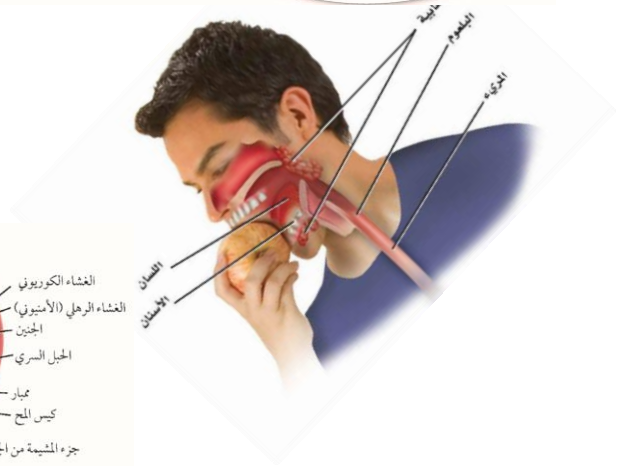
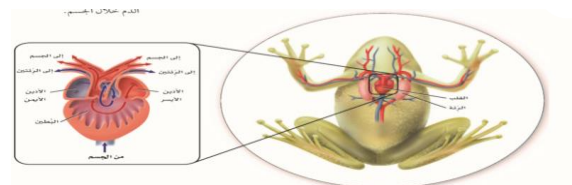


Diagram illustrating the development of a human embryo in the uterus. The labels point to the following structures:

- جنين (Embryo)
- الفشاء الرحمي (Endometrium)
- القشرة الجذلية (Amnion)
- غشاء الكوريون (Chorion)
- كيس المح (Yolk sac)



وَلَقَدْ عَلِمْنَا الْأَوْسَىٰ مِنْ شُلُوهِ مِنْ عَلَيْنَا ۖ فَجَاءَنَا
تِلْكَ الْأَنْفُسُ الْعَاقِلَةُ لَقَدْ عَلِمْنَا لَفُوقًا فَعَقَلْنَا
وَالْقَلْبُ مَضْجَعٌ فَكَأَنَّمَا الْغُصْبُ عَقْلًا مَكْنُونًا
الْظَنُّ لَمَّا فُرِيقًا عَلِمْنَا مَا مِنْ مَكْرٍ إِلَّا أَنَّهُ
أَخْسَنُ الْفُتُونِ ۖ ثُمَّ فَرَّكَ بَعْدَ ذَلِكَ لَيْسُونَ ۖ فَرَّكَ يَوْمَ
الْقِيَامَةِ يُعْرَفُونَ ﴿١٦﴾ الدُّوسُونَ



۱۴۴۳/۲. ۲۱

الموضوع :
الحبليات (شعبية الفقاريات) - الأسماك

التاريخ /

عدد أربع خصائص للحبليات ؟

- ١-
٢-
٣-
٤-

عدد خصائص الفقاريات ؟

- ١-
٢-

ما المقصود بالعرف العصبي ؟

فسّر لماذا يعد العرف العصبي صفة مهمة للفقاريات ؟

تنقسم الفقاريات
إلى عدة طوائف



الأسماك : ما الخصائص التي تتميز بها الأسماك ؟

١- الفكوك : تنمو الفكوك في الأسماك من

• وضح أهمية الفكوك في الأسماك الفكية ؟

٢- الزعانف المزدوجة :

• عرف الزعنفة ؟

• اذكر أمثلة على الزعانف المزدوجة في الأسماك ؟

• وضح أهمية الزعانف المزدوجة في الأسماك ؟

٣- القشور :

ما المقصود بالقشور ؟

أكمل المخطط التالي عن أنواع القشور :



٤- الخياشيم :

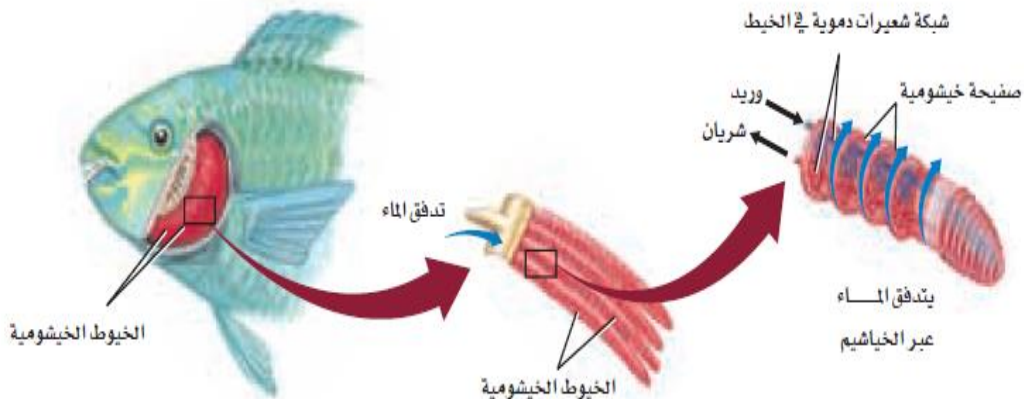
- تتكون من مغطاة بصفيحة شديدة الانثناء تحتوي على
- وضح أهمية الخياشيم في الأسماك ؟

- فسر علمياً : لماذا تتكوّن خياشيم الأسماك من نسيج رقيق جداً؟

- فسر : تدفق الدم في الخياشيم يكون عكس اتجاه تيار الماء على سطح الخياشيم

- عرف الغطاء الخيشومي .

- حدد وظيفة الغطاء الخيشومي



الموضوع : العمليات الحيوية في الأسماك

التاريخ /

١- جهاز الدوران :

- الجهاز الدوري في الأسماك من النوع

- فسر علميا :

يسمى الجهاز الدوري في الأسماك بالجهاز الدوري ذا الدورة الواحدة المغلقة

.....
.....

- يتكون القلب من ،
- وضح بالأسهم اتجاه سير الدم في الجهاز الدوري لهذه السمكة ؟



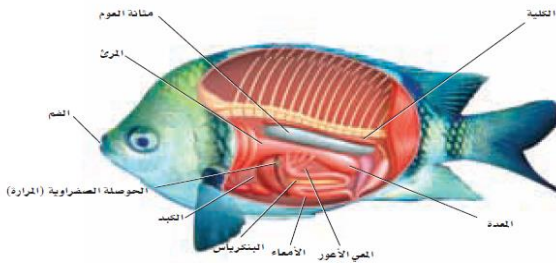
٢- التغذية والهضم : يتكون الجهاز الهضمي في الأسماك

من : ، ، ،

- تتصف الأسماك بعدم قدرتها

على تصنيع بعض الأحماض الأمينية ،

فمن اين تحصل عليها ؟



٣- الإخراج : يتم الإخراج في الأسماك بواسطة

- تتكون الكلية من وحدات أساسية وظيفية تسمى ب

- وظيفة النيفرون :

٤- الدماغ والحواس : يتكون الجهاز العصبي في الأسماك من :

- المخ : وظيفته

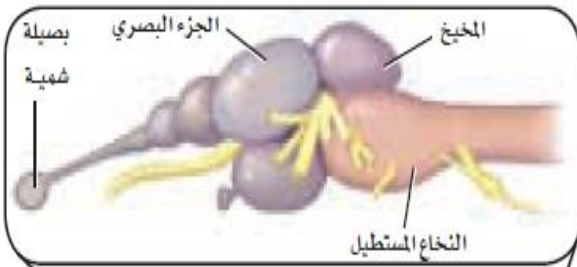
- المخيخ : وظيفته

- النخاع المستطيل : وظيفته

- بصيلات شمعية : وظيفتها

- الأجزاء البصرية : وظيفتها

- جهاز الخط الجانبي : وظيفته



٥- التكاثر :

- تتكاثر معظم الأسماك بالإخصاب بينما يتكاثر القرش بالإخصاب

- ما المقصود بالتبويض في الأسماك ؟

.....

- معظم الأسماك لا تعتني بصغارها ما عدا

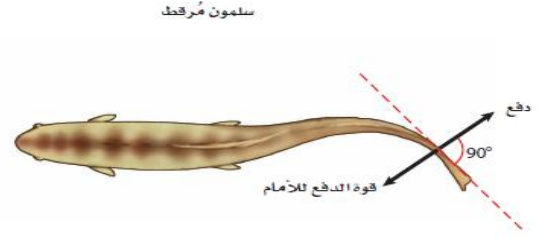
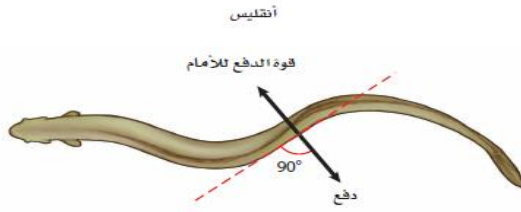
التاريخ /	الموضوع : الحركة في الأسماك – طوائف الأسماك
-----------	---

٦- الحركة في الأسماك :

عدد التكيفات التي تساعد الأسماك على السباحة بشكل جيد في الماء ؟

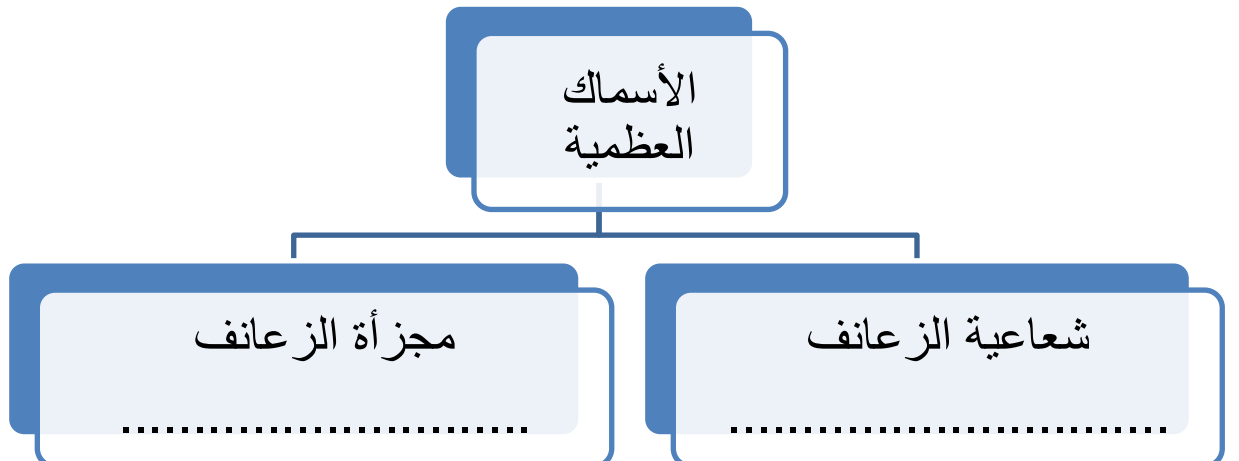
-
-
-
-
-

تأمل الصور التالية ثم حدد أيهما أسرع ولماذا ؟

طوائف الأسماك : تنقسم إلى ثلاث طوائف حسب تركيب الجسم :

وجه المقارنة	اللافكيات	الغضروفية	العظمية
الفكوك			
القشور			
الزعانف الزوجية			
الهيكل			
مثناة العوم			
الغطاء الخيشومي			
التغذية			
مثال			

تنقسم الأسماك العظمية إلى تحت طائفتين :

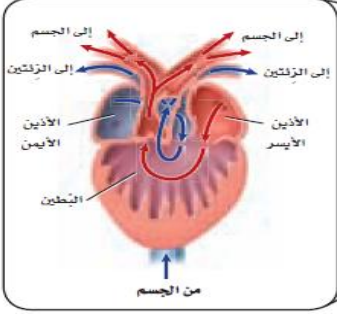


ما المقصود بالبرمائيات ؟

وضح أنواع التكيفات في الفقاريات البرية للعيش على اليابسة ؟

خصائص البرمائيات :

