المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

الأحياء ٢-٢

أوراق العمل

الفصل الدراسي الثاني

الإسم ..... الشعبة .....

الأهداف:

أوراق عمل أحياء (٢) اسم الطالب / .....

التاريخ /	الجهاز الهيكلي

- **يصل عدد عظام الهيكل العظمي في الإنسان البالغ .....عظمة.**
- **يتكون الهيكل العظمي عند الإنسان من جزأين رئيسين، هما: .....،.....**
- **يتكون الهيكل المحوري axial skeleton من .....، .....، .....، .....**
- **ويتكون الهيكل الطرفي appendicular skeleton من.....، .....، .....، .....**

ما الفرق بين العظم الكثيف والاسفنجي ؟

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

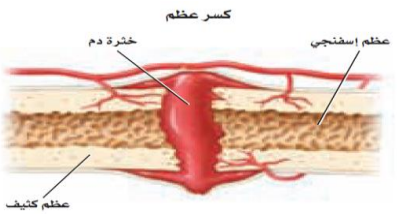
ما الفرق بين النخاع الأحمر والأصفر ؟

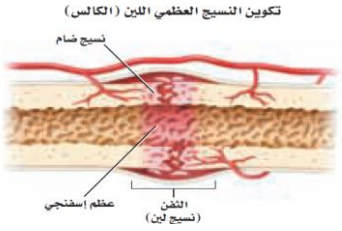
	النخاع الأحمر	النخاع الأصفر
مكان وجوده	....	.....
الوظيفة	....	....

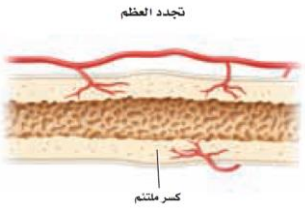
- **تكوين العظم (التعظم) ossification: يتكون الهيكل العظمي للجنين من..... وفي أثناء نمو الجنين تنمو خلايا في الغضاريف تسمى ..... osteablasts التي تقوم بـ .....**
- **إعادة بناء العظم Remodeling of bone: يعاد بناء العظم وتشكيله بانتظام. ويتم ذلك عن طريق :**

.....

- **خطوات إلتئام العظم :**
- .....
- .....
- .....







أوراق عمل أحياء (٢) اسم الطالب / ..... مدرسة عرفات ٢٠٢٠

التاريخ /	المفاصل	

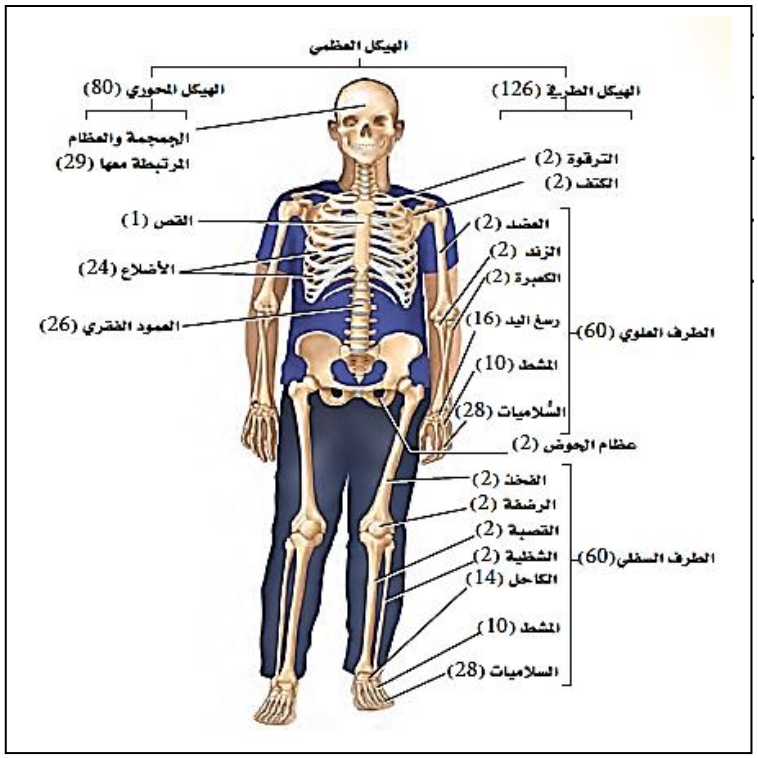
- **المفصل : هو** .....
- **تصنيف المفاصل : تصنف المفاصل حسب** .....

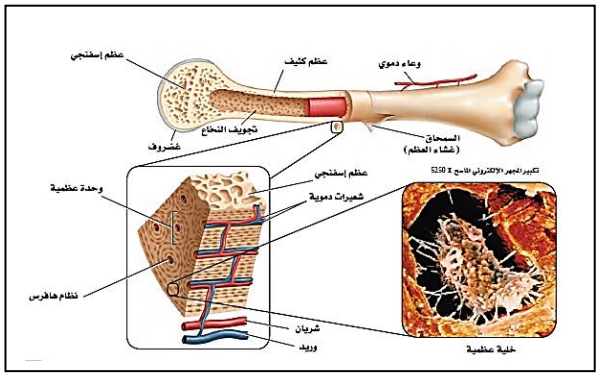
.....، ..... ، ..... ، ..... ، .....

الكروية (الحقية)	المدارية	الرزية	المنزلقة	الدرزية
....	....	....	....	....
....	....	....	....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

- **إلتهاب العظام هو :** .....
.....
- **إلتهاب المفاصل الروماتيزمي :** .....
- **الإلتهاب الكيسي :** .....
- **إلتواء المفصل :** .....
- **عدد وظائف الجهاز الهيكلي :**

١- .....
٢- .....
٣- .....
٤- .....
٥- .....





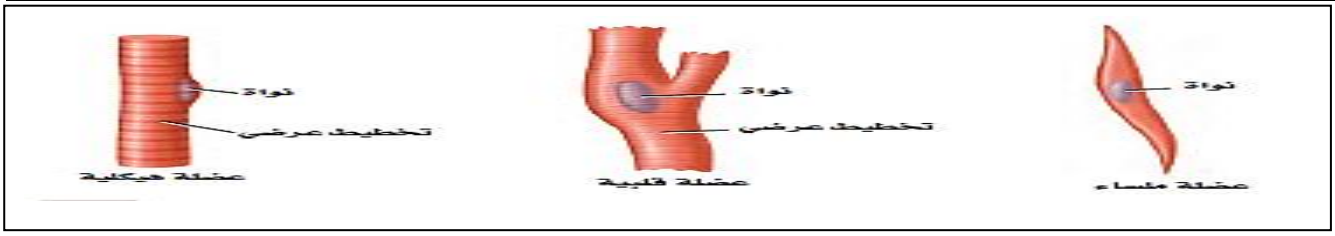
الأهداف:

أوراق عمل أحياء (٢) اسم الطالب / .....

