاهات ؟

ج/وذلك لتسهيل عملية الابصار.

علل/تتصل بالعين غد دمعية ؟

ج/لترطيب العين وازالة الشوائب والاتربة منها.

س/ما هي مكونات كرة العين؟

ج/١-**الطبقة الخارجية:** وتسمى الطبقة الصلبة وجزءها الامامي محدب يسمى القرنية وهي تمثل بياض العين .

القرنية : وهي الجزء الامامي المحدب للطبقة الخارجية من العين تمثل بياض العين.

٢-**الطبقة الوسطى :** تسمى المشيمة تنتشر فيها الاوعية الدموية الشعرية والجزء الاوسط منها يسمى القزحية وهي الجزء الملون من العين وفي وسطها فتحة صغيرة تسمى البؤبؤ تتحكم بقطر فتحته عضلات صغيرة تسمح بمرور حزمة ضوئية محددة وخلف البؤبؤ تقع العدسة .

المشيمة : وهي الطبقة الوسطى للعين تنتشر فيها الاوعية الدموية الشعرية والجزء الامامي منها يسمى القزحية .

القزحية : وهي الجزء الاوسط من المشيمة وهي الجزء الملون من العين في وسطها توجد فتحه صغيرة تسمى البؤبؤ وخلف البؤبؤ وتقع العدسة .

البؤبؤ : عبارة عن فتحة صغيرة توجد في الطبقة الوسطى للعين وتتحكم بقطر فتحته عضلات صغيرة جدا تسمح بمرور حزمة ضوئية محددة فيه .

العدسة : وهي جزء شفاف جانبه الداخلي اكثر تحدبا من السطح الخارجي وظيفته تنظيم حزمة ضوئية المارة من خلاله .

٣-**الطبقة الداخلية** وتدعى الشبكية

الشبكية : وهي طبقة داخلية للعين تبطن الجزء الداخلي بتفرعات العصب البصري وتكون التفرعات في الجانب الخلفي اكثر من الجانب الامامي في وسطها من المؤخرة تقع الشائبة الصفراء ويقع اسفلها المنطقة العمياء وتكون مؤلفة من تراكيب حسية على شكل عصي ومخاريط .

الشائبة الصفراء : وهي منطقة حساسة جدا للضوء تقع وسط مؤخرة الشبكية .

سوائل العين الداخلية

س/ما هي سوائل العين الداخلية ؟

ج/١-المنطقة الواقعة امام العدسة تسمى الردهة الامامية مملوءه بسائل يشبه اللمف يسمى السائل المائي.

٢-المنطقة الواقعة خلف العدسة تسمى الردهة الخلفية وهي مملوءه بسائل يسمى السائل الزجاجي.

السائل المائي : عبارة عن سائل يشبه اللمف يملأ الردهة الامامية للعين .

السائل الزجاجي : عبارة عن سائل يملأ الردهة الخلفية للعين .

الابصار

س/وضح مبدا عمل العين؟

ج/١-تجميع الضوء الساقط على العين وتوجيهه الى الشبكية .

٢-تقوم الاجسام الحسية على الشبكية بارسال ما تلتقطه عن طريق العصب البصري الى الدماغ (الفص البصري) والذي يقوم بتجميعها وترتيبها فتبدو الصورة مشابهه للطبيعة .

امراض البصر :

١- قصر البصر ٢- بعد البصر ٣- انحراف البصر ٤- الحول

س/قارن بين قصر البصر وبعد البصر ؟

قصر البصر	بعد البصر
١- يرى الشخص المصاب بالاجسام البعيدة عنه غير واضحة.	١-لا يستطيع شخص المصاب رؤية الكتابة بوضوح .
٢- سببه زيادة تحدب عدسة العين والقرنية وطول كرة العين .	٢- سببه قلة التحدب عدسة العين وقرنيتها وقصر كرة العين .
٣- تقع الصورة المتكونة امام الشبكية .	٣- تقع الصورة المتكونة خلف الشبكية .
٤- لمعالجة الخلل تستعمل عدسات مقعرة (مفرقة للاشعة).	٤- لمعالجة الخلل يستعمل عدسات محدبة (لامة للاشعة).
٥- يحدث في سن مبكرة .	٥- يحدث ما بعد سن الاربعين .

٣-انحراف البصر: تكون فيها عملية تكور العين غير منتظمة ولا يستطيع الشخص المصاب من تمييز الاشعة المتعامدة مع بعضها يعالج المرض بنظارات ذات عدسات خاصة .

٤- الحول : وهو خلل ولادي في العضلات المحركة للعين مما يؤدي الى عدم تناسق في وضع كرة العين الطبيعي و يزال بعملية جراحية .

س/وضح كيف المحافظة على العين والابصار؟

ج/١-عدم الجلوس لفترة طويلة امام الحاسبة او التلفزيون او الهاتف.

٢-يجب على الطالب ان يريح عينه من القراءة بشرط ان لا تكون فترة راحته امام التلفاز .

٣-الحماية من اشعة الشمس ووضع نظارات شمسية خلال الصيف .

٤-عدم لمس او دعك العين باليد خاصة عند العمل كاعمار الصبغ والورشة الكهربائية

٥-وضع قناع داخلي للذين يعملون بالحديد واللحام وتجنب الضوء الساطع .

٦-عدم الاكثار من وضع الصبغات والملونات الاخرى على العين بالنسبة للنساء .

٧-الابتعاد عن وضع العدسات اللاصقة التي تسبب الاذى الكبير والتهاب ملتحمة العين

٨-الانتباة الجيد عند لعب الرياضة ولا سيما العنيفة منها مثل الملاكمة .

٩-تجنب شرب الماء بكميات كبيرة عند العطش بعد قطع مسافة طويلة او العمل في الصيف فيكون شرب الماء قليلا ثم يشرب ما يكفي بعد عشر دقائق .

علل/تجنب شرب الماء بكميات كبيرة عن العطش بعد قطع مسافة طويلة او العمل صيفا ؟

ج/لان شرب الماء بكميات كبيرة دفعة واحدة هو خطر مؤكد على سلامة البصر لما يسببه من ارتفاع مفاجئ للضغط عليها .

٥ـ حاسة السمع

الاذن: هي عضو حسي مهم ومعقد التركيب يوفر مع اعضاء الحس الاخرى قابلية عالية للانسان على التكيف مع حياته واستمرار بقاءه.

تركيب الاذن

س/ما هو تركيب الاذن؟

ج/١ـ**الاذن الخارجية** : وتتألف من:

الصيوان: وهو جزء غضروفي متسع يوجد في الاذن الخارجية يوجد في قاعدته بضع شعيرات.

علل/افراز مادة شمعية في قناة السمع؟

ج/لوقاية الاذن من الشوائب الخارجية التي تتعلق بها .

٢ـالاذن الوسطى: هي تجويف غير منتظم يوجد في عظم الصدغ جانبه الخارجي مسدود بغشاء الطبلة وطرفه الداخلي متصل بالاذن الداخلية عن طريق فتحتي النافذة المستديرة وفتحه النافذة البيضاء وهما مغطاتان بغشائين رقيقين .

قناة اوستاكي : وهي قناة تتصل بالاذن الوسطى التي تربط الاذن الوسطى مع اعلى البلعوم لمعادلة الضغط الواقع على غشاء الطبلة .

النافذة البيضوية: هي فتحة كلوية الشكل في جدار الأذن الوسطى تؤدي إلى الأذن الداخلية

علل/تربط قناة اوستاكي الاذن الوسطى مع اعلى البلعوم؟

ج/ لمعادلة الضغط الواقع على غشاء الطبلة .

- يتكون تجويف الطبلة من ثلاث عظام مرتبطة بصورة خاصة من جهة الطبلة وهي بالتسلسل

١ـالمطرقة ٢ـ السندان ٣ـ الركاب

وظيفة هذه العظام الثلاثة هي نقل الصوت الى الاذن.