- لها يرقات مائية تسمى
- تضم ، ، ،
- لها أربع أرجل، الجلد
- تبادل الغازات عن طريق ،
- لها دورة دموية

**العمليات الحيوية في البرمائيات :****١ - التغذية والهضم :**

- يرقات الضفادع من
- يرقات السلمندر من
- يوجد في نهاية الأمعاء مجرى يسمى
- المجمع هو :

٤ - الدماغ والحواس :

- الغشاء الرامش هو :
- وظيفته :
- غشاء الطبله هو :
- وظيفته :

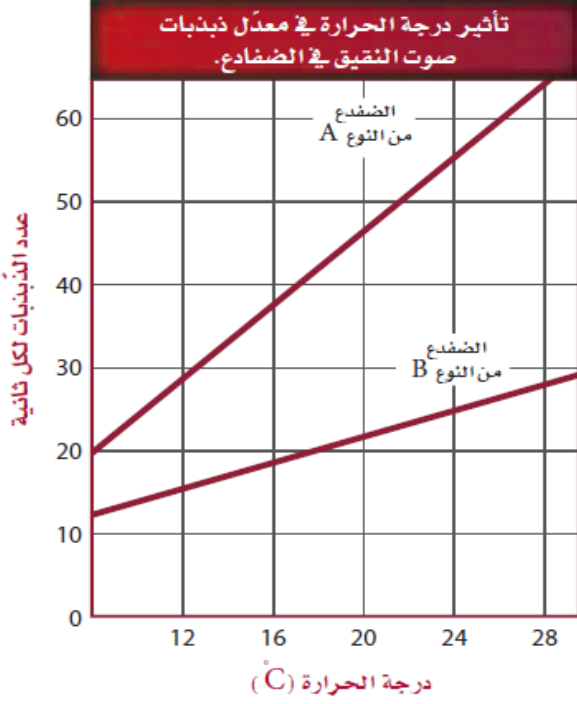
٣ - التنفس والدورة الدموية :

- تتنفس اليرقات بواسطة
- وعندما تصبح بالغة تتنفس
- تحتوي على دورة دموية
- القلب مكون من ثلاث حجرات :
- ١- : يستقبل الدم غير المؤكسج من الجسم
- ٢- : يستقبل الدم المؤكسج من الرئتين
- ٣- : يضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم

فسر علميا : توصف البرمائيات بأنها حيوانات متغيرة الحرارة

التاريخ /	الموضوع : تأثير درجة الحرارة في معدل ذبذبات صوت نقيق الضفادع	واجب
-----------	--	------

يظهر الرّسم البياني التالي معدّل ذبذبات صوت النقيق لنوعين من الضفادع مقابل درجة الحرارة.



المطلوب : فسّر البيانات

١. ما العلاقة بين ذبذبات صوت النقيق ودرجة الحرارة؟

.....

.....

.....

.....

٢. قارن كيف أثّرت درجة الحرارة في معدّل الذبذبات في النوع A والنوع B ؟

.....

.....

.....

.....

٣. استنتج ما أهمية ألا يكون لنوعي الضفادع معدّل ذبذبات صوت النقيق نفسه عند درجة الحرارة نفسها؟

.....

.....

.....

.....

التاريخ /	الموضوع : خصائص البرمائيات – تصنيفها
-----------	--------------------------------------

التكاثر والنمو :

- الإخصاب في البرمائيات
- فسر لماذا يغطي بيض البرمائيات بمادة لزجة تشبه الهلام ؟
.....
- ما المقصود بالتحول في البرمائيات ؟
.....
- تنوع البرمائيات : تصنف البرمائيات إلى ثلاث رتب .
١- رتبة عديمة الذيل : تشمل
قارن بين الضفادع والعلاجم ؟

وجه المقارنة	الضفادع	العلاجم
الذيل
الأقدام
الجلد
الغدد الجلدية
المعيشة

- ٢- رتبة الذيليات : تشمل

عدد خصائص السلمندرات ؟

-
-
-
- تختلف السمندلات المائية عن السلمندرات في أنها مائية طوال حياتها، في حين تعيش معظم السلمندرات المكتملة النمو في بيئات رطبة بين الأوراق المتساقطة

- ٣- رتبة عديمة الأطراف : تشمل

عدد خصائص عديمة الأطراف ؟

-
-
-
-

الموضوع : الزواحف

التاريخ /

ما الخصائص الموجودة بالزواحف التي مكنتها من العيش بنجاح على اليابسة ؟

-
-
-
-

اكتب البيانات على البيضة الرهلية موضحاً وظيفة كل جزء ؟



ما المقصود بالغشاء الرهلي ؟

-
-
- من أمثلة الحيوانات الرهلية .
-
- فسر علمياً : الجلد في الزواحف جاف وحرشفي
-
-
- يتم التنفس في الزواحف بواسطة

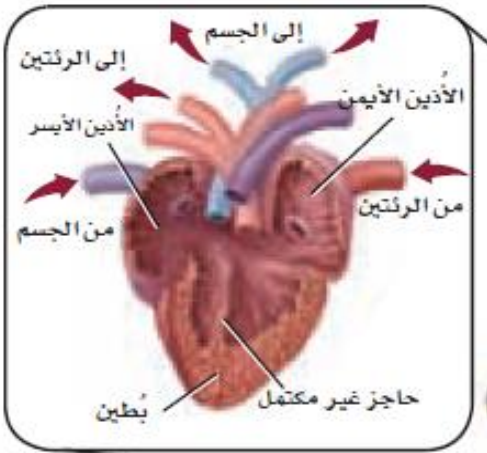
جهاز الدوران :

- يتكون القلب في معظم الزواحف من :

- أما القلب في التماسيح فيتكون من :

التغذية والهضم :

- الإجوانا والسلاحف تتغذى على
- للسلاحف والتماسيح أسنة تساعد على البلع
- للحرباء لسان طويل ولزج وذلك لـ



- فسر علمياً : للأفاعي قدرة على ابتلاع فريسة أكبر كثيراً من حجمها.

- فسر علمياً : للزواحف قدرة على ثبات الإتزان الداخلي للماء والأملاح في أجسامها ؟

الدماغ والحواس :

- تلتقط الأفاعي الذبذبات الصوتية بواسطة وتستقبل الروائح بواسطة
- ما المقصود بأعضاء جاكوبسون وما الوظيفة التي تؤديها للأفاعي ؟
-
- ماذا يحدث للأفعي عندما تفقد أعضاء جاكوبسون ؟
- تنظيم الحرارة في الزواحف يكون بواسطة

التاريخ /	تابع خصائص الزواحف – تنوع الزواحف
-----------	-----------------------------------

الحركة في الزواحف :

- تتحرك الزواحف بأطراف بارزة من جانبي الجسم ويكون البطن مرتفع عن سطح الأرض وتكون هيكلها أقوى وذات تراكيب عظمية أثقل.
- للزواحف مخالب في أصابعها تساعد على

التكاثر في الزواحف :

- الإخصاب في الزواحف
- فسر علمياً : تبقى البيوض داخل أجسام بعض الأفاعي والسحالي حتى تفقس ؟

تنوع الزواحف : بعد انقراض الديناصورات بقيت أربع رتب للزواحف هي :

..... ، ، ،

٣- رتبة التماسحيات : تشمل التماسيح – القواطير – الكيمان

التماسيح	القواطير
القلب مكون من أربع حجرات	القلب مكون من أربع حجرات
لها مقدمة رأس	مقدمة الرأس
للفك العلوي والسفلي	الفك العلوي من الفك السفلي
..... أسنان الفك السفلي عندما يغلق فمه الأسنان عندما يغلق فمه

١- رتبة الحرشفيات : تشمل السحالي والأفاعي

السحالي	الأفاعي
لها أرجل بأصابع بها مخالب	
الجفون متحركة	
الفك السفلي ذو مفاصل متحركة	لها مفاصل في الفكوك
لها أغشية طبلية في الأذن	
مثل - -	مثل - -

٤- رتبة خطمية الرأس : تشمل التواتارا

-
-
-

٢- رتبة السلحفيات :

-
-
-
-

الديناصورات : تنقسم إلى مجموعتين بناءً على تراكيب عظام الورك

- ١- السوريسكيانات : تتجه عظام الورك إلى
- ٢- الأورنيثيسكيانات : تتجه عظام الورك إلى

بيئة الزواحف : من العوامل التي ساهمت في تناقص جماعات بعض أنواع الزواحف:

-
-

التاريخ /	واجب
-----------	------

- درس العلماء مقاطع رقيقة من نسيج عظام أحفورة لتحديد سرعة نمو العظم فيها. ويمكن للعلماء بدراسة سرعة نمو الديناصورات أن يستنتجوا معلومات عن بيئاتها وجماعاتها.

• البيانات والملاحظات

- يبين الرسم البياني الذي امامك منحنيات نمو معتمدة على العظم لأنواع مختلفة من الديناصورات .



المطلوب :

- أي عمر كان فيه نمو الديناصورات أكبر ما يمكن؟ فسر ذلك.

.....

- أي الديناصورات كان معدل نموه بطيئاً؟ وأيها كان معدل نموه أسرع؟

.....

- للعظام ذات النمو السريع العديد من الأوعية الدموية. فكيف تبدو عظام التيرانوسورس Tyrannosaurus مقارنة بتلك التي في الداسبليتوسورس Daspletosaurus ؟

.....

طائفة الطيور

التاريخ /

لخص الخصائص العامة التي تتميز بها طائفة الطيور؟

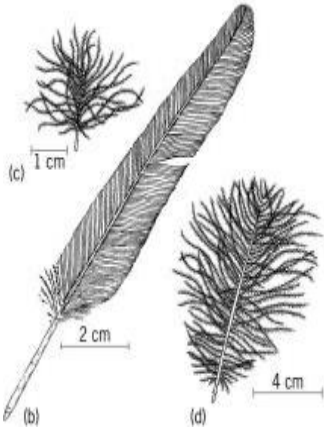
-
-
-

١- ما المقصود بالمخلوقات ثابتة درجة الحرارة؟

وضح لماذا يعد ثابت درجة حرارة الجسم في الطيور تكيفا للطيران؟

٢- الريش هو زوائد نمو متخصصة في جلد الطيور مكونة من

- ما الوظيفة التي يؤديها الريش للطيور؟



- ما الفرق بين الريش المحيطي والزعبي؟

الريش المحيطي	الريش الزعبي	
		مكان وجوده
		وجود الأشواك
		وظيفته

٣- ما المقصود بالغدة الزيتية في الطيور وما فائدتها؟

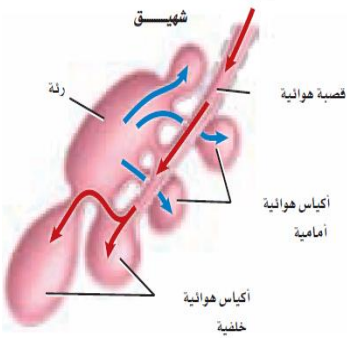
٤- العظام خفيفة الوزن:

فسر علميا: تحتوي عظام الطيور على تجاويف هوائية.

