



أوراق عمل مادة العلوم للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

لعام ١٤٤٧ هـ

معلم المادة / بندر المطيري

اسم الطالب /

التاريخ	الدرس ١	الجلد والعضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٢١-١٨	خاص بالمعلم /

الجلد أكبر أعضاء الجسم و أكبر أعضائه الحسية

س ١ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الانسجة وهي :-

٣- الأدمة

٢-

١-

الطبقة	خصائصها
	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد . وتتكون من خلايا ميتة
	طبقة اسف البشرة ز وتحتوي الاوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
	طبقة من الخلايا الدهنية وهي طبقة عازلة للجسم وتحتزن فيها الدهون

س ٢ - ماهو الميلانين

*ملاحظة هامة * وظيفة الجلد الأساسية هي الحماية

س ٣ - للجلد عدة وظائف منها :

٣-

٢- الاستجابة

١-

٥-

٤- تخلص الجسم من الفضلات

س ٤ - عدد وظائف الغدد العرقية :

٢-

١-

س ٥- من إصابات الجلد : و الخدوش و و الحروق

..... ماهي الكدوم :

ملاحظة * سبب اللون الأحمر عند الكدوم هو تحرر صبغة الهيموجلوبين من مجرى الدم

التاريخ	الدرس ٢	العضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦-٢١	خاص بالمعلم /

س ١ - تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية و

أنواع العضلات في جسم الإنسان

نوع العضلات	تعريفها	امثلة
	عضلات تتحرك بإرادتك	
	عضلات تتحرك تلقائيا	

أنواع الانسجة العضلية

نوع الانسجة	تعريفها
١-	<ul style="list-style-type: none"> عضلات إرادية تحرك العظام وتشكل معظم كتلة عضلات الجسم تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى
٢- القلبية	
٣-	<ul style="list-style-type: none"> عضلات لا إرادية توجد في الأمعاء والمثانة و الاوعية الدموية

• تحتاج عضلات الجسم إلى لتكون قادرة على الانقباض و الانبساط

ملاحظات

• الغذاء مصدر الطاقة ويزود العضلات بالطاقة الكيميائية التي تتحول الى طاقة حرارية وحركية

• يزداد حجم العضلات بالاستعمال والتدريبات

• العضلة هي عضو قادر على الانقباض و الانبساط ويوفر قوة لتحريك العظام

التاريخ	الدرس ٣	الجهاز الهيكلي
رقم الصفحة في الكتاب	٢٧-٢٨	خاص بالمعلم /

يتكون الجهاز الهيكلي من جميع العظام الموجودة في الجسم

س ١ / اذكر وظائف الجهاز الهيكلي :

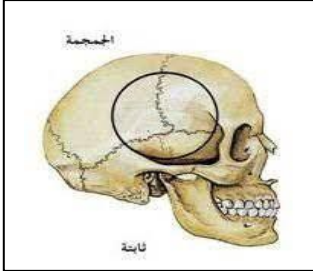

- ١- تتصل بالعضلات وتساعد على الحركة
- ٢- تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تكسب العظام الصلابة
- ٣- تتصل بالعضلات وتساعد على الحركة
- ٤- تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تكسب العظام الصلابة

س ٢ / العظم يتكون من عدد من الانسجة وهي : (راجع الشكل ص)

نوع النسيج	خصائصه
	غشاء صلب يغلف سطح العظم
	يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم
	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزن
	<ul style="list-style-type: none"> • نخاع اصفر (تتكون فيه مواد دهنية) • نخاع احمر (تنتج خلايا الدم)
	<ul style="list-style-type: none"> • طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم • يمتاز بمرونته ومهم للمفاصل في امتصاص الصدمات وسهولة الحركة

التاريخ	الدرس ٤	المفاصل
رقم الصفحة في الكتاب	٣١-٢٨	خاص بالمعلم /

- س ١ / : ملتحى عظمين أو أكثر في الهيكل العظمي
- س ٢ / ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة :
- س ٣ / علل يغلف الغضروف في اطراف العظم عند المفاصل طبقة رقيقة ، كما يملأ تجويف المفصل سائل لزج ؟
- س ٤ / تصنف المفاصل إلى : و

الشكل	مثال	نوع المفصل
	<p>مفاصل</p> <p>مفاصل</p>	١ - المفاصل الثابتة
	<p>عند حركة الرأس (العنق)</p> <p>مفصل الكتف</p> <p>مفصل الركبة والاصابع</p> <p>مفصل المعصم وفقرات الظهر</p>	<p>المحوري</p> <p>٢ - المفاصل المتحركة</p>

التاريخ	الدرس ٥	الجهاز العصبي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٥-٣٢	خاص بالمعلم /

**أجهزة التنظيم تعمل على المحافظة على الاتزان الداخلي
 ** من امثلة الاتزان الداخلي - تنظيم معدل التنفس ونبضات القلب والهضم
 ** المنبه كل تغير داخل الجسم او خارجه ويتطلب استجابته

- س ١ / : هي وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي
 س ٢ / يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء الاتية : (راجع الشكل ص)

رسم الخلية	الاجزاء
	١-
	٢-
	٣- المحور الاسطواني

- س ٣ / ينقل العصبون رسائل تسمى والذي يتحرك في اتجاه واحد .
 س ٤ / هناك ثلاث أنواع من العصبونات (الخلايا العصبية) هي :

١- ٢- ٣- الموصلية

س ٥ / / المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه

س ٦ / يتكون الجهاز العصبي من قسمين :

١- الجهاز العصبي يتركب من أ- ب-

٢- الجهاز العصبي يشمل جميع الاعصاب الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي

يتكون من الاعصاب الدماغية والاعصاب الشوكية

** الدماغ هو مركز تنظيم جميع الأنشطة الحيوية

س ٦ / يتكون الجهاز العصبي الطرفي من قسمين :

١- الجهاز العصبي ينظم الأفعال الإرادية

٢- الجهاز العصبي ينظم الأفعال الإرادية

س ٧ / : استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه . لا يستطيع التحكم فيه

التاريخ	الدرس ٦	الحواس
رقم الصفحة في الكتاب	٤٠-٣٥	خاص بالمعلم /

*تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س ١ / اكمل الفراغات في جدول الحواس :

الحاسة	خصائصها
١-	يحتوي على مستقبلات حسية (خلايا حسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة وضغط
٢- العين) الابصار (	<ul style="list-style-type: none"> • هي مقطع شفاف في مقدمة العين ينفذ من خلاله الضوء فينكسر • نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور <p>**تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا :</p> <p>أ- ب-</p> <p>**ملاحظة :- تكون الصورة المنقولة من الدماغ فيفسرها بصورتها الصحيحة</p> <p>(راجع الشكل ١٨ ص ١٠٢)</p>
٣- الاذن (السمع ) (	<ul style="list-style-type: none"> - الاذن مقسمة الى اجزاء ثلاثة : ١ - ٢ - ٣- الاذن الداخلية - تتكون الاذن الوسطى من طبلة الاذن وثلاث عظام صغيرة هي : و و الركاب - تتكون الاذن الوسطى من : أ - تستجيب للصوت ب- لها دور في توازن الجسم <p>(راجع الشكل ١٩ ص ١٠٣) (راجع الشكل ٢٠ ص ١٠٣)</p>
٤-	يحتوي على مستقبلات حسية (<u>المستقبلات الشمية</u>) تستجيب للرائحة
٥- التذوق (اللسان)	تشكل الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية

س ٢ / هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

التاريخ	تقويم	أجهزة الدعامة والحركة والاستجابة
رقم الصفحة في الكتاب	٤٥-١٨	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	A	B	C	D	اين تنتج خلايا الدم الحمراء
2	A	B	C	D	توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في
3	A	B	C	D	أي الأجزاء التالية جزء من الأذن الوسطى
4	A	B	C	D	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور هو
5	A	B	C	D	المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه
6	A	B	C	D	حزمة من الانسجة الصلبة تربط بين عظمتين

س ٢ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات اذكرها ؟

- ١-
٢-
٣-

س ٤ / اذكر أنواع العضلات في جسم الانسان ؟

- ١-
٢-

س ٥ / مما يتركب الجهاز العصبي ؟

- ١-
٢-

س ٥ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

11	صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لون
12	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف اطراف العظم
13	غشاء صلب يغلف سطح العظم
14	الوحدة الوظيفية الأساسية في جسم الانسان

التاريخ	الدرس ٧	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	٥٣-٥٢	خاص بالمعلم /

س ١ / أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الانسان هي :

أ - ب -

وظيفته	الجهاز
يرسل رسائل كيميائية عبر الدم في انسجة الجسم . <u>الاستجابة غير سريعة</u>	
يرسل سيالات عصبية سريعة من والى الدماغ وتكون <u>الاستجابة سريعة</u>	

س ٢ / هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء الى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا الدم

س ٣ / أنواع الغدد نوعان اذكرها :

نوع الغدة	تعريفها	مثال
	تصب إفرازها في انبوب	الغدد العرقية و
	تصب إفرازها في الدم مباشر	..... و

س ٤ / عدد وظائف الغدد الصماء ؟

- ١- تنظيم البيئة الداخلية في الجسم
- ٢-
- ٣- التكيف مع الضغط النفسي
- ٤-

التاريخ	الدرس ٨	الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	٥٧-٥٤	خاص بالمعلم /

س ١ / ضع الغدة المناسبة أمام عملها :

الغدة	عملها
	تنظيم عملية النوم
	تنظيم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية ولها دور في إنتاج الحيوانات المنوية
	تتحكم في ايونات الكالسيوم وتعزز نمو الجهاز العصبي
	تنظم مستوى الكالسيوم ولها دور في نقل السيالات العصبية
	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم
	مسؤولة عن الصفات الجنسية الانثوية . وتنظم الدورة التكاثرية لدى الانثى

س ٢ / تعتبر الغدة النخامية اهم الغدد الصماء علل ؟

س ٣ / هي نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي

ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة

ومن امثلتها عملية

التكاثر و الغدد الصماء	الدرس ٩	التاريخ
خاص بالمعلم /	٥٩-٥٨	رقم الصفحة في الكتاب

س ١ / عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

س ٢ / تعمل هرمونات الغدة على إنتاج البويضة والحيوانات المنوية

س ٣ / البويضة والحيوانات المنوية لها دور في نقل من جيل الى اخر

س ٤ / يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

أ - أعضاء خارجية وهي : و (يحتوي على خصيتين)

ب - أعضاء داخلية وهي : و و غدة البروستات

س ٥ / : يتكون من رأس و ذيل ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة وهي

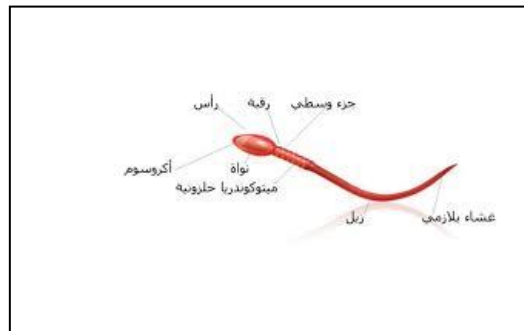
..... .

س ٦ / : هي خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

س ٧ / : توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

س ٨ / يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الاحليل ومع ذلك لا يختلطان ؟ علل

س ٩ / انظر الشكل التوضيحي للحيوان المنوي في الرسمه التالية :



التكاثر و الغدد الصماء	الدرس ١٠	التاريخ
خاص بالمعلم /	٦٤-٥٩	رقم الصفحة في الكتاب

*المبيضان هما الأعضاء الجنسية الانثوية ، وينتجان بويضة كل شهر بالتناوب

س ١ / ضع المصطلح أمام التعريف المناسب :

سن اليأس- الرحم- المهبل- الاباضة- الحيض- البويضة- الدورة الشهرية	
المصطلح	التعريف
	الخلية التناسلية الانثوية
	دورة شهرية تنصح خلالها البويضة ، لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
	كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى
	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الانثوي ، ومدتها ٢٨ يوم
	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
	مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
	تدفق الدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا ناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

ملاحظة * تحدث الاباضة بعد ١٤ يوم من بدء الدورة

س ٢ / متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

س ٣ / أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية :-	
	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزا لحماية الجنين وتغذيته

راجع الشكل رقم صفحة

التاريخ	الدرس ١١	مراحل حياة الانسان
رقم الصفحة في الكتاب	٦٥-٦٧	خاص بالمعلم /

- س ١ / عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة ويحدث في
- س ٢ / الزيجوت (البويضة المخصبة) هي خلية ناتجة عن

س ٣ / قارن بين مايلي ؟		
وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟		
المادة الوراثية فيه		

- س ٤ / في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث) علل ؟

- س ٥ / : الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى الولادة ، وتتراوح فترته

- س ٦ / تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ، تشعر الام بحركة الجنين في الشهر
- ، يبدأ القلب ينبض خلال اول شهرين ، يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر

- س ٧ / : غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث .

- س ٨ / هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة

- س ٩ / العملية القيصرية هي

- س ١٠ / : هي مكان او اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين

مراحل الحياه بعد الولادة	الدرس ١٢	التاريخ
خاص بالمعلم /	٧٠-٧٣	رقم الصفحة في الكتاب

س٣ / حدد المراحل العمرية التي يمر بها الانسان بعد الولادة ؟

المرحلة	العمر	التغيرات التي تحدث
	اول ١٨ شهر	يحتاج الى من يرعاه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
	الى ١٢ عام	يستطيع التحكم بالاجراخ ، ونطق بعض الجمل
	من ١٢ الى ١٨ عام	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي ، وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه و زيادة حجم الثديين لدى الاناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادر على التكاثر
	من ١٨ الى ٤٥ عام	آخر مراحل التطور ، ويتوقف نمو العضلات والهيكال العظمي
	من ٤٥ الى ٦٠ عام	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
	أكبر من ٦٠ عام	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

التاريخ	تقوم	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	٧٧-٤٨	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D

س ٢ / اذكر اربع من الغدد الصماء؟

-٢ -٣ -٤

س ٣ / كيف يحدث التوائم المتماثلة؟

س ٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة؟

11	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الارض
12	تصب افرازتها في الدم مباشرة
13	الفترة الواقعة بين اخصاب البويضة حتى الولادة
14	خليط من الحيوانات المنوية والسائل

مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات اللاوعائية اللابذرية	(١٣)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	٩٠ - ٨٨	اليوم : التاريخ :

س١ - من الخصائص العامة للنباتات :

١- تختلف أحجام النباتات .
٢- لها القدرة على في البيئات المختلفة .

س٢ - تصنف المملكة النباتية إلى قسمين :

- أ- تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء و المواد الغذائية.
ب- لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء و المواد الغذائية.

النباتات اللاوعائية اللابذرية

س١- من الخصائص العامة للنباتات اللاوعائية اللابذرية:

- ١- حجمها صغير
٢- تعيش في المناطق
٣- تتكاثر بواسطة
٤- تحتوي على جذور و سيقان و أوراق.

س٢- أنواع النباتات اللاوعائية اللابذرية هي :

- ١- : (معظم النباتات اللاوعائية منها ، تحتوي تراكيب كأسية الشكل بداخلها الأبواغ)
٢- : (سُميت بهذا الاسم لأنها يُعتقد قديماً أنها مفيدة في علاج الكبد)
٣- : (سُميت بهذا الاسم لان التراكيب التي تنتج الابواغ بشكل قرن الماشية)

س٣- أكمل الفراغات التالية بما يناسب :

- : هي المخلوقات الحية التي تنمو أولاً في البيئات الجديدة أو غير المستقرة .
- تعتبر من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة أو غير المستقرة .

س٤ - تعد النباتات الأولية مهمة في البيئات غير المستقرة . **علل**

.....

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات اللاوعائية اللابذرية	(١٤)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	٩٤ - ٩١	اليوم : التاريخ :

س١- من الخصائص العامة للنباتات الوعائية اللابذرية :

- ١- تتكاثر بواسطة
- ٢- تستطيع النمو طولاً و سمكاً.
- ٣- تحتوي أنسجة الشكل تنقل الماء والأملاح و الغذاء.

س٢- أنواع النباتات الوعائية اللابذرية هي :

أكبر مجموعات النباتات الوعائية اللابذرية اوراقها تسمى السعف و توجد عليها الابواغ	- ١
توجد الابواغ في قمة الساق مهدة بالانقراض في بعض المناطق علل	- ٢ حزازيات قدم الذئب
يحتوي على الساق على مادة السيلكا و تستخدم في تلميع الاواني	- ٣

س٣- تستطيع السرخسيات النمو طولاً و سمكاً . **علل**

س٤- : مادة ناتجة من تحول بقايا نباتات المستنقعات بسبب تعرضها لضغط و حرارة مع مرور الزمن.

س٥- من فوائد الخث : يستخدم كوقود و تحسين

من استخدامات النباتات الوعائية اللابذرية : تستخدم كغذاء - تصنيع السلال

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات البذرية - تركيبها	(١٥)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	٩٥ - ٩٨	اليوم : التاريخ :

س١- من الخصائص العامة للنباتات البذرية :

- تتكاثر بواسطة - تحتوي أنسجة للنقل - لها جذور و و حقيقية

س٢- تصنف النباتات البذرية إلى مجموعتين :

أ- النباتات ب- النباتات

❖ وظيفة الأوراق هي : بواسطة عملية البناء الضوئي.

س٤- حدد طبقة الورقة المناسبة :

راجع شكل ٩ ص ٢٥

الخصائص	الطبقة
طبقة رقيقة تغطي الورقة و تحميها ، و يغلفها طبقة حتى تقلل من فقد الماء.
تحتوي على فتحات صغيرة تسمى و يتحكم بها خليتان
طبقة تحتوي على عدد كبير من لصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي.
تتكون من خلايا يفصل بينها فراغات هوائية ، تحتوي على عروق من الانسجة الوعائية

س٥- اذكر بعضا من وظائف السيقان :

- نقل الماء و المواد الغذائية بين الاوراق و الجذور -

س٦- من أنواع السيقان :

١- : (طرية و خضراء كالنعناع)

٢- : (قاسية و صلبة كالأشجار و يصنع منها الاثاث)

س٧- من وظائف الجذور :

- امتصاص الماء و الأملاح و الأكسجين من التربة - -

س٨- حدد نوع النسيج الوعائي (الكامبيوم - اللحاء - الخشب)

راجع شكل ١٢ ص ٢٨

الخصائص	النسيج
نقل الماء و الأملاح المعدنية إلى أجزاء النبات
نقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات
يصنع الخشب و اللحاء

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات البذرية - أنواعها	(١٦)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٠٠ - ٩٩	اليوم : التاريخ :

النباتات معراة البذور

س١- : نباتات و عائية بذورها غير محاطة بثمار (معظمها معمرة)

س٢- ضع علامة v أمام العبارة الصحيحة و علامة x أمام العبارة الخاطئة :

النباتات معراة البذور له قدرة على تكوين أزهار

المخروطيات أكثر أنواع معراة البذور شيوعاً و عدداً

س٣- أكمل الفراغات التالية :

- من أمثلة المخروطيات نبات : و العرعر

- تعتبر المخاريط تراكيب في المخروطيات

س٤- ما سبب تسمية معراة البذور بهذا الاسم ؟

النباتات مغطاة البذور

س١- النباتات : نباتات و عائية تكون أزهاراً ، و تتكون بذورها داخل الثمار.

س٢- النباتات مغطاة البذور تكون قسم النباتات

س٣- تصنف مغطاة البذور إلى مجموعتين : أ- ذات الفلقة الواحدة ب- ذات

س٤- أعضاء التكاثر في النباتات المغطاة البذور هي

س٥- تنمو بعض أجزاء الزهرة إلى

س٦- : جزء من البذرة يخزن الطعام اللازم لنمو الجنين

س٧- اكمل المقارنة التالية :

راجع شكل ١٥ ص ٣١			
ذات الفلقتين	ذات الفلقة الواحدة	وجه المقارنة	
تتكون من فلقتين	تتكون من فلقة واحدة	البذور	
مسطح	رفيعة و	شكل الورقة	الورقة
ذات عروق	ذات عروق	الحزم الوعائية (العروق)	
التفاح و	القمح و	الأمثلة	

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات البذرية - دورة حياتها	(١٧)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٠٠-١٠٣	اليوم : التاريخ :

س١- تقسم النباتات مغطاة البذور حسب دورة حياتها (مدة نموها) إلى :

قصير الأجل	تصبح نباتا ناضجا في أقل من شهر
النباتات	تنمو البذور وتكمل دورة حياتها خلال سنة واحدة
النباتات	تكمل دورة حياتها خلال سنتين
النباتات	تحتاج لأكثر من سنتين لتنمو وتنضج وهي نوعين : أ- العشبية ب- الخشبية

س٢- من فوائد النباتات معراة البذور :

١- إنتاج الخشب و صناعة

٢- صنع الصابون و الدهان و الأدوية

س٣- من فوائد النباتات مغطاة البذور:

١-

٢- مصدر للألياف لصناعة الملابس

س٤- اكمل المقارنة التالية :

مغرة البذور	وجه المقارنة	مغرة البذور
غير محاطة بالثمار	البذور	محاطة بالثمار
.....	تركيب التكاثر	.....
.....	شكل الاوراق	لها أشكال مختلفة
الصنوبر و	أمثلة	القمح و

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٧هـ	الدرجة	٢٠
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			
اختبار الفصل التاسع (النباتات) نموذج رقم (١)					

اسم الطالب	الصف الأول	()
------------	-------	------------	-----

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة درجة واحدة)

1	ما الفتحات الصغيرة الموجودة على سطح الورقة ومحاطة بخلايا حارسة؟	A	الثغور	B	الريزومات	C	الكيوتيكل	D	البذور
2	أي مما يلي يوجد في السرخسيات؟	A	الابواغ	B	المخاريط	C	الريزومات	D	البذور
3	أي أجزاء النباتات يعمل على تثبيته في التربة؟	A	الأوراق	B	الساق	C	الجنور	D	لا شيء مما سبق
4	يتكون معظم اللحاء والخشب الجديد للنبات في:	A	الخشب	B	اللحاء	C	الكامبيوم	D	الكيوتيكل
5	ما مجموعة النباتات التي يبلغ سمكها بضع خلايا فقط؟	A	مغطة البذور	B	السرخسيات	C	الحزازيات	D	معرفة البذور
6	أي مما يلي نباتات وعائية لا بذرية؟	A	حشيشة الكبد	B	الحزازيات	C	ذيل الحصان	D	الصنوبر
7	أي النباتات التالية لها تراكم تنقل عن طريقها الماء والأملاح والمواد الأخرى؟	A	الوعائية	B	اللاوعائية	C	الحزازيات	D	السرخسيات
8	أي أجزاء الورقة يحدث فيها معظم مراحل عملية البناء الضوئي؟	A	البشرة	B	الثغور	C	الكيوتيكل	D	الطبقة العمادية

س ٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

م	العبارة	صح / خطأ
١	النباتات الزهرية هي أكثر النباتات عدداً على سطح الأرض.	
٢	جميع النباتات الدائمة الخضرة هي من الصنوبريات، ومنها الصنوبر والتنوب.	
٣	الأوراق والجذور والسيقان من أجزاء النباتات الوعائية.	
٤	الفحم الحجري ما هو إلا أحافير ناتجة عن النباتات اللابذرية.	
٥	النباتات اللاوعائية تكون أحياناً أول النباتات التي تنمو في البيئات التي تعرضت للدمار.	
٦	تكيفت بعض أنواع الحزازيات للنمو في الصحراء.	
٧	تنتمي جميع أنواع الأقحوان إلى النوع نفسه.	
٨	تحتوي بعض النباتات على خلايا متخصصة تنقل الماء من الجذور إلى الأوراق.	
٩	الطبقة الشمعية في النباتات تقلل من عملية تبخر الماء.	
١٠	النباتات جميعها لها جذور وسيقان وأوراق.	

س ٣ / أجب على السؤال التالي :-

نبات يخزن كميات كبيرة من الماء في أوراقه وساقه وجذوره. * ما البيئة التي يعيش فيها النبات؟ (درجتان)

.....

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	دائماً □ لديه نقص () واجب

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
موارد البيئة	(١٨)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١١٤-١١٥	اليوم : التاريخ :

س١- اكمل الفراغات التالية :

أمثله	تعريفه	المصطلح
ضوء الشمس و..... المحاصيل الزراعية و.....	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله - سبحانه و تعالى - و الضرورية لبقاء المخلوقات الحية.	.....
..... و الماء المحاصيل الزراعية و.....	هي أي مورد طبيعي يعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة	.....
..... و	الموارد الطبيعية التي تستهلك بسرعة أكبر من سرعة تعويضها	.....

س٣- يعتبر النفط من الموارد الطبيعية غير المتجددة

علل

.....

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الوقود الاحفوري و بدائله	(١٩)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٢٤-١١٦	اليوم : التاريخ :

الوقود الاحفوري : اصله مخلفات المخلوقات الحية (نبات أو حيوان) تعرضت للضغط و الحرارة ملايين السنين

س١- من أشكال الوقود الاحفوري :

١- ٢- ٣-.....

س٢- من عيوب الوقود الاحفوري :

أو (الاسباب التي تدعو إلى تقليل استخدام الوقود الاحفوري و البحث عن بدائل للطاقة):

١- ٢- ٣-.....

س٣- اذكر بعض السلوكيات التي تساعد في التقليل من استخدام الوقود الاحفوري :

١- تقليل من استخدام الكهرباء ٢- استخدام وسائل النقل العام و المشي و الدراجات

س٤- اكمل الفراغات فيما يلي :

(بعضا من بدائل الوقود الاحفوري)

الطاقة البديلة	تعريفه	
الطاقة	الطاقة الناتجة عن طاقة المياه الساقطة	طاقة غير ملوثة و متجددة
طاقة	الطاقة الناتجة عن استمرارية الرياح	طاقة غير ملوثة - استخدمها قليل
الطاقة	طاقة ناتجة عن انوية الذرات المشعة	تنتج طاقة كبيرة - طاقة غير ملوثة فضلات مشعة خطيرة - غير متجددة
الطاقة	طاقة مصدرها أشعة الشمس	أهم مصادر الطاقة - طاقة متجددة
الطاقة الحرارية الجوفية	طاقة الحرارة الموجودة في باطن الارض	
طاقة المد و الجزر	طاقة ناتجة من حركة المد و الجزر	طاقة متجددة - استخدمها قليل

ملحوظة : معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر متجددة لا تنضب بمشيئة الله

س٤- الطريقتان الوحيدتان المستخدمتان في استغلال الطاقة الشمسية هما :

١- ٢- الخلايا الشمسية

س٥- كيف تعمل الاقمار الصناعية و المركبات الفضائية ؟

.....

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
التلوث و حماية البيئة	(٢٠)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٢٥ - ١٢٦	اليوم : التاريخ :

س ١- من أنواع التلوث في البيئة :

١- تلوث
٢- تلوث الماء
٣- تلوث.....

س ٢- الملوثات هي :

س ٣- من أسباب تلوث الهواء :

١- دخان المصانع و المركبات
٢-
٣-

س ٤- الضباب الدخاني يتكون من تفاعل مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود

س ٥- من المشاكل الصحية التي يسببها الضباب الدخاني :

١-
٢-

س ٦- من المشاكل البيئية الناتجة عن تلوث الهواء :

١-
٢- الاحتباس الحراري
٣-

س ٧- : هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي

س ٨- تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH و درجة حموضته أقل من

س ٩- من تأثيرات المطر الحمضي على البيئة :

١-

٢-

س ١٠- من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :

١-
٢-

س ١١- اذكر بعض طرق تقليل تشكل المطر الحمضي:

١-

٢- استخدام مرشحات الهواء لمنع وصول ثاني أكسيد الكربون للغلاف الجوي

٣-

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الاحتباس الحراري + استنزاف طبقة الأوزون	(٢١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٢٧ - ١٢٩	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب :

المصطلح	الخصائص
.....	هو احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس
.....	الغازات التي تحجز الحرارة ، و من أهمها غاز
.....	هي ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض بسبب زيادة تركيز الغازات المسببة للاحتباس الحراري

ملاحظة : الاحتباس الحراري يمنع من انخفاض درجة حرارة الأرض لدرجة قد تجعل الحياة عليها مستحيلة

س٢- من تأثيرات الاحتباس الحراري على البيئة :

- ١- تغير نمط سقوط الامطار مما يؤثر على أنواع المحاصيل الزراعية
- ٢- انصهار الثلوج القطبية مما يؤدي الى ارتفاع مستوى سطح البحر و غرق المناطق الساحلية
- ٣- بسبب ارتفاع الحرارة
- ٤- بسبب ارتفاع الحرارة

س٣- : هو انخفاض مستوى سمك طبقة الأوزون فوق القطبين خلال موسم الربيع
س٤- سبب حدوث ثقب الأوزون :

- س٥- يعد الأوزون شكلا من ، و يتكون من جزيء الأوزون من ذرات من الأكسجين
- س٦- توجد طبقة الأوزون على ارتفاع كم من سطح الرض
- س٧- أهمية طبقة الأوزون :

س٨- ما الفرق بين

الأوزون في طبقة الجو العليا	الأوزون في طبقات الجو القريبة من سطح الأرض	كيف يتكون ؟
ينتج من تفاعل الأكسجين مع	ينتج عندما يحرق .....	.....
.....	.....	ما دوره ؟

س٩- من ملوثات الهواء داخل المباني :

- ١- (غاز سام ينتج عن احتراق الوقود ، لا لون له و لا رائحة لذا يستخدم أجهزة إنذار للكشف عنه)
- ٢- (غاز مشع يسبب سرطان الرئة ، لا لون له و لا رائحة لذا يستخدم أجهزة إنذار للكشف عنه)

ملحوظة : من ملوثات الهواء في المباني : دخان السجائر و الغازات الناتجة عن الدهان وآلات التصوير و زيادة نسبتها يؤدي الى أمراض خطيرة

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
تلوث الماء + تلوث التربة	(٢٢)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٣٠ - ١٣٣	اليوم : التاريخ :

س١- من طرق وصول الملوثات للماء (مصادر تلوث الماء):

١- الأمطار تجرف (تحمل) الملوثات الموجودة على الأرض الى المسطحات المائية

٢-

٣-

س٢- اكمل الفراغات في الجدول :

مصادر تلوثه	نوع الماء
-تسرب تسبب موت الاسماك و انتقال الضرر الى حيوانات أخرى -زيادة عدد الطحالب بسبب الأسمدة يؤدي الى نقص نسبة..... في الماء	المياه السطحية
-تصريف مياه الى الشواطئ يؤدي الى تلوث المحيط -تسرب من السفن	مياه المحيط
-تسرب المخزنة تحت الأرض يؤدي الى تلوث المياه الجوفية	المياه الجوفية

س٣- : هو عملية حركة التربة من مكان الى آخر . و تسمى أيضا بـ (فقدان التربة)

س٤- من عوامل (أسباب) فقدان التربة و التعرية :

١- ٢- ٣- قطع الاشجار

س٥- من طرق تقليل عملية تعرية التربة :

ملحوظة : من مصادر تلوث التربة : ١- تساقط ملوثات الهواء على الأرض ٢- ترسب ملوثات الماء في التربة

س٦- كيف يتم التخلص من النفايات الصلبة و القمام ؟

.....