٣ـالاذن الداخلية : تتكون من أ- القوقع ب- القنوات الهلالية

أ-القوقع : تركيب حلزوني مكون من جزء عظمي يسمى التيه العظمي يليه تركيب غشائي يسمى التيه الغشائي وما بين التيهين يوجد سائل يسمى اللمف الخارجي ينقل الصوت من النافذة البيضية الى سائل اخر يسمى اللمف الداخلي يقوم بنقل الصوت الى مستلمات حسية عصبية فالعصب السمعي الى الدماغ .

س/ما هي وظيفة كل من اللمف الخارجي واللمف الداخلي ؟

ج/١-**اللمف الخارجي :** ينقل الصوت من النافذة البيضية الى سائل اخر يسمى اللمف الداخلي .

٢- **اللمفي الداخلي :** يقوم بنقل الصوت الى المستلمات الحسية العصبية فالعصب السمعي الى الدماغ .

ب - القنوات الهلالية : وهي تجاويف لثلاث اقنية تقع في مستويات مختلفة متعامدة تشبه انابيب مقوسة الشكل موجودة في الاذن الداخلية فيها لمف وخلايا حسية مهدبة تتصل بتجاويف القوقع وظيفتها المحافظة على توازن جسم الانسان .

الية السمع

س/وضح الية السمع؟

ج/١- يقوم صيوان الاذن بجمع الموجات الصوتية.

٢-تنتقل الموجات الصوتية في قناة السمع .

٣-يهتز غشاء الطبلة حيث تتحرك عظام الاذن الوسطى .

٤-اهتزاز عظم الركاب يؤدي الى اهتزاز اللمف الخارجي ثم اللمف الداخلي وبعد ذلك الى الاوتار السمعية ثم الى اعضاء الاستقبال .

٥-يقوم العصب السمعي بنقل الايعازات العصبية (الاهتزازات) الى المراكز السمعية في المخ والتي تتحول الى دلالات معينة يفسرها الدماغ .

بعض امراض الاذن

١-التهاب الاذن الوسطى:

الاسباب:

- دخول الجراثيم إلى الأذن عن طريق الهواء أو الماء.
- إدخال أجسام صلبة (مثل الأقلام) داخل تجويف الأذن.
- مضاعفات الرشح أو التهاب الأنف والبلعوم التي تسبب انسداد قناة أوستاكي.

النتائج:

- التهاب جدار قناة السمع وغشاء الطبلة.
- قد يمتد الالتهاب إلى الأذن الوسطي والداخلية.
- يسبب فقدان السمع أو ضعفه مؤقتا نتيجة عدم توازن الضغط على جانبي غشاء الطبلة

٢- تمزق غشاء الطبلة

الأسباب: التعرض للأصوات الشديدة مثل: الانفجارات - أصوات الطائرات القريبة - آلات الحفر.

الوقاية:

- ارتداء سدادات الأذن للأشخاص الذين يتعرضون لهذه الأصوات أثناء العمل.
- تجنب تعريض الأذن المصادر الضجيج القوي بشكل مباشر

علل/يطلب من الاشخاص الذين يتعرضون لاصوات عالية الى فتح افواههم ؟

ج/لغرض معادلة الضغط على الطبلة من الجانبين .

مراجعة الفصل التاسع

١- ما المقصود بكل مما يأتي: الجيوب الأنفية، النافذة البيضوية، القرنية، البقعة العمياء.

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٤-٩-٦) في الملزمة من (الفصل التاسع).

٢- اشرح كيف تتم عملية الشم ؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٤) في الملزمة من (الفصل التاسع).

٣-وضع تركيب طبقات العين؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٦) في الملزمة من (الفصل التاسع).

٤- إذا عرض عليك شخصان احدهما مصاب بقصر البصر والآخر مصاب ببعد البصر، كيف يمكنك تشخيص حالتهما ؟

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٧) في الملزمة من (الفصل التاسع).

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الاتية : ملاحظة سنكتفي باخذ العبارة الصحيحة

١- إذا تناولت قطعة حلوى فإن براعم التذوق التي ستتأثر في اللسان هي التي تقع في:

ج- المقدمة

٢- من الامراض التي تسبب انسداد قناة اوستاكي

أ-التهاب الجيوب الانفية

٣- عدد العضلات التي تتحكم بحركة العين

ب-ستة عضلات

٤-تكون الاصابة بانحراف البصر بسبب

د-تكور العين غير المنتظم

فسر العبارتين الاتيتين

١- افراز مادة شمعية في قناة الشمع؟

ج/لوقاية الاذن من الشوائب الخارجيه.

٢- تتركز الخلايا الحسية في الاصابع اكثر من مناطق الجسم الاخرى؟

ج/لان الانسان يحتاج يديه يوميا لتحسس الاجسام المختلفة .

صحح العبارتين الاتية ان وجد فيهما خطا

١- يوجد السائل الزجاجي في العين في المنطقة الواقعة أمام العدسة..

التصحيح/ يوجد السائل في الردهة الخلفية الواقعة خلف العدس .

٢- تتلخص آلية السمع كالآتي من صيوان الأذن إلى قناة السمع ثم غشاء الطبلة تليها المطرقة ومنها إلى السندان بعده اللمف الخارجي ثم اللمف الداخلي تليه الأوتار السمعية فأعضاء الاستقبال فالعصب السمعي ثم المراكز السمعية إنتهاء بالمخ

التصحيح/ تتلخص الية السمع كالاتي : من صيوان الاذن الى قناة السمع ثم غشاء الطبلة يليه المطرقة ومنها الى السندان ثم الى الركاب ثم بعده اللمف الخارجي ثم الى اللمف الداخلي تليه الاوتار السمعية فاعضاء الاستقبال فالعصب السمعي ثم المراكز السمعية انتهاء بالمخ.

الفصل التاسع : اعضاء الحس

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س4/ أ	فسّر / 3- إفراز مادة شمعية في قناة السمع	4 د	الأول	2012
س2/ أ	اختر الاجابة الصحيحة / 5- تركيب القوقع يوجد في الأذن (الداخلية ، الوسطى ، الخارجية)	3 د	الثاني	2012
س3/ أ	فسّر / 2- إصابة بعض الأشخاص بانحراف البصر	4 د	=	=
س3/ب	ارسم / 1- تركيب العين	8 د	=	=
س4/ أ	ما وظيفة أو أهمية / القنوات الهلالية	3 د	=	=
س5/ أ	صحح دون تغيير ما تحته خط / 3- البهاق هو تغير في صبغة الجلد بسبب التعرض للغبار باستمرار	3 د	=	=
س1/ أ	عرف / القنوات الهلالية	3 د	غائبين	2012
س2/ أ	ارسم / 2- تركيب العين	8 د	=	=
س2/ب	قارن / 3- قصر البصر وبعد البصر	6 د	=	=
س4/ أ	اذكر موقع / براعم الحلاوة	2 د	=	=
س4/ أ	اذكر موقع / الجيوب الانفية	2 د	=	=
س5/ أ	أجب عن / 3- عدد خطوات آلية السمع	6 د	=	=
س2/ أ	علل / 4- إفراز مادة شمعية في قناة السمع	4 د	الأول	2013
س4/ب	أجب عن / 2- ما خطوات آلية السمع ؟	6 د	=	=
س5/ أ	أجب عن / 2- عدد خمسا من الأمراض الجلدية	6 د	=	=
س5/ب	اذكر موقع / السائل الزجاجي	2 د	=	=
س6/ أ	املأ / 4- تتكون أعضاء الحس من جزئين هما ..... و	2 د	=	=
س4/ب	وضح/ 3- عدد مكونات كرة العين .وماذا تسمى كل طبقة منها	4 د	تمهيدي	2013
س5/ أ	املأ الفراغات / 5- يتكون القوقع من جزء عظمي يسمى ..... يليه تركيب غشائي يسمى	2 د	=	=
س6/ أ	ما أهمية أو وظيفة / الغدد الدمعية	2 د	=	=
س3/ أ	علل/2- قناة اوستاكى تربط الأذن الوسطى مع أعلى البلعوم	4 د	اول	2013
س3/ب	اختر / 1- بعد البصر من أسبابه (عدم انتظام تكور العين ، قلة تحدب العدسة وقرنيتها ، زيادة تحدب العدسة وقرنيتها)	2 د	=	=
س3/ب	اختر الجواب / 4- تدعى مجموعة الخلايا الحسية في مؤخرة اللسان ببراعم (الحلاوة ، المرارة ، الملوحة)	2 د	=	=
س5/ب	أجب عن / 1- وضح آلية عملية السمع	8 د	=	=
س5/ب	أجب عن / 2- كيف تميز بين شخصين أحدهما مصاب بالتراخوما (الرمد الحبيبي) والآخر مصاب بالرمد الصديدي ؟	8 د	=	=
س6/ب	ما سبب / الحول	2 د	=	=

