

تم تحميل ورفع المادة على منصة



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM



وزارة التعليم
Ministry of Education

اوراق عمل

أحياء 2/2

الاسم:	_____
الشعبة:	_____ المقر:
معلم/ة المقر:	_____

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

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

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

أكتب في الجدول التالي أقسام الجهاز الهيكلي في الإنسان معتمداً على الرسم المجاور:

1- الهيكل المحوري

أ)

ب)

ج)

د)

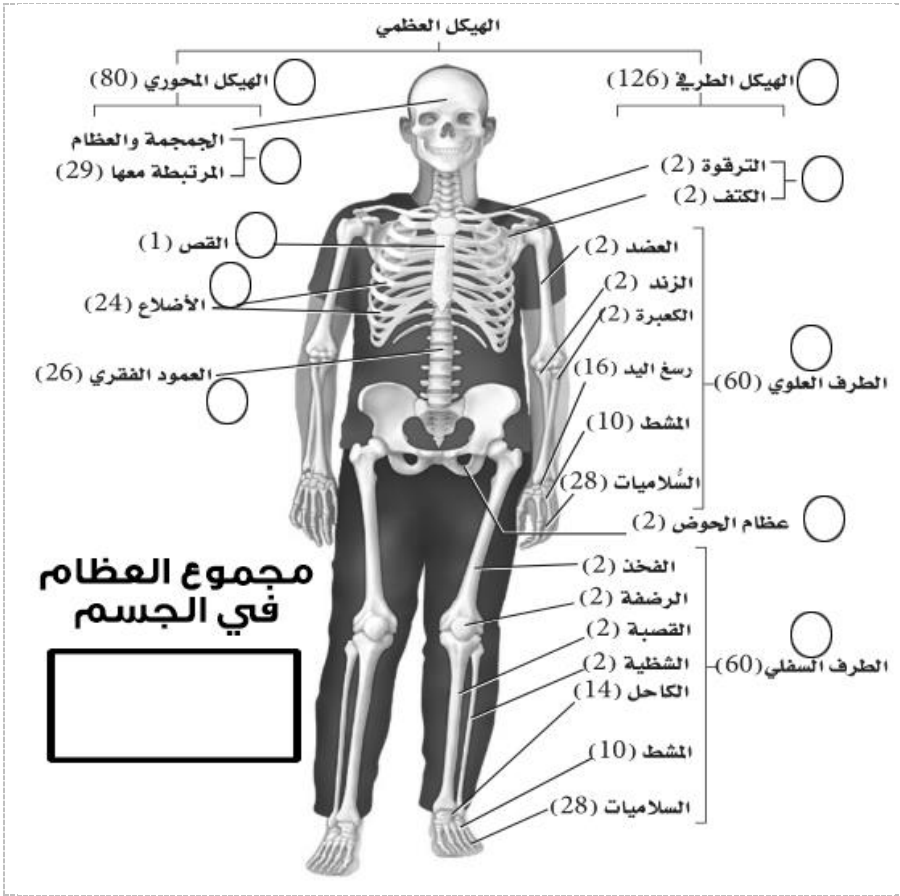
2- الهيكل الطرفي

أ)

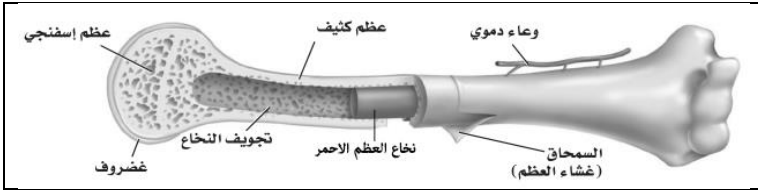
ب)

ج)

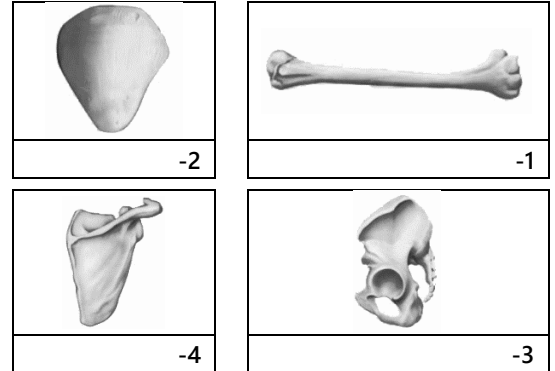
د)



مجموع العظام في الجسم



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



العظام لها طريقتان في التركيب فأما تتكون من عظم واحد عظمي تسمى خلايا عظمية بداخلها اوعية دموية وأعصاب تسمى أنظمة أو تتكون من عظم الذي يحتوي على نخاع العظم (الأحمر أو الأصفر) 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 وتحديثها، وهناك ايضا خلايا تسمى الخلايا العظمية ووظيفتها تحطيم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة.

ما هو تعريف المفاصل؟

خطوات التئام العظم بعد كسره

1-

2-

3-

وظائف الجهاز الهيكلي

1-

2-

3-

4-

5-

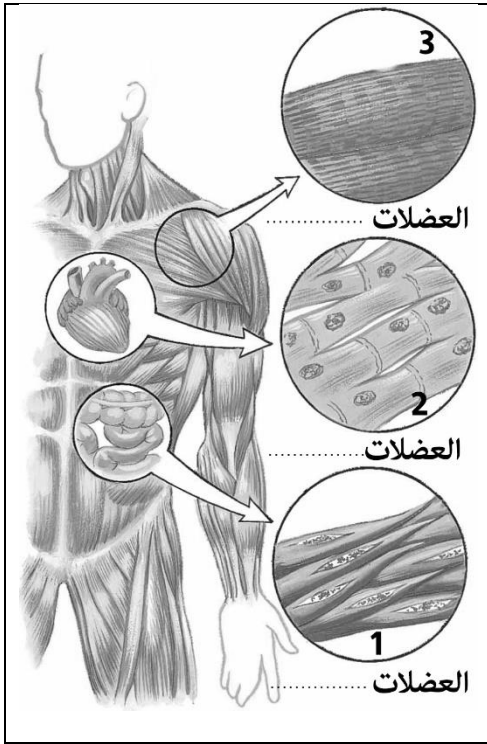
الدرزي	المنزلق	الرزبي	المداري	الكروي
مثل	مثل	مثل	مثل	مثل