س٧- : هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الانسان أو التسمم للمخلوقات الحية.

س٨- من أمثلة النفايات الخطرة :

١- ٢- ٣- الفضلات المشعة

س٩- لا تدفن النفايات الخطرة مع القمام في مكاب النفايات

علل

.....

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
حماية الموارد الطبيعية	(٢٣)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٣٣ - ١٣٦	اليوم : التاريخ :

س ١- من وسائل (طرق) حماية الموارد الطبيعية :

١- ٢- ٣-.....

س ٢- اكتب المصطلح المناسب من وسائل (طرق) حماية الموارد الطبيعية :

المصطلح	تعريفه	أمثله
.....	تقليل استخدام الموارد الطبيعية	-المشي على القدمين عند التنقل -.....
.....	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها . نتيجة العملية : (لا يتغير شكل المادة)	-التبرع بالملابس الزائدة ليستخدمها غيرك -..... -.....
.....	شكل من أشكال إعادة الاستخدام التي تحتاج إلى إعادة معالجة ، أو إعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية نتيجة العملية : (يتغير شكل المادة)	-تحويل الأوراق الجافة و قشور الفواكه إلى سماد -تحويل حديد العلب و المركبات الى حديد صلب يستخدم في البناء -.....

س ٣- من المواد التي يمكن تدويرها :

..... و و و

علل

س ٤- يعتبر البلاستيك من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير

.....

س ٥- من الموارد الطبيعية التي تنحيمها من خلال تدوير الورق:

١- ٢-..... ٣-.....

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٧	الدرجة	
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			٢٠
اختبار الفصل العاشر (موارد البيئة و حمايتها) نموذج رقم (١)					
اسم الطالب	.....				( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة :- (كل فقرة درجة واحدة)

1	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله سبحانه والضرورية لبقاء المخلوقات الحية هي ؟	A	النفائيات الخطرة	B	الموارد الطبيعية	C	الاحتباس الحراري	D	المطر الحمضي
2	الطاقة الناتجة عن استثمار الرياح في تحريك توربينات متصلة بالمولدات هي :	A	الطاقة النووية	B	الطاقة الشمسية	C	طاقة الرياح	D	طاقة الحرارة الجوفية
3	الطاقة الحرارية الموجودة في القشرة الأرضية هي :	A	الطاقة النووية	B	الطاقة الكهرومائية	C	طاقة الرياح	D	طاقة الحرارة الجوفية
4	طاقة ناتجة من انشطار انويه ذرات اليورانيوم ؟	A	الطاقة النووية	B	الطاقة الكهرومائية	C	طاقة الرياح	D	طاقة الحرارة الجوفية
5	هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي :	A	النفائيات	B	التلوث	C	المطر الحمضي	D	الاحتباس الحراري
6	هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الإنسان أو التسمم للمخلوقات الحية :-	A	النفائيات الخطرة	B	التلوث	C	المطر الحمضي	D	الموارد الطبيعية
7	تقليل استخدام الموارد الطبيعية مثل المشي على القدمين عند التنقل عبارة عن :	A	الترشيد	B	إعادة الاستخدام	C	التدوير	D	التلوث
8	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها :	A	الترشيد	B	إعادة الاستخدام	C	إعادة التدوير	D	الموارد الغير متجددة

س ٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

م	العبارة	صح / خطأ
١	تمتاز الخلايا الشمسية بصغرها وسهولة استخدامها ، ومن عيوبها غلاء ثمنها .	
٢	توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ٤٠ كلم من سطح الأرض.	
٣	معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر متجددة.	
٤	تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH ودرجة حموضته أقل من ٥,٦	
٥	من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير الحديد.	
٦	من أشكال الوقود الاحفوري النباتات.	
٧	(الطاقة الكهرومائية) الطاقة الناتجة عن استثمار طاقة الماء الساقطة لتشغيل مولدات الكهرباء طاقة ملوثة	
٨	من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :غاز ثاني أكسيد الكربون.	
٩	الطاقة الكهربائية التي يتم توليدها باستخدام الرياح تشكل نسبة كبيرة من الكهرباء المستخدمة في العالم	
١٠	تعتبر المياه أهم مصادر الطاقة التي لا تنضب .	

س ٣ / أجب على السؤال التالي :-

تكلم عن الاحتباس الحراري من حيث التعريف وضراره وطرق التقليل منه ؟ (درجتان)

.....
.....

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
درجة الحرارة و قياسها	(٢٤)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٥٢ - ١٥٣	اليوم : التاريخ :

س١- درجة الحرارة هي :

س٢- تتمدد المواد عندما تزداد درجة حرارتها و تتقلص عندما تنخفض درجة حرارتها. **علل**

تشقق و تقوس الخرسانة عند ارتفاع درجة حرارة الجو **علل**

س٣- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة

		كلما زادت الطاقة الحركية للجزيئات زادت درجة الحرارة
		تتمدد اغلب المواد بالحرارة و تتقلص بالبرودة
		مقدار تمدد السوائل أقل من تمدد المواد الصلبة

س٤- يعتمد مقدار تمدد أو تقلص المواد على العوامل التالية :

١- ٢- مقدار التغير في درجة الحرارة

س٥- يعتمد مقياس الحرارة في عمله على :

س٦- من مقاييس الحرارة المستخدمة :

١- المقياس ٢- المقياس ٣- مقياس

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
مقاييس الحرارة و التحويل بينها + الطاقة الحرارية	(٢٥)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٥٣ - ١٥٥	اليوم : التاريخ :

س١ / اكمل الفراغات في الجدول التالي :

مقياس درجة الحرارة	رمز الدرجة	درجة تجمد الماء	درجة غليان الماء	عدد الاجزاء بين درجتي التجمد و الغليان
الفهرنهايتي	ف°	٣٢		
السييليزي	س°		١٠٠	
الكلفن	ك°	٢٧٣		١٠٠

س٢ - امثله حسابية على التحويل بين مقاييس الحرارة :

التحويل	القانون المستخدم	مثال
من الفهرنهايتي الى السييليزي	$س° = (ف° - ٣٢) \left(\frac{5}{9}\right)$ أو $س° = (ف° - ٣٢) \left(\frac{5}{9}\right)$	درجة حرارة غرفة = ٦٨ ف° كم يساوي بالمقياس السييليزي ؟
من السييليزي لى الفهرنهايتي	$ف° = (س° - ٣٢) \left(\frac{9}{5}\right)$ أو $ف° = (س° - ٣٢) \left(\frac{9}{5}\right)$	درجة حرارة ماء = ٤٧ س° كم تساوي بالمقياس الفهرنهايتي ؟
من السييليزي الى الكلفن	$ك° = س° + ٢٧٣$	درجة حرارة الجو = ١٧ س° كم تساوي بالمقياس الكلفن ؟

س٣- : أقل درجة حرارة يمكن للأجسام ن تقترب منها في مقياس الكلفن

س٤- : مجموع طاقتي الوضع و الحركة لجميع جزيئات المادة

ملحوظة : كلما زاد عدد جزيئات المادة زادت الطاقة الحرارية للمادة

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
انتقال الحرارة	(٢٦)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٥٩ - ١٥٦	اليوم : التاريخ :

س١- : طاقة تنتقل من جسم الى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما

س٢- تعتمد الطاقة الحرارية التي تنتقل بين جسمين عند تلامسها على :

س٣- تنتقل الطاقة الحرارية - دائما - من الجسم الى الجسم

ملحوظة : لا تنتقل الطاقة الحرارية بين جسمين متساويين في درجة الحرارة

س٤- يمكن أن تحدث عملية نقل الطاقة الحرارية بين الأجسام بثلاث طرق هي :

١- ٢- ٣-

س٥- اكمل الجدول التالي بالمناسب :

طريقة نقل الحرارة	التعريف	مثال
	انتقال الطاقة الحرارية عن طريق التلامس المباشر بين الاجسام	يحدث التوصيل عند تصادم جزيئات مادتين س / انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة و السائلة أسهل و أسرع من المواد الغازية ؟ علل
	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية	نقل الحرارة بالإشعاع يحدث في المواد الصلبة و السائلة و الغازية و في الاجسام..... تصدر إشعاعا أكثر من الأجسام.....
	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزيئات من مكان آخر داخل المادة	في الحمل الحراري الجزيئات تصعد (أقل كثافة) و الجزيئات تنزل (أكثر كثافة) أنواع الحمل الحراري
		١ / الحمل الحراري الطبيعي -المائع الساخن يصعد (أقل كثافة) و البارد ينزل (أكثر كثافة) من نتائج :
		٢ / الحمل الحراري القسري يحدث بفعل قوة خارجية تؤثر في مائع و تحركه لكي ينقل الحرارة من الامثلة :

ملحوظة : المانع يمكن أن يكون سائلا أو غازا

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
المواصلات و العوازل الحرارية	(٢٧)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٥٩ - ١٦١	اليوم : التاريخ :

س١- اكمل الجدول التالي بالمناسب :

العازل الحراري	المقارنة	الموصل الحراري
	التعريف	
الزجاج و الهواء	مثال	الألمنيوم و النحاس
العزل الحراري للغازات و السوائل من المواد الصلبة تحتوي معظم المواد العازلة على فقاعات هوائية علل	ملحوظة	-تعتبر الفلزات أفضل الموصلات الحرارية علل

س٢- يعتمد التغير في درجة حرارة جسم ما عند تسخينه على :

س٣- : هي مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة

ملحوظة : المواد ذات الحرارة النوعية العالية تحتاج الى طاقة حرارية أكبر لتغيير درجة حرارتها (تمتص الحرارة ببطء) مثل الماء
المواد ذات الحرارة النوعية المنخفضة تحتاج الى طاقة حرارية أقل لتغيير درجة حرارتها (تمتص الحرارة بسرعة) مثل الرمل

س٤- : هو الارتفاع في درجة حرارة الماء في منطقة ما ، و الناتج عن إضافة ماء حار إليه

س٥- من أضرار التلوث الحراري :

١- نقص

٢- زيادة حساسية المخلوقات الحية للموتات و الأمراض

س٦- من طرق خفض التلوث الحراري :

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
المحركات الحرارية - آلة الاحتراق الداخلي	(٢٨)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٦٢ - ١٦٣	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب نوع الطاقة فيما يلي :

الطاقة التي تحملها الأمواج الكهرومغناطيسية	
الطاقة المخزنة في نوى الذرات	
الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية	

تذكر أن : قانون حفظ الطاقة ينص على (الطاقة - في حدود قدرة المخلوق - لا تفنى و لاتستحدث و لكن تتحول من شكل الى آخر)

س٢- الآلات المستخدمة في السيارات و المركبات تسمى ب:

س٣- : آلة تحول الطاقة الحرارية الى طاقة ميكانيكة

س٤- من أشهر المحركات الحرارية آلة

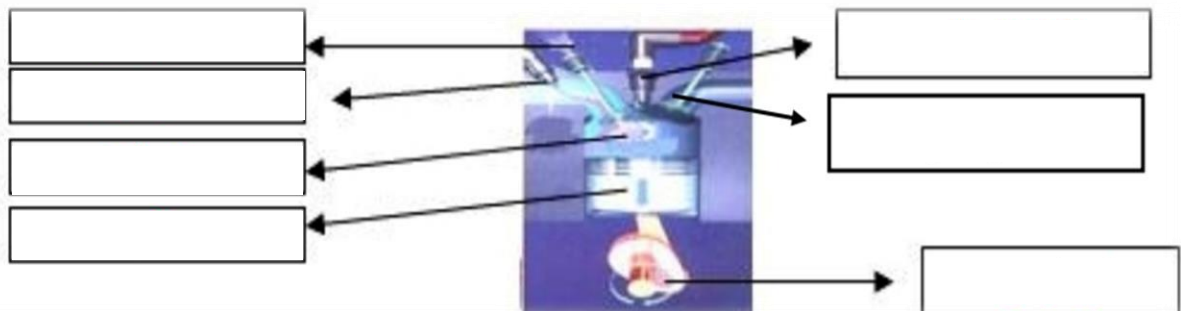
س٥- في آلة الاحتراق الداخلي يتم احتراق الوقود دنخل احتراق خاصة تسمى

س٦- تحدث مراحل عمل آلة الاحتراق الداخلي في أربعة أشواط اكتبها مع الترتيب: **راجع** ٩٣

الترتيب	الشوط	يحدث فيه
١		دخول الهواء و حقن الوقود داخل الاسطوانة
٢		احتراق الوقود و تتمدد الغازات الحارة ضاغطة المكبس الى أسفل فيدور المحور الرئيس
٣		ضغط مخلوط الهواء و الوقود
٤		خروج الغازات الناتجة عن الاحتراق الى خارج الاسطوانة

س٧- محركات الديزل تعمل بدون شمعة الاحتراق (**علل**)

س٨- وضح البيانات المحددة على شكل آلة الاحتراق الداخلي :



موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الثلاجات	(٢٩)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٦٥ - ١٦٤	اليوم : التاريخ :

س١- فكرة عمل الثلاجات :

س٢- الكادة التي تنقل الطاقة الحرارية من داخل اثلاجة الى خارجها هي :

س٣- يمر عمل الثلاجة بمرحلتين :

يحدث فيها	المرحلة
يمر سائل التبريد عبر أنابيب داخل الثلاجة حيث ضغطه و يتحول من سائل الى و درجة حرارته ثم يقوم ب..... الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة فيصبح الغاز ادفأ	١ / امتصاص الطاقة الحرارية
يخرج غاز التبريد الدافئ من داخل الثلاجة ثم يمر عبر التي تضغطه فتصبح درجة حرارته من درجة حرارة الغرفة ثم يتدفق الغاز عبر أنابيب فيفقد طاقته الحرارية الى الهواء المحيط و يتحول الغاز الى لتبدأ دورة جديدة	٢ / فقدان الطاقة الحرارية

ملحوظة : مكيفات الهواء تعمل بنفس طريقة الثلاجة

س٤- ما دور المضخات الحرارية ؟

س٥- قارن بين عمل المضخة الحرارية في الصيف و الشتاء

في الصيف	في الشتاء	الاستخدام
امتصاص الطاقة الحرارية من المنزل ثم نقلها الى المنزل لتفقد في الهواء المحيط	امتصاص الطاقة الحرارية من الملفات الحراري المنزل ثم نقلها الى المنزل لتفقد فيه	كيف تعمل ؟

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٧ هـ	الدرجة	
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			٢٠
اختبار الفصل الحادي عشر (الطاقة الحرارية) نموذج رقم (١)					

اسم الطالب	الصف الأول	()
------------	-------	------------	-----

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة :- (كل فقرة درجة واحدة)

1	ماذا يحدث لمعظم المواد عندما يتم تسخينها؟	A	تتقلص	B	تتبخر	C	تطفو	D	تتمدد
2	أي العمليات التالية تحدث عندما يتلامس جسمان مختلفان في درجتي حرارتهما؟	A	حمل حراري	B	تكثف	C	إشعاع	D	توصيل حراري
3	ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي؟	A	البخار	B	الماء الحار	C	حرق الوقود	D	التبريد
4	انتقال الطاقة الحرارية من الشمس إلى الأرض مثال على:	A	الحمل الحراري	B	الإشعاع	C	التمدد	D	التوصيل الحراري
5	يتجمد الماء في درجة حرارة ٣٢° على المقياس :	A	السلسيوس	B	الفهرنهايتي	C	الكفن	D	جميع ما سبق
6	يسمى الجهاز المستخدم في قياس درجة الحرارة :	A	الترمو متر	B	البارومتر	C	الانيمومتر	D	الجول متر
7	طريقة انتقال الطاقة الحرارية من جهاز الحاسب الآلي بواسطة مروحة التبريد :	A	التوصيل	B	الحمل القسري	C	الحمل الطبيعي	D	الإشعاع
8	أي مما يلي يحدث فيه انتقال الطاقة الحرارية بالحمل طبيعياً :	A	تسخين قدر الطبخ على الفرن	B	حركة الرياح عند شاطئ البحر	C	ال تقريب يدك لنار مشتعلة	D	كَي الملابس بالمكنوة الكهربائية

س ٢ / ظلّل رقم الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : (كل فقرة درجتان)

رقم السؤال	العمود (أ)	رقم الإجابة	العمود (ب)
1	مادة لا تنتقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة		الإشعاع
2	مجموع طاقتي الحركة و الوضع لجزيئات المادة		الحرارة النوعية
3	مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزيئات		الحمل الحراري
4	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية		درجة الحرارة
5	مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة		الموصل الحراري
6	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزيئات من مكان لآخر داخل المادة		الطاقة الحرارية
			التوصيل
			العازل الحراري

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	دائماً □ لديه نقص () □ واجب

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الموجات	(٣٠)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٧٦ - ١٧٨	اليوم : التاريخ :

س١- الموجه :

ملحوظة : الموجات تنقل الطاقة من مكان لآخر و لا تنتقل معها المادة

س٢- هناك نوعين من الموجتين هما :

١- الموجات : لا تنتقل الا خلال وسط مادي (صلب - سائل - غاز)

٢- الموجات : تنتقل عبر المادة و الفراغ

س٣- من أنواع الموجات الميكانيكية : الموجات و الموجات الطولية

س٤- اكمل الفراغات فيما يلي :

ملحوظات	التعريف	الموجه
-النقاط العليا في الموجات تسمى : -النقاط السفلي في الموجات تسمى : قاع -مثل : اهتزاز الحبل	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أعلى و أسفل) في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٢ ص ١٧٧	
-أماكن تقارب جزئيات المادة تسمى : تضاعف -أماكن تباعد جزئيات المادة تسمى : -مثل : اهتزاز حلقات النابض	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أمام و خلف) في اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٣ ص ١٧٧	
مثل موجات و الأشعة السينية	موجات تتكون من جزئين كهربائي و مغناطيسي	
مثل : موجات الزلزال	تراكب موجي من الموجات المستعرضة و الطولية	

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
خصائص الموجات	(٣١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٧٨ - ١٨١	اليوم : التاريخ :

أكمل الفراغات فيما يلي :

خصائص الموجات

الطول الموجي

- α هو المسافة بين نقطة على الموجة و أقرب نقطة أخرى إليها تتحرك بنفس سرعتها و اتجاهها
- طول الموجة = المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليتين
 - طول الموجة = المسافة بين مركزيين تضاغطين متتاليتين أو تخلخين متتاليتين

التردد

- α هو عدد الاهتزازات التي ينتجها الجسم في ثانية واحدة
- تردد الموجة المستعرضة =
 - تردد الموجة الطولية =

السعة

- سعة الموجة المستعرضة :
- سعة الموجة الطولية : تعتمد على
- تزداد سعة الموجة الطولية اذا كانت التضاغطات أكثر اذا كانت التخلخلات أكثر
- كلما زادت التي تحملها الموجة زادت سعتها
- كلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها وزاد

سرعة الموجة

α تعتمد سرعة الموجة على : ١- الوسط الناقل ٢- درجة حرارة الوسط الناقل لها

α سرعة الموجة (م/ث) = الطول الموجي (متر) × التردد (هرتز)

$$v = \lambda \times f$$

ملحوظة : λ (ينطق لامدا)

وحدة قياس التردد هي : و معناه : اهتزازه واحدة كل ثانية

تنتشر موجه طولها ٣ متر في وتر ، اذا كان ترددها ٧ هرتز ، احسب سرعتها

مثال على حساب
سرعة الموجة :

الحل :

.....

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الأمواج تغير اتجاهها	(٣٢)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٨٣- ١٨٢	اليوم : التاريخ :

س١- من الظواهر التي تسبب تغير اتجاه الأمواج :

شكل ٧ ص ١٨٢	ارتداد الموجات من على سطح عاكس	
شكل ٨ ص ١٨٢	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط الى اخر	
شكل ٩ ص ١٨٣	انعطاف الموجة حول الاجسام	

راجع شكل ٨ ص ١٨٢

س٢- اكمل الفراغات التالية :

- الخط الذي يصنع زاوية ٩٠ مع السطح العاكس يسمى
- الزاوية التي تصنعها الموجة الساقطة مع العمود المقام يسمة **زاوية**
- الزاوية التي تصنعها الموجة المنعكسة مع هذا العمود يسمى **زاوية**

ينص قانون الانعكاس على أن : زاوية = زاوية

- سرعة موجات الضوء في الهواء من سرعتها في الماء
- يعتمد مقدار حيود الموجة و انعطافها حول الجسم على : و طول الموجة
- اذا كان حجم (أبعاد) الجسم اكبر من الطول الموجي يكون صغيرا ، ويظهر ظل خلف الجسم
- طول موجة الضوء من طول موجة الصوت

س٣- تسمع أصوات أشخاص في حجرة مجاورة بابها مفتحة و حتى اذا كنت لا تراهم (علل)

.....

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
موجات الصوت - ١	(٣٣)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٨٤ - ١٨٦	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
	موجات طولية ناتجة عن اهتزاز الأجسام
	كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

الغازية	الصلبة	يكون اثر تغير درجة الحرارة في سرعة الصوت في الاوساط
٣٣٥م/ث	٣٣٠م/ث	سرعة الصوت في الهواء عند درجة صفر س
ديسبيل	هرتز	تقاس شدة الصوت بوحدة

س٣- ضع علامة \checkmark أمام العبارة الصحيحة و علامة \times أمام العبارة الخاطئة

		موجات الصوت لا تنتقل الا عبر الاوساط المادية فقط
		تنتقل موجات الصوت بسرعة أكبر في الاوساط الصلبة و السائلة
		تزداد سرعة الصوت اذا <u>قلت</u> درجة الحرارة

س٤- لا يصدر أي صوت من مركبة الفضاء خارج الغلاف الجوي (**علل**)

س٥- سرعة الصوت في الجو الحار (صيفا) أكبر من سرعته في الجو البارد (شتاء) (**علل**)

س٦- تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت (**علل**)

س٧- تعتمد سرعة موجات الصوت على : نوع الوسط الذي تنتقل خلاله و

ملحوظة : كلما زاد تقارب جزيئات الوسط الذي تنتقل خلاله الموجات الصوتية زادت سرعة الصوت

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
موجات الصوت - ٢	(٣٤)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٨٤ - ١٨٦	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
التردد	
	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة الى الاذن و تميز بين الصوت الحاد و الغليظ

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

يقاس تردد الموجة بوحدة	هرتز	ديسبيل
يستطيع الانسان سماع الأصوات التي ترددها بين ٢٠ هرتز و ...	٢٠٠٠٠ هرتز	٢٠٠ هرتز
الأصوات الحادة (كالصفارة) ترددها	منخفض	عالي

س٣- الصدى :

س٤- تبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة و المسارح بمواد لينة (علل)

.....

س٥- تكرار سماع الصوت يسمى

س٦- من فوائد ظاهرة الصدى :

١- تساعد بعض الحيوانات كالذئبين و الخفاش في معرفة الاجسام التي أمامها

٢-

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الضوء	(٣٥)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثاني	١٨٩ - ١٩٥	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
	الموجات التي يمكنها الانتقال عبر المادة أو الفراغ
	مقياس لمقدار الطاقة التي تحملها موجات الضوء

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

مستعرضة	طولية	موجات الضوء و جميع الموجات الكهرومغناطيسية موجات
٣٠٠٠ كم/ث	٣٠٠٠٠٠٠ كم/ث	سرعة الضوء في الفراغ
هرتز	نانومتر	وحدة قياس الطول الموجي للضوء هي
٥٠ مليون كم	١٥٠ مليون كم	يقطع ضوء الشمس مسافة حتى يصل الى الارض
تردد	سطوعه	يحدد شدة موجات الضوء مقدار
اقل	اكبر	سرعة الضوء في الفراغ ... من سرعته في المواد الصلبة كالزجاج

س٣- نرى القمر بالرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بين الارض و القمر (**علل**)

س٤- سرعة الضوء في الزجاج اقل من سرعته في الفراغ (**علل**)

س٥- تتكون الموجة الكهرومغناطيسية من جزئين متعامدين : و مغناطيسي

انظر الرسم ص ١٩١

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٧ هـ	الدرجة	٢٠
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			
اختبار الفصل الثاني عشر (الموجات و الصوت والضوء)					
اسم الطالب	.....				( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة :- (كل فقرة درجة واحدة)

1	الوحدة التي تستخدم لقياس تردد الموجة هي :	A هيرتز	B ديسبل	C متر	D متر / ثانية
2	الطول الموجي للضوء الطول الموجي للصوت :	A أكبر من	B أصغر من	C يساوي	D ضعف
3	أي مما يأتي ينتقل فيه الصوت أسرع ؟	A الفراغ	B الفولاذ	C الماء	D الهواء
4	أي مما يأتي ليس موجات مستعرضة ؟	A موجات الراديو	B موجات الصوت	C الموجات تحت الحمراء	D الضوء المرئي
5	أي خواص الموجات التالية تحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجه؟	A السعة	B التردد	C الطول الموجي	D سرعة الموجة
6	ما الذي يولد الموجات؟	A الصوت	B الحرارة	C نقل الطاقة	D الاهتزازات
7	سماع الصوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة :	A الحيود	B الانكسار	C الصدى	D التداخل
8	تحول الإهتزازات الناتجة عن الصوت إلى إشارات تنقل إلى الدماغ عبر الأعصاب :	A الأذن الخارجية	B الأذن الوسطى	C الأذن الداخلية	D القناة السمعية

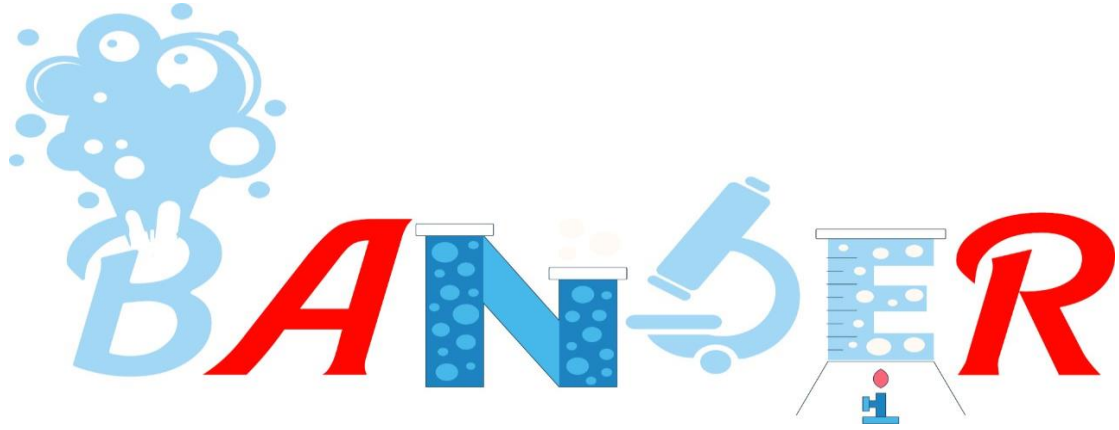
س ٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)
1	اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ	التردد
2	ارتداد الموجات من على سطح عاكس	الطول الموجي
3	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة إلى أذن الإنسان	الطيف الكهرومغناطيسي
4	المدى الكامل لترددات الموجات الكهرومغناطيسية و أطوالها الموجية	شدة الصوت
5	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر	حدة الصوت
6	كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة	الانكسار
7	المسافة بين نقطة على الموجة وأقرب نقطة أخرى إليها تتحرك بنفس سرعتها واتجاهها	الموجة
		الحيود
		الانعكاس

س ٣ / موجة صوتية ترددها 300 هيرتز ، وطولها الموجي 7 أمتار . أحسب سرعة الموجه ؟ (خمس درجات) (القانون والتعويض والناتج)

.....

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	دائماً □ لديه نقص () □ واجب



أوراق عمل مادة العلوم للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

لعام ١٤٤٧ هـ

معلم المادة / بندر المطيري

نموذج المعلم

التاريخ	الدرس السادس عشر	الجلد والعضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٨٤-٨٧	خاص بالمعلم /

الجلد أكبر أعضاء الجسم و أكبر أعضائه الحسية

س ١ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الانسجة وهي :-

١- البشرة ٢- الطبقة الدهنية ٣- الأدمة

الطبقة	خصائصها
البشرة	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد . وتتكون من خلايا ميتة
الادمة	طبقة اسف البشرة ز وتحتوي الاوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
الطبقة الدهنية	طبقة من الخلايا الدهنية وهي طبقة عازلة للجسم وتحتزن فيها الدهون

س ٢ - ماهو الميلانين هي صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لونه

*ملاحظة هامة * وظيفة الجلد الأساسية هي الحماية

س ٣ - للجلد عدة وظائف منها :

١- الحماية ٢- الاستجابة ٣- تصنيع فيتامين د

٤- تخلص الجسم من الفضلات ٥- تنظيم حرارة الجسم

س ٤ - عدد وظائف الغدد العرقية :

١ - تخلص الجسم من الفضلات ٢ - تنظيم حرارة الجسم

س ٥ - من إصابات الجلد : الكدم و الخدوش و الجروح و الحروق

ماهي الكدوم : هي سحق للاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر

ملاحظة * سبب اللون الأحمر عند الكدوم هو تحرر صبغة الهيموجلوبين من مجرى الدم

التاريخ	الدرس ١٧	العضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٩٢-٨٧	خاص بالمعلم /

س ١ - تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية الانقباض و الانبساط

أنواع العضلات في جسم الإنسان

نوع العضلات	تعريفها	امثلة
العضلات الارادية	عضلات تتحرك بإرادتك	اليـد - الرجل
العضلات اللارادية	عضلات تتحرك تلقائيا	القلب - الأمعاء - الاوعية

أنواع الانسجة العضلية

نوع الانسجة	تعريفها
١- الهيكلية	• عضلات إرادية تحرك العظام وتشكل معظم كتلة عضلات الجسم • تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى الوتر
٢- القلبية	عضلات لا ارادية توجد في القلب فقط
٣- الملساء	• عضلات لا ارادية توجد في الأمعاء والمثانة و الاوعية الدموية

• تحتاج عضلات الجسم إلى الطاقة لتكون قادرة على الانقباض و الانبساط

ملاحظات

- الغذاء مصدر الطاقة ويزود العضلات بالطاقة الكيميائية التي تتحول الى طاقة حرارية وحركية
- يزداد حجم العضلات بالاستعمال والتدريبات
- العضلة هي عضو قادر على الانقباض و الانبساط ويوفر قوة لتحريك العظام

التاريخ	الدرس ١٨	الجهاز الهيكلي
رقم الصفحة في الكتاب	٩٣-٩٤	خاص بالمعلم /

يتكون الجهاز الهيكلي من جميع العظام الموجودة في الجسم

س ١ / اذكر وظائف الجهاز الهيكلي :

- ١- يعطي الجسم الشكل والدعامة
- ٢- حماية الأعضاء الداخلية
- ٣- تتصل بالعضلات وتساعد على الحركة
- ٤- تتكون في خلايا الدم
- ٥- تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تكسب العظام الصلابة

س ٢ / العظم يتكون من عدد من الانسجة وهي : (راجع الشكل ١٠ ص ٩٣)

نوع النسيج	خصائصه
السمحاق	غشاء صلب يغلف سطح العظم
العظم الكثيف	يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم
العظم الاسفنجي	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزن
نخاع العظم	<ul style="list-style-type: none"> • نخاع اصفر (تتكون فيه مواد دهنية) • نخاع احمر (تنتج خلايا الدم)
الغضروف	<ul style="list-style-type: none"> • طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم • يمتاز بمرونته ومهم للمفاصل في امتصاص الصدمات وسهولة الحركة

التاريخ	الدرس ١٩	المفاصل
رقم الصفحة في الكتاب	٩٤-٩٧	خاص بالمعلم /

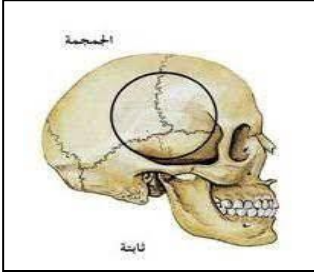
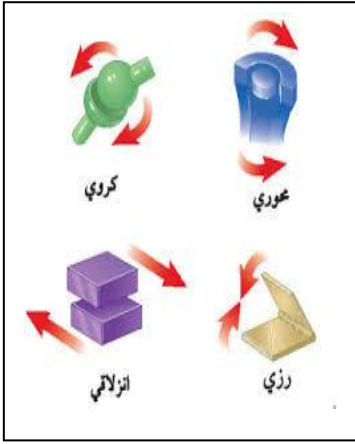
س ١ / **المفصل** : ملتي عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي

س ٢ / ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة : **الاربطة**

س ٣ / علل يغلف الغضروف في اطراف العظم عند المفاصل طبقة رقيقة ، كما يملأ تجويف المفصل سائل لزج ؟ **لتقليل**

الاحتكاك ويساعدها على الحركة

س ٤ / تصنف المفاصل إلى : **ثابتة و متحركة**

الشكل	مثال	نوع المفصل	
	<p>مفاصل الجمجمة</p> <p>مفاصل الحوض</p>	١ - المفاصل الثابتة	
	<p>عند حركة الرأس (العنق)</p>	المحوري	
	<p>مفصل الكتف</p>	الكروي	٢ - المفاصل المتحركة
	<p>مفصل الركبة والاصابع</p>	الرزبي	
	<p>مفصل المعصم وفقرات الظهر</p>	الانزلاقي	

التاريخ	الدرس ٢٠	الجهاز العصبي
رقم الصفحة في الكتاب	١٠١-٩٨	خاص بالمعلم /

**أجهزة التنظيم تعمل على المحافظة على الاتزان الداخلي
 ** من امثلة الاتزان الداخلي - تنظيم معدل التنفس ونبضات القلب والهضم
 ** المنبه كل تغير داخل الجسم او خارجه ويتطلب استجابته

س ١ / **العصبون (الخلية العصبية)** : هي وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي

س ٢ / يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء الاتية : (راجع الشكل ١٥ ص ٩٩)

الاجزاء	رسم الخلية
١- جسم الخلية	
٢- الشجيرات العصبية	
٣- المحور الاسطواني	

س ٣ / ينقل العصبون رسائل تسمى **السيال العصبي** والذي يتحرك في اتجاه واحد .