التاريخ /	الجهاز العضلي

- **تصنف العضلات بناء على ..... إلى ثلاث أنواع .**

الملساء	القلبية	الهيكلية
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....



انقباض العضلات الهيكلية :

- **تتكون الليفة العضلية من لييفات 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 الهوائي	التنفس اللاهوائي (التخمر)
.....	.....
.....	.....
.....	.....

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

العضلات بطيئة الانقباض	العضلات سريعة الانقباض
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

أوراق عمل أحياء (٢) اسم الطالب / .....

الأهداف:

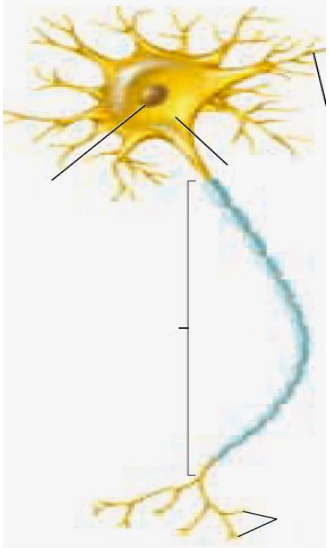
التاريخ /	**الجهاز العصبي**

- تعد .....وحجة التركيب والوظيفة في الجهاز العصبي .

تركيب الخلية العصبية :

تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسة، هي: ..... dendrites ، ..... cell body ، ..... axon

اكتب البيانات على الرسم



حدد وظيفة كل من :

- **الزوائد الشجيرية :** .....
- **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 : .....

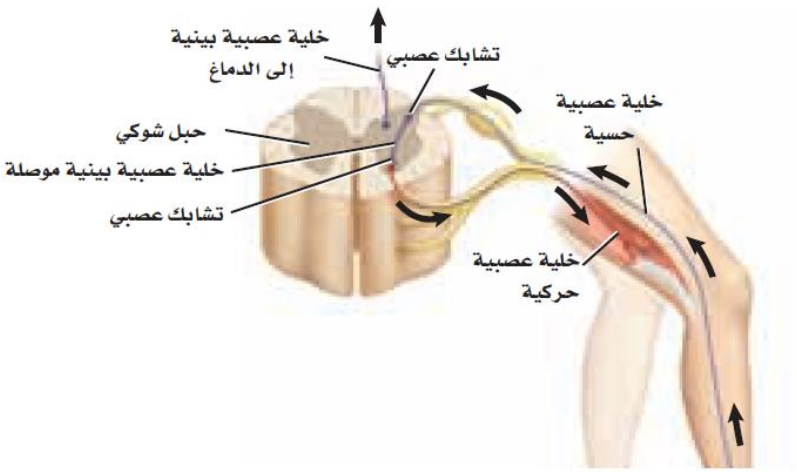
ما المقصود برد الفعل المنعكس ؟

.....

.....

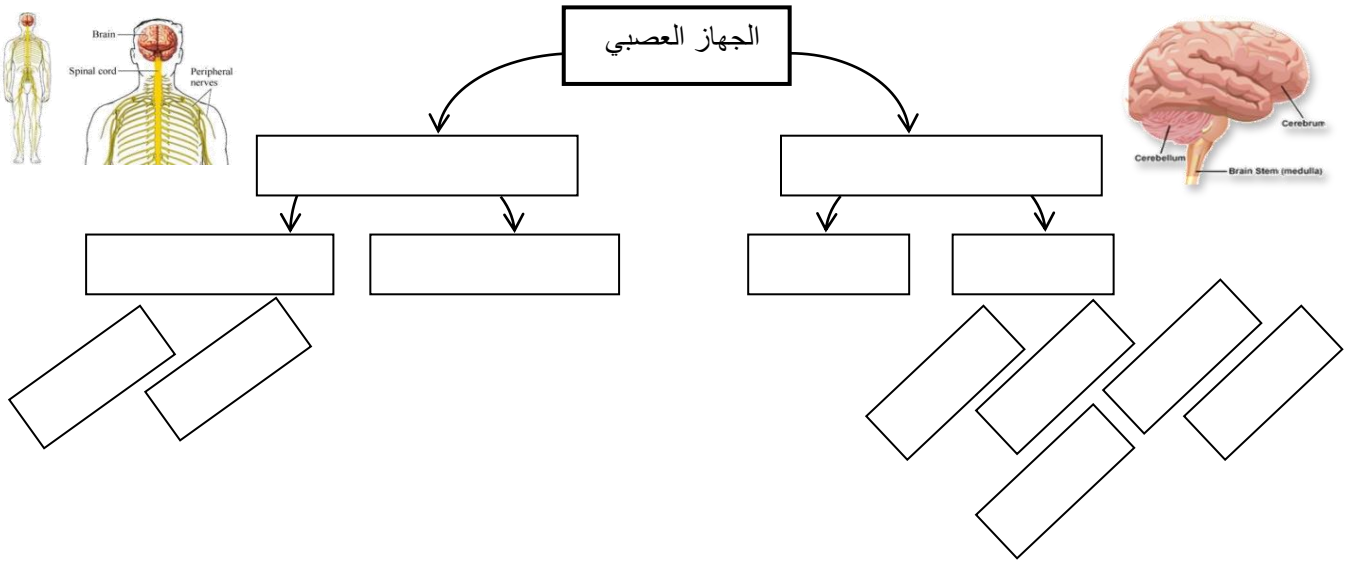
أعد رسم الخلية العصبية

من خلال الرسم الذي أمامك حدد مسار الفعل المنعكس ؟



الدرس ٢- ٥ تنظيم الجهاز العصبي

Organization of Nervous System



❖ تَعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

المخ	.....
المخيخ	.....
النخاع المستطيل	.....
الحبل لشوكي	.....
تحت المهاد	.....
القنطرة	.....
الجهاز العصبي الجسمي	.....
الجهاز العصبي الذاتي	.....
الجهاز العصبي السمبثاوي	.....
الجهاز العصبي جارالسمبثاوي	

تابع - الدرس ٢- ٥ تنظيم الجهاز العصبي Organization of Nervous System

❖ 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 .....و جهاز 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 و الأمعاء .