- تربط عضلات الصدر والجناح بعظم الصدر، الذي يُسمى عظم

٥- التنفس:

- فسر علميا: يحتوي الجهاز التنفسي في الطيور على أكياس هوائية؟



- يدور الهواء في الجهاز التنفسي للطيور في

٦- الدوران:

- للطيور قلب مكون من

- فسر علميا: توصيل الدم في الطيور أكثر فاعلية من الزواحف؟

تابع خصائص الطيور – تنوع الطيور

التاريخ /

٧- التغذية والهضم : يحتوي الجهاز الهضمي في الطيور على :

- حوصلة : كيس صغير أسفل المريء يقوم بـ
- المعدة : يوجد في نهايتها كيس عضلي سميك يسمى
- القانصة : تحتوي على حجارة صغيرة تقوم بـ
- الأمعاء الدقيقة : تقوم بهضم وامتصاص الطعام

٨- الإخراج : يتم بواسطة الكلية

- تخرج الفضلات في الطيور لى شكل
- المجمع (المزرق) يتم فيه
- لا يحتوي الجهاز الإخراجي في الطيور على

٩- الدماغ والحواس :

حدد وظيفة كل من الأجزاء التالية في الطيور ؟

- المخيخ كبير :
- المخ كبير :
- النخاع المستطيل :
- الجزء البصري :
- التكاث : ١٠

- الإخصاب في الطيور والبيضة
- يحيط بالبيضة تتكون داخل جسم الأم
- ما المقصود بالحضانة في الطيور ؟

.....

.....

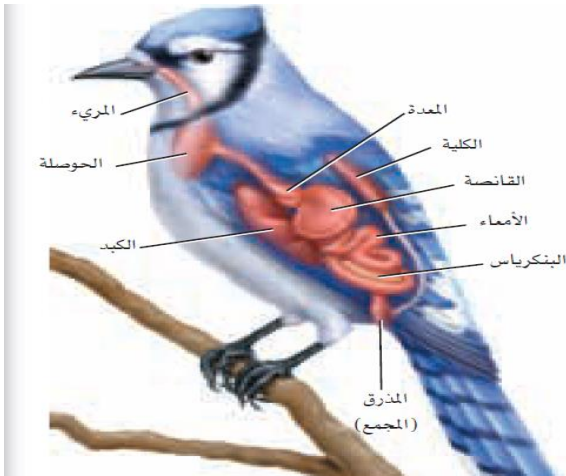
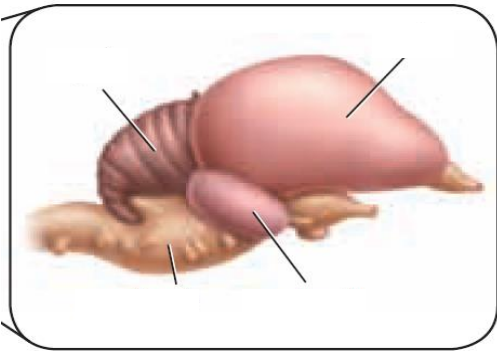
وضح الذي تقوم به الطيور في انتشار البذور النباتية ؟

-
-

بيئة الطيور :

من العوامل التي تهدد الطيور بالإنقراض :

- ١-
- ٢-



التاريخ /	تنوع الطيور	
-----------	-------------	--

تنوع الطيور :

تقسم الطيور إلى ٢٧ رتبة تقريبا. وتختلف هذ الرتب بعضها عن بعض اعتمادا على الاختلافات التشريحية، والسلوكيات المحددة، والتغريد، والمواطن. ومن أكثر طوائف الطيور شيوعا العصافير، والتي تسمى بالطيور الجاثمة أو الطيور المغردة .

الرتبة	أفراد الرتبة	الخصائص
العصافير باسيريفورميس Passeriformes		
بيسيفورميس Piciformes تبنى أعشاشها في التجاويف		
سيكونيفورميس Ciconiiformes طيور مائية والعقبان		
بروسيلاريفورميس Procellariiformes الطيور البحرية		
سفينيسيفورميس Sphenisciformes البطاريق		
ستيريجيفورميس Strigiformes البوم		
ستروثيونيفورميس Struthioniformes لا تطير		
أنسيريفورميس Anseriformes طيور الماء		

• للتدييات خاصيتان مميزتان هما ،

• عدد الخصائص الأخرى التي تتميز بها التدييات ؟

- ١-
٢-
٣-
٤-
٥-
٦-

• عدد الوظائف التي يؤديها الشعر للتدييات ؟

- ١-
٢-
٣-
٤-
٥-
٦-

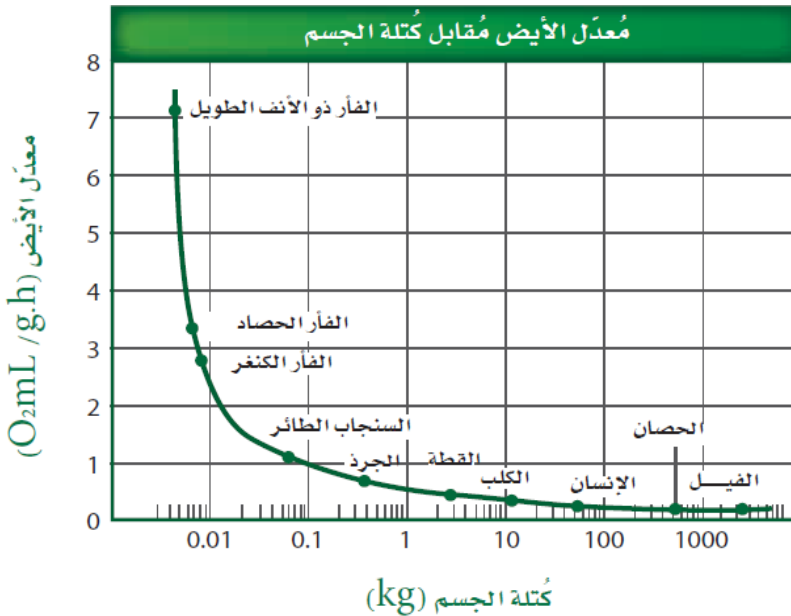
• ما المقصود بالغدد اللبنية في التدييات ؟

• وضح كيف تحافظ التدييات على ثبات درجة حرارة أجسامها ؟

• فسر علمياً : انتشار التدييات في جميع الأنظمة البيئية (القطبية – الصحاري – الاستوائية) ؟

تنقسم التدييات حسب نوع الغذاء إلى :

١. آكلات الحشرات: مثل
٢. آكلات الأعشاب: مثل
٣. آكلات اللحوم: مثل
٤. القارئة (آكلات أعشاب ولحوم): مثل



يبين الشكل الذي على يسارك العلاقة بين معدل الأيض لمخلوقات ثديية و كتلة جسمه

• أي المخلوقات أعلى في معدل الأيض وأيهما أقل ؟

ما كمية الغذاء (kg) تقريبا التي يجب

على الفأر ذي الأنف الطويل أن يأكلها

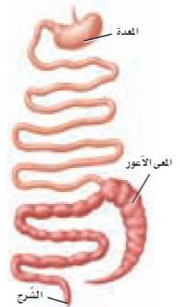
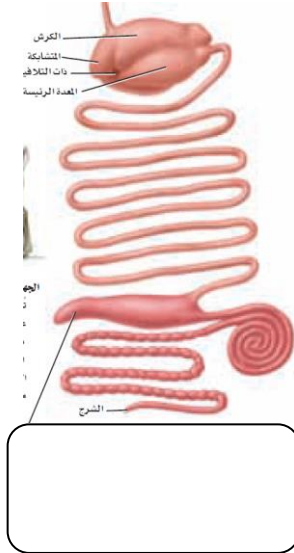
كل يوم ليبقى على قيد الحياة؟ فسر إجابتك

خصائص الثدييات

التاريخ /

التغذية والهضم :

- آكلات الأعشاب المجتررة : تحتوي على معدة مكونة من يتم فيها هضم الغذاء بمساعدة التي تهضم السليولوز .
- العلاقة بين البكتيريا والحيوانات المجتررة علاقة
- تعرف على أنواع الأجهزة الهضمية التالية :



- الأسنان في الثدييات : يوجد أربع أنواع من الأسنان في الثدييات هي :

..... ، ، ،

- قارن بين أسنان الثعلب (آكل لحوم) وأسنان البقر (آكل أعشاب)

آكلات الأعشاب	آكلات اللحوم	وجه المقارنة
		الأنياب
		الأضراس
		القواطع

الإخراج :

النَّاتِج النَّهَائِي لِلأَيْضِ الخلوي في الثدييات هو ويتم إخراجها بواسطة

التنفس :

- الثدييات هي المخلوقات الوحيدة التي لديها
- عرف الحجاب الحاجز
- يحدث الشهيق عندما عضلات الحجاب الحاجز
- يحدث الزفير عندما عضلات الحجاب الحاجز

الدوران :

- القلب في الثدييات مكون من

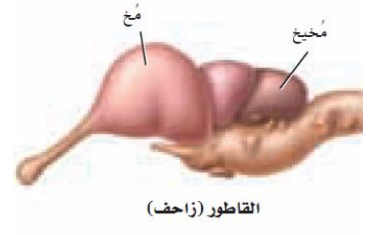
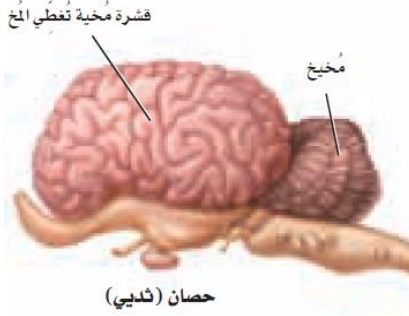
	تابع خصائص الثدييات	التاريخ /
--	---------------------	-----------

• الدماغ والحواس :

ما المقصود بقشرة المخ وما وظيفتها ؟

- حدد وظيفة المخ في الثدييات ؟

• تأمل الصور التالية ثم استنتج أي منها أكثر تعقيدا ولماذا ؟



• عرف الغدد واذكر أنواعها ووظائفها في الثدييات ؟

• فسر علمياً : يحتوي حليب الثدييات المائية على أعلى كمية من الدهون (الدهن).
.....

• التكاثري في الثدييات :

• يتم إخصاب البويضة في الثدييات وينمو الجنين في

• ما المقصود بكل من : الرحم - المشيمة - الحمل

الرحم :

المشيمة

الحمل :

تنوع الثدييات

التاريخ /

تقسم طائفة الثدييات إلى تحت طوائف ثلاث حسب طريقة وهي :

أولاً : خصائص الثدييات الأولية :

ثالثاً : خصائص الثدييات المشيمية :

ثانياً : خصائص الثدييات الكيسية :

وضع العلماء عدّة فرضيات تفسر وجود أعداد كبيرة وأنواع كثيرة من الثدييات المشيمية مقارنة بالثدييات الكيسية وضح هذه الفرضيات ؟

تصنيف الثدييات المشيمية : تصنف إلى الرتب التالية :

المرتبة	الأنواع	المميزات
آكلات الحشرات	الفأر ذو الأنف الطويل ، والقنفذ، والخلد	
الخفاشيات	الخفاش	
الرئيسيات	القرود، والسعادين	
الدرداوات	آكلات النمل، والدب الكسلان، واللمدّرع	
القوارض	القنّادس، والجرذان، والمرموط، والسنّاجب، والهامستر.	
الأرنبيات	الأرانب، والبيكة (أرنب الصخور)	
آكلات اللحوم	القطط، والثعالب، والدببة، والفقمة،	
الخرطوميات	الفيلة	
الخيلاشيات	عجل البحر، والأطوم	
أحادية الحافر	الحصان، والحمار الوحشي، ووحيد القرن	
ثنائية الحافر	والماعز، والخراف، والماشية، الغزال، وفرس النهر	
الحوتيات	البحر وخنزير والدلافين، الحيتان،	

الجهاز الهيكلي

التاريخ /

- يصل عدد عظام الهيكل العظمي في الإنسان البالغ عظمة.