س ٤ / هناك ثلاث أنواع من العصبونات (الخلايا العصبية) هي :

١- الحسية ٢- الحركية ٣- الموصلة

س ٥ / **الشق التشابكي** / المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه

س ٦ / يتكون الجهاز العصبي من قسمين :

١- الجهاز العصبي **المركزي** يتركب من أ- الدماغ ب- الحبل الشوكي

٢- الجهاز العصبي **الطرفي** يشمل جميع الاعصاب الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي

يتكون من الاعصاب الدماغية والاعصاب الشوكية

** الدماغ هو مركز تنظيم جميع الأنشطة الحيوية

س ٦ / يتكون الجهاز العصبي الطرفي من قسمين :

١- الجهاز العصبي **الجسمي** ينظم الأفعال الارادية

٢- الجهاز العصبي **الذاتي** ينظم الأفعال الإرادية

س ٧ / **رد الفعل المنعكس**: استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه . لا يستطيع التحكم فيه

التاريخ	الدرس ٢١	الحواس
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٦-١٠١	خاص بالمعلم /

*تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س ١ / اكمل الفراغات في جدول الحواس :

الحاسة	خصائصها
١- الجلد	يحتوي على مستقبلات حسية (خلايا حسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة وضغط
٢- العين (الابصار)	<ul style="list-style-type: none"> • القرنية هي مقطع شفاف في مقدمة العين ينفذ من خلاله الضوء فينكسر • الشبكية نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور <p>**تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا :</p> <p>أ- المخاريط ب- العصي</p> <p>**ملاحظة :- تكون الصورة المنقولة من الدماغ مقلوبة فيفسرها بصورتها الصحيحة</p> <p>(راجع الشكل ١٨ ص ١٠٢)</p>
٣- الاذن (السمع)	<ul style="list-style-type: none"> - الاذن مقسمة الى اجزاء ثلاثة : ١- الاذن الخارجية ٢- الاذن الوسطى ٣- الاذن الداخلية - تتكون الاذن الوسطى من طبلة الاذن وثلاث عظام صغيرة هي : المطرقة و السندان و الركاب - تتكون الاذن الوسطى من : أ- القوقعة تستجيب للصوت ب- القنوات الهلالية لها دور في توازن الجسم <p>(راجع الشكل ١٩ ص ١٠٣) (راجع الشكل ٢٠ ص ١٠٣)</p>
٤- الانف (الشم)	يحتوي على مستقبلات حسية (المستقبلات الشمية) تستجيب للرائحة
٥- التذوق (اللسان)	- تشكل البراعم الذوقية الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية

س ٢ / **المنبهات** هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

التاريخ	تقوم	أجهزة الدعامة والحركة والاستجابة
رقم الصفحة في الكتاب	١١٣-٨٤	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	<u>نخاع العظم</u>
2	توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في							
A	المرفق	B	العنق	C	<u>الجمجمة</u>	D	لا شيء مما سبق	
3	أي الأجزاء التالية جزء من الاذن الوسطى							
A	المطرقة	B	السندان	C	الركاب	D	<u>جميع ما سبق</u>	
4	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور هو							
A	القرنية	B	<u>الشبكية</u>	C	العدسة	D	الاذن	
5	المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه							
A	السيال العصبي	B	<u>الشق التشابكي</u>	C	الشجيرات العصبية	D	لا شيء مما سبق	
6	حزمة من الانسجة الصلبة تربط بين عظمتين							
A	الاورتار	B	<u>الاربطة</u>	C	المفاصل	D	لا شيء مما سبق	

س ٢ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات اذكرها ؟

- ١- البشرة ٢- الادمة ٣- الخلايا الدهنية

س ٤ / اذكر أنواع العضلات في جسم الانسان ؟

- ١- إرادية
٢- لا إرادية

س ٥ / مما يتركب الجهاز العصبي ؟

- ١- العصبي المركزي
٢- العصبي الطرفي

س ٥ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

11	صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لون	<u>الميلانين</u>
12	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف اطراف العظم	<u>الغضروف</u>
13	غشاء صلب يغلف سطح العظم	<u>السمحاق</u>
14	الوحدة الوظيفية الأساسية في جسم الانسان	<u>الخلية العصبية</u>

التاريخ	الدرس ٢٢	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٠٦	خاص بالمعلم /

وظائفه	الجهاز
يرسل رسائل كيميائية عبر الدم في انسجة الجسم . <u>الاستجابة غير سريعة</u>	الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)
يرسل سيالات عصبية سريعة من والى الدماغ وتكون <u>الاستجابة سريعة</u>	الجهاز العصبي

س٢ / الهرمونات هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء الى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا الدم

س٣ / أنواع الغدد نوعان اذكرها :

نوع الغدة	تعريفها	مثال
الغدد القنوية	تصب إفرازها في انبوب	الغدد العرقية و اللعابية
الغدد غير قنوية (الصماء)	تصب إفرازها في الدم مباشر	النخامية و الكظرية

س٤ / عدد وظائف الغدد الصماء ؟

- ١- تنظيم البيئة الداخلية في الجسم
- ٢- تشجيع النمو
- ٣- التكيف مع الضغط النفسي
- ٤- تنظيم عمل الجهاز الدوراني و الهضمي

التاريخ	الدرس ٢٣	الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٢٢	خاص بالمعلم /

س ١ / ضع الغدة المناسبة أمام عملها :

الغدة	عملها
<u>السنوبرية</u>	تنظيم عملية النوم
<u>النخامية</u>	تنظيم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
<u>الزعرية</u>	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
<u>الخصيتان</u>	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية ولها دور في إنتاج الحيوانات المنوية
<u>الدرقية</u>	تتحكم في ايونات الكالسيوم وتعزز نمو الجهاز العصبي
<u>جارات الدرقية</u>	تنظم مستوى الكالسيوم ولها دور في نقل السبالات العصبية
<u>الكظرية</u>	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
<u>البنكرياس</u>	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم
<u>المبايض</u>	مسؤولة عن الصفات الجنسية الانثوية . وتنظم الدورة التكاثرية لدى الانثى

س ٢ / تعتبر الغدة النخامية اهم الغدد الصماء علل ؟

لانها تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية الأخرى

س ٣ / نظام التغذية الراجعة السلبي هي نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها

الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة

ومن امثلتها عملية تنظيم مستوى السكر في الدم

التكاثر و الغدد الصماء	الدرس ٢٤	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٢٢-١٢٤	رقم الصفحة في الكتاب

- س ١ / **التكاثر** عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها
- س ٢ / تعمل هرمونات الغدة **النخامية** على إنتاج البويضة والحيوانات المنوية
- س ٣ / البويضة والحيوانات المنوية لها دور في نقل **المادة الوراثية** من جيل الى اخر

س ٤ / يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

- أ - أعضاء خارجية وهي : **القضيب و الصفن** (يحتوي على خصيتين)
- ب - أعضاء داخلية وهي : **القناة المنوية و الحويصلات المنوية** و غدة البروستات

س ٥ / **الحيوان المنوي** : يتكون من رأس و ذيل ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة وهي **الخلايا التناسلية الذكرية** .

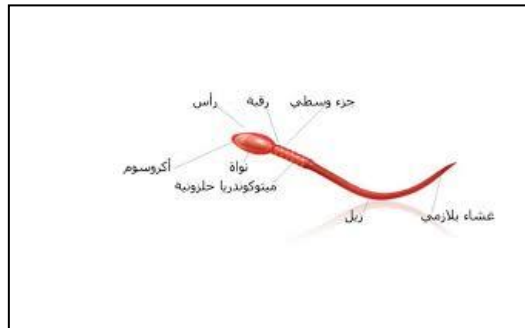
س ٦ / **السائل المنوي** : هي خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

س ٧ / **الحويصلة المنوية** : توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

س ٨ / يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الاحليل ومع ذلك لا يختلطان ؟ علل

بسبب وجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول اثناء خروج السائل المنوي

س ٩ / انظر الشكل التوضيحي للحيوان المنوي في الرسمة التالية :



التكاثر و الغدد الصماء	الدرس ٢٥	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٢٥ - ١٣٠	رقم الصفحة في الكتاب

*المبيضان هما الأعضاء الجنسية الانثوية ، وينتجان بويضة كل شهر بالتناوب

س ١ / ضع المصطلح أمام التعريف المناسب :

التعريف	المصطلح
الخلية التناسلية الانثوية	البويضة
دورة شهرية تنضح خلالها البويضة ، لتخرج من المبيض إلى قناة البيض	الاباضة
كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى	الرحم
التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الانثوي ، ومدتها ٢٨ يوم	الدورة الشهرية
قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)	المهبل
مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة	سن اليأس
تدفق الدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا ناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم	الحيض

ملاحظة * تحدث الاباضة بعد ١٤ يوم من بدء الدورة

س ٢ / متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

يحدث اذا لم يحصل تخصيب للبويضة

س ٣ / أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية :-	
يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)	الطور الاول
المهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح	الطور الثاني
استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزا لحماية الجنين وتغذيته	الطور الثالث

راجع الشكل رقم ٧ صفحة ١٢٧

التاريخ	الدرس ٢٦	مراحل حياة الانسان
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٢-١٣٥	خاص بالمعلم /

س ١ / **الاخصاب** عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة ويحدث في قناة البيض

س ٢ / **الزيجوت** (البويضة المخصبة) هي خلية ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة

س ٣ / قارن بين مايلي ؟		
وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟	اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتفصل الى خليتين كل خلية تمثل جنين	اتحاد حيوانان منويان مختلفين مع بويضتين مختلفتين ينتج عنه بويضتين مخصبتين كل منها تمثل جنين
المادة الوراثية فيه	نفسها	مختلفة

س ٤ / في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث) علل ؟

لان اصلهم بويضة مخصبة واحدة ناتجة من اتحاد حيوان منوي مع بويضة

س ٥ / **الحمل** : الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى الولادة ، وتتراوح فترته ٣٨ - ٣٩ اسبوع

س ٦ / تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أيام ، تشعر الام بحركة الجنين في الشهر **الثالث** ، يبدأ القلب ينبض خلال اول شهرين ، يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر **الرابع**

س ٧ / **الكيس الامنيوني (الرهلي)** : غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث .

س ٨ / **الطلق** هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة

س ٩ / العملية القيصرية هي **عملية جراحية في جدار بطن الام لاستخراج الجنين**

س ١٠ / **السرة** : هي مكان او اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين

التاريخ	الدرس ٢٧	مراحل الحياه بعد الولادة
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٦-١٣٩	خاص بالمعلم /

س٣ / حدد المراحل العمرية التي يمر بها الانسان بعد الولادة ؟

المرحلة	العمر	التغيرات التي تحدث
الطفولة المبكرة	اول ١٨ شهر	يحتاج الى من يراه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
الطفولة	الى ١٢ عام	يستطيع التحكم بالاجراخ ، ونطق بعض الجمل
المراهقة	من ١٢ الى ١٨ عام	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي ، وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه و زيادة حجم الثديين لدى الاناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادر على التكاثر
الشباب	من ١٨ الى ٤٥ عام	آخر مراحل التطور ، ويتوقف نمو العضلات والهيكال العظمي
متوسط العمر	من ٤٥ الى ٦٠ عام	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
الشيخوخة	أكبر من ٦٠ عام	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

ختاماً الحمد لله رب العالمين

التاريخ	تقويم	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٤٥	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	A	B	C	D	المهبل	قناة البيض	الرحم	المبيض	المهبل
2	A	B	C	D	قناة البيض	المهبل	الرحم	المعدة	المهبل
3	A	B	C	D	دورة الحيض	الإخصاب	الاباضة	البلوغ	دورة الحيض
4	A	B	C	D	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الاول
5	A	B	C	D	الصفن	البويضة	الحيوان المنوي	لا شيء مما سبق	الصفن

س٢ / اذكر اربع من الغدد الصماء؟

- ٢- النخامية ٢- الكظرية ٣- الصنوبرية ٤- البنكرياس

س٣ / كيف يحدث التوائم المتماثلة؟

اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتنقسم الى خليتين كل خلية تمثل جنين

س٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة؟

1	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الارض	التكاثر
2	تصب افرازتها في الدم مباشرة	الغدد الصماء
3	الفترة الواقعة بين اخصاب البويضة حتى الولادة	الحمل
4	خليط من الحيوانات المنوية والسائل	السائل المنوي

مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات اللاوعائية اللابذرية	(١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٢٠ - ١٨	اليوم : التاريخ :

س ١ - من الخصائص العامة للنباتات :

١ - تختلف أحجام النباتات .
٢ - لها القدرة على التكيف في البيئات المختلفة .

س ٢ - تصنف المملكة النباتية إلى قسمين :

أ- **النباتات الوعائية** : تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء و المواد الغذائية.
ب- **النباتات اللاوعائية** : لا تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل لنقل الماء و المواد الغذائية.

النباتات اللاوعائية اللابذرية

س ١ - من الخصائص العامة للنباتات اللاوعائية اللابذرية:

١ - حجمها صغير
٢ - تعيش في المناطق الرطبة
٣ - تتكاثر بواسطة الأبواغ
٤ - تحتوي على أشباه جذور و سيقان و أوراق.

س ٢ - أنواع النباتات اللاوعائية اللابذرية هي :

١ - **الحزازيات** : (معظم النباتات اللاوعائية منها ، تحتوي تراكيب كأسية الشكل بداخلها الأبواغ)
٢ - **حشيشة الكبد** : (سُميت بهذا الاسم لأنها يُعتقد قديماً أنها مفيدة في علاج الكبد)
٣ - **العشبة ذات القرون** : (سُميت بهذا الاسم لان التراكيب التي تنتج الابواغ بشكل قرن الماشية)

س ٣ - أكمل الفراغات التالية بما يناسب :

▪ **الأنواع الرائدة** : هي المخلوقات الحية التي تنمو أولاً في البيئات الجديدة أو غير المستقرة .
▪ تعتبر **الحزازيات** من أوائل النباتات التي تنمو في البيئات الجديدة أو غير المستقرة .

س ٤ - تعد النباتات الأولية مهمة في البيئات غير المستقرة . **علل**

لان لها قدرة على تحطيم الصخور مما يكون تربة جديدة كافية لتسطيع مخلوقات حية الانتقال لها

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات اللاوعائية اللابذرية	(٢)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٢١ - ٢٤	اليوم : التاريخ :

س١- من الخصائص العامة للنباتات الوعائية اللابذرية :

- ١- تتكاثر بواسطة **الابواغ**.
- ٢- تستطيع النمو طولاً و سمكاً.
- ٣- تحتوي أنسجة **وعائية أنبوبية** الشكل تنقل الماء والأملاح و الغذاء.

س٢- أنواع النباتات الوعائية اللابذرية هي :

- ١- **السرخسيات** - أكبر مجموعات النباتات الوعائية اللابذرية
اوراقها تسمى السعف و توجد عليها الابواغ
- ٢- **حزازيات قدم الذئب** - توجد الابواغ في قمة الساق
مهدةة بالانقراض في بعض المناطق **علل**
- ٣- **ذيل الحصان** - يحتوي على الساق على مادة السيلكا و تستخدم في تلميع الاواني
بسبب كثرة استخدامها في تصنيع أكاليل الورد و أغراض الزينة

س٣- تستطيع السرخسيات النمو طولاً و سمكاً . **علل**

لأنها تحتوي أنسجة وعائية توزع الماء و الغذاء الى جميع الخلايا

س٤- الخث : مادة ناتجة من تحول بقايا نباتات المستنقعات بسبب تعرضها لضغط و حرارة مع مرور الزمن.

س٥- من فوائد الخث : يستخدم كوقود و تحسين التربة

من استخدامات النباتات الوعائية اللابذرية : تستخدم كغذاء - تصنيع السلال

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات البذرية - تركيبها	(٣)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٢٥ - ٢٨	اليوم : التاريخ :

س١- من الخصائص العامة للنباتات البذرية :

- تتكاثر بواسطة **البذور** - تحتوي أنسجة **وعائية** للنقل - لها جذور و **سيقان** و **أوراق** حقيقية

س٢- تصنف النباتات البذرية إلى مجموعتين :

- أ- النباتات معراة البذور ب - النباتات مغطاة البذور
- ❖ وظيفة الأوراق هي : **صنع الغذاء** بواسطة عملية البناء الضوئي.

س٤- حدد طبقة الورقة المناسبة :

راجع شكل ص ٢٥

الخصائص	الطبقة
طبقة رقيقة تغطي الورقة و تحميها ، و يغلفها طبقة الكيوتيكل حتى تقلل من فقد الماء.	البشرة
تحتوي على فتحات صغيرة تسمى الثغور و يتحكم بها خليتان حارستان	الطبقة العمادية
طبقة تحتوي على عدد كبير من البلاستيدات الخضراء لصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي.	الطبقة الاسفنجية
تتكون من خلايا يفصل بينها فراغات هوائية ، تحتوي على عروق من الانسجة الوعائية	

س٥- اذكر بعضا من وظائف السيقان :

- تحمل الفروع و الاوراق و الثمار - نقل الماء و المواد الغذائية بين الاوراق و الجذور

س٦- من أنواع السيقان :

١- **العشبية** : (طرية و خضراء كالنعناع)

٢- **الخشبية** : (قاسية و صلبة كالاشجار و يصنع منها الاثاث)

س٧- من وظائف الجذور :

- امتصاص الماء و الأملاح و الاكسجين من التربة - **تثبيت النبات في التربة** - **تخزين الغذاء كالجذر**

س٨- حدد نوع النسيج الوعائي (الكامبيوم - اللحاء - الخشب)

راجع شكل ص ٩٦

الخصائص	النسيج
نقل الماء و الأملاح المعدنية إلى أجزاء النبات	الخشب
نقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات	اللحاء
يصنع الخشب و اللحاء	الكامبيوم

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات البذرية - أنواعها	(٤)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٣٢ - ٢٩	اليوم : التاريخ :

النباتات معراة البذور

س١- **النباتات معراة البذور** : نباتات و عائية بذورها غير محاطة بثمار (معظمها معمرة)

س٢- ضع علامة √ أمام العبارة الصحيحة و علامة x أمام العبارة الخاطئة :

النباتات معراة البذور له قدرة على تكوين أزهار × ليس لها قدرة على تكوين أزهار
المخروطيات أكثر أنواع معراة البذور شيوعاً و عدداً √

س٣- أكمل الفراغات التالية :

- من أمثلة المخروطيات نبات : **الصنوبر** و العرعر
- تعتبر المخاريط تراكيب **التكاثر** في المخروطيات

س٤- ما سبب تسمية معراة البذور بهذا الاسم ؟ **لأن بذورها غير محاطة بثمار**

النباتات مغطاة البذور

س١- **النباتات مغطاة البذور** : نباتات و عائية تكون أزهاراً ، و تتكون بذورها داخل الثمار.

س٢- **النباتات مغطاة البذور** تكون قسم النباتات **الزهريّة**

س٣- تصنف مغطاة البذور إلى مجموعتين : أ- **ذات الفلقة الواحدة** ب- **ذات الفلقتين**

س٤- أعضاء التكاثر في النباتات المغطاة البذور هي **الازهار**

س٥- تنمو بعض أجزاء الزهرة إلى **ثمرة**

س٦- **الفلقة** : جزء من البذرة يخزن الطعام اللازم لنمو الجنين

س٧- اكمل المقارنة التالية :

راجع شكل ١٥ ص ٣١

ذات الفلقتين	ذات الفلقة الواحدة	وجه المقارنة
تتكون من فلقتين	تتكون من فلقة واحدة	البذور
مسطح	رفيعة و طويلة	شكل الورقة
ذات عروق متشابكة	ذات عروق متوازية	الحزم الوعائية (العروق)
التفاح و البرتقال و الفول	القمح و الذرة	الأمثلة
		الورقة

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
النباتات البذرية – دورة حياتها	(٥)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٣٣-٣٢	اليوم : التاريخ :

س١- تقسم النباتات مغطاة البذور حسب دورة حياتها (مدة نموها) إلى :

قصير الأجل	تصبح نباتا ناضجا في أقل من شهر
النباتات الحولية	تنمو البذور و تكتمل دورة حياتها خلال سنة واحدة
النباتات ذات الحولين	تكتمل دورة حياتها خلال سنتين
النباتات المعمرة	تحتاج لاكثر من سنتين لتنمو و تنضج وهي نوعين : أ- العشبية ب- الخشبية

س٢- من فوائد النباتات معراة البذور :

- ١- إنتاج الخشب و صناعة الورق
- ٢- صنع الصابون و الدهان و الأدوية
- س٣- من فوائد النباتات مغطاة البذور:

- ١- مصدر للغذاء
- ٢- مصدر للألياف لصناعة الملابس

س٤- اكمل المقارنة التالية :

معراة البذور	وجه المقارنة	مغطاة البذور
غير محاطة بالثمار	البذور	محاطة بالثمار
المخاريط	تركيب التكاثر	الأزهار
إبرية الشكل	شكل الاوراق	لها أشكال مختلفة
الصنوبر و العرعر	أمثلة	القمح و البرتقال

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤ هـ	الدرجة	٢٠
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			
اختبار الفصل التاسع (النباتات) نموذج رقم (١)					
اسم الطالب	.....				( )

س١ / حدد الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة درجة واحدة)

1	ما الفتحات الصغيرة الموجودة على سطح الورقة ومحاطة بخلايا حارسة؟	A	<u>الثغور</u>	B	الريزومات	C	الكيوتيكل	D	البذور
2	أي مما يلي يوجد في السرخسيات؟	A	<u>الابواغ</u>	B	المخاريط	C	الريزومات	D	البذور
3	أي أجزاء النباتات يعمل على تثبيته في التربة؟	A	الأوراق	B	الساق	C	<u>الجزور</u>	D	لا شيء مما سبق
4	يتكون معظم اللحاء والخشب الجديد للنبات في:	A	الخشب	B	اللحاء	C	<u>الكامبيوم</u>	D	الكيوتيكل
5	ما مجموعة النباتات التي يبلغ سمكها بضع خلايا فقط؟	A	مغطة البذور	B	السرخسيات	C	<u>الجزازيات</u>	D	معرفة البذور
6	أي مما يلي نباتات وعائية لا بذرية؟	A	حشيشة الكبد	B	الجزازيات	C	<u>ذيل الحصان</u>	D	الصنوبر
7	أي النباتات التالية لها تراكم تنقل عن طريقها الماء والأملاح والمواد الأخرى؟	A	<u>الوعائية</u>	B	اللاوعائية	C	الجزازيات	D	السرخسيات
8	أي أجزاء الورقة يحدث فيها معظم مراحل عملية البناء الضوئي؟	A	البشرة	B	الثغور	C	الكيوتيكل	D	<u>الطبقة العمادية</u>

س٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

م	العبارة	صح / خطأ
١	النباتات الزهرية هي أكثر النباتات عدداً على سطح الأرض.	<u>صح</u>
٢	جميع النباتات الدائمة الخضرة هي من الصنوبريات، ومنها الصنوبر والتنوب.	<u>خطأ</u>
٣	الأوراق والجزور والسيقان من أجزاء النباتات الوعائية.	<u>صح</u>
٤	الفحم الحجري ما هو إلا أحافير ناتجة عن النباتات اللابذرية.	<u>خطأ</u>
٥	النباتات اللاوعائية تكون أحياناً أول النباتات التي تنمو في البيئات التي تعرضت للدمار.	<u>صح</u>
٦	تكيفت بعض أنواع الجزازيات للنمو في الصحراء.	<u>خطأ</u>
٧	تنتمي جميع أنواع الأقحوان إلى النوع نفسه.	<u>صح</u>
٨	تحتوي بعض النباتات على خلايا متخصصة تنقل الماء من الجذور إلى الأوراق.	<u>خطأ</u>
٩	الطبقة الشمعية في النباتات تقلل من عملية تبخر الماء.	<u>صح</u>
١٠	النباتات جميعها لها جذور وسيقان وأوراق.	<u>خطأ</u>

س٣ / أجب على السؤال التالي :-

نبات يخزن كميات كبيرة من الماء في أوراقه وساقه وجذوره. * ما البيئة التي يعيش فيها النبات؟ (درجتان)

ينمو في بيئة جافة

مستوى الطالب	□ ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	□ ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	□ ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	□ ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
موارد البيئة	(٦)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٤٥-٤٤	اليوم : التاريخ :

س١- اكمل الفراغات التالية :

المصطلح	تعريفه	أمثله
الموارد الطبيعية	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله - سبحانه و تعالى - و الضرورية لبقاء المخلوقات الحية.	ضوء الشمس و الماء المحاصيل الزراعية و النفط
الموارد المتجددة	هي أي مورد طبيعي يعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة	ضوء الشمس و الماء المحاصيل الزراعية و الهواء
الموارد غير المتجددة	الموارد الطبيعية التي تستهلك بسرعة أكبر من سرعة تعويضها	النفط و المعادن

س٣- يعتبر النفط من الموارد الطبيعية غير المتجددة

علل

لأنه يحتاج الى ملايين السنين حتى يتكون من جديد

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الوقود الاحفوري و بدائله	(٧)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٥٤-٤٦	اليوم : التاريخ :

الوقود الاحفوري : اصله مخلفات المخلوقات الحية (نبات أو حيوان) تعرضت للضغط و الحرارة ملايين السنين

س١- من أشكال الوقود الاحفوري :

١- النفط ٢- الفحم الحجري ٣- الغاز الطبيعي

س٢- من عيوب الوقود الاحفوري :

أو (الاسباب التي تدعو إلى تقليل استخدام الوقود الاحفوري و البحث عن بدائل للطاقة) :

١- مصدر غير متجدد ٢- ارتفاع سعره ٣- يسبب التلوث

س٣- اذكر بعض السلوكيات التي تساعد في التقليل من استخدام الوقود الاحفوري :

١- تقليل من استخدام الكهرباء ٢- استخدام وسائل النقل العام و المشي و الدراجات

س٤- اكمل الفراغات فيما يلي : **(بعضا من بدائل الوقود الاحفوري)**

تعريفه	الطاقة البديلة
طاقة غير ملوثة و متجددة	الطاقة الناتجة عن طاقة المياه الساقطة
طاقة غير ملوثة - استخدمها قليل	الطاقة الناتجة عن استمرارية الرياح
تنتج طاقة كبيرة - طاقة غير ملوثة	طاقة ناتجة عن انوية الذرات المشعة
فضلات مشعة خطيرة - غير متجددة	طاقة مصدرها أشعة الشمس
أهم مصادر الطاقة - طاقة متجددة	طاقة الحرارة الموجودة في باطن الارض
طاقة متجددة - استخدامها قليل	طاقة ناتجة من حركة المد و الجزر

ملحوظة : معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر متجددة لا تنضب بمشيئة الله

س٤- الطريقتان الوحيدتان المستخدمتان في استغلال الطاقة الشمسية هما :

١- تدفئة المنازل ٢- الخلايا الشمسية

س٥- كيف تعمل الاقمار الصناعية و المركبات الفضائية ؟

بواسطة الخلايا الشمسية التي تحول ضوء الشمس الى طاقة كهربائية

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
التلوث و حماية البيئة	(٨)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٥٥ - ٥٦	اليوم : التاريخ :

س ١- من أنواع التلوث في البيئة :

١- تلوث الهواء ٢- تلوث الماء ٣- تلوث التربة

س ٢- الملوثات هي : مواد تلوث البيئة

س ٣- من أسباب تلوث الهواء :

١- دخان المصانع والمركبات ٢- الحرائق ٣- البراكين

س ٤- الضباب الدخاني يتكون من تفاعل أشعة الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود

س ٥- من المشاكل الصحية التي يسببها الضباب الدخاني :

١- التهاب العيون ٢- صعوبة التنفس

س ٦- من المشاكل البيئية الناتجة عن تلوث الهواء :

١- المطر الحمضي ٢- الاحتباس الحراري ٣- ثقب طبقة الازون

س ٧- المطر الحمضي : هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي

س ٨- تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH ودرجة حموضته أقل من ٥,٦

س ٩- من تأثيرات المطر الحمضي على البيئة :

١- ينزع المواد المغذية في التربة مما يؤدي الى موت النباتات

٢- يؤثر في حمضية البحيرات مما يسبب موت المخلوقات الحية

س ١٠- من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :

١- الكبريت ٢- أكاسيد النيتروجين

س ١١- اذكر بعض طرق تقليل تشكل المطر الحمضي:

١- استخدام الوقود الخالي من الكبريت مثل الغاز الطبيعي

٢- استخدام مرشحات الهواء لمنع وصول ثاني أكسيد الكربون للغلاف الجوي

٣- المشي و التقليل من استخدام السيارات

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الاحتباس الحراري + استنزاف طبقة الأوزون	(٩)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٥٩ - ٥٧	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب :

الخصائص

المصطلح

الاحتباس الحراري هو احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس

الغازات الدفيئة الغازات التي تحجز الحرارة ، و من أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون

الدفيئة هي ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض بسبب زيادة تركيز الغازات المسببة للاحتباس الحراري

ملاحظة : الاحتباس الحراري يمنع من انخفاض درجة حرارة الأرض لدرجة قد تجعل الحياة عليها مستحيلة

س٢- من تأثيرات الاحتباس الحراري على البيئة :

١- تغير نمط سقوط الامطار مما يؤثر على أنواع المحاصيل الزراعية

٢- انصهار الثلوج القطبية مما يؤدي الى ارتفاع مستوى سطح البحر و غرق المناطق الساحلية

٣- تزداد العواصف الأعاصير ٤- انتشار الأمراض كالملاريا بسبب ارتفاع الحرارة

س٣- ثقب الأوزون : هو انخفاض مستوى سمك طبقة الأوزون فوق القطبين خلال موسم الربيع

س٤- سبب حدوث ثقب الأوزون :

تفاعل الغازات الناتجة من أجحزة التبريد مع طبقة الأوزون مما يؤدي الى تحطيم جزيئات الأوزون

س٥- يعد الأوزون شكلا من الاكسجين ، ويتكون من جزيء الأوزون من ثلاث ذرات من الأكسجين

س٦- توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ٢٠ كم من سطح الرض

س٧- أهمية طبقة الأوزون : تمتص بعضا من أشعة الشمس الضارة (الأشعة فوق البنفسجية) التي تعمل على تحطيم الخلايا.