شاهد فيديو لطريقة حركة المفاصل

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

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher



لا نستطيع أن نتكلم عن الجهاز الهيكلي إلا ويجب أن نتكلم عن الجهاز العضلي أيضاً، فالأول مرتبط تماماً بالثاني وبمساعدهما 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 آخر يطلق على هذا المكان مفصل، ولكي يكون هذا المفصل قوي يجب أن يكون هناك نسيج يربطهم بشكل قوي ونطلق على هذا النسيجه وكذلك الالتقاء بين العظام والعضلات يجب أن يكون قوي فلذلك يوجد نسيج آخر يربطهم ونطلق على هذا النسيج اسم

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



الوتر هو نسيج يربط

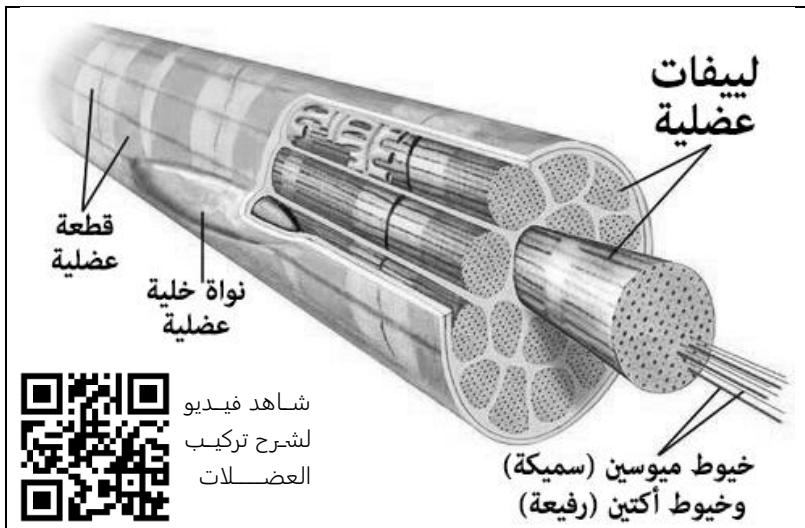
بين و

الرباط هو نسيج يربط بين

..... و آخر

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.
- الليفيات العضلية تتكون من نوعان من الخيوط البروتينية: أ) (سميكة). ب) (رفيعة).



شاهد فيديو
لشرح تركيب
العضلات

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

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.

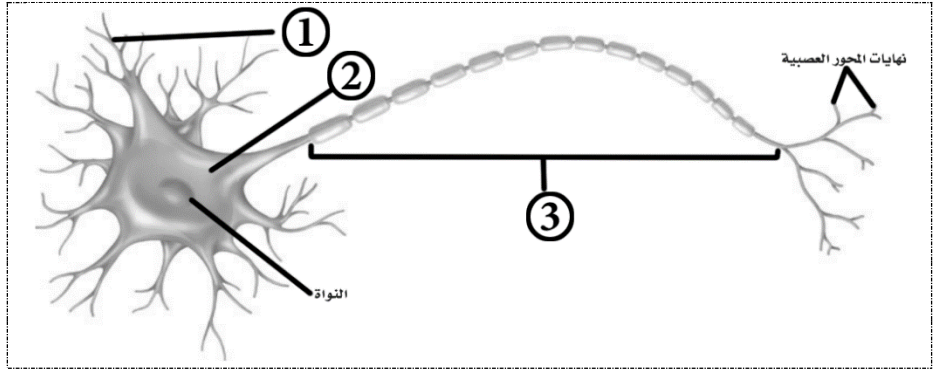
تعريف الخلية العصبية

..... خلايا تساعد

.....

.....

.....



الخلية العصبية تتكون من ثلاث مكونات اساسية هي :

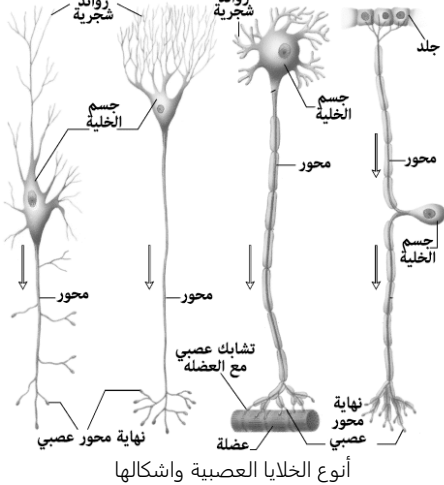
- 1- تستقبل الاشارة (السيالات العصبية) من الخلايا الاخرى
- 2- تحوي النواة والعضيات الاخرى للخلية .
- 3- ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية للخلايا اخرى .

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

- (1) تنقل من الحواس إلى _____ والشوكي
- (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:

حسية حركية



أنوع الخلايا العصبية واشكالها

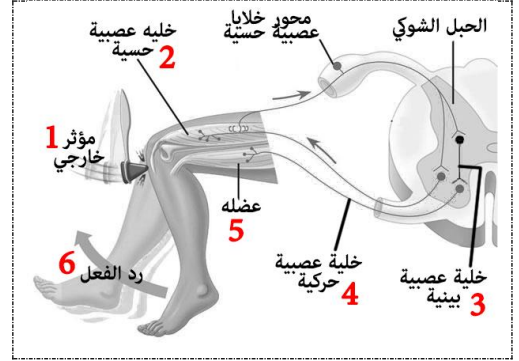
الصورة التي على اليمين تظهر مثال على رد الفعل المنعكس. هل تستطيع ان تكتب هنا مثال اخر من عندك تظهر فيه خطوات رد الفعل المنعكس؟



شرح رد الفعل المنعكس



مثال اخر على رد الفعل المنعكس



السيال العصبي (جهد الفعل)

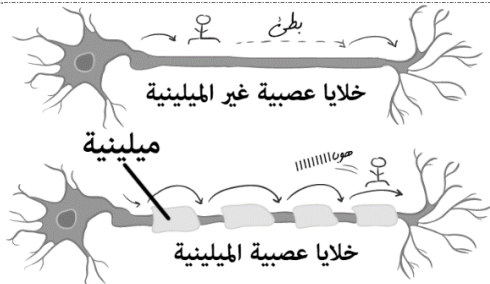
العناصر الكيميائية المسؤولة عن إنتاج السيال العصبي هي

أيونات _____ () أيونات _____ ()

عتبة التنبيه

التشابك العصبي

النواقل العصبية



غير ميلينية	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

الجهاز العصبي يقسم إلى قسمين وكل قسم له أقسام يتفرع لها

(1) الجهاز العصبي المركزي (ينقسم إلى قسمين)