- يتكون الهيكل العظمي عند الإنسان من جزأين رئيسيين، هما:

- يتكون الهيكل المحوري axial skeleton من

- ويتكون الهيكل الطرفي appendicular skeleton من

ما الفرق بين العظم الكثيف والاسفنجي ؟

العظم الاسفنجي	العظم الكثيف	
.....	الكثافة
.....	التجاويف
.....	مكان وجوده
.....	التركيب
.....	الوظيفة

ما الفرق بين النخاع الأحمر والأصفر ؟

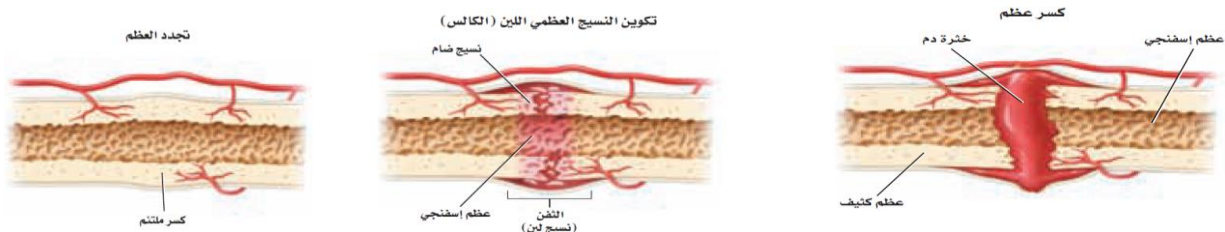
النخاع الأصفر	النخاع الأحمر	
.....	مكان وجوده
.....	الوظيفة

- تكوين العظم (التعميم) ossification: يتكون الهيكل العظمي للجنين من وفي أثناء نمو الجنين

تنمو خلايا في الغضاريف تسمى osteoblasts التي تقوم بـ

- إعادة بناء العظم Remodeling of bone: يعاد بناء العظم وتشكيله بانتظام. ويتم ذلك عن طريق :




خطوات إلتئام العظم :



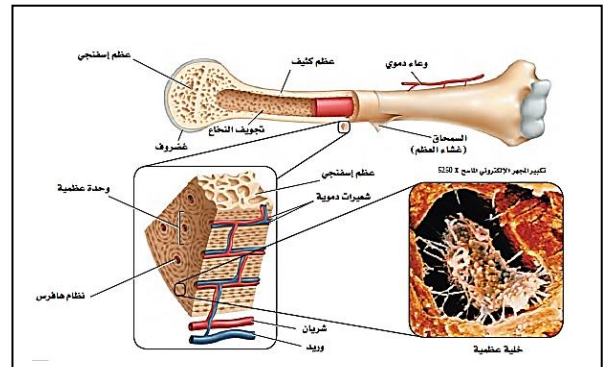
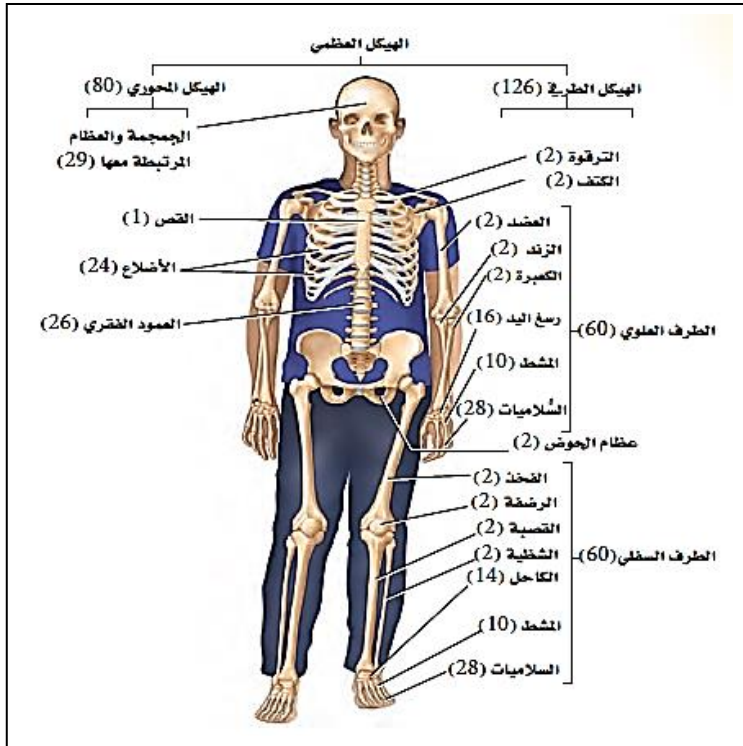
المفاصل

التاريخ /

- المفصل : هو
- تصنيف المفاصل : تصنف المفاصل حسب

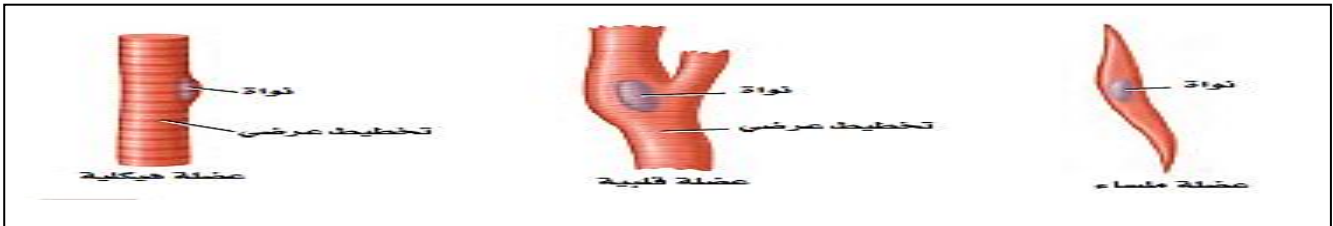
الدورانية	المنزلة	الزوية	المداوية	الكروية (الحقية)
				
.....
.....
.....
.....

- إتهاب العظام هو :
- إتهاب المفاصل الروماتيزمي :
- الإتهاب الكيسي :
- إتهاء المفصل :
- عدد وظائف الجهاز الهيكلي :



- تصنف العضلات بناءً على إلى ثلاث أنواع .

المجلساء	القلبية	الهيكلية
.....
.....
.....



انقباض العضلات الهيكلية :

- تتكون الليفة العضلية من ليفات عضلية التي تتكون من خيوط بروتينية تسمى
- تسمى وحدات البناء والوظيفة في الليفة العضلية بـ وهي الجزء الذي ينقبض من العضلة .

نظرية الخيوط المنزلقة :

- عندما يصل السيال العصبي إلى العضلة تتحرر
- تسحب خيوط الأكتين نحو مركز القطعة العضلية ويحدث
- تحتاج هذه العملية إلى

الطاقة اللازمة لانقباض العضلات :

- تقوم جميع الخلايا العضلية بعمليات الأيض هوائيا ولا هوائيا.

التنفس اللاهوائي (التخمير)	التنفس الهوائي
.....
.....
.....

قوة العضلات الهيكلية : يوجد نوعين من الألياف العضلية : الياف عضلية سريعة الانقباض وبطيئة الانقباض

[illegible]

الجهاز العصبي

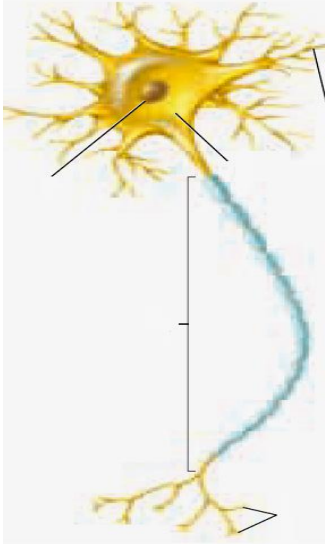
التاريخ /

- تعدوحجة التركيب والوظيفة في الجهاز العصبي .

تركيب الخلية العصبية :

تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية، هي: dendrites ، cell body ، axon

اكتب البيانات على الرسم



حدد وظيفة كل من :

- الزوائد الشجرية :
- المحور :

أنواع من الخلايا العصبية: يوجد ثلاث أنواع من الخلايا العصبية :

١- الخلية العصبية الحسية :

وظيفتها :

٢- الخلية العصبية البينية :

وظيفتها :

٣- الخلية العصبية الحركية :

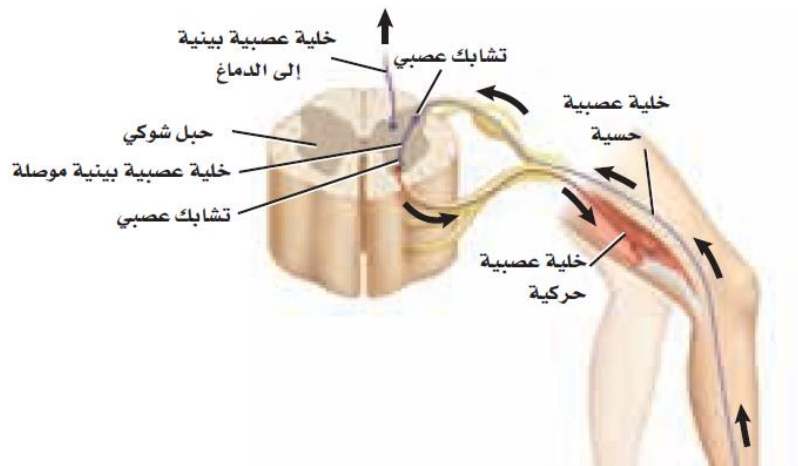
وظيفتها :

ما المقصود برد الفعل المنعكس ؟

.....

.....

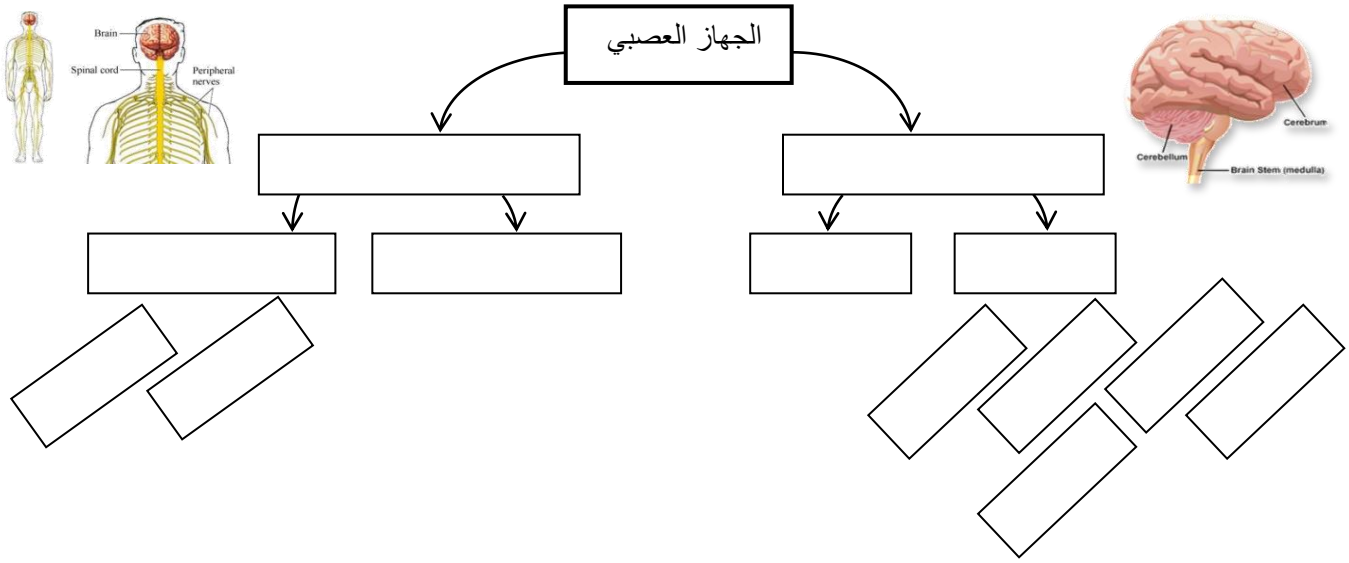
من خلال الرسم الذي أمامك حدد مسار الفعل المنعكس ؟