س٨- ما الفرق بين

الأوزون في طبقات الجو القريبة من سطح الأرض
ينتج عندما يحرق الوقود الاحفوري

الأوزون في طبقة الجو العليا

ينتج من تفاعل الأكسجين مع أشعة الشمس

كيف يتكون ؟

ضار / يسبب أمراض في الرئتين و تساقط أوراق بعض النباتات

مفيد / يحمي المخلوقات الحية التي تعيش على الأرض من تأثير الأشعة الضارة (فوق البنفسجية)

ما دوره ؟

س٩- من ملوثات الهواء داخل المباني :

١- غاز أول أكسيد الكربون : (غاز سام ينتج عن احتراق الوقود ، لا لون له و لا رائحة لذا يستخدم أجهزة إنذار للكشف عنه)

٢- غاز الرادون : (غاز مشع يسبب سرطان الرئة ، لا لون له و لا رائحة لذا يستخدم أجهزة إنذار للكشف عنه)

ملحوظة : من ملوثات الهواء في المباني : دخان السجائر و الغازات الناتجة عن الدهان وآلات التصوير و زيادة نسبتها يؤدي الى أمراض خطيرة

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
تلوث الماء + تلوث التربة	(١٠)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٦٠ - ٦٣	اليوم : التاريخ :

س١- من طرق وصول الملوثات للماء (مصادر تلوث الماء):

١- الأمطار تجرف (تحمل) الملوثات الموجودة على الأرض الى المسطحات المائية

٢- تصريف المياه المعالجة وفضلات المصانع الى مجاري المياه

٣- رمي الفضلات و النفايات في البحار و الأنهار

س٢- اكمل الفراغات في الجدول :

نوع الماء	مصادر تلوثه
المياه السطحية	-تسرب الأسمدة الكيميائية تسبب موت الاسماك و انتقال الضرر الى حيوانات أخرى -زيادة عدد الطحالب بسبب الأسمدة يؤدي الى نقص نسبة الاكسجين في الماء
مياه المحيط	-تصريف مياه الصرف الصحي الى الشواطئ يؤدي الى تلوث المحيط -تسرب النفط من السفن
المياه الجوفية	-تسرب المواد الكيميائية المخزنة تحت الأرض يؤدي الى تلوث المياه الجوفية

س٣- **التعرية** : هو عملية حركة التربة من مكان الى آخر . و تسمى أيضا بـ (فقدان التربة)

س٤- من عوامل (أسباب) فقدان التربة و التعرية :

١- **الأمطار** ٢- **الرياح**

س٥- من طرق تقليل عملية تعرية التربة : **زراعة النباتات**

ملحوظة : من مصادر تلوث التربة : ١- تساقط ملوثات الهواء على الأرض ٢- ترسب ملوثات الماء في التربة

س٦- كيف يتم التخلص من النفايات الصلبة و القمام ؟

بواسطة دفنها في مكاب النفايات التي يجب أن تكون معزولة جيدا

س٧- **النفايات الخطرة** : هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الانسان أو التسمم للمخلوقات الحية.

س٨- من أمثلة النفايات الخطرة :

١- **المبيدات الحشرية** ٢- **النفايات الطبية** ٣- **الفضلات المشعة**

س٩- لا تدفن النفايات الخطرة مع القمام في مكاب النفايات **علل**

حتى لا تتسرب الى التربة و المياه السطحية أو المياه الجوفية

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
حماية الموارد الطبيعية	(١١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٦٣ - ٦٨	اليوم : التاريخ :

س١- من وسائل (طرق) حماية الموارد الطبيعية :

١- ترشيد الاستهلاك ٢- إعادة الاستخدام ٣- التدوير

س٢- اكتب المصطلح المناسب من وسائل (طرق) حماية الموارد الطبيعية :

المصطلح	تعريفه	أمثله
ترشيد	تقليل استخدام الموارد الطبيعية	-المشي على القدمين عند التنقل -تقليل استخدام الكهرباء
الاستهلاك	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها .	-التبرع بالملابس الزائدة ليستخدمها غيرك -استخدام الأطباق التي تستعمل أكثر من مرة بلا الأطباق الورقية
إعادة الاستخدام	نتيجة العملية : (لا يتغير شكل المادة)	-تحويل الأوراق الجافة و قشور الفواكه إلى سماد -تحويل حديد العلب و المركبات الى حديد صلب يستخدم في البناء
التدوير	شكل من أشكال إعادة الاستخدام التي تحتاج إلى إعادة معالجة ، أو إعادة تصنيع الأشياء أو الموارد الطبيعية	-تحويل الورق الى ورق صحي و ورق جرائد
	نتيجة العملية : (يتغير شكل المادة)	

س٣- من المواد التي يمكن تدويرها :

البلاستيك و المعادن و الورق و الزجاج

علل

س٤- يعتبر البلاستيك من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير

لان البلاستيك يوجد عدة أنواع مستخدمة منه

س٥- من الموارد الطبيعية التي نحميها من خلال تدوير الورق:

١- النباتات ٢- المياه ٣- النفط

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤هـ	الدرجة	٢٠
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			
اختبار الفصل العاشر (موارد البيئة وحمايتها) نموذج رقم (١)					
اسم الطالب	.....				( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة :- (كل فقرة درجة واحدة)

1	عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله سبحانه والضرورية لبقاء المخلوقات الحية هي ؟	A	النفائيات الخطرة	B	<u>الموارد الطبيعية</u>	C	الاحتباس الحراري	D	المطر الحمضي
2	الطاقة الناتجة عن استثمار الرياح في تحريك توربينات متصلة بالمولدات هي :	A	الطاقة النووية	B	الطاقة الشمسية	C	<u>طاقة الرياح</u>	D	طاقة الحرارة الجوفية
3	الطاقة الحرارية الموجودة في القشرة الأرضية هي :	A	الطاقة النووية	B	الطاقة الكهرومائية	C	طاقة الرياح	D	<u>طاقة الحرارة الجوفية</u>
4	طاقة ناتجة من انشطار انويه ذرات اليورانيوم ؟	A	<u>الطاقة النووية</u>	B	الطاقة الكهرومائية	C	طاقة الرياح	D	طاقة الحرارة الجوفية
5	هي حموض قوية ناتجة عن تفاعل ملوثات الهواء مع الماء الموجود في الغلاف الجوي :	A	النفائيات	B	التلوث	C	<u>المطر الحمضي</u>	D	الاحتباس الحراري
6	هي الفضلات التي تسبب الضرر لصحة الإنسان أو التسمم للمخلوقات الحية :-	A	<u>النفائيات الخطرة</u>	B	التلوث	C	المطر الحمضي	D	الموارد الطبيعية
7	تقليل استخدام الموارد الطبيعية مثل المشي على القدمين عند التنقل عبارة عن :	A	<u>الترشيد</u>	B	إعادة الاستخدام	C	التدوير	D	التلوث
8	استخدام المواد مرة أخرى دون إجراء أي عمليات معالجة لها :	A	الترشيد	B	<u>إعادة الاستخدام</u>	C	إعادة التدوير	D	الموارد الغير متجددة

س ٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

م	العبارة	صح / خطأ
١	تمتاز الخلايا الشمسية بصغرهما وسهولة استخدامها ، ومن عيوبها غلاء ثمنها .	<u>صح</u>
٢	توجد طبقة الأوزون على ارتفاع ٤٠ كلم من سطح الأرض.	<u>خطأ</u>
٣	معظم مصادر الطاقة البديلة مصادر متجددة.	<u>صح</u>
٤	تقاس حموضة المطر الحمضي بمقياس PH ودرجة حموضته أقل من ٥,٦	<u>صح</u>
٥	من أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير الحديد.	<u>خطأ</u>
٦	من أشكال الوقود الاحفوري النباتات.	<u>خطأ</u>
٧	(الطاقة الكهرومائية) الطاقة الناتجة عن استثمار طاقة الماء الساقطة لتشغيل مولدات الكهرباء طاقة ملوثة	<u>صح</u>
٨	من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي :غاز ثاني أكسيد الكربون.	<u>خطأ</u>
٩	الطاقة الكهربائية التي يتم توليدها باستخدام الرياح تشكل نسبة كبيرة من الكهرباء المستخدمة في العالم	<u>خطأ</u>
١٠	تعتبر المياه أهم مصادر الطاقة التي لا تنضب .	<u>خطأ</u>

س ٣ / أجب على السؤال التالي :-

تكلم عن الاحتباس الحراري من حيث التعريف واهواره وطرق التقليل منه ؟ (درجتان)

الإجابة مفتوحة

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
درجة الحرارة و قياسها	(١٢)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٨٢ - ٨٥	اليوم : التاريخ :

س١- درجة الحرارة هي : مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزيئات.

س٢- تتمدد المواد عندما تزداد درجة حرارتها و تتقلص عندما تنخفض درجة حرارتها. **علل**

تشقق و تقوس الخرسانة عند ارتفاع درجة حرارة الجو **علل**

لانه عند ارتفاع درجة حرارة الجسم ما تزداد سرعة جزيئاته و تتباعد عن بعضها فيتمدد الجسم أو يتشقق

- و العكس عند انخفاض درجة الحرارة-

س٣- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة

✓ كلما زادت الطاقة الحركية للجزيئات زادت درجة الحرارة

✓ تتمدد اغلب المواد بالحرارة و تتقلص بالبرودة

× أكثر مقدار تمدد السوائل أقل من تمدد المواد الصلبة

س٤- يعتمد مقدار تمدد أو تقلص المواد على العوامل التالية :

١- نوع مادة الجسم ٢- مقدار التغير في درجة الحرارة

س٥- يعتمد مقياس الحرارة في عمله على : تمدد و تقلص المواد بانتظام مع الحرارة

س٦- من مقاييس الحرارة المستخدمة :

١- المقياس الفهرنهايتي ٢- المقياس السيليزي ٣- مقياس الكلفن

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
مقاييس الحرارة و التحويل بينها + الطاقة الحرارية	(١٣)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٨٥ - ٨٣	اليوم : التاريخ :

س١ / اكمل الفراغات في الجدول التالي :

مقياس درجة الحرارة	رمز الدرجة	درجة تجمد الماء	درجة غليان الماء	عدد الاجزاء بين درجتي التجمد و الغليان
الفهرنهايتي	°ف	٣٢	٢١٢	١٨٠
السييليزي	°س	صفر	١٠٠	١٠٠
الكلفن	°ك	٢٧٣	٣٧٣	١٠٠

س٢- امثله حسابية على التحويل بين مقاييس الحرارة :

التحويل القانون المستخدم مثال

درجة حرارة غرفة = ٦٨ °ف كم يساوي بالمقياس السيليزي ؟

$${}^{\circ}\text{س} = ({}^{\circ}\text{ف} - ٣٢) \left(\frac{5}{9}\right)$$

$${}^{\circ}\text{س} = ({}^{\circ}\text{ف} - ٦٨) \left(\frac{5}{9}\right) = ٣٦ \times \left(\frac{5}{9}\right) = ٢٠ {}^{\circ}\text{س}$$

درجة حرارة ماء = ٤٧ °س كم تساوي بالمقياس الفهرنهايتي ؟

$${}^{\circ}\text{ف} = ({}^{\circ}\text{س} - ٣٢) \left(\frac{9}{5}\right)$$

$${}^{\circ}\text{ف} = ({}^{\circ}\text{س} - ٤٧) \left(\frac{9}{5}\right) = ١٥ \times \left(\frac{9}{5}\right) = ٢٧ {}^{\circ}\text{ف}$$

درجة حرارة الجو = ١٧ °س كم تساوي بالمقياس الكلفن ؟

$${}^{\circ}\text{ك} = {}^{\circ}\text{س} + ٢٧٣ = ٢٧٣ + ١٧ = ٢٩٠ {}^{\circ}\text{ك}$$

$${}^{\circ}\text{س} = ({}^{\circ}\text{ف} - ٣٢) \left(\frac{5}{9}\right)$$

أو

$${}^{\circ}\text{س} = ({}^{\circ}\text{ف} - ٣٢) \left(\frac{5}{9}\right)$$

$${}^{\circ}\text{ف} = ({}^{\circ}\text{س} - ٣٢) \left(\frac{9}{5}\right)$$

أو

$${}^{\circ}\text{ف} = ({}^{\circ}\text{س} - ٣٢) \left(\frac{9}{5}\right)$$

$${}^{\circ}\text{ك} = {}^{\circ}\text{س} + ٢٧٣$$

من الفهرنهايتي الى السيليزي

من السيليزي لى الفهرنهايتي

من السيليزي الى الكلفن

س٣- **الصفر المطلق** : أقل درجة حرارة يمكن للأجسام ن تقترب منها في مقياس الكلفن

س٤- **الطاقة الحرارية** : مجموع طاقتي الوضع و الحركة لجميع جزيئات المادة

ملحوظة : كلما زاد عدد جزيئات المادة زادت الطاقة الحرارية للمادة

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الحرارة و طرق نقلها	(١٤)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٨٩ - ٨٦	اليوم : التاريخ :

س١- الحرارة : طاقة تنتقل من جسم الى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما

س٢- تعتمد الطاقة الحرارية التي تنتقل بين جسمين عند تلامسها على : الفرق بين درجتي حرارة الجسمين

س٣- تنتقل الطاقة الحرارية - دائما - من الجسم الاسخن الى الجسم الأبرد

ملحوظة : لا تنتقل الطاقة الحرارية بين جسمين متساويين في درجة الحرارة

س٤- يمكن أن تحدث عملية نقل الطاقة الحرارية بين الأجسام بثلاث طرق هي :

١- التوصيل ٢- الإشعاع ٣- الحمل

س٥- اكمل الجدول التالي بالمناسب :

طريقة نقل الحرارة	التعريف	مثال
التوصيل	انتقال الطاقة الحرارية عن طريق التلامس المباشر بين الاجسام	يحدث التوصيل عند تصادم جزيئات مادتين س / انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة و السائلة أسهل و أسرع من المواد الغازية ؟ علل لقرب جزيئاتها من بعض حيث تتصادم الجزيئات دون أن تقطع مسافات كبيرة
الإشعاع	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية	نقل الحرارة بالإشعاع يحدث في المواد الصلبة و السائلة و الغازية و في الفراغ
الإشعاع	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزيئات من مكان آخر داخل المادة	الاجسام الساخنة تصدر إشعاعا أكثر من الأجسام الباردة في الحمل الحراري الجزيئات الساخنة تصعد (أقل كثافة) و الجزيئات الباردة تنزل (أكثر كثافة) أنواع الحمل الحراري ١ / الحمل الحراري الطبيعي -المائع الساخن يصعد (أقل كثافة) و البارد ينزل (أكثر كثافة) طبيعيا من نتاج : حركة الرياح عند شاطئ البحر
		٢ / الحمل الحراري القسري يحدث بفعل قوة خارجية تؤثر في مائع و تحركه لكي ينقل الحرارة من الامثلة : المروحة في الكمبيوتر لتبريد القطع الداخلية

ملحوظة : المانع يمكن أن يكون سائلا أو غازا

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
المواصلات و العوازل الحرارية	(١٥)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٩١ - ٨٩	اليوم : التاريخ :

١- اكمل الجدول التالي بالمناسب :

العازل الحراري	المقارنة	الموصل الحراري
<p>مادة لا تنتقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة</p> <p>الزجاج و الهواء</p> <p>العزل الحراري للغازات و السوائل أفضل من المواد الصلبة</p> <p>تحتوي معظم المواد العازلة على فقاعات هوائية علل</p> <p>لان الهواء عازل جيد</p>	<p>التعريف</p> <p>مثال</p> <p>ملحوظة</p>	<p>أي مادة تنقل الطاقة الحرارية بسهولة</p> <p>الألمنيوم و النحاس</p> <p>-تعتبر الفلزات أفضل الموصلات الحرارية علل</p> <p>لان الكترولونات الفلزات ضعيفة الارتباط مع النواة فتكون حرة الحركة مما يمكنها من الانتقال الى ذرة أخرى و المساعدة في نقل الطاقة الحرارية</p>

س٢- يعتمد التغير في درجة حرارة جسم ما عند تسخينه على : **الحرارة النوعية لمادته**

س٣- **الحرارة النوعية** : هي مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة

ملحوظة : المواد ذات الحرارة النوعية العالية تحتاج الى طاقة حرارية أكبر لتغيير درجة حرارتها (تمتص الحرارة ببطء) مثل الماء
المواد ذات الحرارة النوعية المنخفضة تحتاج الى طاقة حرارية أقل لتغيير درجة حرارتها (تمتص الحرارة بسرعة) مثل الرمل

س٤- **التلوث الحراري** : هو الارتفاع في درجة حرارة الماء في منطقة ما ، و الناتج عن إضافة ماء حار إليه

س٥- من أضرار التلوث الحراري :

١- نقص الاكسجين بسبب زيادة استهلاكه من الاسماك مما يؤدي الى موت المخلوقات الحية

٢- زيادة حساسية المخلوقات الحية للموتات و الأمراض

س٦- من طرق خفض التلوث الحراري : تبريد الماء الحار قبل إلقائه في المسطحات المائية

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
المحركات الحرارية - آلة الاحتراق الداخلي	(١٦)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	٩٣ - ٩٢	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب نوع الطاقة فيما يلي :

الطاقة التي تحملها الأمواج الكهرومغناطيسية	الطاقة الإشعاعية
الطاقة المخزنة في نوى الذرات	الطاقة النووية
الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية	الطاقة الكيميائية

تذكر أن : قانون حفظ الطاقة ينص على (الطاقة - في حدود قدرة المخلوق - لا تفنى و لا تستحدث و لكن تتحول من شكل الى آخر)

س٢- الآلات المستخدمة في السيارات و المركبات تسمى بـ : **آلة الاحتراق الداخلي**

س٣- **المحرك الحراري** : آلة تحول الطاقة الحرارية الى طاقة ميكانيكية

س٤- من أشهر المحركات الحرارية آلة **الاحتراق الداخلي**

س٥- في آلة الاحتراق الداخلي يتم احتراق الوقود تدخل **حجرة** احتراق خاصة تسمى **الاسطوانة**

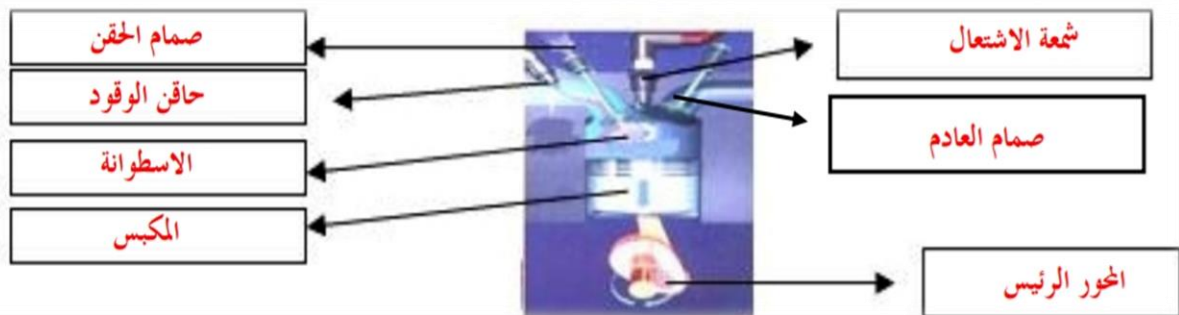
س٦- تحدث مراحل عمل آلة الاحتراق الداخلي في أربعة أشواط اكتبها مع الترتيب: **راجع** ٩٣ صفحة

الترتيب	الشوط	يحدث فيه
١	شوط الحقن	دخول الهواء و حقن الوقود داخل الاسطوانة
٢	شوط الاشتعال	احتراق الوقود و تتمدد الغازات الحارة ضاغطة المكبس الى أسفل فيدور المحور الرئيس
٣	شوط الضغط	ضغط مخلوط الهواء و الوقود
٤	شوط العادم	خروج الغازات الناتجة عن الاحتراق الى خارج الاسطوانة

س٧- محركات الديزل تعمل بدون شمعة الاحتراق (**علل**)

لان مزيج الهواء و الوقود يضغط في حجرة الاحتراق لدرجة عالية تجعل الوقود يشتعل دون الحاجة لشمعة الاحتراق

س٨- وضح البيانات المحددة على شكل آلة الاحتراق الداخلي :



موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الثلاجات	(١٧)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١٦٣ - ١٦٢	اليوم : التاريخ :

س١- فكرة عمل الثلاجات :

امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة و نقلها الى خارجها (الثلاجة آلة ناقلة للطاقة)

س٢- الكادة التي تنقل الطاقة الحرارية من داخل اثلاجة الى خارجها هي : سائل التبريد

س٣- يمر عمل الثلاجة بمرحلتين :

المرحلة	يحدث فيها
١ / امتصاص الطاقة الحرارية	يمر سائل التبريد عبر أنابيب داخل الثلاجة حيث ينخفض ضغطه و يتحول من سائل الى غاز و تنخفض درجة حرارته
٢ / فقدان الطاقة الحرارية	ثم يقوم بـ امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة فيصبح الغاز ادفأ يخرج غاز التبريد الدافئ من داخل الثلاجة ثم يمر عبر المضخة الضاغطة التي تضغطه فتصبح درجة حرارته أعلى من درجة حرارة الغرفة ثم يتدفق الغاز عبر أنابيب المكثف فيفقد طاقته الحرارية الى الهواء المحيط و يتحول الغاز الى سائل لتبدأ دورة جديدة

ملحوظة : مكيفات الهواء تعمل بنفس طريقة الثلاجة

س٤- ما دور المضخات الحرارية ؟

نقل الطاقة الحرارية من مكان الى آخر

س٥- قارن بين عمل المضخة الحرارية في الصيف و الشتاء

في الصيف	في الشتاء	الاستخدام
التبريد	التدفئة	كيف تعمل ؟
امتصاص الطاقة الحرارية من داخل المنزل ثم نقلها الى خارج المنزل لتفقد في الهواء المحيط	امتصاص الطاقة الحرارية من الملفات الحراري خارج المنزل ثم نقلها الى داخل المنزل لتفقد فيه	

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤ هـ	الدرجة	٢٠
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			
اختبار الفصل الحادي عشر (الطاقة الحرارية) نموذج رقم (١)					
اسم الطالب	.....				( )

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة :- (كل فقرة درجة واحدة)

1	ماذا يحدث لمعظم المواد عندما يتم تسخينها؟	A	تتقلص	B	تتبخر	C	تطفو	D	<u>تتمدد</u>
2	أي العمليات التالية تحدث عندما يتلامس جسمان مختلفان في درجتي حرارتهما؟	A	حمل حراري	B	تكثف	C	إشعاع	D	<u>توصيل حراري</u>
3	ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي؟	A	البخار	B	الماء الحار	C	<u>حرق الوقود</u>	D	التبريد
4	انتقال الطاقة الحرارية من الشمس إلى الأرض مثال على:	A	الحمل الحراري	B	<u>الإشعاع</u>	C	التمدد	D	التوصيل الحراري
5	يتجمد الماء في درجة حرارة ٣٢° على المقياس :	A	السلسيوس	B	<u>الفهرنهايتي</u>	C	الكفن	D	جميع ما سبق
6	يُسمى الجهاز المستخدم في قياس درجة الحرارة :	A	<u>الترمومتر</u>	B	البارومتر	C	الانيمومتر	D	الجول متر
7	طريقة انتقال الطاقة الحرارية من جهاز الحاسب الآلي بواسطة مروحة التبريد :	A	التوصيل	B	<u>الحمل القسري</u>	C	الحمل الطبيعي	D	الإشعاع
8	أي مما يلي يحدث فيه انتقال الطاقة الحرارية بالحمل طبيعياً :	A	تسخين قدر الطبخ على الفرن	B	<u>حركة الرياح عند شاطئ البحر</u>	C	ال تقريب يدك لنار مشتعلة	D	كَي الملابس بالمكوة الكهربائية

س ٢ / ظلّل رقم الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : (كل فقرة درجتان)

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)	رقم الإجابة
1	مادة لا تنتقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة	الإشعاع	<u>٤</u>
2	مجموع طاقتي الحركة و الوضع لجزيئات المادة	الحرارة النوعية	<u>٥</u>
3	مقياس لمتوسط قيمة الطاقة الحركية للجزيئات	الحمل الحراري	<u>٦</u>
4	انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية	درجة الحرارة	<u>٣</u>
5	مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة	الموصل الحراري	
6	انتقال الطاقة الحرارية من خلال حركة الذرات أو الجزيئات من مكان لآخر داخل المادة	الطاقة الحرارية	<u>٢</u>
		التوصيل	
		العازل الحراري	<u>١</u>

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	دائماً □ لديه نقص () □ واجب

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الموجات	(١٨)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١٠٦ - ١٠٨	اليوم : التاريخ :

س١- الموجه : هي اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ

ملحوظة : الموجات تنقل الطاقة من مكان لآخر و لا تنتقل معها المادة

س٢- هناك نوعين من الموجتين هما :

١- الموجات الميكانيكية : لا تنتقل الا خلال وسط مادي (صلب - سائل - غاز)

٢- الموجات الكهرومغناطيسية : تنتقل عبر المادة و الفراغ

س٣- من أنواع الموجات الميكانيكية : الموجات المستعرضة و الموجات الطولية

س٤- اكمل الفراغات فيما يلي :

ملحوظات	التعريف	الموجه
-النقاط العليا في الموجات تسمى : قمة -النقاط السفلي في الموجات تسمى : قاع -مثل : اهتزاز الحبل	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أعلى و أسفل) في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٢ ص ١٠٧	المستعرضة
-أماكن تقارب جزئيات المادة تسمى : تضغط -أماكن تباعد جزئيات المادة تسمى : تخلخل -مثل : اهتزاز حلقات النابض	موجات تكون حركة جزئيات المادة (أمام و خلف) في اتجاه انتشار الموجة نفسها راجع شكل ٣ ص ١٠٨	الطولية
مثل موجات الضوء و الأشعة السينية	موجات تتكون من جزئين كهربائي و مغناطيسي	الكهرومغناطيسية
مثل : موجات الزلزال	تراكب موجي من الموجات المستعرضة و الطولية	الزلزالية

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
خصائص الموجات	(٢٠)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١٠٨ - ١١١	اليوم : التاريخ :

اكمل الفراغات فيما يلي :

خصائص الموجات

الطول الموجي

- هو المسافة بين نقطة على الموجة و أقرب نقطة أخرى اليها تتحرك بنفس سرعتها و اتجاهها
- طول الموجة **المستعرضة** = المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتالين
- طول الموجة **الطولية** = المسافة بين مركزين تضاعطين متتالين أو تخلخلين متتالين

التردد

- هو عدد الاهتزازات التي ينتجها الجسم في ثانية واحدة
- تردد الموجة المستعرضة = عدد القمم أو القيعان في الثانية الواحدة
- تردد الموجة الطولية = عدد التضاعطات أو التخلخلات في الثانية الواحدة

السعة

- سعة الموجة المستعرضة : هي نصف المسافة العمودية بين القمة و القاع
- سعة الموجة الطولية : تعتمد على كثافة المادة في موقعي التضاعط و التخلخل
- تزداد سعة الموجة الطولية اذا كانت التضاعطات أكثر تقارباً اذا كانت التخلخلات أكثر تباعداً
- كلما زادت الطاقة التي تحملها الموجة زادت سعتها
- كلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها و زاد الدمار

سرعة الموجة

- تعتمد سرعة الموجة على : ١- الوسط الناقل ٢- درجة حرارة الوسط الناقل لها
- سرعة الموجة (م/ث) = الطول الموجي (متر) × التردد (هرتز)
- $$v = \lambda \times f$$

ملحوظة : λ (ينطق لا مدا)