❖ ضع علامة (✓) أو (✗)

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 خلاي 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 إراديا 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 .

الدرس ٣- ٥ العقاقير

Effects of Drugs

❖ تَعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

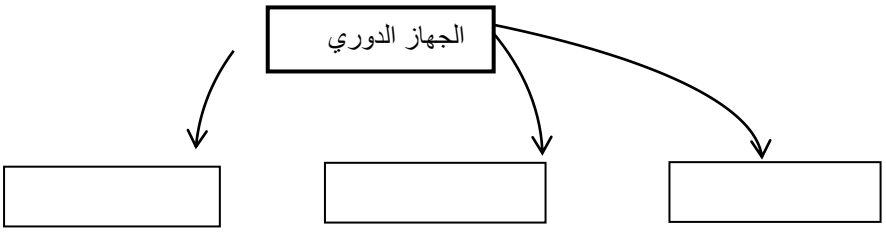
العقاقير **Drugs**	.....
الدوبامين **dopamine**	.....
المنبهات **Stimulants**	.....
المُسكنات **Depressants**	.....
التحمل **tolerance**	.....
الإدمان **Addiction**	.....

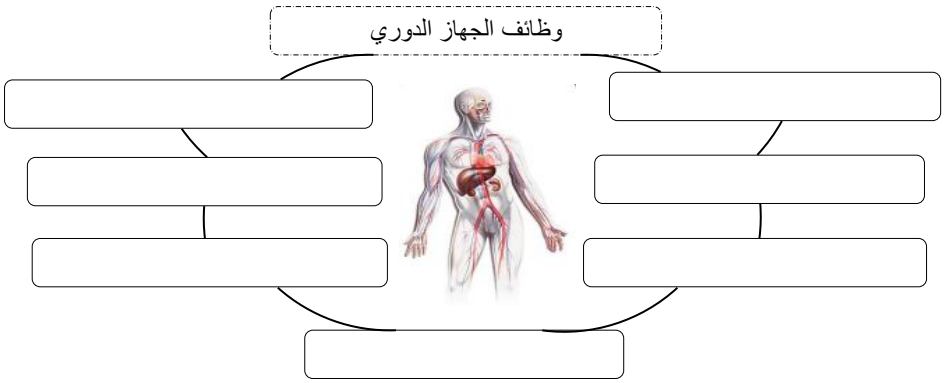
أنواع العقاقير المتداولة التي يُساء استعمالها
Classes of Commonly Abused Drugs

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

	المُسكنات Depressants	**المُستَنشَقات Inhalants**
الأثر على الجسم	....	....

الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران | Circulatory Systems



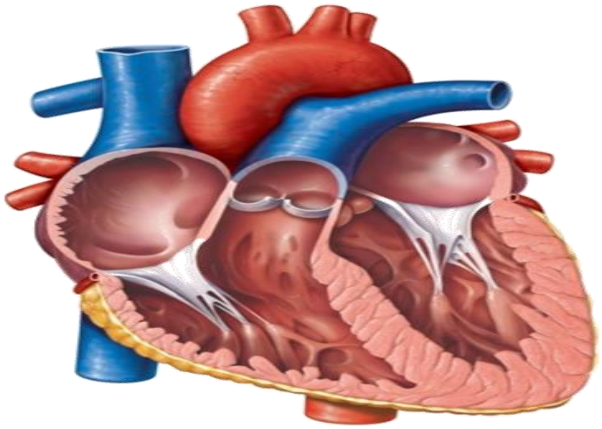


❖ تَعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

القلب	.....
الشرايين	.....
الأوردة	.....
الشعيرات الدموية	.....
الصمام	.....
جدار القلب	.....
ضغط الدم	.....
الضغط الانقباضي	.....
الضغط الانبساطي	.....

تابع - الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران	Circulatory Systems

❖ أكتب البيانات على شكل القلب :



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

١. العقدة الجيبية الأذينية تقع عند الأذين الأيسر	
٢. تبدأ الدورة الدوية 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 تكّون 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 بإتجاه الأعضاء المختلفة	
١٢. جدران البطينات تختلف في سماكتها	
١٣. يفصل بين الاذين والبطين الصمام الابهري	
١٤. الحركات التنفسية تجبر الدم على العودة الى القلب	
١٥. البطينان يستقبلان الدم أما الأذينان يضخان الدم للجسم	
١٦. الصمام يسمح بحركة الدم بإتجاه واحد فقط	
١٧. نقطة منظم النبض تقع عند الأذين الأيسر	
١٨. ينبض القلب ١٧٠ مرة في الدقيقة للشخص البالغ	

تابع - الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران	Circulatory Systems

❖ تَعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

البلازما ....

خلايا الدم الحمراء .....

خلايا الدم البيضاء .....

الصفائح الدموية .....

الانتيجين .....

العامل الريزيسي RH .....

تصلب الشرايين .....

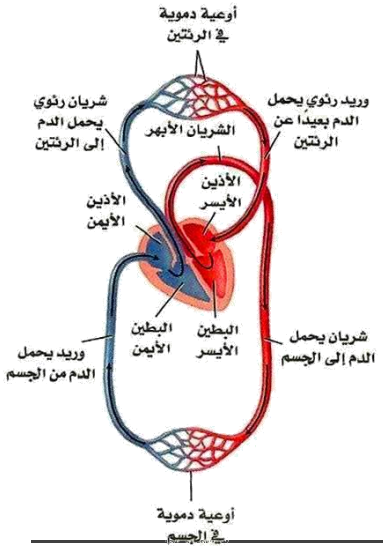
السكته الدماغية ....

