تم تحميل وعرض المادة من

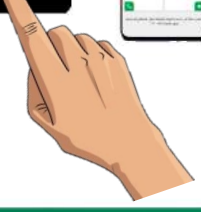
موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

EXPLORE IT ON AppGallery

GET IT ON Google Play

Download on the App Store



وزارة التعليم
Ministry of Education

ملف أعمال أحياء 2/2

الاسم: _____

الشعبة: _____ المقرر: _____

معلم/ة المقرر: _____

تصميم وإعداد

فيصل FAISAL THE TEACHER

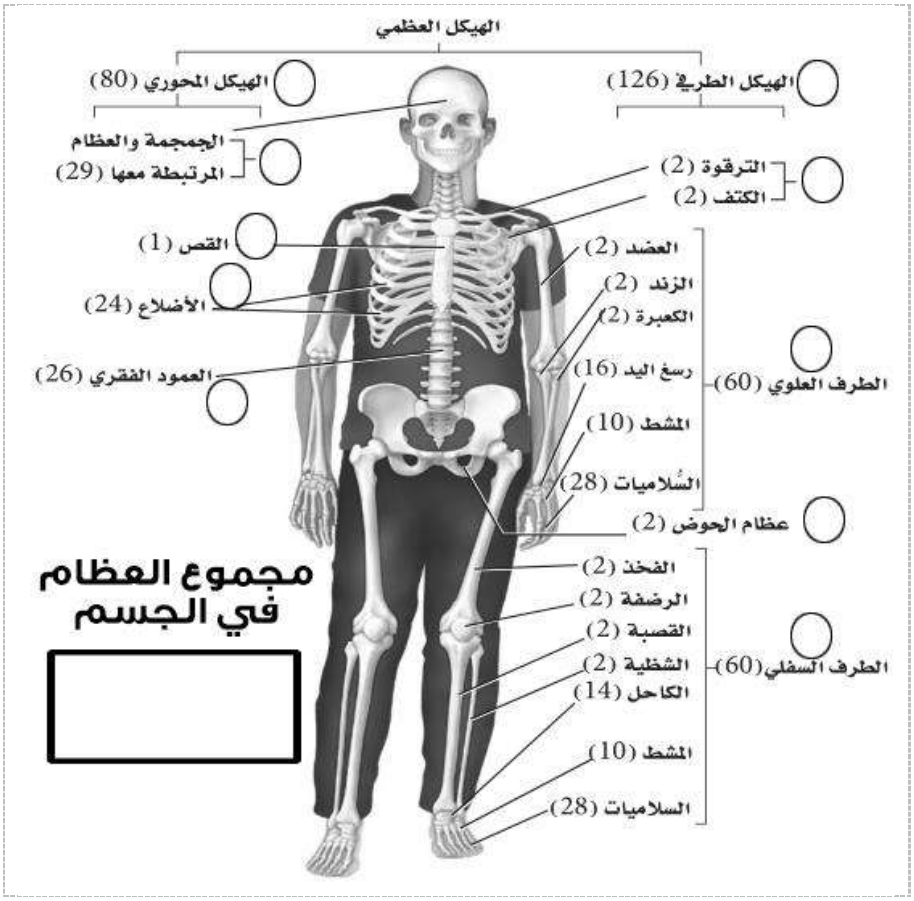
مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز الهيكلي**	الصفحات	**18-12**
ورقة عمل رقم (**01**)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

في التمرين التالي سوف نتعرف على أقسام الجهاز الهيكلي للإنسان. قبل ذلك حاول انت تدرس الشكل المجاور للتعرف على أسماء العظام.

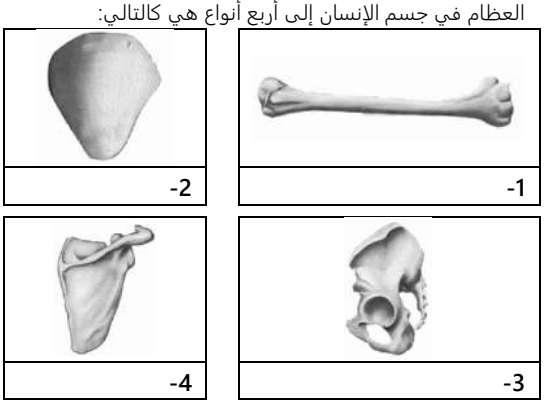
أكتب في الجدول التالي أقسام الجهاز الهيكلي في الانسان معتمدا على الرسم المجاور:

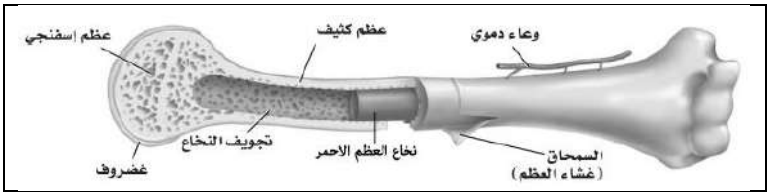


1- الهيكل المحوري
أ)
ب)
ج)
د)

2- الهيكل الطرفي
أ)
ب)
ج)
د)

للعظام أشكال مختلفة في أجسامنا وعلى ذلك تم تصنيف العظام في جسم الإنسان إلى أربع أنواع هي كالتالي:





العظام لها **طرقتان في التركيب** فأما تتكون من عظم ..... وهو عظم مضغوط وقوي، وهي تتكون من وحدات عظيمة تسمى خلايا عظمية بداخلها اوعية دموية وأعصاب تسمى أنظمة ....., أو تتكون من عظم ..... الذي يحتوي على **نخاع العظم** (الأحمر أو الاصفر) وتجاويف.

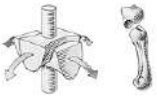
* أكتب اسئلة على هذه الفقرة

الانسان في المرحلة الجنينية يكون جهازه الهيكلي **مكون من غضاريف** فقط ولكن مع الوقت **تتحول الغضاريف الى عظام** في عملية تسمى ..... وتقوم بها خلايا تسمى **الخلايا العظمية** ..... ووظيفتها نمو العظام وتجديدها، وهناك ايضا خلايا تسمى الخلايا العظمية ..... ووظيفتها تحطيم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة.

خطوات التئام العظم بعد كسره
-1
-2
-3

وظائف الجهاز الهيكلي
-1
-2
-3
-4
-5

ما هو تعريف المفاصل؟

الكروي	المداري	الرزي	المنزلق	الدرزي
				
مثل	مثل	مثل	مثل	مثل

شاهد فيديو لطريقة حركة المفاصل

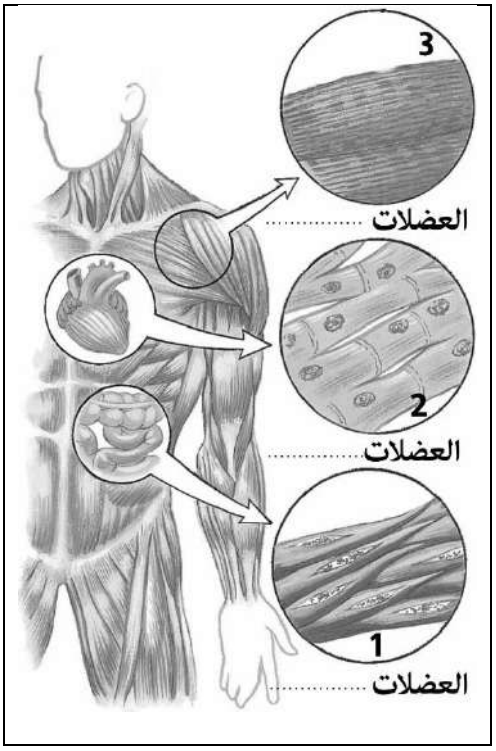
مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز العضلي**	الصفحات	**25-19**
ورقة عمل رقم (**02**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

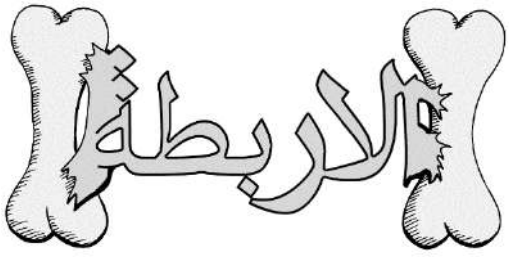
لا نستطيع أن نتكلـم عن الجهـاز الهيكلي إلا ويجب ان نتكلـم عن الجهـاز العضلي أيضا، فالأول مرتبط تماما بالثاني وبمساعدتهما نستطيع التحرك. فسوف ندرس الجهاز العضلي. وفي البداية يجب أن نعرف **أنواع العضلات**.

1	**العضلات .....**
	مميزاتها .....
	أين توجد .....
2	**العضلات .....**
	مميزاتها .....
	أين توجد .....
3	**العضلات .....**
	مميزاتها .....
	أين توجد .....



عندما يلتقي عظم بعظم اخر يطلق على هذا المكان مفصل، ولكي يكون هذا المفصل قوي يجب ان يكون هناك نسيج يربطهم بشكل قوي ونطلق على هذا النسيجة ..... وكذلك الاتقاء بين العظام والعضلات يجب ان يكون قوي فلذلك يوجد نسيج اخر يربطهم ونطلق على هذا النسيج اسم .....

تذكر الصورتان التاليتان إذا أردت أن تتذكر ماهو الفرق بين الرباط والوتر

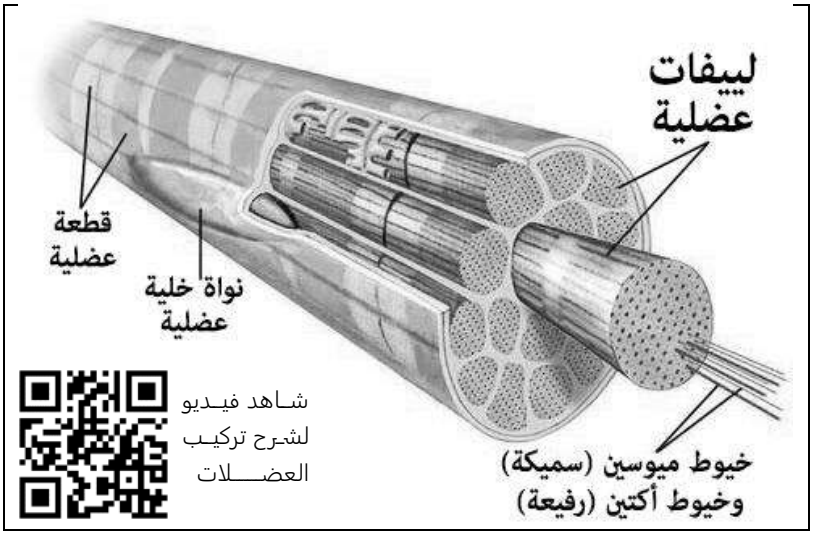


الرباط هو نسيج يربط بين
..... و ..... آخر

الاوتر هو نسيج يربط
بين ..... و .....

تركيب العضلات الهيكلية:

- العضلات في جسم تتكون من مجموعة من **الحزم العضلية** وهذه الحزم مكون من مجموعة من ..... والتي تسمى أيضا (.....).
- تتكون الليفة العضلية من وحدات صغيره ايضا تسمى ..... **العضلية**.
- الليفات العضلية تتكون من نوعان من الخيوط البروتينية: أ) ..... (سميكة).
ب) ..... (رفيعة).



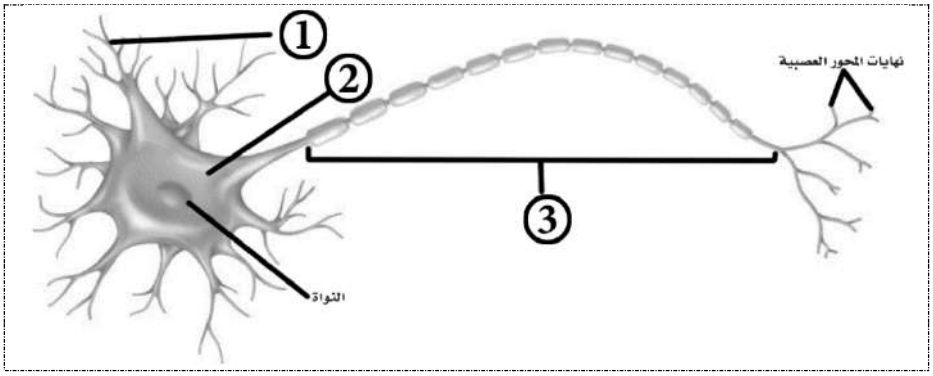
مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز العصبي**	الصفحات	**41-36**
ورقة عمل رقم (**03**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ مكونات الخلية العصبية وتعريفها وأنوعها.
- □ رد الفعل المنعكس.
- □ جهد الفعل (السيالة العصبية)
- □ عتبة التنبيه
- □ خليه ميلينية وغير ميلينية.
- □ التشابك العصبي.
- □ النواقل العصبية.



الخلية العصبية تتكون من ثلاث مكونات اساسية هي :

-1	تستقبل الاشارة (السيالات العصبية) من الخلايا الاخرى
-2	تحوي النواة والعضيات الاخرى للخلية .
-3	ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية للخلايا اخرى .

تعريف الخلية العصبية

خلايا تساعد .....

.....

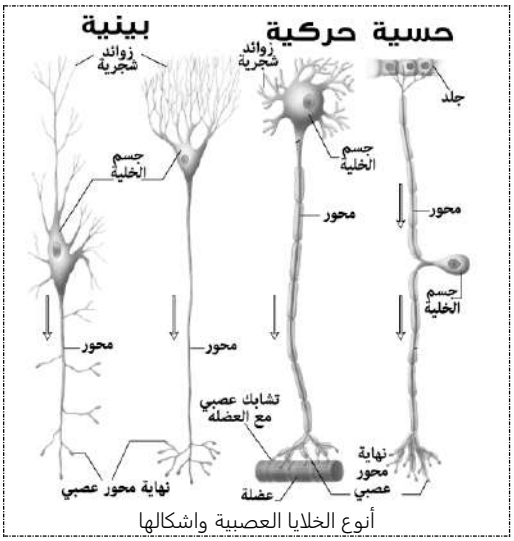
.....

.....

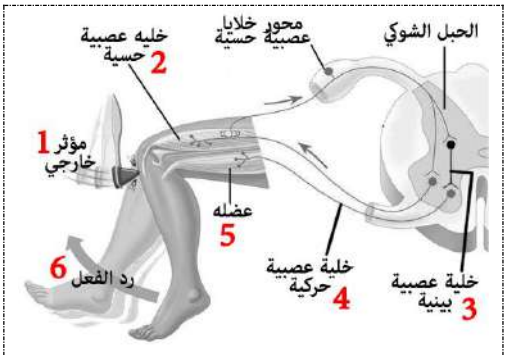
هناك ثلاث انواع من الخلايا العصبية في جسمك. هل تستطيع أن تذكرها؟

1)	تنقل من الحواس إلى _____ والحبل الشوكي
2)	موجودة في _____ و _____
3)	تنقل الاستجابة إلى الغدد و _____

الثلاث انواع من الخلايا العصبية تشترك مع بعض في فعل واحد يطلق عليه اسم **رد الفعل المنعكس** وتعريفه هو:



أنوع الخلايا العصبية واشكالها



الصورة التي على اليمين تظهر مثال على رد الفعل المنعكس. **هل تستطيع ان تكتب هنا مثال اخر من عندك تظهر فيه خطوات رد الفعل المنعكس؟**

شرح رد الفعل المنعكس

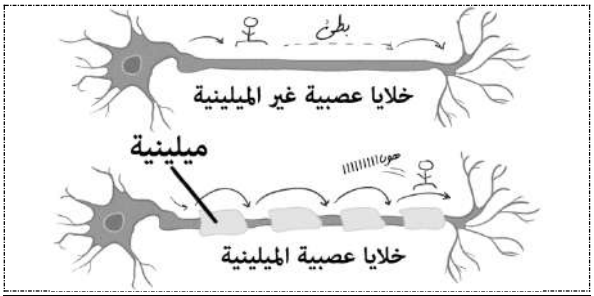
مثال اخر على رد الفعل المنعكس

السيال العصبي (جهد الفعل)	

العناصر الكيميائية المسؤولة عن إنتاج السيال العصبي هي

أيونات _____ ( )	أيونات _____ ( )

عتبة التنبيه	
التشابك العصبي	
النواقل العصبية	



	ميلينية	غير ميلينية
السرعة		
تنقل		

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**تنظيم الجهاز العصبي**	الصفحات	**47-42**
ورقة عمل رقم (**04**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- □ أقسام الجهاز العصبي (الرئيسية والفرعية)
- □ أقسام الدماغ ووظائفها.
- □ ما هو الحبل الشوكي.
- □ الجهاز العصبي الطرفي الجسمي والذاتي.
- □ الجهاز العصبي السمبثاوي والجار السمبثاوي.

الجهاز العصبي يقسم إلى قسمان وكل قسم له أقسام يتفرع لها

1) الجهاز العصبي المركزي (ينقسم الى قسمين)	
أ)	ب)

2) الجهاز العصبي الطرفي (ينقسم الى قسمين)	
أ)	ب)

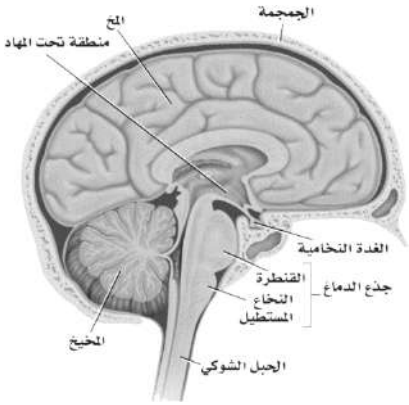
1/ الجهاز العصبي المركزي

نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية ..... وينقسم إلى:

A		
القسم الأول	من وظائفه:	
القسم الثاني	من وظائفه:	
القسم الثالث	أ) ..... وظيفته/ توصيل الإشارة بين الدماغ والحبل الشوكي تنظيم التنفس وسرعة ضربات القلب.	ب) ..... وظيفته / توصيل الإشارة بين المخ والمخيخ وتسيطر على معدل التنفس.

* يوجد في وسط الدماغ جزء صغير بحجم ..... تسمى **منطقة** ..... مهمه جدا في الاتزان الداخلي وتنظيم درجة الحرارة والعطش والجوع والنوم والسلوك الجنسي والخوف.

B	الحبل	وممكن أن نعرفه بالشكل التالي:



شاهد فيديو لتشريح دماغ أنسان والحبل الشوكي

2/ الجهاز العصبي الطرفي

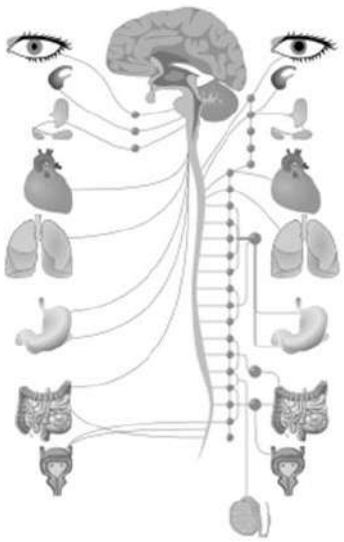
نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية ..... و .....

تعريف العصب	

يوجد ..... زوج من الأعصاب الدماغية ويوجد ..... زوج من الأعصاب الشوكية

A	**الطرفي الذاتي** (يتحكم في الأشياء اللاإرادية وينقسم الى قسمين)	
1		2 جـــــار
	وظيفته ينظم عمل الأعضـــــــــــاء وقت ..... مثل:	وظيفته ينظم عمل الأعضـــــــــــاء وقت ..... مثل: .....

B	**الطرفي الجسمي**	يتحكم في الأشياء ..... في جسمك. مثل .....



الجهاز العصبي الطرفي

ملاحظاتك	

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**تأثير العقاقير**	الصفحات	**52-48**
ورقة عمل رقم (**05**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ ما معنى عقاقير.
- □ ما هي النواقل العصبية.
- □ تأثير العقاقير على الجهاز العصبي.
- □ ما هي المنبهات وأمثله عليها.
- □ ماهي المسكنات وأمثله عليها.
- □ ما هو التحمل والإدمان.

بعد أن عرفت تركيب ووظائف الجهاز العصبي يجب أن تعرف أن هناك الكثير من المواد التي تؤثر على وظائف وعمل الجهاز العصبي بشكل إيجابي أو سلبي. في هذا الدرس سوف ندرس هذه المواد والتي سوف نطلق عليها اسم: العقاقير.

ناقش زملاءك في المجموعة عن ماهي العقاقير وكيف تؤثر في رأيكم في الجهاز العصبي.

العقاقير	

كيف تؤثر على الجهاز العصبي؟		
	1	
	2	
	3	
	4	

العديد من العقاقير المؤثرة في الجهاز العصبي تؤثر في مستويات ناقل عصبي يسمى الدوبامين.

الدوبامين

أنواع العقاقير المتداولة

الوسطية في كل شيء هي الأفضل فمهما كانت العقاقير مفيدة، استخدامها بشكل مفرط يسبب مشاكل كثيرة وتغير طبيعة الجسم بشكل غير مرغوب فيه. **وهناك نوعان من العقاقير:**

المنبهـــــات

هي .....

.....

.....

.....

من الأمثلة على المنبهات الطبيعية .....

.....

المسكنـــــات

هي .....

.....

.....

.....

من الأمثلة على المسكنات الطبيعية .....

.....

التحمل

هو .....

.....

.....

الإدمان

هو .....

.....

.....

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز الدوران**	الصفحات	**67-62**
ورقة عمل رقم (**06**)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ ماذا ينقل جهاز الدوران.
- □ تركيب جهاز الدوران.
- □ أنواع الأوعية الدموية.
- □ ما هو الصمام ووظيفته.
- □ أجزاء القلب وطريقة عمله.
- □ مسار تدفق الدم في الجسم.

جهاز الدوران هو وسيلة توصيل المواد من مكان إلى اخر في الجسم عن طريقة الدم. **هل تستطيع ان تذكر ماهي المواد التي ينقل جهاز الدوران في الجسم؟**

1		2		3		
4		5				
6		7				

يتركب جهاز الدوران من ثلاث مكونات أساسية هي:

1		2		3	

الأوعية الدموية: هي عبارة عن شبكة من القنوات موزعه على كامل الجسم يدور فيها الدم باستمرار من القلب وإلى القلب. وأنوعها:

	الأوعية الدموية	الوظيفة	هل يوجد صمام؟	سماكة العضلات	الرسم
1					
2					
3					

***علل / العضلات الملساء الموجودة في الشرايين أكثر سمكاً من العضلات الموجودة في الاوردة**

الصمامات توجد في الأوردة وأيضا في القلب. وعملها مهم جدا في جهاز الدوران. **ماهي وظيفة الصمامات؟**

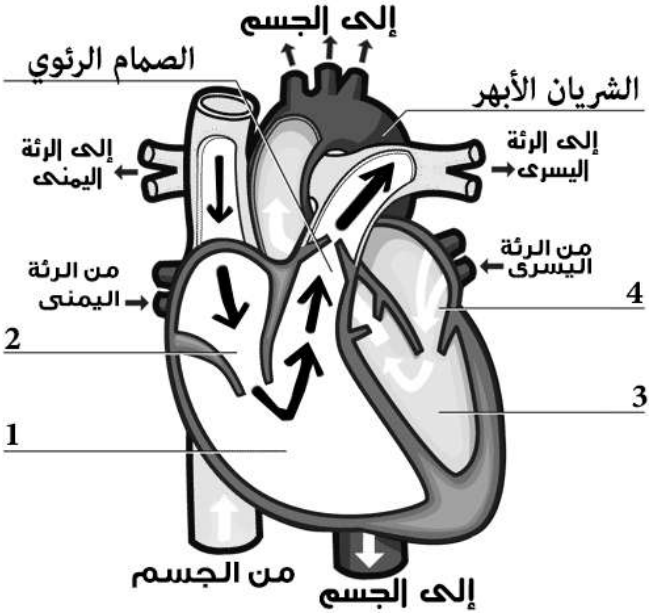
شاهد حركة صمام

القلب: قلبك عادة يكون بنفس حجم قبضة يدك، ويوجد في منتصف صدرك، ويقوم بوظيفه المضخة في الجسم، **ووظيفته بالتحديد** هي أن يضخ الدم ..... إلى كل الجسم، ويضخ الدم ..... إلى الرئتين .

حجرات القلب في الانسان هي:	
1	
2	
3	
4	

قلب ينبض خارج الجسم

اقسام القلب وهو ينبض

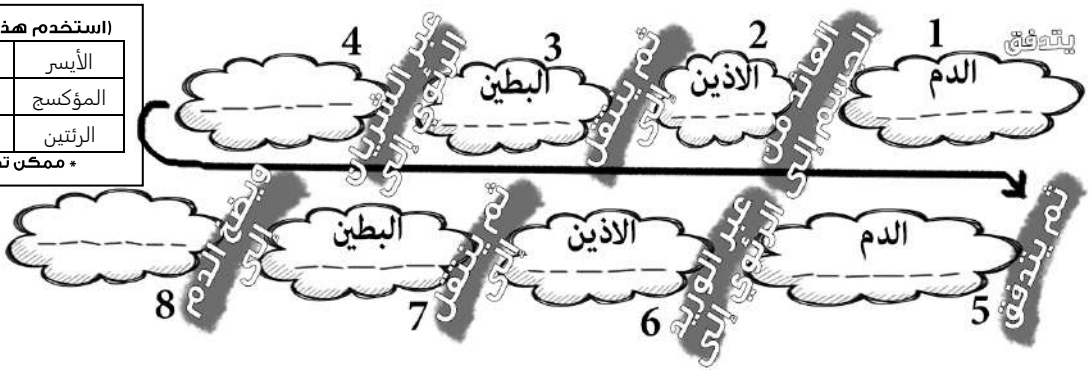


دم مؤكسج	
دم غير مؤكسج	

في الجسم تحدث الدورة الدموية للدم وينتقل الدم في الاوعية الدموية من وإلى القلب. **اقرأ عن تدفق الدم في الجسم في الكتاب ثم أكمل المخطط التالي:**

(استخدم هذه المصطلحات)	
الأيسر	الأيمن
المؤكسج	غير المؤكسج
الرئتين	كل الجسم

* ممكن تكرار الكلمة



مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**مكونات الدم**	الصفحات	**71-68**
ورقة عمل رقم (**07**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher** استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- □ مكونات الدم.
- □ خصائص البلازما.
- □ خصائص خلايا الدم الحمراء.
- □ خصائص خلايا الدم البيضاء.
- □ خصائص الصفائح الدموية.
- □ فصائل الدم المختلفة وخصائصها.

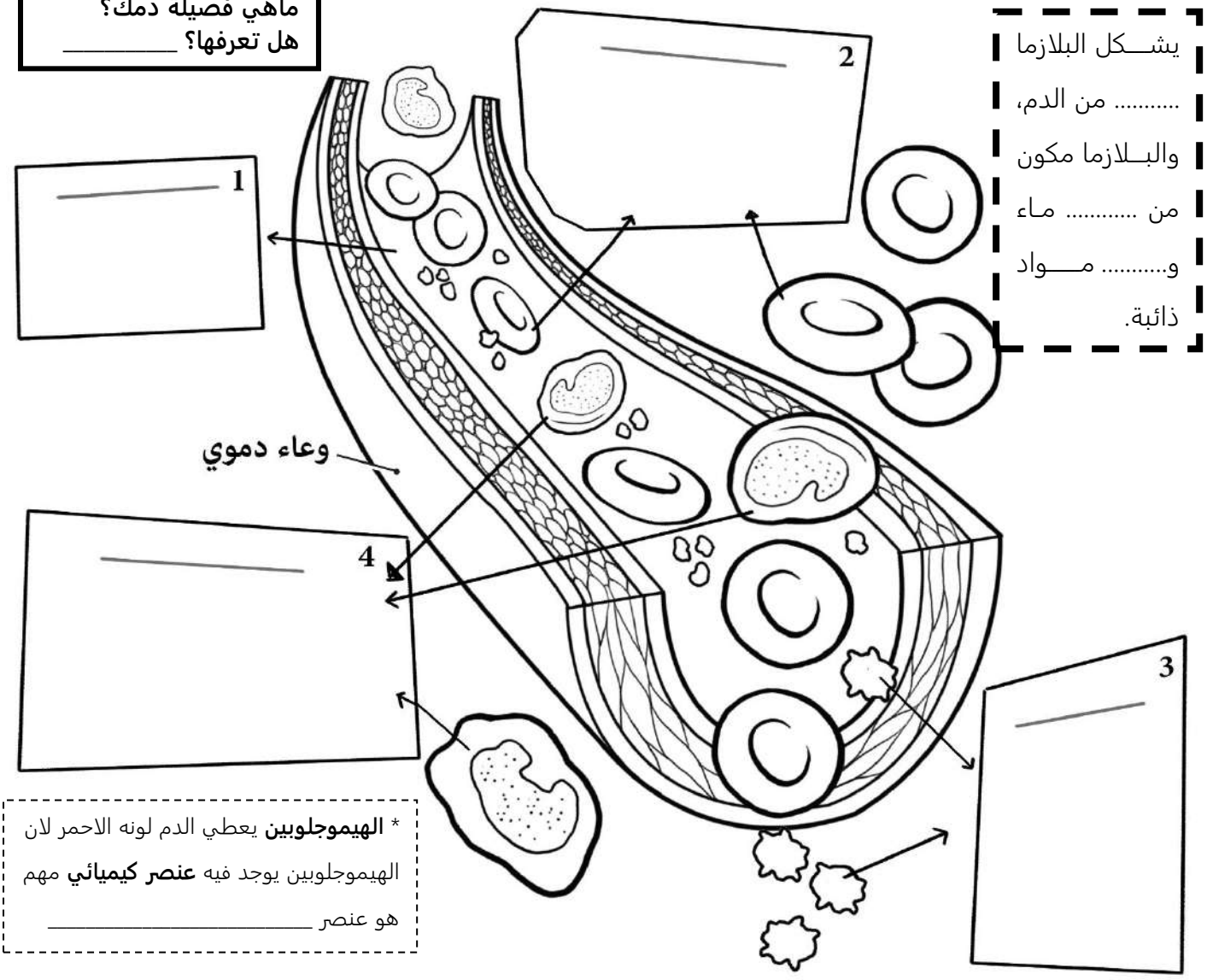
الدم سائل الحياة لأنه لأغنى عنه في نقل المواد المهمة إلى أنحاء الجسم كافة، عادة يوجد 5 لتر من الدم في جسم الإنسان، الدم مكون من **أربع مكونات أساسية** هي:

1		3	
2		4	

في الرسم التالي حاول أن تكتب ما يلي لكل مكونات الدم: **رقم 1** (ما هو؟ وماذا ينقل؟) – **رقم 2** (ماذا ينقل؟ هل له نواة؟ كم عمرهـــا) – **رقم 3** (ماهي وظيفته؟ ماهو البروتين الموجود فيه؟) – **رقم 4** (ماهي وظيفته؟ هل له نواة؟).

ماهي فصيلة دمك؟
هل تعرفها؟ _____

يشـــكل البلازما ..... من الدم، والبـــلازما مكون من ..... مـاء و..... مـــواد ذائبة.



* **الهيموجلوبين** يعطي الدم لونه الاحمر لان الهيموجلوبين يوجد فيه **عنصر كيميائي** مهم هو عنصر _____

فصائل الدم: يوجد أربع أنواع لفصائل الدم في الانسان هي فصيلة الدم (A – B – AB – O)، **حاول إكمال الجدول التالي:**

فصائل الدم	A	B	AB	O
مولد الضد				
الاجسام المضادة				
يستطيع ان يعطي الدم إلى				
يستطيع ان يستقبل الدم من				

* فصيلة الدم التي تعطي جميع فصائل الدم ولا تستقبل إلا من نفسها (الكريمة) هي ..... والفصيلة التي تستقبل من الجميع ولا تعطي إلا نفسها (البخيلة) هي .....

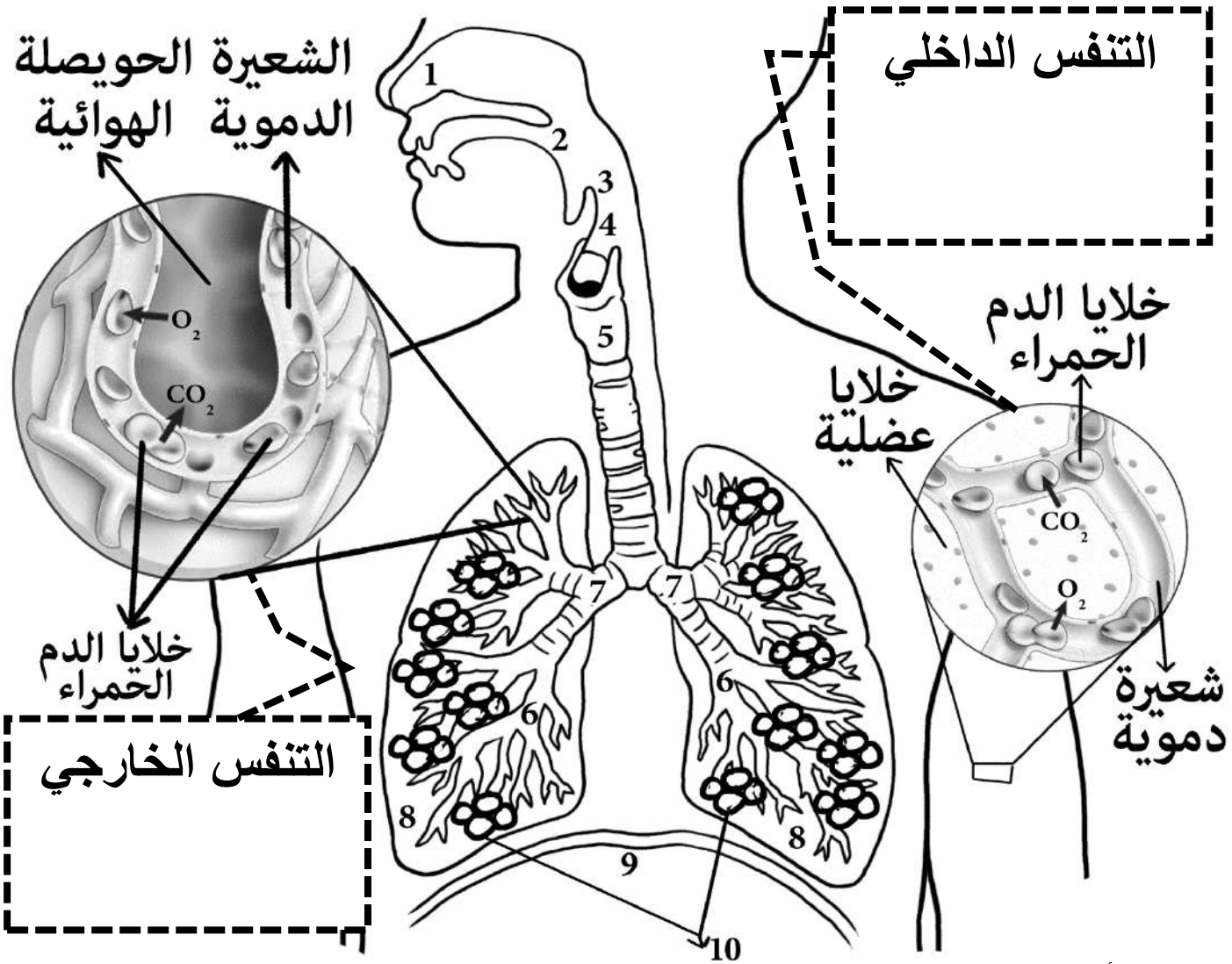
مادة **احياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز التنفسي**	الصفحات	**76-72**
ورقة عمل رقم (**08**)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- □ وظيفة الجهاز التنفسي.
- □ أنواع التنفس (داخلي وخارجي)
- □ مكونات الجهاز التنفسي.
- □ حركات التنفس (الشهيق والزفير)
- □ تأثير الحجاب الحاجز على حركات التنفس.

الكائنات الحية لا يمكن أن تعيش بدون أساس الحياة على هذا الكوكب وهو غاز الأكسجين. الجهاز التنفسي هو الذي يساعدك على الاستفادة من هذا الغاز في انتتاج الطاقة وممكن أن نقول إن **وظيفة الجهاز التنفسي** هي كالتالي:



في كتابك اقرأ صفحة 159 وحاول معرفة اسماء مكونات الجهاز التنفسي في الرسم اعلاه **وكتابة العضو امام الرقم المناسب** في الجدول

1)	**2)**	**3)**
4)	**5)**	**6)** الشعيبات هوائية
7)	**8)**	**9)**
10) حويصلات هوائية		

ماهي وظيفة لسان المزمار؟

شرح عملية الشهيق والزفير

رئة حقيقية خارج الجسم تنتفخ

الفرق بين رئة المدخن والطبيعي

قارن بين حركات التنفس في الجدول التالي

ماذا يحدث	الشهيق	الزفير
الحجاب الحاجز		
التجويف الصدري		
حركة الهواء		

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**مصطلحات الجهاز التنفسي**	الصفحات	**76-72**
ورقة عمل رقم (**09**)	الاسم		الشعبة	

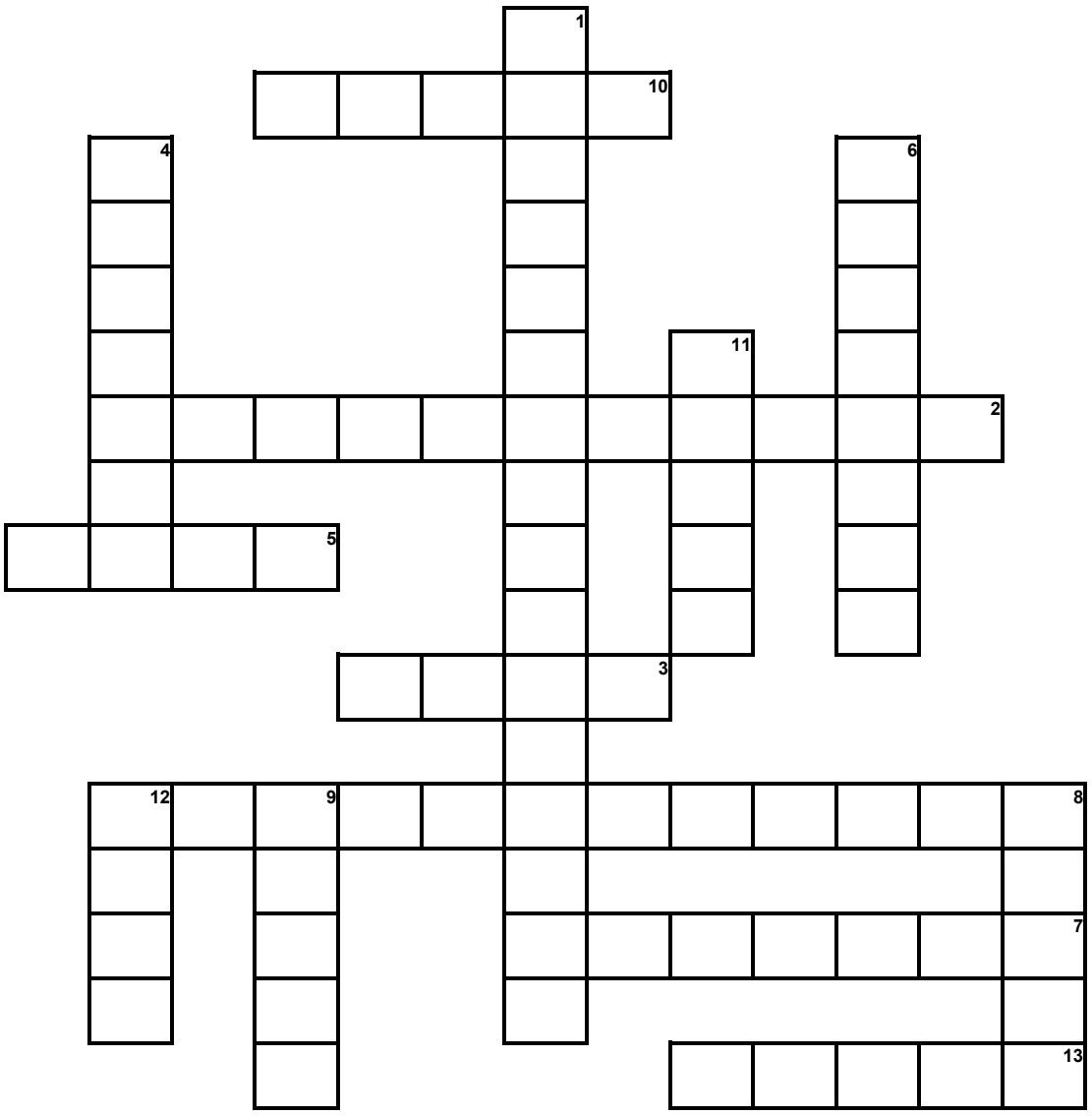
استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- معاني ومفاهيم المصطلحات المتعلقة بالجهاز التنفسي في جسم الإنسان الذي درسناه في الدرس السابق وتعرفنا على طريقة عمله ومكوناته وحركاته.

في هذه الورقة سوف نراجع المصطلحات الخاصة بجهاز التنفس في الإنسان. أمامك شبكة فارغ مع أرقام صغيره في بعض الخانات. هذه الشبكة تسمى لعبة الكلمات المتقاطعة. في اسفلها سوف تجد تلميحات لهذه المصطلحات، بعضها عامودي والأخر أفقي. اقرأ التلميح وحاول معرفة المصطلح المناسب -بدون الرجوع للكتاب- واكتبه في المكان المناسب. بالتوفيق.



عامودي

1- حجرة هوائية يحدث فيها تبادل الغازات بين البيئة الخارجية والجسم وتوجد في نهاية الشعيبات الهوائية.

4- هو التنفس الذي نحصل منه على غاز الأكسجين من البيئة الخارجية.

6- عنصر لا يمكن لاي كائن حي ان يعيش بدونه وتنقله خلايا الدم الحمراء في أجسامنا.

9- عضو التنفس الرئيسي في الجسم ينقسم الى قسمين وله طبيعة الإسفنج.

11- بعد لسان المزمار وقبل القصبة الهوائية.

8- المدخل الرئيسي للهواء في جسم الإنسان.

12- يحدث عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز.

أفقي

2- يمنع جزيئات الطعام من الدخول إلى مجرى التنفس.

3- يحدث عندما تنقبض عضلة الحجاب الحاجز.

5- يصغر التجويف الصدري والرئتين ويخرج ثاني أكسيد الكربون.

7- تبادل الغازات بين الخلايا والدم.

8- عضله تفصل بين التجويف الصدري والبطني.

10- الشعر فيه يساعد على تصفية الهواء الداخل للجسم.

13- رقم 10 معكوسة.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز الإخراجي**	الصفحات	**82-77**
ورقة عمل رقم **(10)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ وظيفة الجهاز الإخراجي.
- □ أعضاء الإخراج في الجسم وماذا تخرج من مواد.
- □ أجزاء الكلية المختلفة.
- □ الوحدة الكلوية (النيفرون)
- □ تشرح طريقة ترشيح البول من الدم وإخراجه.

تركيز المواد في جسمك مهم جدا فممكن إذا زاد تركيز بعض المواد أن يسبب لك التسمم وذلك يسبب الكثير من المشاكل. فالحمدالله أن لدينا أجهزه في جسمنا تقوم بإخراج هذه المواد لكي لا تسبب لنا الأمراض. **ماهي وظيفة الجهاز الإخراجي:**

عضو الإخراج الرئيس في الجسم هو الكلية لكن هناك أعضاء آخرى في جسمك تقوم ايضا بعملية بالإخراج، ولكن تختلف المواد التي يخرجها كل عضو، سوف نتعرف عليها الان وماذا تخرج من جسمك.

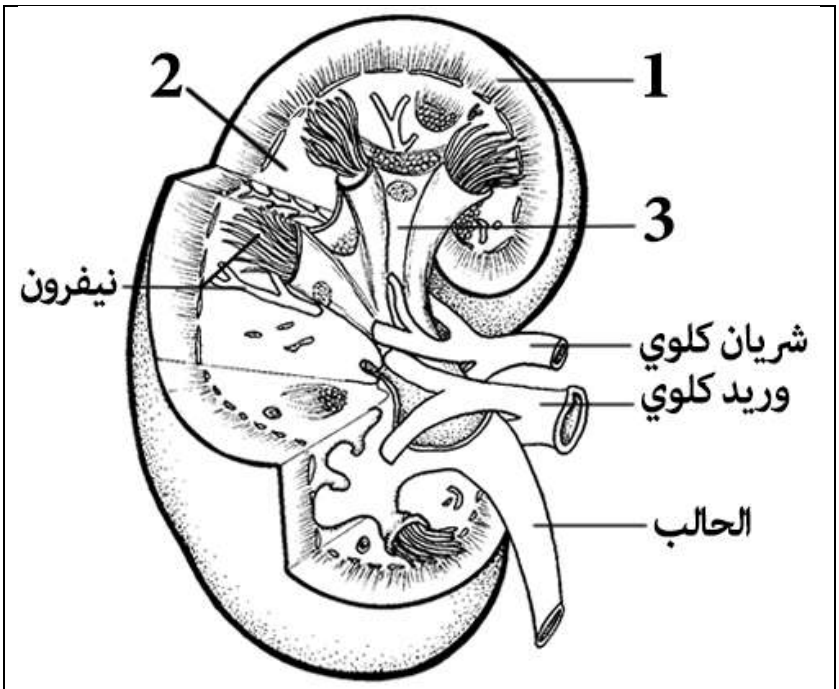
عضو الإخراج		ماذا يخرج؟
1	الرئتان	
2	الجلد	
3	الكلية	

الكلية هي عضو الاخراج في الجسم وتنقسم إلى ثلاث أجزاء.

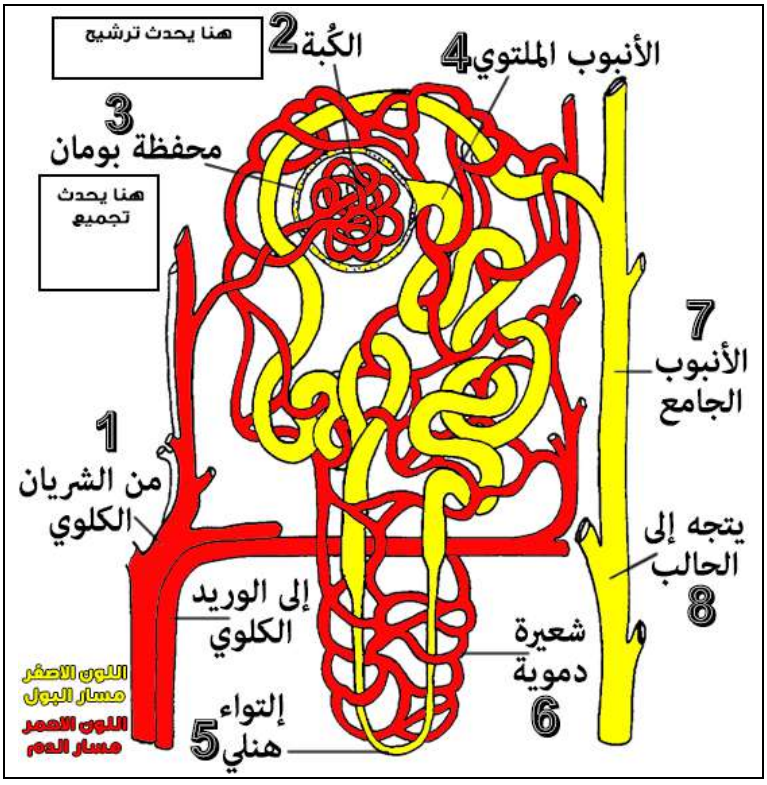
ماهي أجزاء الكلية؟	
1	
2	
3	

- توجد ..... داخل الكلية (**بين** ..... **و**..... **الكلية**) وهي مجموعة من الانابيب التي تقوم بترشيح الدم من الفضلات. وقد درسناها سابقا.

مجرى البول يمر **بحوض الكلية** الذي يجمع ما يتم ترشيحه من بول ويصبه بعد ذلك في **الحالب** الذي ينقله الى **المثانة** ليتم تخزينه هناك إلى ان يتم اخراجه لخارج الجسم عن طريق **قناة مجرى البول** أو يسمى (**الإحليل**).



(اجزاء الكلية الداخلية)



ترشيح الدم في الوحدة الكلوية (النيفرون)

يدخل الدم إلى النيفرون عن طريق (1) _____ _____ محمل بالفضلات (اليوريا) والماء والغذاء.

يصل الدم إلى شعيرات دموية داخل (2) _____. وهنا يتم امتصاص الفضلات (اليوريا) والماء وبعض المواد المفيدة (جلكوز واملاح معدنية) . ويتم تجميعها داخل (3)_____ .

اعادة امتصاص المواد المفيدة وتكوين البول

السائل الذي تم ترشيحه في محفظة بومان ينتقل إلى (4) _____ .

ثم يصل السائل إلى (5)_____ المحاط بمجموعة من (6) _____ التي تمتص المواد المفيدة التي رشحت سابقا لتعاد إلى الدم ليستفيد منها الجسم (عملية اعادة الامتصاص) . بقية الفضلات (البول) تتجه إلى (7) _____ _____ ثم إلى (8) _____ .

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز الهضمي**	الصفحات	**100-94**
ورقة عمل رقم (**11**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ وظائف الجهاز الهضمي.
- □ أنواع الهضم في الجسم. (ميكانيكي وكيميائي)
- □ مكونات الجهاز الهضمي.
- □ الأنزيمات التي يفرزها الجهاز الهضمي وماذا تهضم.

لخص وظائف الجهاز الهضمي في ثلاث نقاط بعد أن تقرأ الدرس في كتابك.

1	
2	
3	

الهضم هو عملية تحويل الطعام الذين نأكل من جزيئات كبيرة إلى جزئيات صغيره تستطيع خلاياك أن تتعامل معها بسهوله. **وللهضم نوعان هما:**

التعريف	شرح بسيط
1- الهضم الميكانيكي	
مثال ينطبق عليها	مثال لا ينطبق عليها

التعريف	شرح بسيط
2- الهضم الكيميائي	
مثال ينطبق عليها	مثال لا ينطبق عليها

1) .....: الطعام يدخل من خلاله الى الجسم. يحدث فيه هضم ميكانيكي وكيميائي.

يوجد في الفم غدد لعابية تفرز اللعاب في الفم، واللعاب يحتوي على إنزيم يسمى ..... ووظيفته هي تحليل الكربوهيدرات إلى ..... ويوجد في الفم الأسنان واللسان.

2) .....: يمر فيه الطعام ليصل للمعدة وتسمى حركة الجهاز الهضمي .....

3) .....: هي مجموعة عضلات تقوم بهضم الطعام ميكانيكيا (طحن) وكيميائيا بواسطة أنزيم يسمى أنزيم ..... وهو يهضم كل ..... في الطعام.

* بداية المعدة توجد عضلة تسمى .....
وتنتهي المعدة بعضلة تسمى .....

4) الأمعاء .....: هو أنبوب عضلي يبلغ طوله ..... وتحدث فيه هضم ميكانيكي وتصب فيه ثلاث أعضاء موادها ليتم هضم كيميائي فيها (البنكرياس والكبد والحوصلة الصفراوية).

* تتم امتصاص معظم المواد المغذية من الأمعاء الدقيقة إلى الدم عن طريقة بروزات إصبعية تسمى .....
.....

8) الأمعاء .....: تنقسم إلى ثلاث أقسام:
أ- ..... ويقوم بامتصاص الماء مما تبقى من طعام مهضوم. ب- ..... ج- .....
..... ويمكن أزالتها إذا أصيبت بالالتهاب.

5) .....: يفرز هرمونات تتحكم في السكر في الدم.
6) الكبد: يفرز المادة الصفراء والتي تحلل .....
7) .... (المرارة): تخزن ما يزيد من المادة الصفراء فيها الى أن تستخدم.

لخص مكونات الجهاز الهضمي:

1- .....
2- .....
3- .....
4- .....
5- .....
6- .....
7- .....
8- .....

(بلع الطعام تحت أشعة اكس)

(كاميرا تظهر طريق بلع الطعام)

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**التغذية**	الصفحات	**107-101**
ورقة عمل رقم **(12)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ لماذا نحتاج للغذاء.
- □ تعريف التغذية.
- □ ماهي السعرات الحرارية.
- □ ماذا تتحلل له المواد الغذائية المعقدة.
- □ ماهي الفيتامينات والأملاح المعدنية.

ماذا يحدث بعد تناولنا للطعام؟ كيف نستفيد من هذا الغذاء الذي نستهلكه؟ هذا ما سوف نعرفه في درس اليوم، بعدما عرفنا تركيب وطريقة عمل الجهاز الهضمي سنتعلم ماذا يحدث بعد ذلك وكيف تستفيد أجسامنا من هذا الغذاء.

لماذا نتناول الطعام؟

نشعر ..... لأن أجسامنا تحتاج ..... فلذلك نتناول ..... ونحصل على ..... ونسمى أيضا .....

تعريف التغذية :

وحدة قياس الطاقة في الغذاء هي

في رأيك، ماذا يحدث للغذاء إذا لم يتم حرقه بعد تناولنا له في أجسامنا؟ وكيف يؤثر علينا؟

.....