وحدة قياس التردد هي : **هرتز** و معناه : اهتزازة واحدة كل ثانية

تنتشر موجه طولها ٣ متر في وتر ، اذا كان ترددها ٧ هرتز ، احسب سرعتها

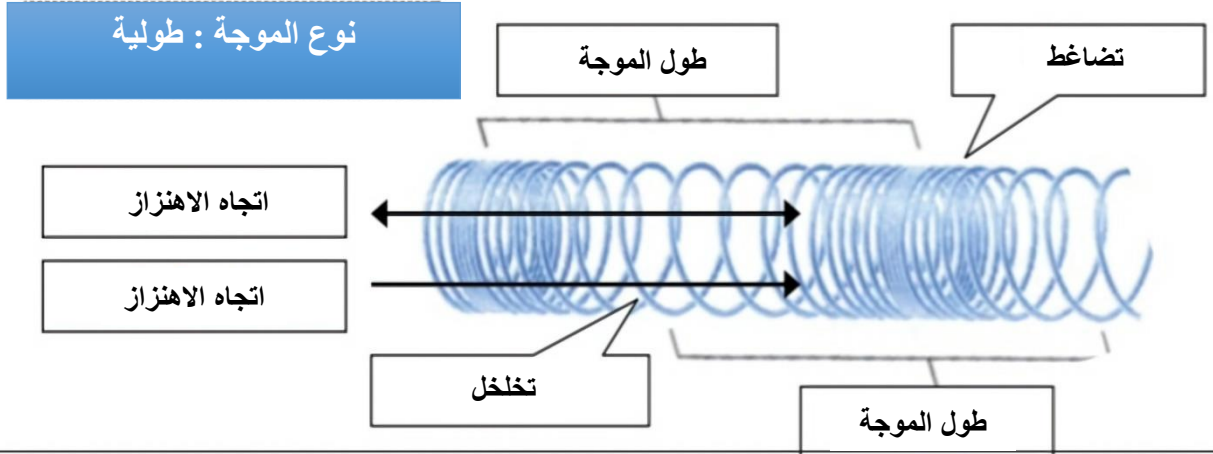
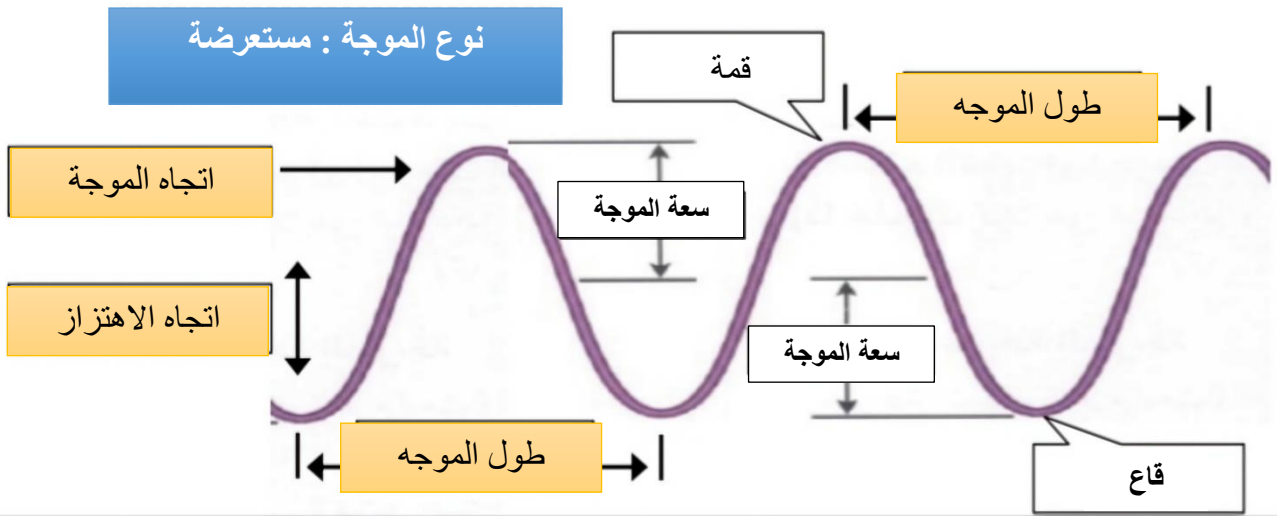
مثال على حساب
سرعة الموجة :

$$v = \lambda \times f$$

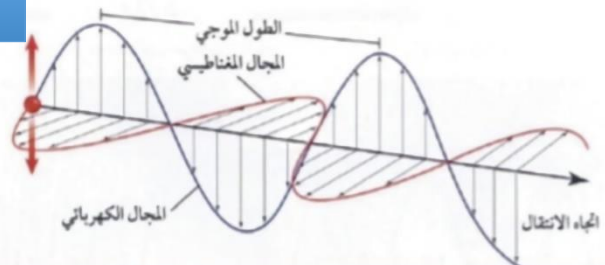
$$v = 3 \times 7 = 21 \text{ م/ث}$$

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
تطبيقات على أشكال الموجات	(٢١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١٧٧ - ١٧٦	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب البيانات على الاشكال التالية :



نوع الموجة : كهرومغناطيسية



موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الأمواج تغير اتجاهها	(٢١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١١٢ - ١١٣	اليوم : التاريخ :

س١- من الظواهر التي تسبب تغير اتجاه الأمواج :

- ١- الانعكاس ارتداد الموجات من على سطح عاكس شكل ٧ ص ١١٢
- ٢- الانكسار تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط الى اخر شكل ٨ ص ١١٢
- ٣- الحيود انعطاف الموجة حول الاجسام شكل ٩ ص ١١٣

س٢- اكمل الفراغات التالية :

- الخط الذي يصنع زاوية ٩٠ مع السطح العاكس يسمى **العمود القائم**
- الزاوية التي تصنعها الموجة الساقطة مع العمود المقام يسمى **زاوية السقوط**
- الزاوية التي تصنعها الموجة المنعكسة مع هذا العمود يسمى **زاوية الانعكاس**

ينص قانون الانعكاس على أن : زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

- سرعة موجات الضوء في الهواء أكبر من سرعتها في الماء
- يعتمد مقدار حيود الموجة و انعطافها حول الجسم على : حجم الجسم و طول الموجة
- اذا كان حجم (أبعاد) الجسم اكبر من الطول الموجي يكون الحيود صغيرا ، ويظهر ظل خلف الجسم
- طول موجة الضوء اقصر من طول موجة الصوت

س٣- تسمع أصوات أشخاص في حجرة مجاورة بابها مفتحة و حتى اذا كنت لا تراهم (علل)

لان انعطاف (حيود) الصوت أكبر لطول موجاته و انعطاف الضوء تصغر لقصر طوله الموجي

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
موجات الصوت - ١	(٢١)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١١٤ - ١١٦	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
الصوت	موجات طولية ناتجة عن اهتزاز الأجسام
شدة الصوت	كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

الغازية	الصلبة	يكون اثر تغير درجة الحرارة في سرعة الصوت في الاوساط
٣٣٥م/ث	٣٣٠م/ث	سرعة الصوت في الهواء عند درجة صفر س
ديسبيل	هرتز	تقاس شدة الصوت بوحد

س٣- ضع علامة √ أمام العبارة الصحيحة و علامة × أمام العبارة الخاطئة

✓	موجات الصوت لا تنتقل الا عبر الاوساط المادية فقط
✓	تنتقل موجات الصوت بسرعة أكبر في الاوساط الصلبة و السائلة
×	تزداد سرعة الصوت اذا <u>قلت</u> درجة الحرارة

س٤- لا يصدر أي صوت من مركبة الفضاء خارج الغلاف الجوي (**علل**)

لان موجات الصوت لا تنتقل في الفراغ

س٥- سرعة الصوت في الجو الحار (صيفا) أكبر من سرعته في الجو البارد (شتاء) (**علل**)

لان حركة جزيئات الهواء تزداد مع ارتفاع الحرارة مما يساعد على سرعة نقل الاهتزاز

س٦- تتناقص شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت (**علل**)

لان طاقة لموجات الصوتية تتوزع على مساحة اكبر

س٧- تعتمد سرعة موجات الصوت على : نوع الوسط الذي تنتقل خلاله و درجة الحرارة

ملحوظة : كلما زاد تقارب جزيئات الوسط الذي تنتقل خلاله الموجات الصوتية زادت سرعة الصوت

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
موجات الصوت - ٢	(٢٢)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١١٦ - ١١٨	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

المصطلح	التعريف
التردد	عدد الاهتزازات التي ينتجها الجسم في الثانية الواحدة
حدة الصوت	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة الى الاذن وتميز بين الصوت الحاد و الغليظ

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

ديسبيل	هرتز	يقاس تردد الموجة بوحدة
٢٠٠ هرتز	٢٠٠٠٠ هرتز	يستطيع الانسان سماع الأصوات التي ترددها بين ٢٠ هرتز و ...
عالي	منخفض	الأصوات الحادة (كالصفارة) ترددها

س٣- الصدى : هو سماع صوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة

س٤- تبطن الجدران الداخلية للقاعات الكبيرة و المسارح بمواد لينة (علل)

لان هذه المواد تعمل على امتصاص طاقة موجات بدلا من انعكاسها فلا يحدث صدى

س٦- من فوائد ظاهرة الصدى :

١- تساعد بعض الحيوانات كالذئبين و الخفاش في معرفة الاجسام التي أمامها

٢- تصوير اعضاء جسم الانسان الداخلية و فحص الجنين

موضوع الدرس	الدرس	دليل المعلم
الضوء	(٢٣)	رقم الصفحة في الكتاب
الفصل الدراسي الثالث	١١٩ - ١٢٥	اليوم : التاريخ :

س١- اكتب المصطلح المناسب لما يلي :

التعريف

المصطلح

الموجات الكهرومغناطيسية
شدة الموجات الضوئية

الموجات التي يمكنها الانتقال عبر المادة أو الفراغ
مقياس لمقدار الطاقة التي تحملها موجات الضوء

س٢- اختر الاجابة الصحيحة :

مستعرضة

طولية

موجات الضوء و جميع الموجات الكهرومغناطيسية موجات

٣٠٠٠ كم/ث

٣٠٠٠٠٠٠ كم/ث

سرعة الضوء في الفراغ

هرتز

نانومتر

وحدة قياس الطول الموجي للضوء هي

٥٠ مليون كم

١٥٠ مليون كم

يقطع ضوء الشمس مسافة حتى يصل الى الارض

تردد

سطوعه

يحدد شدة موجات الضوء مقدار

اقل

اكبر

سرعة الضوء في الفراغ ... من سرعته في المواد الصلبة كالزجاج

س٣- نرى القمر بالرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بين الارض و القمر (**علل**)

لان الموجات الضوئية تنتقل عبر الفراغ

س٤- سرعة الضوء في الزجاج اقل من سرعته في الفراغ (**علل**)

لانه يتصادم مع دقائق الزجاج فتقل سرعته

س٥- تتكون الموجة الكهرومغناطيسية من جزئين متعامدين : كهربائي و مغناطيسي

انظر الرسم ص ١٨٨

المادة	علوم	العام الدراسي	١٤٤٤ هـ	الدرجة	٢٠
الصف	الثاني المتوسط	توقيع ولي الأمر			
اختبار الفصل الثاني عشر (الموجات و الصوت والضوء)					
اسم الطالب	.....				( )

س١ / حدد الإجابة الصحيحة :- (كل فقرة درجة واحدة)

1	الوحدة التي تستخدم لقياس تردد الموجة هي :	A	هيرتز	B	ديسبل	C	متر	D	متر / ثانية
2	الطول الموجي للضوء الطول الموجي للصوت :	A	أكبر من	B	أصغر من	C	يساوي	D	ضعف
3	أي مما يأتي ينتقل فيه الصوت أسرع ؟	A	الفراغ	B	الفولاذ	C	الماء	D	الهواء
4	أي مما يأتي ليس موجات مستعرضة ؟	A	موجات الراديو	B	موجات الصوت	C	الموجات تحت الحمراء	D	الضوء المرئي
5	أي خواص الموجات التالية تحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجة؟	A	السعة	B	التردد	C	الطول الموجي	D	سرعة الموجة
6	ما الذي يولد الموجات؟	A	الصوت	B	الحرارة	C	نقل الطاقة	D	الاهتزازات
7	سماع الصوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة :	A	الحيود	B	الانكسار	C	الصدى	D	التداخل
8	تحول الإهتزازات الناتجة عن الصوت إلى إشارات تنقل إلى الدماغ عبر الأعصاب :	A	الأذن الخارجية	B	الأذن الوسطى	C	الأذن الداخلية	D	القناة السمعية

س٢ / ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة : (كل فقرة درجة)

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
1	اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ		التردد
2	ارتداد الموجات من على سطح عاكس	٧	الطول الموجي
3	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة إلى أذن الإنسان	٤	الطيف الكهرومغناطيسي
4	المدى الكامل لترددات الموجات الكهرومغناطيسية و أطوالها الموجية	٦	شدة الصوت
5	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر	٣	حدة الصوت
6	كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة	٥	الانكسار
7	المسافة بين نقطة على الموجة وأقرب نقطة أخرى إليها تتحرك بنفس سرعتها واتجاهها	١	الموجة
			الحيود
		٢	الانعكاس

س٣ / موجة صوتية ترددها 300 هيرتز ، وطولها الموجي 7 أمتار . أحسب سرعة الموجه ؟ (خمس درجات) (القانون والتعويض والناتج)

سرعة الموجة = طول الموجه * التردد

سرعة الموجة = ٣٠٠ * ٧ = ٢١٠٠ م / ث

مستوى الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	سلوك الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف
مشاركة الطالب	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف	حل الواجبات	ممتاز □ جيد جداً □ جيد □ ضعيف



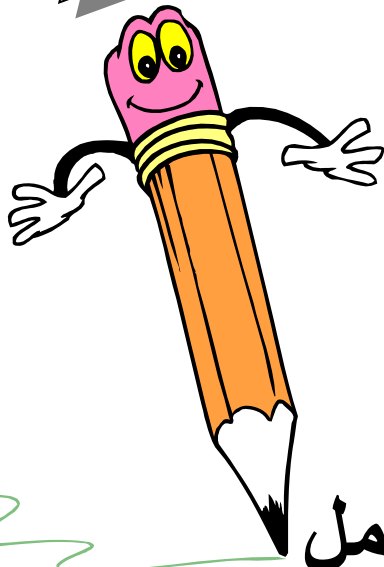
1

أوراق عمل



الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي

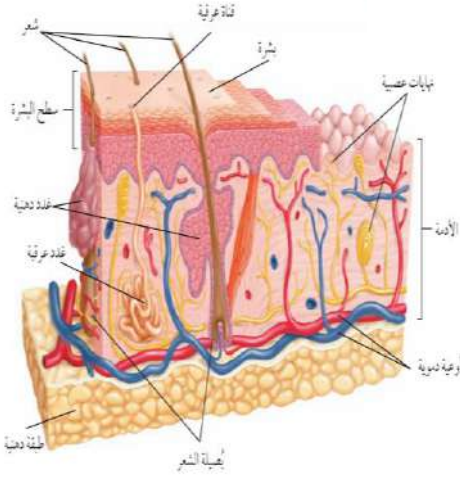


اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

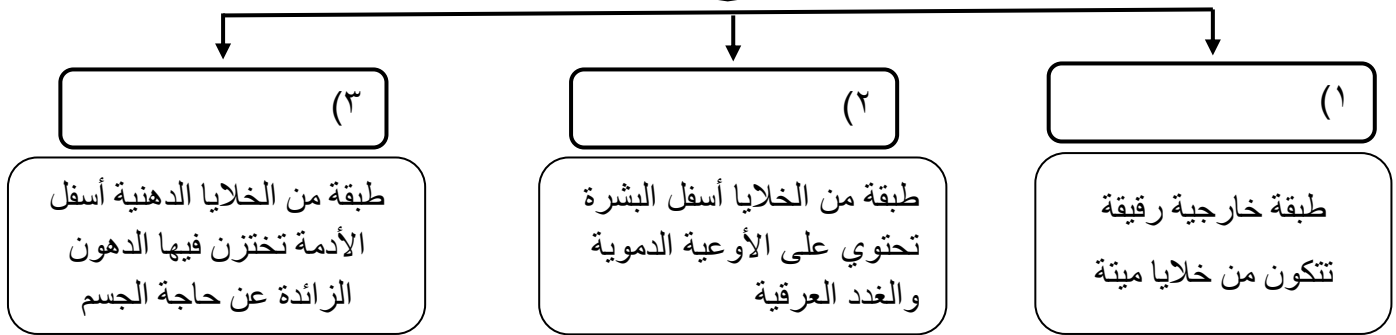
- ١) تمييز بين البشرة والادمة في الجلد .
- ٢) تحدد وظائف الجلد .
- ٣) توضح كيف يحمي الجلد الجسم من الامراض ، وكيف يتجدد .
- ٤) تتعرف الوظيفة الرئيسة للجهاز العضلي .
- ٥) تقارن بين العضلات الثلاث .
- ٦) توضح كيف تحرك العضلات أجزاء الجسم .



الجلد أكبر أعضاء الجسم وأكبر الأعضاء الحسية

تركيب الجلد

يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الأنسجة



الميلانين

الميلانين هو



س / ما علاقة الأشعة فوق البنفسجية بصبغة الميلانين ؟

.....

.....

.....

وظائف الجلد :



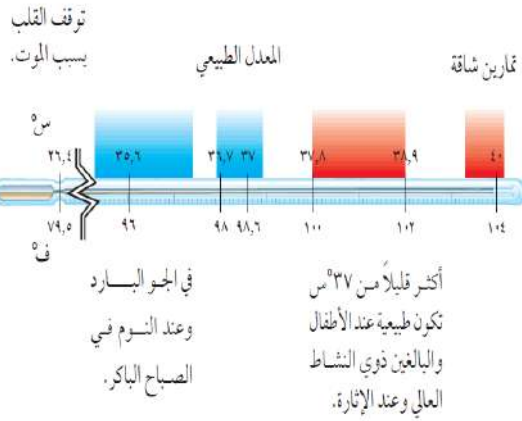
- (١)
- (٢)
- (٣)
- (٤)
- (٥)

الطاقة الحرارية والتخلص من الفضلات

يتبخر الماء الناتج من الغدد العرقية فاحتاج إلى حرارة فتستمده من الجسم مما يحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم

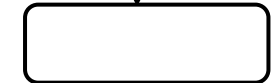
س/ عدد وظائف الغدد العرقية ؟

- (١)
- (٢)

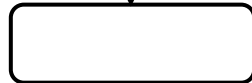


اصابات الجلد وعلاجها

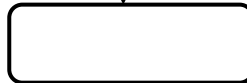
من الاصابات التي يتعرض لها الجسم



يتم اللجوء الى زراعة الجلد حيث تؤخذ قطعه من الجلد من مكان آخر من جسم الشخص المصاب وتوضع في مكان المنطقة المتضررة



تقوم طبقة البشرة بإنتاج خلايا جديدة لتعويض الخلايا التالفة



تسحق الاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر فتترشح خلايا الدم الحمراء حول الانسجة المتضررة وتتحرق صبغة الهيموجلوبين وتكون اللون الازرق

حركة جسم الانسان

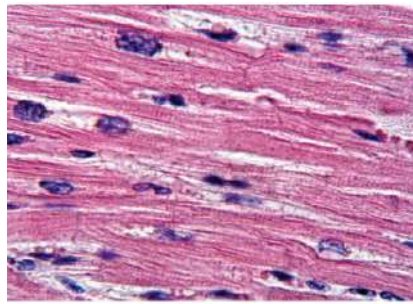
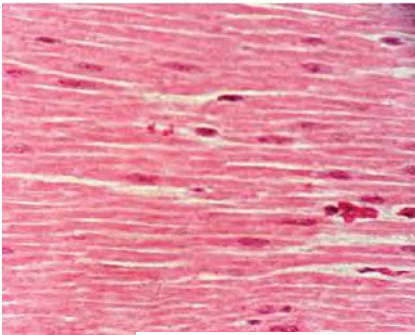
تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية



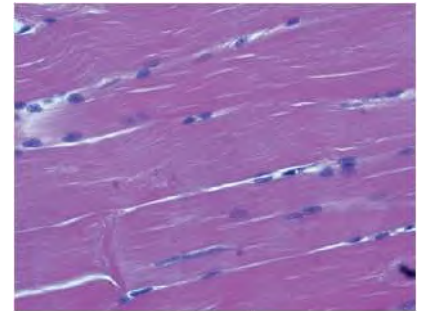
نوع العضلات	تعريفها	أمثلة
	عضلات تتحرك بإرادتك	(١)
		(٢)
	عضلات تتحرك تلقائيا	(١)
		(٢)

تصنيف الانسجة العضلية

عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم - تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى	العضلات
- يطلق عليها العضلات	
عضلات لا إرادية مخططة توجد في القلب فقط .	العضلات
عضلات لا إرادية غير مخططة توجد في الأمعاء والمثانة والأوعية الدموية .	العضلات



توجد العضلات القلبية في القلب فقط،



تحرك العضلات الهيكلية العظام. يظهر

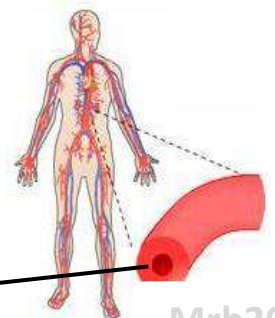
س/ ما نوع العضلات المكونة لجدران الاوردة الدموية؟

العديد من

العضلة

الوتر

تمزق في الأربطة



الآلات البسيطة في جسمك



تعمل العضلات والعظام والمفاصل في الجسم معا عمل الرافعة حتى يتحرك .

تمثل العظام العصا وتمثل المفاصل نقطة الارتكاز أما انقباض العضلات وانبساطها فيشكلان القوة اللازمة لتحريك أجزاء الجسم .

عمل العضلات

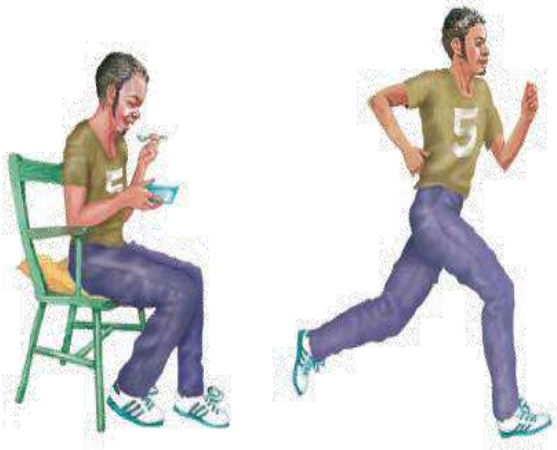
التغير في العضلات

س/ كيف يزداد حجم العضلات ؟



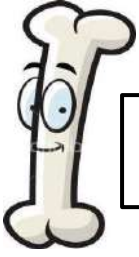
كيف تتحرك العضلات ؟

تحتاج العضلات إلى طاقة كيميائية خلال ممارسة الأنشطة و يحصل الجسم على الطاقة من الطعام ويحولها إلى طاقة ميكانيكية وطاقة حرارية .



س/ كيف تحصل العضلات على الطاقة اللازمة لا نقباضها وانبساطها ؟

النسيج العظمي



السمحاق هو

خصائص السحق؟

يحتوي على الأوعية الدموية التي تحمل الغذاء للعظم .
يحتوي على الأعصاب التي تصدر إشارات الألم .



يظهر تحت غلاف السحق نوعان من العظم :

(٢)	(١)
يحتوي على مسامات تجعل العظم أخف وزناً	يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم

تجويف في مركز العظم يملأ بمادة تسمى نخاع العظم

(ب) نخاع
(تنتج فيه خلايا الدم)

(أ) نخاع
(تخزن فيه مواد دهنية)

نخاع العظم

الغضروف

الغضروف هو

يمتاز الغضروف بـ (١) (٢)

تكون العظام

يتكون العظم من تعمل على ترسيب و في العظم

المفاصل

المفصل هو

ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة

س/ علل لا يحدث احتكاك العظام ببعضها البعض عندما تتحرك .



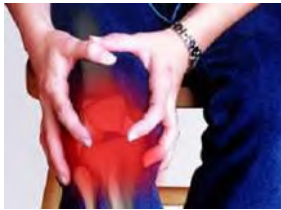
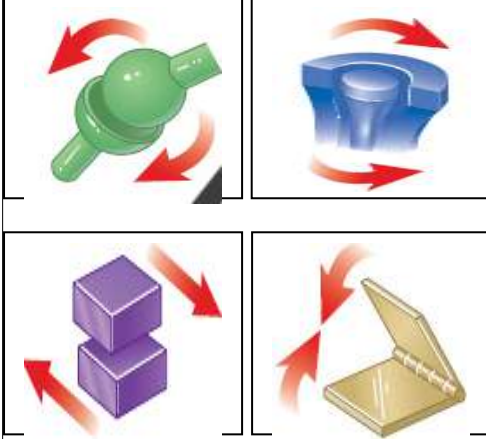
أنواع المفاصل

(٢)

(١)



نوع المفصل	انواع المفاصل المتحركة	مثال
(١) المفاصل الثابتة		مفاصل
(٢) المفاصل المتحركة		عند حركة الرأس (العنق)
		مفصل الكتف
		مفصل الركبة والأصابع
		مفصل فقرات الظهر



التهاب المفاصل



ما هي أعراض التهابات المفاصل؟

..... و و

كيف يعمل الجهاز العصبي؟

يستجيب الجسم للمؤثرات الداخلية والخارجية عندما يستقبلها الجهاز العصبي .

مثل : صوت جرس الحصة - الضوء - روائح الطعام -.....الخ

مؤثرات خارجية

مثل : المواد الكيميائية - الهرمونات

مؤثرات داخلية

أمثلة على الاتزان الداخلي :

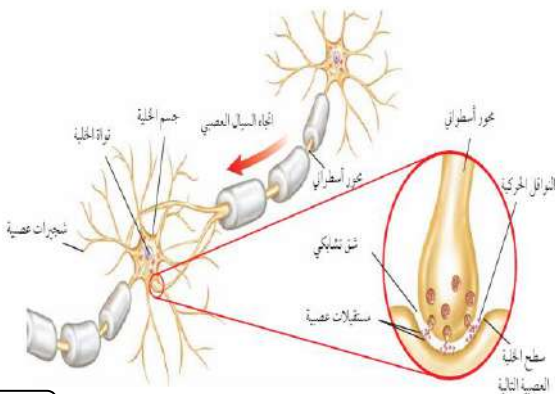
(١) (٢) (٣)

الخلايا العصبية (العصبونات)

تعريف العصبونات :

يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء التالية :

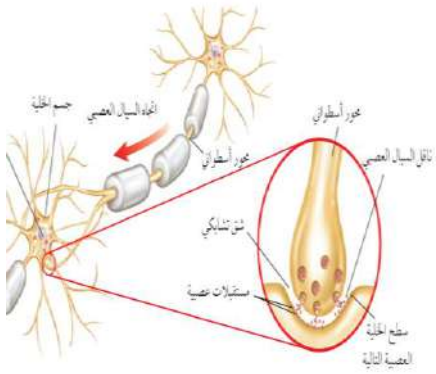
- (١)
- (٢)
- (٣)



ينقل العصبون رسائل تسمى والذي يتحرك في اتجاه واحد

أنواع العصبونات (الخلايا العصبية)

--	--	--



الشق التشابكي

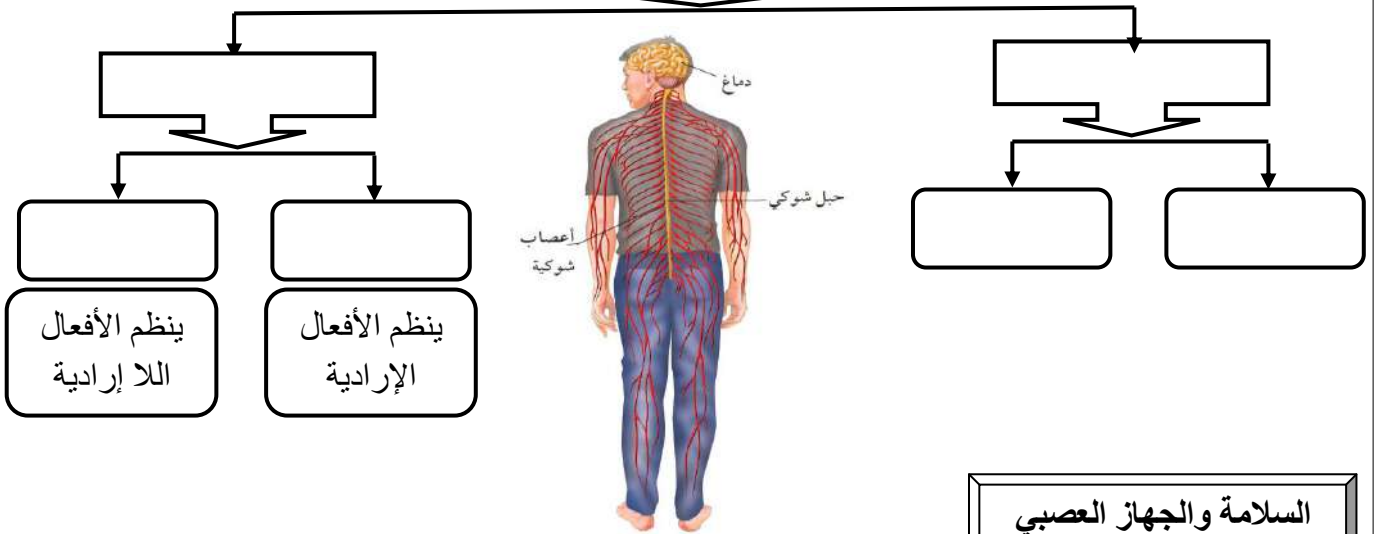
.....

كيف يتحرك السيل العصبي؟

يتحرك باتجاه واحد من عصبون الى عصبون آخر حيث يفرز مادة كيميائية تنتقل عبر الشق التشابكي وتنبه الشجيرات العصبية للخلية المجاورة فيتولد سيل عصبى .

اقسام الجهاز العصبي

مكون الجهاز العصبي

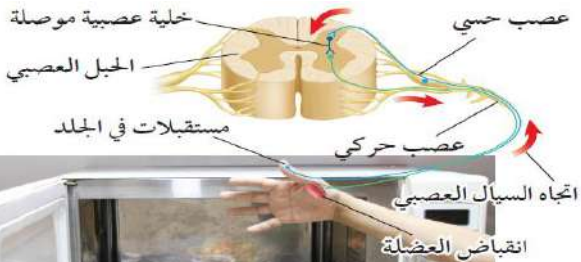


السلامة والجهاز العصبي

ماذا يحصل إذا لمست شيئاً حاداً أو شديد السخونة أو البرودة؟

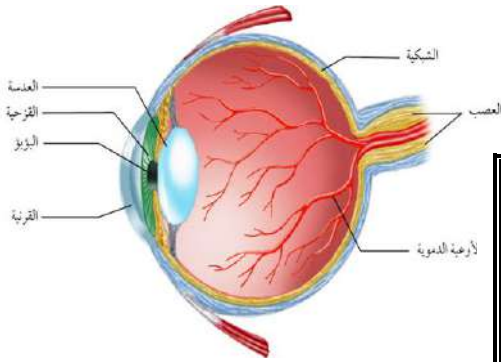
رد الفعل المنعكس

.....
.....
.....
.....