❖ قارن بين خلايا الدم الحمراء و خلايا الدم البيضاء ؟

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

تابع - الدرس ١ - ٦ جهاز الدوران | Circulatory Systems

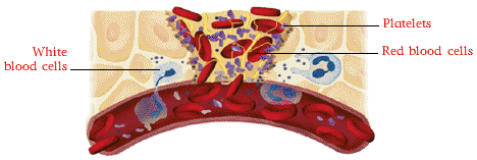
❖ تتبع مسار الدم خلال الدورة الدموية الى الجسم ثم الى القلب مرة أخرى :



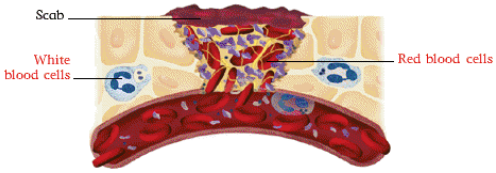
١. .....
٢. .....
٣. .....
٤. .....
٥. .....
٦. .....
٧. .....
٨. .....

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

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



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



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

ثالثا الدم

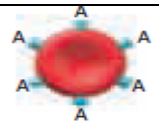
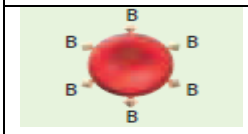
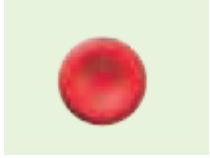
مكونات الدم :

١) بلازما الدم ٢) خلايا 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 ٥٠٥ مليون في ملم الواحد وفي المرأة ٤٠٥ مليون في ملم الواحد	٧٠٠٠ في ملم الواحد	٢٥٠ ألف في ملم الواحد
الوظيفة	نقل O2 إلى خلايا الجسم وتخليص خلايا الجسم من CO2	تشكل خط دفاع ضد غزو البكتيريا	لها دور في تجلط الدم

فصائل الدم في الإنسان :

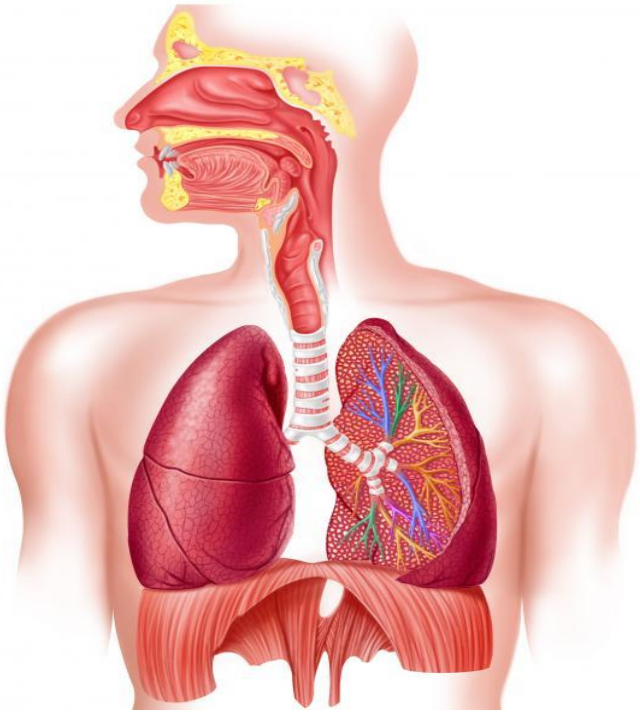
فصائل الدم	الأنتيجينات الموجودة في خلايا الدم الحمراء	الأجسام المضادة الموجودة في بلازما الدم	يعطي الدم إلى	يستقبل الدم من	الشكل العام
A	**أنتيجين A**	**أجسام مضادة للأنتيجين A**	**A و AB**	**A و O**	
B	**أنتيجين B**	**أجسام مضادة للأنتيجين A**	**B و AB**	**B و O**	
AB	**أنتيجين A وأنتيجين B**	**لا يحتوي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

الدرس ٢ - ٦ جهاز التنفس	Respiratory Systems

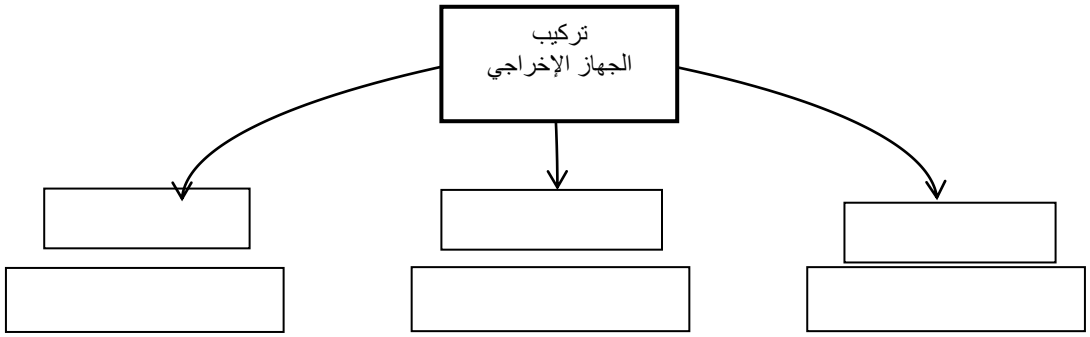
❖ تَعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

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

وضح بيانات تركيب الجهاز التنفسي :



الدرس ٣- ٦ جهاز الإخراج	Excretory Systems



❖ تَعرف على المفردات واكتب المصطلح المناسب لها :

الكلية .....

اليوريا (البولينا) .....

النفرون .....

حصى الكلية .....

غسيل الكلى .....

زرع الكلية .....

❖ الترشيح في الوحدة الكلوية :

١ .....

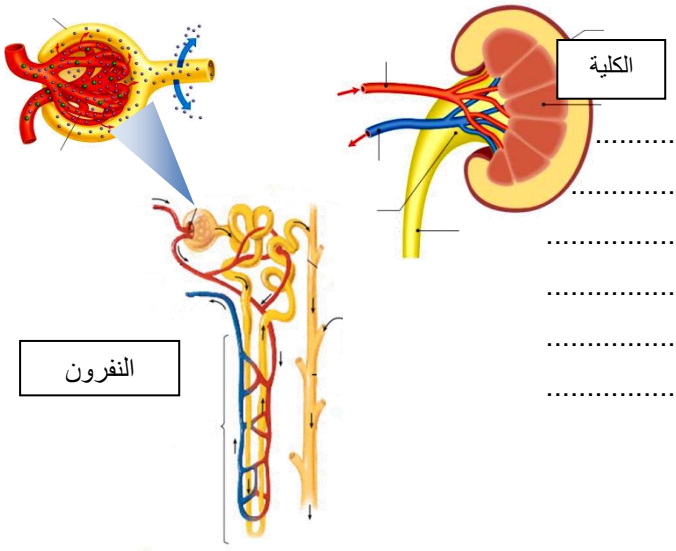
٢ .....