الجهاز الهضمي يقوم بتحليل المواد الغذائية من مواد معقدة التركيب الكيميائي إلى تركيب بسيط ليسهل على الخلايا الاستفادة منه

المجموعات الغذائية

تختلف كمية الطاقة في الغذاء على حسب نوع الغذاء

المواد الغذائية (الجزئيات كبيرة)	في أي عضو تُتحلل	بواسطة أنزيم	تحلل إلى (الجزئيات صغيره)	مثال عليه
الكربوهيدرات	الفم والأمعاء الدقيقة			
الدهون	الأمعاء الدقيقة			
البروتينات	المعدة والأمعاء الدقيقة			

الفيتامينات والأملاح المعدنية

الفيتامينات

تعريفها: .....

.....

.....

.....

.....

مثل/ .....

الأملاح المعدنية

تعريفها: .....

.....

.....

.....

مثل/ .....

.....

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز الغدد الصم**	الصفحات	**116-108**
ورقة عمل رقم **(13)**	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

يتم تنظيم وظائف أجسامنا بواسطة جهاز الغدد الذي يكون موزع في مناطق مختلفة في أجسامنا، وينظم العمل بوسطة تراكيب كيميائية خاصة تفرزها هذه الغدد لتؤثر في وظيفة عضو معين في الجسم بتوقفه عن العمل أو زيادة عمله.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

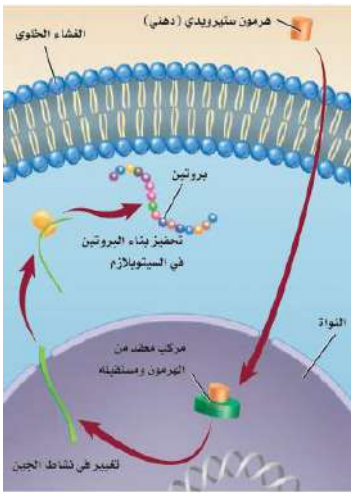
- □ تعريف الهرمونات.
- □ فائدة اهم الهرمونات.
- □ أنواع الهرمونات وأمثلة عليها.
- □ ماذا يعني التغذية الراجعة السلبية.
- □ أهم الغدد الصم وأمثلة على الهرمونات ووظائفها.

ما الهرمونات؟

اقرأ الفقرة الأولى في صفحة 108 في كتابك ثم سجل تعريف مناسب للهرمونات.

أنواع الهرمونات

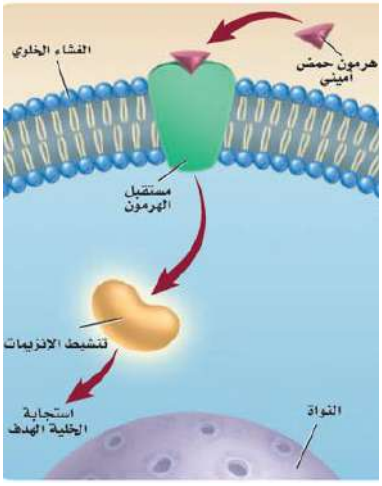
تصنف الهرمونات إلى نوعين من الهرمونات، وهي كالتالي:



1- هرمونات ..... (دهنية):

مثل هرمونات ..... والبروجستيرون (الهرمونات الأنثوية)، وهرمون ..... (الهرمون الذكري).

وهذه الهرمونات تستطيع ..... من خلال الغشاء الخلوي (البلازمي).



1- هرمونات غير ..... (هرمونات الأحماض الأمينية):

مثل هرمون ..... وهرمونات .....

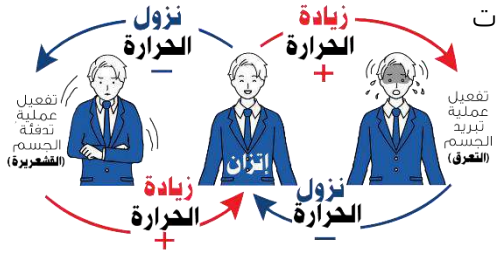
وهذه الهرمونات لا تذوب في الغشاء الخلوي فلذلك لابد أن ترتبط بـ..... على سطح الخلية لتعمل.

التغذية الراجعة السلبية Negative Feedback

تسعى أجسامنا دائما لحالة ..... **الداخلي**، يحدث هذا بواسطة الهرمونات التي تعتمد على **التغذية** ..... للوصول للاتزان.

فمثلا عندما ترتفع درجة حرارة جسمك يبدأ جسم بإفراز العرق إلى أن يعود جسم لحالة الاتزان (نقطة .....) فيتوقف إفراز العرق، ونفس الشيء يحدث عندما تشعر بالبرد.

فلا تعمل الغدد الصم إلا عندما يكون جسمك في حالة غير متزنة.

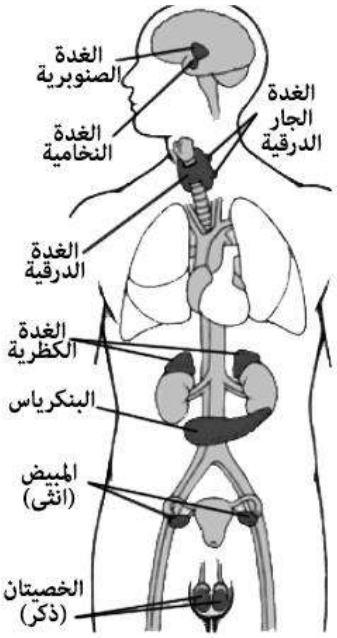


أهـــــم الهرمونـــــــات في الجســـــم

الغدة النخامية	الغدة الدرقية	الغدة الدرقية
هرمون النمو HG		الكالسيتونين CT
	زيادة معدل الأيض	
الغدة الجار درقية		البنكرياس
الجار درقي PTH		الجلوكاجون
	خفض مستوى السكر	
الكظرية (فوق الكلوية)	الكظرية (فوق الكلوية)	الكظرية (فوق الكلوية)
ألدوستيرون		الإبينفرين (الأدرينالين)
	إعادة امتصاص الجلوكوز وتقلل الالتهابات	زيادة ضغط القلب ونبض القلب

منطقة تحت المهاد
المانع لإدرار البول

علل: تسمى الغدة النخامية سيدة الغدد الصم.

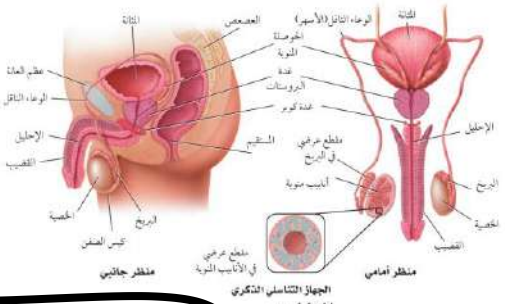


مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز التكاثر الذكري**	الصفحات	**131-130**
ورقة عمل رقم **(14)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- تركيب الجهاز التناسلي الذكري ووظائفها.
- مسار الحيوانات المنوية من داخل الجسم للخارج.
- الهرمونات الذكرية وتأثيرها على الجسم.



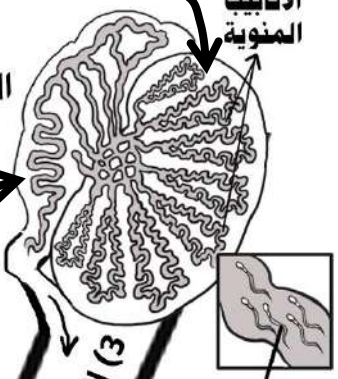
لكي نبدأ في دراسة الجهاز التناسلي الذكري يجب أن نعرف مكوناته، شاهد الصورة التالية لنتعرف أكثر على مكوناته ووظائفها. تبدو الصورة معقدة! أليس كذلك؟ سوف نحاول أن نبسط المكونات ووظائفها في المخطط الموجود في الأسفل لكن قبل ذلك حاول أن تتمعن في هذه الصورة وتعرف على كل شيء فيها.

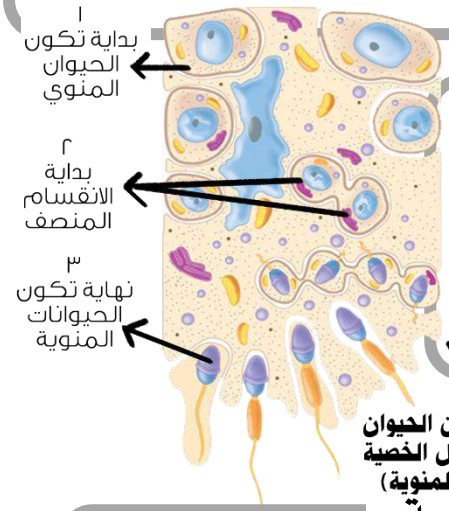
1- الخصيـــة

- هي الغدة التناسلية ..... توجد في كيس يسمى ..... خارج الجسم (علل).
- دخلها الأنابيب منوية تقوم بإنتاج .....
- تنتـــــج الخصية أيضا الهرمـــــــون الذكري وهو .....

بداية جهاز التناسل الذكري هي الخصية

الانابيب المنوية





مراحل تكون الحيوان المنوي داخل الخصية (الانابيب المنوية)

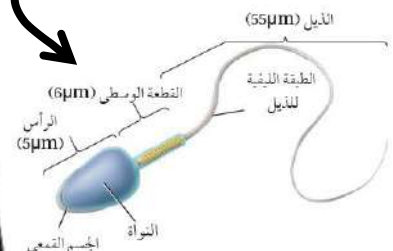
2- البربـــــخ

1) يتم ..... الحيوانات المنوية فيه.
2) يتم ..... نمو ونضج الحيوانات فيه.

3) الوعاء الناقل (الاسهر)

حيوانات منوية

الحيوان المنوي خلية سوطية تتكون من رأس، ومنطقة وسطى وذيل.



سائل منوي

4- الحوصلة المنوية

يضيف السائل المنوي للحيوانات منوية.

ما هي فائدة السائل المنوي:

هو عبارة عن مواد تساعد الحيوانات المنوية .....
.....

سكريات وبروتين والإنزيمات

5- غدة البروستاتا 6- غدة كوبر

تفرز محلول ..... يضاف للسائل المنوي لمعادل حمضية البيئة الحمضية الموجودة في جسم الأنثى.

7) الاحليل

خارج الجسم

ما هو الإحليل؟

الإحليل هو .....
.....
.....
.....
.....

هل تستطيع كتابة مسار الحيوان المنوي من أول تكونه إلى أن يخرج من الجسم؟

1- ..... 2- ..... 3- .....
4- ..... 5- .....
6- ..... 7- .....

ما هو تأثير هرمون التستوستيرون على الجسم عند الذكور؟ وماذا تسمى هذه المرحلة؟

.....

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز التكاثر الأنثوي**	الصفحات	**135-132**
ورقة عمل رقم **(15)**	الاسم		الشعبة	

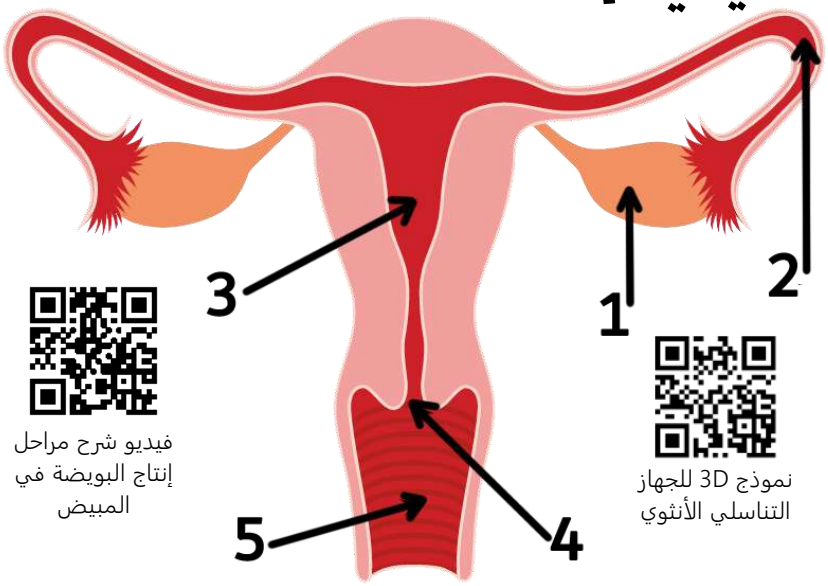
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- تركيب الجهاز التكاثري الأنثوي ووظائفها.
- الهرمونات الأنثوية ووظائفها.
- انتاج الخلايا البيضية الألوية.
- تعريف دورة الحيض.
- أطوار دورة الحيض وماذا يحدث فيها.

يتخصص الجهاز التناسلي الأنثوي في إنتاج البويضات، كما يوفر بيئة مناسبة لإخصاب البويضة ونمو الجنين أثناء فترة الحمل وإلى أن تتم عملية الولادة.

تركيب الجهاز التناسلي الأنثوي في الإنسان



فيديو شرح مراحل إنتاج البويضة في المبيض

نموذج 3D للجهاز التناسلي الأنثوي

1) .....: وهو الغدة التناسلي الأنثوية في الجسم وتقوم بإنتاج بويضة واحد كل شهر (كل 28 يوم).

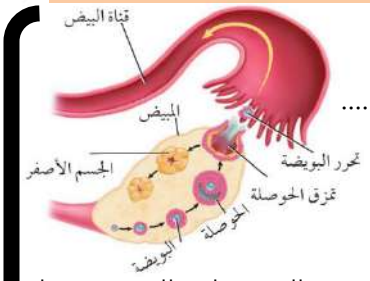
2) .....: هو أنبوب تدخل فيه البويضة ليتم تخصيبه ويتصل بالرحم.

3) .....: عضو عضلي يشبه الكيس ينمو فيه الجنين أثناء فترة الحمل.

4) **عنق** .....: وهو بداية الرحم يفتح وقت الولادة.

5) .....: هو العضو التكاثري للأنثى ويفتح لخارج الجسم ويستقبل الحيوانات المنوية القادمة من الذكر.

خلايا البويضة والهرمونات الأنثوية



الإناث يولدون وفي داخل المبيض توجد كل البيوض التي سوف تستخدمها في حياتها ولكنها **لا تكون ناضجه** بل تكون في مرحلة تسمى الخلايا ..... الغدة النخامية والتي توجد في الدماغ تنتج هرمونات (..... و.....) لتبدأ مرحلة البلوغ في الجسم وتحفز الغدة الجنسية (الخصية في الذكر والمبيض في الأنثى) على إنتاج الهرمونات الجنسية والخلايا الجنسية في الذكر والأنثى.

مع بداية مرحلة البلوغ يبدأ إنتاج الهرمونات الأنثوية ..... و..... وهي الهرمونات التي ينتجها المبيض والتي تحث على إنتاج البيض من المبيض. فيبدأ المبيض في إنتاج بويضة واحده فقط كل شهر.

دورة الحيض

مدتها ..... يوم

هي مجموعة

فيديو شرح مراحل دورة الحيض

اسم الطور	عدد الأيام	ماذا يحدث للبويضة	اهم ما يحدث
طور تدفق الطمث			
طور الحوصلة			
طور الجسم الأصفر			

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**نشاط تكوين الخلايا الجنسية**	الصفحات	**133**
ورقة عمل رقم **(16)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

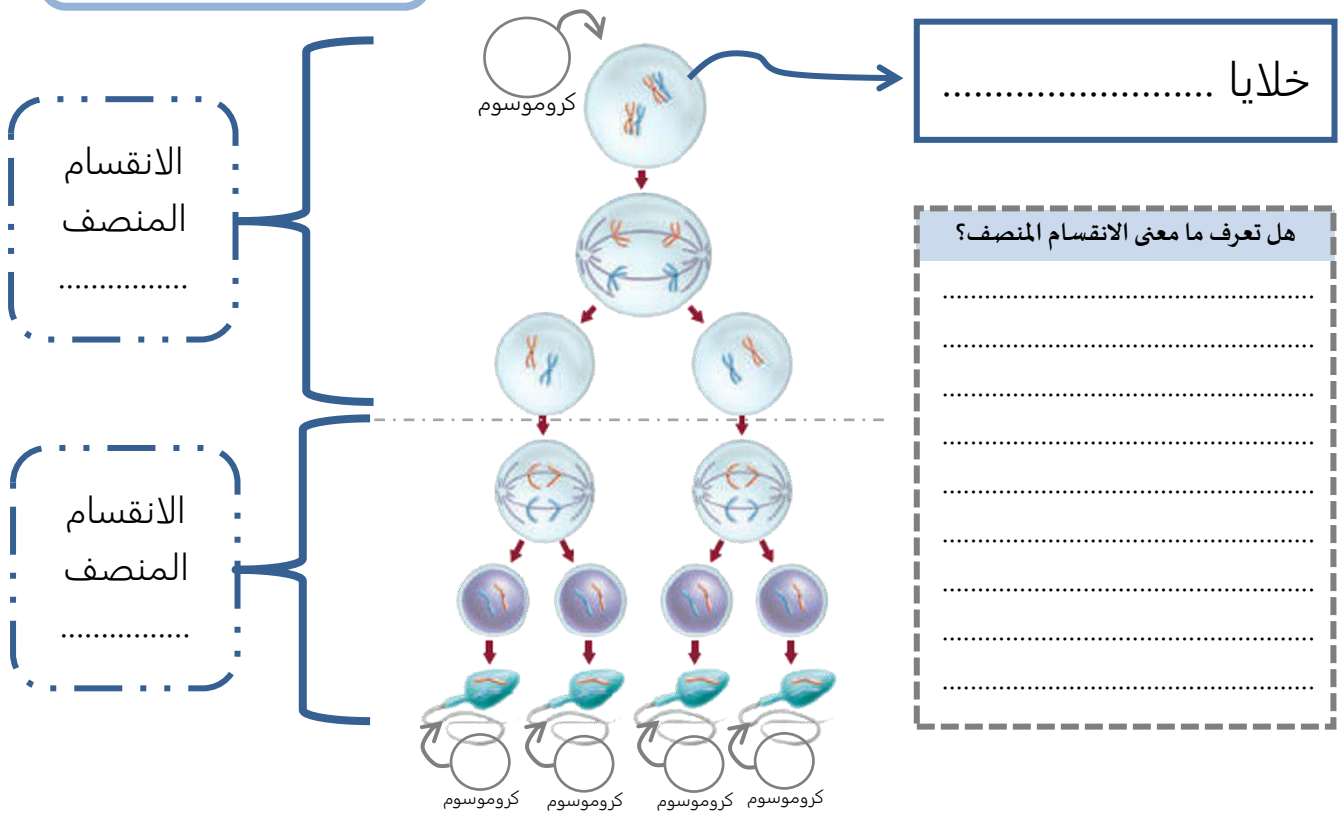
استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في هذا النشاط سوف نتعلم كيفية تكون الخلايا الجنسية في جسم الإنسان ذكر كان أو أنثى. العملية التي بسببها يستمر الجنس البشري بخلافة الأرض بمشيئة الله.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- ما هي الخلايا الجنسية الأولية والجسم القطبي.
- كيف تتكون الحيوانات المنوية والبويضات.

تكوين الحيوانات المنوية في الخصية

ينتج ..... حيوانات منوية

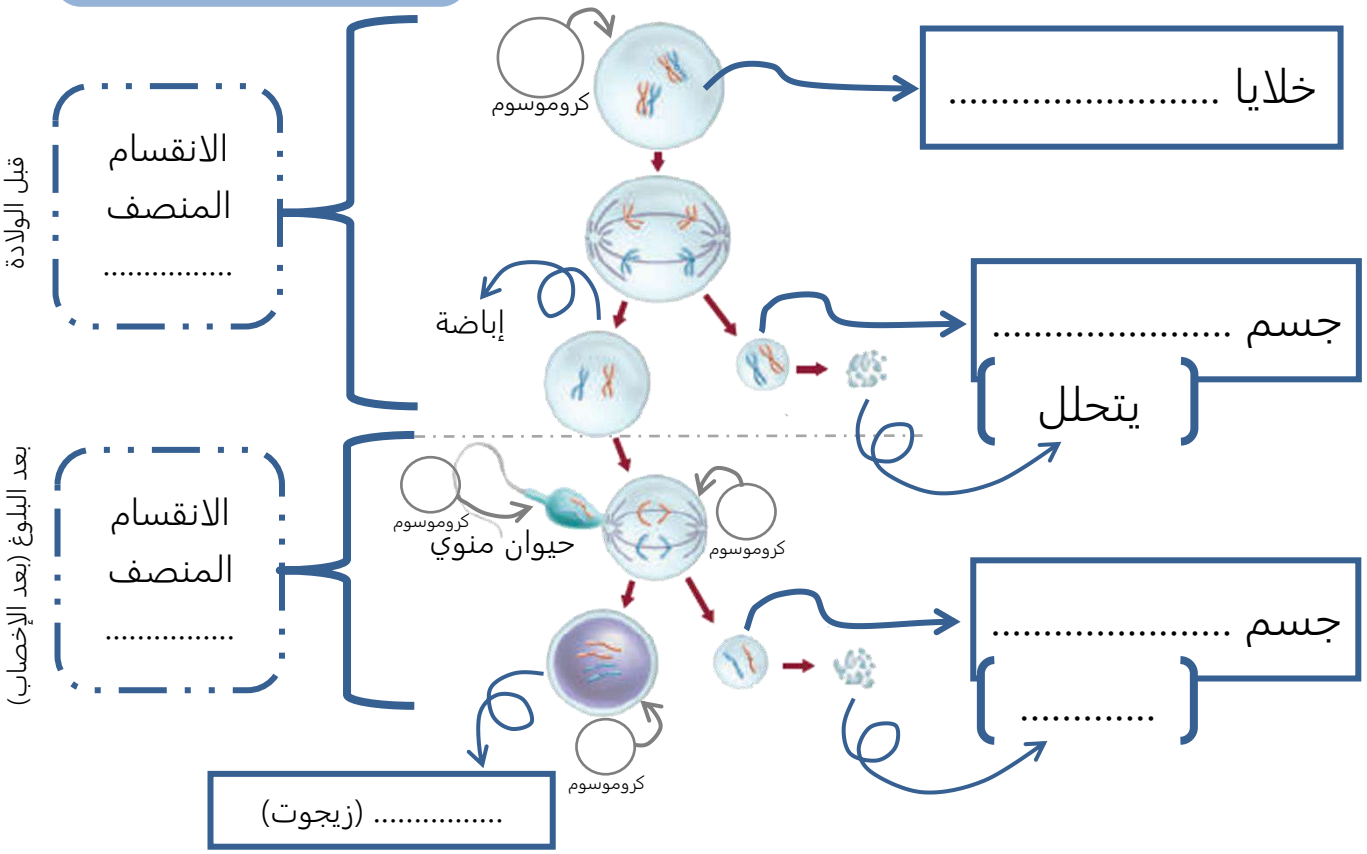


هل تعرف ما معنى الانقسام المنصف؟

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

تكوين البويضـــــات في المبيض

تنتج بويضة ..... فقط



مادة أحياء 2-2	الموضوع	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحات	143-136
ورقة عمل رقم (17)	الاسم		الشعبة	

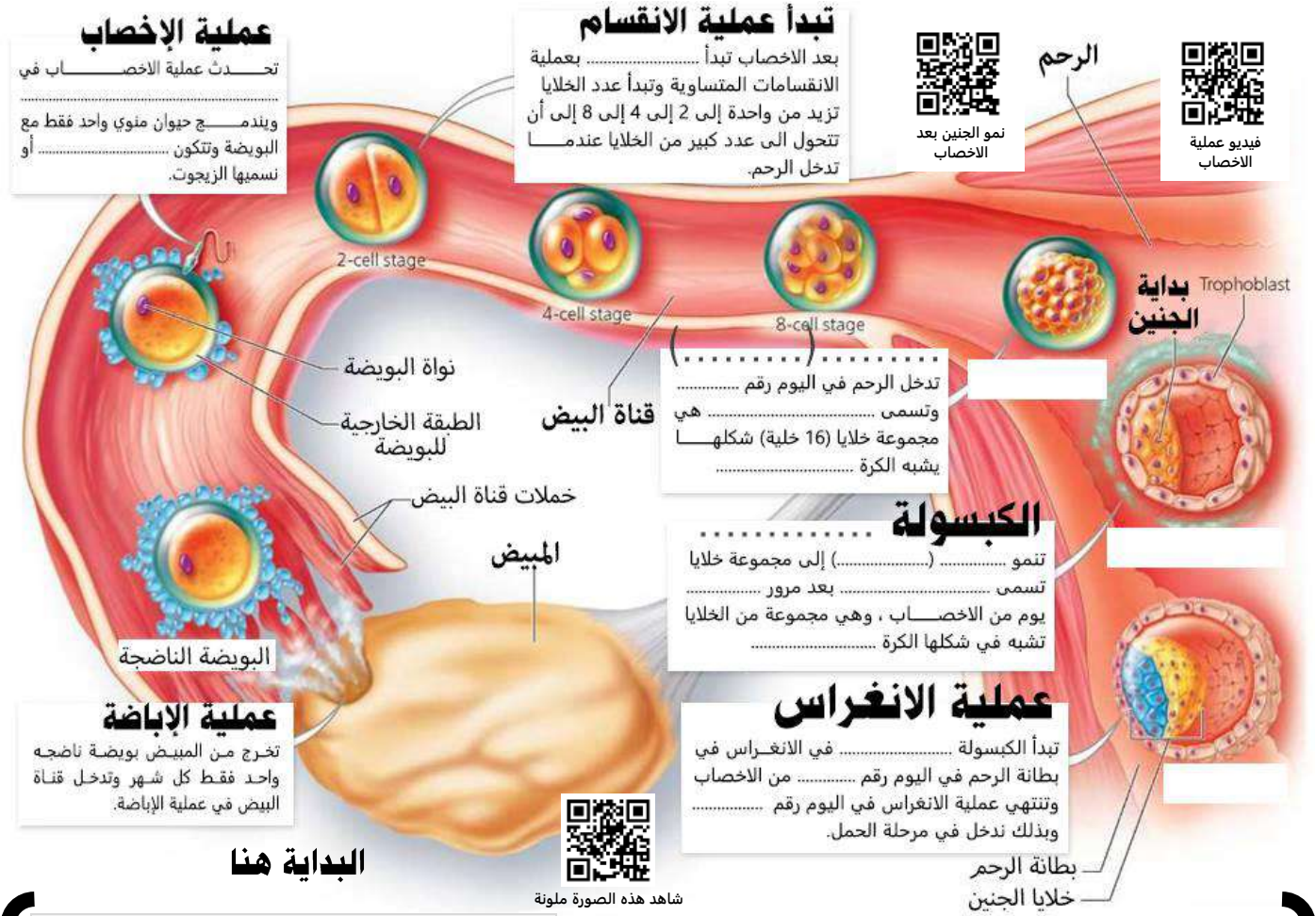
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

بعد معرفتنا لجهاز التكاثر الذكري والأنثوي وتعرفنا على معنى دورة الحيض والتي تحدث فيها عملية الإباضة (وهي خروج البويضة من المبيض إلى قناة البيض)، فماذا يحدث بعد ذلك؟ ماذا يحدث بعد وصول الحيوانات المنوية إلى البويضة في قناة البيض؟ هذا ما سوف نعرفه في هذا الدرس منذو الإخصاب إلى ولادة الجنين في حضن امه.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- ما هو الإخصاب؟
- أين يحدث الإخصاب في الإنسان؟
- مراحل نمو اللاقحة.
- الأغشية التي تحيط بالجنين في الرحم.
- مراحل تكوين الجنين في مرحلة الحمل.

المراحل الأولى لنمو الجنين



شاهد هذه الصورة ملونة

علل/ نحتاج عدد كبير من الحيوانات المنوية لإتمام الإخصاب.

ماذا تفرز الحيوانات المنوية على البويضة من الجسم القمعي؟

الأغشية الجنينية تحيط بالجنين في فترة نموه

عددها 4 أغشية

1	غشاء	يوجد خارج الغشاء ..... ويساعد في تكوين .....
2	كيس	يساهم في تكوين ..... فيما بعد.
3	كيس	أول موقع يكون ..... للجنين.
4	الغشاء	طبقة رقيقة تشكل كيس يحيط بالجنين، داخلها سائل يحمي الجنين من الصدمات ويعزل الجنين عن الأم يسمى .....

المشيمية The Placenta

وهو عضو يوفر ..... و..... للجنين ويخلصه من الفضلات وله سطحان الأول من الجنين والثاني من الأم، يتكون من الغشاء ..... وكيس .....

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**المراحل الثالث لتكوين الجنين**	الصفحات	**143-140**
ورقة عمل رقم (**18**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

المراحل الثلاث لتكون الجنين

تمتد مدة حمل الإنسان إلى ..... يوم تقسم إلى ..... مراحل

اقرأ مع زملاءك كتابك المدرسي صفحة 140 إلى صفحة 141، ثم حاول تلخيص أهم الأحداث التي يمر فيها الجنين أثناء فترة الحمل وهو في رحم أمه، لا تنس أن تتأمل في عظمة الخالق سبحانه وتعالى في حسن خلق الإنسان.

مرحلة الشهور الثلاث الأولى

مرحلة الشهور الثلاث الثانية

مرحلة الشهور الثلاث الثالثة

تشخيص الاختلالات عند الجنين

1- .....

2- .....

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**مراجعة مصطلحات جهاز التكاثر**	الصفحات	**143-130**
ورقة عمل رقم (**19**)	الاسم		الشعبة	

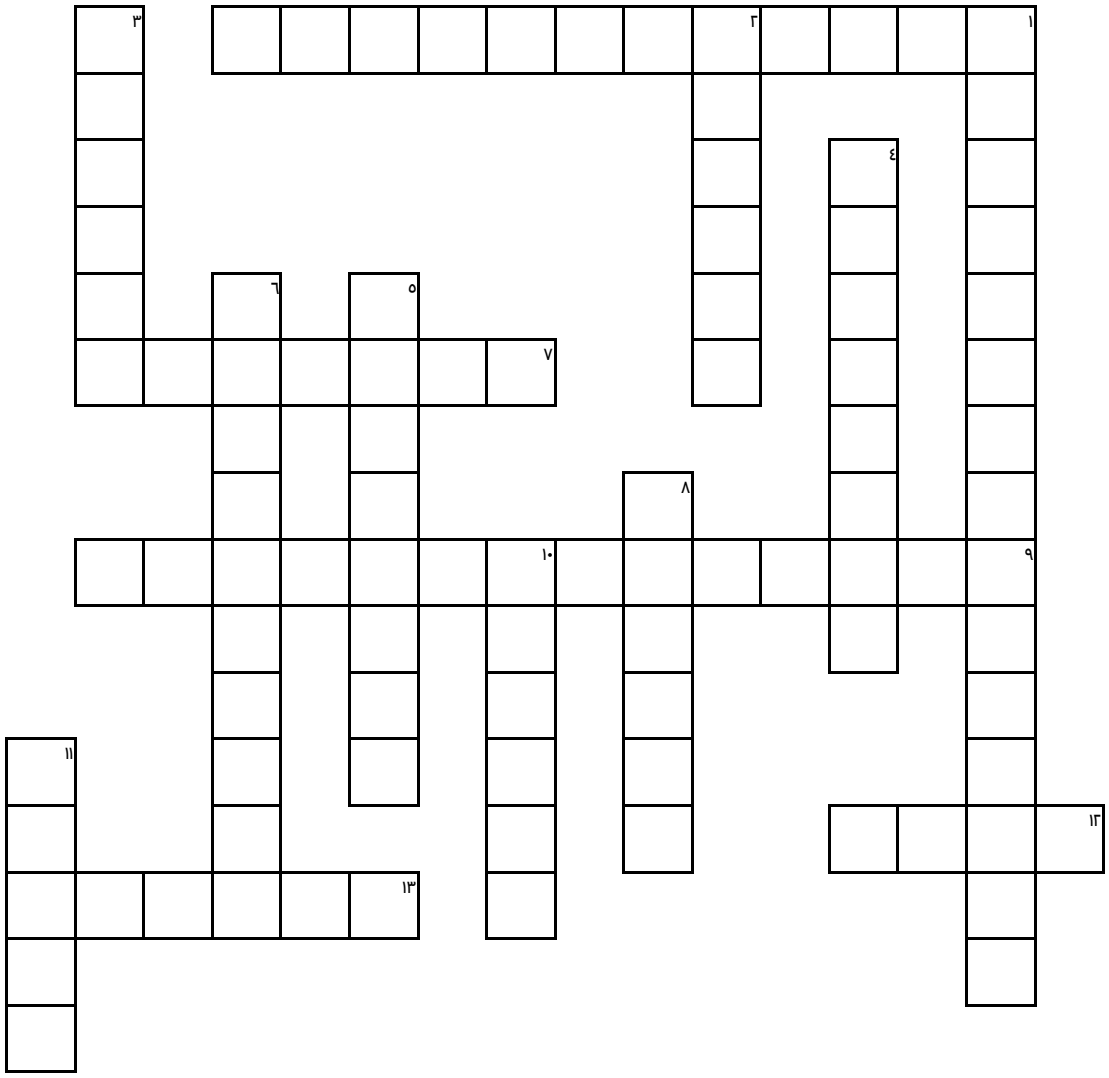
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- معاني ومفاهيم المصطلحات المتعلقة بالجهاز التكاثري في جسم الإنسان الذي درسناه في الدرس السابق وتعرفنا على طريقة عمله ومكوناته.

في هذه الورقة سوف نراجع المصطلحات الخاصة بجهاز التكاثر في الإنسان. أمامك شبكة فارغ مع أرقام صغيره في بعض الخانات. هذه الشبكة تسمى لعبة **الكلمات المتقاطعة**. في اسفلها سوف تجد تلميحات لهذه المصطلحات، بعضها عامودي والأخر أفقي. اقرأ التلميح وحاول معرفة المصطلح المناسب -بدون الرجوع للكتاب- واكتبه في المكان المناسب. بالتوفيق.



عامودي

1- هي مصانع الحيوانات المنوية في داخل الخصية.
2- الغدة التناسلية الأنثوية وتنتجه البويضة شهريا.
3- عضو التناسل الأنثوي، يستقبل الحيوانات المنوية.
4- بداية الرحم ويغلق إذا كان الأنثى في فترة حمل.
5- مواد غذائية تساعد الحيوانات المنوية على البقاء حية.
6- غدة تساعد على تكوين بيئة مناسبة للحيوانات المنوية في جسم الأنثى.
8- الغدة التناسلية الذكرية.
10- مخزن للحيوانات المنوية الى حين الحاجة لها.
11- عضو عضلي يحمي الجنين ويغذيه الى أن يكتمل نموه.

أفقي

1- الأنبوب الرئيس والذي تمر فيه الحيوانات المنوية الى أن تخرج من الجسم.
7- أنبوب موجود داخل القضيب ينقل البول والحيوانات المنوية.
9- مسؤوله عن انتتاج السائل المنوي في جسم الذكر.
12- غدة في الذكر تساعد عن معادلة الرقم الهيدروجيني للحيوانات المنوية.
13- الاسم الثاني للوعاء الناقل.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز المناعة**	الصفحات	**162-154**
ورقة عمل رقم (**20**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- أنوع المناعة في الجسم.
- معنى المناعة المتخصص وغير المتخصصة.
- أنوع المناعة المتخصصة وامثله عليها.
- أنواع الخلايا التابعة للمناعة المتخصصة.
- شرح طريقة عمل المناعة النوعية.

جهاز المناعة هو المسؤول عن الدفاع عن الجسم من مسببات المرض. وهو يتكون من عدة أنوع من الخلايا والأنسجة والأعضاء الموجودة في جسمك. وينقسم إلى:

1		هي مناعة ..... نوع محدد من مسببات المرض.
2		هي مناعة ..... نوع محدد من مسببات المرض.

1- المناعة غير المتخصصة (العامة)

فيديو يشرح المناعة غير المتخصصة

هي ممكن تكون أنسجة وخلايا وأعضاء تحمي جسمك من أي مسبب مرض يحاول أن يضر بك

أنـــــواع المنـاعة غير المتخصصة (العـــامة) كثيرة، في عضو أو خليه أو نسيج في جسمـــك يمنع تعرض للضـــــرر يعتبر من المنـــاعة غير المتخصصة، بعضها ما يلي:

1	.....	يمنع أي شيء غريب يدخل لجسمك فهو خط ..... للجسم.
2	الحواجز	مثل ..... والدموع والإفرازات ..... وحمض المعدة .....
3	خلايا الجهاز المناعي	مثل أ) الخلايا ..... ب) الخلايا ..... الكبيرة ج) الخلايا .....
4	.....	بروتين تفرزه الخلايا المصابة بمرض لتحذير الخلايا ..... لها
5	الاستجابة	..... خلايا الدم البيضاء في المنطقة المصابة بشكل كبير للدفاع عنه

2- المناعة المتخصصة (النوعية)

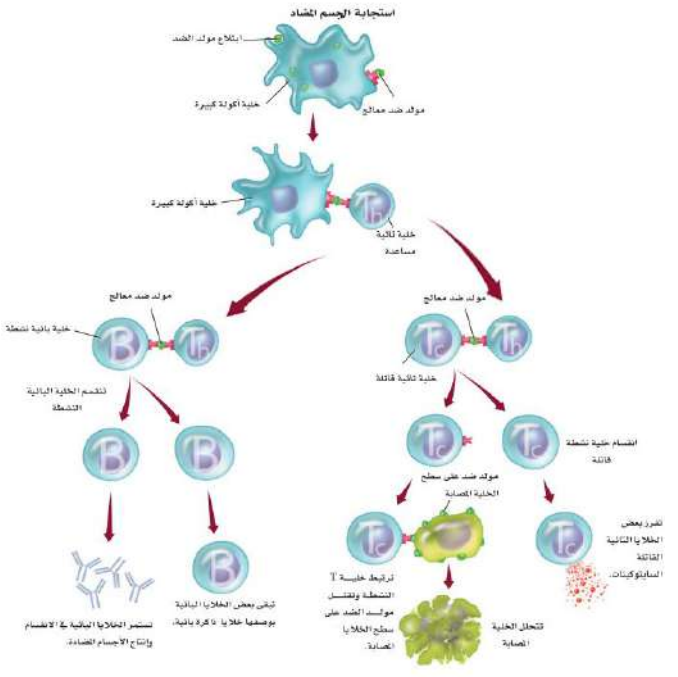
فيديو يشرح المناعة المتخصصة

هي ممكن تكون أنسجة وخلايا وأعضاء تحمي جسمك من مسبب مرض محدده بأن تبحث عن أجسام مضادة لأي مسبب مرض يدخل الجسم

الخلايا الليمفية	هي أنواع من خلايا الدم ..... ولها أنواع كثيره وتوجد بكثرة في أنحاء الجسم مثل: العقد الليمفية و..... والطحال.
أنواع الخلايا الليمفية:	
الخلايا البائية (البلازمية)	هي خلايا ليمفية تعتبر مصانع ..... في الجسم.
الخلايا التائية المساعدة	هي خلايا ليمفية، تنشط الخلايا ..... على إنتاج الأجسام .....
الخلايا التائية القاتلة	هي خلايا ليمفية، وهي ..... في الجسم.
الخلايا البائية الذاكرة	هي خلايا ليمفية، تبقى في الجسم بعد تدمير ..... في حال عاد ..... من جديد لتدمره مره أخرى.
هناك بعض المكونات مهم في عملية المناعة المتخصصة وهي كالتالي:	
	بروتينات تنتجها الخلايا الليمفية البائية، تتفاعل مع ..... لتقتلها.
	مادة ..... عن الجسم (مرض) تسبب الاستجابة المناعية من الجسم.

استجابة المناعة المتخصصة (النوعية)

* اشرح ما يحدث في الصورة المجاورة على شكل نقاط مبسطة



المناعة الإيجابية: هي المناعة التي تحدث بعد إصابة الجسم وإنتاج ..... بنفسه الأجسام المضادة وخلايا الذاكرة.
المناعة السلبية: هي المناعة ..... ضد المرض وذلك بحقن الأجسام المضادة في الشخص المصاب مباشرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education

الحلول

ملف أعمال أحياء 2/2

الاسم: _____

الشعبة: _____ المقرر: _____

معلم/ة المقرر: _____

تصميم وإعداد

فيصل FAISAL

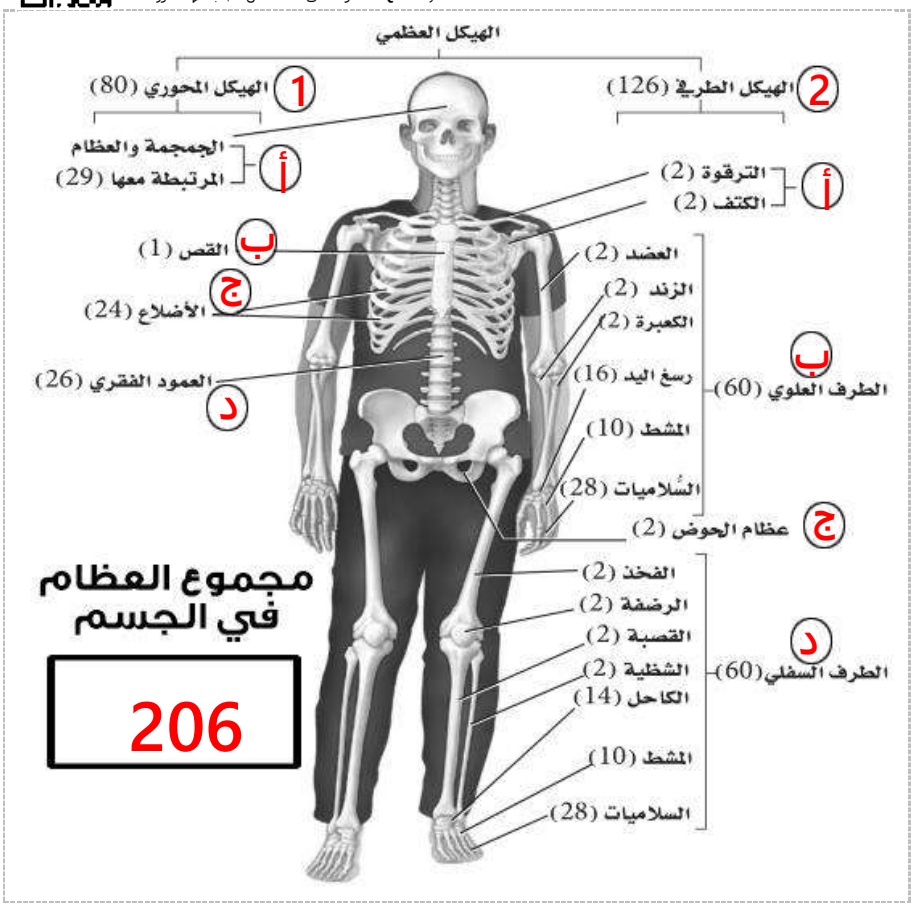
مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز الهيكلي**	الصفحات	**18-12**
ورقة عمل رقم **(01)**	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في التمرين التالي سوف نتعرف على أقسام الجهاز الهيكلي للإنسان. قبل ذلك حاول انت تدرس الشكل المجاور للتعرف على أسماء العظام.

أكتب في الجدول التالي أقسام الجهاز الهيكلي في الانسان معتمدا على الرسم المجاور:



1- الهيكل المحوري
أ) الجمجمة
ب) القص
ج) الاضلاع
د) العامود الفقري

2- الهيكل الطرفي
أ) الترقوة والكتف
ب) الطرف العلوي
ج) عظام الحوض
د) الطرف السفلي

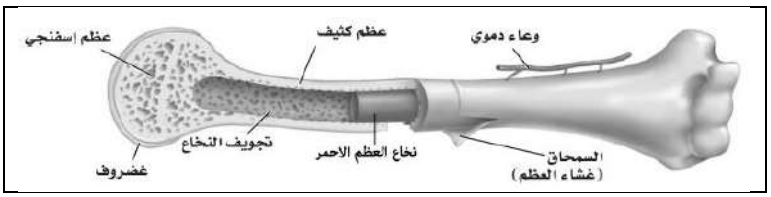
للعظام أشكال مختلفة في أجسامنا وعلى ذلك تم تصنيف العظام في جسم الانسان إلى أربع انواع هي كالتالي:

1- طويلة

2- قصيرة

3- غير منتظمة

4- مسطحه



العظام لها **طرقتان في التركيب** فأما تتكون من عظم **كثـــيفـــــــه** وهو عظم مضغوط وقوي، وهي تتكون من وحدات عظيمة تسمى خلايا عظمية بداخلها اوعية دموية وأعصاب تسمى أنظمة **هافرس**، أو تتكون من عظم **اسفنجـــيـــة** الذي يحتوي على **نخاع العظم** (الاحمر أو الاصفر) وتجاويف.

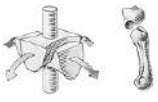
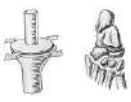
* أكتب اسئلة على هذه الفقرة

الانسان في المرحلة الجنينية يكون جهازه الهيكلي **مكون من غضاريف** فقط ولكن مع الوقت **تتحول الغضاريف الى عظام** في عملية تسمى **التعظـــم** وتقوم بها خلايا تسمى **الخلايا العظمية البـــــانية** ووظيفتها نمو العظام وتجديدها، وهناك ايضا خلايا تسمى الخلايا العظمية **الهـــــادمة** ووظيفتها تحطيم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة.

خطوات التئام العظم بعد كسره
1- تتكون خثرة من الدم
2- تكون نسيج لين (الكالس)
3- تجديد العظم

وظائف الجهاز الهيكلي
1-الدعامة
2- الحماية
3- تكوين خلايا الدم
4- التخزين
5- الحركة

ما هو تعريف المفاصل؟
هو المكان الذي تلتقي فيه أي عظمتين أو أكثر

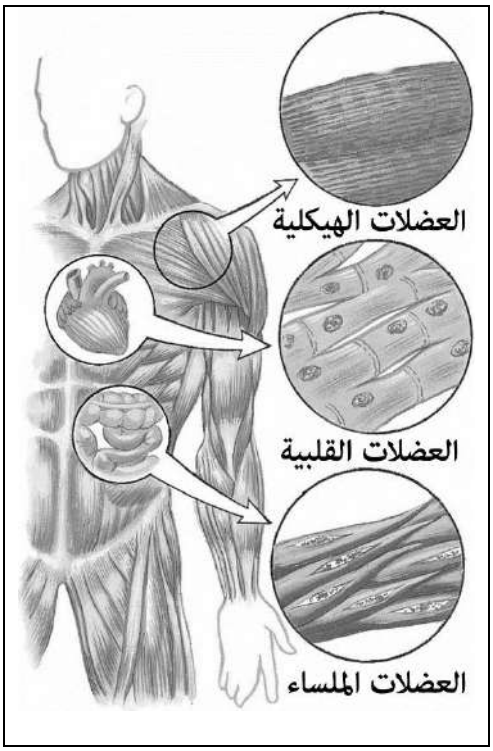
الكروي	المداري	الرزي	المنزلق	الدرزي
				
مثل الورك والكتف	مثل مفصل اسفل الذراع	مثل المرفق والركبة	مثل الرسغ	مثل الجمجمة

شاهد فيديو لطريقة حركة المفاصل

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز العضلي**	الصفحات	**25-19**
ورقة عمل رقم **(02)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

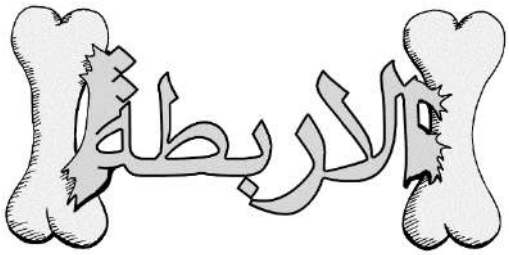
استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة



لا نستطيع أن نتكلـم عن الجهـاز الهيكلي إلا ويجب ان نتكلـم عن الجهـاز العضلي أيضا، فالأول مرتبط تماما بالثاني وبمساعدتهما نستطيع التحرك. فسوف ندرس الجهاز العضلي. وفي البداية يجب أن نعرف **أنوع العضلات**.

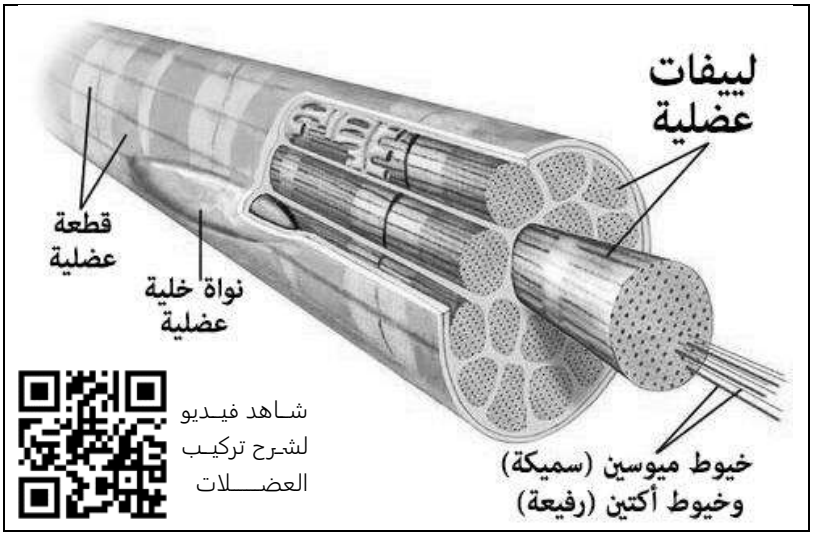
1	**العضلات الملساء**
مميزاتها **لا ارادية (اي لا تستطيع التحكم فيها) – وغير مخططة** أين توجد **في الأعضاء الداخلية (داخل الجسم) مثل المعدة والامعاء**	
2	**العضلات القلبية**
مميزاتها **لا ارادية - مخططة** أين توجد **في القلب فقط**	
3	**العضلات الهيكلية**
مميزاتها **ارادية - مخططة** اين توجد **على هيكل الجسم (خارج الجسم) مثل عضلة الذراع والفخذ**	

عندما يلتقي عظم بعظم اخر يطلق على هذا المكان مفصل، ولكي يكون هذا المفصل قوي يجب ان يكون هناك نسيج يربطهم بشكل قوي ونطلق على هذا النسيجة **الربـــــــاط**. وكذلك الاتقاء بين العظام والعضلات يجب ان يكون قوي فلذلك يوجد نسيج اخر يربطهم ونطلق على هذا النسيج اسم **الاوتـــــــار**.

تذكر الصورتان التاليتان إذا أردت أن تتذكر ماهو الفرق بين الرباط والوتر	
	
الرباط هو نسيج يربط بين **عظم** و**عظم** آخر	الاوتر هو نسيج يربط بين **عظم** و**عضلة**

تركيب العضلات الهيكلية:

- العضلات في جسم تتكون من مجموعة من **الحزم العضلية** وهذه الحزم مكون من مجموعة من **اليـــــــــاف عضلية** والتي تسمى أيضا (**الخلايا العضلية**).
- تتكون الليفة العضلية من وحدات صغيره أيضا تسمى **الليفات العضلية**.
- الليفات العضلية تتكون من نوعان من الخيوط البروتينية: أ) ميوسين (سميكة) ب) أكتين (رفيعة).



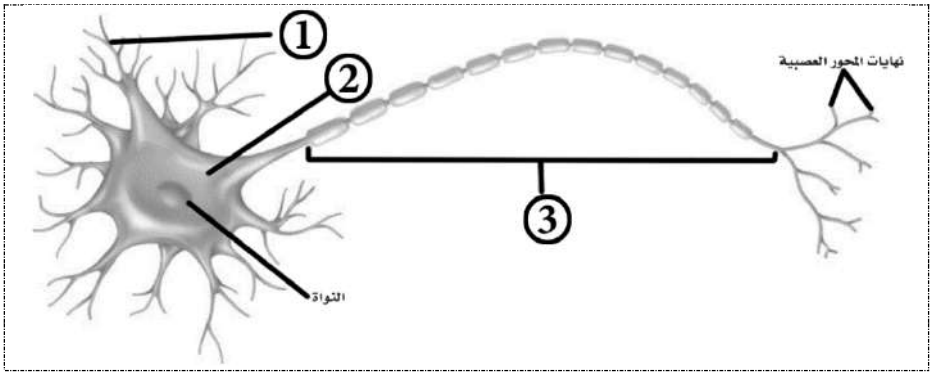
مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز العصبي**	الصفحات	**41-36**
ورقة عمل رقم (**03**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعات @FaisalTheTeacher

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ مكونات الخلية العصبية وتعريفها وأنوعها.
- □ رد الفعل المنعكس.
- □ جهد الفعل (السيالة العصبية)
- □ عتبة التنبيه
- □ خليه ميلينية وغير ميلينية.
- □ التشابك العصبي.
- □ النواقل العصبية.