أعد رسم الخلية العصبية

Organization of Nervous System

الدرس ٢- ٥ تنظيم الجهاز العصبي



❖ تعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

.....	المخ
.....	المخيخ
.....	النخاع المستطيل
.....	الحبل لشوكي
.....	تحت المهاد
.....	القنطرة
.....	الجهاز العصبي الجسدي
.....	الجهاز العصبي الذاتي
.....	الجهاز العصبي السمبثاوي
.....	الجهاز العصبي جار السمبثاوي

❖ أكمل الفراغ :

- ١- معالجة المعلومات ثم تحليل الاستجابات من وظائف الجهاز العصبي
- ٢- يتكون مخ الإنسان من نصفي كرة مرتبطين معاً بحزمة من
- ٣- عمليات التفكير والذاكرة والكلام واللغة من وظائف
- ٤- جزء من الدماغ مسئول عن توازن الجسم وتنسيق الحركة
- ٥- يتكون جذع الدماغ من النخاع المستطيل و
- ٦- يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي .
- ٧- جزء من الدماغ مسئول عن السيطرة على معدل التنفس
- ٨- عمود عصبي يمتد من الدماغ إلى أسفل جزء في الظهر وتحميه الفقرات
- ٩- تربط أجزاء في الجسم بالجهاز العصبي المركزي
- ١٠- يتكون الجهاز العصبي الطرفي من أعصاب وأعصاب
- ١١- يقسم الجهاز العصبي الطرفي إلى جهاز عصبي وجهاز عصبي
- ١٢- العصب عبارة عن حزمة من
- ١٣- جزء من الجهاز العصبي الطرفي وينقل السيالات من الجلد والعضلات الهيكلية واليهما
- ١٤- إشارات رد الفعل المنعكس تصل إلى
- ١٥- الجهاز العصبي له دور مهم عند الخوف أو التوتر العصبي .
- ١٦- يعمل الجهاز العصبي في حالات لطوارئ والإجهاد فتزداد سرعة التنفس .
- ١٧- الجهاز العصبي يُعيد الجسم لحالة الاسترخاء بعد زوال الإجهاد.
- ١٨- المنبه يعمل على توسيع قزحية العين ويقلل من إفراز اللعاب .
- ١٩- المنبه يعمل على تقليل انقباض عضلات المعدة والأمعاء .

❖ ضع علامة (✓) أو (x)

- ١- تستطيع بعض خلايا دماغ الإنسان تخزين المعلومات واستدعائها لاحقاً .
- ٢- يقوم الحبل الشوكي برد الفعل المنعكس بعد وصول المعلومات إلى الدماغ .
- ٣- عندما تصل المعلومات إلى الدماغ يتم معالجتها بطريقتين على الأقل .
- ٤- يتكون المخ من الدماغ والمخيخ وتحت المهاد والقنطرة والنخاع المستطيل .
- ٥- تلافيف المخ تزيد من مساحة سطح الدماغ وتسمح بعمليات أكثر تعقيداً .
- ٦- عمليات التفكير المتقدمة تحدث قريباً من سطح المخيخ .
- ٧- في المخيخ خلالي موصلة تُعد مركز رد الفعل المنعكس للبلع والسعال ,
- ٨- تُوصل القنطرة الإشارات بين المخ والمخيخ .
- ٩- منطقة تحت المهاد ضرورية للحفاظ على الاتزان الداخلي عند الإنسان .
- ١٠- أعصاب الحبل الشوكي تُعالج ردود الفعل المنعكس في الحبل الشوكي .
- ١١- الجهاز العصبي الجسمي يوصل المعلومات من الجلد إلى الجهاز العصبي المركزي .
- ١٢- الجهاز العصبي الجسمي يوصل المعلومات إرادياً من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات الهيكلية .
- ١٣- رد الفعل المنعكس تكون استجابته سريعة وإرادية
- ١٤- يسيطر الجهاز العصبي الذاتي على استجابات الجسم اللاإرادية .
- ١٥- المنبه السمبثاوي يعمل على انبساط عضلات القصيبات الهوائية في الرئة .
- ١٦- المنبه جار السمبثاوي يعمل على زيادة معدل نبض القلب .
- ١٧- المنبه جار السمبثاوي يعمل على زيادة الهضم وإفرازات الأمعاء الغليظة .

Effects of Drugs

الدرس ٣- ٥ العقاقير

❖ تعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

.....	العقاقير Drugs
.....	الدوبامين dopamine
.....	المنبهات Stimulants
.....	المُسكنات Depressants
.....	التحمل tolerance
.....	الإدمان Addiction

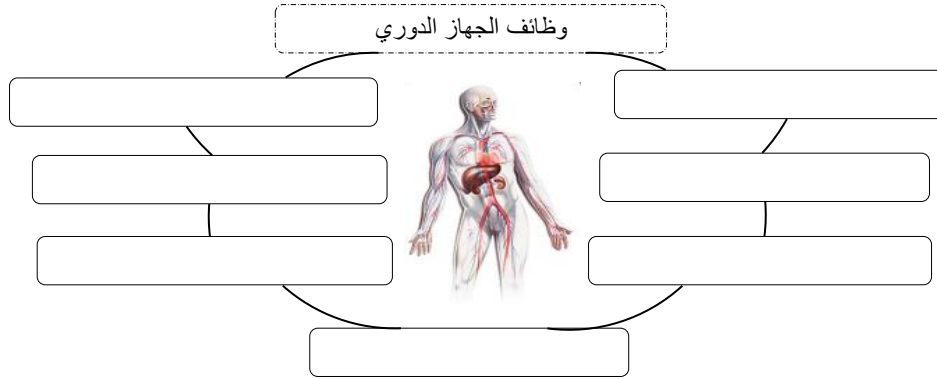
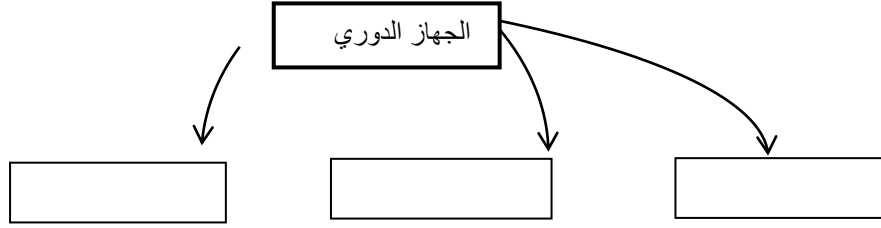
أنواع العقاقير المتداولة التي يُساء استعمالها Classes of Commonly Abused Drugs

الكافيين Caffeine	النيكوتين Nicotine	المنبهات Stimulants
.....	التواجد
.....	الأثر على الجسم

المُسْتَشَقَات Inhalants	المُسكنات Depressants	
.....	الأثر على الجسم

Circulatory Systems

الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران



❖ تعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

القلب

الشرايين

الأوردة

الشعيرات

الدموية

الصمام

جدار القلب

ضغط الدم

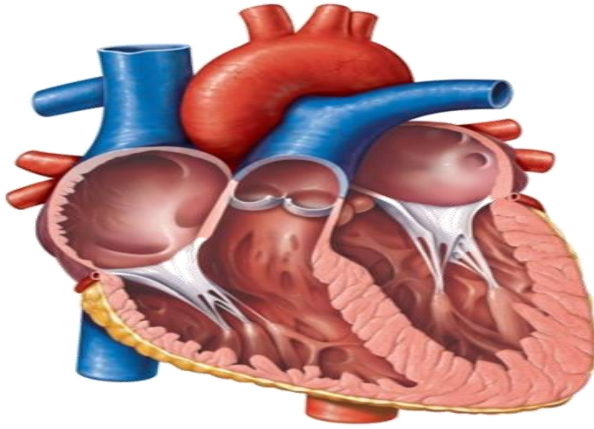
الضغط

الانقباضي

الضغط

الانبساطي

❖ أكتب البيانات على شكل القلب :



❖ ضع علامة (✓) أو (x) : مع تصحيح الخطأ

١ . العقدة الجيبية الأذينية تقع عند الأذين الأيسر	
٢ . تبدأ الدورة الدموية الكبرى من الأذين الأيسر	
٣ . من مؤشرات تصلب الشرايين انخفاض ضغط الدم	
٤ . تعتبر الشعيرات الدموية نهاية الشرايين وبداية الأوردة	
٥ . توجد الصمامات في جميع الشرايين	
٦ . عدد نبضات الشريان يساوي عدد المرات التي ينبض فيها القلب	
٧ . بعض دهنيات البلازما تكون خثرة الدم	
٨ . يعتبر الجهاز الليمفاوي جزء من جهاز الدوران وجهاز المناعة	
٩ . يتكون جدار الشعيرات الدموية من عدة طبقات خلوية	
١٠ . قراءة ضغط الدم تزودنا بمعلومات عن حالة الشرايين	
١١ . الأوردة تحمل الدم باتجاه الأعضاء المختلفة	
١٢ . جدران البطينات تختلف في سماكتها	
١٣ . يفصل بين الأذين والبطين الصمام الأبهري	
١٤ . الحركات التنفسية تجبر الدم على العودة الى القلب	
١٥ . البطينان يستقبلان الدم أما الأذينان يضخان الدم للجسم	
١٦ . الصمام يسمح بحركة الدم باتجاه واحد فقط	
١٧ . نقطة منظم النبض تقع عند الأذين الأيسر	
١٨ . ينبض القلب ١٧٠ مرة في الدقيقة للشخص البالغ	

Circulatory Systems

تابع - الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران

❖ تُعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

.....	البلازما
.....	خلايا الدم الحمراء
.....	خلايا الدم البيضاء
.....	الصفائح الدموية
.....	الانتيجين
.....	العامل الريزي RH
.....	تصلب الشرايين
.....	السكتة الدماغية

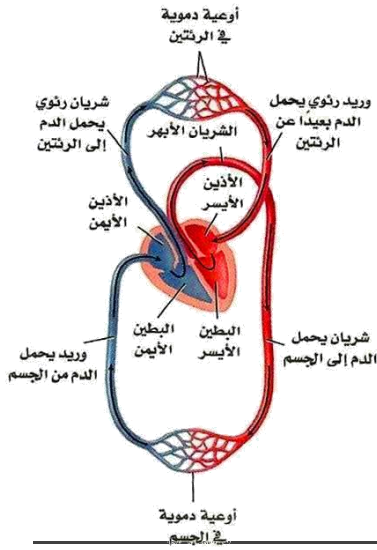
❖ قارن بين خلايا الدم الحمراء و خلايا الدم البيضاء ؟

وجه المقارنه	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء
الشكل
النضج
العدد
الوظيفة

Circulatory Systems

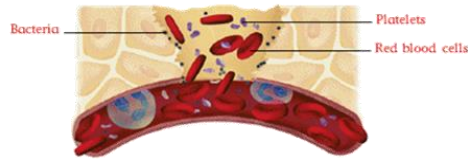
تابع - الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران

❖ تتبع مسار الدم خلال الدورة الدموية الى الجسم ثم الى القلب مرة أخرى :



١.
٢.
٣.
٤.
٥.
٦.
٧.
٨.

❖ بثلاث خطوات وضح تكوين خثرة الدم لإغلاق جرح في الجلد :



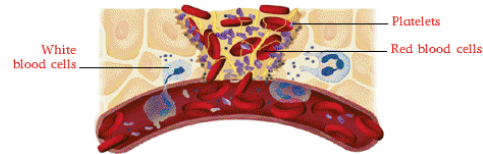
.....

.....

.....

.....

.....