س3/أ	عرف / القنوات الهلالية	3 د	=	=
س4/أ	علل2- المصاب بقصر البصر يرى الأجسام البعيدة غير واضحة	3 د	=	=
س3/أ	علل : 3- يخرج الدم من اللسان أحيانا عند الإصابة بالحمى القرمزية	3 د	الثاني	2018
س3/ب	ما أهمية / الغدد الدمعية	2 د	=	=
س3/ب	ما الفرق / 2- قصر البصر وبعد البصر	6 د	=	=
س6 /	أجب عن / 5- أذكر خمسة أمراض جلدية	5 د	=	=
س4/ب	ما سبب / قصر البصر	3 د	الثالث	2018
س5/ب	علل / 4- لا يستطيع المصاب بانحراف البصر (الاستكماتزم) من تمييز الأشعة المتعامدة مع بعضها	3 د	=	=
س5/ب	علل / 5- احتواء الأذن الداخلية على القنوات الهلالية	3 د	=	=
س3/أ	من المسؤول / 3- الربط بين الأذن الوسطى وأعلى البلعوم لمعادلة الضغط الواقع على غشاء الطبلة	2 د	تمهيدي	2019
س3/ب	علل / 4- لا يستطيع بعض الأشخاص من تمييز الأشعة المتعامدة مع بعضها	3 د	=	=
س4/أ	املأ الفراغات / 5- التهاب منضمة العين (الملتحمة) ونزول القيح هي أعراض ..... أما ظهور الحبيبات الصغيرة على البطانة الداخلة للعين فهي أعراض	2 د	=	=
س6/ب	عرف / حب الشباب	3 د	=	=
س1/ب	اختر الاجابة / 3- التهاب منضمة العين (الملتحمة) ونزول القيح الأبيض عند فتح عين الطفل دليل الاصابة بـ : (الرمد الحبيبي ، الرمد الصديدي ، انسداد قناة اوستاكي)	2 د	الأول	2019
س4/ب	ماذا نسمي / 2- ثلاثة أقنية مجوفة ومتعامدة في الأذن الداخلية تحافظ على توازن الجسم	2 د	=	=
س6/أ	ارسم / 1- تركيب العين	12 د	=	=
س2/أ	علل / 3- اسوداد الجلد أثر التعرض لضربة الشمس	3 د	خارج	2019
س2/أ	علل / 5- قد تنسد قناة اوستاكي ويضعف السمع وقتيا	3 د	القطر	=
س5/ب	ارسم / 2- تركيب العين	8 د	=	=
س6/أ	ما موقع وأهمية / القزحية	2 د	=	=
س1/أ	ما موقع وأهمية / الغدد الدمعية	2 د	الثاني	2019
س2/أ	ما سبب / قصر البصر	2 د	=	=
س3/أ	املأ الفراغات / 2- تتكون العين من طبقة خارجية تدعى الصلبة وطبقة وسطى تدعى ..... وطبقة داخلية تدعى	2 د	=	=
س4/ب	عرف / الجيوب الأنفية	3 د	=	=
س5/أ	عدد فقط / أنواع البراعم الذوقية	3 د	=	=

الفصل العاشر

الافراز

الاخراج : وهي عملية طرح المواد الضارة الناتجة من الفعاليات الحيوية الى خارج الجسم مثل CO_2 والعرق والبول والغائط .

الافراز : وهي عملية تكوين مواد معينة مفيدة جدا للجسم ومعقدة التركيب في غدد خاصة داخل الجسم وتقوم بتنظيم فعاليات الجسم المختلفة .

س/قسم المواد الافرازية داخل الجسم حسب طبيعة عملها وطريقة افرازها خارج الغدد ؟

١ ـ **الانزيمات** :- مواد عضوية (بروتينية) معقدة يكونها الجسم في غدد خاصة .
وظيفتها : المساعدة في انجاز وظائف الجسم المختلفة مثل الهضم وافراز اللعاب .

٢ ـ **الهرمونات** :- مواد عضوية معقدة يكونها الجسم في غدد خاصة .

وظيفتها : تنظيم عمل الجسم ويكون افرازها داخليا اي الى الدم مباشرة مثل

أ ـ **الثايروكسين** : يفرز من الغدد الدرقية .

ب- **الادرينالين** : يفرز من الغدتين الكظريتين .

ج ـ **الهرمونات المسيطرة على نمو العظام** : من الغدة النخامية .

الغدة : تركيب خلوي متخصص في افراز مواد مهمة للانسان .

س/صنف او قسم الغدد حسب طريقة افرازها ؟

ج/ **١ـ غدد ذات افراز خارجي :** غدد تقوم بافراز موادها خارج الدم او اللمف مثل الغدد اللعابية والانزيمات الهاضمة في المعدة والامعاء والغدد العرقية والغدد الدهنية عند قواعد الشعر .

٢ـ غدد ذات افراز داخلي (الغدد الصم)

١ـالغدة النخامية : ـ

موقعها : اسفل الدماغ

وظيفتها : افراز هرمونات منظمة لعمل الجسم والتي تكون على نوعين :

١ـ افرازات الفص الامامي الاصفر :

أ-هرمون محفز للنمو مسؤول عن نمو الجسم وتناسقه وقلته تؤدي الى التقزم وكثرته تؤدي الى تضخم الاعضاء بشكل كبير وبعد البلوغ يؤدي الى نمو غير طبيعي بالعظام .

ب ـ هرمون منظم لعمل الغدة الدرقية .

٢ـ افرازات الفص الخلفي الابيض :

أ- هرمونات معجلة لتقلص الرحم عند الولادة .

ب- هرمون منظم لضغط الدم في الجسم ومنظم لاعادة امتصاص الماء من النبيبيات البولية في الكلية .

٢ـ الغدة الدرقية (الثايرويدية):-

تقع الغدة الدرقية أسفل الحنجرة مباشرة، وتتكون من:

فص أيمن وفص أيسر بينهما رابط يسمى البرزخ.

قد يوجد فص علوي إضافي يسمى الفص الهرمي

الوظيفة : إفراز هرمون الثايروكسين الذي ينظم فعاليات الجسم المختلفة، خاصة عمليات التمثيل الغذائي.

اضطرابات الغدة الدرقية

أولا: نقص إفراز الثايروكسين

- قلة التمثيل الغذائي.
- زيادة الوزن
- انخفاض ضربات القلب وانخفاض حرارة الجسم.
- ضعف النمو العقلي والبدني عند الأطفال.
- انتفاخ الوجه.

ثانيا : زيادة إفراز الثايروكسين

- زيادة معدل التمثيل الغذائي مع نقص الوزن.
- تسارع ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم.
- تضخم الغدة الدرقية.
- ضعف العضلات الإرادية (الهيكلية)

تركيب الغدة الدرقية

٣ـ الغدتان الكظريتان (الادرينالية):- هما غدتان هرميتان الشكل تقعان فوق الكلية تتكون كل غدة من طبقتين خارجية صفراء تسمى بالقشرة وداخلية رمادية تسمى باللب ولكل منهما وظائف مختلفة .