الخلية العصبية تتكون من ثلاث مكونات اساسية هي :

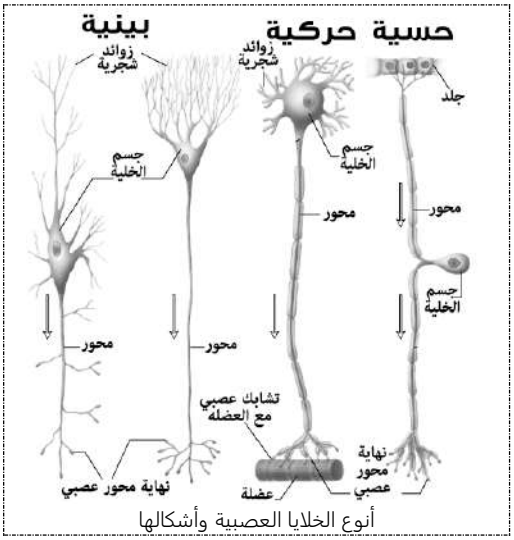
1- زوائد شجيرية	تستقبل الاشارة (السيالات العصبية) من الخلايا الاخرى
2- جسم الخلية	تحوي النواة والعضيات الاخرى للخلية .
3- المحور	ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية للخلايا اخرى .

تعريف الخلية العصبية

خلايا تساعد جمع المعلومات عن البيئة من حولنا وتفسيرها والاستجابة لها .

هناك ثلاث انواع من الخلايا العصبية في جسمك. هل تستطيع ان تذكرها؟

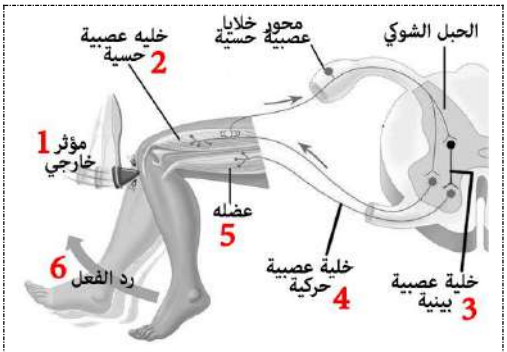
1) **الخلايا العصبية الحسية**	تنقل من الحواس إلى **الدماغ** والحبل الشوكي
2) **الخلايا العصبية البينية**	موجودة في **الدماغ** و**الحبل الشوكي**
3) **الخلايا العصبية الحركية**	تنقل الاستجابة إلى الغدد و**العضلات**



أنوع الخلايا العصبية وأشكالها

الثلاث انواع من الخلايا العصبية تشترك مع بعض في فعل واحد يطلق عليه اسم **رد الفعل المنعكس** وتعريفه هو:

مسار عصبي يتكون من خلايا عصبية حسية واخرى بينية وثالثة حركية



الصورة التي على اليمين تظهر مثال على رد الفعل المنعكس. **هل تستطيع أن تكتب هنا مثال اخر من عندك تظهر فيه خطوات رد الفعل المنعكس؟**

1) عندما تضع يدك في ماء حار 2) تنقل الخلايا العصبية الحسية الالم من عضو الحس (اليد مثلا) الى الخلايا العصبية البينية الموجوده في الحبل الشوكي ، 3) الخلايا البينية تفسر الاحساس بالالم 4) وتأمر الخلايا العصبية الحركية بأن تقوم برد فعل ، 5) فتامر الخلايا الحركية عضلة اليد بان تتحرك 6) وتبتعد عن الماء الحار . وبذلك يتكمل رد الفعل المنعكس .

شرح رد الفعل المنعكس

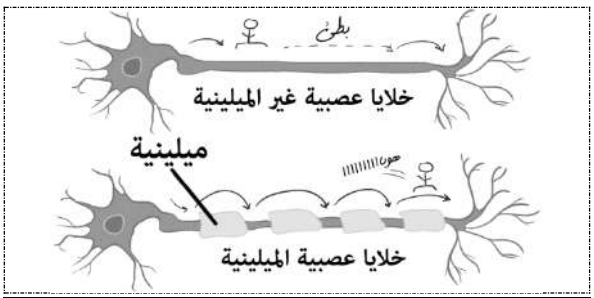
مثال آخر على رد الفعل المنعكس

السيال العصبي (جهد الفعل)	شحنة كهربائية تنتقل على طول الخلية العصبية

العناصر الكيميائية المسؤولة عن إنتاج السيال العصبي هي

أيونات الصوديوم (Na^+)	أيونات البوتاسيوم (K^+)

عتبة التنبيه	أقل شدة للمنبه تسبب انتاج جهد الفعل (سيال عصبي)
التشابك العصبي	فراغ صغير بين محور خلية عصبية وشجيرات خلية عصبية أخرى
النواقل العصبية	مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي



	ميلينية	غير ملينة
السرعة	اسرع	ابطئ
تنقل	الالم الحاد	الالم الخفيف

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**تنظيم الجهاز العصبي**	الصفحات	**47-42**
ورقة عمل رقم (**04**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ أقسام الجهاز العصبي (الرئيسية والفرعية)
- □ أقسام الدماغ ووظائفها.
- □ ما هو الحبل الشوكي.
- □ الجهاز العصبي الطرفي الجسمي والذاتي.
- □ الجهاز العصبي السمبثاوي والجار السمبثاوي.

الجهاز العصبي يقسم إلى قسمان وكل قسم له اقسام يتفرع لها

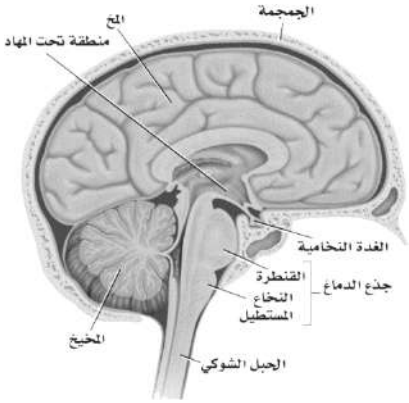
1) الجهاز العصبي المركزي (ينقسم الى قسمين)	
أ) الدماغ	ب) الحبل الشوكي

2) الجهاز العصبي الطرفي (ينقسم الى قسمين)	
أ) الجهاز العصبي الطرفي الذاتي	ب) الجهاز العصبي الطرفي الجسمي

1/ الجهاز العصبي المركزي

نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية بينية وينقسم إلى:

A	الدماغ		
القسم الأول	من وظائفه: التفكير والتعليم والكلام واللغة والحركة الإرادية والذاكرة.		
المخ			
القسم الثاني	من وظائفه: اتزان الجسم وتنظيم مهارات الحركية البسيطة التلقائية.		
المخيخ			
القسم الثالث	أ) النخاع المستطيل وظيفته/ توصيل الإشارة بين الدماغ والحبل الشوكي تنظيم التنفس وسرعة ضربات القلب.	ب) القنطرة وظيفته / توصيل الإشارة بين المخ والمخيخ وتسيطر على معدل التنفس.	
جذع الدماغ			
* يوجد في وسط الدماغ جزء صغير بحجم ظفـــــــــــــر الأصبع تسمى **منطقة** تحت المهـــــــــــاد مهمه جدا في الاتزان الداخلي وتنظيم درجة الحرارة والعطش والجوع والنوم والسلوك الجنسي والخوف.			
B	الحبل الشوكي	وممكن أن نعرفه بالشكل التالي: عامود عصبي يمتد من الدماغ إلى أسفل الظهر	

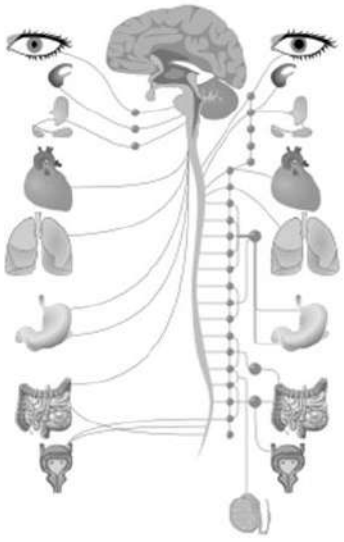


شاهد فيديو لتشريح دماغ أنسان والحبل الشوكي

2/ الجهاز العصبي الطرفي

نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية حسية وحركية

تعريف العصب	حزمة من المحاور العصبية	
يوجد 12 زوج من الأعصاب الدماغية ويوجد 31 زوج من الأعصاب الشوكية		
A	**الطرفي الذاتي** (يتحكم في الأشياء اللاإرادية وينقسم الى قسمين)	
1	السمبثاوي	2 جـــــار السمبثاوي
	وظيفته ينظم عمل الأعضـــــــــــاء وقت الشدة والإجهاد مثل: أثناء الركض أو اللعب.	وظيفته ينظم عمل الأعضـــــــــــاء وقت الراحة مثل: أثناء النوم أو الجلوس.
B	**الطرفي الجسمي**	يتحكم في الأشياء الإراديـــــــــة في جسمك. مثل تحريك الذراع أو القدم.



الجهاز العصبي الطرفي

ملاحظاتك

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**تأثير العقاقير**	الصفحات	**52-48**
ورقة عمل رقم **(05)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ ما معنى عقاقير.
- □ ما هي النواقل العصبية.
- □ تأثير العقاقير على الجهاز العصبي.
- □ ما هي المنبهات وأمثله عليها.
- □ ماهي المسكنات وأمثله عليها.
- □ ما هو التحمل والإدمان.

بعد أن عرفت تركيب ووظائف الجهاز العصبي يجب أن تعرف أن هناك الكثير من المواد التي تؤثر على وظائف وعمل الجهاز العصبي بشكل إيجابي أو سلبي. في هذا الدرس سوف ندرس هذه المواد والتي سوف نطلق عليها اسم: العقاقير.

ناقش زملاءك في المجموعة عن ماهي العقاقير وكيف تؤثر في رأيكم في الجهاز العصبي.

العقاقير	**مواد طبيعية أو مصنعة تغير وظيفة الجسم.**

كيف تؤثر على الجهاز العصبي؟		
	1	تسبب زيادة إفراز النواقل العصبية إلى منطقة التشابك العصبي.
	2	تمنع النواقل العصبية من الارتباط بالزوائد الشجيرية.
	3	تمنع النواقل العصبية من مغادرة منطقة التشابك العصبي.
	4	قد تتشابه العقاقير والنواقل العصبية في الشكل فتحل محلها.

العديد من العقاقير المؤثرة في الجهاز العصبي تؤثر في مستويات ناقل عصبي يسمى الدوبامين.

الدوبامين ← **هو ناقل عصبي له دور فعال في شعور الإنسان بالسعادة والراحة.**

أنواع العقاقير المتداولة

الوسطية في كل شيء هي الأفضل فمهما كانت العقاقير مفيدة، استخدامها بشكل مفرط يسبب مشاكل كثيرة وتغير طبيعة الجسم بشكل غير مرغوب فيه. **وهناك نوعان من العقاقير:**

المنبهات

هي العقاقير التي تزيد اليقظة والنشاط الجسمي.

من الأمثلة على المنبهات الطبيعية الكافيين والنيكوتين

المسكنات

هي العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي.

من الأمثلة على المسكنات الطبيعية الكحول المستنشقات

التحمل هو **عندما يحتاج الشخص إلى المزيد من العقاقير لكي يحصل على الأثر نفسه**

الإدمان هو **الاعتماد النفسي والفسيولوجي (عضوي) على العقار.**

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز الدوران**	الصفحات	**67-62**
ورقة عمل رقم (**06**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ ماذا ينقل جهاز الدوران.
- □ تركيب جهاز الدوران.
- □ أنواع الأوعية الدموية.
- □ ما هو الصمام ووظيفته.
- □ أجزاء القلب وطريقة عمله.
- □ مسار تدفق الدم في الجسم.

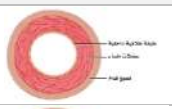
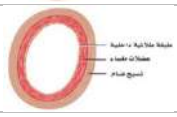
جهاز الدوران هو وسيلة توصيل المواد من مكان إلى اخر في الجسم عن طريقة الدم. **هل تستطيع ان تذكر ماهي المواد التي ينقل جهاز الدوران في الجسم؟**

1	الاكسجين	2	ثاني اكسيد الكربون	3	الغذاء		
4	مواد ينتجها جهاز المناعة	5	بروتينات تخثر الدم				
6	الفضلات	7	ينظم الحرارة في الجسم				

يتركب جهاز الدوران من ثلاث مكونات أساسية هي:

1	الاوعية الدموية	2	القلب	3	الدم

الأوعية الدموية: هي عبارة عن شبكة من القنوات موزعه على كامل الجسم يدور فيها الدم باستمرار من القلب وإلى القلب. وأنوعها:

	الأوعية الدموية	الوظيفة	هل يوجد صمام؟	سماكة العضلات	الرسم
1	الشرايين	ينقل الدم بعيدا عن القلب	لا يوجد	سميكة	
2	الاوردة	ينقل الدم إلى القلب	يوجد	أقل سماكه	
3	الشعيرات الدموية	تبادل المواد والفضلات بين الخلايا والشرايين والأوردة	لا يوجد	لا توجد عضلات	

***علل / العضلات الملساء الموجودة في الشرايين أكثر سمكاً من العضلات الموجودة في الاوردة**

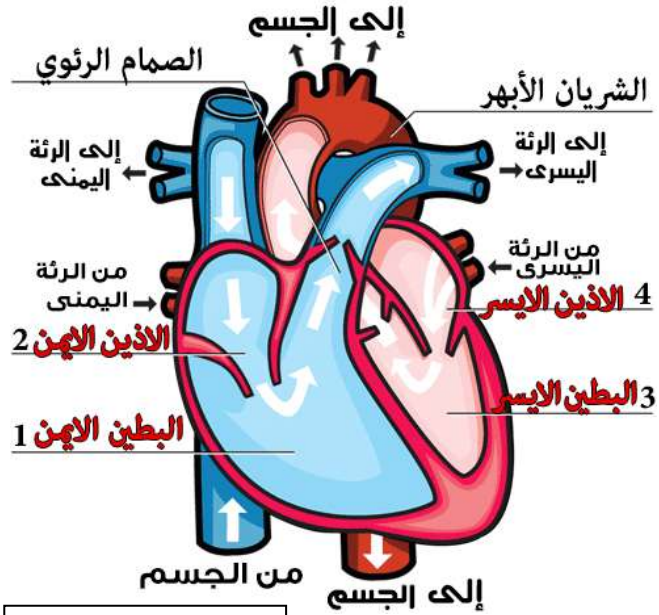
لكي تتحمل ضغط الدم العالي الذي يُضخ من القلب إلى الشرايين.

الصمامات توجد في الأوردة وأيضا في القلب. وعملها مهم جدا في جهاز الدوران. **ماهي وظيفة الصمامات؟**

تمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس.

شاهد حركة صمام

القلب: قلبك عادة يكون بنفس حجم قبضة يدك، ويوجد في منتصف صدرك، ويقوم بوظيفه المضخة في الجسم، **ووظيفته بالتحديد** هي أن يضخ الدم المؤكســـــج إلى كل الجسم، ويضخ الدم غير المؤكســـــج إلى الرئتين.



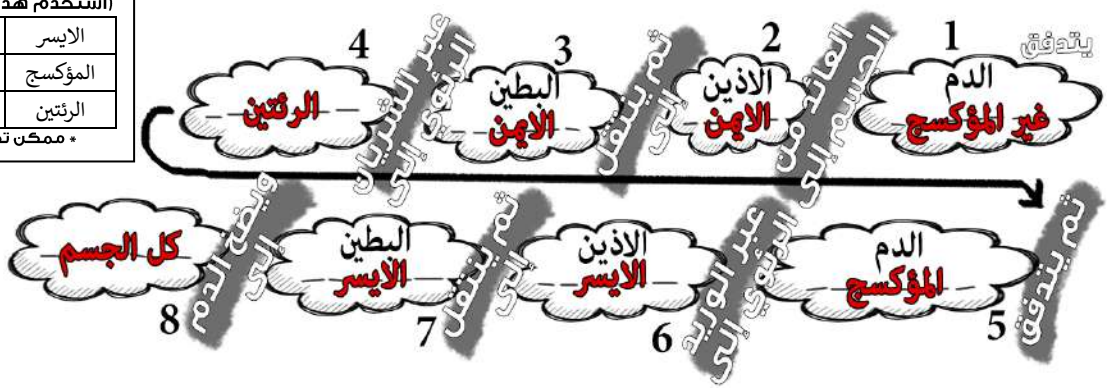
حجرات القلب في الانسان هي:	
1	البطين الايمن
2	الاذين الايمن
3	البطين الايسر
4	الاذين الايسر

قلب ينبض خارج الجسم

اقسام القلب وهو ينبض

دم مؤكسج	الدم المحمل بالأكسجين
دم غير مؤكسج	الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون

في الجسم تحدث الدورة الدموية للدم وينتقل الدم في الاوعية الدموية من وإلى القلب. **اقرأ عن تدفق الدم في الجسم في الكتاب ثم أكمل المخطط التالي:**



(استخدم هذه المصطلحات)

الايسر	الأيمن
المؤكسج	غير المؤكسج
الرئتين	كل الجسم

* ممكن تكرار الكلمة

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**مكونات الدم**	الصفحات	**71-68**
ورقة عمل رقم (**07**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- ☐ مكونات الدم.
- ☐ خصائص البلازما.
- ☐ خصائص خلايا الدم الحمراء.
- ☐ خصائص خلايا الدم البيضاء.
- ☐ خصائص الصفائح الدموية.
- ☐ فصائل الدم المختلفة وخصائصها.

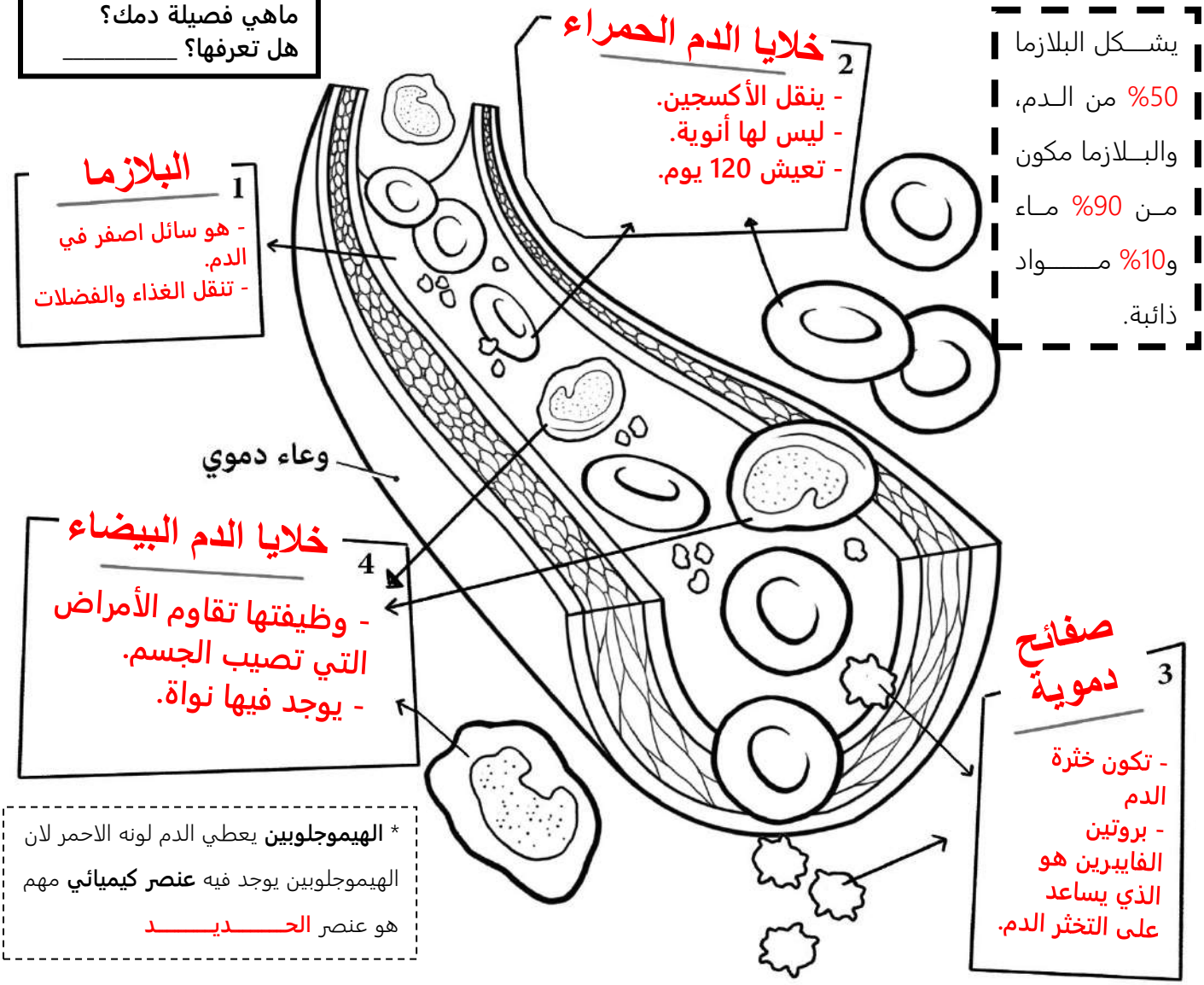
الدم سائل الحياة لأنه لأغنى عنه في نقل المواد المهمة إلى أنحاء الجسم كافة، عادة يوجد 5 لتر من الدم في جسم الإنسان، الدم مكون من أربع مكونات أساسية هي:

1	البلازما	3	الصفائح الدموية
2	خلايا الدم الحمراء	4	خلايا الدم البيضاء

في الرسم التالي حاول أن تكتب ما يلي لكل مكونات الدم: **رقم 1** (ما هو؟ وماذا ينقل؟) – **رقم 2** (ماذا ينقل؟ هل له نواة؟ كم عمرهـــا) – **رقم 3** (ماهي وظيفته؟ ماهو البروتين الموجود فيه؟) – **رقم 4** (ماهي وظيفته؟ هل له نواة؟).

ماهي فصيلة دمك؟
هل تعرفها؟ _____

يشـــكل البلازما 50% من الـدم، والبـــلازما مكون مـن 90% مـاء و10% مـــــواد ذائبة.



* **الهيموجلوبين** يعطي الدم لونه الاحمر لان الهيموجلوبين يوجد فيه **عنصر كيميائي** مهم هو عنصر الحـــــديـــــد

فصائل الدم: يوجد أربع أنواع لفصائل الدم في الانسان هي فصيلة الدم (A – B – AB – O)، **حاول إكمال الجدول التالي:**

فصائل الدم	A	B	AB	O
مولد الضد	A	B	AB	لا يوجد
الأجسام المضادة	مضاد لـB	مضاد لـA	لا يوجد	مضاد لـA وB
يستطيع أن يعطي الدم إلى	A و AB	B و AB	AB	A و B و AB و O
يستطيع أن يستقبل الدم من	A أو O	B أو O	A و B و AB و O	O

* فصيلة الدم التي تعطي جميع فصائل الدم ولا تستقبل إلا من نفسها (الكريمة) هي **O** والفصيلة التي تستقبل من الجميع ولا تعطي إلا نفسها (البخيلة) هي **AB**.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز التنفسي**	الصفحات	**76-72**
ورقة عمل رقم (**08**)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

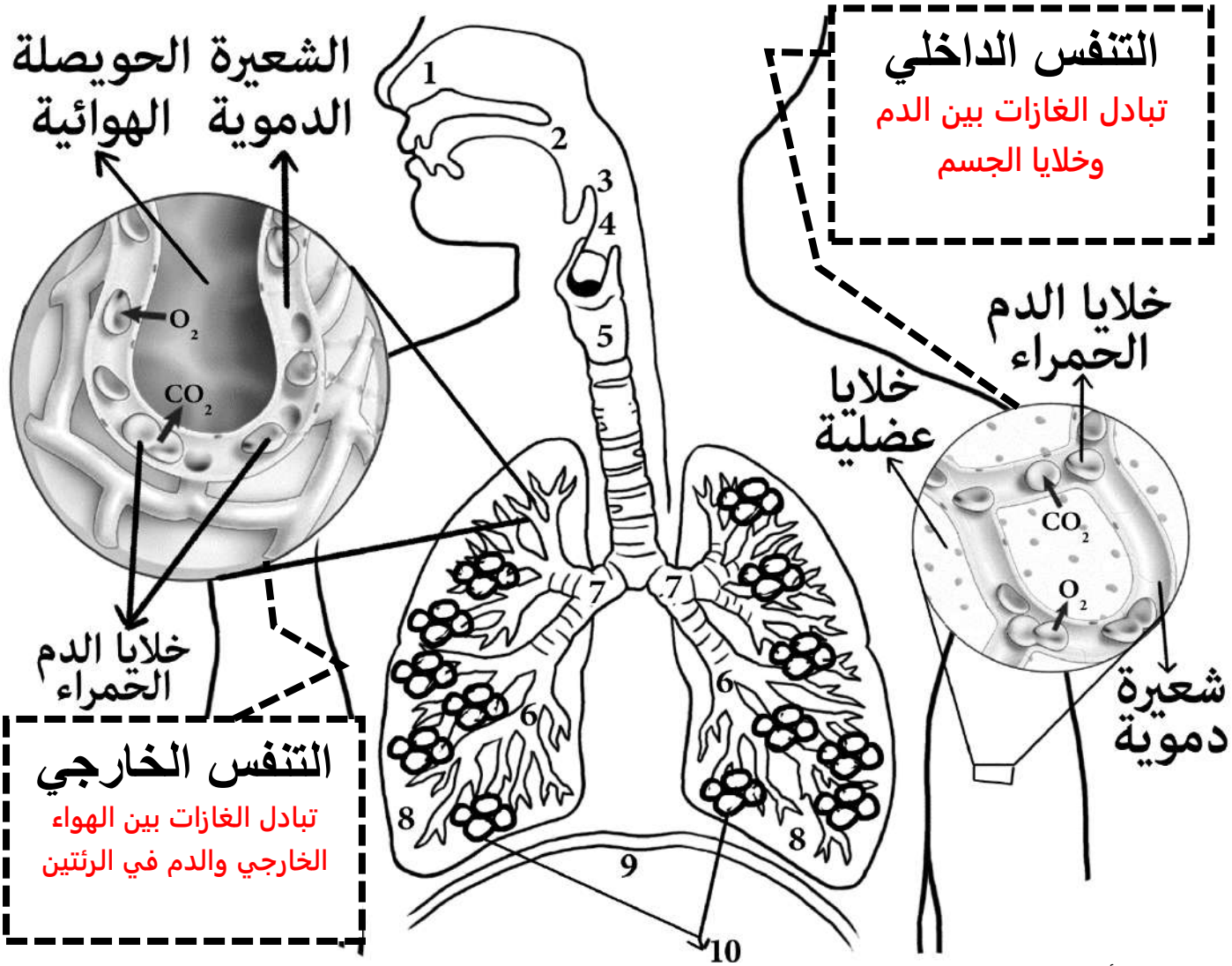
استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ وظيفة الجهاز التنفسي.
- □ أنواع التنفس (داخلي وخارجي)
- □ مكونات الجهاز التنفسي.
- □ حركات التنفس (الشهيق والزفير)
- □ تأثير الحجاب الحاجز على حركات التنفس.

الكائنات الحية لا يمكن أن تعيش بدون أساس الحياة على هذا الكوكب وهو غاز الأكسجين. الجهاز التنفسي هو الذي يساعدك على الاستفادة من هذا الغاز في انتاج الطاقة وممكن أن نقول إن **وظيفة الجهاز التنفسي** هي كالتالي:

تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين هواء الخارجي والرئتين، وبين الدم وخلايا الجسم ايضا .



في كتابك اقرأ صفحة 159 وحاول معرفة اسماء مكونات الجهاز التنفسي في الرسم اعلاه **وكتابة العضو امام الرقم المناسب** في الجدول

1) الانف	2) البلعوم	3) لسان المزمار
4) الحنجرة	5) القصبة الهوائية	6) الشعيبات هوائية
7) القصيبات الهوائية	8) الرئتين	9) الحجاب الحاجز
10) حويصلات هوائية		

ماهي وظيفة لسان المزمار؟
يمنع جزيئات الطعام من دخول مجرى التنفس.

شرح عملية الشهيق والزفير

رئة حقيقية خارج الجسم تنتفخ

الفرق بين رئة المدخن والطبيعي

قارن بين حركات التنفس في الجدول التالي

ماذا يحدث	الشهيق	الزفير
الحجاب الحاجز	تنقبض إلى الاسفل	تنبسط إلى الاعلى
التجويف الصدري	يتسع حجمه	يصغر حجمه
حركة الهواء	يدخل الهواء للرئتين	يخرج الهواء من الرئتين

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**مصطلحات الجهاز التنفسي**	الصفحات	**76-72**
ورقة عمل رقم (**09**)	الاسم		الشعبة	

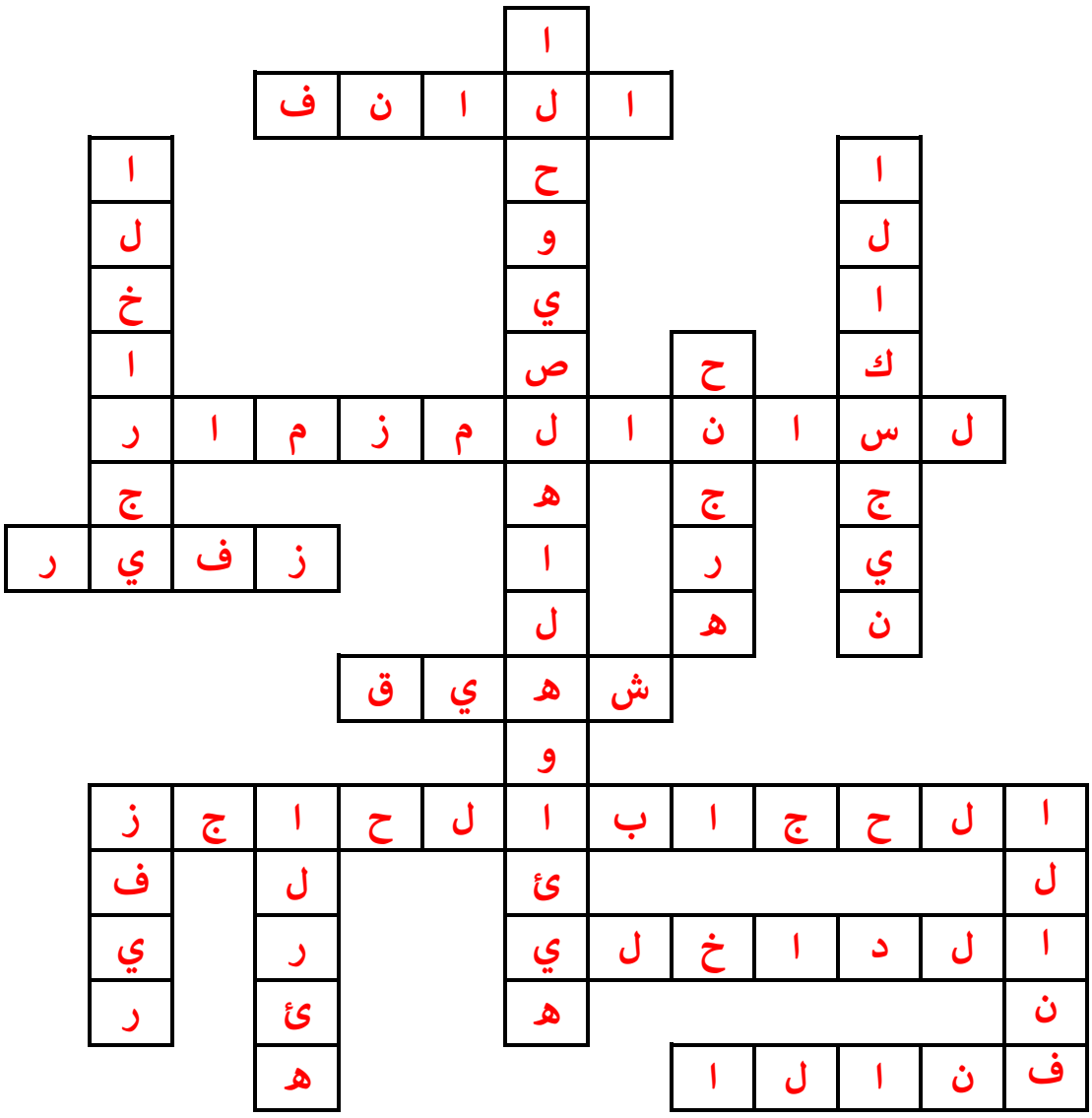
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في هذه الورقة سوف نراجع المصطلحات الخاصة بجهاز التنفس في الإنسان. أمامك شبكة فارغ مع أرقام صغيره في بعض الخانات. هذه الشبكة تسمى لعبة الكلمات المتقاطعة. في اسفلها سوف تجد تلميحات لهذه المصطلحات، بعضها عامودي والأخر أفقي. اقرأ التلميح وحاول معرفة المصطلح المناسب -بدون الرجوع للكتاب- واكتبه في المكان المناسب. بالتوفيق.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- معاني ومفاهيم المصطلحات المتعلقة بالجهاز التنفسي في جسم الانسان الذي درسناه في الدرس السابق وتعرفنا على طريقة عمله ومكوناته وحركاته.



عامودي

1- حجرة هوائية يحدث فيها تبادل الغازات بين البيئة الخارجية والجسم وتوجد في نهاية الشعيبات الهوائية.

4- هو التنفس الذي نحصل منه على غاز الأكسجين من البيئة الخارجية.

6- عنصر لا يمكن لاي كائن حي ان يعيش بدونه وتنقله خلايا الدم الحمراء في أجسامنا.

9- عضو التنفس الرئيسي في الجسم ينقسم الى قسمين وله طبيعة الإسفنج.

11- بعد لسان المزمار وقبل القصبة الهوائية.

8- المدخل الرئيسي للهواء في جسم الإنسان.

12- يحدث عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز.

أفقي

2- يمنع جزيئات الطعام من الدخول إلى مجرى التنفس.

3- يحدث عندما تنقبض عضلة الحجاب الحاجز.

5- يصغر التجويف الصدري والرئتين ويخرج ثاني أكسيد الكربون.

7- تبادل الغازات بين الخلايا والدم.

8- عضله تفصل بين التجويف الصدري والبطني.

10- الشعر فيه يساعد على تصفية الهواء الداخل للجسم.

13- رقم 10 معكوسة.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز الإخراجي**	الصفحات	**82-77**
ورقة عمل رقم **(10)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- ☐ وظيفة الجهاز الإخراجي.
- ☐ أعضاء الإخراج في الجسم وماذا تخرج من مواد.
- ☐ أجزاء الكلية المختلفة.
- ☐ الوحدة الكلوية (النيفرون)
- ☐ تشرح طريقة ترشيح البول من الدم وإخراجه.

تركيز المواد في جسمك مهم جدا فممكن إذا زاد تركيز بعض المواد أن يسبب لك التسمم وذلك يسبب الكثير من المشاكل. فالحمدالله أن لدينا أجهزه في جسمنا تقوم بإخراج هذه المواد لكي لا تسبب لنا الأمراض. ماهي وظيفة الجهاز الإخراجي:

المحافظة على التوازن الداخلي في الجسم.

عضو الإخراج الرئيس في الجسم هو الكلية لكن هناك أعضاء آخرى في جسمك تقوم ايضا بعملية بالإخراج، ولكن تختلف المواد التي يخرجها كل عضو، سوف نتعرف عليها الان وماذا تخرج من جسمك.

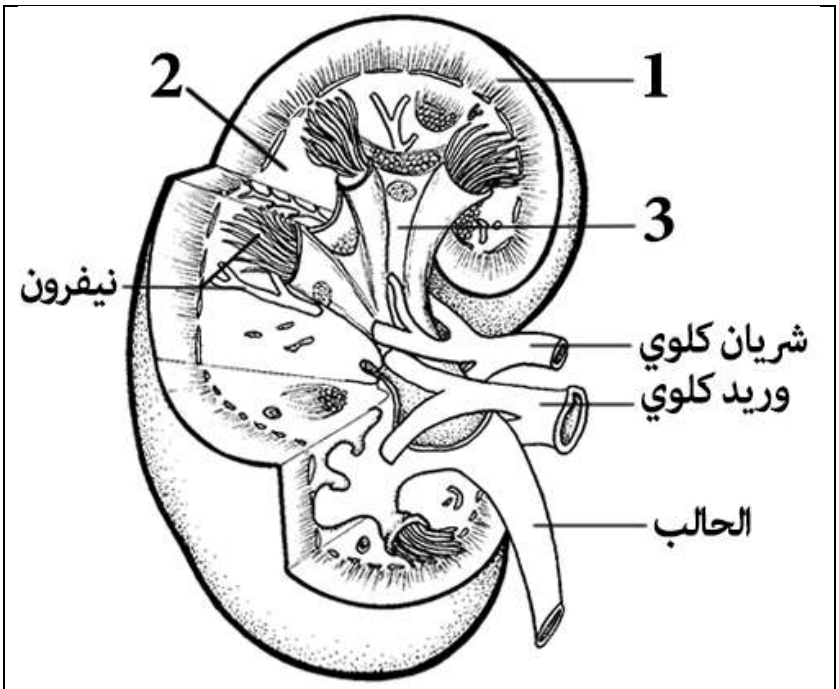
عضو الإخراج		ماذا يخرج؟
1	الرئتان	ثاني اكسيد الكربون
2	الجلد	الماء والاملاح المعدنية الزائدة (العرق)
3	الكلية	الفضلات والماء والأملاح واليوريا

الكلية هي عضو الاخراج في الجسم وتنقسم إلى ثلاث أجزاء.

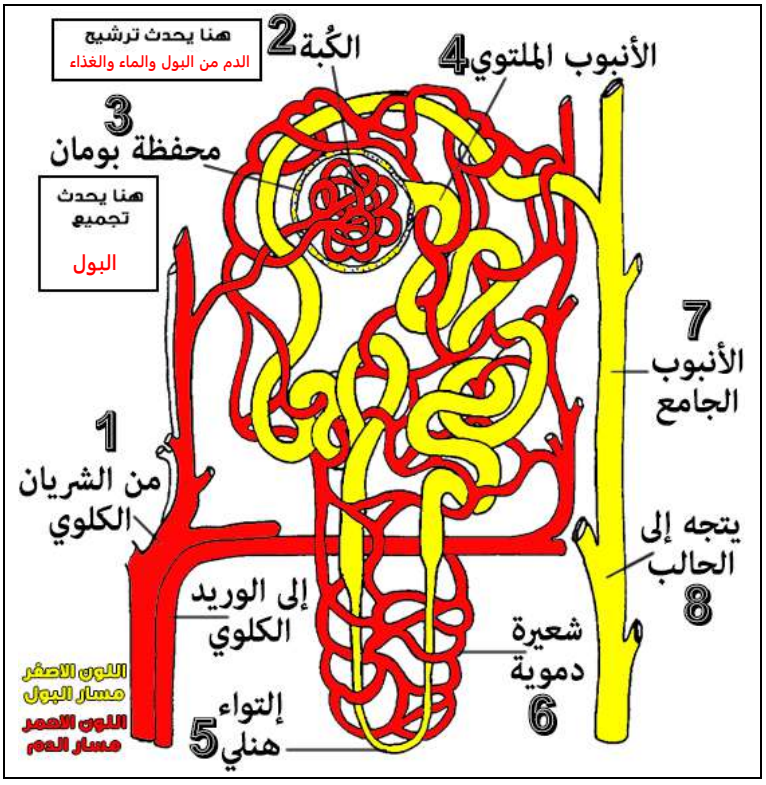
ماهي أجزاء الكلية؟	
1	قشرة الكلية
2	نخاع الكلية
3	حوض الكلية

- توجد **النيفرونـــــــات** داخل الكلية (**بين القشرة ونخاع الكلية**) وهي مجموعة من الانابيب التي تقوم بترشيح الدم من الفضلات. وقد درسناها سابقا.

مجرى البول يمر **بحوض الكلية** الذي يجمع ما يتم ترشيحه من بول ويصبه بعد ذلك في **الحالب** الذي ينقله الى **المثانة** ليتم تخزينه هناك إلى ان يتم اخراجه لخارج الجسم عن طريق **قناة مجرى البول** أو يسمى (**الإحليل**).



(اجزاء الكلية الداخلية)



ترشيح الدم في الوحدة الكلوية (النيفرون)

يدخل الدم إلى النيفرون عن طريق (1) **الشـــــــريان الكلوي** محمل بالفضلات (اليوريا) والماء والغذاء. يصل الدم إلى شعيرات دموية داخل (2) **الكُبة**. وهنا يتم امتصاص الفضلات (اليوريا) والماء وبعض المواد المفيدة (جلكوز واملاح معدنية) . ويتم تجميعها داخل (3) **محفظة بومان** .

اعادة امتصاص المواد المفيدة وتكوين البول

السائل الذي تم ترشيحه في محفظة بومان ينتقل إلى (4) **الأنبوب الملتوي**.
ثم يصل السائل إلى (5) **إلتـــــــــواء هنلي** المحاط بمجموعة من (6) **شعيرات دموية** التي تمتص المواد المفيدة التي رشحت سابقا لتعاد إلى الدم ليستفيد منها الجسم (عملية اعادة الامتصاص).
بقية الفضلات (البول) تتجه إلى (7) **الأنبـــــــــوب الجامع** ثم إلى (8) **الحالب**.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**الجهاز الهضمي**	الصفحات	**100-94**
ورقة عمل رقم **(11)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- □ وظائف الجهاز الهضمي.
- □ أنواع الهضم في الجسم. (ميكانيكي وكيميائي)
- □ مكونات الجهاز الهضمي.
- □ الانزيمات التي يفرزها الجهاز الهضمي وماذا تهضم.

لخص وظائف الجهاز الهضمي في ثلاث نقاط بعد أن تقرأ الدرس في كتابك.

1	تقطيع الطعام وطحنه إلى قطع صغيره.
2	تحليل الطعام إلى مواد مغذية يسهل امتصاصها.
3	التخلص من المواد التي لا يمكن هضمها.

الهضم هو عملية تحويل الطعام الذين نأكل من جزيئات كبيرة إلى جزئيات صغيره تستطيع خلاياك أن تتعامل معها بسهوله. **وللهضم نوعان هما:**

التعريف	شرح بسيط	
مضغ الطعام وتقطيعه وطحنه قطعاً صغيرة	اي عملية حركية تؤدي الى تحويل الطعام من قطع كبيرة الى صغيره	**1- الهضم الميكانيكي**
مثل تقطيع الطعام بالأسنان او صحن المعدة للطعام	خلط الطعام باللعاب	
مثال ينطبق عليها	مثال لا ينطبق عليها	

التعريف	شرح بسيط	
تحليل الطعام بواسطة الانزيمات	اي عملية كيميائية تؤدي الى تحويل الطعام من قطع كبيرة الى صغيره	**2- الهضم الكيميائي**
خلط الطعام بلعاب – تحليل الطعام في المعدة	قطع الطعام بالأسنان	
مثال ينطبق عليها	مثال لا ينطبق عليها	

1) الفم: الطعام يدخل من خلاله الى الجسم. يحدث فيه هضم ميكانيكي وكيميائي.

يوجد في الفم غدد لعابية تفرز اللعاب في الفم، واللعاب يحتوي على إنزيم يسمى **أنزيم الاميليز** ووظيفته هي تحليل الكربوهيدرات إلى **سكريـــــات بسيطة** ويوجد في الفم الأسنان واللسان.

2) المريء: يمر فيه الطعام ليصل للمعدة وتسمى حركة الجهاز الهضمي **الحركة الدودية**.

3) المعدة: هي مجموعة عضلات تقوم بهضم الطعام ميكانيكيا (طحن) وكيميائيا بواسطة أنزيم يسمى انزيم **الببســـــين** وهو يهضم كل **البروتينـــــــــات** في الطعام.

* بداية المعدة توجد عضلة تسمى **العاصرة الفـؤادية** وتنتهي المعدة بعضلة تسمى **العاصرة البوابية.**

4) الأمعاء الدقيقة: هو أنبوب عضلي يبلغ طوله 6متر وتحدث فيه هضم ميكانيكي وتصب فيه ثلاث اعضاء موادها ليتم هضم كيميائي فيها (البنكرياس والكبد والحوصلة الصفراوية).

* تتم امتصاص معظم المواد المغذية من الامعاء الدقيقة إلى الدم عن طريقة بروزات إصبعية تسمى **الخملات المعوية.**

8) الأمعاء الغليظة: تنقسم إلى ثلاث أقسام:
أ- القولـــــــــــون ويقوم بامتصاص الماء مما تبقى من طعام مهضوم. ب- المستقيم ج- الزائـــــدة الدوديـــــــة ويمكن أزالتها إذا أصيبت بالالتهاب.

5) البنكرياس: يفرز هرمونات تتحكم في السكر في الدم.
6) الكبد: يفرز المادة الصفراء والتي تحلل الدهون.
7) الحوصلة الصفراوية (المرارة): تخزن ما يزيد من المادة الصفراء فيها الى أن تستخدم.

لخص مكونات الجهاز الهضمي:

1- الفم
2- المرئ
3- المعدة
4- الأمعاء الدقيقة
5- البنكرياس
6- الكبد
7- الحوصلة الصفراوية (المرارة)
8- الأمعاء الغليظة

(بلع الطعام تحت أشعة اكس)

(كاميرا تظهر طريق بلع الطعام)

مادة أحياء 2-2	الموضوع	التغذية	الصفحات	107-101
ورقة عمل رقم (12)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- ☐ لماذا نحتاج للغذاء.
- ☐ تعريف التغذية.
- ☐ ماهي السعرات الحرارية.
- ☐ ماذا تتحلل له المواد الغذائية المعقدة.
- ☐ ماهي الفيتامينات والأملاح المعدنية.

ماذا يحدث بعد تناولنا للطعام؟ كيف نستفيد من هذا الغذاء الذي نستهلكه؟ هذا ما سوف نعرفه في درس اليوم، بعدما عرفنا تركيب وطريقة عمل الجهاز الهضمي سنتعلم ماذا يحدث بعد ذلك وكيف تستفيد أجسامنا من هذا الغذاء.

لماذا نتناول الطعام؟

نشعر **بالجوع** لأن أجسامنا تحتاج **للطاقة** فلذلك نتناول **الغذاء** ونحصل على **الطاقة** وتسمى أيضا **السعرات الحرارية**

تعريف التغذية : عملية يأخذ بها الشخص الغذاء ويستعمله.

وحدة قياس الطاقة في الغذاء هي السعرة الحرارية

في رأيك، ماذا يحدث للغذاء إذا لم يتم حرقه بعد تناولنا له في أجسامنا؟ وكيف يؤثر علينا؟

يتم تخزين الغذاء الزائد في أجسامنا على شكل دهون وهذا يؤدي إلى زيادة الوزن

الجهاز الهضمي يقوم بتحليل المواد الغذائية من مواد معقدة التركيب الكيميائي إلى تركيب بسيط ليسهل على الخلايا الاستفادة منه

المجموعات الغذائية

تختلف كمية الطاقة في الغذاء على حسب نوع الغذاء

المواد الغذائية (الجزيئات كبيرة)	في أي عضو تُتحلل	بواسطة أنزيم	تحلل إلى (الجزيئات صغيره)	مثال عليه
الكربوهيدرات	الفم والأمعاء الدقيقة	الاميليز	سكريات بسيطة	الخبز
الدهون	الأمعاء الدقيقة	المادة الصفراوية	حموض دهنية وجليسرول	الشحم وزيت
البروتينات	المعدة والأمعاء الدقيقة	الببسين	أحماض أمينية	اللحوم والفول

الفيتامينات والأملاح المعدنية

الفيتامينات

تعريفها: هي مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة لإتمام نشاطاته الحيوية (الأيضية)

مثل/ A – D - E

الأملاح المعدنية

تعريفها: مركبات غير عضوية يستعملها الجسم بوصفها مواد بنائية.

مثل/ Na الصوديوم Fe الحديد Ca كالسيوم

مادة أحياء 2-2	الموضوع	جهاز الغدد الصم	الصفحات	116-108
ورقة عمل رقم (13)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

يتم تنظيم وظائف أجسامنا بواسطة جهاز الغدد الذي يكون موزع في مناطق مختلفة في أجسامنا، وينظم العمل بوسطة تراكيب كيميائية خاصة تفرزها هذه الغدد لتؤثر في وظيفة عضو معين في الجسم بتوقفه عن العمل أو زيادة عمله.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- ☐ تعريف الهرمونات.
- ☐ فائدة اهم الهرمونات.
- ☐ أنواع الهرمونات وأمثلة عليها.
- ☐ ماذا يعني التغذية الراجعة السلبية.
- ☐ أهم الغدد الصم وأمثلة على الهرمونات ووظائفها.

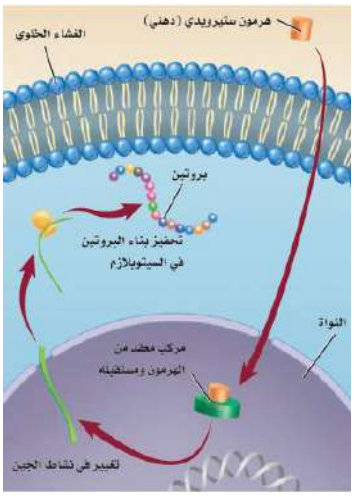
ما الهرمونات؟

اقرأ الفقرة الأولى في صفحة 108 في كتابك ثم سجل تعريف مناسب للهرمونات.

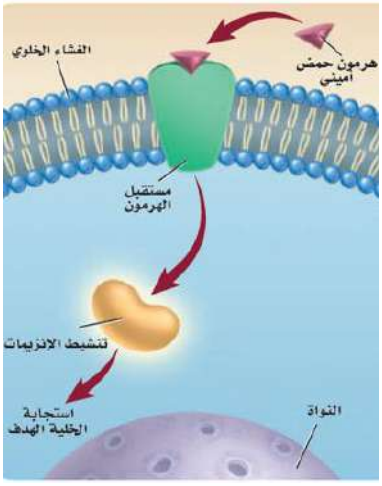
مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة معينه لتعطي استجابة محددة

أنواع الهرمونات

تصنف الهرمونات إلى نوعين من الهرمونات، وهي كالتالي:



1- هرمونات ستيرويدية (دهنية):
مثل هرمونات الإستروجين والبروجستيرون (الهرمونات الأنثوية)، وهرمون التستوستيرون (الهرمون الذكري).
وهذه الهرمونات تستطيع الذوبـــــــــان من خلال الغشاء الخلوي (البلازمي).

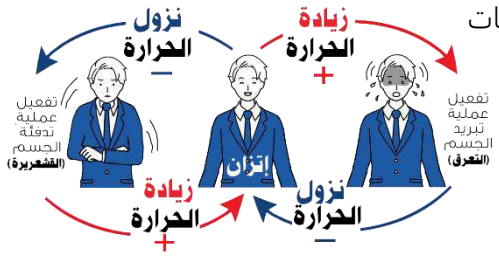


1- هرمونات غير ستيرويدية (هرمونات الأحماض الأمينية):
مثل هرمون الأنسولين وهرمونات النمو.
وهذه الهرمونات لا تذوب في الغشاء الخلوي فلذلك لابد أن ترتبط بمستقبل على سطح الخلية لتعمل.

التغذية الراجعة السلبية Negative Feedback

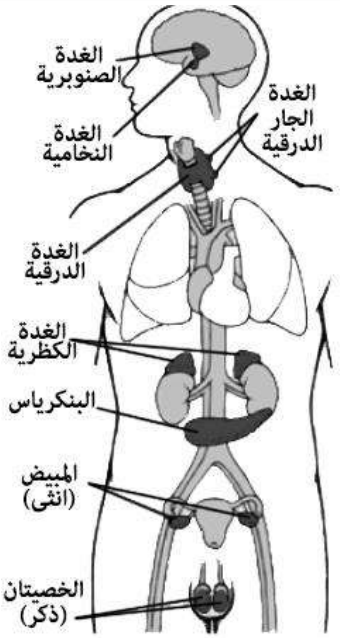
تسعى أجسامنا دائما لحالة الاتـــــزان الداخلي، يحدث هذا بواسطة الهرمونات التي تعتمد على **التغذية الراجعة السلبية** للوصول للاتزان.
فمثلا عندما ترتفع درجة حرارة جسمك يبدأ جسم بإفراز العرق إلى أن يعود جسم لحالة الاتزان (نقطة مـــــــرجعية) فيتوقف إفراز العرق، ونفس الشيء يحدث عندما تشعر بالبرد.

فلا تعمل الغدد الصم إلا عندما يكون جسمك في حالة غير متزنة.



أهـــــم الهرمونـــــــات في الجســـــم

الغدة النخامية	الغدة الدرقية	الغدة الدرقية
هرمون النمو HG	الثيروكسين	الكالسيتونين CT
تنظيم نمو الجسم	زيادة معدل الأيض	خفض مستوى الكالسيوم
الغدة الجار درقية	البنكرياس	البنكرياس
الجار درقي PTH	الأنسولين	الجلوكاجون
زيادة مستوى الكالسيوم	خفض مستوى السكر	زيادة مستوى السكر
الكظرية (فوق الكلوية)	الكظرية (فوق الكلوية)	الكظرية (فوق الكلوية)
ألدوستيرون	الكورتيزول	الإبينفرين (الأدرينالين)
إعادة امتصاص الصوديوم	إعادة امتصاص الجلوكوز وتقلل الالتهابات	زيادة ضغط القلب ونبض القلب
منطقة تحت المهاد		
المانع لإدرار البول		
تنظيم اتزان الماء		



علل: تسمى الغدة النخامية سيدة الغدد الصم.
لأنها تنظم عمل بقية الغدد الموجودة في الجسم

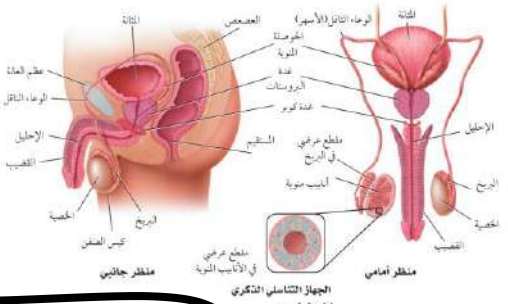
مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز التكاثر الذكري**	الصفحات	**131-130**
ورقة عمل رقم **(14)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- تركيب الجهاز التناسلي الذكري ووظائفها.
- مسار الحيوانات المنوية من داخل الجسم للخارج.
- الهرمونات الذكرية وتأثيرها على الجسم.