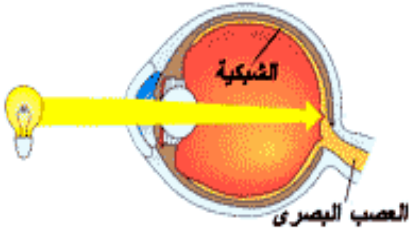
الحواس

الابصار



تركيب العين

مقطع شفاف في مقدمة العين	(١)
نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للضوء	(٢)

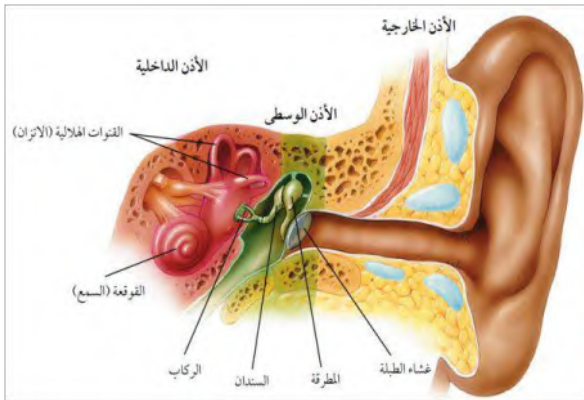


تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا

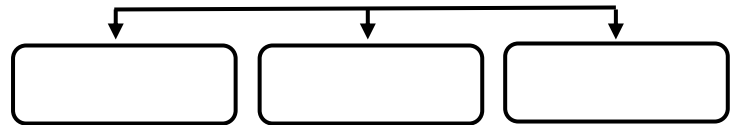
تستجيب للضوء اللامع والألوان	(١)
تستجيب للضوء الباهت	(٢)

خلايا الشبكية تستقبل الإحساس بالصور والضوء .
تكون الصورة المنقولة من الشبكية إلى الدماغ فيفسرها بصورتها الصحيحة

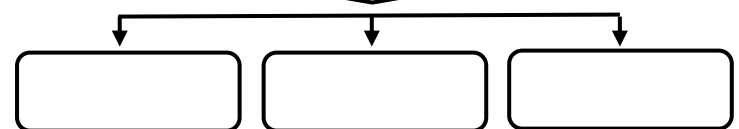
السمع



اقسام الأذن



مكونات الأذن الوسطى



تتركب الأذن الداخلية من

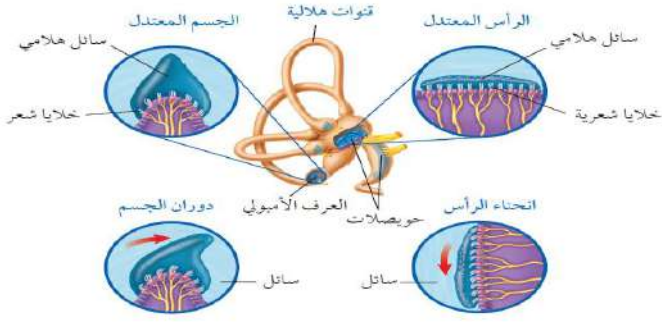
تستجيب للصوت	(١)
لها دور في توازن الجسم	(٢)



عندما يعلو صوت المؤذن بندااء الصلاة كيف تصلك الرسالة ؟

تصل الموجات الصوتية إلى صيوان الأذن مسببة حركة غشاء الطبلة الذي يحرك بدوره السندان فالركاب فالمطرقة مما يسبب حركة السائل في القوقعة فتتحرك الشعيرات الحسية الموجودة فيها ويتولد سيال عصبي ينتقل إلى الدماغ حيث تحلل الرسالة ويُسمع الصوت

التوازن

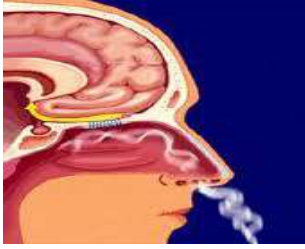


س / ما التراكيب التي تنتج السائل العصبي اللازم لنقل حركات الجسم الى الدماغ لحفظ توازنه ؟

(١)

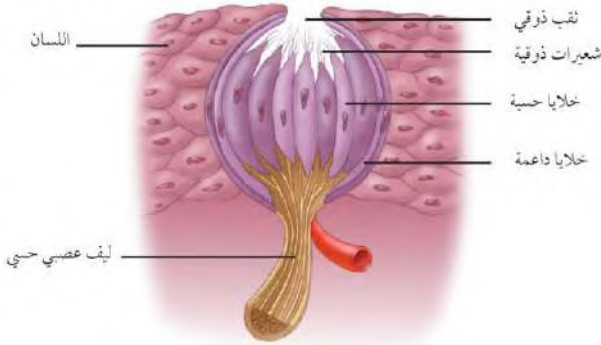
(٢)

الشم



تتحرك جزيئات المواد في الهواء وتدخل تجويف الأنف وتذوب في المخاط وتنبه فتفسر الرائحة بمساعدة الدماغ .

التذوق



تشكل الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية .

يجب أن يكون الطعام لتذوقه ، ويقوم بهذه العملية ..

تأثير بعض المواد في الجهاز العصبي

المنبهات هي

أمثلة على المنبهات و و ..



تأثير الكافيين ..

- زيادة واضطرابات في ضربات القلب .
- الرعشة والأرق لدى بعض الأشخاص .
- ينبه الكلى لإنتاج كميات أكبر من البول .

عنوان الدرس : جهاز الغدد
الصماء والتكاثر

المادة : علوم
الصف : الثاني متوسط
التاريخ : / / ١٤٤٥ هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

- ١) تتعرف كيف تعمل الهرمونات .
- ٢) تحدد أنواع الغدد الصماء المختلفة وتأثير الهرمونات التي تفرزها .
- ٣) تصف كيف يعمل نظام التغذية الراجعة السلبي .
- ٤) تتعرف وظائف جهاز التكاثر .
- ٥) تقارن بين تراكيب الجهاز التناسلي الذكري والانثوي .
- ٦) تتبع مراحل دورة الحيض .

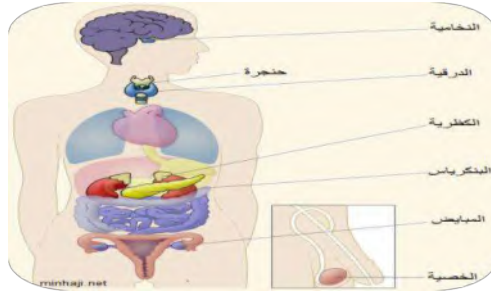
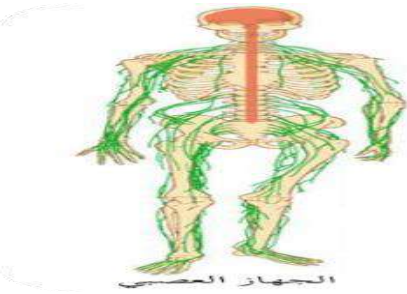


اجهزة السيطرة

أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الإنسان هما :

(أ) (ب)

عمله	الجهاز
يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم .. تكون الاستجابة غير سريعة	
يرسل سيالات عصبية سريعة من وإلى الدماغ .. وتكون الاستجابة سريعة	



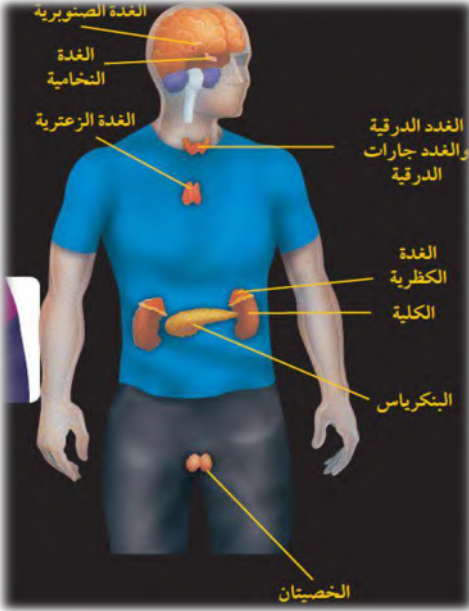
الغدد الصماء

الهرمونات هي

هناك نوعين من الغدد هما

نوع الغدة	تعريفها	أمثلة
	تصعب إفرازها في أنبوب	(١) (٢)
	تصعب إفرازها في الدم مباشرة	(١) (٢)

وظائف الغدد الصماء :



(١)

(٢)

(٣)

(٤)

ما وظيفة الهرمونات؟ ماذا قرأت؟

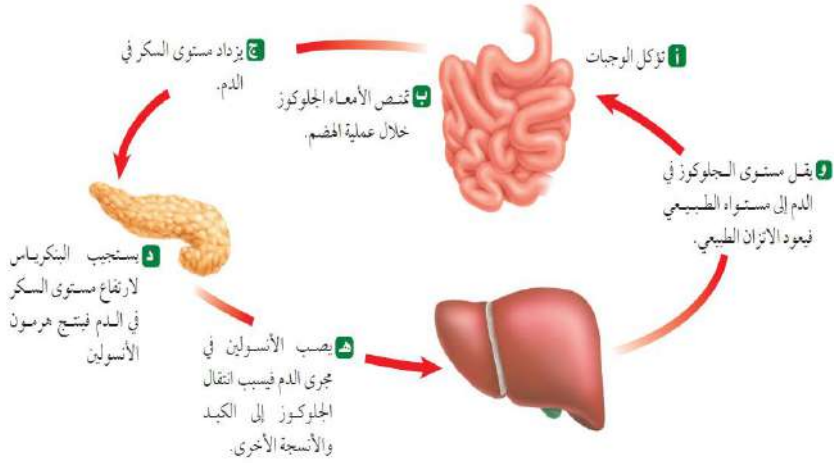
.....

س / ضع اسم الغدة المناسبة أمام عملها .
النخامية - الخصيتان - المبايض - الدرقية - جارات الدرقية - الصنوبرية - الكظرية - البنكرياس - الزعترية

عملها	الغدة	
تنظم عملية النوم		١
تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم		٢
تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب		٣
مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية، وله دور في إنتاج الحيوانات المنوية		٤
تتحكم في ايونات الكالسيوم ، وتعزز نمو الجهاز العصبي		٥
تنظم مستوى الكالسيوم ، ولها دور في نقل السيالات العصبية		٦
لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة		٧
تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم .		٨
مسؤولة عن الصفات الجنسية الأنثوية ، تنظم الدورة التكاثرية لدى الأنثى .		٩



نظام التغذية الراجعة السلبي



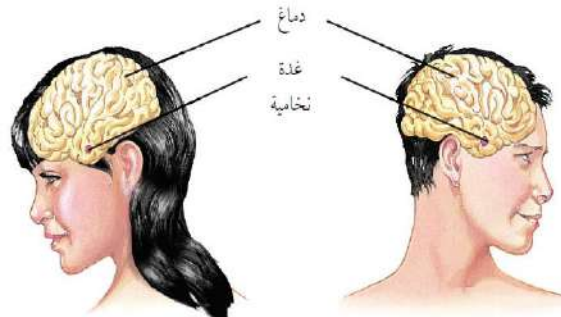
نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة .

مثال على نظام التغذية الراجعة السلبي

التكاثر وجهاز الغدد الصماء

التكاثر

تنظم الهرمونات عمل الجهاز التناسلي وتطور الصفات الأنثوية مثل نمو الثدي والصفات الذكورية مثل نمو شعر الوجه



الجهاز التناسلي الذكري

يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

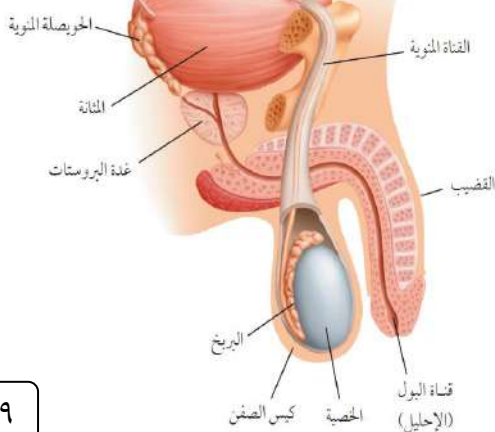
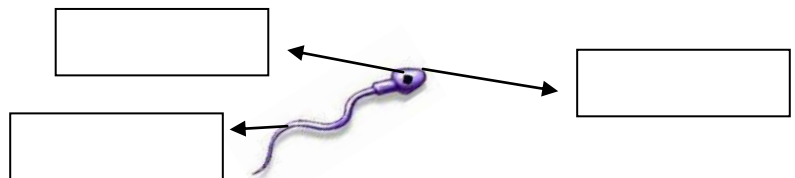
أعضاء .....	..... ( يحتوي على الخصيتين)
أعضاء	القناة المنوية و الحويصلة المنوية و غدة البروستات

تقوم الحيوانات المنوية والبويضة بنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر



الحيوانات المنوية هي

يتكون من رأس وذيل ،	
ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة	
خليط من الحيوانات المنوية والسائل .	
توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .	



س / علل توجد الخصيتان في الصفن خارج التجويف الجسمي .

س / علل يخرج البول والسانل المنوي عبر قناة الإحليل نفسها ومع ذلك لا يختلطان .

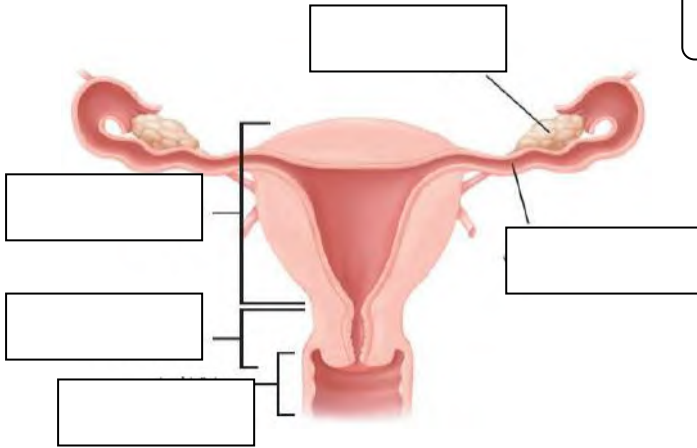
الجهاز التناسلي الانثوي

المبيضان هما الأعضاء الجنسية الأنثوية ، و ينتجان بويضة واحدة في الشهر بالتناوب

ضع رقم المصطلح أمام التعريف المناسب :

المصطلح	الرقم	التعريف
١ الرحم		الخلية التناسلية الأنثوية
٢ الدورة الشهرية		دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ، لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
٣ سن اليأس		كيس عضلي كمثري الشكل في الأنثى
٤ المهبل		التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ، ومدتها ٢٨ يوما
٥ الحيض		قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
٦ البويضة		مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
٧ الاباضة		تدفق للدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا الناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

اكتب البيانات المحددة على الرسم :



ماذا قرأت؟ متى تخرج البويضات من المبيض؟

دورة الحيض

دورة الحيض :



أهمية دورة الحيض

(١)

(٢)

(٣)

س/ متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

سيطرة الغدد الصماء



تستجيب الغدة النخامية لرسائل كيميائية ترسلها منطقة تحت المهاد وذلك

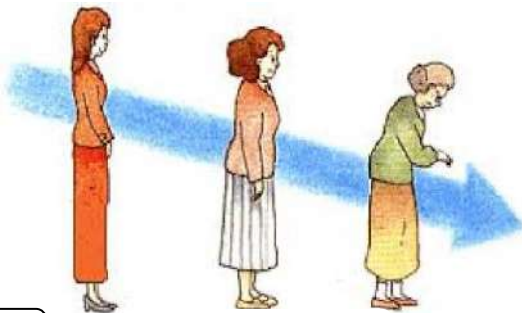
(٢) تحفيز إفراز هرموني

(١) إفراز عدة هرمونات تحفز بدء عملية

حدد (رتب) أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية .

الهورمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الإباضة والتلقيح	الطور
يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)	الطور
استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزاً لحماية الجنين وتغذيته	الطور

سن اليأس



تبدأ دورة الحيض عند معظم الإناث من سن ٩ إلى ١٣ سنة و تستمر حتى سن ٤٥ إلى ٦٠ عاماً .

تتناقص تدريجياً مع تناقص إفراز الهرمونات الأنثوية من المبيض حتى تتوقف نهائياً .

عندما تتوقف عملية الإباضة ودورة الحيض تصل المرأة إلى سن اليأس .

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

- ١) تصف عملية إخصاب البويضة في الانسان .
- ٢) تكتب قائمة بالمراحل الرئيسية التي يمر بها الجنين خلال تطوره .
- ٣) تصف مراحل النمو بعد الولادة .

الإخصاب

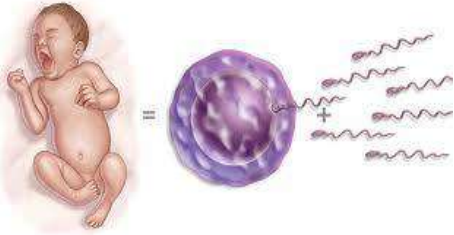
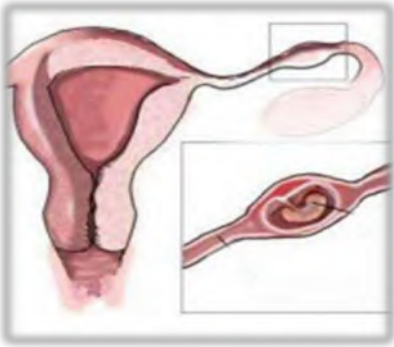
الإخصاب

الزيجوت (البويضة المخصبة):

هي خلية ناتجة عن

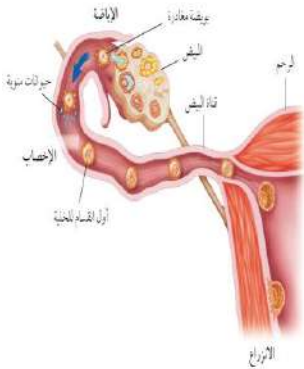
س / علل لا يمكن أن يلقح (يدخل) البويضة إلا حيوان منوي واحد

التوائم



التوائم غير المتماثلة	التوائم المتماثلة	وجه المقارنة
		كيف يحدث بأذن الله ؟
		المادة الوراثية فيه

س / علل تكون المادة الوراثية في التوائم المتماثلة نفسها.



س / علل في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث)

النمو الجنيني

الحمل

المرحلة الجنينية الاولى

هي المرحلة

كيف يحصل الجنين على غذائه في هذه الفترة؟



الكيس الأمنيوني (الرهلي)

المراحل الجنينية المتأخرة (الجنين)

بعد مرور شهرين على الحمل تبدأ فترة المراحل الجنينية المتأخرة أو (طور الجنين)

مراحل نمو الجنين من الإِسبوع 8 حتى الإِسبوع 40



ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة x أمام العبارة الخاطئة ، مع تصحيح الخطأ :

تصحيح الخطأ	الجواب	العبارة
		تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من الإخصاب
		دم الأم لا يختلط نهائياً بدم الجنين وإنما تنتقل المواد الغذائية فقط
		تترواح فترة الحمل في الإنسان من ٤٨ - ٤٩ أسبوعاً
		خلال أول شهرين تتشكل الأعضاء الرئيسية في الجنين ، ويبدأ القلب ينبض
		تشعر الأم بحركة الجنين في الشهر الأول من الحمل
		يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع بإذن الله

عملية الولادة

الطلق (المخاض)

الإجهاد الجنيني :

العملية القيصرية

عملية جراحية تتم بإحداث شق في جدار بطن الأم ورحمها لإخراج الجنين منه

س / علل يضطر الأطباء لإخراج الجنين من رحم الأم بواسطة عملية جراحية

س / حدد المراحل العمرية التي يمر بها الإنسان بعد الولادة :

المرحلة	العمر	من التغيرات التي تحدث له
	أول ١٨ شهر	يحتاج إلى من يرعاه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
	إلى ١٢ عاماً	يستطيع التحكم بالإخراج ، ونطق بعض الجمل البسيطة
	١٢-١٨ عاماً	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه وزيادة حجم الثديين لدى الإناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادراً على التكاثر
	١٨-٤٥ عاماً	آخر مراحل التطور ، و يتوقف نمو العضلات و الهيكل العظمي
	٤٥-٦٠ عاماً	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
	أكبر من ٦٠ عاماً	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... مادة كيميائية في كريات الدم الحمراء .
٢	..... أجزاء خلوية تساعد على تجلط الدم .
٣	..... تحدث عندما يكون الجسم الاجسام المضادة الخاصة به .
٤	..... تحفز إفراز الهستامين .
٥	يسمى تسخين سائل لقتل البكتيريا الضارة فيه

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة
٦	أين تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات ؟ (أ) الشرايين (ب) الأوردة (ج) الشعيرات (د) الأوعية اللمفية
٧	ما الذي يسبب الأمراض المعدية ؟ (أ) الوراثة (ب) المواد الكيميائية (ج) التحسس (د) المخلوقات الحية
٨	أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟ (أ) الشرايين (ب) الأوردة (ج) الشعيرات الدموية (د) الأوعية اللمفية
٩	أي الخلايا تهاجم مسببات المرض ؟ (أ) خلايا الدم الحمراء (ب) خلايا الدم البيضاء (ج) الصفائح الدموية (د) الخلايا العصبية
١٠	أي مما يلي يحمل الأكسجين في الدم ؟ (أ) خلايا الدم الحمراء (ب) خلايا الدم البيضاء (ج) الصفائح الدموية (د) اللمف
١١	من خلال الجدول السابق أي نوع من مولدات الضد تحتوي فصيلة الدم O ؟ (أ) A (ب) A و B (ج) B (د) لا يوجد مولدات ضد

فصائل الدم		
الجسم المضاد	مولد الضد	فصيلة الدم
B المضاد	A	A
A المضاد	B	B
لا يوجد	HA	AB
A المضاد B المضاد	لا يوجد	O

الإجابة	الاسئلة																									
	أين يدخل الدم الغني بالأكسجين أولاً ؟ (أ) الأذنين الايمن (ب) البطن الايمن (ج) الأذنين الايسر (د) الأذنين الايسر	١٢																								
	ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد ؟ (أ) الهرمونات (ب) مسببات المرض (ج) المواد المسببة للحساسية (د) الأجسام المضادة	١٣																								
	أي الأمراض التالية سببه فيروس يهاجم كريات الدم البيضاء ؟ (أ) الإيدز (ب) الأنفونزا (ج) الحصبة (د) شلل الأطفال	١٤																								
	أي مما يلي يسبب أمراض جهاز الدوران ؟ (أ) التدخين (ب) الجري (ج) استخدام مادة الأسبست (د) التعرض للأشعة فوق البنفسجية	١٣																								
	أي مما يلي يعد من وظائف الدم ؟ (أ) حمل اللعاب إلى الفم (ب) إفراز الأملاح خارج الجسم (ج) نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم (د) التخلص من اللف المحيط بالخلايا	١٤																								
	أي الأنشطة سببت خفض معدل نبض أحمد دون (١٠٠ نبضة / دقيقة) ؟																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>النشاط</th> <th>معدل النبض نبضة / دقيقة</th> <th>درجة حرارة الجسم</th> <th>كمية التعرق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١ (أ) نشاط ٢</td> <td>٨٠</td> <td>٩٨.٦</td> <td>لا يوجد</td> </tr> <tr> <td>٢ (ب) نشاط ٣</td> <td>٩٠</td> <td>٩٨.٨</td> <td>متدنية جدا</td> </tr> <tr> <td>٣ (ج) نشاط ٤</td> <td>١٠٠</td> <td>٩٨.٩</td> <td>قليلة</td> </tr> <tr> <td>٤ (د) نشاط ٥</td> <td>١٢٠</td> <td>٩٩.١</td> <td>متوسطة</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥٠</td> <td>٩٩.٥</td> <td>كثيرة</td> </tr> </tbody> </table>	النشاط	معدل النبض نبضة / دقيقة	درجة حرارة الجسم	كمية التعرق	١ (أ) نشاط ٢	٨٠	٩٨.٦	لا يوجد	٢ (ب) نشاط ٣	٩٠	٩٨.٨	متدنية جدا	٣ (ج) نشاط ٤	١٠٠	٩٨.٩	قليلة	٤ (د) نشاط ٥	١٢٠	٩٩.١	متوسطة	٥	١٥٠	٩٩.٥	كثيرة	١٥
النشاط	معدل النبض نبضة / دقيقة	درجة حرارة الجسم	كمية التعرق																							
١ (أ) نشاط ٢	٨٠	٩٨.٦	لا يوجد																							
٢ (ب) نشاط ٣	٩٠	٩٨.٨	متدنية جدا																							
٣ (ج) نشاط ٤	١٠٠	٩٨.٩	قليلة																							
٤ (د) نشاط ٥	١٢٠	٩٩.١	متوسطة																							
٥	١٥٠	٩٩.٥	كثيرة																							
	يتوقع أن يكون أحمد في النشاط ٢ : (أ) يركض (ب) يمشي (ج) يجلس (د) يمشي ببطء	١٦																								
	أي الأمراض التالية غير معدٍ ؟ (أ) التيتانوس (ب) الإنفلونزا (ج) الملاريا (د) السكري	١٧																								

اسم الطالب :

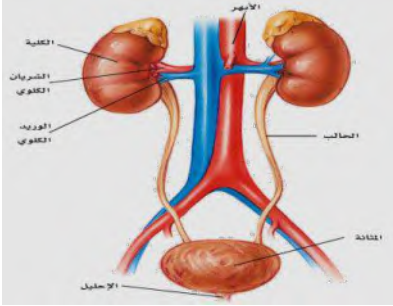
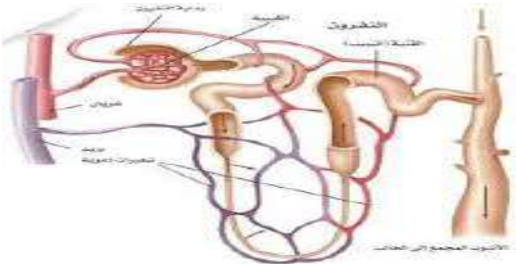
الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... هي انقباض عضلات المريء .
٢	الوحدات البنائية للبروتينات
٣	..... هي المواد الغذائية غير العضوية .
٤	..... هي وحدات الترشيح في الكلية .
٥	..... الاكياس الرقيقة الموجودة في الرئة
٦	..... كيس عضلي يخزن البول .

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة
	٧ ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟ (أ) الاثنا عشر (ب) المعدة (ج) الكبد (د) الأمعاء الغليظة
	٨ أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟ (أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) البلعوم (د) الأمعاء الغليظة
	٩ أي الأعضاء التالية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟ (أ) الفم (ب) الأمعاء الغليظة (ج) المعدة (د) الكبد
	١٠ أي المواد الغذائية التالية تصنعها البكتيريا في الأمعاء الغليظة ؟ (أ) الدهون (ب) الفيتامينات (ج) الأملاح المعدنية (د) البروتينات
	١١ الى أي المجموعات الغذائية ينتمي اللبن والجبن : (أ) الأطعمة الغنية بالكالسيوم (ب) البروتينات (ج) الحبوب (د) الفواكه
	١٢ أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟ (أ) الشعبتان الهوائيتان (ب) الحويصلات الهوائية (ج) الحجاب الحاجز (د) القصبة الهوائية
	١٣ التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي : (أ) الحويصلات (ب) الشعبتان الهوائيتان (ج) القصبات (د) الشعيبات

الإجابة	الاسئلة	
	 <p>أي الأجزاء الموضحة في الرسم التالي يجمع فيها البول ؟</p> <p>(أ) الكلية (ب) الحالب (ج) المثانة (د) الإحليل</p>	١٤
	<p>أي المواد التالية لا يتم إعادة امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟</p> <p>(أ) الأملاح (ب) الفضلات (ج) السكر (د) الماء</p>	١٥
	 <p>ما التركيب الذي يظهر في الشكل ؟ وما الجهاز الذي ينتمي إليه ؟</p> <p>(أ) الشعيرات الدموية – جهاز الدوران . (ب) الحويصلات الهوائية – جهاز التنفس . (ج) الوحدات الأنبوبية الكلوية – الجهاز البولي . (د) الحالب – جهاز الإخراج .</p>	١٦
	<p>أي الامراض التالية يسببه التدخين ؟</p> <p>(أ) سرطان الرئة (ب) السكري (ج) الأنفلونزا (د) التهاب المثانة</p>	١٧
	<p>أي مما يلي لا تفرزه الغدة اللعابية ؟</p> <p>(أ) الماء (ب) الملح (ج) الفضلات (د) الدهون</p>	١٨

1	الطبقة الخارجية من الجلد .
2	حزمة سميكة من الانسجة تصل العضلات مع العظام .
3	عضلات تتحكم أنت في حركتها .
4	الوحدة الوظيفية الاساسية في الجهاز العصبي .
5	فراغ صغير ينتقل عبره السائل العصبي .
6	الغطاء الخارجي الصلب للعظم .
7	حزمة الانسجة الصلبة التي تربط عظمين أحدهما مع الاخر .

الإجابة	الاسئلة
	٨ أين تنتج خلايا الدم الحمراء ؟ (أ) العظم الكثيف (ب) السمحاق (ج) الغضروف (د) نخاع العظم
	٩ ماذا يغلف أطراف العظم ؟ (أ) الغضروف (ب) الاربطة (ج) الاوتار (د) العضلات
	١٠ توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في : (أ) المرفق (ب)العنق (ج) الرسغ (د) الجمجمة
	١١ أي الفيتامينات التالية تصنع في الجلد ؟ (أ) أ (ب) ب (ج) د (د) ك
	١٢ كيف ينتقل السائل العصبي عبر الشق التشابكي ؟ (أ) اعتماداً على الخاصية الاسموزية (ب) عبر الخلايا العصبية الموصلة (ج) عبر جسم الخلية العصبية (د) بواسطة المواد الكيميائية
	١٣ ماذا تسمى الخلايا العصبية التي تستقبل المنبة في الجلد والعيون ؟ (أ) الخلايا الموصلة (ب) الشق التشابكي (ج) العصب الحركي (د) الخلايا الحسية
	١٤ أي جزء من العين يتجمع عليه الضوء ؟ (أ) العدسات (ب) الشبكية (ج) البؤبؤ (د) القرنية
	١٥ أي الاجزاء التالية جزء من الاذن الداخلية ؟ (أ) السندان (ب) المطرقة (ج) طبلة الاذن (د) القوقعة
	١٦ ما اسم الجزء المشار اليه بالرمز ؟ (أ) المحور الاسطواني (ب) الشجيرات العصبية (ج) الشق التشابكي (د) النواة



١٧	أي مما يلي لا تفرزه الغدد العرقية ؟ (أ) الماء (ب) الفضلات (ج) الملح (د) الدهون
١٨	ما نوع مفصل المرفق ؟ (أ) رزي (ب) كروي (ج) انزلاقي (د) محوري
١٩	س/ أي أنواع المفاصل يسمح للأرجل والأذرع بالحركة في الاتجاهات جميعاً ؟ (أ) المفصلي (ب) الكروي (ج) الانزلاقي (د) المحوري

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

١	طبقة من الجلد تحتوي الأوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
٢	إصابة للجلد تعني سحق للأوعية الدموية تحت الجلد المتضرر
٣	عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم
٤	غشاء صلب يغلف سطح العظم
٥	وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي
٦	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية
٧	مستقبلات التذوق الرئيسية

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد وتتكون من خلايا ميتة	البشرة	الأدمة
2	صبغة كيميائية تحمي الجلد و تكسبه لونه	الأدمة	الميلانين
3	عضلات تتحرك تلقائيا	الهيكليّة	اللاإرادية
4	تتصل العضلات الهيكلية بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى	الوتر	الاربطة
5	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم	السمحاق	الغضروف
6	المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه	الشق التشابكي	رد الفعل المنعكس
7	استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه	الشق التشابكي	رد الفعل المنعكس
8	تصدر أوامر رد الفعل المنعكس من	الحبل الشوكي	الدماغ
9	ينظم الأفعال اللاإرادية	الجهاز العصبي الذاتي	الجهاز العصبي

علل : يعد الجلد أكبر عضو حسي في الجسم ؟

.....