موقعها: فوق الكلية .

وظيفتها : تتكون من قشرة الغدة الكظرية ولب الغدة الكظرية ولكل واحد منها وظائف معينة هي :

١ـقشرة الغدة الكظرية لها عدة وظائف :

أ- افراز هرمونات معدنية تسيطر على التوازن المائي والملحي للجسم .
ب -افراز الهرمونات السكرية التي تسيطر على تمثيل الكربوهيدرات في الجسم .
ج -افراج الهرمونات الجنسية التي تسيطر على الصفات الجنسية في الجسم .

٢ـ لب الغدة الكظرية له عدة وظائف :

أ -افراز هرمون يؤثر على زيادة فعالية القلب ونشاطه وزيادة ضرباته في الحالات المفاجئة .
ب -المحافظة على ضغط الدم الطبيعي والتمثيل الغذائي الاعتيادي .

الغدد اللبنية

- تعد من الغدد المميزة للبائنات ومنها الإنسان.
- تتكون من عدد كبير من الأقنية التي تفتح بفتحة صغيرة تسمى الحلمة.
- تحصل على المواد الغذائية اللازمة لإفراز الحليب من الدورة الدموية للأم.

وظيفتها:

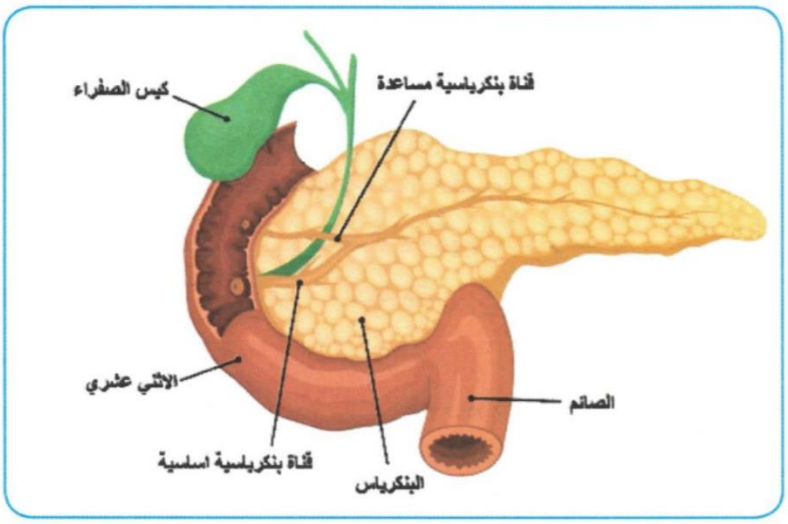
- إفراز الحليب الذي أعده الله سبحانه غذاء مثاليا للطفل الرضيع، حيث يتميز
- باحتوائه على جميع العناصر الغذائية اللازمة.
- كونه غذاء معقما ونظيفا.
- مناسباً من حيث درجة الحرارة.

أهميتها الصحية:

- الأطفال الذين يرضعون طبيعيا يكونون أكثر صحة ومناعة وأقل عرضة للأمراض.
- الرضاعة الطبيعية تقلل كثيرًا من احتمالية إصابة الأم بـ سرطان الثدي.
- الاعتماد على الحليب الصناعي يسبب أضرارا صحية للطفل.
- الرضاعة الطبيعية تعزز الارتباط النفسي والعاطفي بين الطفل وأمه

٣ـ غدد مختلطة لها افراز داخلي وخارجي وهي

الغدة	وظيفة الافراز الداخلي	وظيفة الافراز الخارجي
١ـ المبيضان	افراز هرمونات تعمل على اظهار الصفات الجنسية الانثوية الثانوية في الجسم مثل قلة الشعر ونعومة الصوت واي خلل في افراز هذه الهرمونات يؤدي الى ظهور صفات ذكرية ثانوية لدى المرأة.	انتاج البيوض
٢ـ الخصيتان	تكوين هرمونات مسؤولة عن الصفات الذكرية الثانوية في الجسم مثل كثافة الشعر وخشونة الصوت واي خلل او قلة افرازها يؤدي الى ظهور صفات انثوية ثانوية للرجل	تكوين النطف
٣ـ البنكرياس	افراز هرموني متمثل بالانسولين يفرز من كتل خلوية متجمعة سميت جزر لانجرهانز	افراز الانزيمات الهاضمة



شكل (١٠-٦) تركيب البنكرياس (للحفظ)

مراجعة الفصل العاشر

١- ما المقصود بكل مما يأتي: الإفراز , الثايروكسين، الأنزيمات.

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (١) في الملزمة من (الفصل العاشر)

٢- ما الفرق بين الغدد ذات الافراز الداخلي والغدد الذات الافراز الخارجي؟

الغدد ذات الافراز الداخلي	العدد ذات الافراز الخارجي
١- غدد يكون افرازها للدم بدون الحاجة لاقنية وتسمى بالغدد الصم.	١- وهي غدد تقوم بافراز موادها لخارج الدم واللمف.
٢- مثل الغدد الدرقيه	٢- مثل الغدد اللعابية والانزيمات الهاضمة في المعدة والامعاء والغدد العرقية والدهنية .

٣- عدد وظائف كل من: -١- الفص الخلفي للغدة النخامية ٢- قشرة الغدة الكظرية

ج/ **الفص الخلفي للغدة النخامية :** إفراز هرمونين (مضاد لإدرار البول والأوكسيتوسين) يتحكمان في امتصاص الماء ونشاط الرحم والحليب.

قشرة الغدة الكظرية : إنتاج هرمونات ستيرويدية مثل القشرانيات السكرية والقشرانيات المعدنية، وتصنيع الأندروجينات، وتنظيم مستويات السكر والضغط والالتهابات في الجسم.

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الاتية : ملاحظة سنكتفي بالاجابة الصحيحة فقط

١- عند نقص إفراز هورمون الثايروكسين فإن الشخص يعاني من

ج- تناقص ضربات القلب

٢- اذا حدث اي خلل في وظيفة لب الغدة الكظرية فسوف يؤثر على

د- نشاط القلب

٣- قد يضطرب عمل الغدة الدرقية نتيجة نقص في عنصر

ب - اليود

فسر العبارتين الاتيتين :

١- تصنف الغدد الدمعية على إنها غدد ذات افراز خارجي. ؟

ج/ لأنها تفرز السائل الدمعي مباشرة على سطح العين عبر القنوات، وليس في مجرى الدم مثل الغدد الصماء

٢- تصنف المبايض على انها غدد مختلطة ؟

ج/ لأنها تمتلك وظيفتين رئيسيتين: وظيفة خارجية (إنتاج البويضات) ووظيفة صماء (إنتاج الهرمونات الجنسية مثل الإستروجين والبروجسترون). وبما أنها تنتج كلاً من الأمشاج (البويضات) والهرمونات، تُعد غدة مختلطة

صحح العبارتين الاتيتين ان وجدت فيها خطا

١-تقع الغدة النخامية وسط الدماغ ومؤلفة من فصين اماميين وفصين خلفيين

التصحيح/تقع الغدة النخامية اسفل الدماغ وتتكون من فصين فيص امامي وفص خلفي

٢- تقع الغدة الكظرية فوق الكلية وتكون هرمية الشكل ومكونة من منطقتين هما القشرة واللب .

التصحيح/ تقع الغدة الكظرية فوق الكلية، والغدة اليمنى منها تكون هرمية الشكل، بينما اليسرى تكون نصف هلالية الشكل، وكلاهما مكونة من طبقتين هما القشرة واللب.