٣ .....

٤ .....

٥ .....

٦ .....

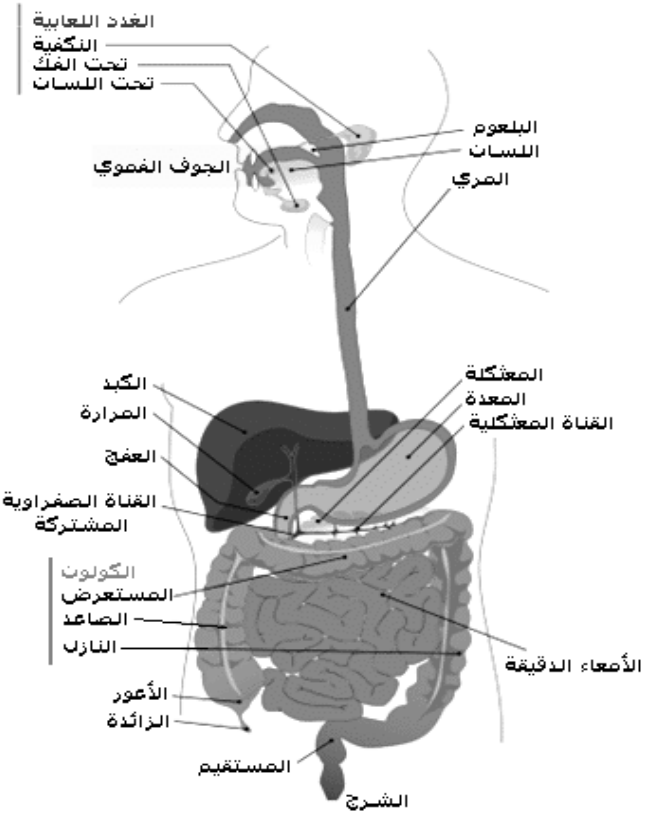


الفصل ٧

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:.....
اهمبتها

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 1009g	
Energy (Kcal)	524	524	طاقة (ك سعر)
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

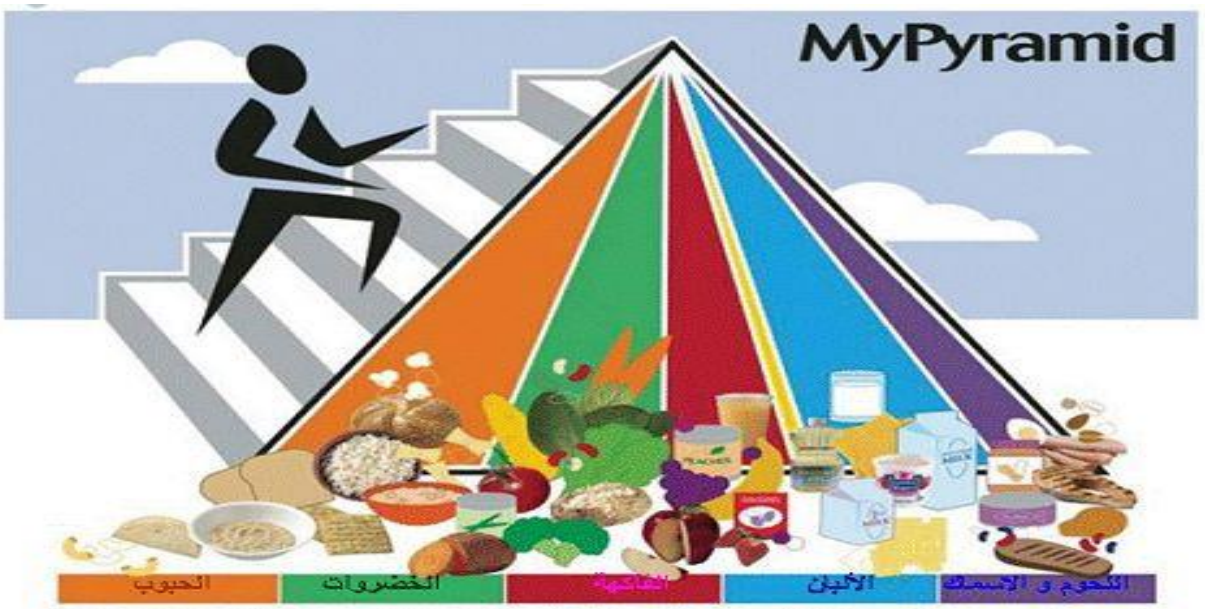
التغذية

يقاس محتوى الغذاء من الطاقة بـ: ____

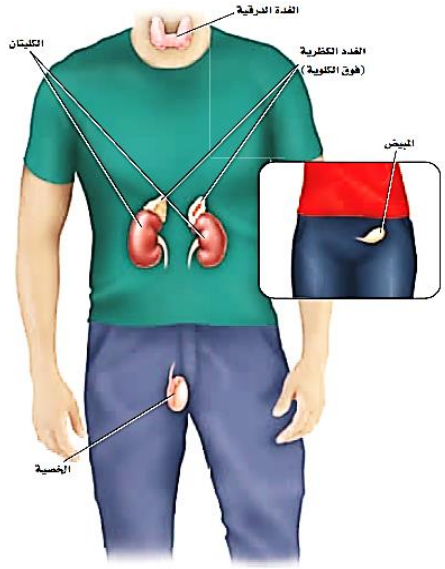
المجموعات الرئيسية من الغذاء

أهميتها	**أهميتها**	**أهمميتها**

الهرم الغذائي:



جهاز الغدد الصم



تعريف الهرمونات: .....