(أ) (ب)

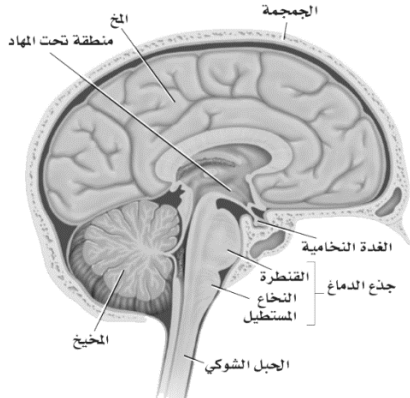
(2) الجهاز العصبي الطرفي (ينقسم إلى قسمين)

(أ) (ب)

نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية وينقسم إلى:

A	
القسم الأول	من وظائفه:
القسم الثاني	من وظائفه:
القسم الثالث	(أ) وظيفة / توصيل الإشارة بين الدماغ والحبل الشوكي تنظيم التنفس وسرعة ضربات القلب. (ب) وظيفة / 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 ويمكن أن نعرفه بالشكل التالي:

1 / الجهاز العصبي المركزي

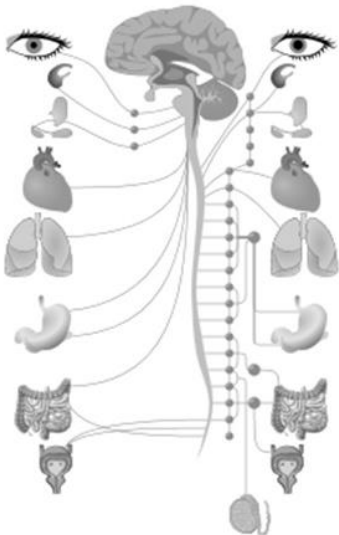


شاهد فيديو لتشرح دماغ أنسان والحبل الشوكي

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 إلى قسمين)
1	2
وظيفته ينظم عمل الأعضاء وقت مثل:	وظيفته ينظم عمل الأعضاء وقت مثل:
B	الطرفي الجسمي يتحكم في الأشياء في جسمك. مثل

2 / الجهاز العصبي الطرفي



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

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- ☐ ما معنى عقاقير.
- ☐ ما هي النواقل العصبية.
- ☐ تأثير العقاقير على الجهاز العصبي.
- ☐ ما هي المنبهات وأمثلة عليها.
- ☐ ماهي المسكنات وأمثلة 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

المسكنات

هي

.....

.....

.....

من الأمثلة على المسكنات الطبيعية

.....

المنبهات

هي

.....

.....

.....

من الأمثلة على المنبهات الطبيعية

.....

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:

التحمل

هو

.....

.....

الإدمان

هو

.....

.....

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

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 آخر في الجسم عن طريقة الدم. هل تستطيع أن 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 موزعة على كامل الجسم يدور فيها الدم باستمرار من القلب وإلى القلب. وأنوعها:

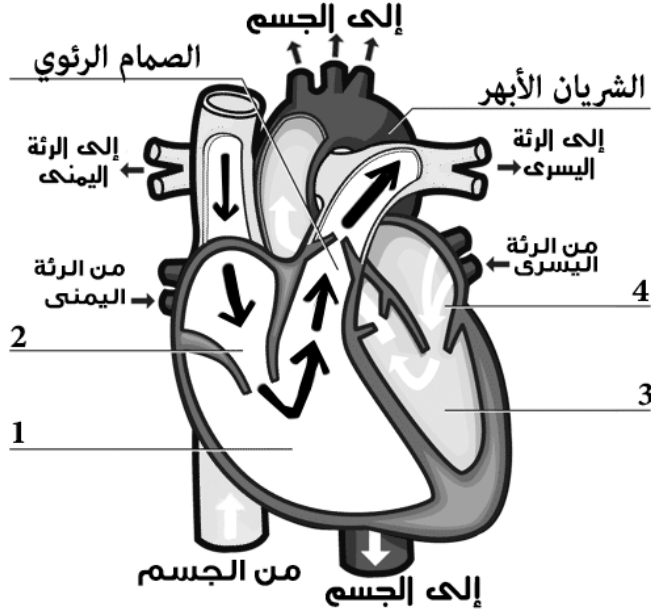
الأوعية الدموية	الوظيفة	هل يوجد صمام؟	سماعة العضلات	الرسم
1				
2				
3				

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



شاهد حركة صمام

الصمامات توجد في الأوردة وأيضاً في القلب. وعملها مهم جداً في جهاز الدوران. ماهي وظيفة الصمامات؟



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



قلب ينبض خارج الجسم



أقسام القلب وهو ينبض

حجرات القلب في الانسان هي:

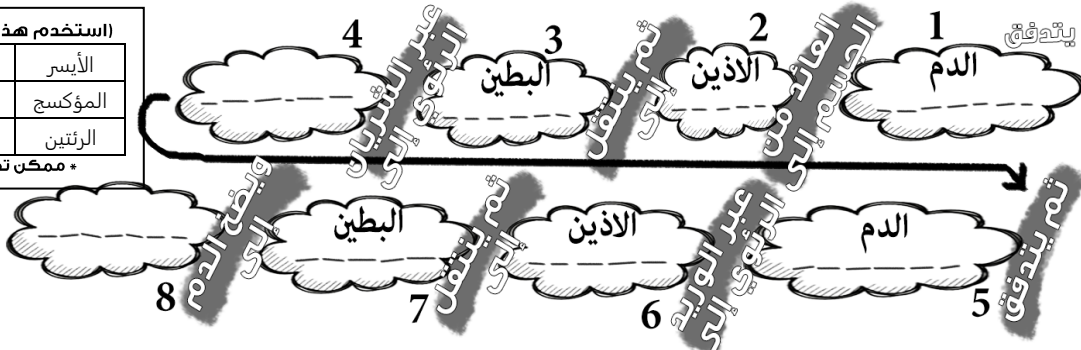
1
2
3
4

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

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

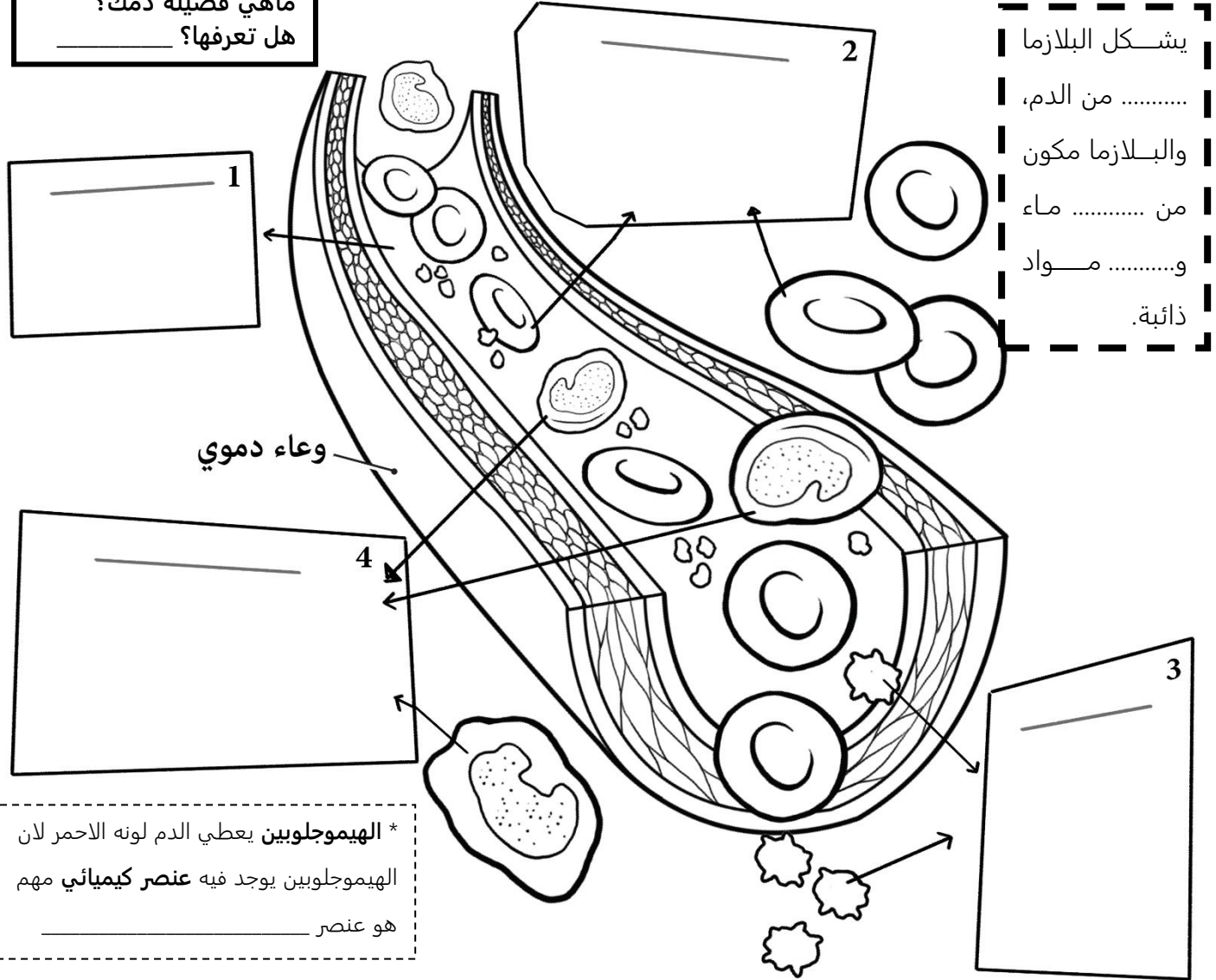
- ☐ مكونات الدم.
- ☐ خصائص البلازما.
- ☐ خصائص خلايا الدم الحمراء.
- ☐ خصائص خلايا الدم البيضاء.
- ☐ خصائص الصفائح الدموية.
- ☐ فصائل الدم المختلفة وخصائصها.

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 عمرها؟) - رقم 3 (ماهي وظيفته؟ ماهو البروتين الموجود فيه؟) - رقم 4 (ماهي وظيفته؟ هل له نواة؟).

ماهي فصيلة دمك؟
هل تعرفها؟ _____



يشكل البلازما
..... من الدم،
والبلازما مكون
من ماء
و..... مواد
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 (O - AB - B - A)، 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

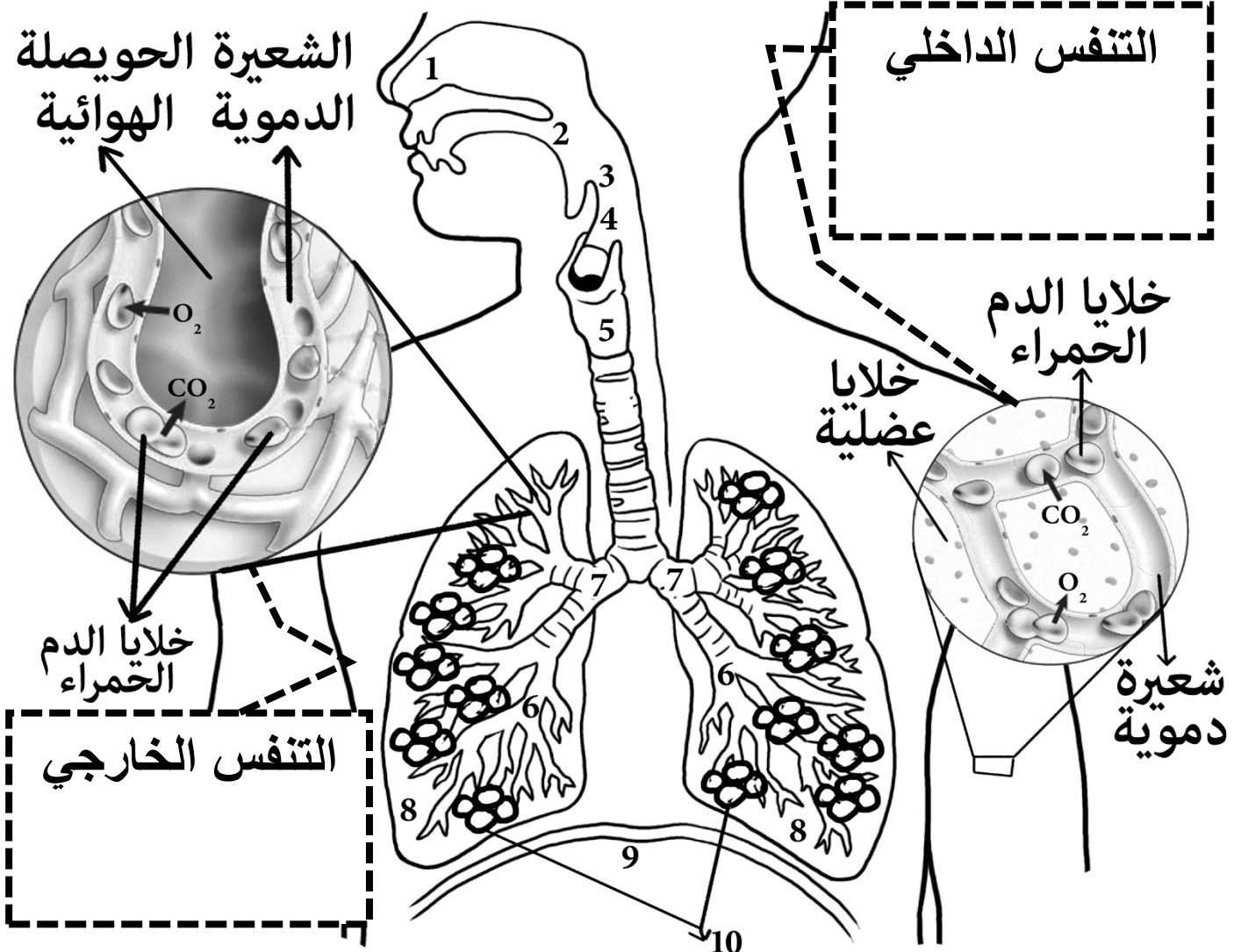
76-72	الصفحات	الجهاز التنفسي	الموضوع	مادة أحياء 2-2
	الشعبة		الاسم	ورقة عمل رقم (08)