لكي نبدأ في دراسة الجهاز التناسلي الذكري يجب أن نعرف مكوناته، شاهد الصورة التالية لنتعرف أكثر على مكوناته ووظائفها. تبدو الصورة معقدة! أليس كذلك؟ سوف نحاول أن نبسط المكونات ووظائفها في المخطط الموجود في الأسفل لكن قبل ذلك حاول أن تتمعن في هذه الصورة وتعرف على كل شيء فيها.



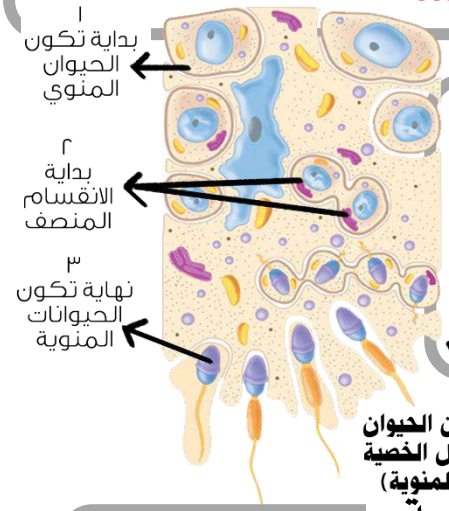
1- الخصيـــة

- هي الغدة التناسلية الذكـــــــرية توجد في كيس يسمى الصفـــــن خارج الجسم (علل).
- دخلها الأنابيب منوية تقوم بإنتاج الحيوانات المنوية.
- تنتـــــج الخصية أيضا الهرمـــــون الذكري وهو التستـــــوستيرون.

بداية جهاز التناسل الذكري هي الخصية

الانابيب المنوية

(جواب علل) تحتاج الحيوانات المنوية إلى درجة حرارة أقل من درجة حرارة الجسم البالغة 37



مراحل تكون الحيوان المنوي داخل الخصية (الانابيب المنوية)

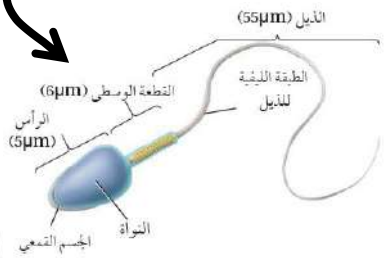
2- البربـــــخ

1) يتم تخـــزن الحيوانات المنوية فيه.
2) يتم اكتمـــــــال نمو ونضج الحيوانات فيه.

حيوانات منوية

3) الوعاء الناقل (الاسهر)

الحيوان المنوي خلية سوطية تتكون من رأس، ومنطقة وسطى وذيل.



4- الحوصلة المنوية

يضيف السائل المنوي للحيوانات منوية.

ما هي فائدة السائل المنوي:

هو عبارة عن مواد تساعد الحيوانات المنوية على البقاء حية حتى تقوم بالإخصاب.

سكريات وبروتين والإنزيمات

سائل منوي

5- غدة البروستاتا 6- غدة كوبر

تفرز محلول قلـــــــوي يضاف للسائل المنوي لمعادل حمضية البيئة الحمضية الموجودة في جسم الأنثى.

7) الإحليل

ما هو الإحليل؟

الإحليل هو نفسه قناة مجرى البول وهو أنبوب داخل القضيب يؤدي إلى خارج الجسم

خارج الجسم

هل تستطيع كتابة مسار الحيوان المنوي من أول تكونه إلى أن يخرج من الجسم؟

1- الخصية 2- البربخ 3- الوعاء النـــــــــاقل
4- الحوصلة المنوية 5- البروستاتا 6- كـــــوبر
7- الإحليل

ما هو تأثير هرمون التستوستيرون على الجسم عند الذكور؟ وماذا تسمى هذه المرحلة؟

تسمى مرحلة البلوغ، يساعد على نمو الشعر الجسم وزيادة حجم العضلات وخشونة الصوت

مادة أحياء 2-2	الموضوع	جهاز التكاثر الأنثوي	الصفحات	135-132
ورقة عمل رقم (15)	الاسم		الشعبة	

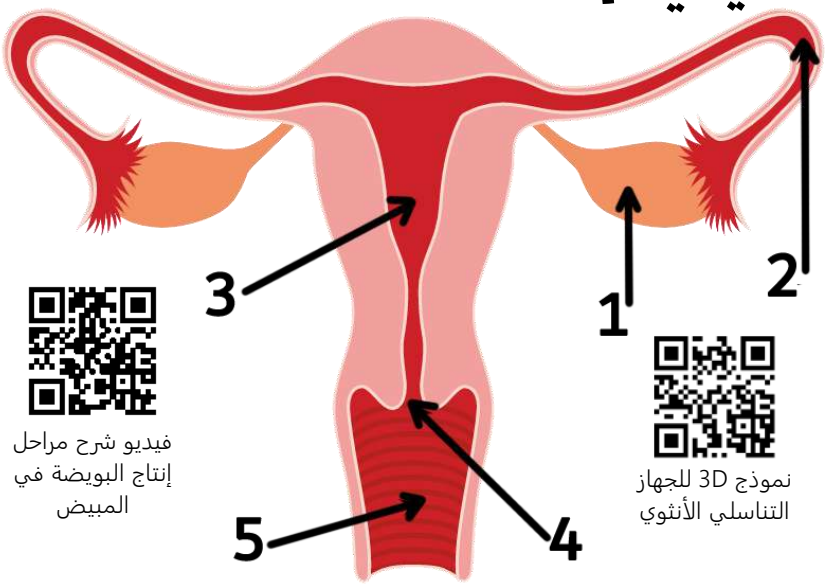
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- تركيب الجهاز التكاثري الأنثوي ووظائفها.
- الهرمونات الأنثوية ووظائفها.
- انتتاج الخلايا البيضية الألوية.
- تعريف دورة الحيض.
- أطوار دورة الحيض وماذا يحدث فيها.

يتخصص الجهاز التناسلي الأنثوي في إنتاج البويضات، كما يوفر بيئة مناسبة لإخصاب البويضة ونمو الجنين أثناء فترة الحمل وإلى أن تتم عملية الولادة.

تركيب الجهاز التناسلي الأنثوي في الإنسان



فيديو شرح مراحل إنتاج البويضة في المبيض

نموذج 3D للجهاز التناسلي الأنثوي

1) المبيـــــــــــــض: وهو الغدة التناسلي الأنثوية في الجسم وتقوم بإنتاج بويضة واحد كل شهر (كل 28 يوم).

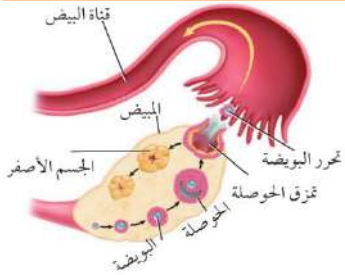
2) قنـــــــــاة المبيض: هو أنبوب تدخل فيه البويضة ليتم تخصيبه ويتصل بالرحم.

3) الرحـــــــم: عضو عضلي يشبه الكيس ينمو فيه الجنين أثناء فترة الحمل.

4) عنق الرحـــــــــــــم: وهو بداية الرحم يفتح وقت الولادة.

5) المهبـــــــــــــل: هو العضو التكاثري للأنثى ويفتح لخارج الجسم ويستقبل الحيوانات المنوية القادمة من الذكر.

خلايا البويضة والهرمونات الأنثوية



الإناث يولدون وفي داخل المبيض توجد كل البيوض التي سوف تستخدمها في حياتها ولكنها **لا تكون ناضجه** بل تكون في مرحلة تسمى الخلايا البيضية الأولية. الغدة النخامية والتي توجد في الدماغ تنتج هرمونات (FSH وLH) لتبدأ مرحلة البلوغ في الجسم وتحفز الغدة الجنسية (الخصية في الذكر والمبيض في الأنثى) على إنتاج الهرمونات الجنسية والخلايا الجنسية في الذكر والأنثى.

مع بداية مرحلة البلوغ يبدأ إنتاج الهرمونات الأنثوية البروجسترون والأستروجين وهي الهرمونات التي ينتجها المبيض والتي تحث على إنتاج البيض من المبيض. فيبدأ المبيض في إنتاج بويضة واحده فقط كل شهر.

دورة الحيض

مدتها 28 يوم

هي مجموعة من العمليات التي تحدث كل شهر وتساعد على تجهيز جسم الأنثى للحمل.

فيديو شرح مراحل دورة الحيض

اسم الطور	عدد الأيام	ماذا يحدث للبويضة	اهم ما يحدث
طور تدفق الطمث	5-1		تنسلخ بطانة الرحم ويخرج كدم من المهبل
طور الحوصلة	14-6		تبدأ الخلية البيضية الأولية بالنضوج وتتكون حولها الحوصلة، وتنتهي بعملية الإباضة (خروج البويضة من الحوصلة والمبيض إلى قناة البيض)
طور الجسم الأصفر	28-15		الحوصلة تتحول الى الجسم الأصفر والذي ينتج هرمون يمنع طور تدفق الطمث إذا كان هناك حمل وإذا لم يكن هناك حمل يتحلل الجسم الأصفر وتبدأ دورة الحيض من جديد.

مادة أحياء 2-2	الموضوع	نشاط تكوين الخلايا الجنسية	الصفحات	133
ورقة عمل رقم (16)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

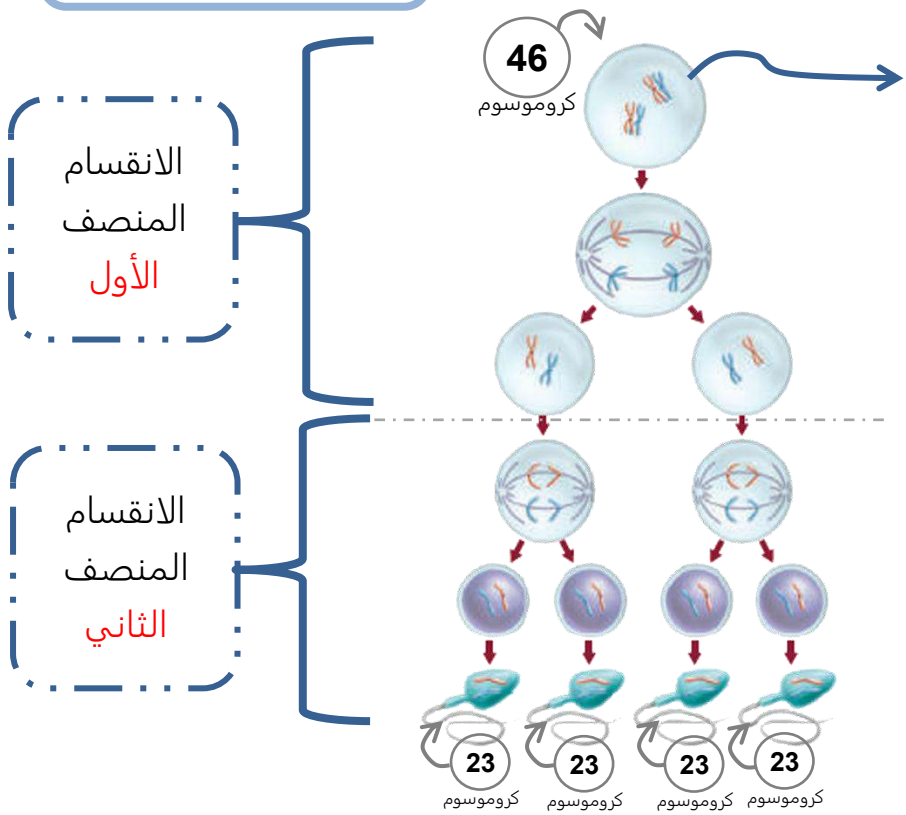
استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

في هذا النشاط سوف نتعلم كيفية تكون الخلايا الجنسية في جسم الإنسان ذكر كان أو أنثى. العملية التي بسببها يستمر الجنس البشري بخلافة الأرض بمشيئة الله.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- ما هي الخلايا الجنسية الأولية والجسم القطبي.
- كيف تتكون الحيوانات المنوية والبويضات.

تكوين الحيوانات المنوية في الخصية

ينتج 4 حيوانات منوية



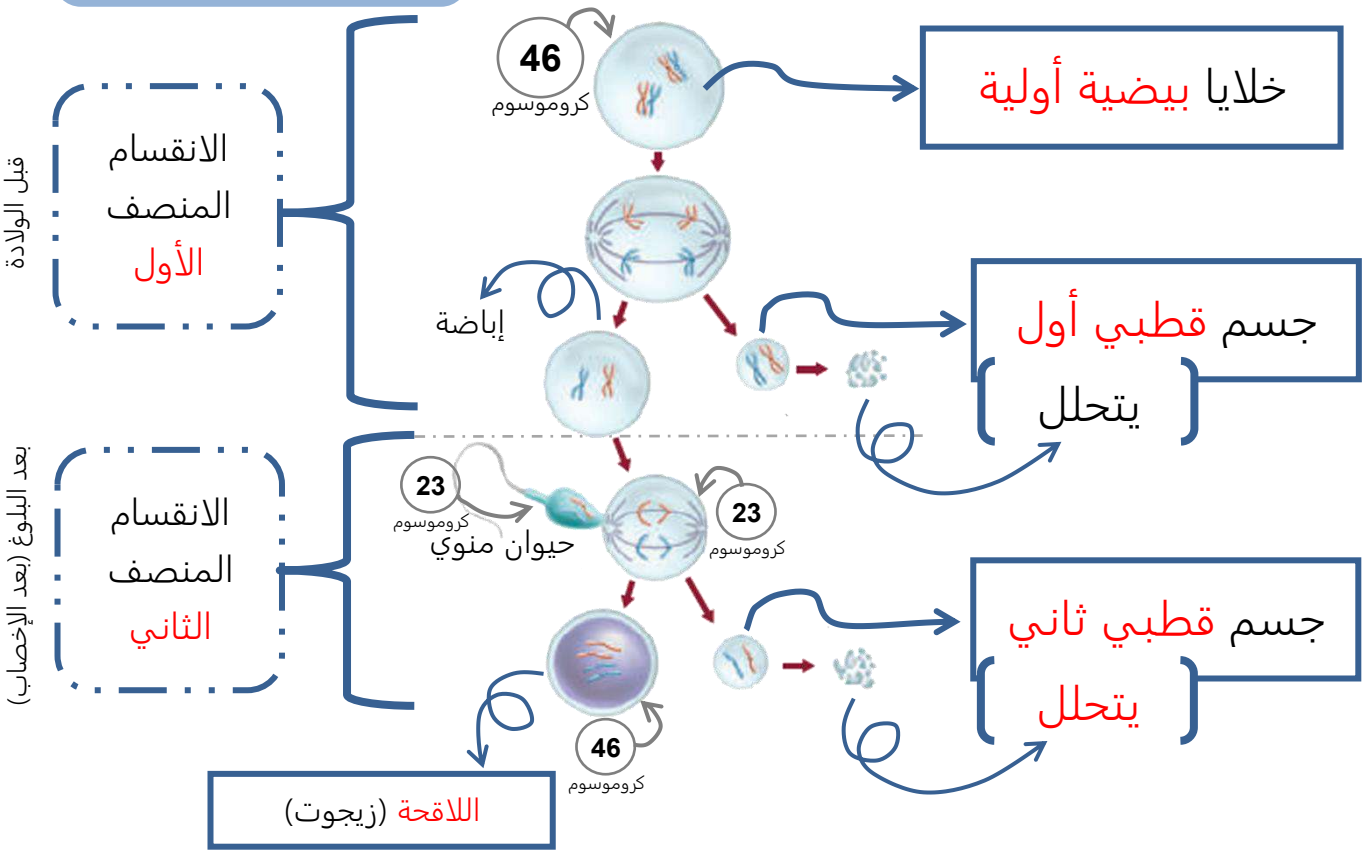
خلايا منوية أولية

هل تعرف ما معنى الانقسام المنصف؟

الانقسام المنصف هو انقسام خلوي يحدث فقط في الغدد الجنسية (البويضة والخصية) وهدفه إنتاج الخلايا الجنسية للتكاثر الجنسي (الحيوانات المنوية والبويضات) تبدأ الخلية بـ 46 كروموسوم وتنتهي بأربع خلايا فيها نفس العدد 23 كروموسوم.

تكوين البويضات في المبيض

تنتج بويضة واحد فقط



خلايا بيضية أولية

جسم قطبي أول يتحلل

جسم قطبي ثاني يتحلل

مادة أحياء 2-2	الموضوع	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحات	143-136
ورقة عمل رقم (17)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

بعد معرفتنا لجهاز التكاثر الذكري والأنثوي وتعرفنا على معنى دورة الحيض والتي تحدث فيها عملية الإباضة (وهي خروج البويضة من المبيض إلى قناة البيض)، فماذا يحدث بعد ذلك؟ ماذا يحدث بعد وصول الحيوانات المنوية إلى البويضة في قناة البيض؟ هذا ما سوف نعرفه في هذا الدرس منذو الإخصاب إلى ولادة الجنين في حضن امه.

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- ما هو الإخصاب؟
- أين يحدث الإخصاب في الإنسان؟
- مراحل نمو اللاقحة.
- الأغشية التي تحيط بالجنين في الرحم.
- مراحل تكوين الجنين في مرحلة الحمل.

المراحل الأولى لنمو الجنين

عملية الإخصاب
تحدث عملية الاخصاب في أعلى قناة البيض
ويندمج حيوان منوي واحد فقط مع البويضة وتتكون اللاقحة أو نسميها الزيجوت.

تبدأ عملية الانقسام
بعد الاخصاب تبدأ اللاقحة بعملية الانقسامات المتساوية وتبدأ عدد الخلايا تزيد من واحدة إلى 2 إلى 4 إلى 8 إلى أن تتحول الى عدد كبير من الخلايا عندما تدخل الرحم.

التوتة (الموريولا)
تدخل الرحم في اليوم رقم ثلاثة وتسمى الموريولا هي مجموعة خلايا (16 خلية) شكلها يشبه الكرة مصمتة

الكيسة البلاستولية
تنمو التوتة (الموريولا) إلى مجموعة خلايا تسمى البلاستولة بعد مرور خمس أيام من الاخصاب ، وهي مجموعة من الخلايا تشبه في شكلها الكرة المجوفة

عملية الانغراس
تبدأ الكيسة البلاستولية في الانغراس في بطانة الرحم في اليوم رقم ستة من الاخصاب وتنتهي عملية الانغراس في اليوم رقم عشرة وبذلك ندخل في مرحلة الحمل.

عملية الإباضة
تخرج من المبيض بويضة ناضجه واحد فقط كل شهر وتدخل قناة البيض في عملية الإباضة.

شاهد هذه الصورة ملونة

علل/ نحتاج عدد كبير من الحيوانات المنوية لإتمام الإخصاب.
لإضعاف الغشاء البلازمي للبويضة
ماذا تفرز الحيوانات المنوية على البويضة من الجسم القمعي؟
أنزيمات هاضمة (الليسوسومات)

الأغشية الجنينية تحيط بالجنين في فترة نموه

عددها 4 أغشية

1	غشاء الكوريون	يوجد خارج الغشاء الرهلي ويساعد في تكوين المشيمة.
2	كيس الممبار	يساهم في تكوين المشيمة فيما بعد.
3	كيس المح	أول موقع يكون خلايا الدم الحمراء للجنين.
4	الغشاء الرهلي	طبقة رقيقة تشكل كيس يحيط بالجنين، داخلها سائل يحمي الجنين من الصدمات ويعزل الجنين عن الأم يسمى السائل الرهلي.

المشيمية The Placenta

وهو عضو يوفر الغذاء والأكسجين للجنين ويخلصه من الفضلات وله سطحان الأول من الجنين والثاني من الأم، يتكون من الغشاء الكوريون وكيس الممبار.

مادة أحياء 2-2	الموضوع	المراحل الثالث لتكوين الجنين	الصفحات	143-140
ورقة عمل رقم (18)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

المراحل الثلاث لتكون الجنين

تمتد مدة حمل الإنسان إلى 266 يوم تقسم إلى 3 مراحل

اقرأ مع زملاءك كتابك المدرسي صفحة 140 إلى صفحة 141، ثم حاول تلخيص أهم الأحداث التي يمر فيها الجنين أثناء فترة الحمل وهو في رحم أمه، لا تنس أن تتأمل في عظمة الخالق سبحانه وتعالى في حسن خلق الإنسان.

مرحلة الشهور الثلاث الأولى

- تكوين الأنسجة والأعضاء والأجهزة.
- الجنين عرضة للتأثر بمواد مثل العقاقير والسجائر.
- معرض للتشوهات إذا نقصت بعض المواد الغذائية.

مرحلة الشهور الثلاث الثانية

- تسمى مرحلة النمو.
- يمكن سماع نبض قلب في الأسبوع العشري
- نشعر بحركة الجنين.
- تفتح أعين الجنين.

مرحلة الشهور الثلاث الثالثة

- ينمو الجنين بشكل سريع.
- تتراكم الدهون تحت الجلد للعزل.
- تتكون خلايا الجنين العصبية بشكل سريع.
- يظهر استجابة للأصوات مثل صوت الأم.

تشخيص الاختلالات عند الجنين

1- الموجات فوق الصوتية.

2- تحليل السائل الرهلي والخملات الكوريونية.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**مراجعة مصطلحات جهاز التكاثر**	الصفحات	**143-130**
ورقة عمل رقم **(19)**	الاسم		الشعبة	

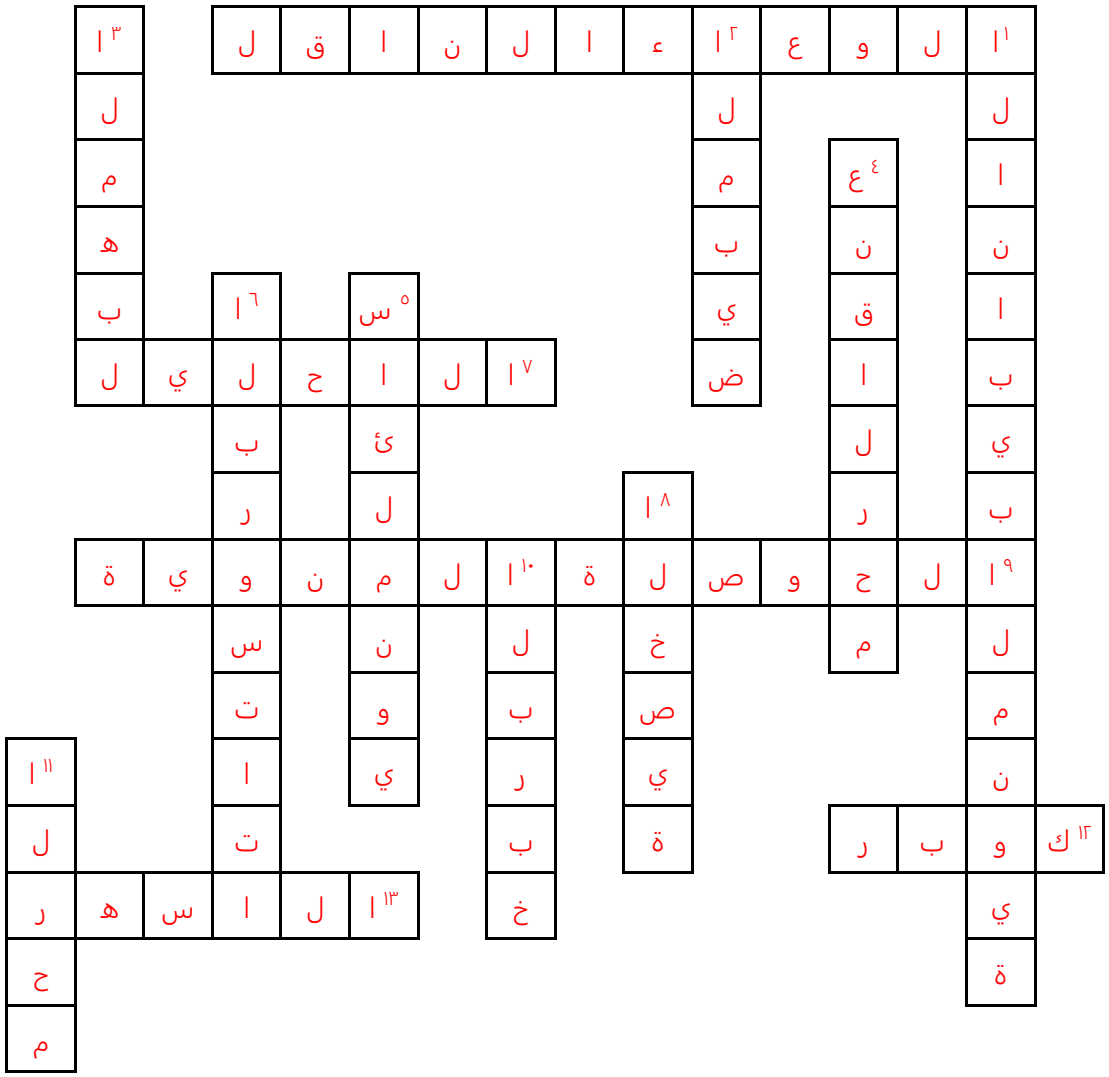
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- معاني ومفاهيم المصطلحات المتعلقة بالجهاز التكاثري في جسم الإنسان الذي درسناه في الدرس السابق وتعرفنا على طريقة عمله ومكوناته.

في هذه الورقة سوف نراجع المصطلحات الخاصة بجهاز التكاثر في الإنسان. امامك شبكة فارغ مع ارقام صغيره في بعض الخانات. هذه الشبكة تسمى لعبة **الكلمات المتقاطعة**. في اسفلها سوف تجد تلميحات لهذه المصطلحات، بعضها عامودي والأخر أفقي. اقرا التلميح وحاول معرفة المصطلح المناسب -بدون الرجوع للكتاب- واكتبه في المكان المناسب. بالتوفيق.



عامودي

1- هي مصانع الحيوانات المنوية في داخل الخصية.
2- الغدة التناسلية الأنثوية وتنتجه البويضة شهريا.
3- عضو التناسل الأنثوي، يستقبل الحيوانات المنوية.
4- بداية الرحم ويغلق إذا كان الأنثى في فترة حمل.
5- مواد غذائية تساعد الحيوانات المنوية على البقاء حية.
6- غدة تساعد على تكوين بيئة مناسبة للحيوانات المنوية في جسم الأنثى.
8- الغدة التناسلية الذكرية.
10- مخزن للحيوانات المنوية الى حين الحاجة لها.
11- عضو عضلي يحمي الجنين ويغذيه الى أن يكتمل نموه.

أفقي

1- الانبوب الرئيس والذي تمر فيه الحيوانات المنوية الى أن تخرج من الجسم.
7- انبوب موجود داخل القضيب ينقل البول والحيوانات المنوية.
9- مسؤوله عن انتاج السائل المنوي في جسم الذكر.
12- غدة في الذكر تساعد عن معادلة الرقم الهيدروجيني للحيوانات المنوية.
13- الاسم الثاني للوعاء الناقل.

مادة **أحياء 2-2**	الموضوع	**جهاز المناعة**	الصفحات	**162-154**
ورقة عمل رقم **(20)**	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:
- أنوع المناعة في الجسم.
- معنى المناعة المتخصص وغير المتخصصة.
- أنواع المناعة المتخصصة وامثله عليها.
- أنواع الخلايا التابعة للمناعة المتخصصة.
- شرح طريقة عمل المناعة النوعية.

جهاز المناعة هو المسؤول عن الدفاع عن الجسم من مسببات المرض. وهو يتكون من عدة أنوع من الخلايا والأنسجة والأعضاء الموجودة في جسمك. وينقسم إلى:

1	**المناعة غير المتخصصة (العامة)**	هي مناعة **لا تستهدف** نوع محدد من مسببات المرض.
2	**المناعة المتخصصة (النوعية)**	هي مناعة **تستهدف** نوع محدد من مسببات المرض.

فيديو يشرح المناعة غير المتخصصة

1- المناعة غير المتخصصة (العامة)

هي ممكن تكون أنسجة وخلايا وأعضاء تحمي جسمك من أي مسبب مرض يحاول أن يضر بك

أنواع المناعة غير المتخصصة (العامة) كثيرة، في عضو أو خليه أو نسيج في جسمك يمنع تعرض للضرر يعتبر من المناعة غير المتخصصة، بعضها ما يلي:

1	الجلد	يمنع أي شيء غريب يدخل لجسمك فهو خط الدفاع الأول للجسم.
2	الحواجز الكيميائية	مثل اللعاب والدموع والإفرازات الأنفية وحمض المعدة HCl
3	خلايا الجهاز المناعي	مثل أ) الخلايا المتعادلة ب) الخلايا الأكولة الكبيرة ج) الخلايا الليمفية
4	الإنترفيرون	بروتين تفرزه الخلايا المصابة بمرض لتحذير الخلايا المجاورة لها
5	الاستجابة الالتهابية	تراكم خلايا الدم البيضاء في المنطقة المصابة بشكل كبير للدفاع عنه

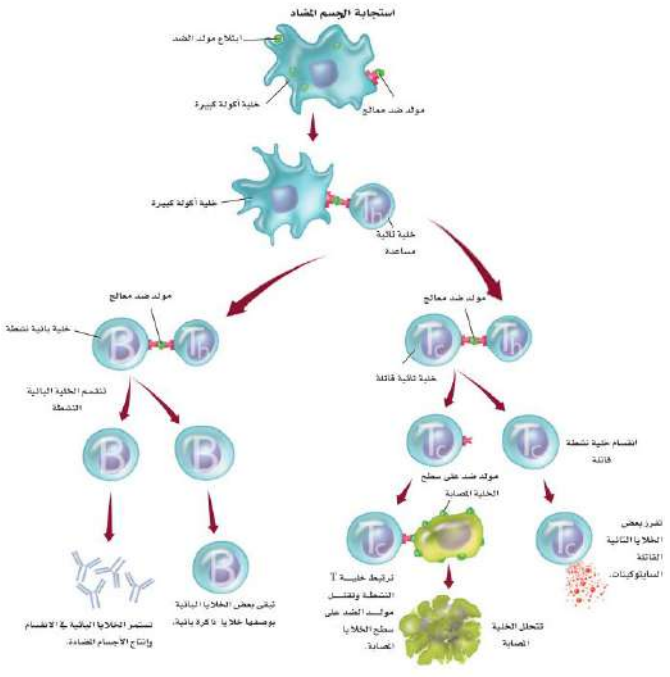
2- المناعة المتخصصة (النوعية)

فيديو يشرح المناعة المتخصصة

هي ممكن تكون أنسجة وخلايا وأعضاء تحمي جسمك من مسبب مرض محدده بأن تبحث عن أجسام مضادة لأي مسبب مرض يدخل الجسم

الخلايا الليمفية	هي أنواع من خلايا الدم البيضاء ولها أنواع كثيره وتوجد بكثرة في أنحاء الجسم مثل: العقد الليمفية واللوزتين والطحال.
أنواع الخلايا الليمفية:	
الخلايا البائية (البلازمية)	هي خلايا ليمفية تعتبر مصانع الأجسام المضادة في الجسم.
الخلايا التائية المساعدة	هي خلايا ليمفية، تنشط الخلايا البائية على إنتاج الأجسام المضادة.
الخلايا التائية القاتلة	هي خلايا ليمفية، وهي تدمر مسببات المرض في الجسم.
الخلايا البائية الذاكرة	هي خلايا ليمفية، تبقى في الجسم بعد تدمير مسببات المرض في حال عاد مسبب المرض من جديد لتدمره مره أخرى.
هناك بعض المكونات مهم في عملية المناعة المتخصصة وهي كالتالي:	
الأجسام المضادة	بروتينات تنتجها الخلايا الليمفية البائية، تتفاعل مع مولدات الضد لتقتلها.
مولد الضد	مادة غريبة عن الجسم (مرض) تسبب الاستجابة المناعية من الجسم.

استجابة المناعة المتخصصة (النوعية)



* اشرح ما يحدث في الصورة المجاورة على شكل نقاط مبسطة

- تهاجم الخلايا الأكولة الكبيرة مسبب المرض وتحصل على مولد الضد منها.
- تنقل الخلايا الأكولة الكبيرة مولد الضد للخلايا التائية المساعدة.
- تنقل الخلايا التائية المساعدة مولد الضد للخلايا البائية وأيضا للخلايا التائية القاتلة فتنشطهما.
- بعض الخلايا البائية تنتج الأجسام المضادة لمولد الضد لتدمير مسبب المرض والبعض الأخر يبقى في الجسم كخلايا بائية الذاكرة في حال عاد المرض فيما بعد.
- الخلايا التائية القاتلة تهاجم مسببات المرض باستخدام مادة تسمى السايتوكينات وتدمر المرض والخلايا المصابة.

المناعة الإيجابية: هي المناعة التي تحدث بعد إصابة الجسم وإنتاج الجسم بنفسه الأجسام المضادة وخلايا الذاكرة.
المناعة السلبية: هي المناعة المؤقتة ضد المرض وذلك بحقن الأجسام المضادة في الشخص المصاب مباشرة.

كراسة أوراق العمل التفاعلية

أحياء 2-2

الاسم: .....

الصف: .....

السيرة الذاتية

الاسم	
الميول والهوايات	
أرى نفسي في المستقبل	
هدف اسعى لتحقيقه	

م	موضوع الدرس	الفهرس		الأنشطة	التقرير العملي	ملاحظات المعلمة
		من	إلى			
1	الجهاز الهيكلي	1	5			
2	الجهاز العضلي	6	7			
3	تركيب الجهاز العصبي	8	11			
4	تنظيم الجهاز العصبي	12	14			
5	تأثير العقاقير	15	17			
6	جهاز الدوران	18	24			
7	الجهاز التنفسي	25	26			
8	الجهاز الإخراجي	27	30			
9	الجهاز الهضمي	31	33			
10	التغذية	34	39			
11	جهاز الغدد الصم	40	43			
12	جهاز التكاثر في الإنسان	44	49			
13	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	50	54			
14	جهاز المناعة	55	59			
15						

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	1

** أُكمل المخطط السهمي التالي:

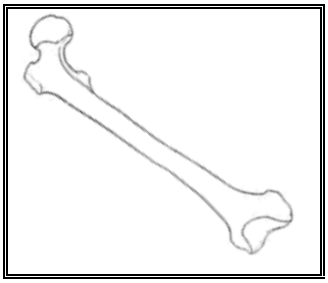
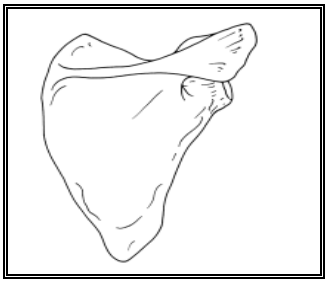
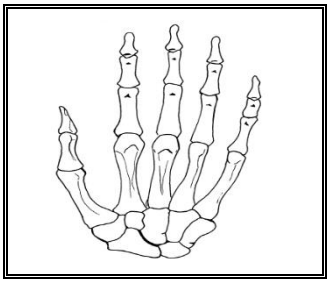
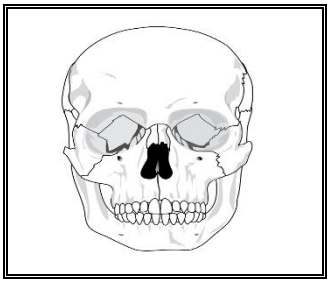
يتركب الجهاز الهيكلي من

الهيكل المحوري	الهيكل الطرفي

** اختر الإجابة الصحيحة:

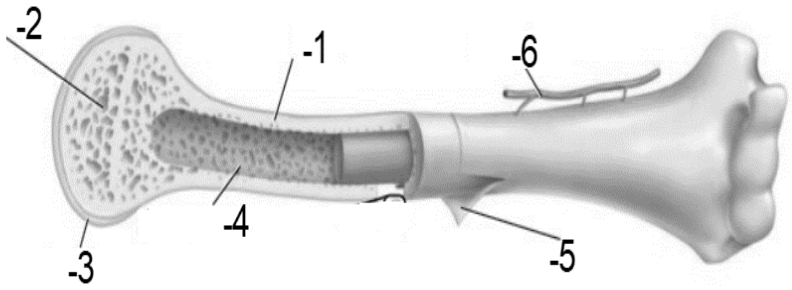
1	يعد العظم نسيج من النوع		
a	الطلائي الطبقي	c	الضام
b	الوعائي	d	الطلائي البسيط

** صف أنواع وأشكال العظام من خلال قراءة الصورة ثم اعطي مثال على كل نوع:

			
الوصف	الوصف	الوصف	الوصف
مثال	مثال	مثال	مثال

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	2

**** اكتب البيانات الناقصة على الرسم التالي:**

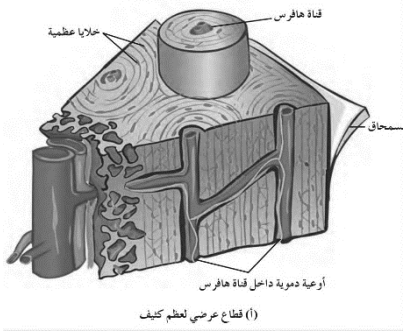


هذا الشكل يمثل .....

**** أُكمل المخطط السهمي التالي:**

يتركب العظام من طبقتين

- العظم الخارجي
  - ..... يتخلله .....
- العظم الداخلي
  - ..... وفيه تجاويف تحوي .....



(أ) قطاع عرضي لعظم كثيف

****قارن بين العظم الكثيف والعظم الاسفنجي:**

وجه المقارنة	العظم الكثيف	العظم الإسفنجي
موقعه في العظم		
القوة والكثافة		
الوحدات البنائية (أنظمة هافرس)		
الوظيفة		

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	3

قارن بين النخاع الأحمر والنخاع الأصفر

وجه المقارنة	النخاع الأحمر	النخاع الاصفر
موقعه في العظم		
الوظيفة		

أكتب أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
الخلايا العظمية المسؤولة عن نمو العظام وتجديدها	
الخلايا التي تحطم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة ليحل محلها نسيج عظمي جديد	

** رتب خطوات التئام العظم المكسور وذلك بكتابة الأرقام من 4 - 1:

	خلال 8ساعات من حدوث الإصابة تتكون خثرة بين طرفي الكسر
	تتخلص الخلايا الهادمة من العظم الاسفنجي ليحل محله العظم الكثيف
	عند حدوث الإصابة ينتج الدماغ أندروفينات وتنتقل بسرعة إلى مكان الإصابة لتخفيف الألم ويلتهب مكان الإصابة وينتفخ
	بعد ثلاث أسابيع من الكسر تبدأ خلايا عظمية بانية بتكوين كالس العظم ـ وهو عظم إسفنجي ـ مكان الكسر

فسر	تُستخدم الجبيرة أو البراغي في علاج كسور العظام

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	4

**** تحتاج العظام إلى أوقات مختلفة لتجدد وتلتئم**

عدد العوامل التى تؤثر على الزمن اللازم لتجدد العظم

1- ..... 2 - .....

3- ..... 4 - .....

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	يوجد في منطقة التقاء عظمين أو أكثر		
a	الرباط	c	الوتر
b	الغضروف	d	المفاصل

2	ترتبط عظام المفصل بأشرطة صلبة من نسيج ضام يسمى ب.....		
a	الرباط	c	الوتر
b	الغضروف	d	العضلة

**** أكمل الفجوات فى الجدول التالى:**

اسم المفصل	الكروي الحقي	المداري المحور	الرزي	المنزلق	الدرزي
الشكل					
اتجاه الحركة					
مثال					

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	5

**** أقرأ ثم أكمل المخطط السهمي التالي:**

من وظائف الجهاز الهيكلي	(1)
	(2)
	(3)
	(4)
	(5)

**** صلي العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثاني (الأعراض)**

	العمود الأول
1	التهاب العظام
2	التهاب المفاصل الروماتزم
3	الالتهاب الكيسي
4	هشاشة العظام
5	التواء المفاصل

	العمود الثاني
	تلتهب المفاصل وتفقد قوتها ووظيفتها وتسبب آلامًا كثيرة وتشوه في الأصابع
	تلتوي المفاصل بشدة أو تتمدد مما يؤدي إلى انتفاخ في المفصل يصاحبه ألم وقد يؤدي إلى ضرر أو تلف في الأربطة
	التهاب في أكياس مفاصل الكتف والركبة مما يقلل من حركة المفصل مسببًا ألمًا وانتفاخًا
	حالة مؤلمة تصيب المفاصل وينتج عنها تآكل الغضاريف
	ضعف أو نقص في كثافة العظام والتي تؤدي إلى هشاشتها وسهولة كسرها

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه مع زملائك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز العضلي	الصفحة	6

**** أكمل المخطط السهمي التالي:**

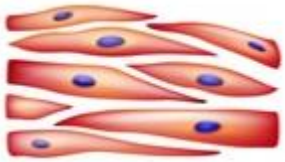
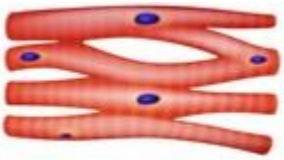
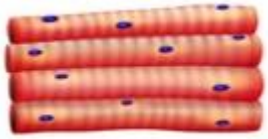
أنواع العضلات

1) .....

2) .....

3) .....

**** أكمل جدول المقارنة التالي:**

العضلة	العضلات الملساء	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
الشكل			
مثال			
نوعها			
التخطيط			
النواة			

**** اكمل الفراغات التالية بكتابة المصطلحات المناسبة فيما يلي:**

ـ تتكون الليفة العضلية من وحدات صغيرة تسمى .....

وتحتوي بدورها على ..... و..... وهما وحدات صغيرة من الخيوط البروتنية

ـ ..... هي وحدة البناء والوظيفة في الليف العضلي والجزء الذي ينقبض من العضلة

****أكتب أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
عند وصول الإشارة العصبية إلى العضلة تنزلق خيوط الأكتين بعضها في اتجاه بعض مسببة انقباض العضلة	

موضوع الدرس	الجهاز العضلي	الصفحة	7

**** أكمل مخطط السبب والنتيجة التالي:**

السبب	بعد إجراء تمرين رياضي مجهد لا تتمكن العضلة من الحصول على الأكسجين الكافي لاستمرار التنفس الخلوي
⇩	
النتيجة	
⇩	
النتيجة	

****قارن بين العضلات البطئية الانقباض والعضلات السريعة الانقباض:**

وجه المقارنة	العضلات البطيئة الانقباض	العضلات السريعة الانقباض
سرعة الانقباض		
قدرة التحمل		
نوع الرياضة المناسبة لها		
لون العضلة		
عدد الميتوكندريا		
أثر التمارين عليها		

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا في الحصة القادمة**

.....

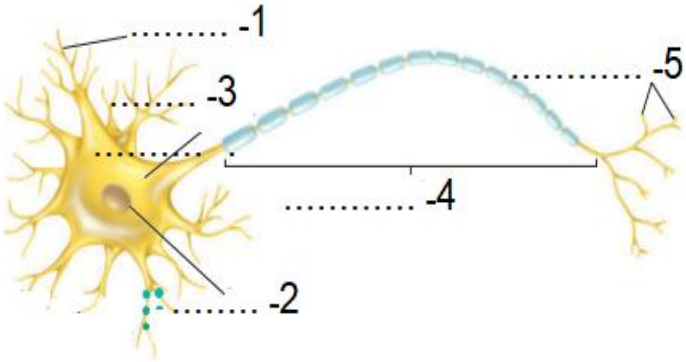
.....

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	8

**أكتب أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
خلايا متخصصة تساعد على جمع المعلومات عن البيئة من حولنا وتفسيرها والاستجابة لها	

** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للخلية العصبية ثم ارسم رسما مبسطا له:

الرسم	
	

** أكمل المخطط السهمي التالي:

تتركب الخلية العصبية من ثلاث أجزاء

1) ..... تستقبل السيالات العصبية من الخلايا العصبية الأخرى

2) ..... تحتوي على النواة والكثير من العضيات

3) ..... ينقل السيالات العصبية من الخلية إلى الخلايا العصبية الأخرى

** أكمل جدول المقارنة التالي:

العضلة	الخلية العصبية الحسية	الخلية العصبية البينية	الخلية العصبية الحركية
الوظيفة			

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	9

**** ارسم رسما تخطيطًا يوضح رد الفعل المنعكس:**

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

3	شحنة كهربائية تنتقل على طول الخلية العصبية وينتج عن مثير		
a	السيال العصبي	c	كهرباء الدماغ
b	الناقل العصبي	d	الشحنة العصبية

1	أي العبارات التالية تصف وضع الخلية العصبية وقت الراحة أي عندما لا يمر بها سيال عصبي		
a	وجود أيونات الصوديوم Na خارج الخلية أكثر مما داخلها	c	توجد أيونات الصوديوم والبوتاسيوم داخل وخارج الخلية بنسب متساوية
b	وجود أيونات البوتاسيوم K داخل الخلية أكثر مما خارجها	d	كلا من a و b صحيحين

2	بروتينات ناقلة في الغشاء البلازمي تعمل على نقل أيونات الصوديوم للخارج وأيونات البوتاسيوم للداخل بواسطة خاصية النقل النشط		
a	ممصات الصوديوم والبوتاسيوم	c	قنوات الصوديوم والبوتاسيوم
b	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	d	كلا من a و b صحيحين

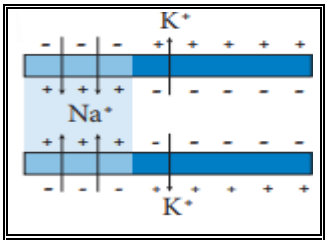
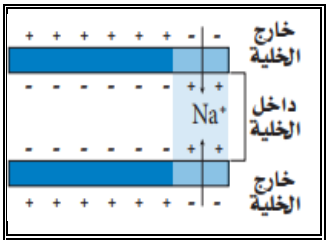
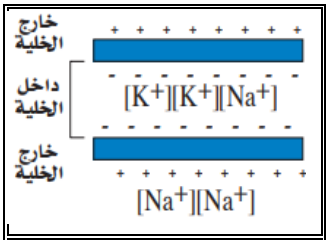
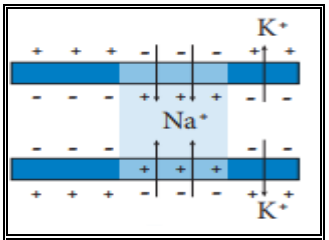
موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	10

فسر	تكون شحنة موجبة خارج الخلية العصبية وشحنة سالبة داخلها

**أكتب أمام كل عبارة مما يلى المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
أقل شدة للمنبه تسبب أنتاج لجهد الفعل	
ان يكون السيال العصبي قويًا لدرجة تكفي لينتقل عبر المحور أو لا يكون كذلك	

**رتب مراحل مرور السيال العصبى داخل محور الخلية العصبية وذلك بوضع الأرقام من رقم 1 إلى4

** قارن بين كل من الخلية العصبية الميلينية والخلية العصبية غير الميلينية:

وجه المقارنة	الخلية العصبية الميلينية	الخلية العصبية غير الملينية
وجود الغمد الميليني		
سرعة نقل السيالات العصبية		
نوع السيال العصبي الذي تنقله		

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	11

فسر	ماذا يحدث عندما ينتقل سيال عصبي عبر محور مليني

تطبيق	أي نوع من الخلايا العصبية كان له دور في نقل الإشارة العصبية عندما ارتطم أصبع قدمك بحافة السرير

**أكتب أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
فراغ صغير بين محور خلية عصبية وشجيرات خلية عصبية أخرى	
مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي وترتبط بالمستقبلات الموجودة على الزوائد الشجرية لخلية عصبية مجاورة	

** تتبع مسار انتقال جهد الفعل من الخلية لعصبية إلى العضلة ثم أكمل المخطط السهمي التالي:

السبب	عندما يصل جهد الفعل إلى نهاية المحور العصبي
⇩	
النتيجة	
⇩	
النتيجة	
⇩	
السبب	يتحد أستيل كولين مع المستقبلات في العضلة الهيكلية
النتيجة	
النتيجة	

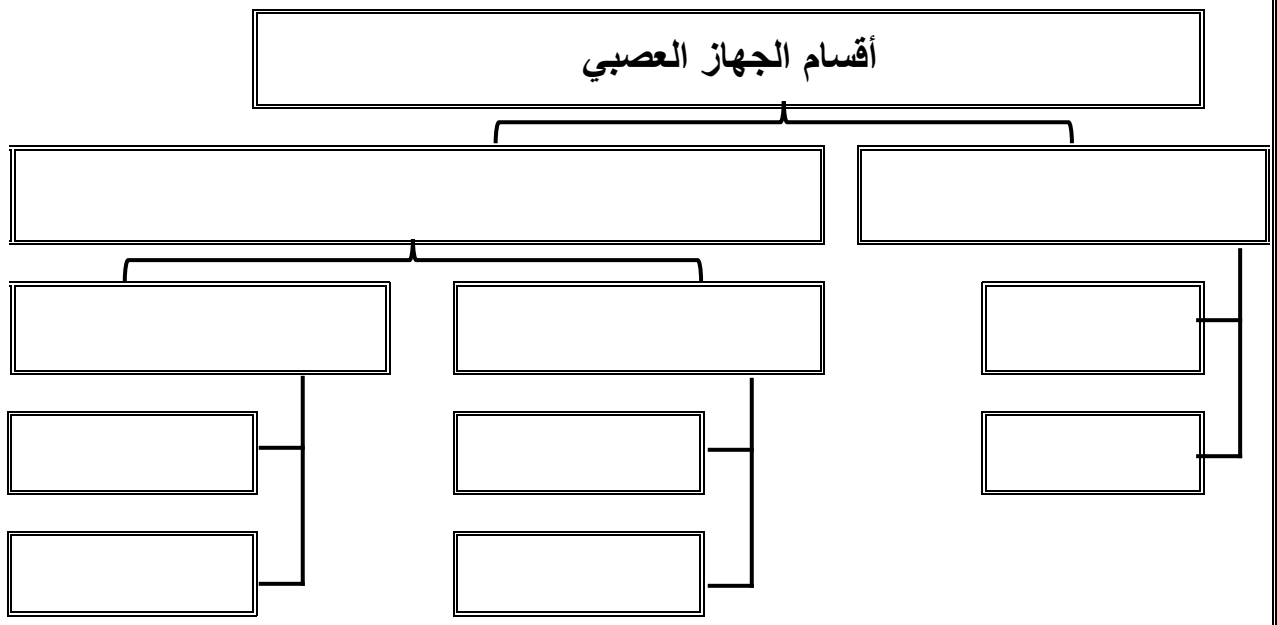
** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا في الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	12

**** اكمل المخطط السهمى التالى:**



**** أكمل الفجوة فى الجدول التالى:**

الجهاز العصبي المركزي	
يتكون من	
الوحدة التركيبة	
وظائفه	

**** قارن بين تنظيم الاستجابة بواسطة الحبل الشوكى وتنظيمها بواسطة الدماغ:**

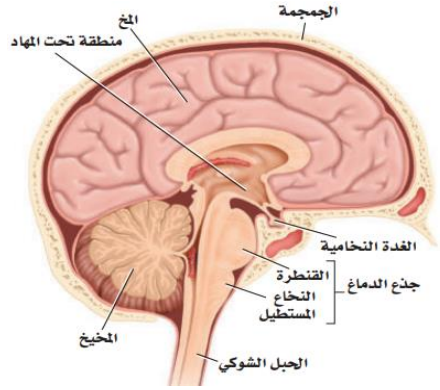
وجه المقارنة	الحبل الشوكي	الدماغ
تنظيم الاستجابة		

**** من خلال قراءة الصورة أكمل العبارة التالية :**

ـ يتكون الدماغ من ثلاث أجزاء رئيسة هى

1- ..... 2- .....

3- .....



موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	13

**ضع أمام كل وظيفة من الوظائف التالية رقم الجزء الخاص من الدماغ الذي يقوم بها:

جزء الدماغ	المخ	المخيخ	القنطرة	النخاع المستطيل	تحت المهاد
الرقم	1	2	3	4	5

الوظيفة	الرقم
مسؤول عن حركات الجسم الإرادية	
يوصل الإشارات بين المخ والمخيخ	
يسيطر على اتزان الجسم ويحافظ على تنسيق حركة الجسم	
ضرورية للحفاظ على الاتزان الداخلي	
مسؤول عن عمليات التفكير والكلام واللغة	
تنظيم سرعة التنفس وسرعة ضربات القلب وضغط الدم	
يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي	
مسؤول عن الذاكرة والإدراك الحسي	
ينظم المهارات الحركية البسيطة التلقائية كالنقر على لوحة مفاتيح الحاسوب أو ركوب الدراجة	
مركز رد الفعل المنعكس للبلع والتقيؤ والسعال والعطاس	
يسيطر على معدل التنفس	
تحدث فيه معظم عمليات التفكير المعقدة	
تنظيم العطش والشهية للطعام والتوازن المائي والنوم والخوف والسلوك الجنسي	

فسر	وجود الكثير من التلافيف والانثناءات المخية على سطح المخ

موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	14

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

3	حزمة من المحاور العصبية تسمى بـ		
a	العقدة العصبية	c	السيال العصبي
b	الحبل العصبي	d	العصب

**** بين أوجه الشبه والاختلاف بين الجهاز العصبى الطرفى الجسمى والجهاز العصبى الذاتى :**

وجه المقارنة	الجهاز العصبي الجسمي		الجهاز العصبي الذاتي	
وجه الشبة				
اتجاه انتقال السيال العصبي	من	إلى	من	إلى
نوع الحركة				

**** قارن بين الجهاز العصبى الذاتى (السمبثاوي) و(جار السمبثاوي):**

وجه المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز جار السمبثاوي
عمله		
مثال على الأثر (قزحية العين)		

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا فى الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	15

**أكتب أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
مواد مصنعة أو طبيعية وتغير وظيفة الجسم	

** اختر الإجابة الصحيحة:

3	أي من المواد التالية تعتبر من ضمن العقاقير		
a	المضادات الحيوية	c	مسكنات الألم
b	الكحول والمُسكِرات	d	كل ما سبق

** أقرأ ثم أكمل المخطط السهمي التالي:

طرق تأثير العقاقير على الجهاز العصبي	(1)
	(2)
	(3)
	(4)

** اختر الإجابة الصحيحة:

3	تؤثر العقاقير على ناقل عصبي مهم له علاقة بإحساس الإنسان بالسعادة والراحة وهذا الناقل هو		
a	الدوبامين	c	الاندروفين
b	الأسيتوكولين	d	الأدينوسين

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	16

**** أكمل المخطط السهمي التالي:**

أنواع العقاقير المتداولة التي يُساء استخدامها

1) ..... ومنها	2) ..... ومنها	3) ..... ومنها .....

****أكتب أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
العقاقير التي تزيد اليقظة والنشاط الجسمي	
العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي	
أبخرة مواد كيميائية لها تأثير على الجهاز العصبي	

**** قارن بين النيكوتين والكافيين:**

وجه المقارنة	النيكوتين	الكافيين
متوفر في		
أثره على الجهاز العصبي		
الأثار الضارة على الجسم		

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	17

**** قارن بين المثبطات والمستنشقات:**

وجه المقارنة	المثبطات	المستنشقات
متوفر في		
أثره على الجهاز العصبي		
الأثار قصير المدى على جسم الإنسان		
الأثار بعيدة المدى على جسم الإنسان		

****أكتب أمام كل عبارة مما يلى المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
يحتاج الشخص إلى المزيد من العقاقير ليحصل على الأثر نفسه	
الاعتماد النفسي والفسيولوجي على العقار	

فسر	سبب حدوث الإدمان على العقاقير

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا في الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	18

**** أقرأ ثم أكمل المخطط السهمى التالى:**

وظائف جهاز الدوران

(1)

(2)

(3)

(4)

**** أكمل المخطط السهمى التالى:**

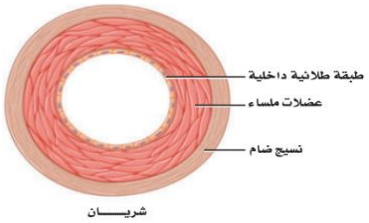
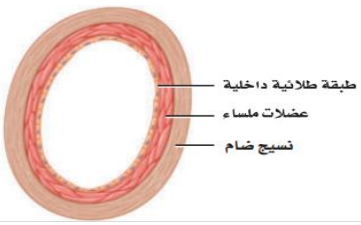
يتركب الجهاز الدوري الدموي من

(1) .....

(2) .....

(3) .....

**** أكمل جدول المقارنة التالى:**

العضلة	الشرايين	الشعيرات الدموية	الأوردة
الشكل			
التعريف			
سمك الجدار وطبقاته			
القطر الداخلي			
الصمامات			

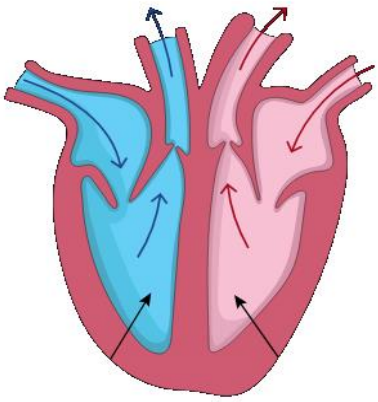
موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	19

فسر	الشرايين أكثر سمكا ومرونة وسمك طبقة العضلات الملساء فيها أكبر

فسري	يتكون جدار الشعيرة الدموية من طبقة واحدة من الخلايا الطلائية

فسري	تحتوي الأوردة الكبيرة في الجسم على صمامات

**** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للقلب ثم ارسم رسما مبسطا له:**

	الرسم

****أكمل المخطط السهمي التالي:**

يتركب القلب من أربع حجرات

علويتان		سفليتان	

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	20

**** صل كل أجزاء من القلب التالية بالوظيفة التى يقوم بها**

	العمود الأول		العمود الثاني
1	البطين الأيمن والبطين الأيسر		تحافظ على جريان الدم في أتجاه واحد
2	الأذين الأيمن والأذين الأيسر		يضخان الدم بعيدا عن القلب
3	الصمامات		يستقبلان الدم العائد إلى القلب
4	العقدة الأذينية البطينية		ارسال إشارات عصبية تسبب انقباض عضلات الأذيني
5	العقدة الجيبية الأذينية		ارسال إشارات عصبية تسبب انقباض عضلات البطينين

**** أحكم على صحة العبارة التالية:**

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	سماكة الجدار العضلي الذي يفصل بين الأذينين أكبر سماكة من الجدار العضلي الذي يفصل بين البطينين		

****اقرأ عن (كيف ينبض القلب) ثم أكمل المخطط السهمى التالى:**

ينقسم عمل القلب إلى مرحلتين

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
يحدث فيها	**يحدث فيها**

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	يمكن حساب عدد نبضات القلب بحساب		
a	عدد المرات الشهيق والزفير	c	عدد المرات التي ينبض فيها الوريد
b	عدد المرات التي ينبض فيها الشريان	d	كل من b و c صحيحين

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	21

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	يسمى ضغط الدم الواقع على جدران الأوعية الدموية عند انقباض القلب		
a	الضغط الانقباضي	c	الضغط الوريدي
b	الضغط الانبساطي	d	ضغط الحمل

2	يسمى ضغط الدم الواقع على جدران الأوعية الدموية عند انبساط القلب		
a	الضغط الانقباضي	c	الضغط الوريدي
b	الضغط الانبساطي	d	ضغط الحمل

3	معدل قراءة ضغط الدم الطبيعي عند الإنسان البالغ		
a	60 انقباضي / 180 انبساطي	c	80انقباضي / 120انبساطي
b	200انقباضي / 60انبساطي	d	120 انقباضي / 80 انبساطي

** ضع الكلمات التالية بالترتيب ـ حسب مرور الدم فيها ـ في المخطط التالي:

(الوريد الرؤي ـ البطين الأيمن ـ الشريان الرئوي ـ الأذين الأيمن)

يعود الدم من الجسم ← ..... ← ..... ← ..... ← الرئتين (تبادل الغازات) ← ..... ← الأذين الأيسر

** ضع الكلمات التالية بالترتيب ـ حسب مرور الدم فيها ـ في المخطط التالي:

(الشريان الأبهر ـ البطين الأيسر ـ جميع أنحاء الجسم ـ الأذين الأيسر)

تبدء الدورة الدموية الثانية من ← ..... ← ..... ← ..... ← الشعيرات الدموية ← ..... ← الأوردة

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	22

**** أقرأ ثم أكمل المخطط السهمي التالي:**

يتكون الدم من	1) سائل .....
	2) خلايا وهي ..... و.....
	3) قطع من خلايا وهي .....

**** أكمل جدول المقارنة التالي:**

العضلة	البلازما	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
الوصف				
الوظيفة				
العمر الافتراضي	————			——

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

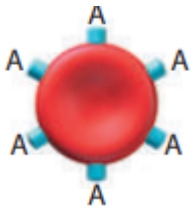
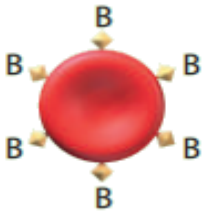
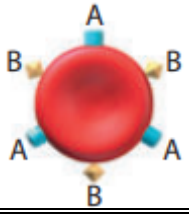
1	يحتوي البلازما على ثلاث أنواع من البروتين التي تعطيه لونه الأصفر وتقوم بعدة وظائف هي		
a	تخثر الدم والمناعة ونقل الاكسجين	c	تخثر الدم ونقل الاكسجين
b	نقل الاكسجين والمناعة وتخثر الدم	d	تخثر الدم والمناعة وتنظيم الماء في الدم

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	23

**** رتب خطوات تكون الخثرة وذلك بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

	تطلق الصفائح الدموية مواد كيميائية لتنتج بروتين الفايبرين (عامل التخثر)
	تتجمع الصفائح الدموية وتلتصق معا في مكان الجرح
	ينسج الفايبرين شبكة من الألياف عبر الجرح لحجز الصفائح الدموية وخلايا الدم لتكوين الخثرة
	عندما يتضرر وعائي دموي أو يقطع

**** أكمل جدول المقارنة التاليين فصائل الدم الأربعة A وB و AB وO :**

الفصيلة	A	B	AB	O
مثال				
مولد الضد				
الأجسام المضادة				
يعطي الدم				
يستقبل الدم من				

فسر	عند نقل الدم من شخص لآخر يجب معرفة فصائل دم المعطي والمستقبل

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	24

** أحكم على صحة العبارة التالية:

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	ينقسم الدم البشري إلى موجب وسالب لوجود عامل اخر على خلايا الدم الحمراء يسمى بالعامل الريزيسي Rh		

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	من أعراضه انخفاض تدفق الدم في الشرايين وارتفاع ضغط الدم وارتفاع مستوى الكولسترول في الجسم		
a	الجلطة القلبية	c	الدوالي
b	تصلب الشرايين	d	الذبحة الصدرية

** اختر الإجابة الصحيحة:

2	عندما تتكون الخثرات في الأوعية الدموية التي تزود الدماغ بالأكسجين انفجار الأوعية الدموية وحدوث نزيف داخلي فإن الانسان يكون قد أصيب بـ ...		
a	الجلطة القلبية	c	السكته الدماغية
b	تصلب الشرايين	d	الذبحة الصدرية

** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا في الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز التنفسي	الصفحة	25

**اكمل الفراغات ف الجملة التالية بالمصطلحات المناسبة:

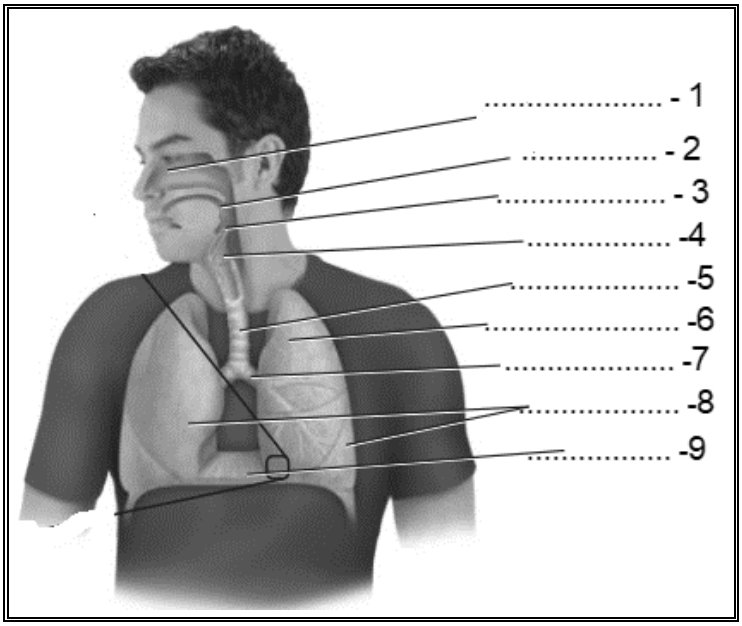
- يقوم جهاز التنفس بعمليتين هما:

1- ..... 2- .....

**أكتب أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
حركتا الهواء الآليتان من الرئتين وإليهما	
تبادل الغازات بين هواء الغلاف الجوي والدم في الرئتين	
تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم	

** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التنفسي ثم ارسم رسما مبسطا له:



الرسم

**اكمل المخطط السهمي الذي يوضح مسار الهواء من الغلاف الجوي إلى الحويصلات الهوائية:

..... ← ..... ← ..... ← ..... ← ..... ← ..... ← ..... ← ..... ← ... .

موضوع الدرس	الجهاز التنفسي	الصفحة	26

**** صل العمود الأول (العضو) بما يناسبه من العمود الثانى (الوظيفة)**

	العمود الأول		العمود الثاني
1	الشعيرات في الانف		يمنع جزيئات الطعام من المرور من دخول مجرى التنفس ويسمح بمرور الهواء فقط
2	المادة المخاطية		أكبر عضو في الجهاز التنفسي ويتم فيهما تبادل الغازات
3	الأهداب		تدفء الهواء المار عبر الممرات الهوائية وترطبه
4	لسان المزمار		تصفي الهواء من الغبار والمواد الكبيرة الحجم
5	القصبات والقصيبات الهوائية		تلتقط المواد العالقة في الهواء وتوجهها نحوالحلق
6	الرئتين		أنابيب تنقل الهواء إلى الرئتين

**** أكمل مخططى السبب والنتيجة:**

السبب	تنقبض عضلة الحجاب الحجاز
النتيجة	يزيد من.....
النتيجة	.....داخل الرئتين
النتيجة	..... فيحدث الشهيق

السبب	تنبسط عضلة الحجاب الحاجز
النتيجة	يقلل من .....
النتيجة	.....داخل الرئتين
النتيجة	..... فيحدث الزفير

**** اكتب أمام كل الاعراض المرضية التالية اسم المرض الذي يسببه :**

	المرض	وصف الاعراض
1		تتهيج الممرات الهوائية مما يؤدي إلى انقباض القصيبات الهوائية وتضييقها
2		إصابة الرئتين بالعدوى مما يسبب تجمع للمواد المخاطية في الحوصلة الهوائية
3		نمو غير طبيعي لانسجة الرئة مما يسبب سعال وضيق تنفس والتهاب القصبات والرئة مما قد يؤدي للموت

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا فى الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	27

**** أكمل ما يلي:**

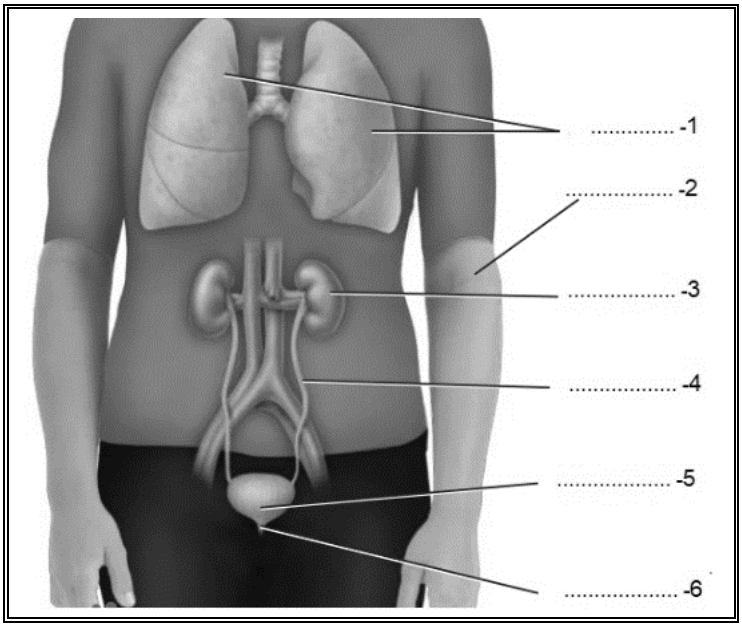
ـ من وظائف الجهاز الإخراجي:

-1 .....

-2 .....

-3 .....

**** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز الإخراجي ثم ارسم رسما مبسطا له:**



الرسم

**** أكمل المخطط السهمي التالي:**

يتركب الجهاز الدوري الإخراجي من

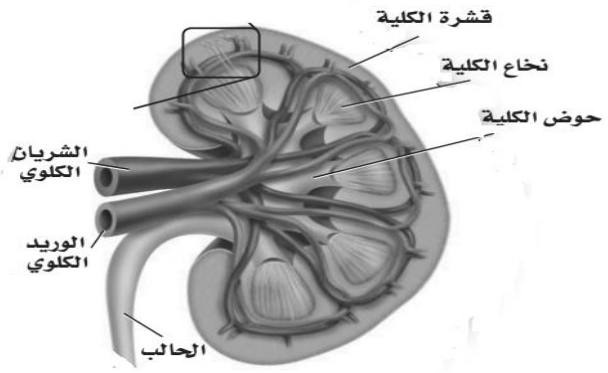
1)	2)	3) .....
تخرج	تخرج	تخرج
....	....	....

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	28

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	عضو يشبه حبة الفاصوليا يقوم بترشيح الفضلات والماء والأملاح من الدم		
a	المثانة	c	الرئة
b	الكلى	d	الحالب

**** من خلال قراءة الصورة أكمل العبارة التالية :**



ـ تتكون الكلى من ثلاث طبقات هي

1- .....

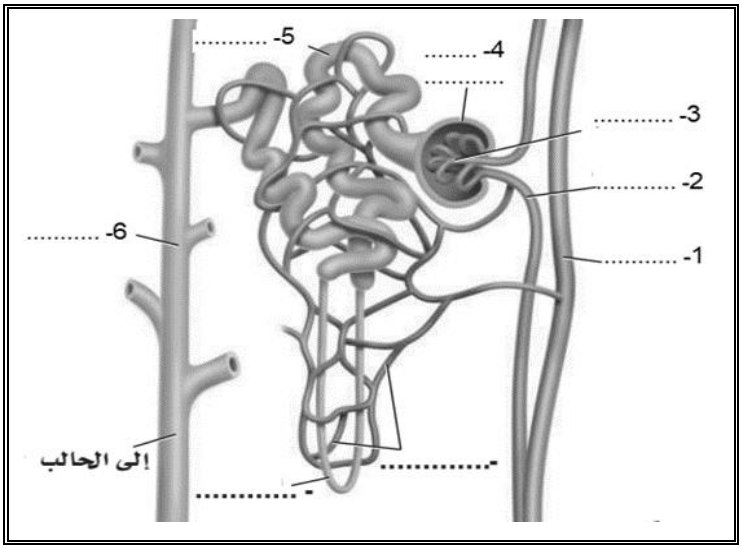
2- .....

3 - .....

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	تحتوي كل كلية على حوالي مليون وحدة ترشيح تسمى		
a	وحدات كلوية (النيفرون)	c	وحدات هنلي (النيفرون)
b	وحدات ملبيجية (النيفرون)	d	وحدات بولية (النيفرون)

**** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للوحدة الكلوية ثم ارسم رسما مبسطا له:**



الرسم

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	29

**** رتب خطوات ترشيح الدم وتكوين البول في الوحدات الترشيحية بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

	يندفع الماء والمواد الذائبة والفضلات النيتروجينية (البولينا) ـ تحت تأثير ضغط كبير ـ من شبكة الشعيرات الدموية في الكبة إلى محفظة بومان وتبقى البروتينات وخلايا الدم الحمراء
	تمر السوائل الزائدة والسموم من الشعيرات الدموية إلى الأنبوب الجامع وتسمى هذه المواد والفضلات بالبول
	يندفع السائل الراشح الذي تجمع في محفظة بومان من خلال أنابيب ملتوية إلى التواء هنلي ثم الأنبوب الجامع
	يخرج من الكلية عبر قناة الحالب ويخزن بعد ذلك في المثانة ليخرج بعد ذلك من الجسم عبر قناة مجرى البول
	يعاد امتصاص الكثير من الماء المفقود والمواد المفيدة ومنها الجلكوز والأملاح المعدنية إلى الشعيرات الدموية المحيطة بالأنابيب الكلوية

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	عند انخفاض درجة الحموضة في الجسم فإن الكلى ترفع مقدار الحموضة فيه عن طريق		
a	إفراز أيونات الهيدروكسيد في الأنابيب الكلوية	c	زيادة إفراز أيونات الكلور والبوتاسيوم
b	إعادة امتصاص المحاليل المنظمة ومنها البيكربونات وأيونات الصوديوم	d	إفراز أيونات الهيدروجين والأمونيا في الأنابيب الكلوية

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	عند ارتفاع درجة الحموضة في الجسم فإن الكلى تقلل من مقدار الحموضة فيه عن طريق		
a	إفراز أيونات الهيدروكسيد في الأنابيب الكلوية	c	زيادة إفراز أيونات الكلور والبوتاسيوم
b	إعادة امتصاص المحاليل المنظمة ومنها البيكربونات وأيونات الصوديوم	d	إفراز أيونات الهيدروجين والأمونيا في الأنابيب الكلوية

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	30

**** صل العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثاني (الأعراض)**

	العمود الأول
1	التهاب الوحدة الكلوية
2	حصى الكلى
3	انسداد قناة البول
4	مرض الكلى العديد التكيس
5	سرطان الكلية

	العمود الثاني
	نمو أكياس كثيرة مليئة بالسائل في الكلى ويقلل من كفائة الكلى مما يسبب فشل كلوي
	نمو غير منضبط للخلايا ينتج عنها خروج الدم مع البول و وجود كتل في الكلى
	تسد الحصوات الكبيرة مجرى البول أو تهيج القناة البولية فتسبب العدوى
	يؤدي التهاب الكبيبات إلى التهاب الكلية كلها فتفشل في إداء وظائفها
	تشوهات خلقية منذ الولادة يؤدي إلى انسداد مجرى البول مما قد يؤدي أضرار دائم بالكلى

**** أكمل الفراغات بمفردات مناسبة فى العبارة التالية:**

هناك طريقتان لعلاج الفشل الكلوي التام وانخفاض أداء الكلى:

1 - ..... **2 -** .....

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا فى الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	31

**** أكمل ما يلي:**

ـ للجهاز الهضمي ثلاث وظائف رئيسة:

1- .....

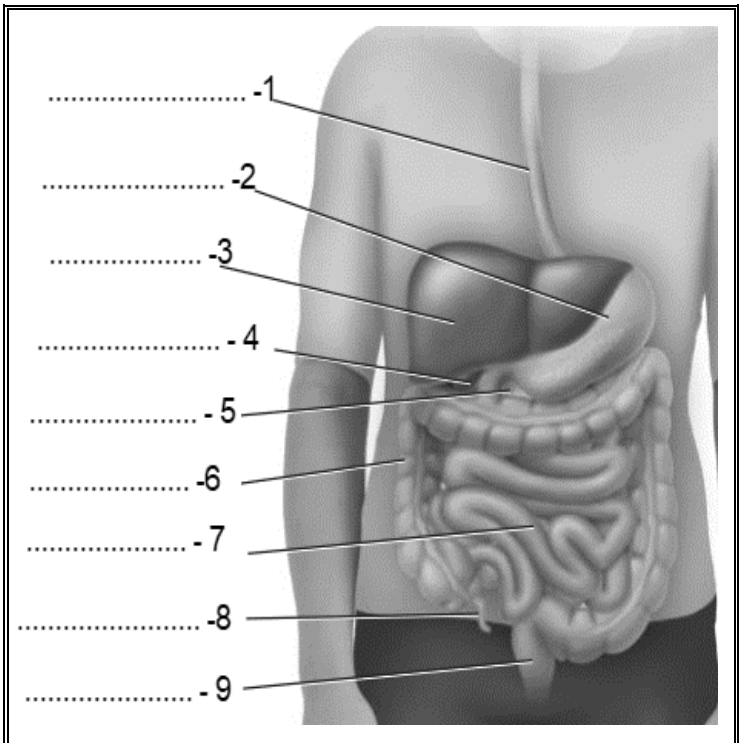
2- .....

3- .....

****أكتب أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
تحلل فيزيائي للغذاء يحدث عند مضغ الطعام وتقطيعه قطعا صغيرة ثم يطحن بقوة في المعدة والأمعاء	
تحلل كيميائي للغذاء بواسطة الإنزيمات الهاضمة إلى جزيئات صغيرة تستطيع الخلايا امتصاصها	

**** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز الهضمي ثم ارسم رسما مبسطا له:**



الرسم

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	32

**** أكمل منظم المعلومات التالي:**

العضو	الهضم الميكانيكي	الهضم الكيميائي	
		المادة الكيمائية	الأثر
الفم		أنزيم أميليز اللعاب	
المريء			
المعدة		افرازات الغدد المبطنة لجدار المعدة	
		حمض HCL	
		الببسين	
الأمعاء الدقيقة		البنكرياس	
		الكبد	
		الحوصلة الصفراوية	

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	33

**أكتب أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
بروزات أصبعية الشكل في بطانة الأمعاء الدقيقة	

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	تمتص المواد المغذية بعد تمام هضمها بواسطة		
a	خملات الأمعاء الدقيقة	c	المستقيم
b	القولون	d	الزائدة الدودية

2	يمتص ما تبقى من الماء في الكيموس فيصبح صلب القوام في		
a	خملات الأمعاء الدقيقة	c	المستقيم
b	القولون	d	الزائدة الدودية

** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	34

**أكتب أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
عملية يأخذ بها الشخص الغذاء ويستعمله	
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1ML من الماء درجة سيليزيه واحدة 1C	

** أحكم على صحة العبارات التالية:

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	تقاس كمية الطاقة التي يحتويها الغذاء بوحدة الكالوري (السعر الحراري)		
2	أن الكتل المتساوية لأنواع مختلفة من الغذاء تتساوى في السعرات الحرارية		

** أكمل العبارات التالية موضحة أهمية تنظيم السعرات الحرارية للحفاظ على الوزن:

يُعد اختيار الغذاء بحكمة أمرا مهمًا ويُخذ بعين الاعتبار في حالة الرغبة في تغيير الوزن

1- عند الرغبة في انقاص الوزن

يجب أن .....

2- عند الرغبة في زيادة الوزن

يجب أن .....

** أكمل الجدول التالي:

نوع الكربوهيدرات	السكريات البسيطة		السكريات العديدة
	السكريات الأحادية	السكريات الثنائية	
مثال			
يوجد في			
يتكون من			

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	35

**** سم جزيئات الكربوهيدرات التي تقوم بالوظائف التالية**

الجزيء	الوظيفة
	تزويد خلايا الجسم بالطاقة
	وسيلة لتخزين الجلكوز الزائد في الكبد والعضلات
	ضروري لاستمرار حركة الطعام داخل القناة الهضمية والتخلص من الفضلات

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	من الأغذية الغنية بالألياف		
a	الزبدة والزيت	c	الحليب وشتقاته
b	اللحوم والبيض	d	الخبز الأسمر والنخالة والفاصولياء

2	الناتج النهائي لهضم الكربوهيدرات الذي يتكون ليسهل على الأمعاء امتصاصه		
a	اللاكتوز	c	السكروز
b	الجلكوز	d	المالتوز

**** أقرأ ثم أكمل المخطط السهمي التالي:**

أهمية الدهون في الجسم	(1)
	(2)
	(3)

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	36

** قارن بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة:

وجه المقارنة	الدهون المشبعة	الدهون غير المشبعة
حالة المادة		
علاقته بأمراض القلب		
مصادرها		

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	تهضم الدهون في الأمعاء الدقيقة وينتج عن هضمها		
a	الأحماض الدهنية	c	الجليسرول
b	الأحماض الأمينية	d	الاحماض الدهنية والجليسرول

** أقرأ ثم أكمل المخطط السهمي التالي:

أهمية البروتين في الجسم	1)
	2)

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	تهضم البروتينات في المعدة والامعاء الدقيقة وتتحلل إلى وحداتها البنائية وهي		
a	الأحماض الدهنية	c	الجليسرول
b	الأحماض الأمينية	d	الجلكوز

1	من الأغذية الغنية بالبروتينات الحيوانية		
a	اللحوم والسمك	c	البقوليات
b	البيض ومنتجات الألبان	d	كلا من a و b صحيحين

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	37

فسر	يجب أن يتناول الإنسان الأغذية التي تحتوي على الأحماض الأمينية الضرورية

**أكتب أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة لإتمام نشاطاته الحيوية	
مركبات غير عضوية يستعملها الجسم بوصفها مواد بنائيه وترتبط بوظائف الجسم الأيضية	

** قارن بين الفيتامينات الذائبة في الدهون والفيتامينات الذائبة في الماء:

وجه المقارنة	الفيتامينات الذائبة في الدهون	الفيتامنيات الذائبة في الماء
مثال		
التخزين في الجسم		

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	يصنع فيتامين D في الجسم داخل		
a	الغدة الدرقية	c	خلايا في الجلد
b	الأمعاء الدقيق	d	العظام والأسنان

2	يتم تصنيع فيتامين .... و .... بواسطة البكتيريا في الأمعاء الغليظة		
a	A و B	c	A و D
b	B و K	d	K وD

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	38

**** صل من العامود الأول بما يناسبه من العامود الثاني**

م	الفيتامين
1	A
2	D
3	E
4	B2الريبوفلافين
5	حمض الفوليك
6	الثيامين
7	النياسين B3
8	البايريدوكسين B6
9	B12
10	C

م	دوره الرئيسي
	تقوية الغشاء البلازمي لخلايا الدم الحمراء
	أيض الكربوهيدرات
	الرؤية وصحة الجلد والعظم
	أيض الأاحماض الأمينية
	تكوين الياف الكولاجين
	أيض الطاقة
	صحة العظام والأسنان
	أيض الطاقة
	تكوين خلايا الدم الحمراء
	تكوين خلايا الدم الحمراء تكوين RNA وDNA

م	الاملاح المعدنية
1	Ca الكالسيوم
2	P الفسفور
3	Mg المغنسيوم
4	Fe الحديد
5	Cu النحاس
6	Zn الزنك
7	CL الكلور
8	I اليود
9	Na الصوديوم
10	K اليوتاسيوم

م	دوره الرئيسي
	التأم الجروح
	نقل المعلومات العصبية وانقباض العضلات
	بناء البروتينات
	بناء الهرمون الدرقي الثيروكسين
	تقوية العظام والأسنان ونقل المعلومات العصبية
	بناء الهيموجلوبين
	اتزان الماء
	تقوية العظام والأسنان
	بناء الهيموجلوبين
	نقل المعلومات العصبية واتزان الرقم الهيدروجيني

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	39

قوم	أهمية الهرم الغذائي الشخصي

**** أكتب قائمة بأهم المعلومات التى يجب أن يحتويها الملصق الغذائى:**

-1
-2
-3
-4
-5

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	40

**** أكمل العبارة التالية**

ـ يتكون جهاز الغدد الصم من جميع الغدد التي تفرز .....

ومنها الغدة.....

****أكتب أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة معينة مستهدفة	

**** قارن بين الهرمونات الستيرويدية وهرمونات الأحماض الأمينية:**

وجه المقارنة	الهرمونات الستيرويدية	هرمونات الأحماض الأمينية
مثال		
تركيبها		
انتشارها عبر الغشاء الخلوي		
كيفية عملها		

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	يتم الحفاظ على اتزان الجسم الداخلي بواسطة عملية تسمى		
a	التغذية الراجعة السلبية	c	الاستجابة الداخلية
b	رد الفعل المنعكس	d	كل مما سبق

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	41

**** أكمل الجدول التالي:**

الغدة	الموقع	أهم الهرمونات	عمل الهرمون
الغدة النخامية		**الهرمونات التنظيمية**	
		هرمون النمو	

قوم	سميت الغدة النخامية بسيدة الغدد

**** أكملي الجدول التالي:**

الغدة	أهم الهرمونات	عمل الهرمون
الدرقية	**الثيروكسين**	
	الكالسيتونين (CT)	
الجار درقية	**هرمون الجاردرقية (PTH)**	

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	42

**** أكمل الجدول التالي:**

الغدة	أهم الهرمونات	متى يفرز	عمل الهرمون
البنكرياس	الانسولين		
	الجلوكاجون		

**** أكمل منظم المعلومات التالي عن نوعي مرض السكر من النوع الأول والنوع الثاني:**

وجه المقارنة	سكر النوع الأول	سكر النوع الثاني
في أي مرحلة عمرية يظهر		
السبب		
المضاعفات		

**** أكمل الجدول التالي:**

الغدة	أقسامها	الهرمون	عمل الهرمون
الكظرية		ألدوستيرون	
		الكورتيزول	
		إبينفرين نورإبيفرين	

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	43

**** أكمل الجدول التالي:**

الغدة	أهم الهرمونات	عمل الهرمون	
منطقة تحت المهاد (تخزن في الغدة النخامية لحين الحاجة)	المانع لإدرار البول (ADH)	عند انخفاض مستوى الماء في الدم	عند ارتفاع مستوى الماء في الدم
	الاكسيتوسين		

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	يزيد افراز هرمون المانع لإدرار البول عند		
a	التعرق	c	النزيف الشديد
b	الغثيان والقيء	d	كل مما سبق

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا فى الحصة القادمة**

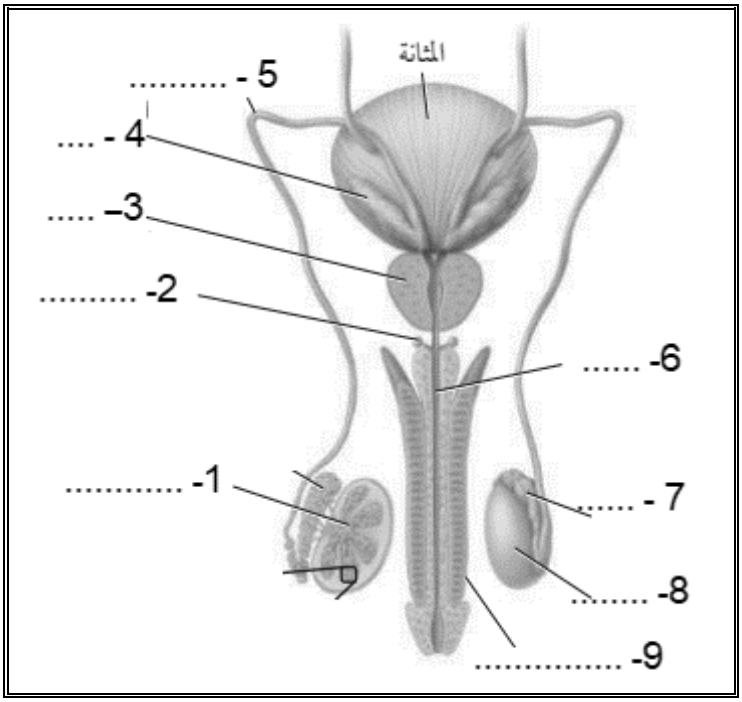
.....

.....

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	44

قوم	أهمية التكاثر للمخلوقات الحية

**** اكتبى البيانات الناقصة على الشكل التوضيحى للجهاز التناسلى الذكري ثم ارسمى رسما مبسطا له:**



الرسم

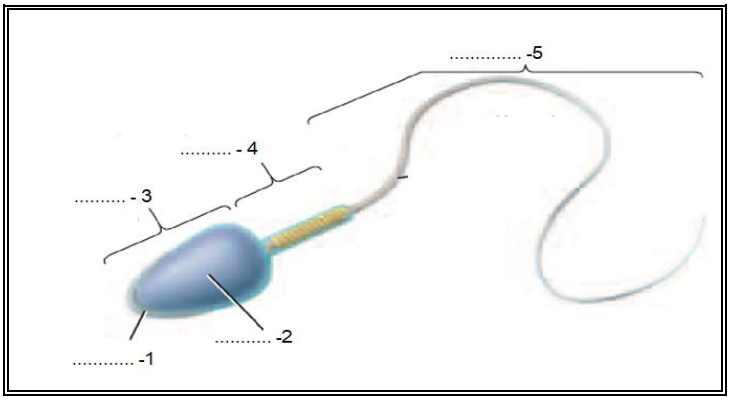
**** صل العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثانى (الأعراض)**

م	العمود الأول		العمود الثاني
1	الخصية		**نقل الحيوانات المنوية**
2	البربخ		**افراز جزء من السائل المنوي ومحلول قلوي**
3	الوعاء الناقل		**نقل الحيوانات المنوية إلى الاحليل**
4	الإحليل		**يكتمل تكون الحيوانات المنوية وتخزن فيه**
5	الحوصلة المنوية		**يتم انتاج الحيوانات المنوية داخل الأنابيب المنوية(٢٠٠-١٠٠) مليون حيوان منوي كل يوم**
6	غدة البروستات وغدة كوبر		**افراز نصف حجم السائل المنوي بالإضافة لافراز السكر الذي يزود الحيوانات المنوية بالطاقة**

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	45

فسر	توجد الخصيتان خارج الجسم في كيس الصفن

**** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للحيوان المنوي ثم ارسم رسما مبسطا له:**



الرسم

**** أكمل الجدول التالي:**

مكان التكوين	الهرمون	العمل
الخصية	**التستوسترون**	

**** أكتب قائمة بأهم علامات البلوغ عند الذكور:**

1- .....

2- .....

3- .....

****أكتب أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مرحلة نمو يصل فيها الإنسان إلى النضج الجنسي	

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	46

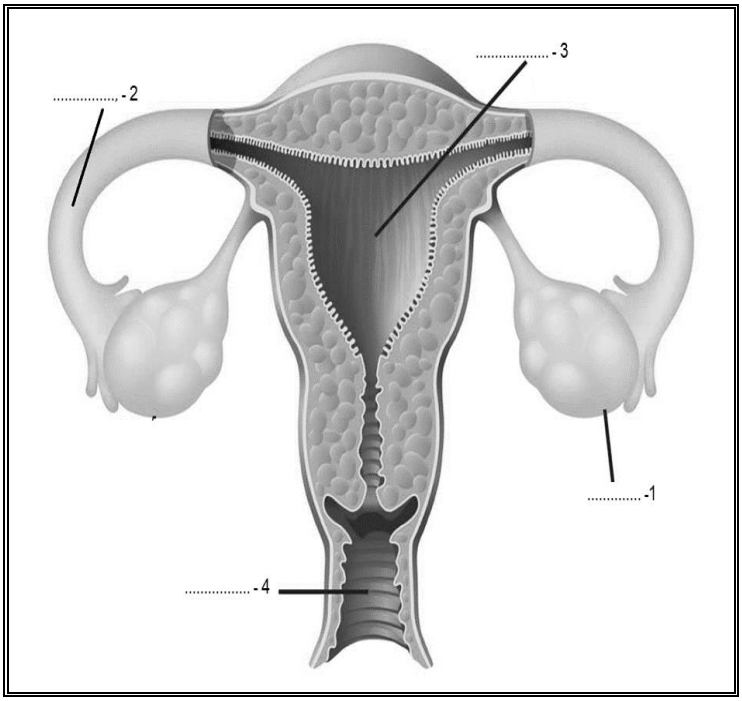
** اختر الإجابة الصحيحة:

1	هرمونان يفرزان من الجزء الأمامي للغدة النخامية ويتحكمان في انتاج هرمون التستوسترون		
a	المنشط للحوصلة والمنشط للجسم الأصفر	c	لمنشط للجسم الأصفر والمنشط للبربخ
b	المنشط للأنابيب المنوية والمنشط للحوصلة	d	المنشط للحوصلة والمنشط للغدة كوبر

** أكمل الجدول التالي:

مكان التكوين	الهرمون	العمل
الجزء الأمامي من الغدة النخامية	الهرمون المنشط للحوصلة(FSH)	
	الهرمون المنشط للجسم الأصفر(LH)	

** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التناسلي الأنثوي ثم ارسم رسما مبسطا له:



الرسم

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	47

**** أكتب اسم العضو المناسب أمام كل وظيفة من الوظائف التالية:**

م	العضو	الوظيفة
1		**تتكون به البويضات الناضجة**
2		**قناة تصل المبيض بالرحم وتحدث فيه عملية الأخصاب**
3		**عضو عضلي ينمو فيه الجنين خلال فترة الحمل**
4		**قناة تؤدي إلى خارج جسم الانثى**

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	يفرز المبيض أهم الهرمونات الأنثوية التي لها دور مهم في بلوغ الانثى وهذان الهرمونان هما		
a	المنشط للحوصلة والمنشط للجسم الأصفر	c	الاكسيتوسين والإستروجين
b	البروجستيرون والإستروجين	d	البروجستيرون والاكسيتوسين

**** أكتب قائمة بأهم علاملت البلوغ عند الأناث:**

1- ..... **3-** .....

2- ..... **4 -** .....

****أكتب أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مجموعة من العمليات التي تحدث كل شهر تقريبًا وتساعد في تهيئة جسم الأنثى للحمل	

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	48

** قارن بين الحيوان المنوي والبويضات

وجه المقارنة		الحيوان المنوي	البويضة
مكان تكوينها			
فترة تكوينها	تبدأ		
	تتوقف		
نواتج الانقسام المنصف	المنصف الأول		
	المنصف الثاني		

**تتبع دورة الحيض ثم أكمل الجدول التالي:

	طور تدفق الطمث	طور الحوصلة	طور الجسم الأصفر
الأيام	1 - 5	6 -14	15 - 28
نشاطات المبيض			
بطانة الرحم			

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	49

فسر	حدوث ظاهرة الحيض

**** صف ما التغيرات التى تحدث عند إخصاب البويضة:**

- .....

- .....

- .....

- .....

**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا فى الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	50

**أكتب أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة	

فسر	يمكن حدوث الإخصاب في الفترة الممتدة من قبل الإباضة بأيام قليلة إلى ما بعدها بيوم واحد

فسر	لماذا يحتاج الإخصاب إلى مئات الحيوانات المنوية

** صل من العمود الأول (اليوم) بما يناسبه من العمود الثاني (الحدث)

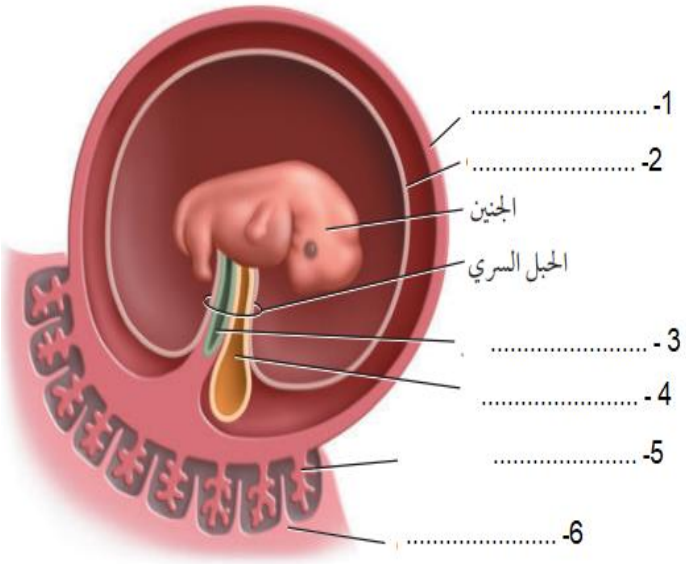
م	اليوم	الحل	وصف التغيرات التي تحدث للبويضة المخصبة
1	من 0 إلى 3 يوم		تنمو الماريولا لتصبح كرة مجوفة (الكبسولة البلاستولية)
2	اليوم الثالث		يكتمل اتغراس الكرة البلاستولية في الرحم
3	اليوم الخامس		تغادر البويضة المخصبة قناة البيض وتدخل الرحم و عندها تسمى التوتة الماريولا
4	اليوم السادس		تدخل البويضة المخصبة سلسلة من الانقسامات المتساوية
5	اليوم العاشر		تنغرس الكبسولة البلاستولية في جدار الرحم

** قارن الموريولا والكبسولة البلاستولية من حيث الشكل:

وجه المقارنة	الموريولا	الكبسولة البلاستولية
الشكل		

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	51

**** اكتب البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للأغشية الجنينية ثم ارسم رسما مبسطا لها:**



الرسم

**** صل من العمود الأول (الغشاء) بما يناسبه من العمود الثاني (وظيفته)**

م	اليوم	الحل	الوظيفة
1	الغشاء الكوريوني		أول موقع يعمل لتكوين خلايا الدم الحمراء للجنين
2	الغشاء والسائل الرهلي (الامنيوني)		يساهم في تكوين المشيمة
3	كيس المح		يحمي الجنين من الصدمات ويعزله عن باقي أجزاء الأم
4	الممبار		

**** اختر الإجابة الصحيحة:**

1	أي المواد التالية تقوم المشيمة بنقلها من الأم للجنين		
a	المواد المغذية والأكسجين	c	بعض الفيروسات كفيروس HIV
b	الأدوية والعقاقير	d	كل ما سبق

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	52

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي المواد التالية تقوم المشيمة بنقلها من الجنين إلى الأم		
a	المواد المغذية والأكسجين	c	فضلات عملية الأيض وثاني أكسيد الكربون
b	خلايا الدم الحمراء والأجسام المضادة	d	كل ما سبق

** أكمل مخطط السبب والنتيجة التالية :

السبب	يفرز الجنين خلال الأسبوع الأول من نموه الهرمون الكوريوني الموجه للغدد التناسلية
النتيجة	
النتيجة	
النتيجة	

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	مدة الحمل عند الإنسان منذ لحظة الاخصاب وحتى الولادة من أخر دورة حيض		
a	280 يوم	c	290 يوم
b	266 يوم	d	276 يوم

1	بعد شهرين إلى ثلاثة من الحمل تفرز..... كميات كافية من البروجستيرون والإستروجين لتوفير ظروف ملائمة طيلة مدة الحمل		
a	المشيمة	c	كيس المح
b	الحبل السري	d	الغشاء الرهلي

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	53

**** أكمل المخطط السهمي التالي:**

يمكن تقسيم مدة الحمل إلى ثلاث مراحل

1) مرحلة	2) مرحلة	3) مرحلة .....

****ض أمام كل طور في النمو يحدث للجنين رقم المرحلة التي يحدث فيها:**

المرحلة	الشهور الثلاث الأولى	الشهور الثلاث الثانية	الشهور الثلاث الأخيرة
الرقم	1	2	3

التطور في نمو الجنين	الرقم
يصبح الجنين قادر على مص إصبعه	
تبدا تكون الانسجة والأعضاء والأجهزة جميعها	
ينمو بشكل سريع وتتراكم الدهون تحت الجلد	
يستطيع الجنين أن يحرك ذراعه وأصابع يديه و أصابع قدميه	
يبدأ شعر الجنين بالتكون	
يمكن سماع نبض قلب الجنين	
يمكن مشاهدة بعض التعبيرات على الوجه	
ظهور بصمات الأصابع	
تشعر الأم بحركة تشبه الركل	
نمو سريع للدماغ حيث تتكون ما يقارب 250000خلية عصبية كل دقيقة	
تتفتح عين الجنين	
يبدي بعض الاستجابة للصوت مثل صوت أمه	

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	54

فسر	حدوث تشوهات في الجنين وعدم اكتمال نمو الدماغ والراس

فسر	تكون فرص الطفل الخديج المولود في المرحلة الثانية من العيش ـ بعد مشيئة الله تعالى ـ إذا قليلة ما لم يتم التدخل الطبي

فسر	على الأم تناول كميات كافية من البروتين في مرحلة الثلاث شهور الأخيرة

**** اكمل الجدول التالي:**

نوع التشخيص	فوائده
الموجات فوق صوتية	- ..... - ..... - .....
تحليل السائل الرهلي	- ..... - ..... - .....
تحليل خملات الكوريون	- .....

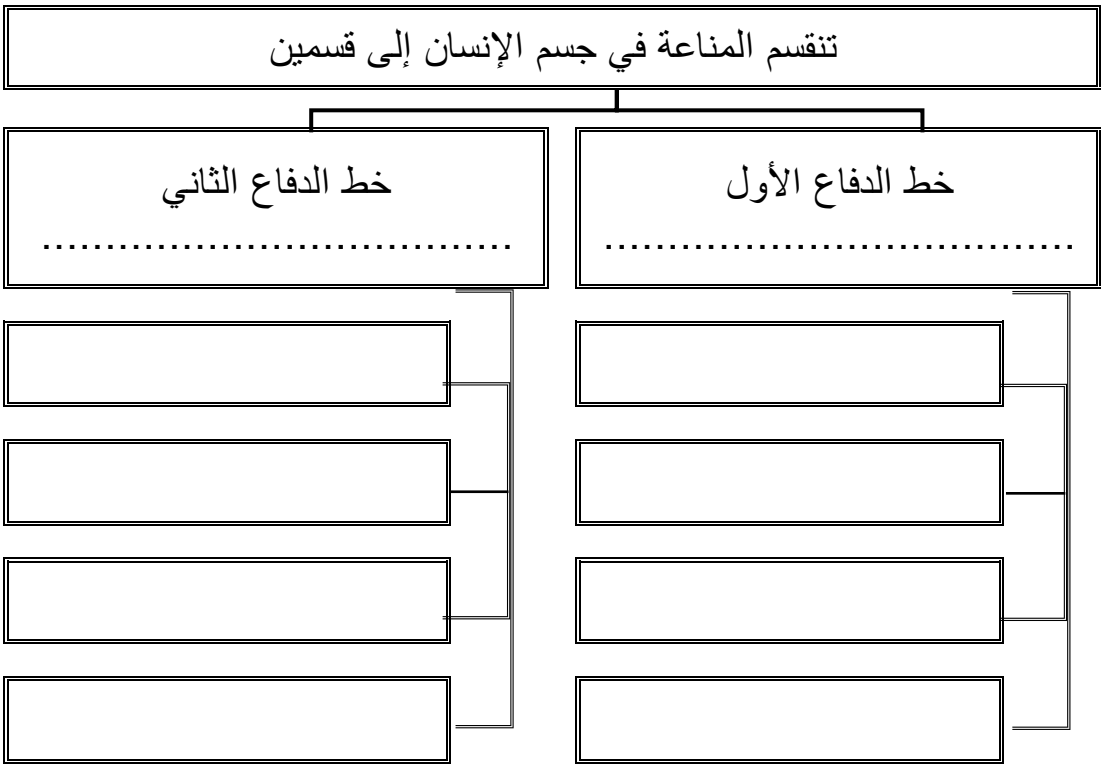
**** أكتب سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشه معنا الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	55

**** أُكمل المخطط السهمي التالي:**



**** حدد دور المانعة الغير متخصصة فى الجسم**

- .....