انواع الهرمونات :

١-الهرمونات الستيرويدية	*٢- هرمونات الاحماض الامينية*

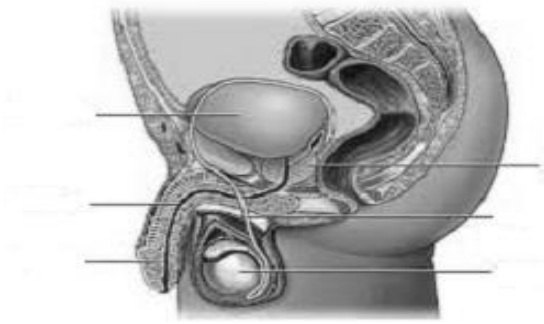
الغدد الصماء:

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

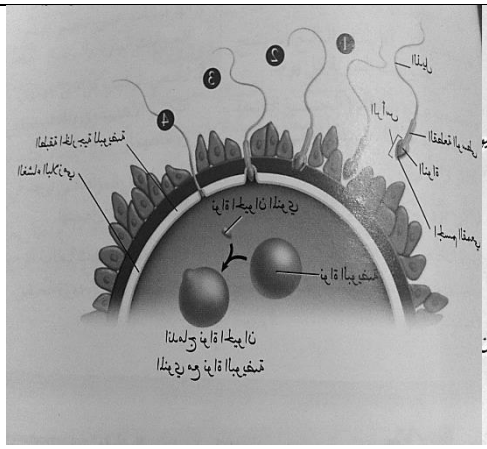
مرحلة الشهور الثلاث الأولى	
مرحلة الشهور الثلاث الثانية	
مرحلة الثلاث شهور الأخيرة	

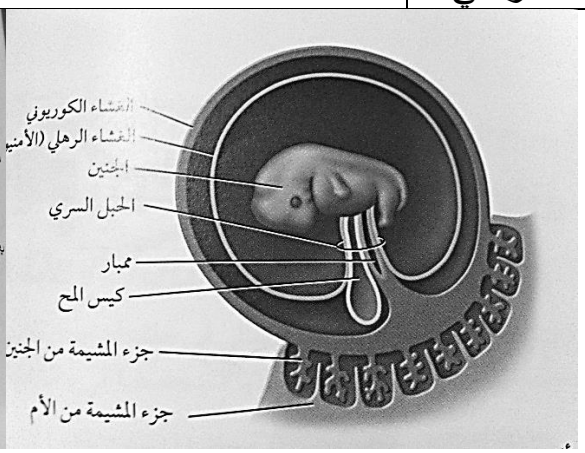
- بين تغير مستويات الهرمونات خلال الحمل :

الهرمون (الكوريوني)	
هرموني (البروجستيرون) و(الإستروجين)	

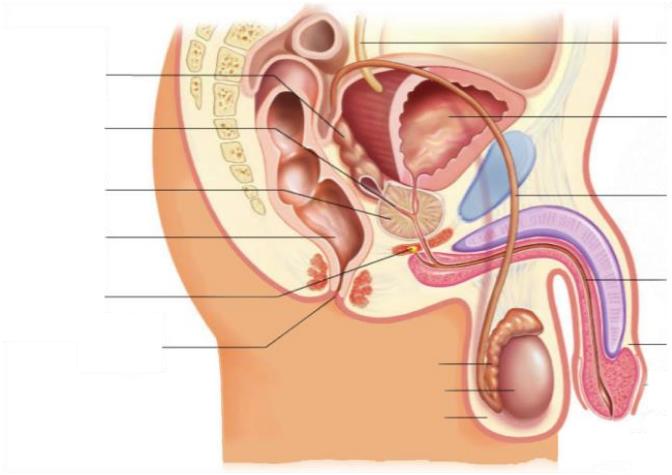
- مفردات :

الليسوسوم	
السائل الرهلي	





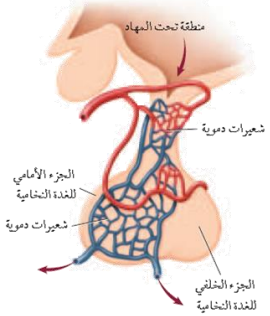
أولاً : أكتب البيانات على شكل الجهاز التناسلي الذكري



أُذكر أهمية كل من الأتي :

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

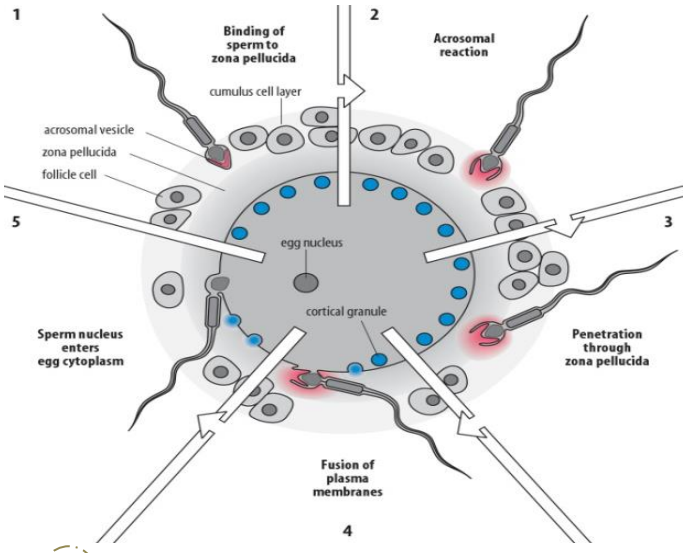
الإخصاب (صفة حالة كل من الحيوان المنوي والبويضة)		
قبل	عند	مكان
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