الفصل العاشر الافراز

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س2/ب	أجب عن / 1- أين تقع الغدة النخامية ؟ مع ذكر إفرازات الفص الأمامي والفص الخلفي لها	8 د	الأول	2012
س2/ أ	اختر الجواب / 3- قد يضطرب عمل الغدة الدرقية نتيجة نقص في (الصوديوم ، البوتاسيوم ، اليود)	3 د	الثاني	2012
س3/ أ	فسّر / 4- تعد البنكرياس غدة مختلطة	4 د	=	=
س2/ب	قارن / 2- الأنزيمات والهرمونات	6 د	غائبين	2012
س4/ب	ماذا يحدث لو / 5- نقص اليود في الجسم	2 د	=	=
س5/ب	ما أهمية أو وظيفة / الثايروكسين	2 د	=	=
س1/ أ	عرف / الغدد الصم	3 د	الأول	2013
س3/ أ	اختر الجواب / 3- قد يضطرب عمل الغدة الدرقية نتيجة نقص في (البوتاسيوم ، اليود ، الصوديوم)	4 د	=	=
س5/ أ	أجب عن / 3- ما وظيفة قشرة الغدة الكظرية ؟	6 د	=	=
س1/ب	أجب عن / 3- ما وظيفة قشرة الغدة الكظرية ؟	6 د	تمهيدي	2013
س3/ أ	قارن بين / 3- الاخراج والافراز	6 د	=	=
س2/ب	أكمل الفراغات / 3- نقص الثايروكسين المفرز يمكن ارجاعه الى سببين ..... و	4 د	اول	2013
س6/ب	ما سبب / مرض أديسون	2 د	=	=
س1/ أ	عرف / الإخراج	2 د	تكميلي	2013
س2/ أ	اختر / 2- المبيض غدة ذات إفراز (داخلي ، خارجي ، مختلط)	2 د	=	=
س6/ب	1- ما وظائف الفص الخلفي الأبيض للغدة النخامية ؟	6 د	=	=
س1/ أ	عرف / الافراز	4 د	تمهيدي	2014
س3/ أ	املأ الفراغات / 4- الانسولين هرمون تفرزه ..... وسميت بهذا الاسم نسبة الى	4 د	=	=
س4/ب	ما وظيفة / 2- لب الغدة الكظرية	2 د	=	=
س5/ب	ما موقع / الغدة النخامية	2 د	=	=
س3/ أ	علل / 2- تعد البنكرياس من الغدد المختلطة	4 د	الأول	2014
س6/ب	أجب عن / 2- عدد وظائف قشرة الغدة الكظرية	6 د	=	=
س1/ أ	عرف / 5- جزر لانكرهانز	3 د	الثاني	2014
س2/ب	قارن / 2- غدد ذات إفراز خارجي وغدد ذات إفراز داخلي	6 د	=	=
س3/ أ	اختر الجواب / 4- الثايروكسين هرمون يفرز من قبل الغدة (النخامية ، الدرقية ، الكظرية)	3 د	الخاص	2014
س4/ أ	علل / 3- يعاني بعض الرجال من نعومة أصواتهم	4 د	=	=

س2/ أ	من المسؤول عن / هورمون الثايروكسين	2 د	=	=
س4/ أ	علل / 4- يعاني بعض الرجال من نعومة أصواتهم	3 د	=	=
س5/ب	ما مسبب / مرض أديسون	2 د	=	=
س2/ أ	ما وظيفة / الأنزيمات	3 د	الثالث	2017
س4/ أ	ما الفرق / 1- غدد ذات إفراز داخلي وغدد ذات إفراز خارجي	6 د	=	=
س4/ أ	ما الفرق / 2- أعراض نقص الثايروكسين وأعراض زيادة الثايروكسين	6 د	=	=
س5/ أ	صح أو خطأ / 1- تقع الغدة النخامية وسط الدماغ ومؤلفة من فصين أماميين وفصين خلفيين	3 د	=	=
س6/ أ	2- ما موقع / الغدة الكظرية	3 د	=	=
س5/ أ	ما الفرق / 1- الغدة النخامية والغدة الدرقية من حيث الموقع والوظيفة	6 د	تمهيدي	2018
س1/ب	من المسؤول / إفراز الثايروكسين	2 د	الأول	2018
س2/ أ	اختر من بين الأقواس / 3- غدة تقع أسفل الدماغ لا يتجاوز قطرها (1) سم (النخامية ، الكظرية ، الادرينالية)	3 د	=	=
س6/ب	أجب عن / 3- ما وظيفة لب الغدة الكظرية ؟	4 د	=	=
س2/ب	من المسؤول / إفراز الهرمون المنظم لعمل الغدة الدرقية	2 د	الثاني	2018
س4/ب	ارسم / 1- فصوص الغدة الدرقية	8 د	=	=
س5/ أ	اختر من بين الأقواس / 4- تلون الجلد باللون البرونزي من أعراض مرض (النقرس ، أديسون ، الايدز)	3 د	=	=
س6	أجب عن / 3- ما أسباب نقص الثايروكسين المفرز	5 د	=	=
س2/ أ	ما مصدر / هورمون محفز للنمو	2 د	الثالث	2018
س3/ أ	ما الفرق / 2- الأنزيم والهرمون	4 د	=	=
س1/ أ	ما مصدر / هورمون الثايروكسين	2 د	تمهيدي	2019
س1/ أ	ما مصدر / هورمون الانسولين	2 د	=	=
س1/ أ	ما مصدر / الهورمونات السكرية	2 د	=	=
س1/ أ	عرف / الأنزيمات	3 د	الأول	2019
س2/ب	ما الغدد المسؤولة / إفراز الهرمونات المعدنية	2 د	=	=
س1/ أ	عرف / جزر لانكرهانز	3 د	خارج	2019
س4/ أ	ما الفرق / 1- الغدة النخامية والغدة الدرقية	6 د	القطر	=
س5/ أ	أجب عن 1-ما أهم إفرازات الغدة الكظرية ؟ وما عمل كل إفراز؟	6 د	=	=
س5/ أ	عدد فقط / وظائف قشرة الغدة الكظرية	3 د	الثاني	2019
س6/ب	علل / 5- يعاني بعض الأشخاص من زيادة الثايروكسين المفرز من قبل الغدة الدرقية	3 د	=	=

الفصل الحادي عشر

المناعة والامراض

المقدمة

عندما يتعرض الإنسان لجرح أو إصابة أو يتناول طعاما ملوثاً أو يصاب بالرشح أو الزكام أو غيرها من الأمراض، فإن جسمه لا يستسلم بسهولة، بل يمتلك قدرة عظيمة وهبها الله سبحانه وتعالى له، وهي المناعة.

المناعة : هي خط الدفاع الداخلي للجسم ضد مسببات الأمراض المختلفة مثل الفيروسات والبكتيريا والطفيليات وحتى السموم. هذه القدرة موجودة في الإنسان منذ القدم، قبل أن تكتشف المستشفيات والأدوية واللقاحات الحديثة، فكانت حماية الإنسان الأولى
الجهاز المسؤول عن هذه المهمة هو الجهاز المناعي، وهو شبكة معقدة من الأنسجة والخلايا والمواد الكيميائية التي تعمل بشكل منظم لحماية الجسم

انواع المناعة

ج/ تنقسم المناعة إلى نوعين رئيسيين:

١ـ المناعة الطبيعية (غير المتخصصة): موجودة في جسم الإنسان منذ الولادة , تسمى "غير متخصصة" لأنها لا تستهدف نوعًا معيناً من الميكروبات، بل تحمي الجسم بشكل عام , تعمل كخط الدفاع الأول ضد أي جسم غريب يدخل الجسم

أمثلتها:

- الجلد حاجز خارجي يمنع دخول الجراثيم.
- الأغشية المخاطية تبطن الممرات التنفسية والهضمية وتفرز مواد تعيق نمو الجراثيم.