**** سم الحاجز الذي يقوم بالوظيفة المناعية التالية:**

م	الحجاز	الوظيفة المناعية
1		تساعد الخلايا الميته فيه على الحماية ضد غزو المخلوقات الحية الدقيقة
2		تهضم البكتيريا التي تعيش فوقه الزيوت لتنتج أحماض تثبط العديد من مسببات المرض
3		تحتوي على أنزيم محلل للجدار الخلية البكتيريا فيسبب موت المخلوق المسبب للمرض
4		يمنع البكتيريا من الألتصاق بالخلايا الطلائية الداخلية
5		قتل العديد من المخلوقات المسببه للمرض والتي قد تدخل مع الطعام الذي نتناوله

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	56

** اختر الإجابة الصحيحة:

1	خلايا دم بيضاء غير متخصصة تقوم بإحاطة المخلوقات الدقيقة الغريبة وتبتلعها ثم تقوم بإفراز انزيمات محلله لتحللها وتقضي عليها		
a	خلايا الدم البيضاء التائية القاتلة	c	خلايا الدم البيضاء الأكولة الكبيرة
b	خلايا الدم البيضاء الأكولة المتعادلة	d	خلايا الدم البيضاء البائية

2	خلايا دم بيضاء غير متخصصة تقوم ببلع البكتيريا وتتخلص من الخلايا المتعادلة الميتة		
a	خلايا الدم البيضاء التائية القاتلة	c	خلايا الدم البيضاء الأكولة الكبيرة
b	خلايا الدم البيضاء الذاكرة	d	خلايا الدم البيضاء البائية

3	بروتينات توجد في البلازما تساعد على تحفيز الخلايا الأكولة على الارتباط بشكل أفضل مع مسبب المرض		
a	البروتينات المتممة	c	الانتيرفيرون
b	البروتينات المكملة	d	الاجسام المضادة

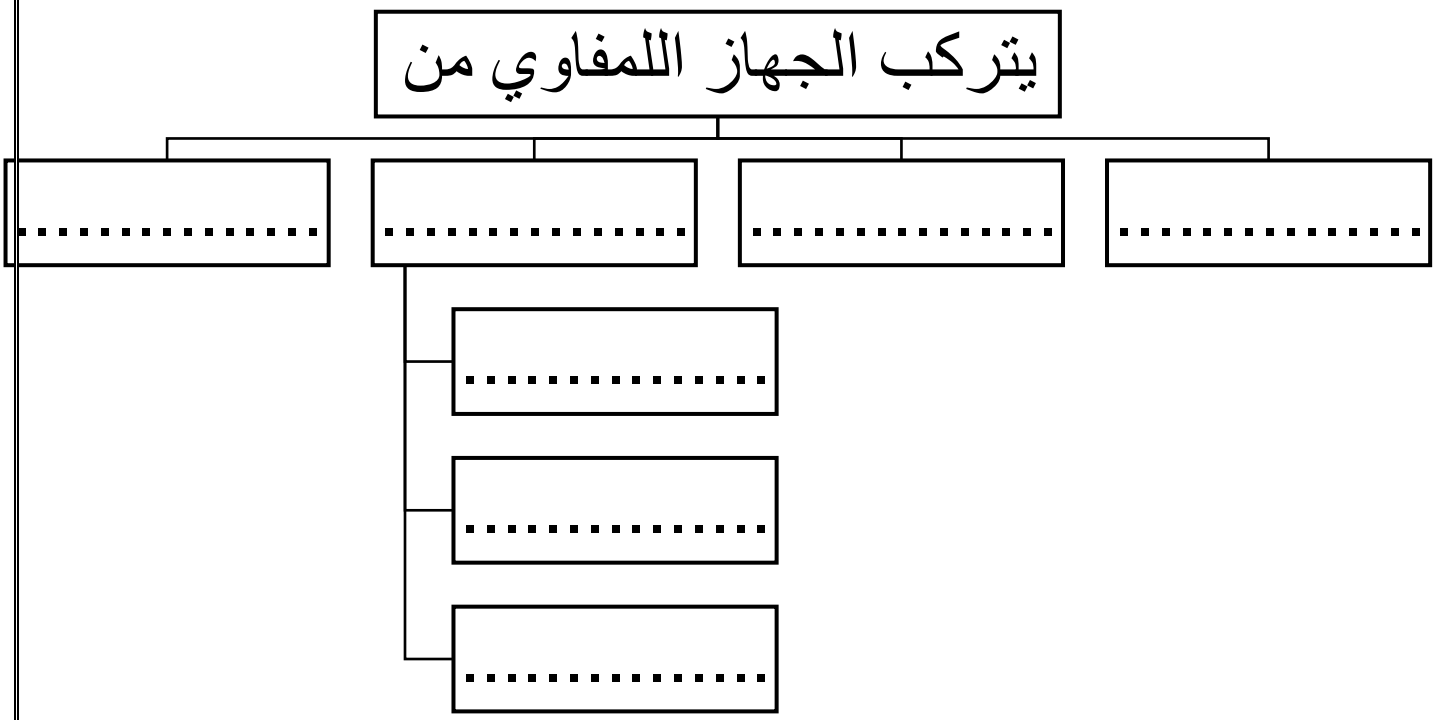
3	تفرز الخلايا المصابة بروتين يرتبط بدوره مع الخلايا المجاورة ويحفزها على إنتاج بروتينات مضادة للفيروس فتمنع تضاعف الفيروس في هذه الخلايا وهذا البروتين يسمى		
a	البروتين المتمم	c	الانتيرفيرون
b	البروتين المكمل	d	الاندروفين

** أكمل مخطط السبب والنتيجة التالية لتتبع خطوات حدوث الاستجابة الالتهابية:

السبب	عندما يدمر مسبب المرض نسيجًا معينًا
النتيجة	
النتيجة	
النتيجة	

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	57

**** أُكمل المخطط السهمي التالي:**



**** صل من العمود الأول (التركيب) بما يناسبه من العمود الثاني (وظيفته)**

م	اليوم	الحل	الوظيفة
1	العقد اللمفية		الحماية من البكتيريا والمواد الضارة الأخرى في الفم والانف
2	اللوزتان		ترشح السائل اللمفي وتخلصه من المواد الغريبة
3	الطحال		تساهم في اكتمال نضج وتنشيط الخلايا الليمفية البائية
4	الغدة الزعترية		يحتوي على نسيج ليمفي يستجيب لوجود المواد الغريبة في الدم

****أكتب أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

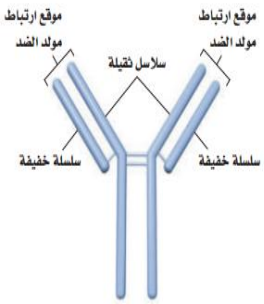
العبارة	المصطلح
بروتينات تنتجها الخلايا اللمفية البائية التي تتفاعل بشكل خاص مع مولد الضد	
مادة غريبة عن الجسم تؤدي إلى الاستجابة المناعية	

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	58

**** رتب خطوات تكوين الاجسام المضادة في الجسم بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

	تبتلع الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد وتترك جزء منه على السطح الخارجي ليعمل عمل المستقبل
	تستمر الخلايا البائية الجديدة في الانقسام وإنتاج الأجسام المضادة ويبقى بعض من هذه الخلايا بوصفها خلايا ذاكرة تحسبا لدخول مسبب المرض نفسه إلى الجسم مرة أخرى
	تعرض الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد على الخلية التائية المساعدة وهذا بحفز الخلايا التائية على الانقسام
	تعرض الخلية التائية المساعدة مولد الضد المعالج للخلايا البائية والتي تنقسم انقسام متساوي

**** اختر الإجابة الصحيحة:**



1	من خلال قراءة الصورة نستنتج أن الجسم المضاد يتكون من		
a	سلاسل من البروتين الثقيل	c	سلاسل من البروتين الثقيل والخفيف
b	سلاسل عديدة من البروتين الخفيف	d	لا شيء مما سبق

**** رتب خطوات استجابة الخلايا التائية القاتلة بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

	تبتلع الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد وتترك جزء منه على السطح الخارجي ليعمل عمل المستقبل
	ترتبط خلية T النشطة وتقتل مولد الضد على سطح الخلايا المصابة
	تعرض الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد على الخلية التائية المساعدة وهذا بحفز الخلايا التائية على الانقسام
	تعرض الخلية التائية المساعدة مولد الضد المعالج للخلايا التائية القاتلة والتي تحفز على الانقسام وإفراز السايتوكينات

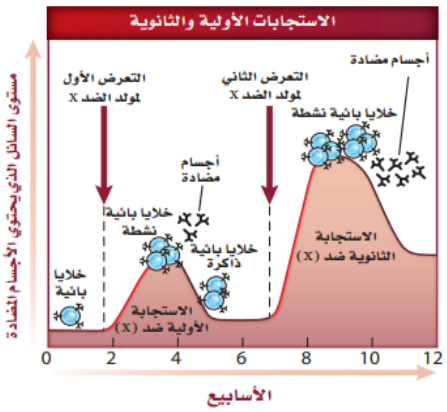
موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	59

** قارن بين المناعة السلبية والمناعة النشطة:

وجه المقارنة	المناعة السلبية	المناعة النشطة
كيف تحدث		
مدة بقائها		

** قارنى بين المناعة الأولية والمناعة الثانوية:

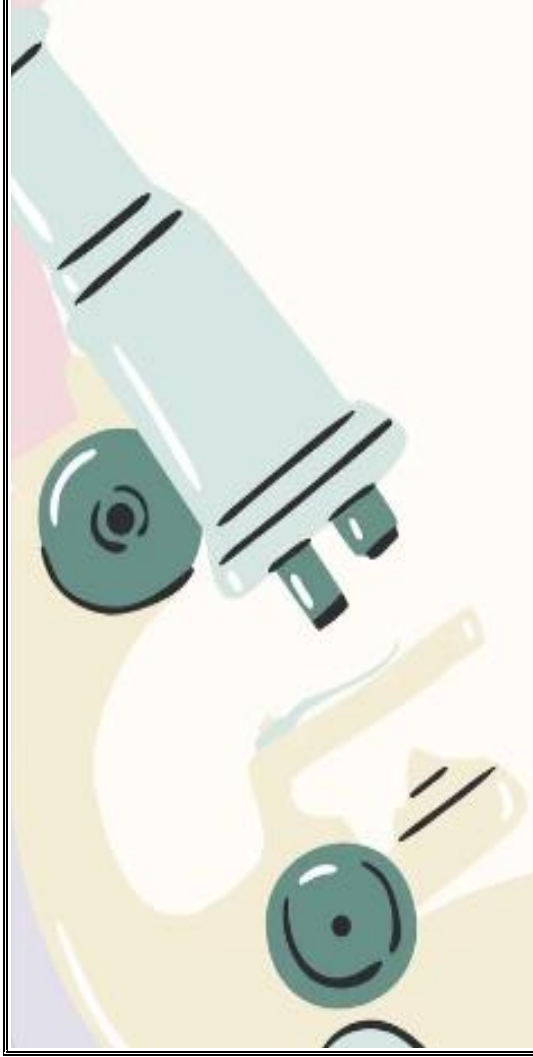
وجه المقارنة	الاستجابة المناعة الأولية	الاستجابة المناعة الثانوية
سرعة حدوث الاستجابة		
الاستجابة الكلية للخلايا البائية والتائية		
فترة بقاء خلايا الذاكرة		



**أكمل منظم المعلومات التالي:

السبب	الإصابة بفيروسHIV والذي يهاجم الخلايا التائية المساعدة
أثره على المناعة	
الاعراض	
طرق العدوى	
المضاعفات	

كراسة تقارير التجارب العملية
أحياء 2-2



موضوع الدرس	تجربة (1-1) فحص ارتباط العظام	الصفحة	1

الهدف من التجربة	**نعرفة كيف تلتصق العطام بالعضلات والعظام الأخرى**	
الأدوات	**جناح دجاجة ـ مقصات للتشريح ـ طبق تشريح ـ ورق لتدوين الملاحظات والرسم ـ أقلام ـ مكبرة أن اقتضى الامر**	
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ البس القفزات وضع جناح الدجاجة فوق لوح التشريح** **ـ اختر عضلة واساعمل زوجمن مقصات التشريح لفصلهاعن العظم مع بقاء الأطراف متماسكة وافحص الاوتار الطويلة البيضاء القوية التي تربط العظم بالعضلة** **ـ حرك العظم عند المفصل لاحظ كيف يتحرك الوتر عندما تسحب العظم**	
ارسم	**ارسم مخططا لجناح الدجاجة من دون العضلات مبينا كيف ترتبط العظام معا**	
التحليل	**قارن**	**س/ قارن كيف يختلف رسم الجناح الذي اعددته في التجربة الاستهلالية عنه في هذه التجربة ؟** ....
	لاحظ واستنتج	**هل لاحظت كيف ترتبط العضلات مع أحد أطراف العظم وكيف يمتد الرباط على طول العظم وكيف يمتد الرباط على طول العظم ليرتبط مع طرف العظم المجاور وضح أهمية ذلك ؟** ....
	التفكير الناقد	**ما لون نهايات العظام في المفاصل المتحركة ؟ وما المادة التي يتكون منها هذا اللون ؟** ....

المهارة العلمية المطلوبة	**الملاحظة(1.5)**	**تسجيل البيانات (1.5)**	**تفسير البيانات (2)**	**المجموع**
الدرجة				

موضوع الدرس	تجربة (1-2) فحص ارتباط العظام	الصفحة	2

الهدف من التجربة	ما العوامل التي تؤثر في رد الفعل المنعكس لرمش العين
الأدوات	كرة تنس أو كرة من المطاط ـ حاجز من الأكريليك ـ دفتر وقلم لتدوين الملاحظات
خطوات التجربة	ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية ـ شكل مجموعة من مكونة من ثلاث طلاب الأول يتطوع ويجلس خلف الحاجز الاكريليك مساحتها 1m والثاني يراقب استجابات الأول ويسجلها ـ يقف الثالث على بعد 1m من الحاجز ويقذف الكرة بلطف لترتطم بالحاجز ـ كرر الخطوة 3 وسجل استجابة الشخص بعد كل محاولة

البيانات والملاحظات	رقم المحاولة	ردة الفعل	سرعة الاستجابة
	المحاولة الأولى		
	المحاولة الثانية		
	المحاولة الثالثة		
	المحاولة الرابعة		

عصف ذهني	قم بعصف ذهني للمتغيات التي تؤثر في استجابة الشخص وتوقع تأثير رد الففعل المنعكس لرمش العين ....

التحليل	تفسير البيانات	س/ هل أدرك الطالب الأول المتطوع المنبهات في كل محاولة بالطريقة نفسها ؟ فسر إجابتك؟ ....

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة(1.5)	تسجيل البيانات (1.5)	تفسير البيانات (2)	المجموع
الدرجة				

موضوع الدرس	تجربة (1-3) استقص ضغط الدم	الصفحة	3

<table>
<tr><td>الهدف من التجربة</td><td colspan="4">كيف يتغير ضغط الدم استجابة لنشاط الجسم</td></tr>
<tr><td>الأدوات</td><td colspan="4">جهاز لقياس ضغط الدم ، دفتر وقلم لتدوين الملاحظات</td></tr>
<tr><td>خطوات التجربة</td><td colspan="4">ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية
ـ راقب كيف يقيس المدرب أو المشرف ضغط الدم بجهاز قياس ضغط الدم وتدرب على ذلك لتقيس ضغط دم زميلك واستعن بلوحة ضغط الدم على تفسير قرائتك
ـ قس ضغط الدم وقت الاستراحة لأحد أفراد مجموعتك
ـ أطلب إلى الشخص الذي قيس ضغطه أداء تمرين رياضي منتظم لمدة دقيقة
ـ قس ضغط دمه مرة أخرى وقارن ذلك بقراء ضغط دمه وقت الاستراحة</td></tr>
<tr><td>توقع</td><td colspan="4">كيف يؤثر التمرين في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي
.....
.....</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td colspan="4"><table><tr><th>رقم المحاولة</th><th>قراءة ضغط الدم وقت الراحة</th><th>قراءة ضغط الدم بعد أداء تمارين رياضية</th></tr><tr><td>المحاولة الأولى</td><td></td><td></td></tr><tr><td>المحاولة الثانية</td><td></td><td></td></tr><tr><td>المحاولة الثالثة</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>قارن</td><td colspan="4">بين ضغط الدم في وقت الراحة وضغط الدم بعد ممارسة نشاط بدني
ضغط الدم بعد ممارسة النشاط البداني أعلى منه في وقت الراحة</td></tr>
<tr><td rowspan="2">التحليل</td><td rowspan="6">حدد</td><td colspan="3"><table><tr><th>المطلوب</th><th>الإجابة</th></tr><tr><td>الثوابت</td><td></td></tr><tr><td>المتغيرات المستقلة</td><td></td></tr><tr><td>المتغيرات التابعة</td><td></td></tr><tr><td>الضابط</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>استنتج</td><td colspan="3">هل توقعاتك صحيحة ؟ فسر اجابتك
.....</td></tr>
</table>

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة(1.5)	القياس (1.5)	التفسير (1.5)	الاستنتاج(1.5)	المجموع
الدرجة					

موضوع الدرس	تجربة (2-3) استقص ضغط الدم	الصفحة	4

الهدف من التجربة	**هل تؤثر التمارين الرياضية في عملية الأيض**								
الأدوات	**جهاز لقياس ضربات القلب مؤقت دفتر وقلم لتسجيل البيانات**								
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ سجل عدد نبضات القلب وعدد مرات الشهيق في الدقيقة لعشر من زملائك** **ـ دع الطلاب أنفسهم يمشوا مدة خمس دقائق في المكان نفسه وفي نهاية الوقت سجل عدد نبضات القلب في الدقيقة وعدد مرات التنفس في الدقيقة لكل طالب** **ـ بعد حصول الطلاب على استراحة لمدة خمس دقائق أطلب إليهم المشي السريع في المكان نفسه مدة خمس دقائق ثم سجل عدد ضربات القلب وعدد مرات التنفس**								
البيانات والملاحظات	**المطلوب**	**عدد نبضات القلب**			**معدل سرعة التنفس**			**الرسم البياني**	
		الاول	**الثاني**	**الثالث**	**الاول**	**الثاني**	**الثالث**		
	الراحة								
	المشي ٥دقائق								
	المشي السريع ٥دقائق								
قارن	**بين ضغط الدم في وقت الراحة وضغط الدم بعد ممارسة نشاط بدني**								
التحليل	**فسر**	**ما العلاقة بين المتغيرين التابعين للتمارين (أي معدل ضربات القلب وعدد مرات التنفس)**							
	استنتج	**هل يؤثر التمرين في عمليات الأيض؟ لماذا؟**							
	كون فرضية	**لماذا يختلف عدد نبضات القلب ومرات التنفس في الدقيقة لكل طالب عن غيره على الرغم أنهما يمارسان التمارين الرياضية نفسها ويمشيان فترة متماثلة**							

المهارة العلمية المطلوبة	**تسجيل البيانات (1.5)**	**القياس (.5)**	**التفسير (1)**	**التمثيل البياني (1)**	**الاستنتاج (1)**	**المجموع**
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (1-4) استقص هضم الدهون	الصفحة	5

الهدف من التجربة	**كيف تؤثر أملاح الصفراء ومحلول البنكرياس في عملية الهضم**
الأدوات	**ثلاث انابيب اختبار ـ زيت نباتي ـ محلول الفينول فيثالين ـ ماء ـ أملاح الصفراء ـ دفتر وقلم لتسجيل البيانات**
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ أدرس مخطط العمل واعمل مخطط للبيانات** **ـ عنون ثلاث أنابيب اختبار (A - B - C) ثم أضف 5ml زيت نباتي و 8-10 قطرات من محلول الفينول فيثالين إلى أنابيب الثلاثة وحرك جيدا إذا لم يتغير إلى اللون الوردي فأضف هيدروكسيد الصوديوم NaOH قطرة قطرة حتى تحصل على محلول وردي اللون** **ـ أضف 125ml ماء إلى كأس سعة 250ml وسخنه لتصل درجة حرارته 40c** **ـ حضر الانابيب على النحوالتالي** **ـ أنبوب اختبار A : 5ml من الماء المقطر ومقدار ضئيل من أملاح الصفراء** **ـ أنبوب اختبارB : 5ml من محلول البنكرياس ومقدار ضئيل من أملاح البنكرياس** **ـ أنبوب اختبارC : 5ml من محلول البنكرياس** **ـ حرك الأنابيب جيدًا لخلط المحتويات وضعها بهدواء داخل الكاس ثم سجل ملاحظاتك**
البيانات والملاحظات	

رمز الانبوب	المشاهدة
الأنبوب A	
الأنبوب B	
الأنبوب C	

التحليل	**حلل**	**س/ إلام يشير تغير اللون في أنبوب الاختبار ؟ علام يدل ذلك؟** ....
	استنتج	**بناء على نتائجك، صف دور المادة الصفراء ومحلول البناكرياس في عملية الهضم** .....

المهارة العلمية المطلوبة	تسجيل البيانات (1)	الوصف (1)	التحليل (1)	التعامل مع الأدوات (1)	الاستنتاج (1)	المجموع
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (2-4) عمل نموذج لجهاز الغدد الصم	الصفحة	6

الهدف من التجربة	**كيف تساعد الهرمونات في الحفاظ على اتزان الجسم الداخلي**
الأدوات	**أدوات النشاط المختار ورقة وقلم لتسجيل النتائج**
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ حدد نشاط معين، ماذا يحدث للجسم في أثناء التحضير للنشاط ثم عند القيام به وبعد الانتهاء منه** **ـ تخيل أنك تكتب برنامج حاسوبي وأن جسمك سيتابع النشاط إلى حين انتهائه تتبع الخطوات التي تحدث كما الخطوة السابقة** **ـ راجع برنامجك أدخل الخطوات حيث يبدا جهاز الغدد الصم لديك إفراز الهرمونات للحفاظ على اتزان جسمك الداخلي استعلم معرفتك والمصادر المتوفرة لتحديد الهرمونات التي ارتبطت مع ذلك وضمن ردود أفعال الجسم لهذه الهرمونات في خطوة منفصلة** **ـ قارن برنامجك بالبرامج الأخرى التي صممها زملائك**
البيانات والملاحظات	

مراحل النشاط	**النشاط الأول لتحدث أمام حشد من الناس**	
	الهرمون	**التغير**
أثناء التحضير		
عند القيام به		
بعد الانتهاء منه		

التحليل	**التفكير الناقد**	**س/ هل تكرر ظهور الهرمونات نفسها في معظم البرمج التي درستها في الخطوة 5 ؟ولماذا** ....
	استنتج	**أعمل قائمة بأجهزة الجسم الرئيسة التي مثلتها في برامجك علام يدل هذا بالنسبة لعدد وظائف الجسم التي يتحكم فيها جهاز الغدد الصم** ....

المهارة العلمية المطلوبة	**الملاحظة (0.5)**	**جدول البيانات (1)**	**المقارنة (1)**	**جمع البيانات (1.5)**	**الاستنتاج (1)**	**المجموع**
الدرجة						

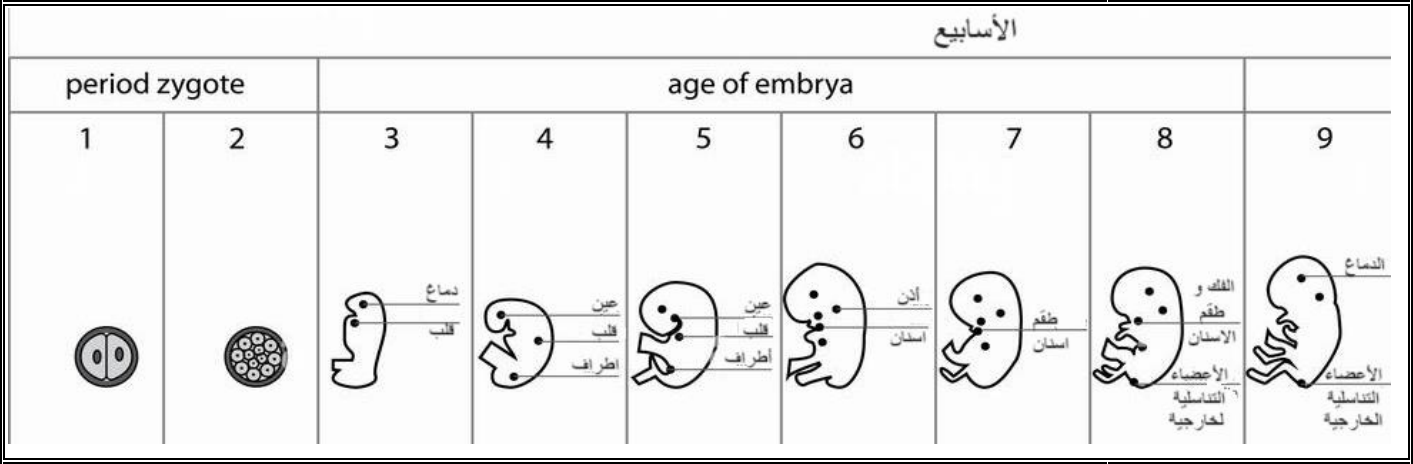
موضوع الدرس	تجربة (1-5) إنتاج الخلاي الجنسية	الصفحة	7

الهدف من التجربة	**لماذا يُنتج الانقسام المنصف أربع حيوانات منوية وبويضة واحدة فقط**	
الأدوات	**صلصال لعمل النماذج وصور لمراحل تكون الحيوان المنوي والبويضة**	
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ اختر قطعتي صلصال مختلفتي اللون ، الأولى تمثل الخلية المنوية الأولية والثانية تمثل الخلية البيضية الأولية** **ـ استخدم قطعة الصلصال الأولى لتمثل الانقسام المنصف الذي يحدث في الخلية المنوية الأولية في الذكر** **ـ مثل عملية النضج من خلال إزالة نصف كمية الصلصال من كل حيوان منوي واترك كمية بسيطة لتمثيل الذيل** **مثل مرحلة الانقسام المنصف الأول في الاناث** **ـ استخدم حيوان منوي والصقه بجانب خلية كبيرة تمثل المرحلة الثانية من الانقسام المنصف**	
التحليل	**استخدم النماذج**	**ارسم كل مرحلة واكتب أسماء الأجزاء التالية والصقها في مواقعها** **الخلية المنوية الأولية ـ الخلية البيضية الأولية ـ الحيوان المنوي ـ البويضة ـ الجسم القطبي الأول ـ الجسم القطبي الثاني ـ البويضة المخصبة ـ اللقحة**
	وضح	**ما فائدة تركيز الانقسام المنصف على سيتوبلازم البويضة الواحدة** .....

المهارة العلمية المطلوبة	**التصميم (1)**	**صحة الرسم (0.5)**	**دقة الرسم (0.5)**	**استخدام النماذج (1.5)**	**التفسير (1.5)**	**المجموع**
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (2-5) ترتيب المراحل الأولى في نمو الجنين	الصفحة	8

الهدف من التجربة	ما التغيرات التي تحدث في الأسابيع العشرة الأولى من حياة الجنين
الأدوات	صور أو نماذج أو فيديو لنمو الجنين من الإخصاب إلى الأسبوع العاشر
خطوات التجربة	ـ استخدم صورا من المجلات أو مصادر الانترنت لمشاهدة صور تكون الاجنة ونموها ـ أدرس الصور وتعليقاتها للأسابيع العشرة الأولى بغد الاخصاب ـ اختر عاملا واحدا لمتابعته خلال فترة النمو هذه يجب أن تتضمن العوامل حجم الأجنة تمايز الخلايا التغيرات التركيبة العامة الأعضاء المتخصصة وتكونها وغيرها ـ مثل بيانيا نمو العامل الذي اخترته مع الزمن خلال فترة الأسابيع العشرة اللأولى بعد الاخصاب



الأسبوع	التغير (في الطول)
الأسبوع الأول إلى الأسبوع الثالث	
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	
الأسبوع الثامن	
الأسبوع التاسع	
الأاسبوع العاشر	

الرسم البياني		
التحليل	**حلل**	**الرسم البياني الذي رسمته وحدد المتغيرات في النمو المرتبطة بالعامل الذي أخترته خلال فترة الأسابيع العشرة الأولى من عمر الجنين** ....
	لخص	**مستوى النمو للعامل الذي فحصته في نهاية الأسبوع العاشر للجنين** .....

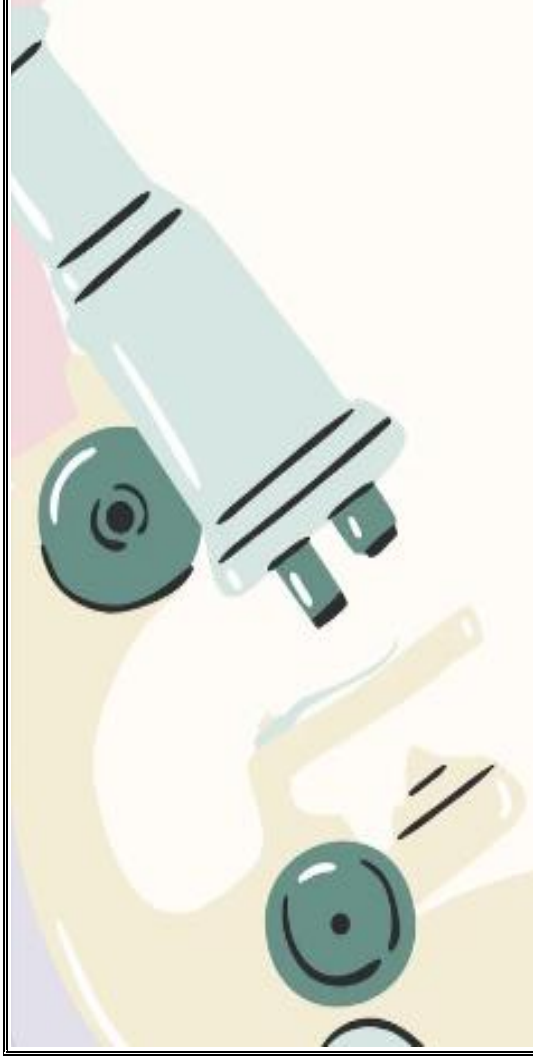
نموذج الإجابة

كراسة أوراق العمل التفاعلية

أحياء 2-2

الاسم: .....

الصف: .....



السيرة الذاتية

الاسم	
الميول والهوايات	
أرى نفسي في المستقبل	
هدف اسعى لتحقيقه	

م	موضوع الدرس	الفهرس		الأنشطة	التقرير العملي	ملاحظات المعلمة
		من	إلى			
1	الجهاز الهيكلي	1	5			
2	الجهاز العضلي	6	7			
3	تركيب الجهاز العصبي	8	11			
4	تنظيم الجهاز العصبي	12	14			
5	تأثير العقاقير	15	17			
6	جهاز الدوران	18	24			
7	الجهاز التنفسي	25	26			
8	الجهاز الإخراجي	27	30			
9	الجهاز الهضمي	31	33			
10	التغذية	34	39			
11	جهاز الغدد الصم	40	43			
12	جهاز التكاثر في الإنسان	44	49			
13	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	50	54			
14	جهاز المناعة	55	59			
15						

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	1

** أُكملي المخطط السهمي التالي:

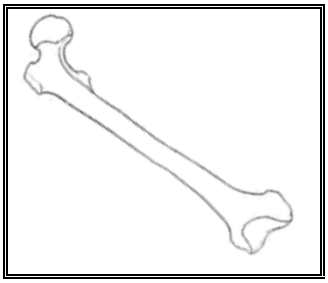
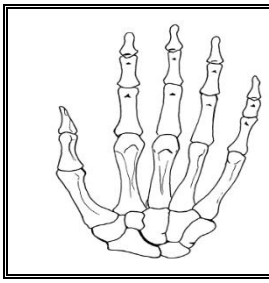
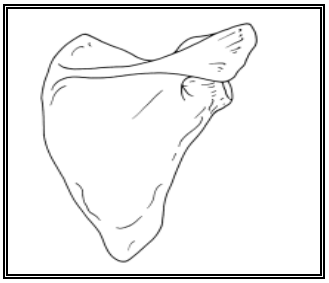
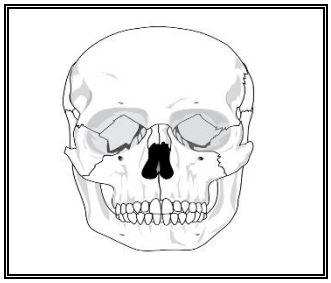
يتركب الجهاز الهيكلي من

- الهيكل المحوري
  - الجمجمة
  - العمود الفقري
  - الأضلاع
  - القص
- الهيكل الطرفي
  - الطرف العلوي
  - الطرف السفلي
  - عظام الكتف
  - عظام الحوض

** اختاري الإجابة الصحيحة:

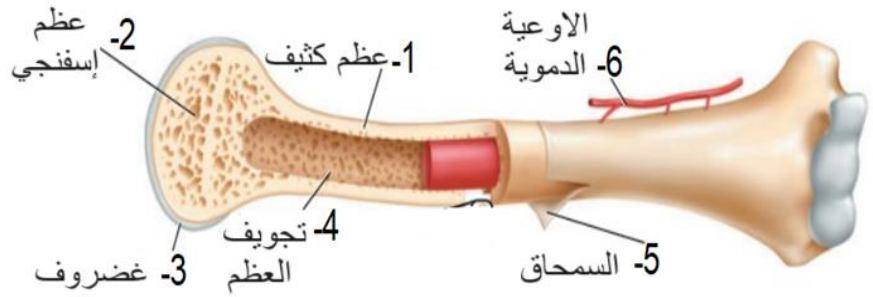
1	يعد العظم نسيج من النوع		
a	الطلائي الطبقي	c	الضام
b	الوعائي	d	الطلائي البسيط

** صفي أنواع وأشكال العظام من خلال قراءة الصورة ثم اعطي مثال على كل نوع:

			
الوصف	الوصف	الوصف	الوصف
طويلة	قصيرة	مسطحة	غير منتظمة
مثال	مثال	مثال	مثال
الفخذ والساق	عظام الرسغ	الجمجمة	الوجهة والعامود الفقري

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	2

**** اكتبي البيانات الناقصة على الرسم التالي:**

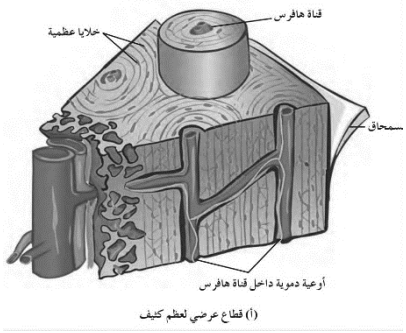


هذا الشكل يمثل
تركيب العظم

**** أُكملي المخطط السهمي التالي:**

يتركب العظام من طبقتين

- العظم الخارجي
  - العظم الكثيف
    - يتخلله
    - نظام هافرس
- العظم الداخلي
  - العظم الإسفنجي
    - وفيه تجاويف تحوي
    - نخاع العظم



(أ) قطاع عرضي لعظم كثيف

****قارني بين العظم الكثيف والعظم الاسفنجي:**

وجه المقارنة	العظم الكثيف	العظم الإسفنجي
موقعه في العظم	الطبقات الخارجية لجميع العظام	وسط العظام القصيرة والمسطحة ونهايات العظام للطويلة
القوة والكثافة	عظم مضغوط وقوي	أقل كثافة وبه تجاويف
الوحدات البنائية (أنظمة هافرس)	به وحدات بنائية تمتد على طول العظم الكثيف	لا يوجد به وحدات بنائية
الوظيفة	يعطي الجسم القوة والحماية	يحتوي على تجاويف بها نخاع العظم

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	3

**قارني بين النخاع الأحمر والنخاع الأصفر

وجه المقارنة	النخاع الأحمر	النخاع الاصفر
موقعه في العظم	في عظام العضد والفخذ والقص والأضلاع والعمود الفقري والحوض	في عظام أخرى في الجسم
الوظيفة	يتم فيه انتاج خلايا الدم الحمراء والبيضاء	تخزن فيه الدهون

**أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
الخلايا العظمية المسؤولة عن نمو العظام وتجديدها	الخلايا العظمية البانية
الخلايا التي تحطم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة ليحل محلها نسيج عظمي جديد	الخلايا العظمية الهادمة

** رتبي خطوات التئام العظم المكسور وذلك بكتابة الأرقام من 4 - 1:

2	خلال 8ساعات من حدوث الإصابة تتكون خثرة بين طرفي الكسر
4	تتخلص الخلايا الهادمة من العظم الاسفنجي ليحل محله العظم الكثيف
1	عند حدوث الإصابة ينتج الدماغ أندروفينات وتنتقل بسرعة إلى مكان الإصابة لتخفيف الألم ويلتهب مكان الإصابة وينتفخ
3	بعد ثلاث أسابيع من الكسر تبدأ خلايا عظمية بانية بتكوين كالس العظم ـ وهو عظم إسفنجي ـ مكان الكسر

فسري	تُستخدم الجبيرة أو البراغي في علاج كسور العظام
	لضمان بقاء العظم في مكانه الصحيح إلى أن يتكون النسيج العظمي الجديد

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	4

**** تحتاج العظام إلى أوقات مختلفة لتجدد وتلتئم**

عددي العوامل التي تؤثر على الزمن اللازم لتجدد العظم

1- **عمر الإنسان** 2 - **كمية الكالسيوم في الغذاء**

3- **ومكان الكسر** 4 - **درجة خطورته**

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يوجد في منطقة التقاء عظمين أو أكثر		
a	الرباط	c	الوتر
b	الغضروف	d	المفاصل

2	ترتبط عظام المفصل بأشرطة صلبة من نسيج ضام يسمى ب.....		
a	الرباط	c	الوتر
b	الغضروف	d	العضلة

**** أكملي الفجوات في الجدول التالي:**

اسم المفصل	الكروي الحقي	المداري المحور	الرزي	المنزلق	الدرزي
الشكل					
اتجاه الحركة	المد والبسط والتقريب والدوران	الدوران حول محور واحد	المد والبسط إلى الأمام والخلف	تنزلق سطوح المفصل فوق بعضها البعض	لا تتحرك مطلقا
مثال	الورك ـ الذراع ـ الساق	المفصل أسفل الذراع	المرفق والركبة	مفاصل الرسغ والعقب والكاحل	جمجمة الرأس

موضوع الدرس	الجهاز الهيكلي	الصفحة	5

**** أقرئى ثم أكملى المخطط السهمى التالى:**

من وظائف الجهاز الهيكلي	1) الدعامة: يدعم الجهاز الهيكلي كل من الساقين والحوض والعامود الفقري الجسم
	2)الحماية : تحمي الجمجمة الدماغ ويحمي العمود الفقري النخاع المستطيل
	3) تتكون خلايا الدم الحمراء والبيضاء داخل نخاع العظام
	4) تخزن العظام الكالسيوم والفسفور
	5) تشد العظام عضلات الذراع والسيقان وتساعدها على الحركة

**** صلى العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثانى (الأعراض)**

	العمود الأول
1	التهاب العظام
2	التهاب المفاصل الروماتزم
3	الالتهاب الكيسي
4	هشاشة العظام
5	التواء المفاصل

	العمود الثاني
2	تلتهب المفاصل وتفقد قوتها ووظيفتها وتسبب آلامًا كثيرة وتشوه في الأصابع
5	تلتوي المفاصل بشدة أو تتمدد مما يؤدي إلى انتفاخ في المفصل يصاحبه ألم وقد يؤدي إلى ضرر أو تلف في الأربطة
3	التهاب في أكياس مفاصل الكتف والركبة مما يقلل من حركة المفصل مسببًا ألمًا وانتفاخًا
1	حالة مؤلمة تصيب المفاصل وينتج عنها تآكل الغضاريف
4	ضعف أو نقص في كثافة العظام والتي تؤدي إلى هشاشتها وسهولة كسرها

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

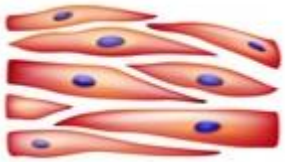
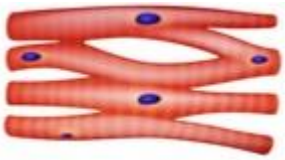
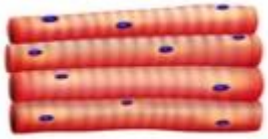
موضوع الدرس	الجهاز العضلي	الصفحة	6

** أكملي المخطط السهمي التالي:

أنواع العضلات

1) عضلات ملساء	2) عضلات قلبية	3) عضلات هيكلية

** أكملي جدول المقارنة التالي:

العضلة	العضلات الملساء	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
الشكل			
مثال	القناة الهضمية والأوعية الدموية والمثانة البولية والرحم	القلب	الذراع والقدم والوجه واللسان والجفون
نوعها	لا إرادية	لا إرادية	إرادية
التخطيط	غير مخططه	مخططة	مخططة
النواة	لكل خلية نواة	لكل خلية نواة	متعددة الأنوية

** اكملي الفراغات التالية بكتابة المصطلحات المناسبة فيما يلي:

ـ تتكون الليفة العضلية من وحدات صغيرة تسمى الليفات العضلية

وتحتوي بدورها على الأوكتين والميوسين وهما وحدات صغيرة من الخيوط البروتنية

ـ القطعة العضلية هي وحدة البناء والوظيفة في الليف العضلي والجزء الذي ينقبض من العضلة

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
عند وصول الإشارة العصبية إلى العضلة تنزلق خيوط الأكتين بعضها في اتجاه بعض مسببة انقباض العضلة	نظرية الخيوط المنزلقة

موضوع الدرس	الجهاز العضلي	الصفحة	7

**** أكملي مخطط السبب والنتيجة التالي:**

السبب	بعد إجراء تمرين رياضي مجهد لا تتمكن العضلة من الحصول على الأكسجين الكافي لاستمرار التنفس الخلوي
⇩	
النتيجة	**تعتمد العضلة على التنفس اللاهوائي (تخمر حمض اللاكتيك)**
⇩	
النتيجة	**يزداد تركيز حمض اللاكتيك في العضلة مما يسبب الإعياء**

****قارني بين العضلات البطئية الانقباض والعضلات السريعة الانقباض:**

وجه المقارنة	العضلات البطيئة الانقباض	العضلات السريعة الانقباض
سرعة الانقباض	**بطيئة**	**سريعة**
قدرة التحمل	**أكثر**	**تصل لحالة الأعياء بسرعة**
نوع الرياضة المناسبة لها	**سباق المسافات الطويلة والسباحة وقيادة الدراجة**	**التمارين التي تتطلب دفقة سريعة وصغيرة من الطاقة كرفع الاثقال**
لون العضلة	**داكن لأنها تحتوي على كمية كبيرة من الميوجلوبين**	**فاتح لأنها تحوي على كمية أقل من الميوجلوبين**
عدد الميتوكندريا	**أكثر**	**أقل**
أثر التمارين عليها	**تزيد من عدد من عدد الميتوكندريا في الألياف**	**زيادة في عدد الليفات العضلية مما يجعل حجم العضلة أكبر**

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

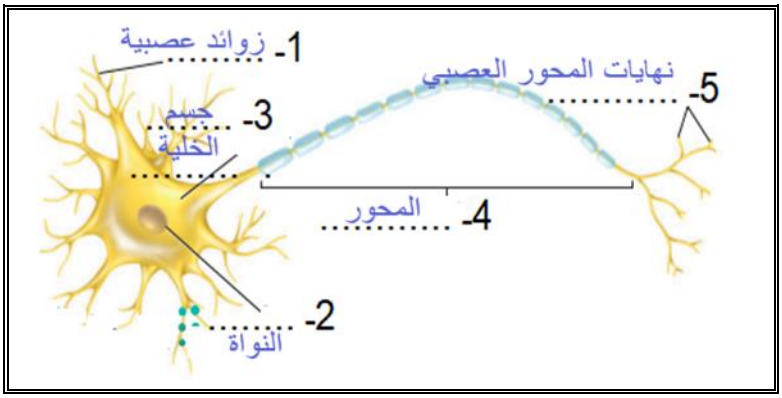
.....

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	8

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
خلايا متخصصة تساعد على جمع المعلومات عن البيئة من حولنا وتفسيرها والاستجابة لها	الخلية العصبية

** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للخلية العصبية ثم ارسمي رسما مبسطا له:



الرسم

** أكملي المخطط السهمي التالي:

تتركب الخلية العصبية من ثلاث أجزاء

1) **الزوائد الشجرية**
تستقبل السيالات العصبية من الخلايا العصبية الأخرى

2) **جسم الخلية**
تحتوي على النواة والكثير من العضيات

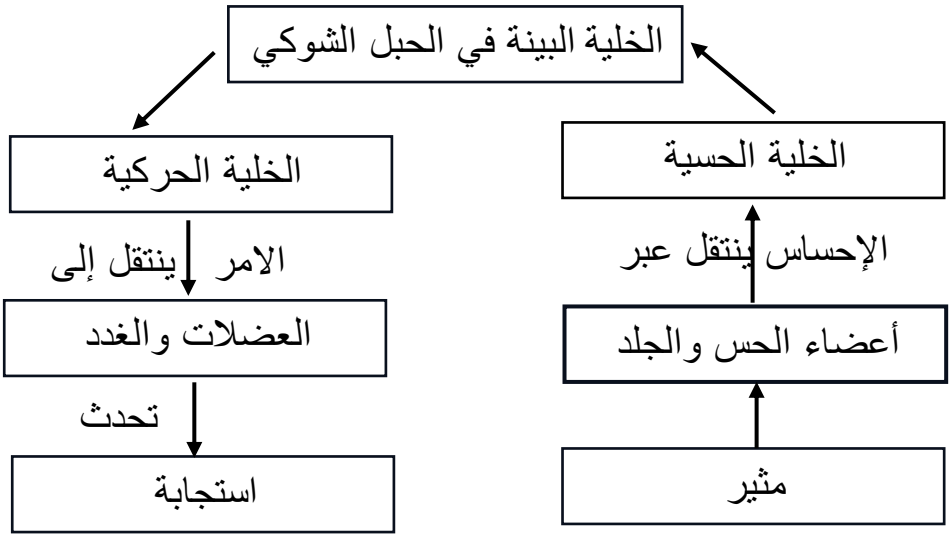
3) المحور
ينقل السيالات العصبية من الخلية إلى الخلايا العصبية الأخرى

** أكملي جدول المقارنة التالي:

العضلة	الخلية العصبية الحسية	الخلية العصبية البينية	الخلية العصبية الحركية
الوظيفة	تنقل السيالات العصبية (الإحساس) من الجلد وأعضاء الحس إلى لدماغ والحبل الشوكي	تنقل السيال العصبي من الخلايا الحسية إلى الخلايا العصبية الحركية	تنقل السيالات العصبية (الاستجابة) من الخلايا البينية في الدماغ والحبل الشوكي إلى الغدد والعضلات

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	9

**** ارسمي رسما تخطيطًا يوضح رد الفعل المنعكس:**



**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

3	شحنة كهربائية تنتقل على طول الخلية العصبية وينتج عن مثير		
a	السيال العصبي	c	كهرباء الدماغ
b	الناقل العصبي	d	الشحنة العصبية

1	أي العبارات التالية تصف وضع الخلية العصبية وقت الراحة أي عندما لا يمر بها سيال عصبي		
a	وجود أيونات الصوديوم Na خارج الخلية أكثر مما داخلها	c	توجد أيونات الصوديوم والبوتاسيوم داخل وخارج الخلية بنسب متساوية
b	وجود أيونات البوتاسيوم K داخل الخلية أكثر مما خارجها	d	كلا من a و b صحيحين

2	بروتينات ناقلة في الغشاء البلازمي تعمل على نقل أيونات الصوديوم للخارج وأيونات البوتاسيوم للداخل بواسطة خاصية النقل النشط		
a	ممصات الصوديوم والبوتاسيوم	c	قنوات الصوديوم والبوتاسيوم
b	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	d	كلا من a و b صحيحين

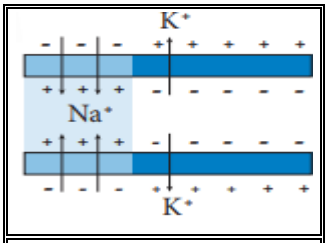
موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	10

فسري	تكون شحنة موجبة خارج الخلية العصبية وشحنة سالبة داخلها
	لإنه مقابل كل أيونين من البوتاسيوم يضخان داخل الخلية العصبية هناك ثلاث أيونات صوديوم تضخ خارجها مما يؤدي إلى عدم التوازن في أيونات البوتاسيوم الموجبة

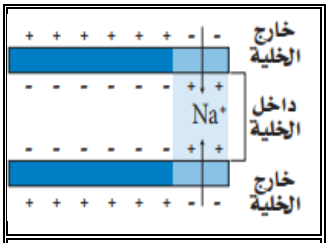
****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
أقل شدة للمنبه تسبب أنتاج لجهد الفعل	عتبة التنبيه
ان يكون السيال العصبي قويًا لدرجة تكفي لينتقل عبر المحور أو لا يكون كذلك	قانون الكل أو العدم

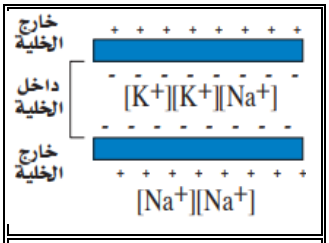
****رتبي مراحل مرور السيال العصبي داخل محور الخلية العصبية وذلك بوضع الأرقام من رقم 1 إلى4**



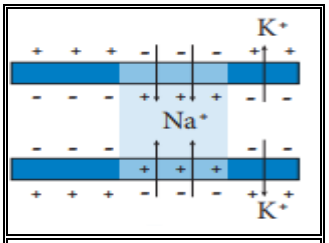
2



4



1



3

**** قارني بين كل من الخلية العصبية الميلينية والخلية العصبية غير الميلينية:**

وجه المقارنة	الخلية العصبية الميلينية	الخلية العصبية غير الملينية
وجود الغمد الميليني	**يحاط محورها بالغمد الميليني**	**لا يحاط محورها بالغمد الميليني**
سرعة نقل السيالات العصبية	**أسرع**	**أبطأ**
نوع السيال العصبي الذي تنقله	**السيال العصبي الخاص بالألم الحاد**	**السيال العصبي الخاص بالألم الخفيف النابض**

موضوع الدرس	تركيب الجهاز العصبي	الصفحة	11

فسري	ماذا يحدث عندما ينتقل سيال عصبي عبر محور مليني
	لا تستطيع أيونات الصوديوم والبوتاسيوم الانتشار عبر الغمد الميليني لكنها تستطيع الوصول للغشاء البلازمي عند العقد ويسمح هذا للجهد لعصبي أن ينتقل وثبا من عقدة لأخرى مما يساعد على سرعة انتقال السيال العصبي على طول المحور

تطبيق	أي نوع من الخلايا العصبية كان له دور في نقل الإشارة العصبية عندما ارتطم أصبع قدمك بحافة السرير
	عصب من النوع الميلاني

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
فراغ صغير بين محور خلية عصبية وشجيرات خلية عصبية أخرى	التشابك العصبي
مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي وترتبط بالمستقبلات الموجودة على الزوائد الشجرية لخلية عصبية مجاورة	النواقل العصبية

** تتبعي مسار انتقال جهد الفعل من الخلية لعصبية إلى العضلة ثم أكملي المخطط السهمي التالي:

السبب	عندما يصل جهد الفعل إلى نهاية المحور العصبي
النتيجة	**تلتحم الحويصلات مع الغشاء البلازمي للخلية العصبية**
النتيجة	**يتحرر ناقل عصبي يسمى أستيل كولين من الحويصلات إلى منطقة التشابك العصبي بين الخلية العصبية والعضلة بعملية تسمى الإخراج الخلوي**
السبب	يتحد أستيل كولين مع المستقبلات في العضلة الهيكلية
النتيجة	**دخول أيونات الصوديوم للعضلة**
النتيجة	**ينتج جهد فعل ينتقل عبر الليف العضلي يؤدي إلى سلسلة من الأحداث فتنقبض العضلة**

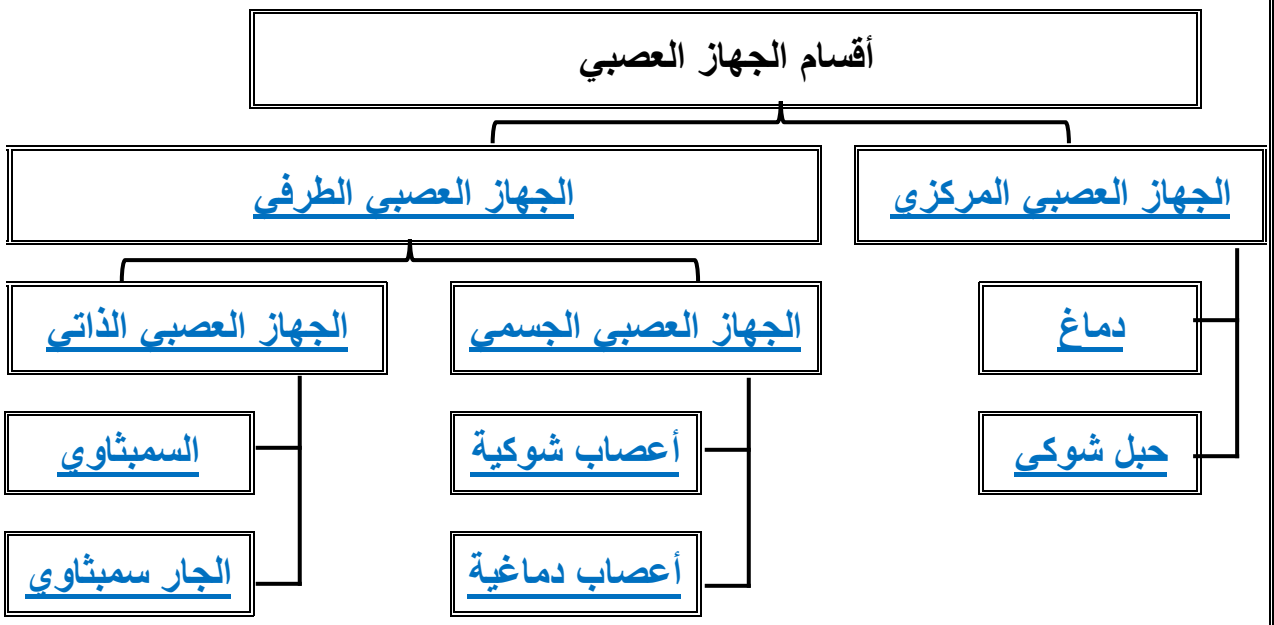
**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	12

**** اكملى المخطط السهمى التالى:**



**** أكملى الفجوة فى الجدول التالى:**

الجهاز العصبي المركزي	
يتكون من	الدماغ والحبل الشوكي
الوحدة التركيبة	يتركب غالبا من خلايا عصبية موصلة (بينية)
وظائفه	تنسيق جميع نشاطات الجسم

**** قارنى بين تنظيم الاستجابة بواسطة الحبل الشوكى وتنظيمها بواسطة الدماغ:**

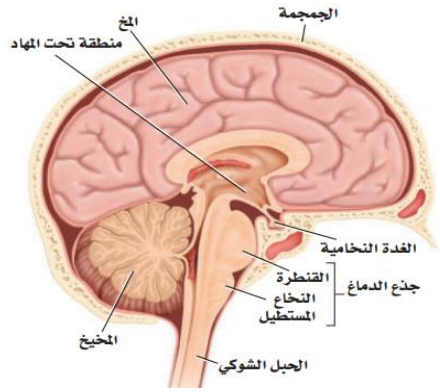
وجه المقارنة	الحبل الشوكي	الدماغ
تنظيم الاستجابة	رد الفعل المنعكس السريع	الاستجابة بعد معالجة المعلومات