فترة حدوث الإخصاب واختراق جدار البويضة

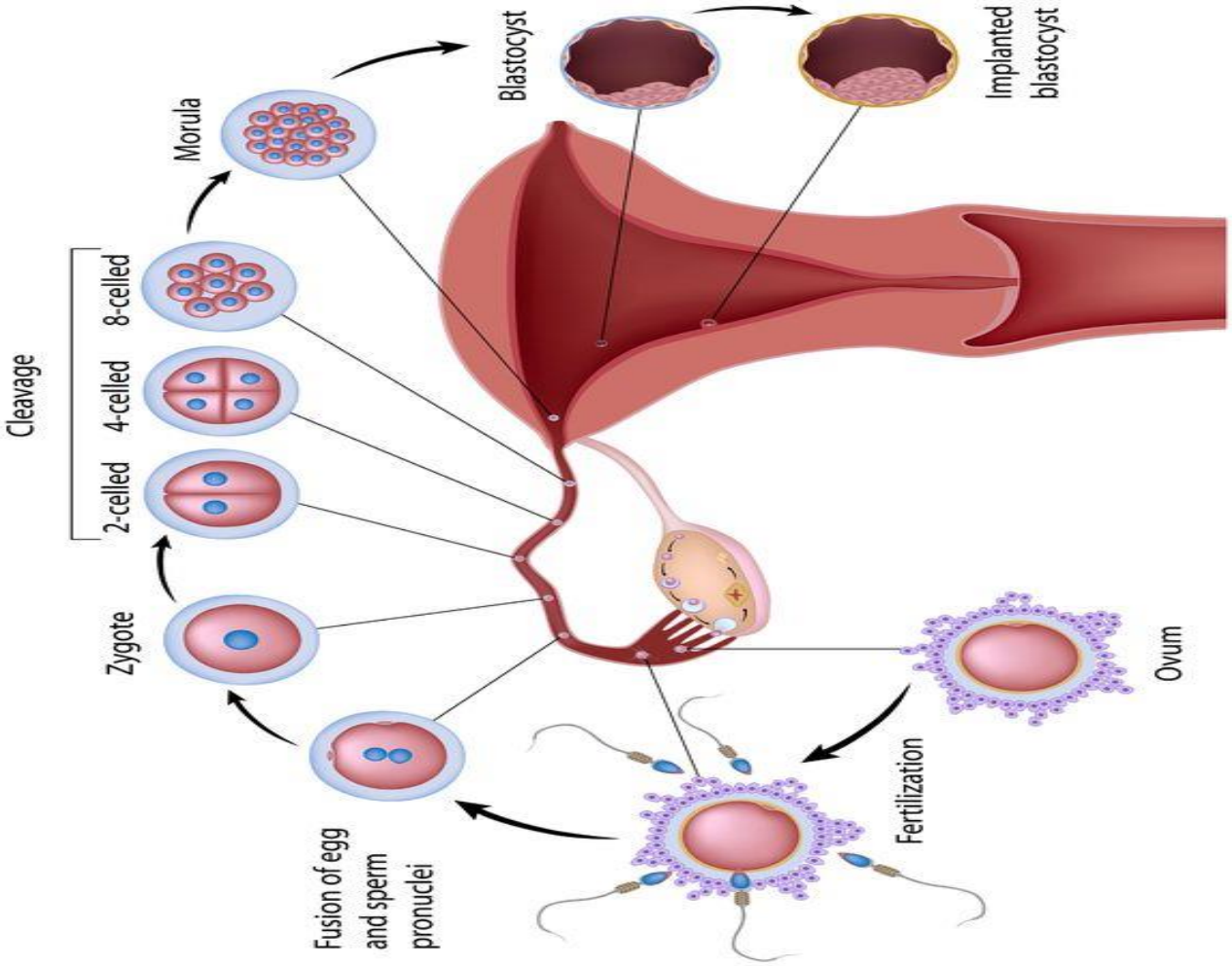
اجب بعلامة ✓ أو بعلامة × لما يلي :

١. الحيوان المنوي يستطيع البقاء حيا 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 .

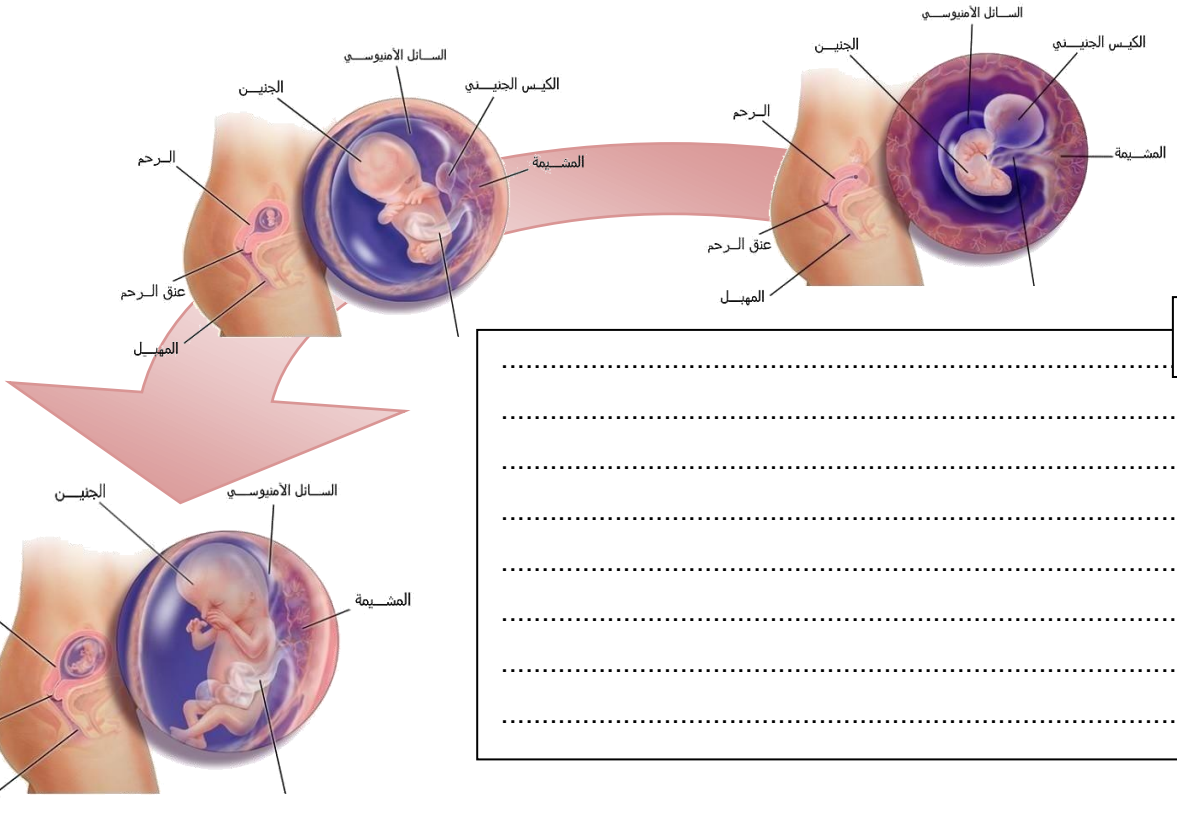
صف اختراق جدار البويضة من قبل الحيوان المنوي