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 إنتاج الطاقة ويمكن أن نقول إن وظيفة الجهاز التنفسي هي كالتالي:



في كتابك اقرأ صفحة 159 وحاول معرفة أسماء 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		

قارن بين حركات التنفس في الجدول التالي		
الزفير	الشهيق	ماذا يحدث
		الحجاب الحاجز
		التجويف الصدري
		حركة الهواء

ماهي وظيفة لسان المزمار؟		
شرح عملية الشهيق والزفير	رئة حقيقية خارج الجسم تنتفخ	الفرق بين رئة المدخن والطبيعي

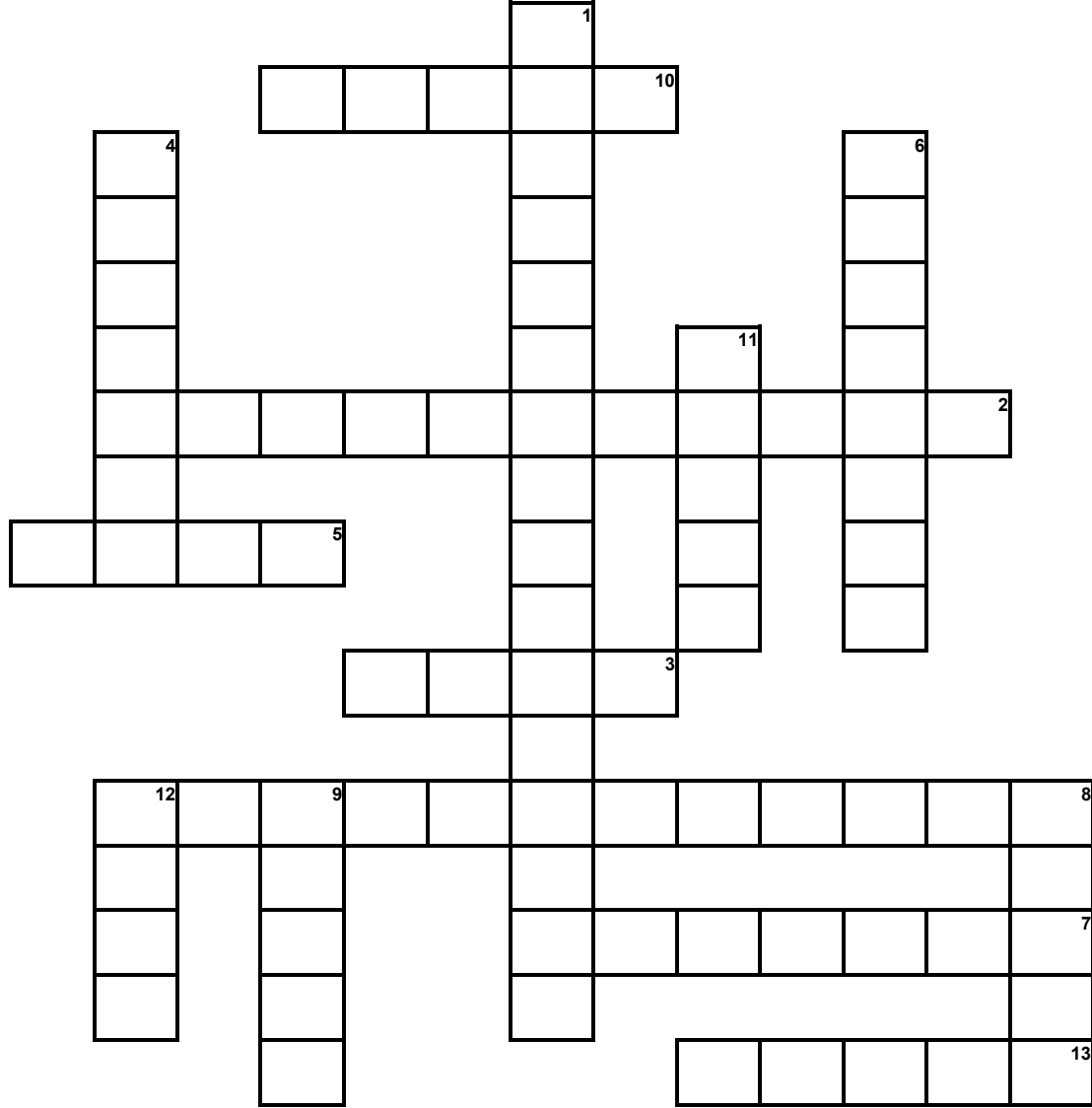
مادة أحياء 2-2	الموضوع	مصطلحات الجهاز التنفسي	الصفحات	76-72
ورقة عمل رقم (09)	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

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 صغيرة في بعض الخانات. هذه الشبكة تسمى لعبة الكلمات المتقاطعة. في اسفلها سوف تجد تلميحات لهذه المصطلحات، بعضها عامودي والآخر أفقي. اقرأ التلميح وحاول معرفة المصطلح المناسب -بدون الرجوع للكتاب- واكتبه في المكان المناسب. بالتوفيق.