علل : لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك

.....

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

١	..... خليط من الحيوانات المنوية والسائل .
٢	تسمى مرحلة التطور التي يمر بها الجنين الى لحظة ولادته
٣	..... كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى .
٤	تسمى المرحلة التي يمر بها الجنين في أول شهرين من الحمل
٥	..... غشاء يحمي الجنين .
٦	..... العضو الذي يكون البويضة .

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة
٧	أين تحدث عملية الإخصاب ؟ (أ) قناة البيض (ب) المهبل (ج) الرحم (د) المبيض
٨	ما المادة الكيميائية التي تفرزها الغدة الصماء ؟ (أ) الإنزيم (ب) الهرمون (ج) الخلايا الهدف (د) اللعاب
٩	اين ينمو الجنين ويتطور : (أ) قناة البيض (ب) الرحم (ج) المبيض (د) المهبل
١٠	ماذا يسمى اتحاد البويضة والحيوان المنوي ؟ (أ) الإخصاب (ب) دورة الحيض (ج) الإباضة (د) البلوغ
١١	في أي مرحلة يتكون الغشاء الرهلي ؟ (أ) البويضة المخصبة (ب) المرحلة الجنينية المتأخرة (ج) المرحلة الجنينية الاولى (د) حديث الولادة
١٢	إحدى الغدد الآتية ليست غدة صماء؟ (أ) اللعابية (ب) النخامية (ج) الزعترية (د) الصنوبرية
١٣	أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالتوائم المتماثلة ؟ (أ) ينتجان من بويضة واحد (ب) يحتويان على المادة الوراثية نفسها (ج) قد يختلفان في الجنس (د) لهما الصفات الشكلية نفسها
١٤	في أي شهر يمكن معرفة جنس الجنين ؟ (أ) الثاني (ب) الرابع (ج) السابع (د) الخامس
١٥	الغدة التي تسيطر معظم النشاطات الحيوية في الجسم ؟ (أ) الغدة النخامية (ب) الغدة الدرقية (ج) الخصيتان (د) الغدة الكظرية

١٦	يسمى أي تغير داخلي أو خارجي ينتج عنه استجابة ؟ (أ) رد فعل منعكساً (ب) مستقبلاً (ج) منبهاً (د) نبض القلب
١٧	أي الغدد الاتية توجد في العنق ؟ (أ) النخامية (ب) الدرقية (ج) الكظرية (د) البنكرياس
١٨	يتم إنتاج البويضات في : (أ) المبيض (ب) قناة البيض (ج) الرحم (د) المهبل
١٩	تبدأ البويضة النضج في المبيض : (أ) قبل الولادة (ب) في أثناء الطفولة (ج) عند سن البلوغ (د) في أثناء الطفولة المبكرة
٢٠	ماذا يسمى خليط الحيوانات المنوية والسائل ؟ (أ) السائل المنوي (ب) الخصية (ج) الاوعية المنوية (د) البربخ

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

المصطلح	التعريف
1	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها
2	يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة
3	خليط من الحيوانات المنوية والسائل
4	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ومدتها 28 يوماً
5	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة
6	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
7	عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة
8	غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث
9	هي عملية جراحية في بطن الأم لاستخراج الجنين

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	جهاز يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم	العصبي	الهرموني
2	الغدة تصب إفرازها في الدم مباشرة	غير القنوية	القنوية
3	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى	النخامية	الدرقية
4	توجد الخصيتان في	المبيض	الصفن
5	توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها	الحوصلة المنوية	غدة البروستات
6	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة	الحيض	سن اليأس
7	تكون المادة الوراثية في التوائم نفسها	غير المتماثلة	المتماثلة
8	تترواح فترة الحمل في الإنسان من	39-38 أسبوعا	49-48 أسبوعا
9	تسمى الفترة العمرية من 12- 18 عاما	الشباب	المراهقة



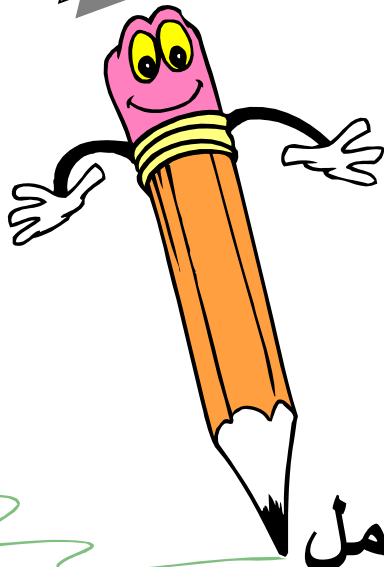
1

أوراق عمل



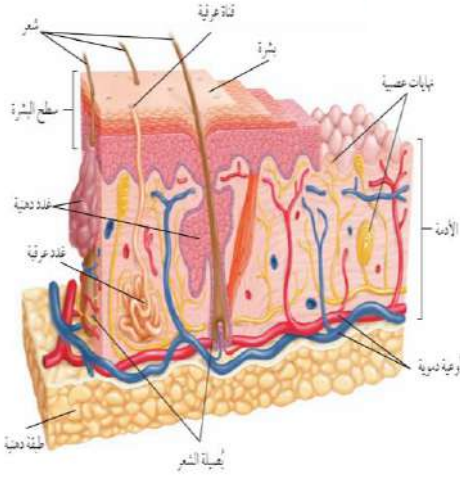
الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني



أهداف الدرس :

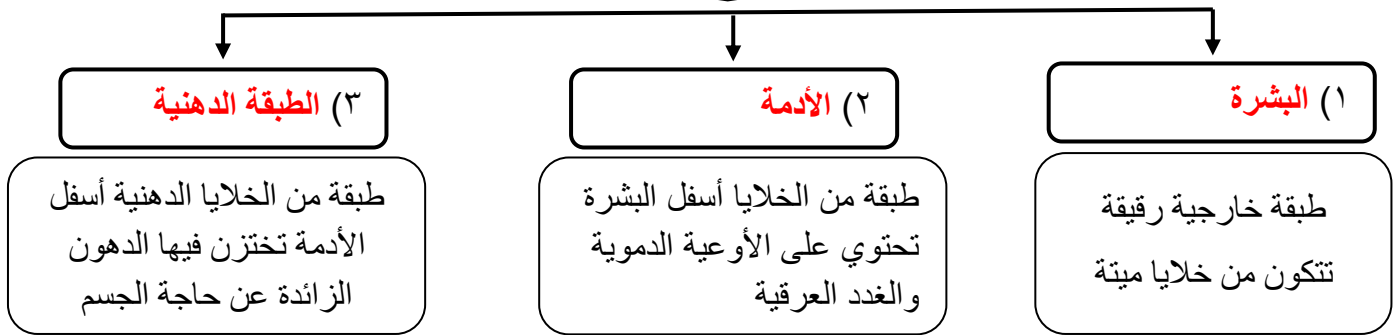
- ١) تمييز بين البشرة والأدمة في الجلد .
- ٢) تحدد وظائف الجلد .
- ٣) توضح كيف يحمي الجلد الجسم من الأمراض ، وكيف يتجدد .
- ٤) تتعرف الوظيفة الرئيسية للجهاز العضلي .
- ٥) تقارن بين العضلات الثلاث .
- ٦) توضح كيف تحرك العضلات أجزاء الجسم .



الجلد أكبر أعضاء الجسم وأكبر الأعضاء الحسية

تركيب الجلد

يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الأنسجة



الميلانين

الميلانين هو صبغة كيميائية تحمي الجلد و تكسبه لونه . (تنتجها خلايا البشرة)



س / ما علاقة الأشعة فوق البنفسجية بصبغة الميلانين ؟
عندما يتعرض جلد الإنسان الى الشمس فإنه يتأثر بالأشعة فوق البنفسجية و يزداد إنتاج صبغة الميلانين في خلايا البشرة فيصبح الجلد داكن اللون

وظائف الجلد :



(١) الحماية .

(٢) الاستجابة

(٣) تصنيع فيتامين د

(٤) تنظيم حرارة الجسم

(٥) تخلص الجسم من الفضلات

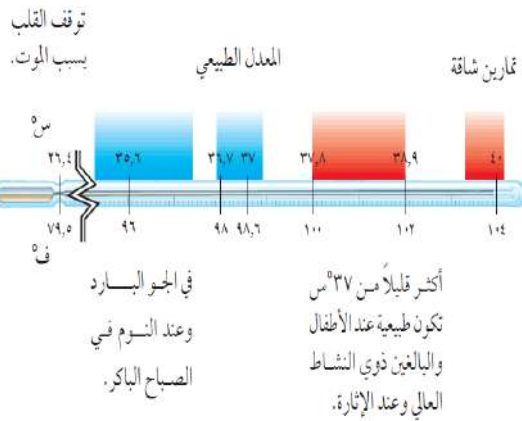
الطاقة الحرارية والتخلص من الفضلات

يتبخر الماء الناتج من الغدد العرقية فاحتاج إلى حرارة فتستمده من الجسم مما يحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم

س/ عدد وظائف الغدد العرقية ؟

(١) تخلص الجسم من الفضلات

(٢) تنظيم حرارة الجسم



اصابات الجلد وعلاجها

من الاصابات التي يتعرض لها الجسم

الحروق

يتم اللجوء الى زراعة الجلد حيث تؤخذ قطعه من الجلد من مكان آخر من جسم الشخص المصاب وتوضع في مكان المنطقة المتضررة

الجرح

تقوم طبقة البشرة بإنتاج خلايا جديدة لتعويض الخلايا التالفة



الخدش

الكدمات

تسحق الاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر فتترشح خلايا الدم الحمراء حول الانسجة المتضررة وتتحرق صبغة الهيموجلوبين وتكون اللون الازرق

حركة جسم الانسان

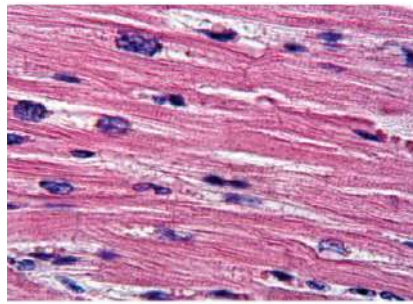
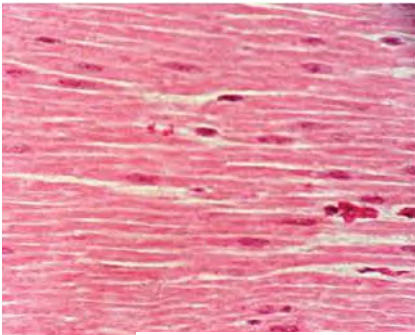
تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية **الانقباض** و **الانبساط**.



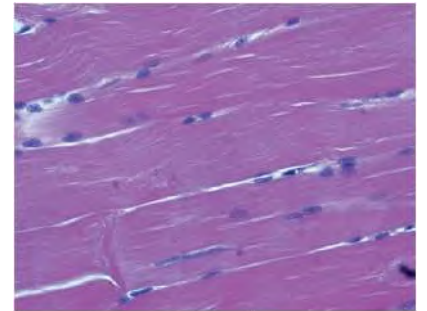
نوع العضلات	تعريفها	أمثلة
الإرادية	عضلات تتحرك بإرادتك	(١) اليد (٢) القدم
الملا إرادية	عضلات تتحرك تلقائيا	(١) القلب (٢) الأمعاء

تصنيف الانسجة العضلية

عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم - تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى الوتر . - يطلق عليها العضلات المخططة	العضلات الهيكلية
عضلات لا إرادية مخططة توجد في القلب فقط .	العضلات القلبية
عضلات لا إرادية غير مخططة توجد في الأمعاء والمثانة والأوعية الدموية .	العضلات الملساء



توجد العضلات القلبية في القلب فقط،



تحرك العضلات الهيكلية العظام. يظهر

س/ ما نوع العضلات المكونة لجدران الاوردة الدموية؟

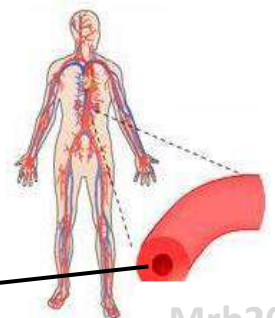
العديد من

العضلة

الوتر

تمزق في الأربطة

عضلات ملساء



الآلات البسيطة في جسمك



تعمل العضلات والعظام والمفاصل في الجسم معا عمل الرافعة حتى يتحرك .

تمثل العظام العصا وتمثل المفاصل نقطة الارتكاز أما انقباض العضلات وانبساطها فيشكلان القوة اللازمة لتحريك أجزاء الجسم .

عمل العضلات

التغير في العضلات

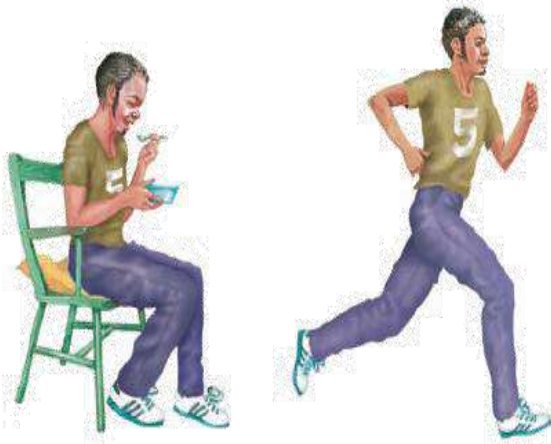
س/ كيف يزداد حجم العضلات ؟

إذا زاد نشاط العضلة تصبح خلايا العضلة كبيرة الحجم .



كيف تتحرك العضلات ؟

تحتاج العضلات إلى طاقة كيميائية خلال ممارسة الأنشطة و يحصل الجسم على الطاقة من الطعام ويحولها إلى طاقة ميكانيكية وطاقة حرارية .



س/ كيف تحصل العضلات على الطاقة اللازمة

لا نقباضها وانبساطها ؟

يحمل الدم الجزيئات الغنية بالطاقة إلى الخلايا العضلية فتتحرر الطاقة الكيميائية المخزنة وتتحول إلى طاقة حركية وحرارية

أهداف الدرس :

- ١) تحدد وظائف الجهاز الهيكلي العظمي .
- ٢) تقارن بين المفاصل المتحركة والثابتة وبين الجهاز العصبي المركزي والطرفي .
- ٣) تصف التركيب الاساسي للخلايا العصبية وكيف ينتقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي .
- ٤) تعدد المستقبلات الحسية في كل عضو من أعضاء الاحساس .
- ٥) توضح أنواعاً من المنبهات العصبية التي يستجيب لها كل عضو من أعضاء الاحساس .
- ٦) تفسر كيف تؤثر العقاقير في الجهاز العصبي .

وظائف الجهاز الهيكلي

١) يعطي الجسم الشكل والدعامة .

٢) حماية الاعضاء الداخلية

٣) تتصل بالعضلات وتساعد على الحركة

٤) تتكون خلايا الدم في نخاع العظام

٥) تخزن فيه الكالسيوم والفسفور والتي تعطيان العظام صلابتها .

تركيب العظم

الغضروف

العظم الاسفنجي

السمحاق

تجويف العظم

العظم الكثيف

الخلايا العظمية

الأوعية الدموية

والأعصاب

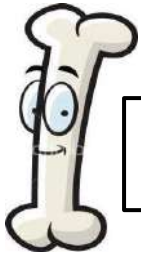
الأوعية الدموية

العظم الكثيف

العظم الأسفنجي

الشريان

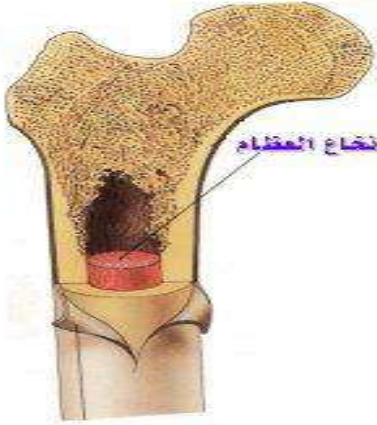
الوريد



السمحاق هو غشاء صلب يغلف سطح العظم

خصائص السمحاق؟

يحتوي على الأوعية الدموية التي تحمل الغذاء للعظم .
يحتوي على الأعصاب التي تصدر إشارات الألم .



يظهر تحت غلاف السمحاق نوعان من العظم :

(٢) العظم الإسفنجي	(١) العظم الكثيف
يحتوي على مسامات تجعل العظم أخف وزناً	يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم

تجويف في مركز العظم يملأ بمادة تسمى نخاع العظم

تجويف العظم

(ب) نخاع احمر
(تنتج فيه خلايا الدم)

(أ) نخاع اصفر
(تخزن فيه مواد دهنية)

نخاع العظم

الغضروف

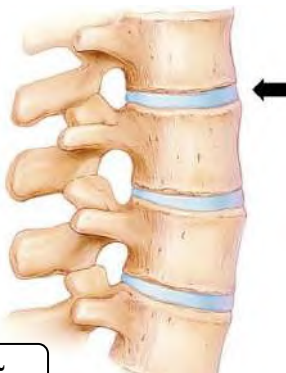
الغضروف هو طبقة ناعمة لزجة سميكة من الأنسجة تغلف أطراف العظام

يمتاز الغضروف بـ (١) المرونة (٢) لا يحتوي على أوعية دموية أو أملاح معدنية

تكون العظام

يتكون العظم من خلايا عظمية تعمل على ترسيب املاح الكالسيوم و الفسفور في العظم

المفاصل



المفصل هو ملتقى عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي .

ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة الأربطة .

س/ علل لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك .

لوجود طبقة رقيقة من الغضروف تغلف أطراف العظام عند المفصل

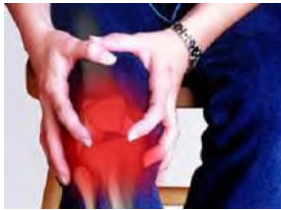
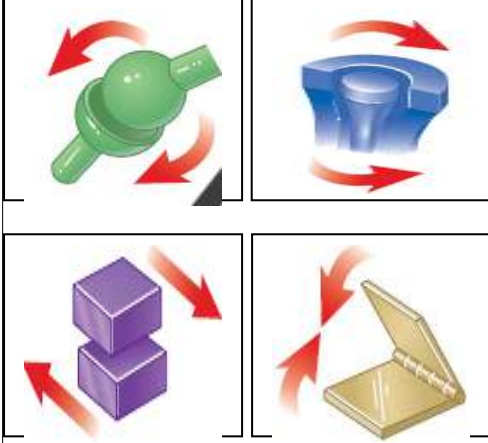
أنواع المفاصل

(١) المفاصل الثابتة

(٢) المفاصل المتحركة



نوع المفصل	انواع المفاصل المتحركة	مثال
(١) المفاصل الثابتة		مفاصل الجمجمة
(٢) المفاصل المتحركة	المحوري	عند حركة الرأس (العنق)
	الكروي	مفصل الكتف
	المفصلي	مفصل الركبة والأصابع
	الإنزلاقي	مفصل فقرات الظهر



التهاب المفاصل



ما هي أعراض التهابات المفاصل؟
الألم و التصلب و انتفاخ المفاصل

كيف يعمل الجهاز العصبي؟

يستجيب الجسم للمؤثرات الداخلية والخارجية عندما يستقبلها الجهاز العصبي .

مؤثرات خارجية : مثل : صوت جرس الحصة - الضوء - روائح الطعام -.....الخ

مؤثرات داخلية

مثل : المواد الكيميائية - الهرمونات

أمثلة على الاتزان الداخلي :

(١) تنظيم معدل التنفس (٢) تنظيم عملية الهضم (٣) تنظيم نبضات القلب

الخلايا العصبية (العصبونات)

تعريف العصبونات :

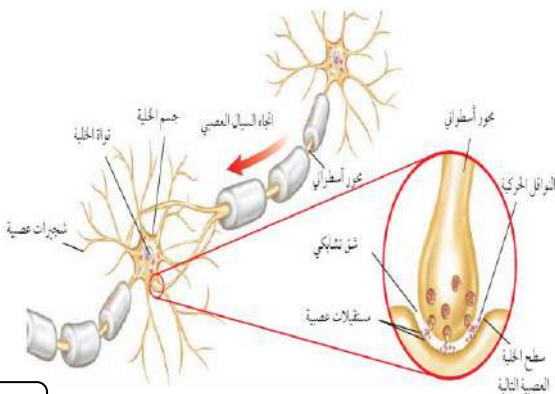
هي الوحدة الوظيفية الأساسية في الجهاز العصبي.

يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء التالية :

(١) جسم الخلية

(٢) الشجيرات العصبية

(٣) المحور الاسطواني



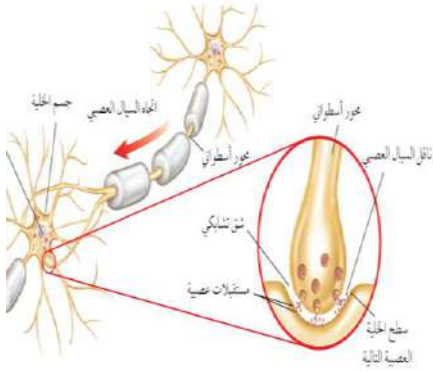
ينقل العصبون رسائل تسمى **السيال العصبي** والذي يتحرك في اتجاه واحد

أنواع العصبونات (الخلايا العصبية)

الموصلة

المحركة

الحسية



الشق التشابكي

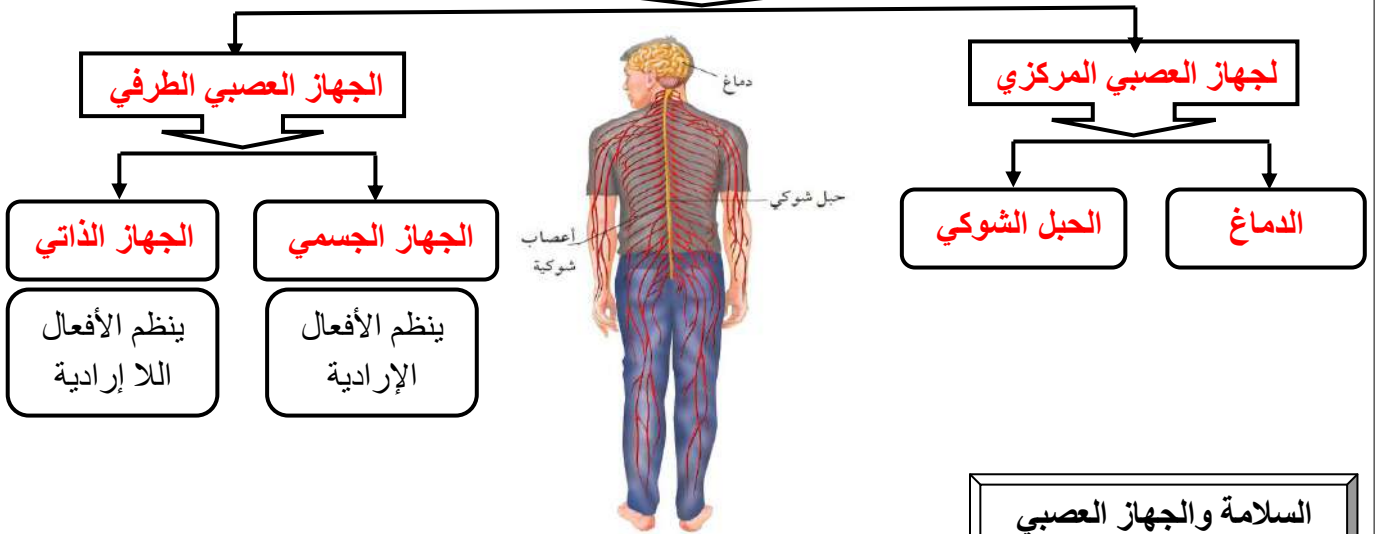
هو مسافة قصيرة تفصل بين كل عصبون والعصبون الذي يليه

كيف يتحرك السيل العصبي ؟

يتحرك باتجاه واحد من عصبون الى عصبون آخر حيث يفرز مادة كيميائية تنتقل عبر الشق التشابكي وتنبه الشجيرات العصبية للخلاية المجاورة فيتولد سيل عصبي .

اقسام الجهاز العصبي

مكون الجهاز العصبي



السلامة والجهاز العصبي

ماذا يحصل إذا لمست شيئاً حاداً أو شديد السخونة أو البرودة ؟

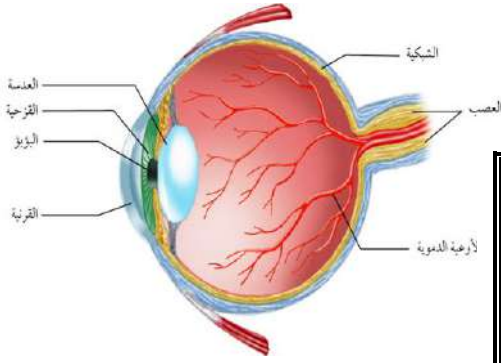
رد الفعل المنعكس

استجابة غير
إرادية تلقائية
وسريعة للمنبه



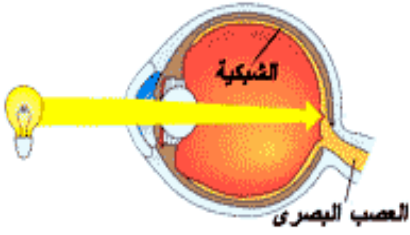
الحواس

الابصار



تركيب العين

مقطع شفاف في مقدمة العين	(١) القرنية
نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للضوء	(٢) الشبكية



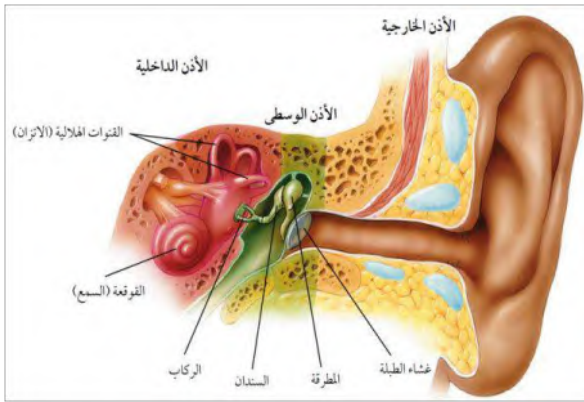
تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا

تستجيب للضوء اللامع والألوان	(١) المخاريط
تستجيب للضوء الباهت	(٢) العصي

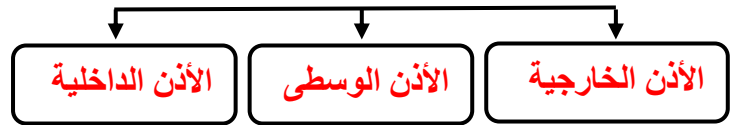
خلايا الشبكية تستقبل الإحساس بالصور والضوء .

تكون الصورة المنقولة من الشبكية إلى الدماغ **مقلوبة** فيفسرها بصورتها الصحيحة

السمع



اقسام الأذن



مكونات الأذن الوسطى



تتركب الأذن الداخلية من

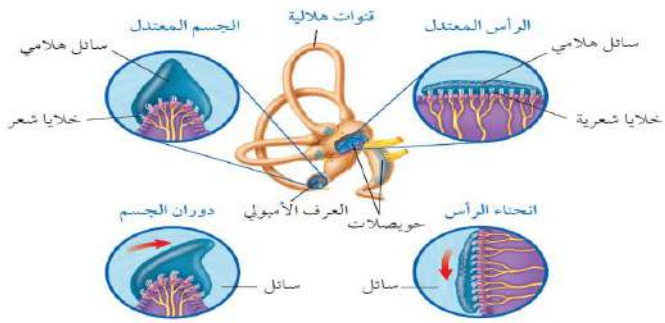
تستجيب للصوت	(١) القوقعة
لها دور في توازن الجسم	(٢) القنات الهلالية



عندما يعلو صوت المؤذن بندااء الصلاة كيف تصلك الرسالة ؟

تصل الموجات الصوتية إلى صيوان الأذن مسببة حركة غشاء الطبلة الذي يحرك بدوره السنندان فالركاب فالمطرقة مما يسبب حركة السائل في القوقعة فتتحرك الشعيرات الحسية الموجودة فيها ويتولد سيال عصبي ينتقل إلى الدماغ حيث تحلل الرسالة ويُسمع الصوت

التوازن

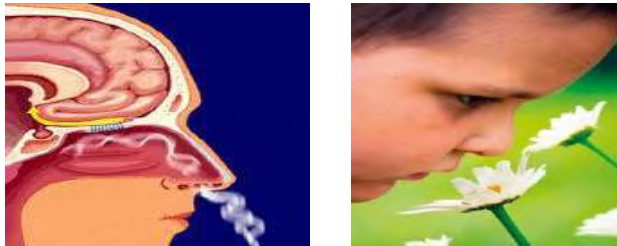


س / ما التراكيب التي تنتج السائل العصبي اللازم لنقل حركات الجسم الى الدماغ لحفظ توازنه ؟

(١) **العرف الامبولي**

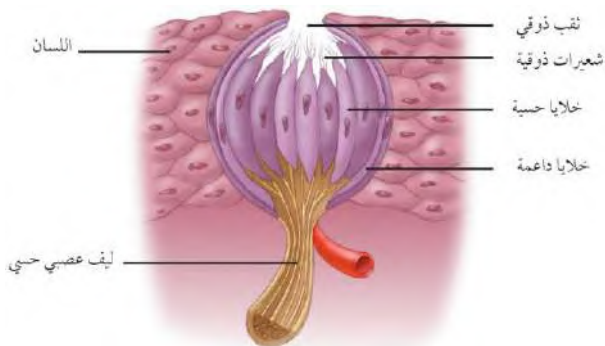
(٢) **الحويصلات**

الشم



تتحرك جزيئات المواد في الهواء وتدخل تجويف الأنف وتذوب في المخاط وتنبه **المستقبلات الشمية**. فتفسر الرائحة بمساعدة الدماغ.

التذوق



تشكل **البراعم الذوقية** الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية.

يجب أن يكون الطعام **ذائباً** لتذوقه ، ويقوم بهذه العملية **اللعاب**.

تأثير بعض المواد في الجهاز العصبي

المنبهات هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي
أمثلة على المنبهات **الشاي و القهوة و المشروبات الغازية**.



تأثير الكافيين ..

- زيادة واضطرابات في ضربات القلب .
- الرعشة والأرق لدى بعض الأشخاص .
- ينبه الكلى لإنتاج كميات أكبر من البول .

أهداف الدرس :

- ١) تتعرف كيف تعمل الهرمونات .
- ٢) تحدد أنواع الغدد الصماء المختلفة وتأثير الهرمونات التي تفرزها .
- ٣) تصف كيف يعمل نظام التغذية الراجعة السلبي .
- ٤) تتعرف وظائف جهاز التكاثر .
- ٥) تقارن بين تراكيب الجهاز التناسلي الذكري والانثوي .
- ٦) تتابع مراحل دورة الحيض .