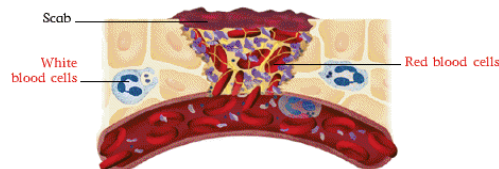
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

ثالثا الدم

مكونات الدم :

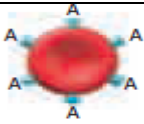
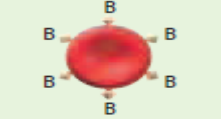


(٢) خلايا الدم

(١) بلازما الدم

أنواع خلايا الدم في الإنسان :

المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
الشكل	خلايا مقعرة الوجهين ليس بها نواة تعيش ١٢٠ يوما فقط	خلايا غير منتظمة الشكل بها نواة تعيش شهورا وسنوات	أجزاء خلوية سيتوبلازمية ليس بها نواة تعيش نحو أسبوع
العدد	في الرجل ٥.٥ مليون في ملم الواحد وفي المرأة ٤.٥ مليون في ملم الواحد	٧٠٠٠ في ملم الواحد	٢٥٠ ألف في ملم الواحد
الوظيفة	نقل O ₂ إلى خلايا الجسم وتخليص خلايا الجسم من CO ₂	تشكل خط دفاع ضد غزو البكتيريا	لها دور في تجلط الدم

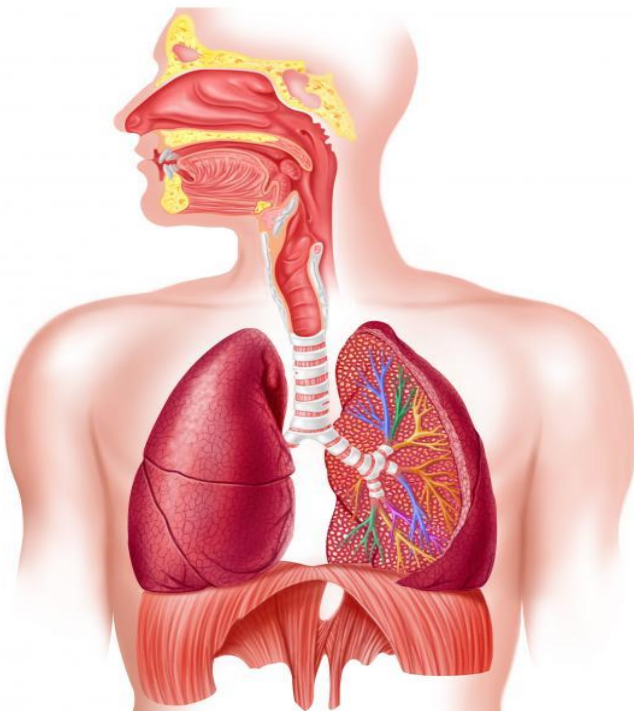
فصائل الدم في الإنسان :

فصائل الدم	الأنتيجينات الموجودة في خلايا الدم الحمراء	الأجسام المضادة الموجودة في بلازما الدم	يعطي الدم إلى	يستقبل الدم من	الشكل العام
A	أنتيجين A	أجسام مضادة للأنتيجين A	A و AB	A و O	
B	أنتيجين B	أجسام مضادة للأنتيجين A	B و AB	B و O	
AB	أنتيجين A وأنتيجين B	لا يحتوي على أجسام مضادة	فقط AB	A و B و AB و O	
O	لا يحتوي على أنتيجينات	أجسام مضادة للأنتيجين A وأجسام مضادة للأنتيجين B	A و B و AB و O	فقط O	

❖ تعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

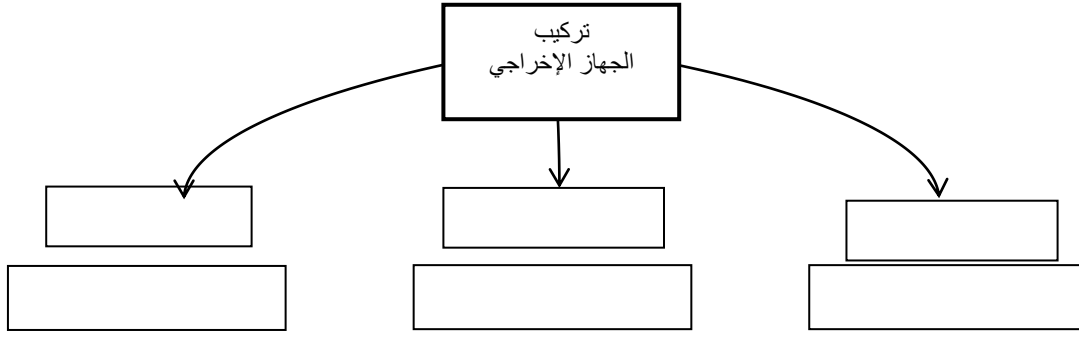
.....	التنفس الخلوي
.....	الحركات التنفسية
.....	التنفس الداخلي
.....	التنفس الخارجي
.....	لسان المزمار
.....	القصبة الهوائية
.....	الرئة
.....	الحوصلات الهوائية
.....	الشهيق
.....	الزفير

وضح بيانات تركيب الجهاز التنفسي :



Excretory Systems

الدرس ٣- ٦ جهاز الإخراج



❖ تعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

الكلية

.....

اليوريا
(البولينا)

.....

النفرون

.....

حصى الكلية

.....

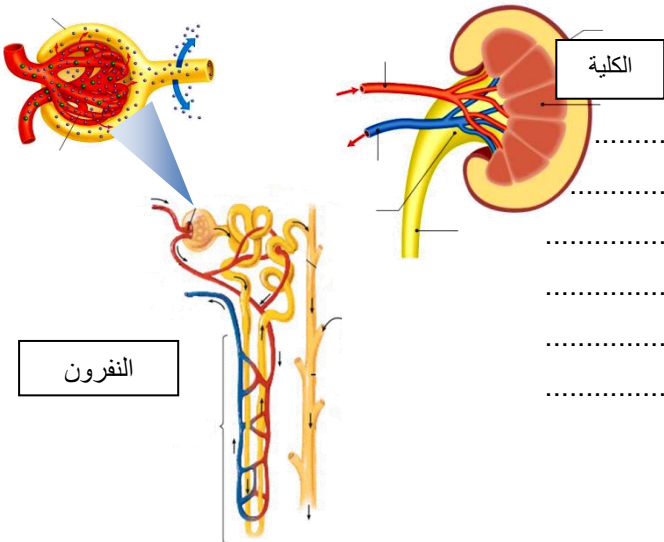
غسيل الكلى

.....

زرع الكلية

.....

❖ الترشيح في الوحدة الكلوية :



١

٢

٣

٤

٥

٦

الفصل ٧ الهدف التعرف على الجهاز الهضمي

الاهداف :

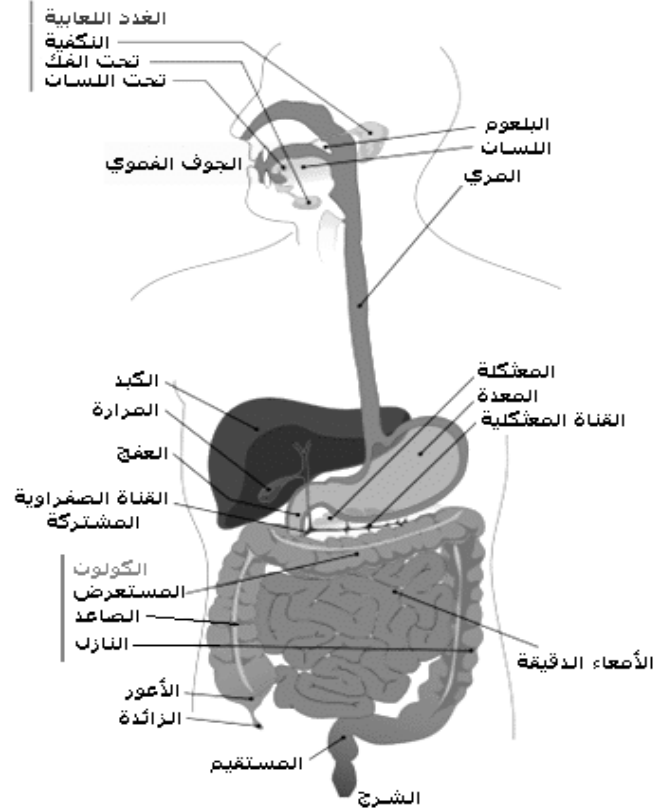
- تلخيص الوظائف الرئيسية الثلاث للجهاز الهضمي.
- تحديد اجزاء الجهاز الهضمي ووظائفها .
- تصف عملية الهضم الكيميائي

لخص وظائف الجهاز الهضمي الرئيسية :

١-

٢-

٣-



يتكون الجهاز الهضمي من :

- أ- القناة الهضمية وتشمل :/...../...../...../...../...../.....
- ب- ملحقات القناة الهضمية وتشمل : الغدد...../ غدة...../ غدة.....

اكمل الجدول التالي:

العضو	الوظيفة الرئيسية
الفم	
المريء	
المعدة	
الأمعاء الدقيقة	
الأمعاء الغليظة	

- تعريف الهضم :
- تعريف الإنزيمات :

المادة الغذائية	مكان الهضم واسم الانزيمات	المادة الناتجة بعد الهضم	الاهمية
الكربوهيدرات	(.....) (الأمعاء الدقيقة) ← (.....) (الأميليز)		
البروتينات	المكان (..... و) ← الإنزيم (..... و)		
الدهون	مكان الهضم ← اسم الإنزيم		
الماء - الاملاح المعدنية - الفيتامينات:			
<u>اهميتها</u>			

امثلة لبعض الفيتامينات والاملاح المعدنية التي يحتاجها الجسم

اسم الفيتامين	اهميته	اسم الملح	اهميته

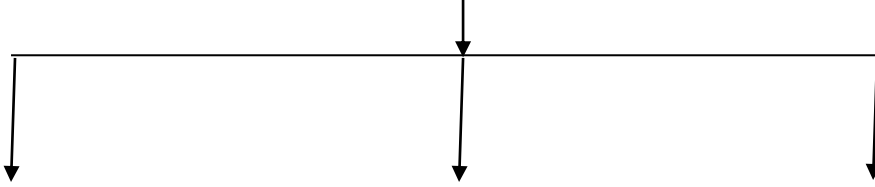
شروط الملصقات الغذائية :

Nutrition Information Average per 100g		معلومات غذائية : المتوسط لكل 100g	
Energy (Kcal)	524	524	طاقة (ك سعرة)
Protein	3.9g	3.9g	بروتين
Carbohydrate:	52g	52g	كربوهيدرات
of which sugars	1.4g	1.4g	منها سكر
Fat :	34g	34g	دهون
of which saturates	7g	7g	منها مشبعة
Fibre	2.6g	2.6g	ألياف
Sodium	0.53g	0.53g	صوديوم

ورقة عمل
التغذية

يقاس محتوى الغذاء من الطاقة بـ:

المجموعات الرئيسية من الغذاء

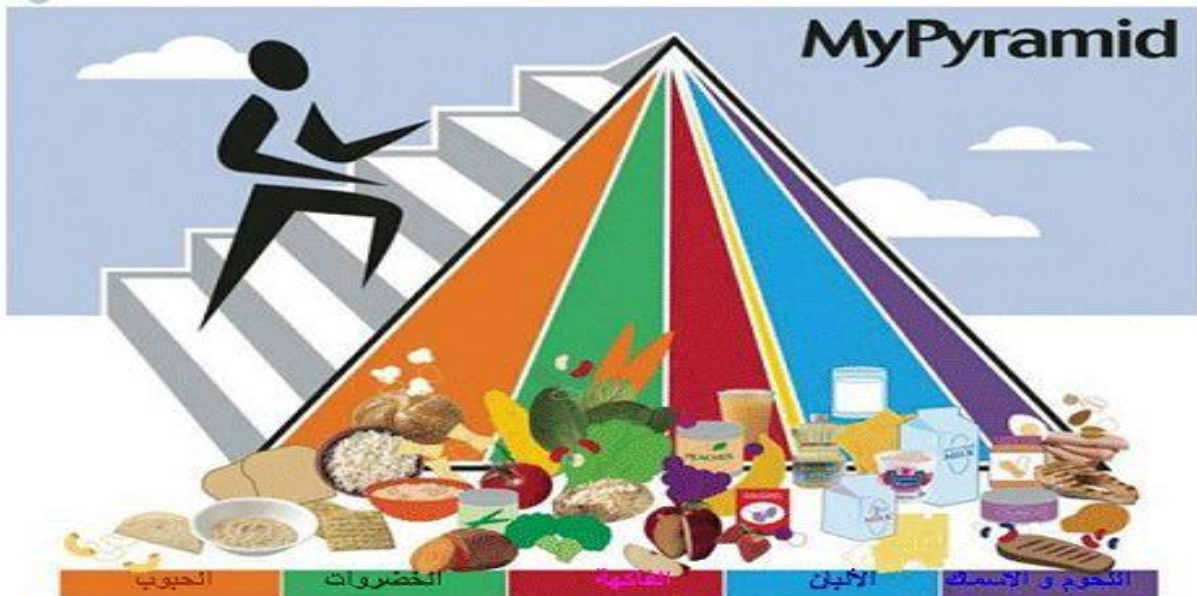


أهميتها

أهميتها

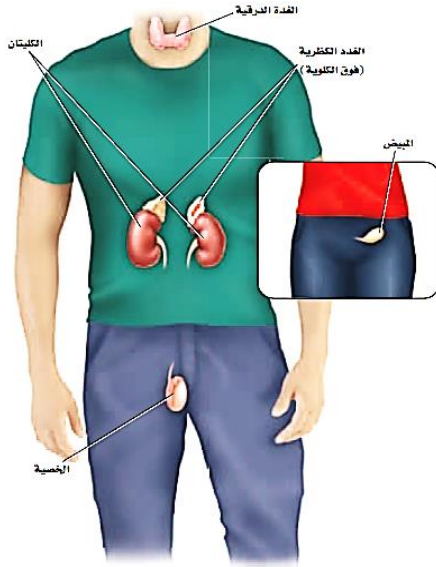
أهميتها

الهرم الغذائي:



٧-٣ جهاز الغدد الصم

جهاز الغدد الصم



تعريف الهرمونات:

انواع الهرمونات :

١- الهرمونات الستيرويدية	٢- هرمونات الاحماض الامينية

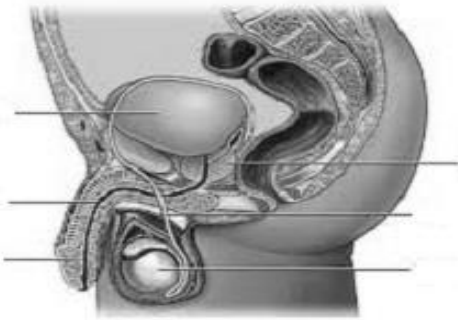
الغدد الصماء:

اسم الغدة	اسم الهرمون	وظيفته
١- الغدة النخامية		
٢- الغدة الدرقية		
٣- جارات الدرقية		
٤- البنكرياس	أ- ب-	
٥- الغدة الكظرية فوق الكلوية	أ- ب-	
٦- الغدة التناسلية	الذكر: الأنثى:	

نشاط

جهازا التكاثر في الانسان

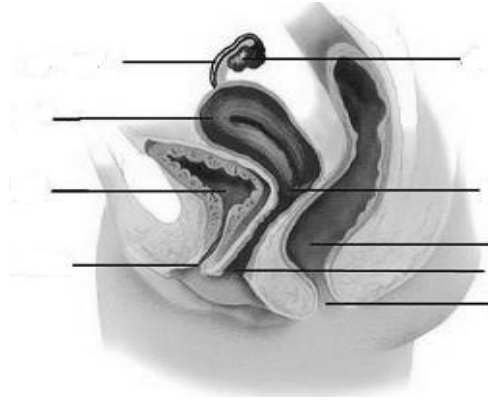
الجهاز التناسلي الذكري



اهم الهرمونات الذكرية

	١-الخصية
	٢-البربخ
	٣-غدة البروستاتا
	٤-غدة كوبر
	٥-الاحليل

الجهاز التناسلي الانثوي



اهم الهرمونات الانثوية

	١-المهبل
	٢- عنق الرحم
	٣- الرحم
	٤- المبيض
	٥- قناة فالوب

مراحل نمو الجنين قبل الولادة (2-8)

• ما يحدث للجنين في الأسبوع الأول :

الساعات الأولى	
اليوم (١)	
اليوم (٣)	
اليوم (٥)	
اليوم (٦)	

• التغيرات الرئيسية التي تحدث في المراحل الثلاث لتكوين الجنين :

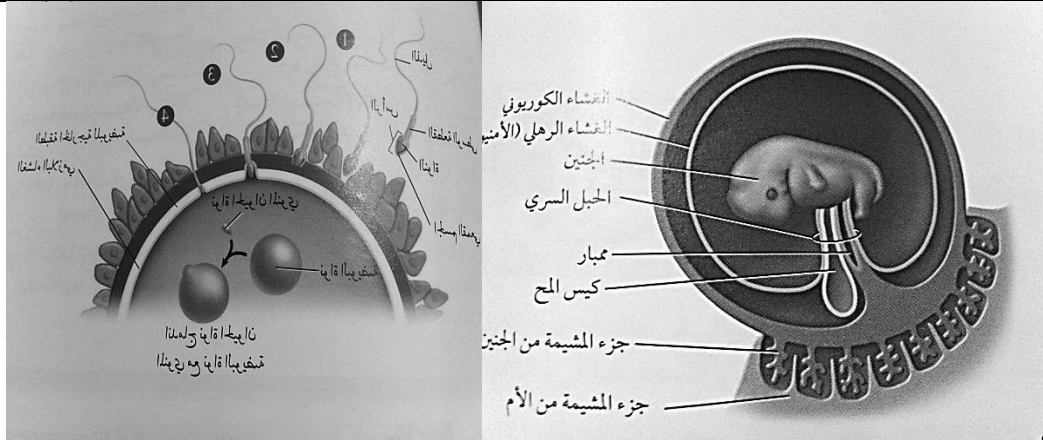
مرحلة الشهور الثلاث الأولى	
مرحلة الشهور الثلاث الثانية	
مرحلة الثلاث شهور الأخيرة	

• بين تغير مستويات الهرمونات خلال الحمل :

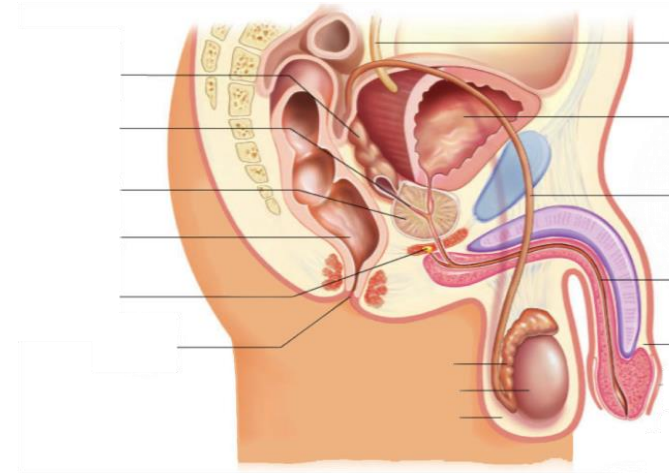
الهرمون (الكوريوني)	
هرموني (البروجسترون) و (الإستروجين)	

• مفردات :

الليوسوم	
السائل الرهلي	



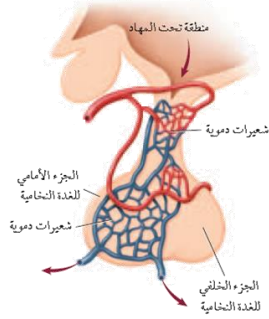
أولاً : أكتب البيانات على شكل الجهاز التناسلي الذكري



أذكر أهمية كل من الآتي :

١	كيس الصفن
٢	الأنابيب المنوية
٣	البربخ
٤	الوعاء الناقل
٥	الإحليل
٦	الحوصلة المنوية
٧	غدة كوبر والبرستات
	هرمون التستوستيرون

من خلال الشكل ،
اعتماداً على التنظيم الهرموني، وضح أثرها في عملية البلوغ
، وإنتاج الحيوانات المنوية عند الذكر؟



Human Development Before Birth

الدرس ٢ - ٨ مراحل نمو الجنين قبل الولادة

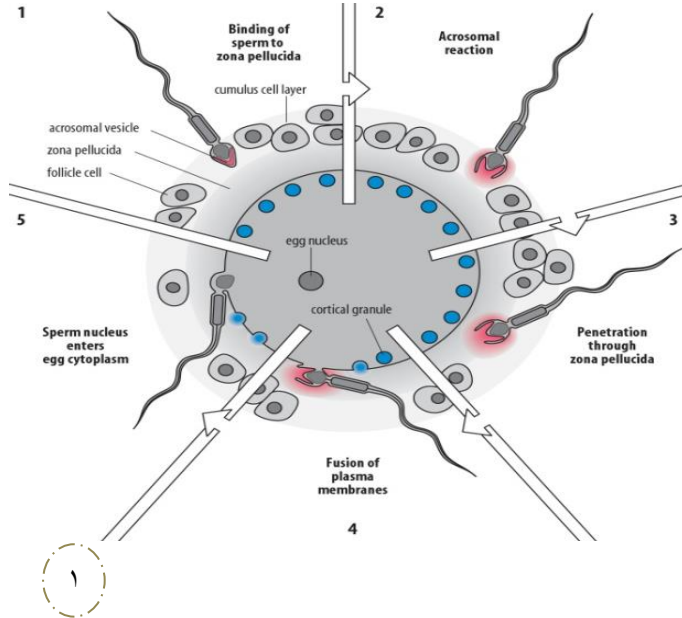
الإخصاب (صفة حالة كل من الحيوان المنوي والبويضة)		
مكان	عند	قبل
.....
.....
.....
.....