صف التغيرات التى تحدث للبويضة المخصبة من خلال الرسم

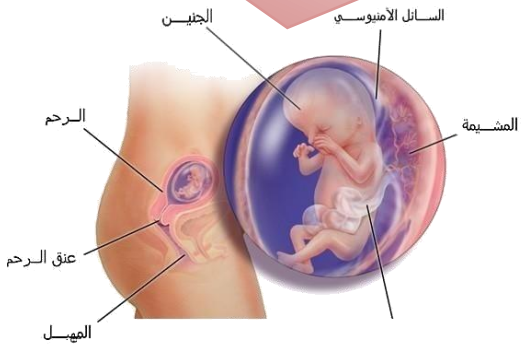


المراحل الثلاث لتكوّن الجنين
Three Trimesters of Development



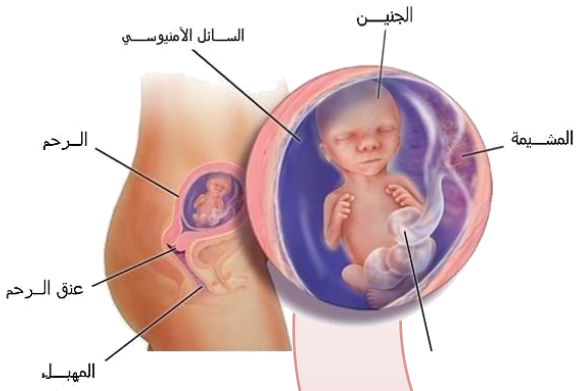
١

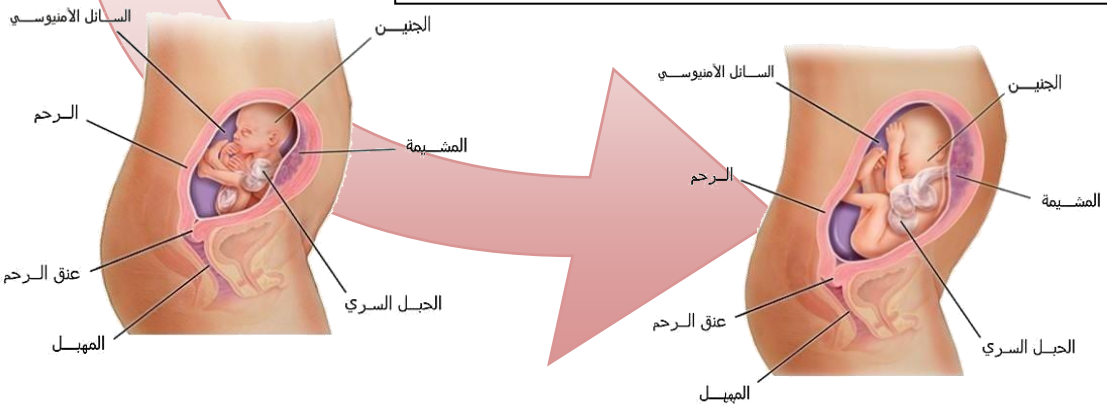
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

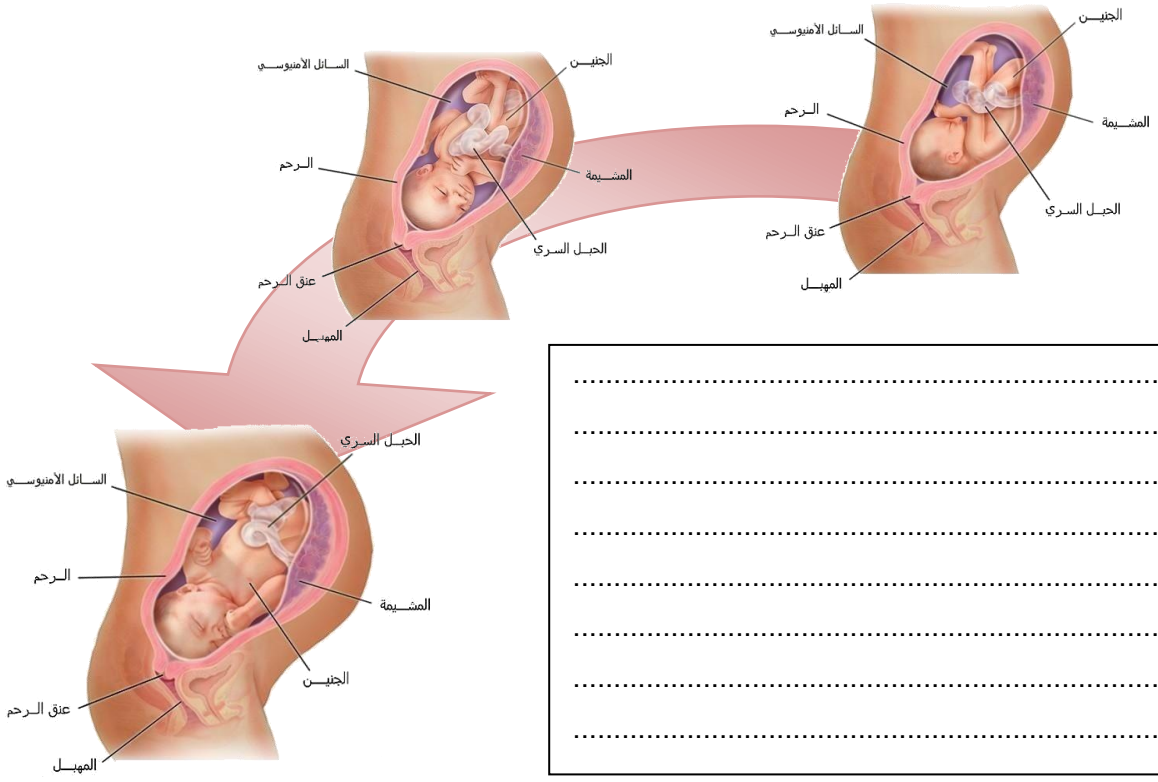


٢

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







٣

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

تشخيص الاختلالات عند الجنين
Diagnosis in the Fetus

١

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

٢

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

جهاز المناعة.

انظر لتركيب الجهاز الليمفي في الشكل المقابل.

س ١:ما أقسام جهاز المناعة الرئيسة ؟

١.....

٢.....

س٢: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 .		

س٣: ما الفرق بين الجسم المضاد ومولد الضد ؟

.....

.....

.....

س٤: متى تحدث كلا من المناعة الايجابية والمناعة والسلبية ؟

.....

.....

.....