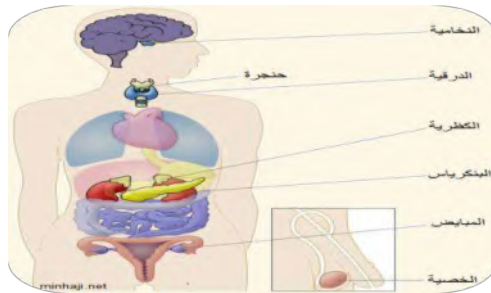
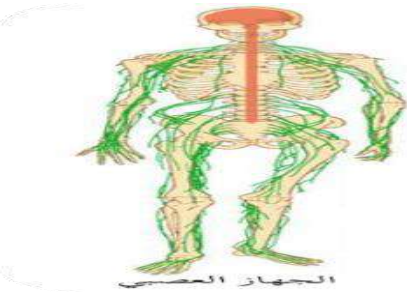
اجهزة السيطرة

أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الإنسان هما :

(أ) الجهاز العصبي (ب) الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)



عمله	الجهاز
يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم .. تكون الاستجابة غير سريعة	الهرموني
يرسل سيالات عصبية سريعة من وإلى الدماغ .. وتكون الاستجابة سريعة	العصبي



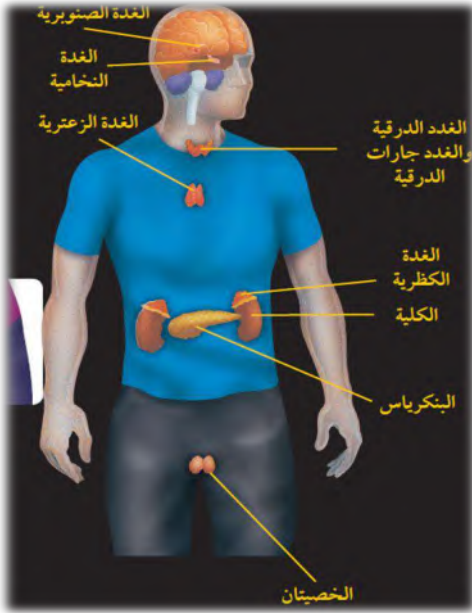
الغدد الصماء

الهرمونات هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء إلى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا محددة .

هناك نوعين من الغدد هما

أمثلة	تعريفها	نوع الغدة
(١) الغدة العرقية (٢) الغدة اللعابية	تصعب إفرازها في أنبوب	الغدة القنوية
(١) النخامية (٢) الدرقية	تصعب إفرازها في الدم مباشرة	الغدة غير القنوية (الصماء)

وظائف الغدد الصماء :



(١) تنظيم البيئة الداخلية في الجسم

(٢) تشجيع النمو

(٣) التكيف مع الضغط النفسي

(٤) تنظيم عمل جهاز الدوران والهضم

ما وظيفة الهرمونات؟ ماذا قرأت؟

تحافظ على توازن الأنشطة الخلوية

س / ضع اسم الغدة المناسبة أمام عملها .
النخامية - الخصيتان - المبايض - الدرزية - جارات الدرزية - الصنوبرية - الكظرية - البنكرياس - الزعترية

الغدة	عملها
١ الصنوبرية	تنظم عملية النوم
٢ النخامية	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
٣ الزعترية	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
٤ الخصيتان	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية، وله دور في إنتاج الحيوانات المنوية
٥ الدرزية	تتحكم في ايونات الكالسيوم ، وتعزز نمو الجهاز العصبي
٦ جارات الدرزية	تنظم مستوى الكالسيوم ، ولها دور في نقل السيالات العصبية
٧ الكظرية	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
٨ البنكرياس	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم .
٩ المبايض	مسؤولة عن الصفات الجنسية الأنثوية ، تنظم الدورة التكاثرية لدى الأنثى .

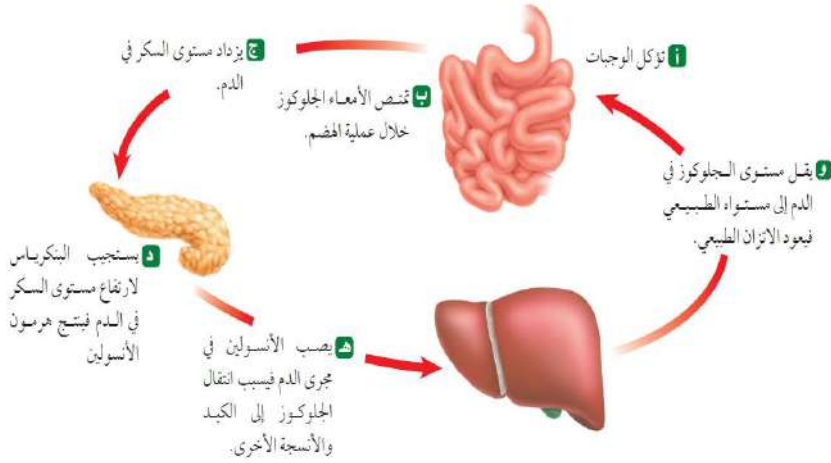


نظام التغذية الراجعة السلبي

نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة .

مثال على نظام التغذية الراجعة السلبي

عملية تنظيم مستوى السكر في الدم



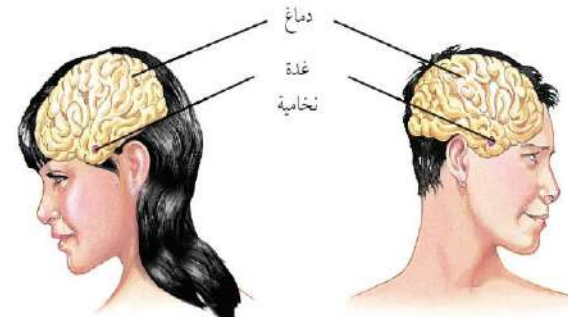
التكاثر وجهاز الغدد الصماء

التكاثر عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

تنظم الهرمونات عمل الجهاز التناسلي وتطور الصفات الأنثوية مثل نمو الثدي والصفات الذكورية مثل نمو شعر الوجه

الجهاز التناسلي الذكري

يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :



تقوم الحيوانات المنوية والبويضات بنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر



القضيب — الصفن

(يحتوي على الخصيتين)

أعضاء خارجية

القناة المنوية و الحويصلة المنوية و غدة البروستات

أعضاء داخلية

الحيوانات المنوية هي **الخلية التناسلية الذكورية** .

يتكون من رأس وذيل ،

ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة

خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

الحيوان المنوي

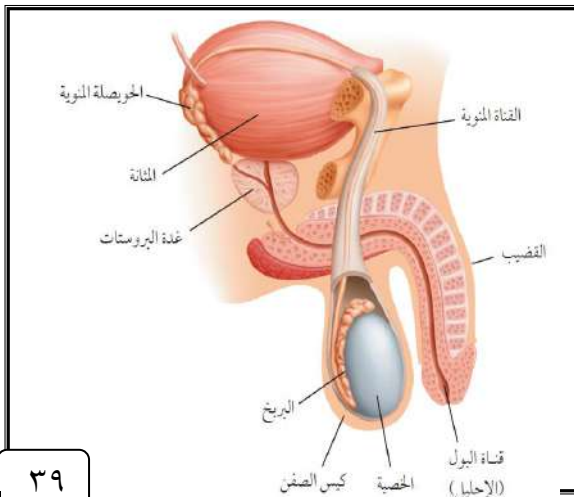
السائل المنوي

الحويصلة المنوية

النواة

الرأس

الذيل



س / علل توجد الخصيتان في الصفن خارج التجويف الجسمي .
 لان درجة الحرارة الخارجية اقل من حرارة الجسم ، وهذا يساعد على إنتاج كميات كبيرة من الحيوانات المنوية
 س / علل يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الإحليل نفسها ومع ذلك لا يختلطان .
 لوجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول أثناء خروج السائل المنوي

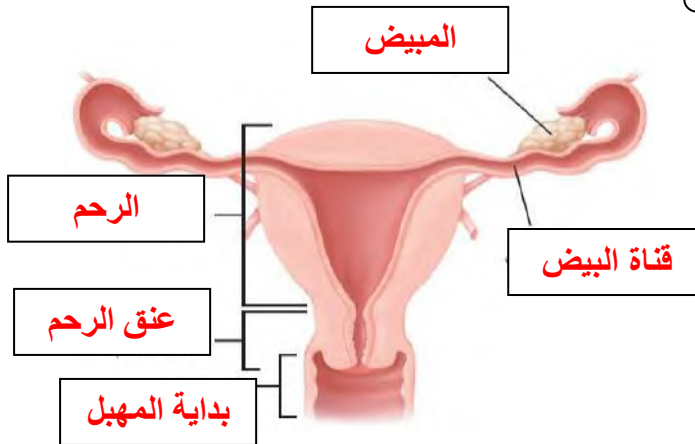
الجهاز التناسلي الانثوي

المبيضان هما الأعضاء الجنسية الأنثوية ، و ينتجان بويضة واحدة في الشهر بالتناوب

ضع رقم المصطلح أمام التعريف المناسب :

المصطلح	الرقم	التعريف
١ الرحم	٦	الخلية التناسلية الأنثوية
٢ الدورة الشهرية	٧	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ، لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
٣ سن اليأس	١	كيس عضلي كمتري الشكل في الأنثى
٤ المهبل	٢	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ، ومدتها ٢٨ يوما
٥ الحيض	٤	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
٦ البويضة	٣	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة
٧ الإباضة	٥	تدفق للدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا الناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

اكتب البيانات المحددة على الرسم :



متى تخرج البويضات من المبيض؟ **ماذا قرأت؟**

تخرج بعد البلوغ عندما تنضج كل شهر بالتناوب بين المبيضين

دورة الحيض

دورة الحيض : تغيرات شهرية تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي



أهمية دورة الحيض

- (١) نضج البويضة
 - (٢) إنتاج هرمونات أنثوية
 - (٣) تحضير الرحم لإستقبال البويضة المخصبة
- س/ متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟
يحدث التمزق إذا لم تُخصب (تلحق) البويضة

سيطرة الغدد الصماء



تستجيب الغدة النخامية لرسائل كيميائية ترسلها منطقة تحت المهاد وذلك

(٢) تحفيز إفراز هرموني الإستروجين والبروجسترون من المبيض ..

(١) إفراز عدة هرمونات تحفز بدء عملية إنضاج البويضة في المبيض

حدد (رتب) أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية .

الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الإباضة والتلقيح	الطور الثاني
يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)	الطور الأول
استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزاً لحماية الجنين وتغذيته	الطور الثالث

سن اليأس

تبدأ دورة الحيض عند معظم الإناث من سن ٩ إلى ١٣ سنة و تستمر حتى سن ٤٥ إلى ٦٠ عاماً .

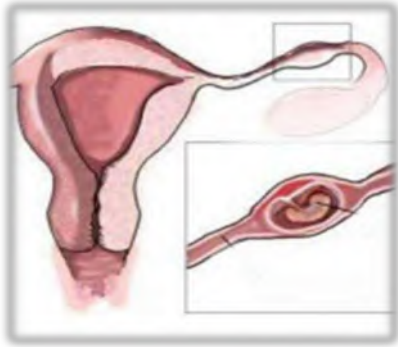
تتناقص تدريجياً مع تناقص إفراز الهرمونات الأنثوية من المبيض حتى تتوقف نهائياً .

عندما تتوقف عملية الإباضة ودورة الحيض تصل المرأة إلى سن اليأس .

أهداف الدرس :

- ١) تصف عملية إخصاب البويضة في الانسان .
- ٢) تكتب قائمة بالمراحل الرئيسية التي يمر بها الجنين خلال تطوره .
- ٣) تصف مراحل النمو بعد الولادة .

الاخصاب



الاخصاب اتحاد الحيوان المنوي بالبويضة في قناة المبيض
لتكوين البويضة المخصبة (الزيجوت)

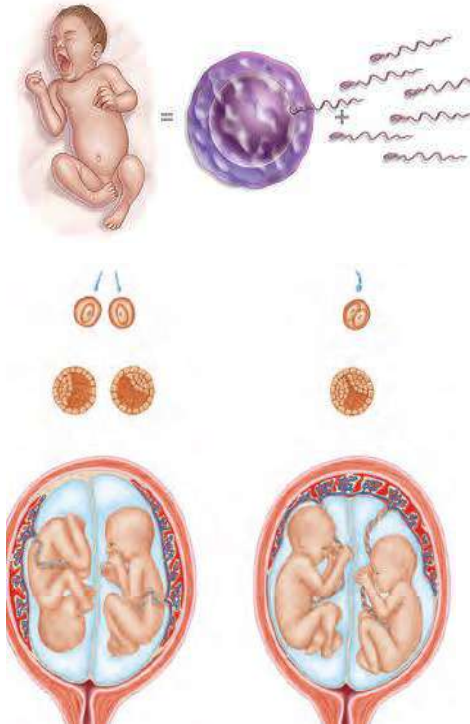
الزيجوت (البويضة المخصبة):

هي خلية ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة .

س / علل لا يمكن أن يلقح (يدخل) البويضة إلا حيوان منوي واحد

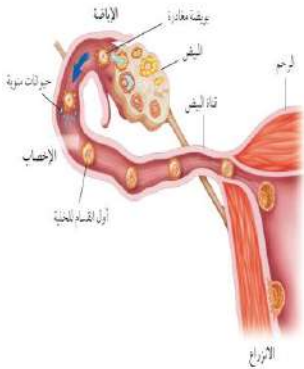
لأنه يحدث تغيرات في الشحنات الكهربائية لغشاء البويضة تمنع دخول حيوانات منوية أخرى

التوائم



وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث باذن الله ؟	اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتنفصل إلى خليتين كل خلية تمثل جنين	اتحاد حيوانان منويان مختلفان مع بويضتين مختلفتين ينتج عنه بويضتين مخصبتين مختلفتين كل منها تمثل جنين .
المادة الوراثية فيه	نفسها	مختلفة

س / علل تكون المادة الوراثية في التوائم المتماثلة نفسها.
لأن أصلهما بويضة مخصبة واحدة ناتجة من اتحاد حيوان منوي واحد وبويضة واحدة



س / علل في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث)
لأن المادة الوراثية فيهما نفسها

النمو الجنيني

الحمل تسمى الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى حدوث عملية الولادة

المرحلة الجنينية الاولى

هي المرحلة التي يكون فيه الجنين متصل بجدار الرحم .

كيف يحصل الجنين على غذائه في هذه الفترة ؟



يحصل الجنين على غذائه من سائل الرحم الى أن تتكون المشيمة من أنسجة الرحم والجنين ثم يتصل الجنين بالمشيمة من خلال الحبل السري

الكيس الأمنيوني (الرهلي)
غشاء رقيق يتشكل في الأسبوع الثالث حول الجنين ويكون مملوءاً بسائل يسمى السائل الأمنيوني

المراحل الجنينية المتأخرة (الجنين)

بعد مرور شهرين على الحمل تبدأ فترة المراحل الجنينية المتأخرة أو (طور الجنين)

مراحل نمو الجنين من الإِسبوع 8 حتى الإِسبوع 40



ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة x أمام العبارة الخاطئة ، مع تصحيح الخطأ :

تصحيح الخطأ	الجواب	العبارة
٧ أيام	x	تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من الإخصاب
	✓	دم الأم لا يختلط نهائياً بدم الجنين وإنما تنتقل المواد الغذائية فقط
٣٨ - ٣٩	x	تترواح فترة الحمل في الإنسان من ٤٨ - ٤٩ أسبوعاً
	✓	خلال أول شهرين تتشكل الأعضاء الرئيسة في الجنين ، ويبدأ القلب ينبض
الشهر الثالث	x	تشعر الأم بحركة الجنين في الشهر الأول من الحمل
	✓	يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع بإذن الله



عملية الولادة

الطلق (المخاض) هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة .

الإجهاد الجنيني : المراحل التي يمر بها الطفل خلال عملية الولادة

العملية القيصرية

عملية جراحية تتم بإحداث شق في جدار بطن الأم ورحمها لإخراج الجنين منه

س / علل يضطر الأطباء لإخراج الجنين من رحم الأم بواسطة عملية جراحية

لصعوبة خروج الجنين من قناة الولادة بسبب صغر حجم حوض الأم
أو عدم دوران رأس الطفل إلى الوضع الصحيح



س / حدد المراحل العمرية التي يمر بها الإنسان بعد الولادة :

المرحلة	العمر	من التغيرات التي تحدث له
الطفولة المبكرة	أول ١٨ شهر	يحتاج إلى من يرعاه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
الطفولة	إلى ١٢ عاماً	يستطيع التحكم بالإخراج ، ونطق بعض الجمل البسيطة
المراهقة	١٢-١٨ عاماً	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه وزيادة حجم الثديين لدى الإناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادراً على التكاثر
الشباب	١٨-٤٥ عاماً	آخر مراحل التطور ، و يتوقف نمو العضلات و الهيكل العظمي
متوسط العمر	٤٥-٦٠ عاماً	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
الشيخوخة	أكبر من ٦٠ عاماً	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... مادة كيميائية في كريات الدم الحمراء .	الهيموجلوبين
٢	..... أجزاء خلوية تساعد على تجلط الدم .	الصفائح الدموية
٣	..... تحدث عندما يكون الجسم الاجسام المضادة الخاصة به .	المناعة الطبيعية
٤	..... تحفز إفراز الهستامين .	الحساسية
٥	يسمى تسخين سائل لقتل البكتيريا الضارة فيه	البسترة

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة	
ج	٦ أين تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات ؟ (أ) الشرايين (ب) الأوردة (ج) الشعيرات (د) الأوعية اللمفية	
د	٧ ما الذي يسبب الأمراض المعدية ؟ (أ) الوراثة (ب) المواد الكيميائية (ج) التحسس (د) المخلوقات الحية	
أ	٨ أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟ (أ) الشرايين (ب) الأوردة (ج) الشعيرات الدموية (د) الأوعية اللمفية	
ب	٩ أي الخلايا تهاجم مسببات المرض ؟ (أ) خلايا الدم الحمراء (ب) خلايا الدم البيضاء (ج) الصفائح الدموية (د) الخلايا العصبية	
أ	١٠ أي مما يلي يحمل الأكسجين في الدم ؟ (أ) خلايا الدم الحمراء (ب) خلايا الدم البيضاء (ج) الصفائح الدموية (د) اللمف	
د	١١ من خلال الجدول السابق أي نوع من مولدات الضد تحتوي فصيلة الدم O ؟ (أ) A (ب) A و B (ج) B (د) لا يوجد مولدات ضد	

الإجابة	الاسئلة																									
ج	أين يدخل الدم الغني بالأكسجين أولاً؟ (أ) الأذنين الأيمن (ب) البطن الأيمن (ج) الأذنين الأيسر (د) الأذنين الأيسر	١٢																								
د	ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد؟ (أ) الهرمونات (ب) مسببات المرض (ج) المواد المسببة للحساسية (د) الأجسام المضادة	١٣																								
أ	أي الأمراض التالية سببه فيروس يهاجم كريات الدم البيضاء؟ (أ) الإيدز (ب) الأنفونزا (ج) الحصبة (د) شلل الأطفال	١٤																								
أ	أي مما يلي يسبب أمراض جهاز الدوران؟ (أ) التدخين (ب) الجري (ج) استخدام مادة الأسبست (د) التعرض للأشعة فوق البنفسجية	١٥																								
ج	أي مما يلي يعد من وظائف الدم؟ (أ) حمل اللعاب إلى الفم (ب) إفراز الأملاح خارج الجسم (ج) نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم (د) التخلص من اللف المحيط بالخلايا	١٦																								
أ	أي الأنشطة سببت خفض معدل نبض أحمد دون (١٠٠ نبضة / دقيقة)؟ <table border="1"> <thead> <tr> <th>النشاط</th> <th>معدل النبض نبضة / دقيقة</th> <th>درجة حرارة الجسم</th> <th>كمية التعرق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>٨٠</td> <td>٩٨.٦</td> <td>لا يوجد</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٩٠</td> <td>٩٨.٨</td> <td>متدنية جدا</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>١٠٠</td> <td>٩٨.٩</td> <td>قليلة</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢٠</td> <td>٩٩.١</td> <td>متوسطة</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥٠</td> <td>٩٩.٥</td> <td>كثيرة</td> </tr> </tbody> </table>	النشاط	معدل النبض نبضة / دقيقة	درجة حرارة الجسم	كمية التعرق	١	٨٠	٩٨.٦	لا يوجد	٢	٩٠	٩٨.٨	متدنية جدا	٣	١٠٠	٩٨.٩	قليلة	٤	١٢٠	٩٩.١	متوسطة	٥	١٥٠	٩٩.٥	كثيرة	١٧
النشاط	معدل النبض نبضة / دقيقة	درجة حرارة الجسم	كمية التعرق																							
١	٨٠	٩٨.٦	لا يوجد																							
٢	٩٠	٩٨.٨	متدنية جدا																							
٣	١٠٠	٩٨.٩	قليلة																							
٤	١٢٠	٩٩.١	متوسطة																							
٥	١٥٠	٩٩.٥	كثيرة																							
ج	يتوقع أن يكون أحمد في النشاط ٢ : (أ) يركض (ب) يمشي (ج) يجلس (د) يمشي ببطء	١٨																								
د	أي الأمراض التالية غير معدٍ؟ (أ) التيتانوس (ب) الإنفلونزا (ج) الملاريا (د) السكري	١٩																								

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

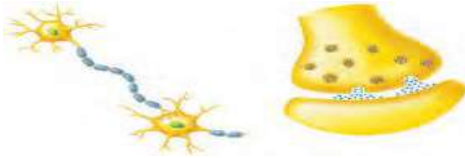
١	..... هي انقباض عضلات المريء .	الحركة الدودية
٢	الوحدات البنائية للبروتينات	الحموض الأمينية
٣	..... هي المواد الغذائية غير العضوية .	الأملاح المعدنية
٤	..... هي وحدات الترشيح في الكلية .	النفريداات
٥	..... الاكياس الرقيقة الموجودة في الرئة	الفجوات الهوائية
٦	..... كيس عضلي يخزن البول .	المثانة

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة	
أ	ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟ (أ) الاثنا عشر (ب) المعدة (ج) الكبد (د) الأمعاء الغليظة	٧
د	أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟ (أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) البلعوم (د) الأمعاء الغليظة	٨
د	أي الأعضاء التالية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟ (أ) الفم (ب) الأمعاء الغليظة (ج) المعدة (د) الكبد	٩
ب	أي المواد الغذائية التالية تصنعها البكتيريا في الأمعاء الغليظة ؟ (أ) الدهون (ب) الفيتامينات (ج) الأملاح المعدنية (د) البروتينات	١٠
أ	الى أي المجموعات الغذائية ينتمي اللبن والجبن : (أ) الأطعمة الغنية بالكالسيوم (ب) البروتينات (ج) الحبوب (د) الفواكه	١١
ج	أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟ (أ) الشعبتان الهوائيتان (ب) الحويصلات الهوائية (ج) الحجاب الحاجز (د) القصبة الهوائية	١٢
أ	التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي : (أ) الحويصلات (ب) الشعبتان الهوائيتان (ج) القصبات (د) الشعيبات	١٣

البشرة	الطبقة الخارجية من الجلد .	1
الاورتار	حزمة سميكة من الانسجة تصل العضلات مع العظام .	2
العضلات الارادية	عضلات تتحكم أنت في حركتها .	3
الخلية العصبية	الوحدة الوظيفية الاساسية في الجهاز العصبي .	4
الشق التشابكي	فراغ صغير ينتقل عبره السيل العصبي .	5
السمحاق	الغطاء الخارجي الصلب للعظم .	6
الاربطة	حزمة الانسجة الصلبة التي تربط عظمين أحدهما مع الاخر .	7

الإجابة	الاسئلة	
د	أين تنتج خلايا الدم الحمراء ؟ (أ) العظم الكثيف (ب) السمحاق (ج) الغضروف (د) نخاع العظم	٨
أ	ماذا يغلف أطراف العظم ؟ (أ) الغضروف (ب) الاربطة (ج) الاوتار (د) العضلات	٩
د	توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في : (أ) المرفق (ب)العنق (ج) الرسغ (د) الجمجمة	١٠
ج	أي الفيتامينات التالية تصنع في الجلد ؟ (أ) أ (ب) ب (ج) د (د) ك	١١
د	كيف ينتقل السيل العصبي عبر الشق التشابكي ؟ (أ) اعتماداً على الخاصية الاسموزية (ب) عبر الخلايا العصبية الموصلة (ج) عبر جسم الخلية العصبية (د) بواسطة المواد الكيميائية	١٢
ج	ماذا تسمى الخلايا العصبية التي تستقبل المنبه في الجلد والعيون ؟ (أ) الخلايا الموصلة (ب) الشق التشابكي (ج) العصب الحركي (د) الخلايا الحسية	١٣
د	أي جزء من العين يتجمع عليه الضوء ؟ (أ) العدسات (ب) الشبكية (ج) البؤبؤ (د) القرنية	١٤
د	أي الاجزاء التالية جزء من الاذن الداخلية ؟ (أ) السندان (ب) المطرقة (ج) طبلة الاذن (د) القوقعة	١٥
ج	ما اسم الجزء المشار اليه بالرمز ؟ (أ) المحور الاسطواني (ب) الشجيرات العصبية (ج) الشق التشابكي (د) النواة	١٦



د	أي مما يلي لا تفرزه الغدد العرقية ؟ (أ) الماء (ب) الفضلات (ج) الملح (د) الدهون	١٧
أ	ما نوع مفصل المرفق ؟ (أ) رزي (ب) كروي (ج) انزلاقي (د) محوري	١٨
ب	س/ أي أنواع المفاصل يسمح للأرجل والأذرع بالحركة في الاتجاهات جميعاً ؟ (أ) المفصلي (ب) الكروي (ج) الانزلاقي (د) المحوري	١٩

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

الادمة	طبقة من الجلد تحتوي الأوعية الدموية والغدد العرقية والنهيات العصبية	١
الكدوم	إصابة للجلد تعني سحق للأوعية الدموية تحت الجلد المتضرر	٢
العضلات الهيكلية	عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم	٣
السمحاق	غشاء صلب يغلف سطح العظم	٤
العصبونات	وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي	٥
الشبكية	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية	٦
البراعم الذوقية	مستقبلات التذوق الرئيسية	٧

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الأدمة	البشرة	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد وتتكون من خلايا ميتة	1
الميلانين	الأدمة	صبغة كيميائية تحمي الجلد و تكسبه لونه	2
اللاإرادية	الهيكلية	عضلات تتحرك تلقائياً	3
الاربطة	الوتر	تتصل العضلات الهيكلية بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى	4
الغضروف	السمحاق	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم	5
رد الفعل المنعكس	الشق التشابكي	المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه	6
رد الفعل المنعكس	الشق التشابكي	استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه	7
الدماغ	الحبل الشوكي	تصدر أوامر رد الفعل المنعكس من	8
الجهاز العصبي	الجهاز العصبي الذاتي	ينظم الأفعال اللاإرادية	9

علل : يعد الجلد أكبر عضو حسي في الجسم ؟

لأنه من خلال الجلد يتم استقبال معظم المعلومات عن البيئة المحيطة

علل : لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك

لوجود طبقة رقيقة من الغضروف تغلف أطراف العظام عند المفصل

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

السائل المنوي	..... خليط من الحيوانات المنوية والسائل .	١
الحمل	تسمى مرحلة التطور التي يمر بها الجنين الى لحظة ولادته	٢
الرحم	..... كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى .	٣
المرحلة الجنينية الاولى	تسمى المرحلة التي يمر بها الجنين في أول شهرين من الحمل	٤
الكيس الامنيوني	..... غشاء يحمي الجنين .	٥
المبيض	..... العضو الذي يكون البويضة .	٦

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة	
أ	أين تحدث عملية الإخصاب ؟ (أ) قناة البيض (ب) المهبل (ج) الرحم (د) المبيض	٧
ب	ما المادة الكيميائية التي تفرزها الغدة الصماء ؟ (أ) الإنزيم (ب) الهرمون (ج) الخلايا الهدف (د) اللعاب	٨
ب	اين ينمو الجنين ويتطور : (أ) قناة البيض (ب) الرحم (ج) المبيض (د) المهبل	٩
أ	ماذا يسمى اتحاد البويضة والحيوان المنوي ؟ (أ) الإخصاب (ب) دورة الحيض (ج) الإباضة (د) البلوغ	١٠
ج	في أي مرحلة يتكون الغشاء الرهلي ؟ (أ) البويضة المخصبة (ب) المرحلة الجنينية المتأخرة (ج) المرحلة الجنينية الاولى (د) حديث الولادة	١١
أ	إحدى الغدد الآتية ليست غدة صماء؟ (أ) اللعابية (ب) النخامية (ج) الزعترية (د) الصنوبرية	١٢
ج	أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالتوائم المتماثلة ؟ (أ) ينتجان من بويضة واحد (ب) يحتويان على المادة الوراثية نفسها (ج) قد يختلفان في الجنس (د) لهما الصفات الشكلية نفسها	١٣
ب	في أي شهر يمكن معرفة جنس الجنين ؟ (أ) الثاني (ب) الرابع (ج) السابع (د) الخامس	١٤
ب	الغدة التي تسيطر معظم النشاطات الحيوية في الجسم ؟ (أ) الغدة النخامية (ب) الغدة الدرقية (ج) الخصيتان (د) الغدة الكظرية	١٥

ج	يسمى أي تغير داخلي أو خارجي ينتج عنه استجابة ؟ (أ) رد فعل منعكساً (ب) مستقبلاً (ج) منبهاً (د) نبض القلب	١٦
ب	أي الغدد الاتية توجد في العنق ؟ (أ) النخامية (ب) الدرقية (ج) الكظرية (د) البنكرياس	١٧
أ	يتم إنتاج البويضات في : (أ) المبيض (ب) قناة البيض (ج) الرحم (د) المهبل	١٨
ج	تبدأ البويضة النضج في المبيض : (أ) قبل الولادة (ب) في أثناء الطفولة (ج) عند سن البلوغ (د) في أثناء الطفولة المبكرة	١٩
أ	ماذا يسمى خليط الحيوانات المنوية والسائل ؟ (أ) السائل المنوي (ب) الخصية (ج) الاوعية المنوية (د) البربخ	٢٠

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

المصطلح	التعريف
1	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها
2	يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة
3	خليط من الحيوانات المنوية والسائل
4	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ومدتها 28 يوماً
5	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة
6	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
7	عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة
8	غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث
9	هي عملية جراحية في بطن الأم لاستخراج الجنين

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	جهاز يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم	العصبي
2	الغدة تصب إفرازها في الدم مباشرة	الهرموني
3	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى	القنوية
4	توجد الخصيتان في	الدرقية
5	توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها	الصفن
6	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة	غدة البروستات
7	تكون المادة الوراثية في التوائم نفسها	سن اليأس
8	تترواح فترة الحمل في الإنسان من	المتماثلة
9	تسمى الفترة العمرية من 12- 18 عاماً	38-39 أسبوعاً
		الشباب
		المراهقة