**** من خلال قراءة الصورة أكملى العبارة التالية :**

ـ يتكون الدماغ من ثلاث أجزاء رئيسة هى

1- المخ **2- المخيخ**

3 ـ جذع الدماغ (القنطرة والنخاع المستطيل



موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	13

**ضعي أمام كل وظيفة من الوظائف التالية رقم الجزء الخاص من الدماغ الذي يقوم بها:

جزء الدماغ	المخ	المخيخ	القنطرة	النخاع المستطيل	تحت المهاد
الرقم	1	2	3	4	5

الوظيفة	الرقم
مسؤول عن حركات الجسم الإرادية	1
يوصل الإشارات بين المخ والمخيخ	3
يسيطر على اتزان الجسم ويحافظ على تنسيق حركة الجسم	2
ضرورية للحفاظ على الاتزان الداخلي	5
مسؤول عن عمليات التفكير والكلام واللغة	1
تنظيم سرعة التنفس وسرعة ضربات القلب وضغط الدم	4
يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي	4
مسؤول عن الذاكرة والإدراك الحسي	1
ينظم المهارات الحركية البسيطة التلقائية كالنقر على لوحة مفاتيح الحاسوب أو ركوب الدراجة	2
مركز رد الفعل المنعكس للبلع والتقيؤ والسعال والعطاس	4
يسيطر على معدل التنفس	3
تحدث فيه معظم عمليات التفكير المعقدة	1
تنظيم العطش والشهية للطعام والتوازن المائي والنوم والخوف والسلوك الجنسي	5

فسري	وجود الكثير من التلافيف والانثناءات المخية على سطح المخ
	لتزيد من مساحة سطح الدماغ لتسمح بعمليات تفكير أكثر تعقيدا

موضوع الدرس	تنظيم الجهاز العصبي	الصفحة	14

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

3	حزمة من المحاور العصبية تسمى بـ		
a	العقدة العصبية	c	السيال العصبي
b	الحبل العصبي	d	العصب

**** بيني أوجه الشبه والاختلاف بين الجهاز العصبي الطرفي الجسمي والجهاز العصبي الذاتي :**

وجه المقارنة	الجهاز العصبي الجسمي		الجهاز العصبي الذاتي	
وجه الشبة	كلاهما يتكون من أعصاب (12 زوج من الأعصاب الدماغية) و(31 زوج من الاعصاب الشوكية وفروعها)			
اتجاه انتقال السيال العصبي	من	إلى	من	إلى
	المستقبلات الحسية الخارجية	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي المركز	القلب والأعضاء الداخلية
	الجهاز العصبي المركزي	العضلات الهيكلية الإرادية		
نوع الحركة	معظمها إرادية لكن بعضها لا إرادي		كلها حركات لا إرادية	

**** قارني بين الجهاز العصبي الذاتي (السمبثاوي) و(جار السمبثاوي):**

وجه المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز جار السمبثاوي
عمله	يعمل في حالات الطوارئ والإجهاد وعند إذا تزداد سرعة التنفس والقلب	يعمل في حالة الراحة ويعيد الجسم إلى حالة الاسترخاء بعد المرور بضغط نفسي
مثال على الأثر (قزحية العين)	تتسع قزحية العين	تضيق قزحية العين

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	15

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
مواد مصنعة أو طبيعية وتغير وظيفة الجسم	العقاقير

** اختاري الإجابة الصحيحة:

3	أي من المواد التالية تعتبر من ضمن العقاقير			
a	المضادات الحيوية	c	مسكنات الألم	
b	الكحول والمُسكِرات	d	كل ما سبق	

** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:

طرق تأثير العقاقير على الجهاز العصبي	1) زيادة إفراز النواقل العصبية إلى منطقة التشابك العصبي
	2)تعمل على تثبيط المستقبلات على الزوائد الشجرية فتمنع من النواقل العصبية من الأرتباط بها
	3) تمنع النواقل العصبية من مغادرة منطقة التشابك العصبي
	4) قد تتشابه العقاقير مع النواقل العصية في الشكل فتحل العقاقير محل النواقل العصبية

** اختاري الإجابة الصحيحة:

3	تؤثر العقاقير على ناقل عصبي مهم له علاقة بإحساس الإنسان بالسعادة والراحة وهذا الناقل هو			
a	الدوبامين	c	الاندروفين	
b	الأسيتوكولين	d	الأدينوسين	

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	16

**** أكملي المخطط السهمي التالي:**

أنواع العقاقير المتداولة التي يُساء استخدامها

1) **المنبهات** ومنها **النيكوتين والكافيين**	2) **المثبطات (المسكنات)** ومنها **الكحول**	3) **المستنشقات** ومنها **أبخرة المواد الكيميائية**

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
العقاقير التي تزيد اليقظة والنشاط الجسمي	المنشطات
العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي	المثبطات (المسكنات)
أبخرة مواد كيميائية لها تأثير على الجهاز العصبي	المستنشقات

**** قارني بين النيكوتين والكافيين:**

وجه المقارنة	النيكوتين	الكافيين
متوفر في	**السيجار والسجائر والنرجيلة والسجائر**	**القهوة والشاي ومشروبات الطاقة والشوكولاتة**
أثره على الجهاز العصبي	**تزيد من كمية الدوبامين التي تُطلق إلى التشابك العصبي**	**يرتبط بمستقبلات الأدينوسين الموجودة على الخلايا العصبية في الدماغ فيجعل مستخدمها يقظا**
الأثار الضارة على الجسم	**تؤدي إلى تضييق الأوعية الدموية ورفع ضغط الدم مما يجعل عمل القلب أكثر صعوبة وكذلك يسبب سرطان الرئة**	**يرفع مستوى الإبينيفرين في الجسم بصورة مؤقته فيكسبه زخما من الطاقة سرعان ما يتلاشى والإفراط في تناول مشروبات لطاقة قد يؤدي للوفاة المباشرة**

موضوع الدرس	تاثير العقاقير	الصفحة	17

**** قارني بين المثبطات والمستنشقات:**

وجه المقارنة	المثبطات	المستنشقات
متوفر في	**الكحول**	**القهوة والشاي ومشروبات الطاقة والشوكولاتة**
أثره على الجهاز العصبي	**تؤثر في أربع مواد عص بية مختلفة**	**مثبط للجهاز للجهاز العصبي المركزي**
الأثار قصير المدى على جسم الإنسان	**الشعور بالخمول وعدم التركيز وفقد القدرة على التحكم والاهتمام بالوقت**	**التسمم والغثيان والتقيؤ**
الأثار بعيدة المدى على جسم الإنسان	**نقصان كتلة الدماغ وتلف الكبد والمعدة وقرحة الأمعاء وضغط لدم العالي**	**فقدان الذاكرة والسمع ومشكلات في الرؤية وتلف في الجهاز العصبي الطرفي والدماغ**

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
يحتاج الشخص إلى المزيد من العقاقير ليحصل على الأثر نفسه	التحمل
الاعتماد النفسي والفسيولوجي على العقار	الإدمان

فسري	سبب حدوث الإدمان على العقاقير
	أن العقاقير التي تسبب الإدمان تمنع إعادة امتصاص الدوبامين للخلية العصبية التي أفرزته مما ينتج عنه زيادة الدوبامين في الدماغ ونتيجة لذلك يتناول كمية أكبر من هذه العقاقير

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	18

**** أقرئى ثم أكملى المخطط السهمى التالى:**

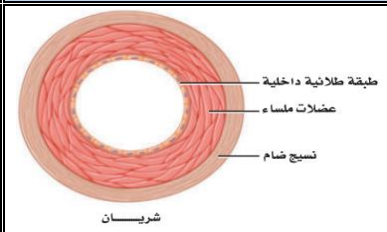
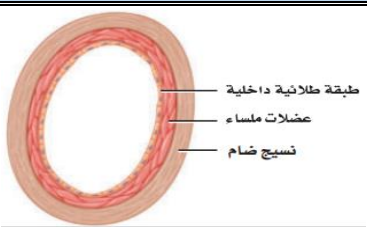
وظائف جهاز الدوران	1) يحمل الدم المواد المهمة إلى جميع أجزاء الجسم ومنها الغذاء والاكسجين
	2)يحمل الدم مواد ينتجها جهاز المناعة في الجسم وتهاجم مسببات المرض
	3) يحتوي الدم على خلايا وبروتينات تخثر الدم
	4) يوزع جهاز الدوران الحرارة على أجزاء الجسم كافة فيساعد على تنظيم درجة حرارته

**** أكملى المخطط السهمى التالى:**

يتركب الجهاز الدوري الدموي من

1) الأوعية الدموية | 2) القلب | 3) الدم

**** أكملى جدول المقارنة التالى:**

العضلة	الشرايين	الشعيرات الدموية	الأوردة
الشكل			
التعريف	الوعاء الذي ينقل الدم بعيدًا عن القلب	تفرعات الشرايين في جسم الإنسان	تحمل الدم الغير مؤكسج لتعيده للقلب
سمك الجدار وطبقاته	أكثر سماكه ومرونة يتكون من ثلاث طبقات (ضام وعضلات ملساء وطلائية)	طبقة واحدة من الخلايا الطلائية	أقل سماكة ومرونة ويتكون من ثلاث طبقات (ضام وعضلات ملساء وطلائية)
القطر الداخلي	أصغر من الأوردة	بسمك خلية حمراء واحدة	أكبر من الشريان
الصمامات	لا يوجد	لا يوجد	يوجد

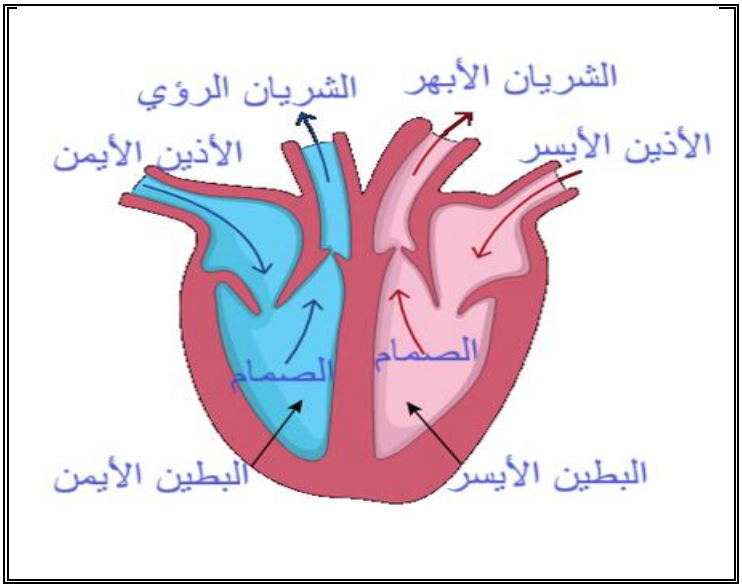
موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	19

فسري	الشرايين أكثر سمكا ومرونة وسمك طبقة العضلات الملساء فيها أكبر
	لكي تتحمل ضغط الدم العالي الناتج عن الدم الذي يضخه القلب

فسري	يتكون جدار الشعيرة الدموية من طبقة واحدة من الخلايا الطلائية
	لتسمح بتبادل المواد بين الدم وجميع خلايا الجسم بسهولة من خلال الانتشار البسيط

فسري	تحتوي الأوردة الكبيرة في الجسم على صمامات
	لتمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للقلب ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

****أكملي المخطط السهمي التالي:**

يتركب القلب من أربع حجرات

علويتان

الأذين الأيمن

الأذين الأيسر

سفليتان

البطين الأيمن

البطين الأيسر

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	20

**** صلى كل أجزاء من القلب التالية بالوظيفة التى يقوم بها**

	العمود الأول
1	البطين الأيمن والبطين الأيسر
2	الأذين الأيمن والأذين الأيسر
3	الصمامات
4	العقدة الأذينية البطينية
5	العقدة الجيبية الأذينية

	العمود الثاني
3	تحافظ على جريان الدم في أتجاه واحد
2	يضخان الدم بعيدا عن القلب
1	يستقبلان الدم العائد إلى القلب
5	ارسال إشارات عصبية تسبب انقباض عضلات الأذيني
4	ارسال إشارات عصبية تسبب انقباض عضلات البطينين

**** أحكمى على صحة العبارة التالية:**

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	سماكة الجدار العضلي الذي يفصل بين الأذينين أكبر سماكة من الجدار العضلي الذي يفصل بين البطينين		✓

****اقرأي عن (كيف ينبض القلب) ثم أكملى المخطط السهمى التالى:**

ينقسم عمل القلب إلى مرحلتين

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
يحدث فيها	**يحدث فيها**
يمتلىء الأذينان بالدم وينقبضان ليمتلىء البطينيان بالدم	ينقبض البطينان يُضخ الدم خارج القلب إلى الرئتين أو إلى سائر لجسم

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يمكن حساب عدد نبضات القلب بحساب
a	عدد المرات الشهيق والزفير
b	عدد المرات التي ينبض فيها الشريان
c	عدد المرات التي ينبض فيها الوريد
d	كل من b و c صحيحين

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	21

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	يسمى ضغط الدم الواقع على جدران الأوعية الدموية عند انقباض القلب		
a	الضغط الانقباضي	c	الضغط الوريدي
b	الضغط الانبساطي	d	ضغط الحمل

2	يسمى ضغط الدم الواقع على جدران الأوعية الدموية عند انبساط القلب		
a	الضغط الانقباضي	c	الضغط الوريدي
b	الضغط الانبساطي	d	ضغط الحمل

3	معدل قراءة ضغط الدم الطبيعي عند الإنسان البالغ		
a	60 انقباضي / 180 انبساطي	c	80انقباضي / 120انبساطي
b	200انقباضي / 60انبساطي	d	120 انقباضي / 80 انبساطي

** ضعي الكلمات التالية بالترتيب ـ حسب مرور الدم فيها ـ في المخطط التالي:

(الوريد الرؤي ـ البطين الأيمن ـ الشريان الرئوي ـ الأذين الأيمن)

يعود الدم من الجسم ← الأذين الأيمن ← البطين الأيمن ← الوريد الرئوي ← الرئتين (تبادل الغازات) ← الشريان الرئوي ← الأذين الأيسر

** ضعي الكلمات التالية بالترتيب ـ حسب مرور الدم فيها ـ في المخطط التالي:

(الشريان الأبهر ـ البطين الأيسر ـ جميع أنحاء الجسم ـ الأذين الأيسر)

تبدء الدورة الدموية الثانية من ← الأذين الأيسر ← البطين الأيسر ← الشريان الأبهر ← الشعيرات الدموية ← جميع انحاء الجسم ← الأوردة

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	22

**** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:**

يتكون الدم من	1) سائل وهو البلازما
	2) خلايا وهي خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء
	3) قطع من خلايا وهي الصفائح الدموية

**** أكملي جدول المقارنة التالي:**

العضلة	البلازما	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية
الوصف	سائل أصفر اللون يمثل الماء نسبة 90% من مكوناته والباقي مواد ذائبة	خلايا قرصية مقعرة الشكل لا تحتوي على نواة وتحتوي على مادة الهيموجلوبين	خلايا ليس لها شكل محدد ولها نواة	قطع من خلايا تحتوي على بروتينات
الوظيفة	ـ ينقل نواتج الهضم والماء والأملاح والفيتامينات والهرمونات للخلايا ـ ينقل الفضلات من الخلايا لخارج الجسم	تنقل الأكسجين إلى الخلايا	ـ بعضها يحذر الجسم من الغزو ـ تنتج اجسام مضادة ـ تحيط بالأجسام الغريبة وتقتلها	تؤدي دورا مهما في تكوين خثرة الدم
العمر الافتراضي	ــــــــ	١٢٠يوم	لشهور أو عدة سنوات	ـــ

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

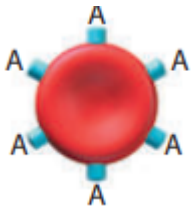
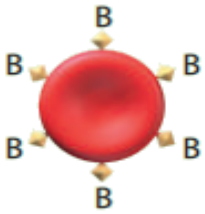
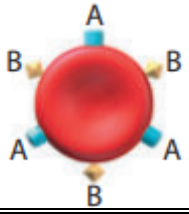
1	يحتوي البلازما على ثلاث أنواع من البروتين التي تعطيه لونه الأصفر وتقوم بعدة وظائف هي		
a	تخثر الدم والمناعة ونقل الاكسجين	c	تخثر الدم ونقل الاكسجين
b	نقل الاكسجين والمناعة وتخثر الدم	d	تخثر الدم والمناعة وتنظيم الماء في الدم

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	23

**** رتبي خطوات تكون الخثرة وذلك بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

3	تطلق الصفائح الدموية مواد كيميائية لتنتج بروتين الفايبرين (عامل التخثر)
2	تتجمع الصفائح الدموية وتلتصق معا في مكان الجرح
4	ينسج الفايبرين شبكة من الألياف عبر الجرح لحجز الصفائح الدموية وخلايا الدم لتكوين الخثرة
1	عندما يتضرر وعائي دموي أو يقطع

**** أكملي جدول المقارنة التاليين فصائل الدم الأربعة A وB و AB وO :**

الفصيلة	A	B	AB	O
مثال				
مولد الضد	مولد الضد A	مولد الضد B	مولد الضد AوB	لا يوجد مولد ضد
الأجسام المضادة	الأجسام المضادة لـ B	الأجسام المضادة لـ A	لا يوجد أجسام مضادة	الأجسام المضادة لـ A وB
يعطي الدم	A أو AB	B او AB	AB	A أو Bأو AB أو O
يستقبل الدم من	A أو O	B أو O	A أو Bأو AB أو O	O

فسري	عند نقل الدم من شخص لآخر يجب معرفة فصائل دم المعطي والمستقبل
	لأن لو كان في فصيلة دم المعطي مولد ضد (B) يختلف عن مولد الضد في فصيلة دم المستقبل (A) فسوف تقوم الأجسام المضادة في بلازما دم المستقبل بتجميع خلايا الدم الحمراء الغريبة وتتكتل معا مما يهدد حياة الانسان لأنه قد يسد مجرى الدم

موضوع الدرس	جهاز الدوران	الصفحة	24

** أحكمي على صحة العبارة التالية:

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	ينقسم الدم البشري إلى موجب وسالب لوجود عامل اخر على خلايا الدم الحمراء يسمى بالعامل الريزيسي Rh	✓	

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	من أعراضه انخفاض تدفق الدم في الشرايين وارتفاع ضغط الدم وارتفاع مستوى الكولسترول في الجسم		
a	الجلطة القلبية	c	الدوالي
b	تصلب الشرايين	d	الذبحة الصدرية

** اختاري الإجابة الصحيحة:

2	عندما تتكون الخثرات في الأوعية الدموية التي تزود الدماغ بالأكسجين انفجار الأوعية الدموية وحدوث نزيف داخلي فإن الانسان يكون قد أصيب بـ ...		
a	الجلطة القلبية	c	السكته الدماغية
b	تصلب الشرايين	d	الذبحة الصدرية

** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز التنفسي	الصفحة	25

**اكملي الفراغات ف الجملة التالية بالمصطلحات المناسبة:

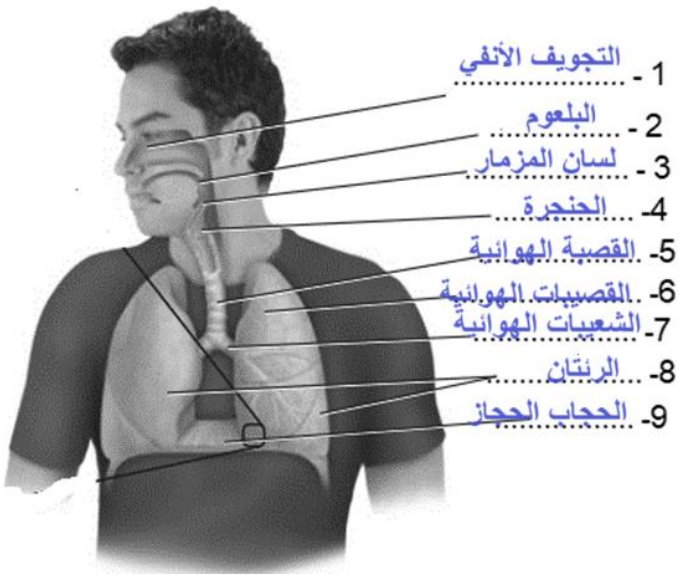
- يقوم جهاز التنفس بعمليتين هما:

1- الحركات التنفسية 2- التنفس

**أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
حركتا الهواء الآليتان من الرئتين وإليهما	الحركات الهوائية
تبادل الغازات بين هواء الغلاف الجوي والدم في الرئتين	التنفس الخراجي
تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم	التنفس الداخلي

** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التنفسي ثم ارسمي رسما مبسطا له:



الرسم

** صممي مخطط سهمي يوضح مسار الهواء من الغلاف الجوي إلى الحويصلات الهوائية:

الانف ← البلعوم ← **الحنجرة** ← القصبة الهوائية ← القصيبات الهوائية ← الرئتان ← **الشعيبات** الهوائية ← **الحويصلات الهوائية**

موضوع الدرس	الجهاز التنفسي	الصفحة	26

**** صلى العمود الأول (العضو) بما يناسبه من العمود الثانى (الوظيفة)**

	العمود الأول		العمود الثاني
1	الشعيرات في الانف	4	يمنع جزيئات الطعام من المرور من دخول مجرى التنفس ويسمح بمرور الهواء فقط
2	المادة المخاطية	6	أكبر عضو في الجهاز التنفسي ويتم فيهما تبادل الغازات
3	الأهداب	2	تدفء الهواء المار عبر الممرات الهوائية وترطبه
4	لسان المزمار	1	تصفي الهواء من الغبار والمواد الكبيرة الحجم
5	القصبات والقصيبات الهوائية	3	تلتقط المواد العالقة في الهواء وتوجهها نحوالحلق
6	الرئتين	5	أنابيب تنقل الهواء إلى الرئتين

**** أكملى مخططى السبب والنتيجة:**

السبب	تنقبض عضلة الحجاب الحجاز
النتيجة	يزيد من اتساع تجويف الصدر
النتيجة	يقل ضغط الهواء داخل الرئتين
النتيجة	يدخل الهواء للرئتين فيحدث الشهيق

السبب	تنبسط عضلة الحجاب الحاجز
النتيجة	يقلل من حجم تجويف الصدر
النتيجة	يزيد من ضغط الهواء داخل الرئتين
النتيجة	يخرج الهواء من الرئتين فيحدث الزفير

**** اكتبى أمام كل الاعراض المرضية التالية أمس المرض الذي يسببه :**

	المرض	وصف الاعراض
1	الربو	تتهيج الممرات الهوائية مما يؤدي إلى انقباض القصيبات الهوائية وتضييقها
2	الالتهاب الرئوي	إصابة الرئتان بالعدوى مما يسبب تجمع للمواد المخاطية في الحوصلة الهوائية
3	سرطان الرئة	نمو غير طبيعي لأنسجة الرئة مما يسبب سعال وضيق تنفس والتهاب القصبات والرئة مما قد يؤدي للموت

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	27

**** أكملي ما يلي:**

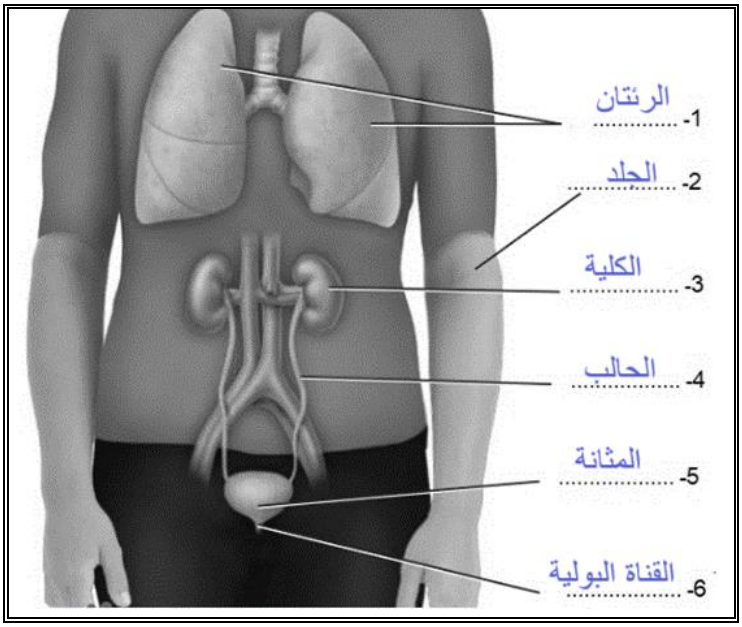
- من وظائف الجهاز الإخراجي:

1- يخلص الجسم من السموم والفضلات وثاني أكسيد الكربون

2- ينظم كمية السوائل والأملاح في الجسم

3- الحفاظ على الاتزان الداخلي في الجسم

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز الإخراجي ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

**** أكملي المخطط السهمي التالي:**

يتركب الجهاز الدوري الإخراجي من

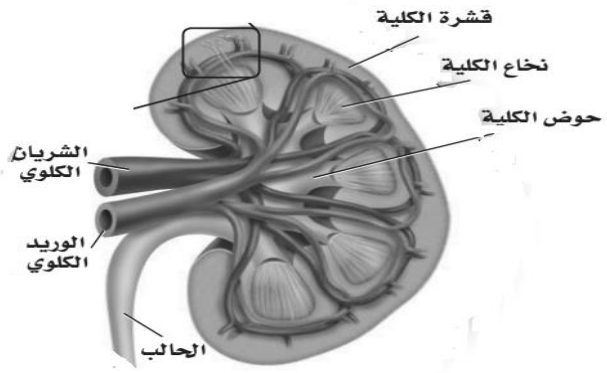
1) الرئتين	2) الجلد	3) الكليتان
تخرج	تخرج	تخرج
ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء	الماء والأملاح الزائدة مع العرق	الماء والاملاح والفضلات

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	28

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	عضو يشبه حبة الفاصوليا يقوم بترشيح الفضلات والماء والأملاح من الدم		
a	المثانة	c	الرئة
b	الكلى	d	الحالب

**** من خلال قراءة الصورة أكملي العبارة التالية :**



ـ تتكون الكلى من ثلاث طبقات هي

1- القشرة

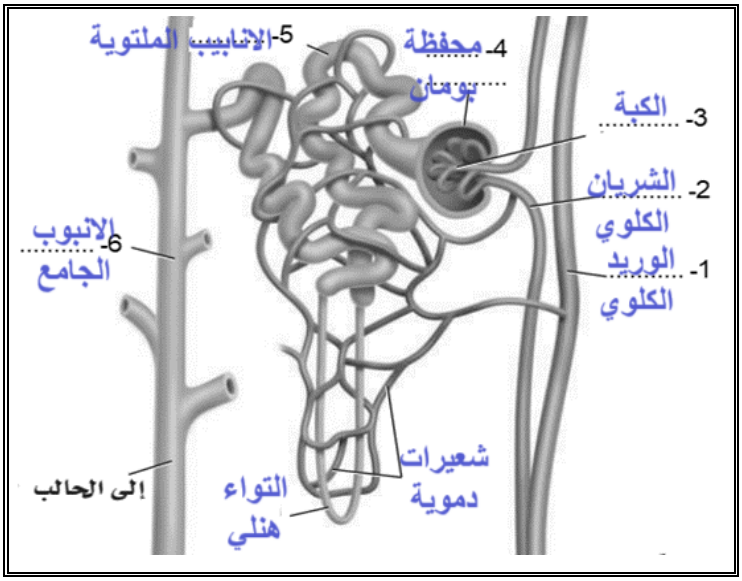
2- النخاع

3 - حوض الكلية

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	تحتوي كل كلية على حوالي مليون وحدة ترشيح تسمى		
a	وحدات كلوية (النيفرون)	c	وحدات هنلي (النيفرون)
b	وحدات ملبيجية (النيفرون)	d	وحدات بولية (النيفرون)

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للوحدة الكلوية ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	29

**** رتبي خطوات ترشيح الدم وتكوين البول في الوحدات الترشيحية بكتابة الأرقام من 4 - 1:**

1	يندفع الماء والمواد الذائبة والفضلات النيتروجينية (البولينا) ـ تحت تأثير ضغط كبير ـ من شبكة الشعيرات الدموية في الكبة إلى محفظة بومان وتبقى البروتينات وخلايا الدم الحمراء
4	تمر السوائل الزائدة والسموم من الشعيرات الدموية إلى الأنبوب الجامع وتسمى هذه المواد والفضلات بالبول
2	يندفع السائل الراشح الذي تجمع في محفظة بومان من خلال أنابيب ملتوية إلى التواء هنلي ثم الأنبوب الجامع
5	يخرج من الكلية عبر قناة الحالب ويخزن بعد ذلك في المثانة ليخرج بعد ذلك من الجسم عبر قناة مجرى البول
3	يعاد امتصاص الكثير من الماء المفقود والمواد المفيدة ومنها الجلكوز والأملاح المعدنية إلى الشعيرات الدموية المحيطة بالأنابيب الكلوية

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	عند انخفاض درجة الحموضة في الجسم فإن الكلى ترفع مقدار الحموضة فيه عن طريق		
a	إفراز أيونات الهيدروكسيد في الأنابيب الكلوية	c	زيادة إفراز أيونات الكلور والبوتاسيوم
b	إعادة امتصاص المحاليل المنظمة ومنها البيكربونات وأيونات الصوديوم	d	إفراز أيونات الهيدروجين والأمونيا في الأنابيب الكلوية

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	عند ارتفاع درجة الحموضة في الجسم فإن الكلى تقلل من مقدار الحموضة فيه عن طريق		
a	إفراز أيونات الهيدروكسيد في الأنابيب الكلوية	c	زيادة إفراز أيونات الكلور والبوتاسيوم
b	إعادة امتصاص المحاليل المنظمة ومنها البيكربونات وأيونات الصوديوم	d	إفراز أيونات الهيدروجين والأمونيا في الأنابيب الكلوية

موضوع الدرس	الجهاز الإخراجي	الصفحة	30

**** صلي العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثاني (الأعراض)**

	العمود الأول
1	التهاب الوحدة الكلوية
2	حصى الكلى
3	انسداد قناة البول
4	مرض الكلى العديد التكيس
5	سرطان الكلية

	العمود الثاني
4	نمو أكياس كثيرة مليئة بالسائل في الكلى ويقلل من كفائة الكلى مما يسبب فشل كلوي
5	نمو غير منضبط للخلايا ينتج عنها خروج الدم مع البول و وجود كتل في الكلى
2	تسد الحصوات الكبيرة مجرى البول أو تهيج القناة البولية فتسبب العدوى
1	يؤدي التهاب الكبيبات إلى التهاب الكلية كلها فتفشل في إداء وظائفها
3	تشوهات خلقية منذ الولادة يؤدي إلى انسداد مجرى البول مما قد يؤدي أضرار دائم بالكلى

**** أكملي الفراغات بمفردات مناسبة فى العبارة التالية:**

هناك طريقتان لعلاج الفشل الكلوي التام وانخفاض أداء الكلى:

1 - غسيل الكلى **2** - زرع الكلية

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	31

**** أكملي ما يلي:**

ـ للجهاز الهضمي ثلاث وظائف رئيسة:

1- تقطيع الطعام وطحنه إلى قطع صغيرة

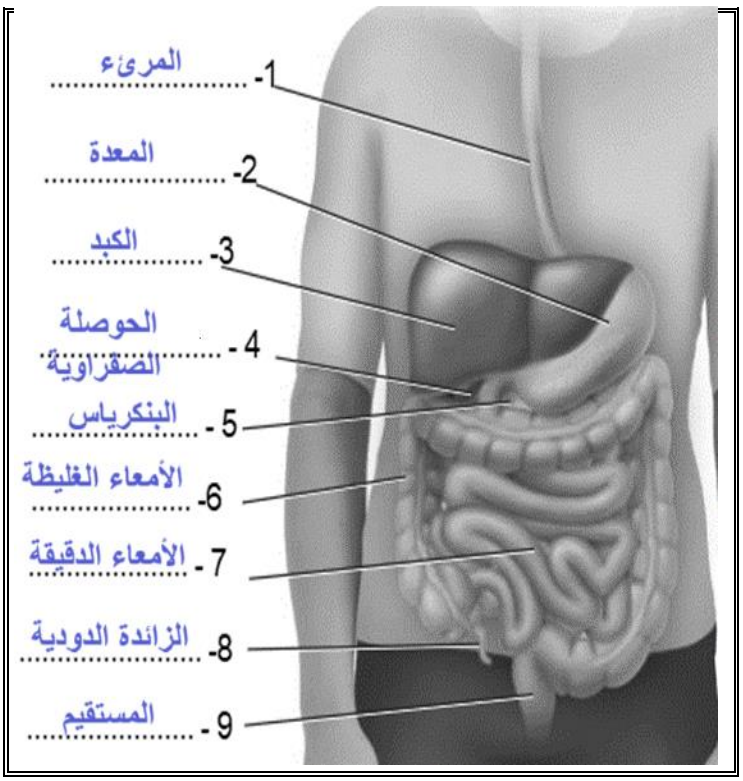
2- يحلل الطعام إلى قطع مواد مغذية يسهل أمتصاصها

3- التخلص من المواد التي لا يمكن هضمها

****أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
تحلل فيزيائي للغذاء يحدث عند مضغ الطعام وتقطيعه قطعا صغيرة ثم يطحن بقوة في المعدة والأمعاء	الهضم الميكانيكي
تحلل كيميائي للغذاء بواسطة الإنزيمات الهاضمة إلى جزيئات صغيرة تستطيع الخلايا امتصاصها	الهضم الكيميائي

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز الهضمي ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	32

**** أكملي منظم المعلومات التالي:**

العضو	الهضم الميكانيكي	الهضم الكيميائي	
		المادة الكيميائية	الأثر
الفم	مضغ الطعام وتقطيعه قطعا صغيرة	أنزيم أميليز اللعاب	تحليل الكربوهيدرات وجزيئات النشا المعقدة إلى سكريات بسيطة
المريء	يدفع الطعام من الفم إلى المعدة من خلال الحركة الدودية		
المعدة	تنقبض العضلات الملساء في المعدة ويتفتت الطعام	افرازات الغدد المبطنة لجدار المعدة	تجعل الطعام سائلا كثيفًا يسمى الكيموس
		حمض HCL	تهيئ الوسط الحامضي اللازم لعمل انزيم الببسين
		الببسين	يساعد في هضم البروتينات
الأمعاء الدقيقة	دفع الطعام عبر الجهاز الهضمي من خلال الحركة الدودية	البنكرياس	افراز أنزيمات لهضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون يفرز سائل قلوي لرفع نسبة PH في الأمعاء
		الكبد	انتاج المادة الصفراء التي تساعد على تحلل الدهون
		الحوصلة الصفراوية	تخزين الزائد من المادة الصفراء لحين الحجاة لها

موضوع الدرس	الجهاز الهضمي	الصفحة	33

**أكتبي أمام العبارة المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
بروزات أصبعية الشكل في بطانة الأمعاء الدقيقة	الخملات

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	تمتص المواد المغذية بعد تمام هضمها بواسطة		
a	خملات الأمعاء الدقيقة	c	المستقيم
b	القولون	d	الزائدة الدودية

2	يمتص ما تبقى من الماء في الكيموس فيصبح صلب القوام في		
a	خملات الأمعاء الدقيقة	c	المستقيم
b	القولون	d	الزائدة الدودية

** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة

.....

.....

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	34

**أكتبي أمام كل عبارة مما يلي المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
عملية يأخذ بها الشخص الغذاء ويستعمله	التغذية
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1ML من الماء درجة سيليزيه واحدة 1C	السعر الحراري

** أحكمي على صحة العبارات التالية:

م	العبارة	أوافق	لا أوافق
1	تقاس كمية الطاقة التي يحتويها الغذاء بوحدة الكالوري (السعر الحراري)	✓	
2	أن الكتل المتساوية لأنواع مختلفة من الغذاء تتساوى في السعرات الحرارية		✓

** أكملي العبارات التالية:

يُعد اختيار الغذاء بحكمة أمرا مهمًا ويُخذ بعين الاعتبار في حالة الرغبة في تغيير الوزن

1- عند الرغبة في انقاص الوزن

يجب أن تكون كمية السعرات الحرارية المستهلكة أكبر من كمية السعرات الحرارية المُتناولة

2- عند الرغبة في زيادة الوزن

يجب أن تكون كمية السعرات الحرارية المستهلكة أقل من كمية السعرات الحرارية المُتناولة

** أكملي الجدول التالي:

نوع الكربوهيدرات	السكريات البسيطة		السكريات العديدة
	السكريات الأحادية	السكريات الثنائية	
مثال	**الجلكوز والفركتوز والجالاكتوز**	**السكروز والمالتوز واللاكتوز**	**النشا والسليلوز والجلايكوجين**
يوجد في	**الفاكهة والمشروبات الغازية والحلويات**		**الخبز والمكرونة والأرز والبطاطس**
يتكون من		**اتحاد جزيئين من السكريات الأحادية**	**اتحاد سلسلة من السكريات الأحادية**

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	35

**** سمي جزيئات الكربوهيدرات التي تقوم بالوظائف التالية**

الجزيء	الوظيفة
الجلكوز	تزويد خلايا الجسم بالطاقة
الجلايكوجين	وسيلة لتخزين الجلكوز الزائد في الكبد والعضلات
السليلوز(الألياف)	ضروري لاستمرار حركة الطعام داخل القناة الهضمية والتخلص من الفضلات

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	من الأغذية الغنية بالألياف		
a	الزبدة والزيت	c	الحليب وشتقاته
b	اللحوم والبيض	d	الخبز الأسمر والنخالة والفاصولياء

2	الناتج النهائي لهضم الكربوهيدرات الذي يتكون ليسهل على الأمعاء امتصاصه		
a	اللاكتوز	c	السكروز
b	الجلكوز	d	المالتوز

**** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:**

أهمية الدهون في الجسم

1) **أكبر مصدر للطاقة في الجسم**

2) **توفر الدهون الحماية للأعضاء الداخلية**

3) **تساهم في تخزين بعض الفيتامينات ونقلها**

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	36

**** قارني بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة:**

وجه المقارنة	الدهون المشبعة	الدهون غير المشبعة
حالة المادة	صلبة	سائلة في درجة الغرفة
علاقته بأمراض القلب	يؤدي إلى أرتفاع ضغط الدم وحدوث أمراض القلب	لا ترتبط مع أمراض القلب
مصادرها	اللحوم و منتجات الألبان	الزيوت

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	تهضم الدهون في الأمعاء الدقيقة وينتج عن هضمها		
a	الأحماض الدهنية	c	الجليسرول
b	الأحماض الأمينية	d	الاحماض الدهنية والجليسرول

**** أقرئي ثم أكملي المخطط السهمي التالي:**

أهمية البروتين في الجسم	1) **المكون الأساسي في جميع الخلايا**
	2) **مكون أساسي للهرمونات والانزيمات والنواقل العصبية والمستقبلات الغشائية**

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	تهضم البروتينات في المعدة والامعاء الدقيقة وتتحلل إلى وحداتها البنائية وهي		
a	الأحماض الدهنية	c	الجليسرول
b	الأحماض الأمينية	d	الجلكوز

1	من الأغذية الغنية بالبروتينات الحيوانية		
a	اللحوم والسمك	c	البقوليات
b	البيض ومنتجات الألبان	d	كلا من a و b صحيحين

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	37

فسري	يجب أن يتناول الإنسان الأغذية التي تحتوي على الأحماض الأمينية الضرورية
	لإن الجسم يستطيع بناء 12 حمض أميني أما الأحماض الثمانية الباقية الأساسية فلا يستطيع بنائها لذا يجب أن يحصل عليها من الغذاء

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة لإتمام نشاطاته الحيوية	الفيتامينات
مركبات غير عضوية يستعملها الجسم بوصفها مواد بنائيه وترتبط بوظائف الجسم الأيضية	الأملاح المعدنية

**** قارني بين الفيتامينات الذائبة في الدهون والفيتامينات الذائبة في الماء:**

وجه المقارنة	الفيتامينات الذائبة في الدهون	الفيتامنيات الذائبة في الماء
مثال	**K و D و A**	**C و B**
التخزين في الجسم	**يمكن أن تخزن بكميات صغيرة في الكبد والأنسجة الدهنية**	**لا تخزن في الجسم فيزودنا الغذاء بكميات مناسبه منها**

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يصنع فيتامين D في الجسم داخل		
a	الغدة الدرقية	c	خلايا في الجلد
b	الأمعاء الدقيق	d	العظام والأسنان

2	يتم تصنيع فيتامين .... و .... بواسطة البكتيريا في الأمعاء الغليظة		
a	A و B	c	A و D
b	B و K	d	K و D

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	38

**** صلى من العامود الأول بما يناسبه من العامود الثاني**

م	الفيتامين
1	A
2	D
3	E
4	B2الريبوفلافين
5	حمض الفوليك
6	الثيامين
7	النياسين B3
8	البايريدوكسين B6
9	B12
10	C

م	دوره الرئيسي
3	تقوية الغشاء البلازمي لخلايا الدم الحمراء
6	أيض الكربوهيدرات
1	الرؤية وصحة الجلد والعظم
8	أيض الأاحماض الأمينية
10	تكوين الياف الكولاجين
4	أيض الطاقة
2	صحة العظام والأسنان
7	أيض الطاقة
9	تكوين خلايا الدم الحمراء
5	تكوين خلايا الدم الحمراء تكوين RNA وDNA

م	الاملاح المعدنية
1	Ca الكالسيوم
2	P الفسفور
3	Mg المغنسيوم
4	Fe الحديد
5	Cu النحاس
6	Zn الزنك
7	CL الكلور
8	I اليود
9	Na الصوديوم
10	K اليوتاسيوم

م	دوره الرئيسي
6	التأم الجروح
10	نقل المعلومات العصبية وانقباض العضلات
3	بناء البروتينات
8	بناء الهرمون الدرقي الثيروكسين
1	تقوية العظام والأسنان ونقل المعلومات العصبية
5	بناء الهيموجلوبين
7	اتزان الماء
2	تقوية العظام والأسنان
4	بناء الهيموجلوبين
9	نقل المعلومات العصبية واتزان الرقم الهيدروجيني

موضوع الدرس	التغذية	الصفحة	39

قومي	أهمية الهرم الغذائي الشخصي
	يساعد الإنسان على اختيار طعامه وتناول الكميات المناسبة منها وأن حاجة الإنسان للحبوب والخضروات أكبر من حاجته للحوم والدهون

**** أكتبى قائمة بأهم المعلومات التى يجب أن يحتويها الملصق الغذائى:**

1- اسم المنتج الغذائي

2- الوزن الصافي أو الحجم

3- اسم المصنع والموزع وعنوان كل منهم

4- المكونات

5- المحتوى الغذائي

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	40

**** أكملي العبارة التالية**

ـ يتكون جهاز الغدد الصم من جميع الغدد التي تفرز الهرمونات

ومنها الغدة النخامية والدرقية والجار درقية والبنكرياس والكظرية والصنوبرية والزعترية

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة معينة مستهدفة	الهرمون

**** قارني بين الهرمونات الستيرويدية وهرمونات الأحماض الأمينية:**

وجه المقارنة	الهرمونات الستيرويدية	هرمونات الأحماض الأمينية
مثال	الإستروجين والبرجسترون والتستسوستيرون	الأنسولين وهرمون النمو
تركيبها	دهون	أحماض أمينية
انتشارها عبر الغشاء الخلوي	تذوب في الدهون لذا تستطيع الانتشار عبر الغشاء البلازمي للخلية	لا تستطيع اللانتشارعبر الغشاء البلازمي
كيفية عملها	بمجرد دخولها الخلية الهدف ترتبط مع المستقبل في الخلية ثم يرتبطان معا مع المادة الوراثية DNA في النواة مما يحفز جينات محددة لبناء البروتين	ترتبط مع مستقبلات على سطح الغشاء البلازمي وبمجرد ارتباطهما يعمل المستقبل على تنشيط إنزيم موجود داخل الغشاء مما يؤدي إلى بدء مسار كيميائي حيوي ينتهي بالاستجابة المطلوبة

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يتم الحفاظ على اتزان الجسم الداخلي بواسطة عملية تسمى		
a	التغذية الراجعة السلبية	c	الاستجابة الداخلية
b	رد الفعل المنعكس	d	كل مما سبق

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	41

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	الموقع	أهم الهرمونات	عمل الهرمون
الغدة النخامية	قاعدة الدماغ	الهرمونات التنظيمية	تنظم عمل الغدد الصم الأخرى
		هرمون النمو	تنظيم كتل الجسم عن طريق تحفيز انقسام الخلايا في العضلات والنسيج العظمي

قومي	سميت الغدة النخامية بسيدة الغدد
	لأنها تنظم العديد من وظائف الجسم وكذلك تنظم عمل الغدد الصم الأخرى

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	أهم الهرمونات	عمل الهرمون
الدرقية	الثيروكسين	يؤدي إلى زيادة معدل الأيض في خلايا الجسم
	الكالسيتونين (CT)	خفض مستوى الكالسيوم في الجسم من خلال إرسال إشارات إلى العظم لتزيد من امتصاص الكالسيوم وإشارة إلى الكليتين لإفراز المزيد منه مع البول
الجار درقية	هرمون الجاردرقية (PTH)	يزيد من مستوى الكالسيوم في الدم من خلال تحفيز العظام على إطلاقه ، كما يحفز الكليتين على إعادة امتصاص كميات أكبر من الكالسيوم ويزيد من امتصاص الأمعاء للكالسيوم في الغذاء

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	42

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	أهم الهرمونات	متى يفرز	عمل الهرمون
البنكرياس	الانسولين	زيادة مستوى السكر في الدم	يرسل إشارات لخلايا الجسم وخاصة الكبد والعضلات لتسريع عملية تحويل الجلكوز إلى جلايكوجين
	الجلوكاجون	انخفاض مستوى السكر في الدم	يرسل إشارات إلأى خلايا الكبد لتحويل الجلايكوجين إلى جلكوز

** أكملي منظم المعلومات التالي عن نوعي مرض السكر من النوع الأول والنوع الثاني:

وجه المقارنة	سكر النوع الأول	سكر النوع الثاني
في أي مرحلة عمرية يظهر	يظهر عادة عند الأشخاص في سن العشرين فأقل	يحدث بعد سن الأربعين
السبب	عدم إفراز الجسم للأنسولين	عدم حساسية خلايا الجسم للأنسولين
المضاعفات	أمراض القلب التاجية وتلف شبكية العين والخلايا العصبية والحموضة أو انخفاض حموضة الدم	

** أكملي الجدول التالي:

الغدة	أقسامها	الهرمون	عمل الهرمون
الكظرية	القشرة	ألدوستيرون	يؤثر على الكليتين لإعادة امتصاص الصوديوم
		الكورتيزول	يساعد على زيادة مستوى الجلكوز في الدم ويقلل من الألتهابات
	النخاع	إبينفرين نورإبيفرين	استجابة المواجهة أو الهروب يعمل هذان الهرمونان على زيادة معدل نبض القلب وضغط الدم ومعدل التنفس ومستوى السكر في الدم

موضوع الدرس	جهاز الغدد الصم	الصفحة	43

**** أكملي الجدول التالي:**

الغدة	أهم الهرمونات	عمل الهرمون	
منطقة تحت المهاد (تخزن في الغدة النخامية لحين الحاجة)	المانع لإدرار البول (ADH)	عند انخفاض مستوى الماء في الدم	عند ارتفاع مستوى الماء في الدم
		يفرز الهرمون و يتحد مع مستقبلات خاصة توجد في خلايا الكلية فيساعد على إعادة امتصاص الماء في الكلية وتقليل كمية الماء في البول	منع افراز الهرمون فيصبح أقل تركيزا فيساعد على ترشيح الماء إلى الانبوب الجامع في الكلى ومن ثم إخراجه
	الاكسيتوسين	يؤثر في العضلات الملساء للرحم مما يساعد على زيادة تقلصاتها وحدوث الطلق الذي يؤدي إلى سرعة الولادة	

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يزيد افراز هرمون المانع لإدرار البول عند		
a	التعرق	c	النزيف الشديد
b	الغثيان والقيء	d	كل مما سبق

**** أكتبي سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

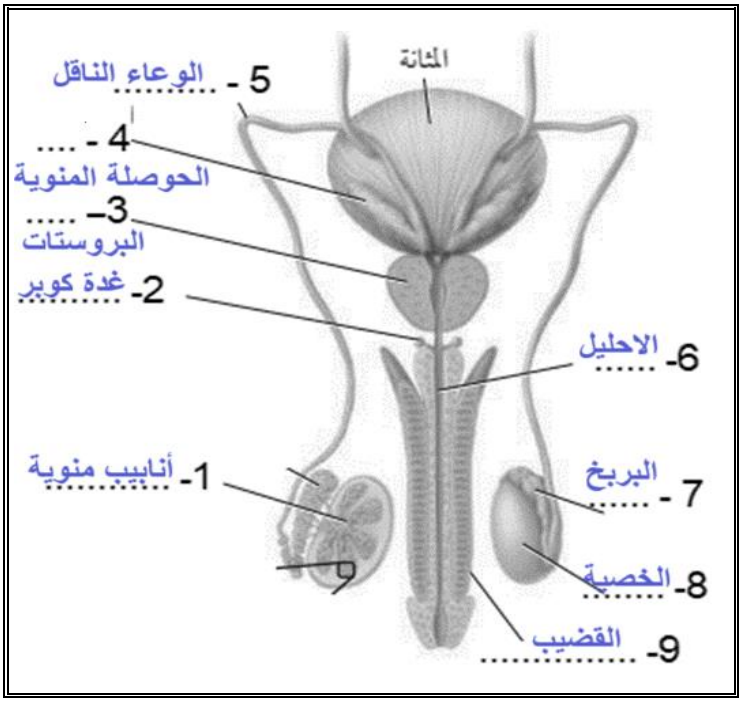
.....

.....