أفقي

- يمنع جزيئات الطعام من الدخول إلى مجرى التنفس.
- يحدث عندما تنقبض عضلة الحجاب الحاجز.
- يصغر التجويف الصدري والرئتين ويخرج ثاني أكسيد الكربون.
- تبادل الغازات بين الخلايا والدم.
- عضله تفصل بين التجويف الصدري والبطني.
- الشعر فيه يساعد على تصفية الهواء الداخل للجسم.
- رقم 10 معكوسة.

عامودي

- حجرة هوائية يحدث فيها تبادل الغازات بين البيئة الخارجية والجسم وتوجد في نهاية الشعبات الهوائية.
- هو التنفس الذي نحصل منه على غاز الأكسجين من البيئة الخارجية.
- عنصر لا يمكن لاي كائن حي ان يعيش بدونه وتنقله خلايا الدم الحمراء في أجسامنا.
- عضو التنفس الرئيسي في الجسم ينقسم الى قسمين وله طبيعة الإسفنج.
- بعد لسان المزمار وقبل القصبة الهوائية.
- المدخل الرئيسي للهواء في جسم الإنسان.
- يحدث عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز.

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

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. فالحمد لله أن لدينا أجهزة في جسمنا تقوم بإخراج هذه المواد لكي لا تسبب لنا الأمراض. **ماهي وظيفة الجهاز الإخراجي:**

عضو الإخراج	ماذا يخرج؟
1	الرئتان
2	الجلد
3	الكلية

عضو الإخراج الرئيس في الجسم هو الكلية لكن هناك أعضاء أخرى في جسمك تقوم أيضا بعملية الإخراج، ولكن تختلف المواد التي يخرجها كل عضو، سوف نتعرف عليها الآن وماذا تخرج من جسمك.

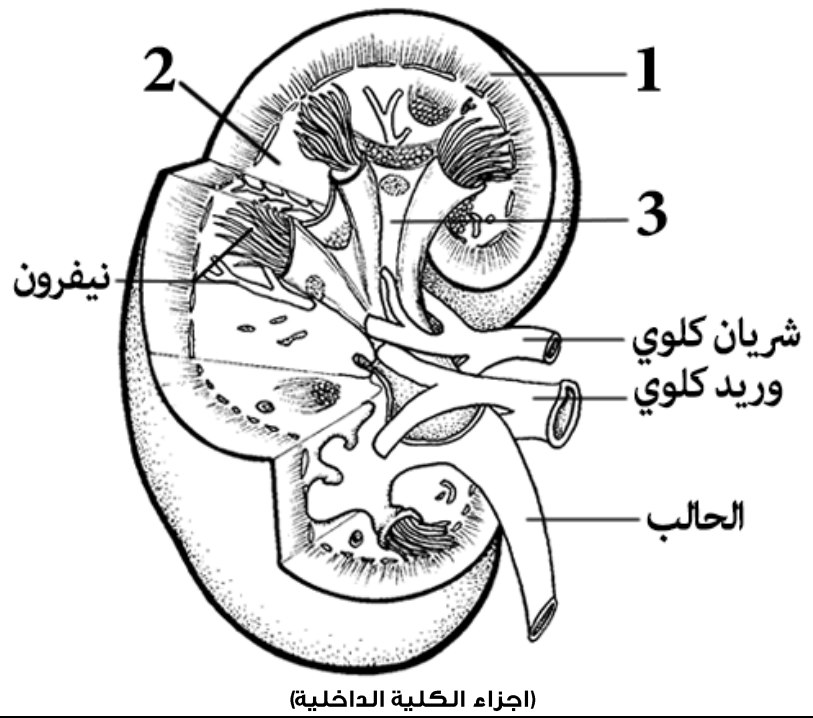
الكلية هي عضو الإخراج في الجسم وتنقسم إلى ثلاث أجزاء.

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 إخراجها لخارج الجسم عن طريق **قناة مجرى البول** أو يسمى (الإحليل).



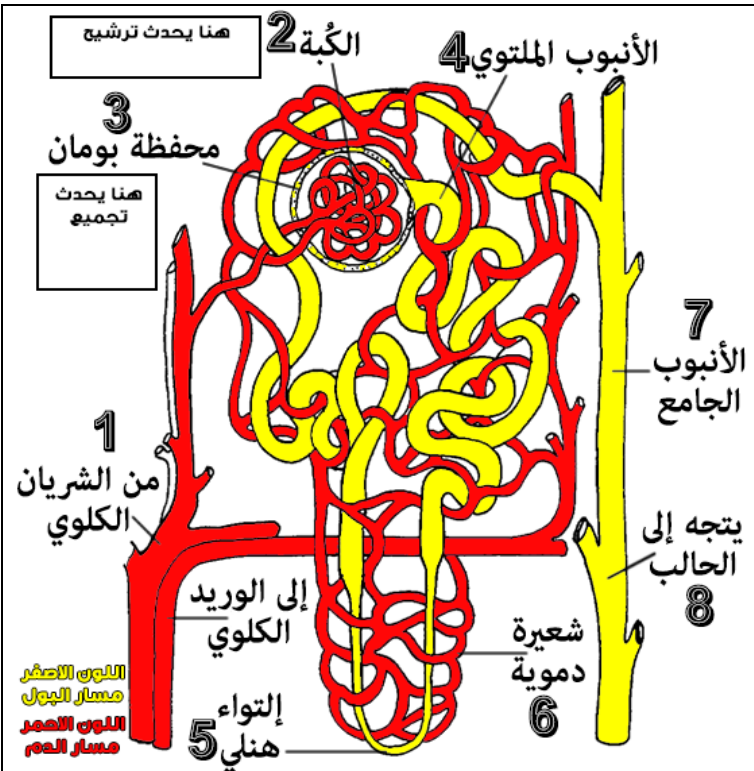
(أجزاء الكلية الداخلية)

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 (جلوكوز وأملاح معدنية). ويتم تجميعها داخل (3) _____.

إعادة 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 رشت سابقا لتعاد إلى الدم ليستفيد منها الجسم (عملية إعادة الامتصاص).
بقية الفضلات (البول) تتجه إلى (7) _____
ثم إلى (8) _____.