- الدموع واللعاب يحتويان على إنزيمات تقتل البكتريا.
- حمض المعدة يقتل معظم الميكروبات الداخلة مع الطعام

٢ ـ المناعة المكتسبة (المتخصصة) : يكتسبها الإنسان خلال حياته تعتمد على إنتاج **الأجسام المضادة** وهي بروتينات متخصصة لمهاجمة نوع محدد من الجراثيم وتنقسم إلى:

أ- المناعة الفعالة: الجسم هو من ينتج الأجسام المضادة بنفسه. وتنقسم إلى:

١- طبيعية: تحدث عند الإصابة بالمرض، فيتعرف الجهاز المناعي على الجرثوم ويكون أجساما مضادة تبقى في الذاكرة المناعية.

٢- اصطناعية: تحدث عند أخذ اللقاحات التي تحتوي على ميكروبات ضعيفة أو ميتة، فينتج الجسم أجساما مضادة بدون الإصابة بالمرض.

ب- المناعة السلبية: الأجسام المضادة لا تنتج داخل جسم الإنسان، بل تنقل إليه من مصدر آخر، وتنقسم إلى:

١. **طبيعية** : تنتقل الأجسام المضادة من الأم إلى جنينها عبر المشيمة أو إلى طفلها عبر الحليب.
٢. **اصطناعية:** يحصل عليها الإنسان من المصول الجاهزة التي تحتوي أجساما مضادة مستخلصة من إنسان أو حيوان محصن

❖ الفرق بين الفعالة والسلبية الفعالة ينتج الجسم الأجسام المضادة بنفسه، أما السلبية فتعطى له جاهزة من الخارج.

المصول واللقاحات

المصول : مواد سائلة تحتوي على أجسام مضادة جاهزة تستخلص من دم أشخاص أصيبوا بالمرض وتم شفاؤهم، أو من دم حيوانات (مثل الخيول)تم تحصينها .
فائدتها: تعطي مناعة فورية لكنها مؤقتة لأن الجسم لا ينتج الأجسام المضادة بنفسه)
مثال: مصل داء الكلب، مصل التيتانوس
اللقاحات (Vaccines): تحضر من ميكروبات ميتة أو ضعيفة أو سموم مضعفة.
فائدتها: تحفز الجسم على إنتاج أجسام مضادة بنفسه، فتكون مناعة طويلة الأمد.

نماذج من اللقاحات

١. لقاح BCG ضد التدرن الرئوي (السل)، يعطى للأطفال حديثي الولادة.

٢. اللقاح الثلاثي (DPT) ضد الكزاز والخناق والسعال الديكي.

- يعطى للطفل على ثلاث جرعات تبدأ من الشهر الثاني.
- تعطى جرعات مقوية عند عمر السنة وعند دخول المدرسة.

٣. لقاح شلل الأطفال: قطرات فموية، يُعطى مع اللقاح الثلاثي.

٤ . لقاح الحصبة : يعطى في السنة الأولى بحقنة عضلية.

٥. لقاح النكاف والحصبة الألمانية (MMR): يُعطى في السنة الأولى تحت الجلد.

٦. لقاح الجدري يعطى بطريقة خدش الجلد ، يستمر تأثيره ٣ سنوات.

٧. لقاح التيفوئيد : يعطى للأشخاص المعرضين للعدوى في ظروف خاصة (حروب، فيضانات).

٨. لقاح التهاب السحايا يعطى عند انتشار الوباء

مفهوم علم الأمراض (Pathology)

علم الأمراض هو الفرع الذي يدرس الأمراض من جميع جوانبها :

الأعراض (Symptoms) :العلامات التي تظهر على المريض وتدل على إصابته.

الأسباب (Causes) :مثل الفيروسات أو البكتريا أو الوراثة أو غيرها.

التشخيص (Diagnosis) :الوسائل التي تحدد نوع المرض(تحاليل,فحوص ,صور).

العلاج (Treatment): الطرق الطبية أو الجراحية أو الدوائية التي تستخدم لعلاج المرض.

الانتشار (Epidemiology): دراسة كيفية انتقال الأمراض وانتشارها في المجتمعات.

الوقاية (Prevention): الإجراءات التي تمنع الإصابة بالأمراض.

تعريف الصحة: هي خلو جسم الإنسان من أي مرض جسمي أو نفسي.

الأمراض قد تكون:

حادة :تستمر أيامًا قليلة مثل الأنفلونزا والرشح.

مزمنة: تدوم فترة طويلة أو مدى الحياة مثل السكري والسرطان.

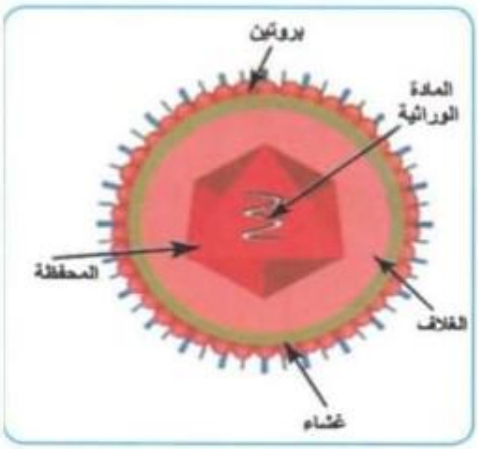
خطيرة قاتلة :مثل الأمراض الوبائية (الكوليرا - الطاعون أو السرطان)

تصنيف الأمراض حسب المسبب

١- الأمراض الفيروسية (Viral diseases)

كلمة فيروس باللاتينية تعني سم (Toxin) و بالعربية تسمى الرواشح لأنها صغيرة جدا بحيث تمر من خلال أوراق الترشيح ,الفيروسات كائنات على الحدود بين الحية وغير الحية:

- خارج الجسم تكون خاملة تشبه البلورات.
- داخل الخلية الحية تنشط وتتكاثر.



شكل (١١-٢) تركيب الراشح (للحفظ)

تركيب الفيروس:

- مادة وراثية (DNA) أو (RNA).
- غلاف بروتيني يحمى المادة الوراثية.
- أحيانا غشاء خارجي وزوائد للتثبيت.

أمثلة على الأمراض الفيروسية

- الأنفلونزا.
- فيروس كورونا (COVID-١٩)
- التهاب الكبد الفيروسي.
- داء الكلب (Rabies)

٢-الأمراض البكتيرية (Bacterial diseases):تسببها بكتيريا ضارة تدخل الجسم و غالبا تسبب التهابات (Inflammations) يمكن علاجها بـ المضادات الحيوية مثل البنسلين والتتراسايكلين من الأمثلة:

- الكزاز(Tetanus)

- التهاب السحايا (Meningitis).
- ذات الرئة(Pneumonia)

٣- الأمراض الطفيلية (Parasitic diseases)

تسببها طفيليات خارجية تدخل الجسم عبر :

- الغذاء والماء الملوث.
- الجروح والخدوش الجلدية.

تضع الطفيليات بيوضها داخل الجسم وتكمل دورة حياتها و قد تؤدي إلى أضرار خطيرة في الأعضاء وأحيانا إلى الموت و من الأمثلة:

- اللشمانيا (حبة بغداد / الحمى السوداء).
- الملاريا.
- البلهارسيا.
- الدودة الشريطية (البقرية)

٤- الأمراض الفطرية (Fungal diseases): تسببها أنواع مختلفة من الفطريات تصيب الجلد أو فروة الرأس أو الأظافر أو الجهاز التناسلي والهضمي ,تنتشر في الأماكن الرطبة سيئة التهوية والمكتظة.

الوقاية: النظافة الشخصية وعدم مشاركة الأدوات مع المصابين.

أمثلة:

- فطريات الأظافر.
- فطريات فروة الرأس.
- فطريات الجهاز التناسلي.

٥- الأمراض الوظيفية (Functional diseases):يقصد بها قصور أو فشل عضو معين في أداء وظيفته.