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	44

قومي	أهمية التكاثر للمخلوقات الحية
	التكاثر ضروري لبقاء الأنواع المختلفة من المخلوقات الحية وحمايتها من الانقراض

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التناسلي الذكري ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

**** صلي العمود الأول (المرض) بما يناسبه من العمود الثاني (الأعراض)**

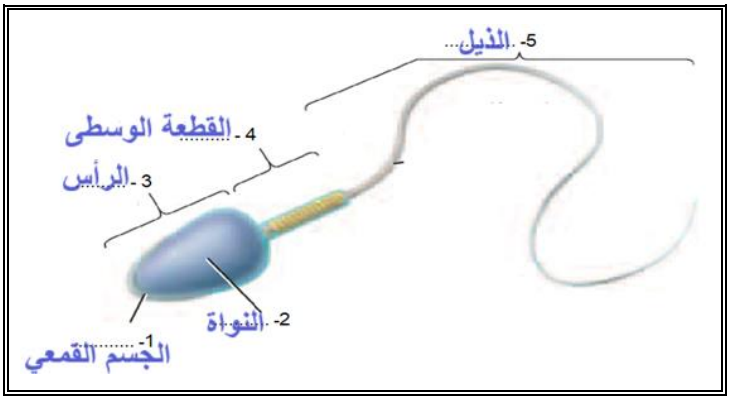
م	العمود الأول
1	الخصية
2	البربخ
3	الوعاء الناقل
4	الإحليل
5	الحوصلة المنوية
6	غدة البروستات وغدة كوبر

	العمود الثاني
4	**نقل الحيوانات المنوية**
6	**افراز جزء من السائل المنوي ومحلول قلوي**
3	**نقل الحيوانات المنوية إلى الاحليل**
2	**يكتمل تكون الحيوانات المنوية وتخزن فيه**
1	**يتم انتاج الحيوانات المنوية داخل الأنابيب المنوية(٢٠٠-١٠٠) مليون حيوان منوي كل يوم**
5	**افراز نصف حجم السائل المنوي بالإضافة لافراز السكر الذي يزود الحيوانات المنوية بالطاقة**

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	45

فسري	توجد الخصيتان خارج الجسم في كيس الصفن
	لان الحيوانات المنوية تحتاج لدرجة حرارة اقل من درجة حرارة الجسم البالغة٣٧م لكي يكتمل نموها لذا فوجود الصفن خارج تجويف الجسم يوفر درجة حرارة أقل من درجة حرارة الجسم وهذا يوفر بيئة مناسبة لتكوين الحيوانات المنوية

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للحيوان المنو ثم ارسمي رسما مبسطا له:**



الرسم

**** أكملي الجدول التالي:**

مكان التكوين	الهرمون	العمل
الخصية	**التستوسترون**	**ـ انتاج الحيوانات المنوية** **ـ إظهار الصفات الذكرية الأنثوية عند البلوغ**

**** أكتبي قائمة بأهم علاملت البلوغ عند الذكور:**

1- **نمو الشعر على الوجه والصدر**

2- **زيادة حجم العضلات**

3- **خشونة الصوت**

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مرحلة نمو يصل فيها الإنسان إلى النضج الجنسي	البلوغ

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	46

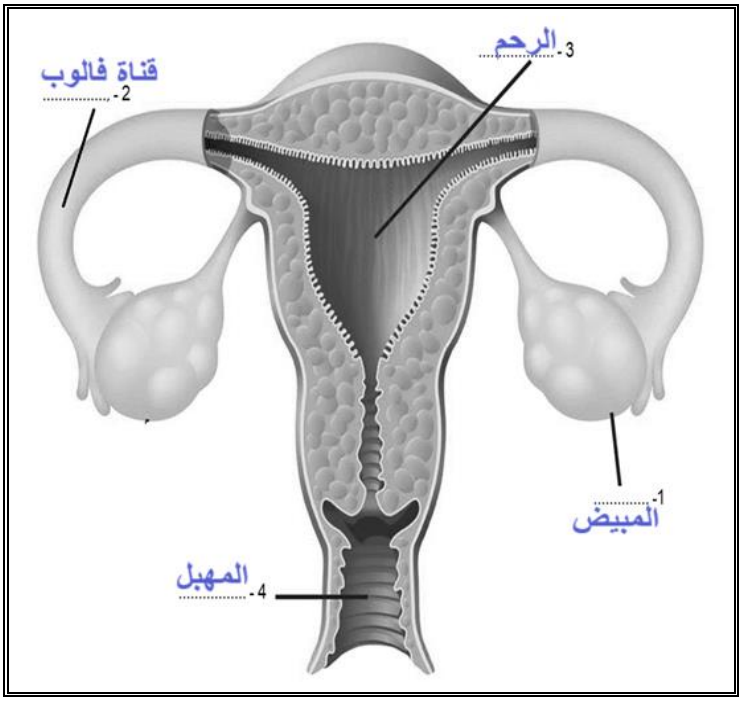
** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	هرمونان يفرزان من الجزء الأمامي للغدة النخامية ويتحكمان في انتاج هرمون التستوسترون		
a	المنشط للحوصلة والمنشط للجسم الأصفر	c	لمنشط للجسم الأصفر والمنشط للبربخ
b	المنشط للأنابيب المنوية والمنشط للحوصلة	d	المنشط للحوصلة والمنشط للغدة كوبر

** أكملي الجدول التالي:

مكان التكوين	الهرمون	العمل
الجزء الأمامي من الغدة النخامية	الهرمون المنشط للحوصلة(FSH)	ينظم انتاج الحيوانات المنوية
	الهرمون المنشط للجسم الأصفر(LH)	ينشط إفراز هرمون التستوسترون

** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للجهاز التناسلي الأنثوي ثم ارسمي رسما مبسطا له:



الرسم

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	47

**** أكتبي اسم العضو المناسب أمام كل وظيفة من الوظائف التالية:**

م	العضو	الوظيفة
1	المبيض	تتكون به البويضات الناضجة
2	قناة البيض (قناة فالوب)	قناة تصل المبيض بالرحم وتحدث فيه عملية الأخصاب
3	الرحم	عضو عضلي ينمو فيه الجنين خلال فترة الحمل
4	المهبل	قناة تؤدي إلى خارج جسم الانثى

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	يفرز المبيض أهم الهرمونات الأنثوية التي لها دور مهم في بلوغ الانثى وهذان الهرمونان هما		
a	المنشط للحوصلة والمنشط للجسم الأصفر	c	الاكسيتوسين والإستروجين
b	البروجستيرون والإستروجين	d	البروجستيرون والاكسيتوسين

**** أكتبي قائمة بأهم علاملت البلوغ عند الأناث:**

1- نمو الثدي **3- زيادة تركيز الأنسجة الدهنية**

2- اتساع عظام الحوض **4 - حدوث دورة الحيض (الطمث)**

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

العبارة	المصطلح
مجموعة من العمليات التي تحدث كل شهر تقريبًا وتساعد في تهيئة جسم الأنثى للحمل	دورة الحيض

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	48

** قارني بين الحيوان المنوي والبويضات

وجه المقارنة		الحيوان المنوي	البويضة
مكان تكوينها		الأنابيب المنوية في الخصية	المبيض
فترة تكوينها	تبدأ	عند البلوغ	تتكون قبل الولادة وتكون غير ناضجة وتبدا في النضج عند البلوغ
	تتوقف	وتستمر طوال حياة الذكر تقريبا	وتنتهي عند سن اليأس
نواتج الانقسام المنصف	المنصف الأول	خليتان كل خلية منها تدخل في مرحلة الانقسام المنصف الثاني	خليتان تتحول أحدهما للجسم القطبي والثانية تنتقل لمرحلة الانقسام المنصف الثاني
	المنصف الثاني	تنضج أربع حيوانات منوية	تنضج بويضة واحدة فقط

**تتبعي دورة الحيض ثم أكملي الجدول التالي:

	طور تدفق الطمث	طور الحوصلة	طور الجسم الأصفر
الأيام	1 - 5	6 -14	15 - 28
نشاطات المبيض	لا يوجد نشاط	تبدا خلية في الحوصلة (داخلها خلية بيض غير ناضجة) بافراز البروجستيرون بعد أسبوعين تنضج حوصلة واحدة في المبيض	تتحول الحوصلة إلى الجسم الأصفرثم بعد فترة يتحلل
بطانة الرحم	انفصال الطبقة الخارجية من بطانة الرحم وتتمزق الأوعية الدموية مما ينتج عنها الطمث	يبدأ الرحم في تكوين بطانة من جديد	تستمر بطانة الرحم في التكون تبدأ بطانة الرحم في الانسلاخ وتعدود دورة الطمث

موضوع الدرس	جهازا التكاثر في الإنسان	الصفحة	49

فسري	حدوث ظاهرة الحيض
	بطانة الرحم هو النسيج الذي يبطن الرحم وهو النسيج الذي يزود الجنين بالغذاء والاكسجين بشكل مناسب جدا و تزداد سماكة الرحم والشعيرات الدموية فيه عند نضج البويضة استعداد لاستقبال الجنين لكن عدم حدوث الإخصاب تتمزق بطانة الرحم ويحدث الطمث

**** صفي ما التغيرات التى تحدث عند إخصاب البويضة:**

- يبقى تركيز البروجسترون مرتفعا

- يزداد تدفق الدم في بطانة الرحم

- لا يضمحل الجسم الأصفر ولا تنخفض مستويات تركيز الهرمون

- وتتراكم الدهون في بطانة الرحم وتبدا في افراز سؤال غنية بالمواد المغذية

**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	50

**أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:

العبارة	المصطلح
اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة	الإخصاب

فسري	يمكن حدوث الإخصاب في الفترة الممتدة من قبل الإباضة بأيام قليلة إلى ما بعدها بيوم واحد
	لإن الحيوان المنوي يستطيع البقاء في الجهاز التناسلي الأنثوي مدة 48 ساعة لكن البويضة الغير مخصبة لا تستطيع البقاء أكثر من 24 ساعة

فسري	لماذا يحتاج الإخصاب إلى مئات الحيوانات المنوية
	لإن الجسم القمعي للحيوان المنوي يفرز انزيمات هاضمة تقوم بإضعاف الغشاء البلازمي للبويضة لدرجة أنهاء تسمح لحيوان منوي واحد باختراقها

** صلي من العمود الأول (اليوم) بما يناسبه من العمود الثاني (الحدث)

م	اليوم
1	من 0 إلى 3 يوم
2	اليوم الثالث
3	اليوم الخامس
4	اليوم السادس
5	اليوم العاشر

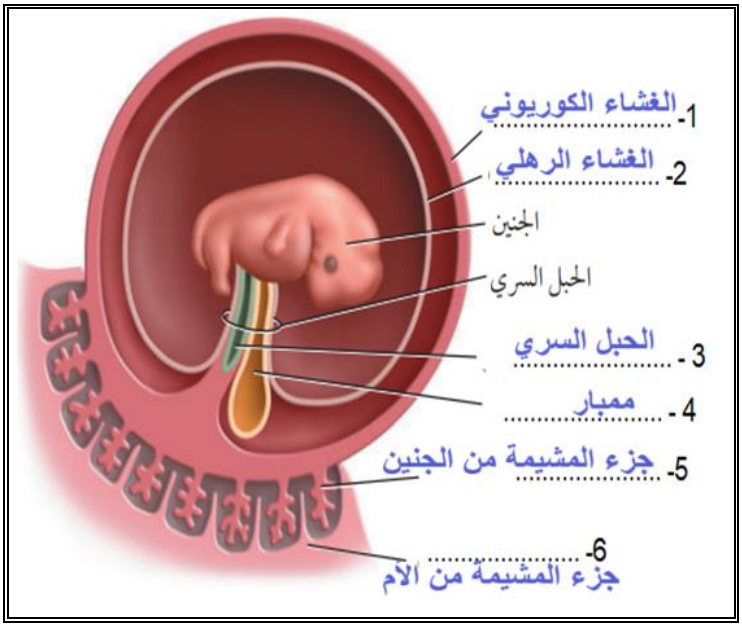
الحل	وصف التغيرات التي تحدث للبويضة المخصبة
3	تنمو الماريولا لتصبح كرة مجوفة (الكبسولة البلاستولية)
5	يكتمل اتغراس الكرة البلاستولية في الرحم
2	تغادر البويضة المخصبة قناة البيض وتدخل الرحم و عندها تسمى التوتة الماريولا
1	تدخل البويضة المخصبة سلسلة من الانقسامات المتساوية
4	تنغرس الكبسولة البلاستولية في جدار الرحم

** قارني الموريولا والكبسولة البلاستولية من حيث الشكل:

وجه المقارنة	الموريولا	الكبسولة البلاستولية
الشكل	**كرة مصمته من الخلايا**	**كرة مجوفة من الخلايا**

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	51

**** اكتبي البيانات الناقصة على الشكل التوضيحي للأغشية الجنينية ثم ارسمي رسما مبسطا لها:**



الرسم

**** صلي من العمود الأول (الغشاء) بما يناسبه من العمود الثاني (وظيفته)**

م	اليوم	الحل	الوظيفة
1	الغشاء الكوريوني	3	أول موقع يعمل لتكوين خلايا الدم الحمراء للجنين
2	الغشاء والسائل الرهلي (الامنيوني)	1 و 4	يساهم في تكوين المشيمة
3	كيس المح	4	يحمي الجنين من الصدمات ويعزله عن باقي أجزاء الأم
4	الممبار		

**** اختاري الإجابة الصحيحة:**

1	أي المواد التالية تقوم المشيمة بنقلها من الأم للجنين		
a	المواد المغذية والأكسجين	c	بعض الفيروسات كفيروس HIV
b	الأدوية والعقاقير	d	كل ما سبق

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	52

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	أي المواد التالية تقوم المشيمة بنقلها من الجنين إلى الأم		
a	المواد المغذية والأكسجين	c	فضلات عملية الأيض وثاني أكسيد الكربون
b	خلايا الدم الحمراء والأجسام المضادة	d	كل ما سبق

** أكملي مخطط السبب والنتيجة التالية :

السبب	يفرز الجنين خلال الأسبوع الأول من نموه الهرمون الكوريوني الموجه للغدد التناسلية
النتيجة	يحافظ على الجسم الأصفر ويمنعه من التحلل
النتيجة	يحافظ على تركيز عالي من البروجستيرون ومن الإستروجين لكن بنسبه أقل
النتيجة	يمنع حدوث دورة حيض جديدة

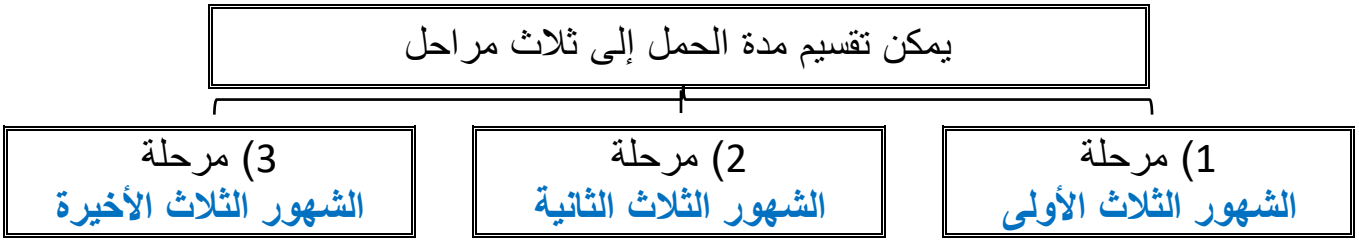
** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	مدة الحمل عند الإنسان منذ لحظة الاخصاب وحتى الولادة		
a	280 يوم	c	290 يوم
b	266 يوم	d	276 يوم

1	بعد شهرين إلى ثلاثة من الحمل تفرز..... كميات كافية من البروجستيرون والإستروجين لتوفير ظروف ملائمة طيلة مدة الحمل		
a	المشيمة	c	كيس المح
b	الحبل السري	d	الغشاء الرهلي

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	53

**** أكملي المخطط السهمي التالي:**



ضعي أمام كل طور في النمو يحدث للجنين رقم المرحلة التي يحدث فيها:

المرحلة	الشهور الثلاث الأولى	الشهور الثلاث الثانية	الشهور الثلاث الأخيرة
الرقم	1	2	3

التطور في نمو الجنين	الرقم
يصبح الجنين قادر على مص إصبعه	2
تبدا تكون الانسجة والأعضاء والأجهزة جميعها	1
ينمو بشكل سريع وتتراكم الدهون تحت الجلد	3
يستطيع الجنين أن يحرك ذراعه وأصابع يديه و أصابع قدميه	1
يبدأ شعر الجنين بالتكون	2
يمكن سماع نبض قلب الجنين	2
يمكن مشاهدة بعض التعبيرات على الوجه	1
ظهور بصمات الأصابع	1
تشعر الأم بحركة تشبه الركل	2
نمو سريع للدماغ حيث تتكون ما يقارب 250000خلية عصبية كل دقيقة	3
تتفتح عين الجنين	2
يبدي بعض الاستجابة للصوت مثل صوت أمه	3

موضوع الدرس	مراحل نمو الجنين قبل الولادة	الصفحة	54

فسري	حدوث تشوهات في الجنين وعدم اكتمال نمو الدماغ والراس
	بسبب نقص حمض الفوليك في غذاء الأم

فسري	تكون فرص الطفل الخديج المولود في المرحلة الثانية من العيش ـ بعد مشيئة الله تعالى ـ إذا قليلة ما لم يتم التدخل الطبي
	لإنه لا يستطيع الحفاظ على درجة حرارة جسمه ثابته كما أن الرئتين لم يكتمل نموهما وفرص تعرضه للأمراض عالية بسبب عدم اكتمال عمل جهازه المناعي

فسري	على الأم تناول كميات كافية من البروتين في مرحلة الثلاث شهور الأخيرة
	لإن البروتين ضروري لنمو الدماغ السريع

**** اكملى الجدول التالى:**

نوع التشخيص	فوائده
الموجات فوق صوتية	**ـ تحديد ما إذا كان الجنين ينمو بصورة طبيعية** **ـ تعيين وضعيته داخل الرحم** **ـ معرفة جنس الجنين**
تحليل السائل الرهلي	**ـ قياس مستويات الأنزيمات** **ـ تحديد المخطط الكروموسومي للجنين ومعرفة الكروموسموات الغير طبيعية** **ـ تحديد جنس الجنين**
تحليل خملات الكوريون	**ـ تحديد المخطط الكروموسومي للجنين**

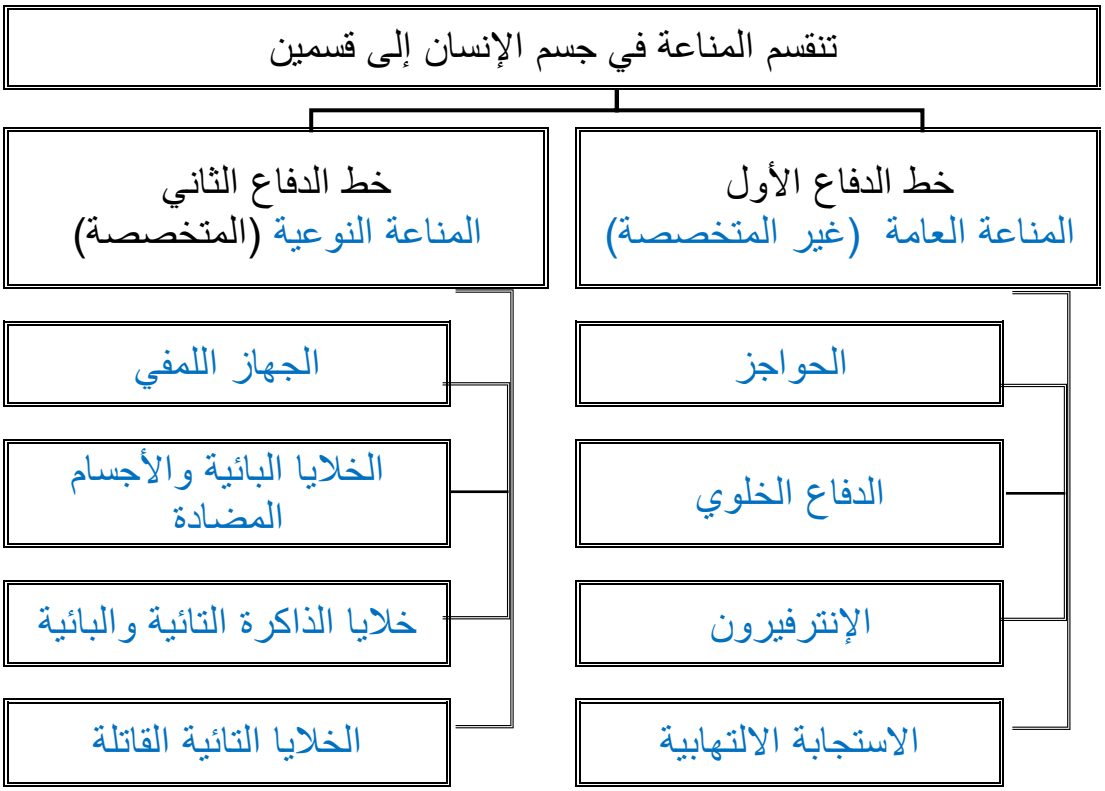
**** أكتبى سؤال يدور حول موضوع الدرس وناقشيه مع زميلاتك الحصة القادمة**

.....

.....

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	55

**** أُكملي المخطط السهمي التالي:**



**** حددي دور المانعة الغير متخصصة فى الجسم**

ـ منع مسبب المرض من الدخول للجسم وتساعد على أبطأ تقدمه إلى أن تبدأ المناعة المتخصصة عملها

**** سمى الحاجز الذي يقوم بالوظيفة المناعية التالية:**

م	الحجاز	الوظيفة المناعية
1	الجلد	تساعد الخلايا الميته فيه على الحماية ضد غزو المخلوقات الحية الدقيقة
2	الجلد	تهضم البكتيريا التي تعيش فوقه الزيوت لتنتج أحماض تثبط العديد من مسببات المرض
3	اللعاب والدموع والافرازات الانفية	تحتوي على أنزيم محلل للجدار الخلية البكتيريا فيسبب موت المخلوق المسبب للمرض
4	المخاط	يمنع البكتيريا من الألتصاق بالخلايا الطلائية الداخلية
5	حمض HCl	قتل العديد من المخلوقات المسببه للمرض والتي قد تدخل مع الطعام الذي نتناوله

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	56

** اختاري الإجابة الصحيحة:

1	خلايا دم بيضاء غير متخصصة تقوم بإحاطة المخلوقات الدقيقة الغريبة وتبتلعها ثم تقوم بإفراز انزيمات محلله لتحللها وتقضي عليها		
a	خلايا الدم البيضاء التائية القاتلة	c	خلايا الدم البيضاء الأكولة الكبيرة
b	خلايا الدم البيضاء الأكولة المتعادلة	d	خلايا الدم البيضاء البائية

2	خلايا دم بيضاء غير متخصصة تقوم ببلع البكتيريا وتتخلص من الخلايا المتعادلة الميتة		
a	خلايا الدم البيضاء التائية القاتلة	c	خلايا الدم البيضاء الأكولة الكبيرة
b	خلايا الدم البيضاء الذاكرة	d	خلايا الدم البيضاء البائية

3	بروتينات توجد في البلازما تساعد على تحفيز الخلايا الأكولة على الارتباط بشكل أفضل مع مسبب المرض		
a	البروتينات المتممة	c	الانتيرفيرون
b	البروتينات المكملة	d	الاجسام المضادة

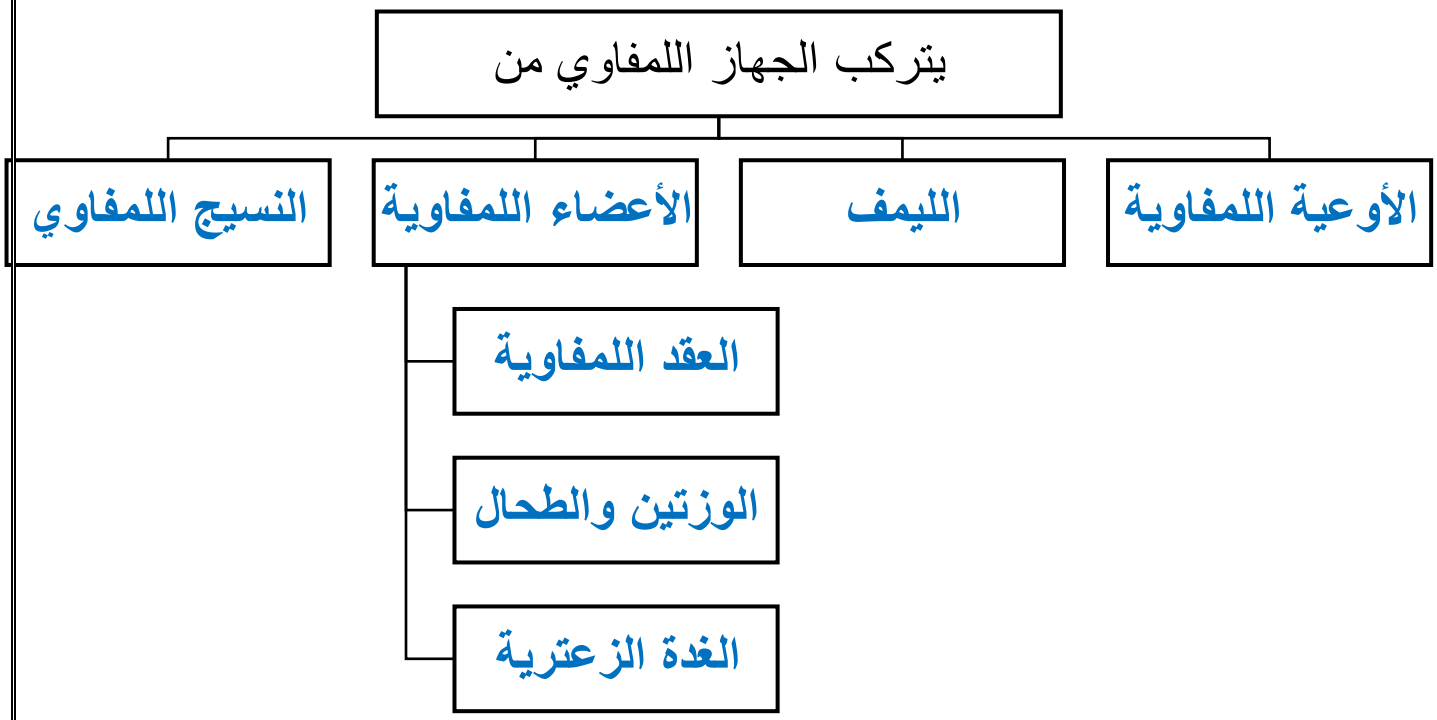
3	تفرز الخلايا المصابة بروتين يرتبط بدوره مع الخلايا المجاورة ويحفزها على إنتاج بروتينات مضادة للفيروس فتمنع تضاعف الفيروس في هذه الخلايا وهذا البروتين يسمى		
a	البروتين المتمم	c	الانتيرفيرون
b	البروتين المكمل	d	الاندروفين

** أكملي مخطط السبب والنتيجة التالية لتتبع خطوات حدوث الاستجابة الالتهابية:

السبب	عندما يدمر مسبب المرض نسيجًا معينًا
النتيجة	**تفرز مواد كيميائية من مسبب المرض وخلايا الجسم معًا**
النتيجة	**تسبب تدفق الدم إلى المنطقة المصابة وتزيد من نفاذية الأوعية الدموية**
النتيجة	**تسمح لخلايا الدم البيضاء بالنفاذ وتتراكم مكان الإصابة فينتج ألم وحرارة واحمرار**

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	57

**** أُكملي المخطط السهمي التالي:**



**** صلي من العمود الأول (التركيب) بما يناسبه من العمود الثاني (وظيفته)**

م	اليوم	الحل	الوظيفة
1	العقد اللمفية	2	الحماية من البكتيريا والمواد الضارة الأخرى في الفم والانف
2	اللوزتان	1	ترشح السائل اللمفي وتخلصه من المواد الغريبة
3	الطحال	4	تساهم في اكتمال نضج وتنشيط الخلايا الليمفية البائية
4	الغدة الزعترية	3	يحتوي على نسيج ليمفي يستجيب لوجود المواد الغريبة في الدم

****أكتبي أمام العبارة التالية المصطلح الذي يناسبها:**

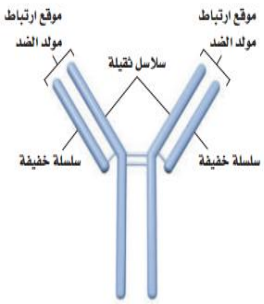
العبارة	المصطلح
بروتينات تنتجها الخلايا اللمفية البائية التي تتفاعل بشكل خاص مع مولد الضد	الأجسام المضادة
مادة غريبة عن الجسم تؤدي إلى الاستجابة المناعية	مولد الضد

موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	58

** رتبي خطوات تكوين الاجسام المضادة في الجسم بكتابة الأرقام من 4 - 1:

1	تبتلع الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد وتترك جزء منه على السطح الخارجي ليعمل عمل المستقبل
4	تستمر الخلايا البائية الجديدة في الانقسام وإنتاج الأجسام المضادة ويبقى بعض من هذه الخلايا بوصفها خلايا ذاكرة تحسبا لدخول مسبب المرض نفسه إلى الجسم مرة أخرى
2	تعرض الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد على الخلية التائية المساعدة وهذا بحفز الخلايا التائية على الانقسام
3	تعرض الخلية التائية المساعدة مولد الضد المعالج للخلايا البائية والتي تنقسم انقسام متساوي

** اختاري الإجابة الصحيحة:



1	من خلال قراءة الصورة نستنتج أن الجسم المضاد يتكون من		
a	سلاسل من البروتين الثقيل	c	سلاسل من البروتين الثقيل والخفيف
b	سلاسل عديدة من البروتين الخفيف	d	لا شيء مما سبق

** رتبي خطوات استجابة الخلايا التائية القاتلة بكتابة الأرقام من 4 - 1:

1	تبتلع الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد وتترك جزء منه على السطح الخارجي ليعمل عمل المستقبل
4	ترتبط خلية T النشطة وتقتل مولد الضد على سطح الخلايا المصابة
2	تعرض الخلية الأكولة الكبيرة مولد الضد على الخلية التائية المساعدة وهذا بحفز الخلايا التائية على الانقسام
3	تعرض الخلية التائية المساعدة مولد الضد المعالج للخلايا التائية القاتلة والتي تحفز على الانقسام وإفراز السايتوكينات

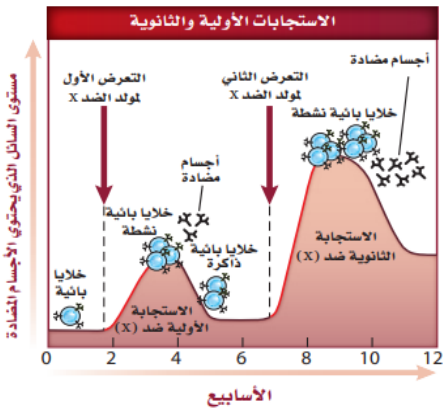
موضوع الدرس	جهاز المناعة	الصفحة	59

** قارني بين المناعة السلبية والمناعة النشطة:

وجه المقارنة	المناعة السلبية	المناعة النشطة
كيف تحدث	ـ تُصنع الأجسام المضادة في اشخاص أو حيوانات وتنقل أو تحقن في جسم الأنسان ـ الاجسام المضادة تنتقل من الأم إلى الطفل من خلال المشيمة والجبل السري أو من حليب الثدي عند الرضاع	ـ تتكون الاجسام المضادة في جسم الانسان وذلك نتيجة التعرض لمرض معد ـ التطعيم يحقن الجسم عن قصد بمولد الضد(مسببات المرض ميتة أو مضعفة)
مدة بقائها	حماية مؤقته ضد مرض معين	يدوم لفترة أطول واسرع بعد التعرض الثاني لمسبب المرض

** قارني بين المناعة الأولية والمناعة الثانوية:

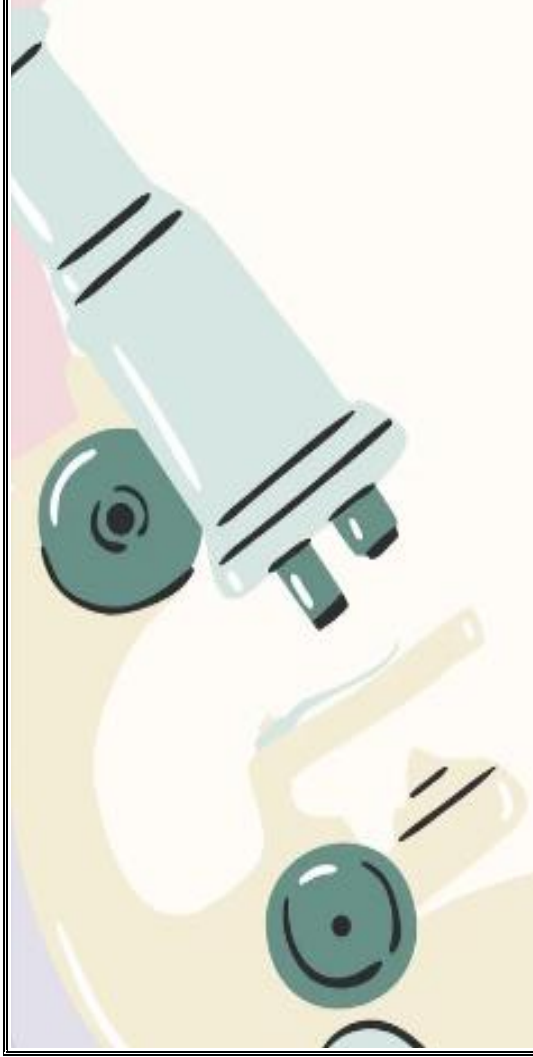
وجه المقارنة	الاستجابة المناعة الأولية	الاستجابة المناعة الثانوية
سرعة حدوث الاستجابة	أبطا	أسرع
الاستجابة الكلية للخلايا البائية والتائية	أقل	أكبر
فترة بقاء خلايا الذاكرة	أقصر	أطول



**أكملي منظم المعلومات التالي:

السبب	الإصابة بفيروسHIV والذي يهاجم الخلايا التائية المساعدة
أثره على المناعة	تقل أعداد الخلايا التائية المساعدة ويصبح الانسان عرضى للعدوى
الاعراض	التعرق الليلي والحمى في بداية الإصابة ثم تقل تدريجيا بعد 8إلى10 أسابيع ثم تكون اعراض قليلة قد تمتد لسنوات
طرق العدوى	الاتصال الجنسي أو نقل الدم
المضاعفات	قد يموت الانسان بسبب عدوى ثانوية بعد مضي عشر أو اكثر من الإصابة

كراسة تقارير التجارب العملية
أحياء 2-2



موضوع الدرس	تجربة (1-1) فحص ارتباط العظام	الصفحة	1

الهدف من التجربة	**نعرفة كيف تلتصق العطام بالعضلات والعظام الأخرى**	
الأدوات	**جناح دجاجة ـ مقصات للتشريح ـ طبق تشريح ـ ورق لتدوين الملاحظات والرسم ـ أقلام ـ مكبرة أن اقتضى الامر**	
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ البس القفزات وضع جناح الدجاجة فوق لوح التشريح** **ـ اختر عضلة واساعمل زوجمن مقصات التشريح لفصلهاعن العظم مع بقاء الأطراف متماسكة وافحص الاوتار الطويلة البيضاء القوية التي تربط العظم بالعضلة** **ـ حرك العظم عند المفصل لاحظ كيف يتحرك الوتر عندما تسحب العظم**	
ارسم	**ارسم مخططا لجناح الدجاجة من دون العضلات مبينا كيف ترتبط العظام معا**	
التحليل	**قارن**	**س/ قارن كيف يختلف رسم الجناح الذي اعددته في التجربة الاستهلالية عنه في هذه التجربة ؟** **في هذه التجربة الاستهلالية تم الرسم من خلال جمع الملاحظات والتخيل لكن في هذه التجربة تم الرسم من خلال الفحص والمشاهدة**
	لاحظ واستنتج	**هل لاحظت كيف ترتبط العضلات مع أحد أطراف العظم وكيف يمتد الرباط على طول العظم وكيف يمتد الرباط على طول العظم ليرتبط مع طرف العظم المجاور وضح أهمية ذلك ؟** **يجب أن ترتبط العظام مع بعضها البعض وترتبط العضلة بعظمين ليكونوا رافعة وهذه الرافعة تسبب حركة العظم**
	التفكير الناقد	**ما لون نهايات العظام في المفاصل المتحركة ؟ وما المادة التي يتكون منها هذا اللون ؟** **لون المادة أبيض وهذا هو الغضروف الي يفصل بين عظمين عند نقطة التقائهما**

المهارة العلمية المطلوبة	**الملاحظة(1.5)**	**تسجيل البيانات (1.5)**	**تفسير البيانات (2)**	**المجموع**
الدرجة				

موضوع الدرس	تجربة (1-2) فحص ارتباط العظام	الصفحة	2

الهدف من التجربة	**ما العوامل التي تؤثر في رد الفعل المنعكس لرمش العين**
الأدوات	**كرة تنس أو كرة من المطاط ـ حاجز من الأكريليك ـ دفتر وقلم لتدوين الملاحظات**
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ شكل مجموعة من مكونة من ثلاث طلاب الأول يتطوع ويجلس خلف الحاجز الاكريليك مساحتها 1m والثاني يراقب استجابات الأول ويسجلها** **ـ يقف الثالث على بعد 1m من الحاجز ويقذف الكرة بلطف لترتطم بالحاجز** **ـ كرر الخطوة 3 وسجل استجابة الشخص بعد كل محاولة**
البيانات والملاحظات	

رقم المحاولة	ردة الفعل	سرعة الاستجابة
المحاولة الأولى	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**سريع جدا**
المحاولة الثانية	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**سريع جدا**
المحاولة الثالثة	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**أقل سرعة**
المحاولة الرابعة	**رمش العين أو رفع اليد لتغطية العين**	**أقل سرعة**

عصف ذهني	**قم بعصف ذهني للمتغيات التي تؤثر في استجابة الشخص وتوقع تأثير رد الفعل المنعكس لرمش العين** **لو كان الحاجز معتم قليل سوف تكون رد الفعل اقل** **لو حاول الطالب ان يقذف الكرة بقوة أكبر سوف تكون ردة الفعل أسرع** **لو كان المكان ذو اضاءة خافته سوف تكون ردة الفعل اقل سرعة**
التحليل — **تفسير البيانات**	**س/ هل أدرك الطالب الأول المتطوع المنبهات في كل محاولة بالطريقة نفسها ؟ فسر إجابتك؟** **لا لم تكن ردة فعله نفسها فمع تكرار المحاولة يعتاد الطالب وتقل سرعة استجابته وسوف تتغير عندما نغير الظروف المحيطة أو سرعة قذف الكرة الخ**

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة(1.5)	تسجيل البيانات (1.5)	تفسير البيانات (2)	المجموع
الدرجة				

موضوع الدرس	تجربة (1-3) استقص ضغط الدم	الصفحة	3

الهدف من التجربة	كيف يتغير ضغط الدم استجابة لنشاط الجسم
الأدوات	جهاز لقياس ضغط الدم ، دفتر وقلم لتدوين الملاحظات
خطوات التجربة	ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية ـ راقب كيف يقيس المدرب أو المشرف ضغط الدم بجهاز قياس ضغط الدم وتدرب على ذلك لتقيس ضغط دم زميلك واستعن بلوحة ضغط الدم على تفسير قرائتك ـ قس ضغط الدم وقت الاستراحة لأحد أفراد مجموعتك ـ أطلب إلى الشخص الذي قيس ضغطه أداء تمرين رياضي منتظم لمدة دقيقة ـ قس ضغط دمه مرة أخرى وقارن ذلك بقراء ضغط دمه وقت الاستراحة
توقع	كيف يؤثر التمرين في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ربما يؤدي ممارسة التمارين الرياضية إلى زيادة في ضغط الدم لان الرياضة تنشط الدورة الدموية وتزيد من سرعة تدفق الدم في الأوعية لدموية

البيانات والملاحظات

رقم المحاولة	قراءة ضغط الدم وقت الراحة	قراءة ضغط الدم بعد أداء تمارين رياضية
المحاولة الأولى	$\frac{120}{80}$	
المحاولة الثانية	$\frac{120}{80}$	
المحاولة الثالثة	$\frac{120}{80}$	

قارن	بين ضغط الدم في وقت الراحة وضغط الدم بعد ممارسة نشاط بدني ضغط الدم بعد ممارسة النشاط البداني أعلى منه في وقت الراحة

التحليل

حدد

المطلوب	الإجابة
الثوابت	مدة النشاط البدني نوعه الخ
المتغيرات المستقلة	النشاط الذي قام به الشخص الذي قيس ضغطه
المتغيرات التابعة	ضغط الدم بعد اجراء النشاط البدني
الضابط	ضغط الدم في حالة الراحة

استنتج	هل توقعاتك صحيحة ؟ فسر اجابتك نعم فضغط الدم يختلف باختلاف نشاط الانسان

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة(1.5)	القياس (1.5)	التفسير (1.5)	الاستنتاج(1.5)	المجموع
الدرجة					

موضوع الدرس	تجربة (2-3) استقص ضغط الدم	الصفحة	4

الهدف من التجربة	**هل تؤثر التمارين الرياضية في عملية الأيض**									
الأدوات	**جهاز لقياس ضربات القلب مؤقت دفتر وقلم لتسجيل البيانات**									
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ سجل عدد نبضات القلب وعدد مرات الشهيق في الدقيقة لعشر من زملائك** **ـ دع الطلاب أنفسهم يمشوا مدة خمس دقائق في المكان نفسه وفي نهاية الوقت سجل عدد نبضات القلب في الدقيقة وعدد مرات التنفس في الدقيقة لكل طالب** **ـ بعد حصول الطلاب على استراحة لمدة خمس دقائق أطلب إليهم المشي السريع في المكان نفسه مدة خمس دقائق ثم سجل عدد ضربات القلب وعدد مرات التنفس**									
البيانات والملاحظات	**المطلوب**	**عدد نبضات القلب**			**معدل سرعة التنفس**			**الرسم البياني**		
		الاول	الثاني	الثالث	الاول	الثاني	الثالث			
	الراحة									
	المشي ٥دقائق									
	المشي السريع ٥دقائق									
قارن	**بين ضغط الدم في وقت الراحة وضغط الدم بعد ممارسة نشاط بدني** **ضغط الدم بعد ممارسة النشاط البداني أعلى منه في وقت الراحة**									
التحليل	**فسر**	**ما العلاقة بين المتغيرين التابعين للتمارين (أي معدل ضربات القلب وعدد مرات التنفس)** **علاقة تناسب طردي فكلما زاد التمارين زادت سرعة التنفس وضربات القلب**								
	استنتج	**هل يؤثر التمرين في عمليات الأيض؟ لماذا؟** **نعم فزيادة التنفس تعني أن هناك استهلاك أكبر لطاقة والنتاج الطاقة واحدة من عمليات الأيض في الجسم**								
	كون فرضية	**لماذا يختلف عدد نبضات القلب ومرات التنفس في الدقيقة لكل طالب عن غيره على الرغم أنهما يمارسان التمارين الرياضية نفسها ويمشيان فترة متماثلة** **لاختلاف في كتلة الجسم واللياقة والتحمل الخ**								

المهارة العلمية المطلوبة	**تسجيل البيانات (1.5)**	**القياس (.5)**	**التفسير (1)**	**التمثيل البياني (1)**	**الاستنتاج (1)**	**المجموع**
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (1-4) استقص هضم الدهون	الصفحة	5

الهدف من التجربة	**كيف تؤثر أملاح الصفراء ومحلول البنكرياس في عملية الهضم**
الأدوات	**ثلاث انابيب اختبار ـ زيت نباتي ـ محلول الفينول فيثالين ـ ماء ـ أملاح الصفراء ـ دفتر وقلم لتسجيل البيانات**
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ أدرس مخطط العمل واعمل مخطط للبيانات** **ـ عنون ثلاث أنابيب اختبار (A - B - C) ثم أضف 5ml زيت نباتي و 8-10 قطرات من محلول الفينول فيثالين إلى أنابيب الثلاثة وحرك جيدا إذا لم يتغير إلى اللون الوردي فأضف هيدروكسيد الصوديوم NaOH قطرة قطرة حتى تحصل على محلول وردي اللون** **ـ أضف 125ml ماء إلى كأس سعة 250ml وسخنه لتصل درجة حرارته 40c** **ـ حضر الانابيب على النحوالتالي** **ـ أنبوب اختبار A : 5ml من الماء المقطر ومقدار ضئيل من أملاح الصفراء** **ـ أنبوب اختبارB : 5ml من محلول البنكرياس ومقدار ضئيل من أملاح البنكرياس** **ـ أنبوب اختبارC : 5ml من محلول البنكرياس** **ـ حرك الأنابيب جيدًا لخلط المحتويات وضعها بهدواء داخل الكاس ثم سجل ملاحظاتك**
البيانات والملاحظات	

رمز الانبوب	المشاهدة
الأنبوب A	
الأنبوب B	
الأنبوب C	

التحليل	**حلل**	**س/ إلام يشير تغير اللون في أنبوب الاختبار ؟ علام يدل ذلك؟** **أنه أثناء هضم الدهون تنتج الأحماض الدهنية فيتغير الوسط إلى وسط حمضي فيتغير لون المحلول الكاشف**
	استنتج	**بناء على نتائجك، صف دور المادة الصفراء ومحلول البناكرياس في عملية الهضم** **أنها تساعد على هضم الدهون وتحليلها**

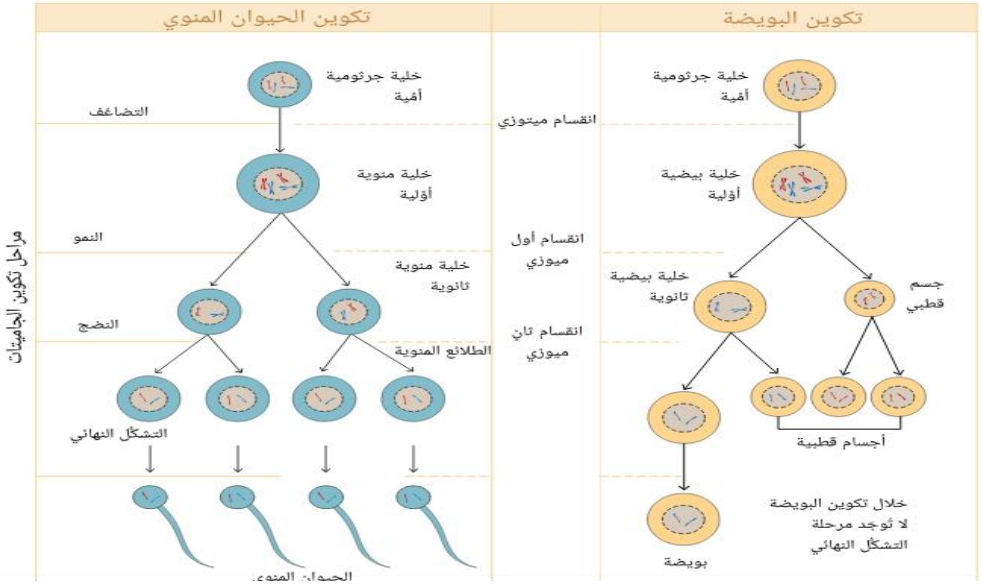
المهارة العلمية المطلوبة	تسجيل البيانات (1)	الوصف (1)	التحليل (1)	التعامل مع الأدوات (1)	الاستنتاج (1)	المجموع
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (2-4) عمل نموذج لجهاز الغدد الصم	الصفحة	6

<table>
<tr><td>الهدف من التجربة</td><td colspan="3">كيف تساعد الهرمونات في الحفاظ على اتزان الجسم الداخلي</td></tr>
<tr><td>الأدوات</td><td colspan="3">أدوات النشاط المختار ورقة وقلم لتسجيل النتائج</td></tr>
<tr><td>خطوات التجربة</td><td colspan="3">ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية
ـ حدد نشاط معين، ماذا يحدث للجسم في أثناء التحضير للنشاط ثم عند القيام به وبعد الانتهاء منه
ـ تخيل أنك تكتب برنامج حاسوبي وأن جسمك سيتابع النشاط إلى حين انتهائه تتبع الخطوات التي تحدث كما الخطوة السابقة
ـ راجع برنامجك أدخل الخطوات حيث يبدا جهاز الغدد الصم لديك إفراز الهرمونات للحفاظ على اتزان جسمك الداخلي استعلم معرفتك والمصادر المتوفرة لتحديد الهرمونات التي ارتبطت مع ذلك وضمن ردود أفعال الجسم لهذه الهرمونات في خطوة منفصلة
ـ قارن برنامجك بالبرامج الأخرى التي صممها زملائك</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td colspan="3"><table><tr><td rowspan="2">مراحل النشاط</td><td colspan="2">النشاط الأول لتحدث أمام حشد من الناس</td></tr><tr><td>الهرمون</td><td>التغير</td></tr><tr><td>أثناء التحضير</td><td>حالة اتزان</td><td>لا يوجد</td></tr><tr><td>عند القيام به</td><td>الادرنالين والنورادرنالين</td><td>زيادة معدل ضربات القلب والتنفس</td></tr><tr><td>بعد الانتهاء منه</td><td>يقل الادرنالين والنور ادرنالين</td><td>يرجع التنفس وضربات القلب للوضع الطبيعي</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">التحليل</td><td>التفكير الناقد</td><td colspan="2">س/ هل تكرر ظهور الهرمونات نفسها في معظم البرمج التي درستها في الخطوة 5 ؟ولماذا
نعم حيث يتطلب الأنشطة المختلفة استجابة جسدية متشابه يتحكم فيها عدد من الهرمونات مثل الانسولين والجلوكاجون والادرنالين والنور ادرنالين الخ</td></tr>
<tr><td>استنتج</td><td colspan="2">أعمل قائمة بأجهزة الجسم الرئيسة التي مثلتها في برامجك علام يدل هذا بالنسبة لعدد وظائف الجسم التي يتحكم فيها جهاز الغدد الصم
العصبي والدوري والتنفسي والعضلي والاخراجي اذا هو يؤدي دورا في تنظيم وظائف جميع أجهزة الجسم</td></tr>
</table>

المهارة العلمية المطلوبة	الملاحظة (0.5)	جدول البيانات (1)	المقارنة (1)	جمع البيانات (1.5)	الاستنتاج (1)	المجموع
الدرجة						

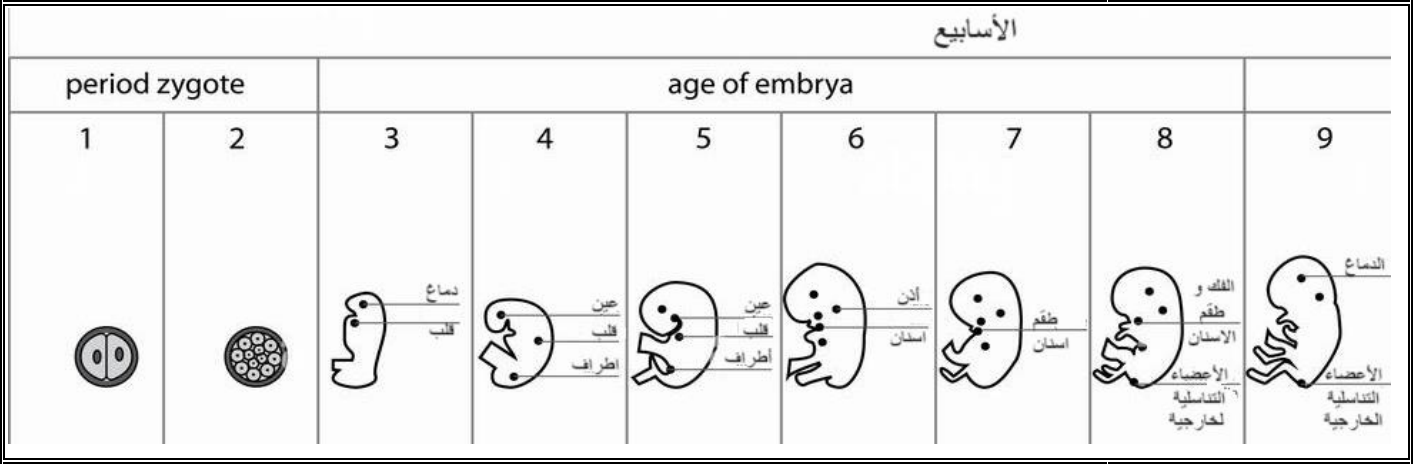
موضوع الدرس	تجربة (1-5) إنتاج الخلايا الجنسية	الصفحة	7

الهدف من التجربة	**لماذا يُنتج الانقسام المنصف أربع حيوانات منوية وبويضة واحدة فقط**	
الأدوات	**صلصال لعمل النماذج وصور لمراحل تكون الحيوان المنوي والبويضة**	
خطوات التجربة	**ـ أملا بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية** **ـ اختر قطعتي صلصال مختلفتي اللون ، الأولى تمثل الخلية المنوية الأولية والثانية تمثل الخلية البيضية الأولية** **ـ استخدم قطعة الصلصال الأولى لتمثل الانقسام المنصف الذي يحدث في الخلية المنوية الأولية في الذكر** **ـ مثل عملية النضج من خلال إزالة نصف كمية الصلصال من كل حيوان منوي واترك كمية بسيطة لتمثيل الذيل** **مثل مرحلة الانقسام المنصف الأول في الاناث** **ـ استخدم حيوان منوي والصقه بجانب خلية كبيرة تمثل المرحلة الثانية من الانقسام المنصف**	
التحليل	**استخدم النماذج**	**ارسم كل مرحلة واكتب أسماء الأجزاء التالية والصقها في مواقعها** **الخلية المنوية الأولية ـ الخلية البيضية الأولية ـ الحيوان المنوي ـ البويضة ـ الجسم القطبي الأول ـ الجسم القطبي الثاني ـ البويضة المخصبة ـ اللقحة**  	
	وضح	**ما فائدة تركيز الانقسام المنصف على سيتوبلازم البويضة الواحدة** **يوفر الكثير من المواد والعضيات الأخرى ومنها الميتوكندريا**

المهارة العلمية المطلوبة	التصميم (1)	صحة الرسم (0.5)	دقة الرسم (0.5)	استخدام النماذج (1.5)	التفسير (1.5)	المجموع
الدرجة						

موضوع الدرس	تجربة (2-5) ترتيب المراحل الأولى في نمو الجنين	الصفحة	8

الهدف من التجربة	ما التغيرات التي تحدث في الأسابيع العشرة الأولى من حياة الجنين
الأدوات	صور أو نماذج أو فيديو لنمو الجنين من الإخصاب إلى الأسبوع العاشر
خطوات التجربة	ـ استخدم صورا من المجلات أو مصادر الانترنت لمشاهدة صور تكون الاجنة ونموها ـ أدرس الصور وتعليقاتها للأسابيع العشرة الأولى بعد الاخصاب ـ اختر عاملا واحدا لمتابعته خلال فترة النمو هذه يجب أن تتضمن العوامل حجم الأجنة تمايز الخلايا التغيرات التركيبية العامة الأعضاء المتخصصة وتكونها وغيرها ـ مثل بيانيا نمو العامل الذي اخترته مع الزمن خلال فترة الأسابيع العشرة اللأولى بعد الاخصاب



الأسبوع	التغير (في الطول)
الأسبوع الأول إلى الأسبوع الثالث	بعد ثلاث أسابيع من الاخصاب يصبح طوله 0.15 cm
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	0.20 cm تقريبا
الأسبوع السادس	0.32 cm تقريبا
الأسبوع السابع	0.83 cm تقريبا
الأسبوع الثامن	1.27 cm تقريبا
الأسبوع التاسع	2.4 cm تقريبا
الأاسبوع العاشر	2.9 cm تقريبا

موضوع الدرس	تجربة (2-5) ترتيب المراحل الأولى في نمو الجنين	الصفحة	9

الرسم البياني		
التحليل	حلل	الرسم البياني الذي رسمته وحدد المتغيرات في النمو المرتبطة بالعامل الذي أخترته خلال فترة الأسابيع العشرة الأولى من عمر الجنين يتاثر زيادة الطول والنمو بسرعة انقسام الخلايا والخلايا لكي تنمو وتككاثر هي بحاجة على غذاء أذن العمال الأهم هو غذاء الأم
	لخص	مستوى النمو للعامل الذي فحصته في نهاية الأسبوع العاشر للجنين التغيرات التي تحدث سريعة ومهمة لتشكيل أعضاء وأجهزة الجسم