فترة حدوث الإخصاب واختراق جدار البويضة

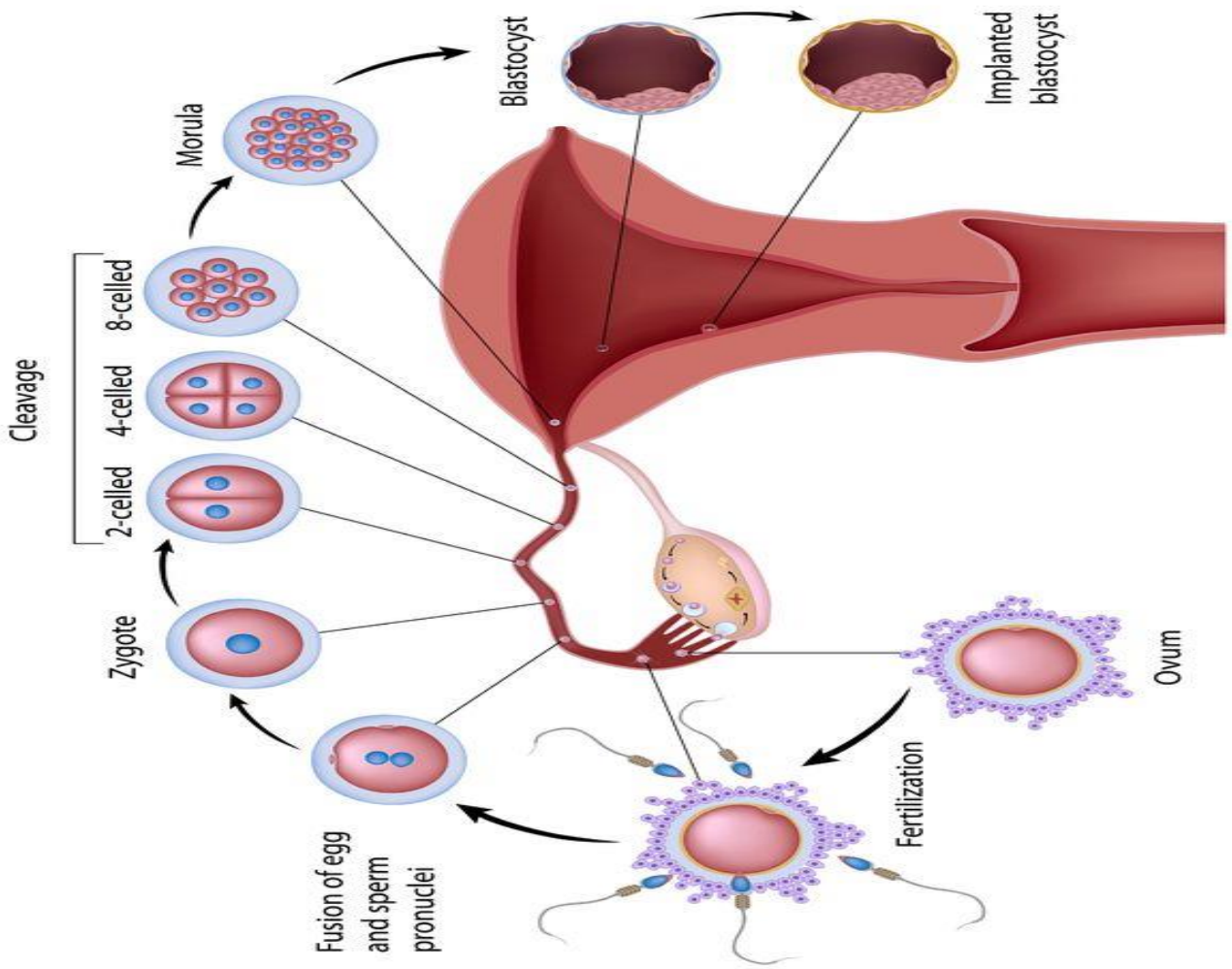
اجب بعلامة ✓ أو بعلامة x لما يلي :

١. الحيوان المنوي يستطيع البقاء حياً لمدة في الجهاز التناسلي الأنثوي مدة ٧٢ ساعة .
٢. فترة الإخصاب قصيرة جداً بعد الإباضة بثلاث أيام فقط وليس قبل .
٣. الحيوان المنوي له جسم قمعي يوجد في منتصف الذيل .
٤. الجسم القمعي للحيوان المنوي هو من يفرز الإنزيمات المحللة لجدار البويضة .
٥. عند اختراق الحيوان المنوي للبويضة تُكون حاجزاً يمنع الاختراق مرة أخرى .

صف اختراق جدار
البويضة من قبل
الحيوان المنوي

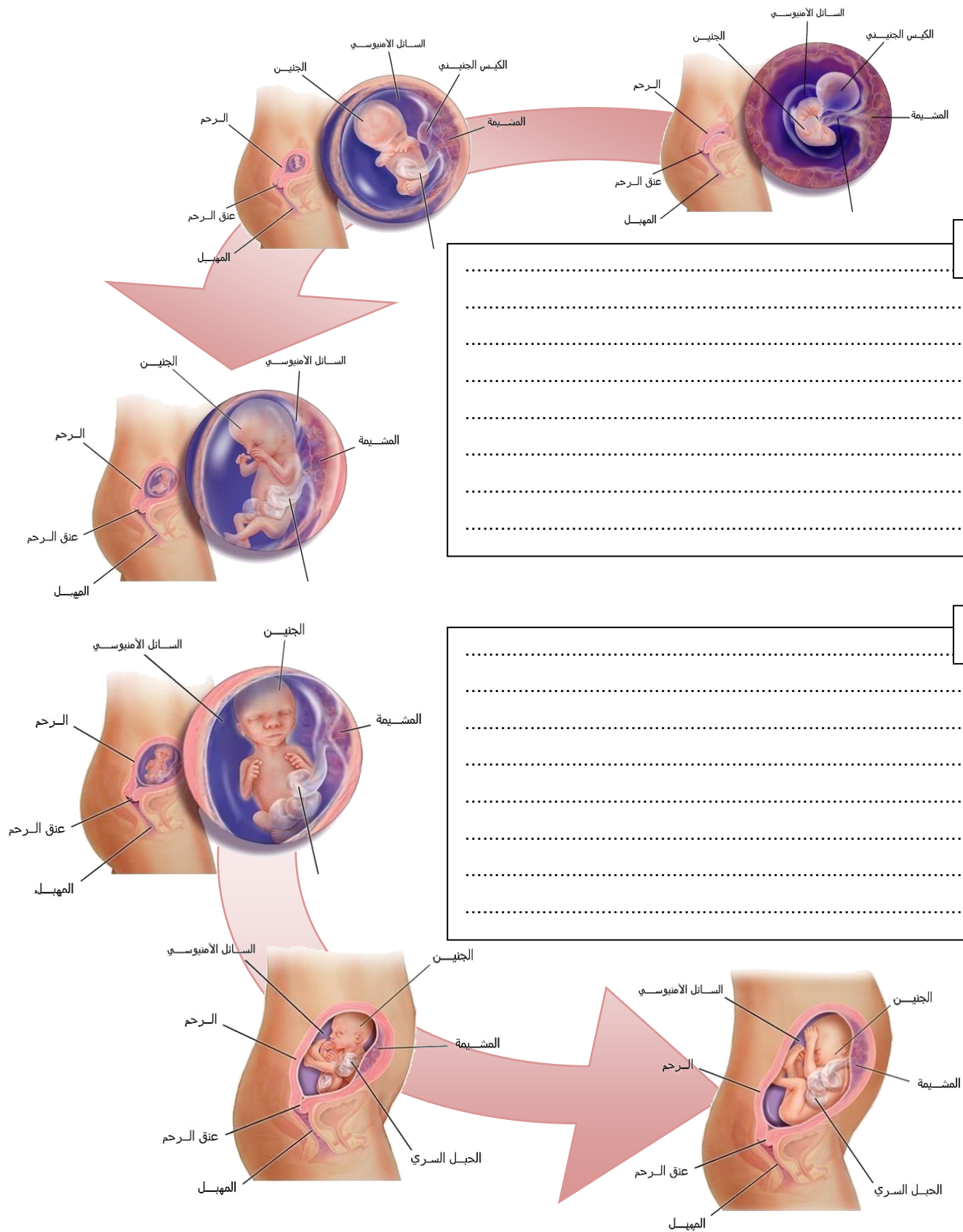


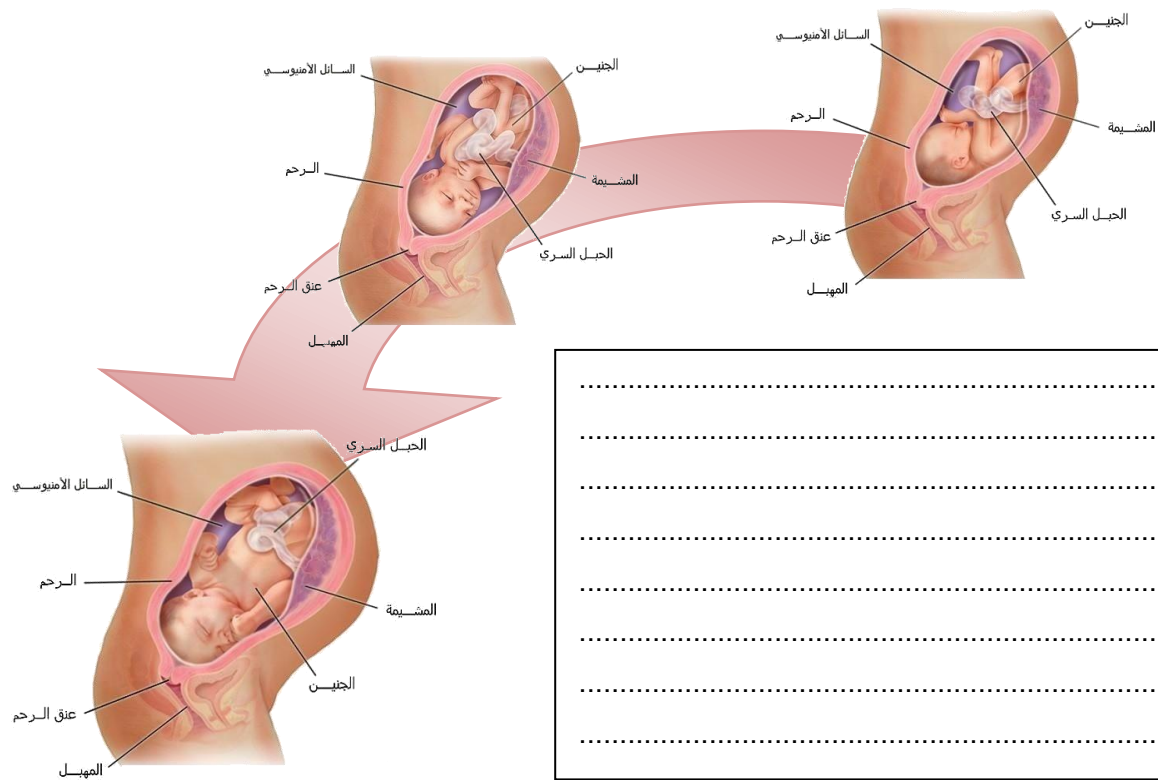
صف التغيرات التي تحدث للبويضة المخصبة من خلال الرسم



المراحل الثلاث لتكوّن الجنين

Three Trimesters of Development





٣

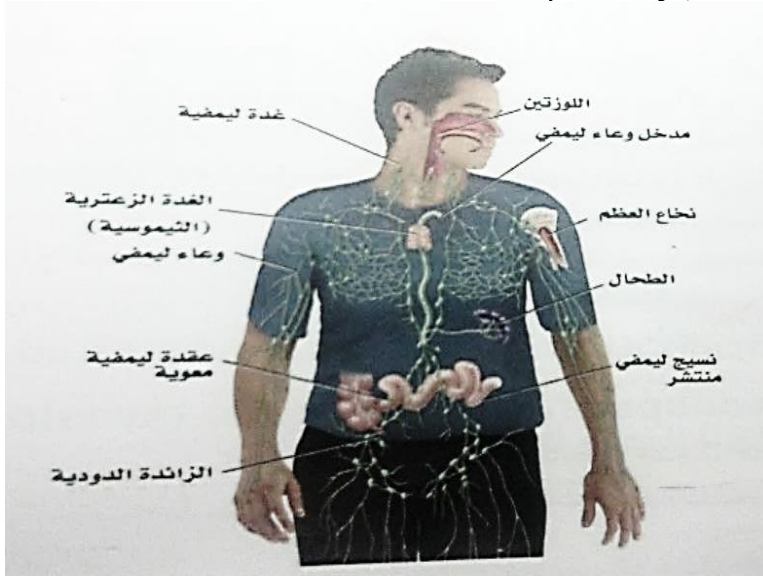
تشخيص الاختلالات عند الجنين

Diagnosis in the Fetus

٢

١

جهاز المناعة.



انظر لترتيب الجهاز الليمفي في الشكل المقابل.

س ١: ما أقسام جهاز المناعة الرئيسية ؟

١.....

٢.....

س ٢: قارن بين المناعة الغير متخصصة (العامة) , والمناعة المتخصصة (النوعية).

المقارنة.	المناعة الغير متخصصة (العامة).	المناعة المتخصصة (النوعية).
١- متى تحدث؟		
٢- التركيب.		
٣- الوظيفة .		
٤- وسائل الدفاع .		

س ٣: ما الفرق بين الجسم المضاد ومولد الضد ؟

.....

.....

.....

س ٤: متى تحدث كلا من المناعة الايجابية والمناعة والسلبية ؟

.....

.....

.....