أسبابها :

- وراثية.
- حوادث وإصابات.

- اضطراب في سكر الدم أو ضغط الدم.

أمثلة:

- العجز الكلوي.
- قصور عضلة القلب.
- تليف الكبد.

العلاج: أدوية - عمليات جراحية - زراعة أعضاء

٦ - الأمراض السرطانية (Cancer diseases): السرطان مرض خطير ناتج عن انقسام غير منظم وسريع لخلايا معينة و هذه الخلايا تسمى الخلايا الأورمة السرطانية وتنتشر عبر الدم واللمف, إذا لم يكتشف مبكرا يؤدي إلى الوفاة و أكثر الأعضاء إصابة (الثدي- الرئة -الدم.)

مسببات السرطان

- مواد كيميائية مسرطنة بعض الأصباغ، دخان السيارات.
- المواد المشعة والأشعة فوق البنفسجية.
- التدخين والكحول والمخدرات
- الوراثة.
- بعض الجراثيم (مثل فيروس يسبب سرطان عنق الرحم).

تصنيف الأمراض حسب طريقة الانتشار

١. الأمراض المعدية: تنتقل من شخص لآخر.

مثل: السل الكوليرا، الأنفلونزا، التهاب الكبد الفيروسي.

٢. الأمراض الوبائية: أمراض معدية تنتشر بسرعة وتصيب أعدادا كبيرة و غالبا تكون قاتلة, مثل الكوليرا ، الطاعون.

٣. الأمراض المتوطنة: موجودة باستمرار في منطقة جغرافية معينة , مثل: الملاريا ، اللشمانيا، الكوليرا.

التدخين ومضاره

يعد التدخين من أخطر الآفات الصحية التي تهدد حياة الإنسان, فهو لا يضر المدخن فقط، بل يؤثر أيضًا على المحيطين به (التدخين السلبي), المواد السامة في دخان السكائر مثل النيكوتين وأول أوكسيد الكاربون تسبب أمراضا خطيرة جدا.

أضرار التدخين

١. سرطان الرئة: التدخين هو السبب الرئيسي لهذا المرض القاتل.

٢. أمراض القلب والشرايين يرفع نسبة الإصابة بالجلطات وارتفاع ضغط الدم.

٣. قرحة المعدة والاثني عشري بسبب تأثيره على بطانة الجهاز الهضمي.

٤. التأثير على الدم يسبب فقر دم وضعف تركيز نتيجة نقص الأوكسجين.

٥ . ضعف الدورة الدموية تراكم النيكوتين في الأطراف يؤدي إلى بطء أو توقف الدورة الدموية فيها.

٦. تأثير على الصوت: يضعف الحبال الصوتية ويجعل الصوت أجش.

٧. مشاكل الفم والأسنان: تسوس الأسنان، التهاب اللثة، رائحة كريهة.

٨. التدخين السلبي يؤثر على غير المدخنين خصوصا الأطفال، ويسبب التهاب الرئة الحاد و مشاكل تنفسية خطيرة.

ملاحظة وزارية: صور الرئة لمدخن وغير مدخن تُظهر الفرق الكبير في اللون والوظيفة

الرياضة والصحة

يقال: "العقل السليم في الجسم السليم، وهذا يوضح العلاقة المباشرة بين الرياضة والصحة العامة.

فوائد الرياضة

- تنشيط الدورة الدموية، مما يزيد من وصول الأوكسجين والغذاء إلى الأنسجة.
- التخلص من الفضلات السامة بالجسم عبر التعرق وتحفيز الأعضاء.
- زيادة قوة الجهاز المناعي، وبالتالي تقليل الإصابة بالأمراض.
- المحافظة على وزن صحي والتخلص من الشحوم الزائدة.

- تقوية العظام والعضلات وزيادة المرونة الجسدية.
- تحسين الصحة النفسية عبر تقليل القلق والاكتئاب
- تنمية روح العمل الجماعي والانضباط والتعاون.
- خلاصة الرياضة ليست ترفا بل ضرورة صحية.

الكحول والمخدرات والصحة

أولاً: الكحول (Alcohol): الكحول مادة خطيرة تهدد الفرد والمجتمع، وتسبب أضرارا جسدية ونفسية واجتماعية.

أضرار الكحول:

١. الإدمان والتسمم الكحولي التدريجي.

٢ أمراض الجهاز الهضمي قرحة المعدة والتهاب القولون.

٣. أمراض القلب الجلطة، تصلب الشرايين ارتفاع ضغط الدم.

٤. أمراض الكبد تضخم، تشمع سرطان الكبد.

٥ مشاكل اجتماعية انخفاض الإنتاجية الطلاق، إهمال الأسرة.

٦. أعراض جسدية ترنح، فقدان وعي، ضعف المكانة أمام الآخرين

ثانياً: المخدرات (Drugs): المخدرات من أخطر المشكلات التي تواجه العالم، لأنها تسبب إدمانا قاتلا وتدمر صحة الإنسان ونفسيته.

أضرار المخدرات

١. ضعف مناعة الجسم وسهولة الإصابة بالأمراض مثل الإيدز بسبب تبادل الحقن.
٢ .فقدان الشهية للطعام - ضعف عام ونحول
٣. الكسل والركون للنوم - ترك العمل والإنتاج.
٤. اضطراب الإدراك العقلي: هلوسة، أفكار سوداء، ميول للانتحار.
٥. عزلة اجتماعية ورفض المجتمع للمدمن.
٦. تدمير الحياة العائلية، فقدان العمل والدراسة.

الخلاصة: الكحول والمخدرات تقتل الإنسان ببطء جسديا ونفسيا واجتماعيا.

التلوث والأمراض

تعريف التلوث: هو أي تغير سلبي يطرأ على البيئة فيسبب تدهورها ويؤثر على صحة الإنسان والكائنات الحية.

أنواع التلوث:

١. **التلوث الكيميائي (Chemical):** ناتج من الغازات والمبيدات والأسمدة والمولدات ومصافي النفط , أضراره السرطان التسمم الكيميائي.

٢. **التلوث الفيزيائي (Physical):** مثل الغبار المياه الحارة المطروحة في الأنهار الإشعاعات، زيادة الأشعة فوق البنفسجية, أضراره السرطان، أمراض الجهاز التنفسي (كالربو).

٣. **التلوث الإحيائي (Biological):** ناتج من فضلات المنازل، المستشفيات المجازر الصناعات الغذائية,أضراره الكوليرا ، التهاب الكبد الفيروسي، الإسهالات المعوية

الغبار وصحة الإنسان

العواصف الترابية والغبار تسبب أضرارا كبيرة خصوصا في العراق بسبب التصحر وقلة الأمطار.

أضرار الغبار:

- صعوبة التنفس، خاصة للمصابين بالربو وأمراض الرئة.
- زيادة خطر التدرن الرئوي والحساسية.
- أضرار على الجيوب الأنفية والقلب.
- حساسية في العينين والأنف.
- خطر أكبر على الأطفال الرضع المسنين، والمرضى.

الوقاية من الغبار:

- ارتداء الكمامات.
- غلق النوافذ جيدا.
- تقليل الخروج وقت العواصف

الخلاصة الوزارية للفصل (مراجعة عامة)

- المناعة طبيعية (غير متخصصة) + مكتسبة فعالة وسلبية).
- المصول واللقاحات المصول تحتوي أجسامًا مضادة جاهزة، اللقاحات تحفز الجسم لإنتاجها.
- علم الأمراض دراسة الأمراض وأعراضها ومسبباتها وطرق علاجها ووقايتها.
- تصنيف الأمراض حسب المسبب فيروسية - بكتيرية - طفيلية - فطرية - وظيفية - سرطانية.
- حسب الانتشار: معدية - وبائية - متوطنة.
- التدخين سبب رئيسي للسرطان وأمراض القلب والجهاز التنفسي.
- الرياضة: تقوي الجسم والمناعة وتؤثر إيجابا على النفسية.
- الكحول والمخدرات أضرار جسدية خطيرة + مشاكل اجتماعية - عزلة - فقدان الإنتاجية.
- التلوث كيميائي - فيزيائي - إحيائي - أمراض خطيرة.
- الغبار يفاقم أمراض التنفس والقلب ويضر الفئات الحساسة

مراجعة الفصل الحادي عشر

١- ما المقصود بكل مما يأتي: اللقاح، الأمراض الوبائية، الاجسام المضادة.

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٣-٧)في الملزمة من (الفصل الحادي عشر) .

٢- قارن بين المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة؟

ج/ الجواب موجود في صفحة رقم (١-٢)في الملزمة من (الفصل الحادي عشر)

٣- اشرح تركيب الفيروس (الراشح).

ج/الجواب موجود في صفحة رقم (٤) في الملزمة من (الفصل الحادي عشر)

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الاتية : ملاحظة سنكتفي بالاجابة الصحيحة فقط

١- احد هذه الأمراض ليس من الأمراض الطفيلية

ب- فقر الدم

٢- يستمر مفعول اللقاح ضد الجدري نحو

ب – ثلاثة سنوات

٣- من أهم الأمراض الفيروسية

أ- الانفلونزا

٤- أهم طريقة للوقاية من مرض شلل الأطفال هي

أ- تلقيح الأطفال في سن مبكر

الفصل الحادي عشر المناعة و الامراض

الرقم	السؤال	الدرجة	الدور	السنة
س3/ب	قارن / 1- المصول واللقاحات	4 د	الأول	2012
س3/أ	فسّر / 1- تلقيح الأطفال باللقاح الثلاثي	4 د	الثاني	2012
س6/ب	كيف تتم الوقاية من / 1- مرض الايدز	4 د	=	=
س1/أ	عرف / المناعة السلبية	3 د	غائبين	2012
س5/أ	أجب عن/2- ماذا يقصد بالمناعة الايجابية؟ وكيف يتم اكتسابيها؟	6 د	=	=
س4/ب	أجب عن / 1- طرق الوقاية من مرض العوز المناعي المكتسب (الايدز)	6 د	الأول	2013
س1/أ	عرف / الأجسام المضادة	2 د	تمهيدي	2013
س6/ب	أجب عن / 1- ما المناعة الطبيعية ؟ عدد أنواعها	6 د	=	=
س2/أ	ما الفرق / 3- المناعة الايجابية والمناعة السلبية	6 د	اول	2013
س5/أ	ما الفرق / 3- المناعة الايجابية والمناعة السلبية	6 د	تكميلي	2013
س5/أ	أجب عن / 1- ما الوسائل المتبعة للحفاظ على الجهاز المناعي	5 د	تمهيدي	2014
س1/أ	عرف / المصول	3 د	الأول	2014
س2/ب	قارن / 3- المناعة الايجابية والمناعة السلبية	6 د	=	=
س1/أ	عرف / 1- المناعة السلبية	3 د	الثاني	2014
س4/أ	املأ الفراغات / 2- يعطى الطفل لقاح BCG للوقاية من مرض ..... واللقاح الثلاثي للوقاية من	2 د	=	=
س1/أ	عرف / المناعة الولادية	3 د	خاص	2014
س6/ب	أجب عن / 2- ماذا نقصد بكل من المناعة الايجابية والمناعة السلبية ؟	4 د	=	=
س1/أ	عرف / النقاهة	3 د	اول	2014
س3/أ	ماذا تسمي / 5- أجسام يكونها الجسم أما طبيعيا أو نتيجة لتحفيز الجهاز المناعي عن طريق اللقاحات لمقاومة الجراثيم الداخلة اليه	2 د	تمهيدي	2015
س6/ب	املأ الفراغات / 4- ..... نقصد بها انتقال المرض من الشخص المريض الى السليم أما ..... فهي مرحلة تلي مدة إصابة الشخص بالمرض	2 د	=	=
س5/ب	أجب عن / 2- اشرح بالتفصيل أنواع المناعة الاصطناعية مع الأمثلة	10 د	الأول	2015
س1/ب	ماذا نسمي / 4- جميع المسببات التي تؤدي الى تغيرات سلبية في جسم الانسان ، وقد تكون داخلية او خارجية	2 د	الثاني	2015

س2/ب	املأ الفراغات / 4- تقسم المناعة الطبيعية الى مناعة وراثية ومناعة ..... ومناعة	2 د	=	=
س2/ب	أجب عن / 2- اذكر أربعة نماذج من اللقاحات ضد الأمراض	8 د	تمهيدي	2016
س1/ أ	عرف / النقاهة	3 د	الأول	2016
س5/ أ	ما أعراض / 2- الايدز	6 د	=	=
س2/ب	2- ما سبب / العوز المناعي المكتسب (الايدز)	2 د	الثاني	2016
س5/ب	ما الفرق / 2- المصل واللقاح	6 د	=	=
س2/ أ	علل / 5- تسمية (المناعة السلبية) بهذا الاسم	3 د	الثالث	2016
س4/ب	ما أهم طرق الوقاية من مرض الايدز ؟	4 د	=	=
س2/ أ	علل / 4- تلقيح الأطفال باللقاح الثلاثي	3 د	تمهيدي	2017
س5/ أ	ما أعراض / 2- الايدز	6 د	=	=
س6/ أ	ما الفرق / 3- المناعة الايجابية والمناعة السلبية	6 د	الأول	2017
س1/ أ	اختر من بين الأقواس / 1- يعطى لقاح الـ BCG للوقاية من مرض (الحصبة ، التدرن الرئوي ، شلل الأطفال)	2 د	الثاني	2017
س2/ أ	من المسؤول عن / الأجسام المضادة	2 د	=	=
س3/ أ	عرف / المناعة الوراثية	3 د	=	=
-	—	-	الثالث	2017
س2/ أ	عرف / المناعة الايجابية	3 د	تمهيدي	2018
س5/ب	ما أهمية / الأجسام المضادة	2 د	=	=
س5/ أ	ما الفرق / 3- المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية	6 د	الأول	2018
س2/ أ	عرف / المناعة الاصطناعية	3 د	الثاني	2018
س2/ أ	ما مصدر / اللقاحات	2 د	الثالث	2018
س6/ أ	املأ الفراغات / 1- اللقاح الثلاثي للأطفال هو لقاح ضد أمراض الكزاز و ..... و	2 د	=	=
س6/ أ	املأ الفراغات / 4- تقسم المناعة الاصطناعية الى ..... و	2 د	=	=
س2/ب	ما الفرق / المناعة الايجابية والمناعة السلبية	6 د	تمهيدي	2019
س6/ب	عرف / النقاهة	3 د	=	=
س1/ أ	عرف / النقاهة	3 د	الأول	2019
س3/ أ	اذكر الفروق / 1- المناعة الايجابية والمناعة السلبية	6 د	=	=
س5/ب	املأ الفراغات / 1- اللقاح الثلاثي يضمن الوقاية من مرض الكزاز و ..... و	2 د	=	=
-	—	خارج	القطر	2019
س4/ب	عرّف / النقاهة	3 د	الثاني	2019
س4/ أ	عرف / المناعة الإيجابية	3 د	الثالث	2019

الإهداء

إلى السيدة زينب (عليها السلام) التي لطالما أحاطتني برحمتها، وألهمتني حب العلم، وكانت سنداً لي في مسيرتي.

وإلى روح أبي الغالي (رحمه الله) الذي رحل إلى جوار ربه، أسأل الله أن يتغمده بواسع رحمته ومغفرته، ويجعل هذا العمل في ميزان حسناته

فإن قرأتَ هذا العمل واستفدتَ منه، فلا تنسَ والدي من الدعاء بالرحمة والمغفرة

الأستاذ جعفر محمد