هنا يحدث ترشيح

هنا يحدث تجميع

اللون الأصفر
مسار البول
اللون الأحمر
مسار الدم

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

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 الذي نأكل من جزيئات كبيرة إلى جزيئات صغيرة تستطيع خلاياك أن تتعامل معها بسهولة. ولل هضم نوعان هما:

التعريف	شرح بسيط	التعريف	شرح بسيط
1- الهضم الميكانيكي		2- الهضم الكيميائي	
مثال لا 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 وتصيب فيه ثلاث أعضاء موادها ليتم هضم كيميائي فيها (البنكرياس والكبد والحوصلة الصفراوية).

* تتم امتصاص معظم المواد المغذية من الأمعاء الدقيقة إلى الدم عن طريق بروتات إصبعية تسمى

(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-

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

(كاميرا تظهر طريق بلع الطعام)

(بلع الطعام تحت أشعة اكس)

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

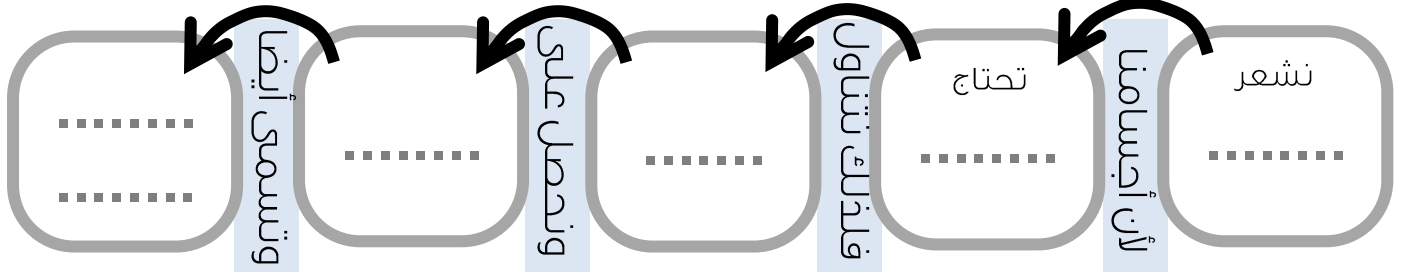
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

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؟



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

تختلف كمية الطاقة في الغذاء على حسب نوع الغذاء

المجموعات الغذائية

المواد الغذائية (الجزئيات كبيرة)	في أي عضو تُتحلل	بواسطة أنزيم	تحلل إلى (الجزئيات صغيرة)	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		

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمال @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

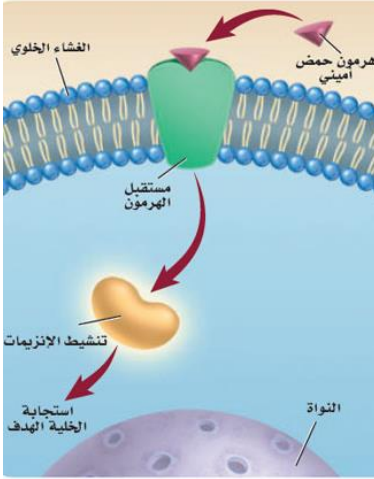
- تعريف الهرمونات.
- فائدة أهم الهرمونات.
- أنواع الهرمونات وأمثلة عليها.
- ماذا يعني التغذية الراجعة السلبية.
- أهم الغدد الصم وأمثلة على الهرمونات ووظائفها.

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

ما الهرمونات؟

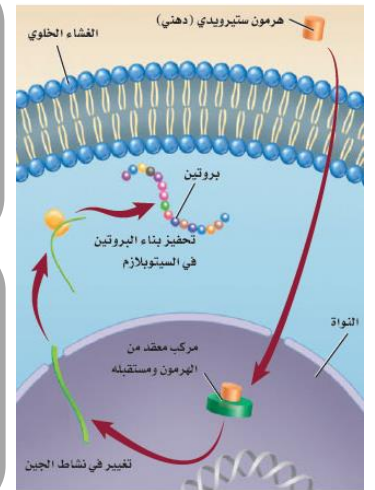
اقرأ الفقرة الأولى في صفحة 108 في كتابك ثم سجل تعريف مناسب للهرمونات.

أنواع الهرمونات



1- هرمونات (دهنية):
مثل هرمونات والبروجسترون (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.

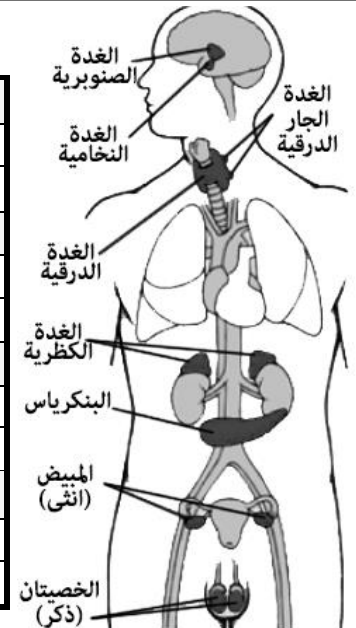


التغذية الراجعة السلبية Negative Feedback

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. فلاتعمل الغدد الصم إلا عندما يكون جسمك في حالة غير متزنة.

أهم الهرمونات في الجسم

الغدة الدرقية	الغدة الدرقية	الغدة النخامية
الكالسيتونين CT	زيادة معدل الأيض	هرمون النمو HG
البنكرياس	خفض مستوى السكر	الغدة الجار درقية
الجلوكاجون	الكظرية (فوق الكلوية)	الجار درقي PTH
	الإبينفرين (الأدرينالين)	الدوستيرون
زيادة ضغط القلب ونبض القلب	إعادة امتصاص الجلوكوز وتقلل الالتهابات	منطقة تحت المهاد
علل: تسمى الغدة النخامية سيدة الغدد الصم.		المانع لإدرار البول



ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

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		

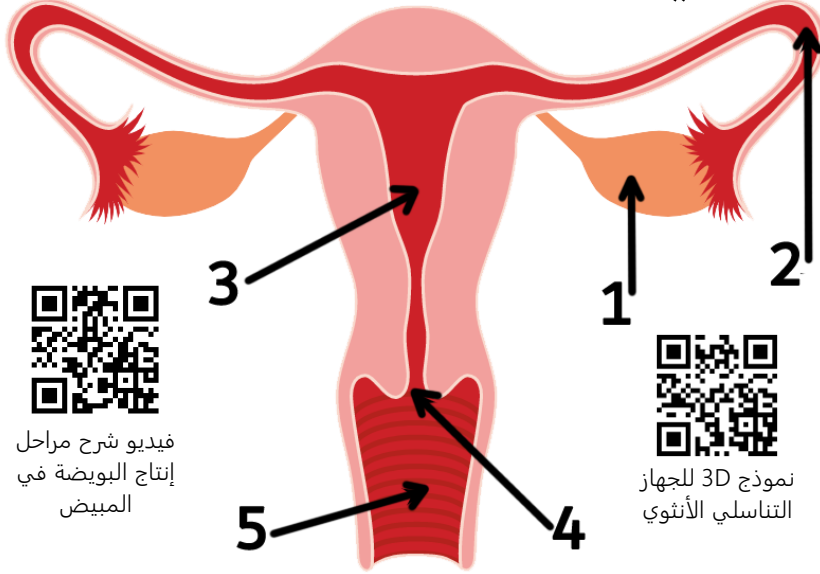
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- تركيب الجهاز التكاثري الأنثوي ووظائفها.
- الهرمونات الأنثوية ووظائفها.
- انتاج الخلايا البويضية الأولية.
- 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



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

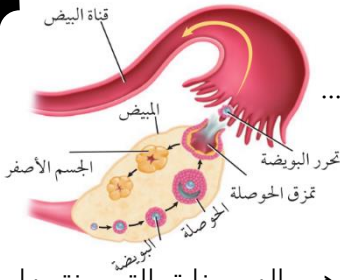
(2) هو أنبوب تدخل
فيه البويضة ليتم تخصيبه ويتصل بالرحم.

(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 ناضجة 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 وهي الهرمونات التي ينتجها المبيض والتي تحت على إنتاج البيض من المبيض. فيبدأ المبيض في إنتاج بويضة واحدة فقط كل شهر.

مدتها يوم

دورة الحيض

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

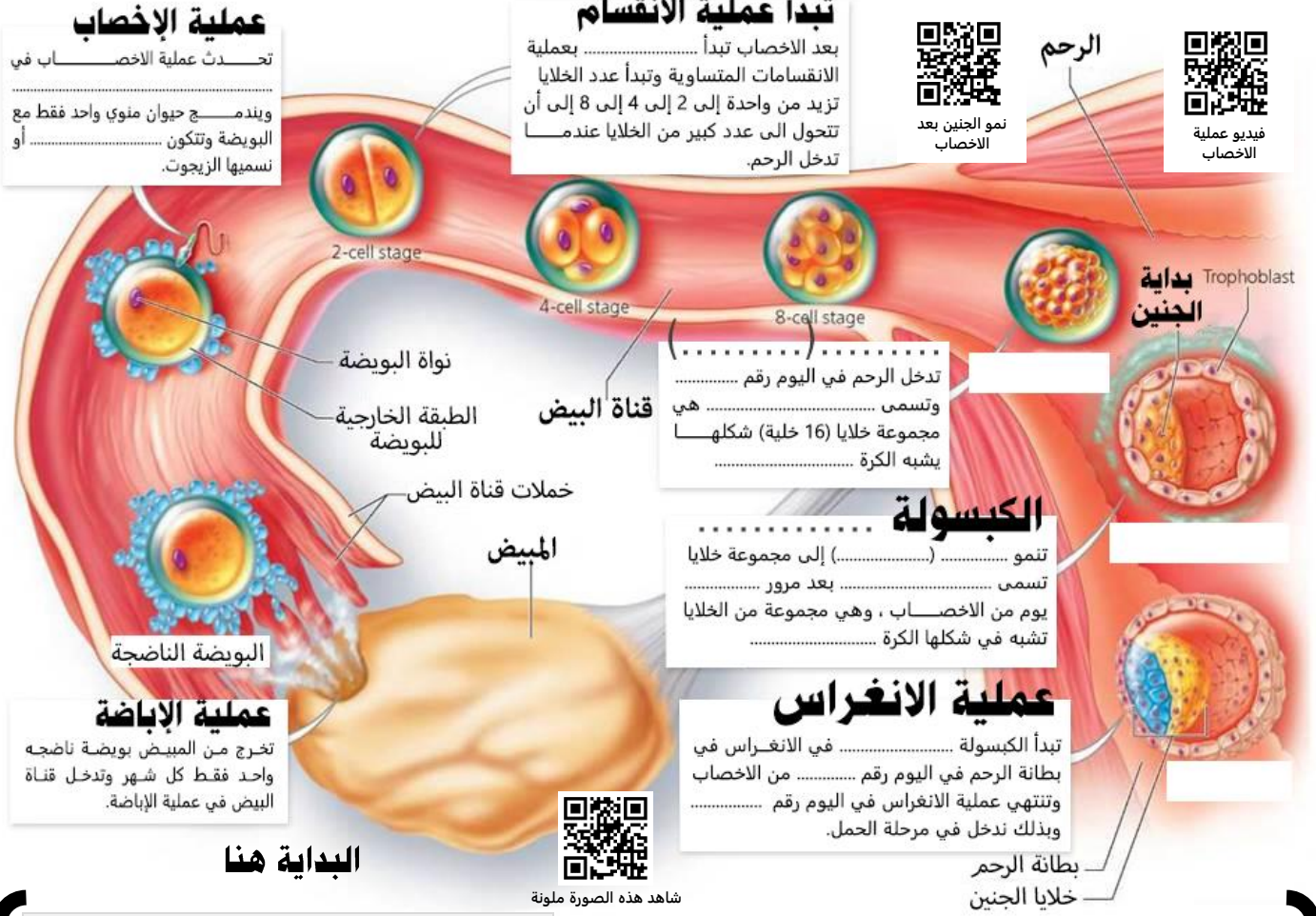
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمال @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- ما هو الإخصاب؟
- أين يحدث الإخصاب في الإنسان؟
- مراحل نمو اللاحقة.
- الأغشية التي تحيط بالجنين في الرحم.
- مراحل تكوين الجنين في مرحلة الحمل.

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.

المراحل الأولى لنمو الجنين



البداية هنا

شاهد هذه الصورة ملونة

علل/ نحتاج عدد كبير من الحيوانات المنوية لإتمام الإخصاب.

ماذا تفرز الحيوانات المنوية على البويضة من الجسم القمعي؟

نمو الجنين 8 إلى 40 اسبوع



عددها 4 أغشية

الأغشية الجنينية تحيط بالجنين في فترة نموه



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

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

المشيمية The Placenta

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

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

تمتد مدة حمل الإنسان إلى يوم تقسم إلى مراحل

المراحل الثالث لتكوين الجنين

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 1-
- عند الجنين 2-

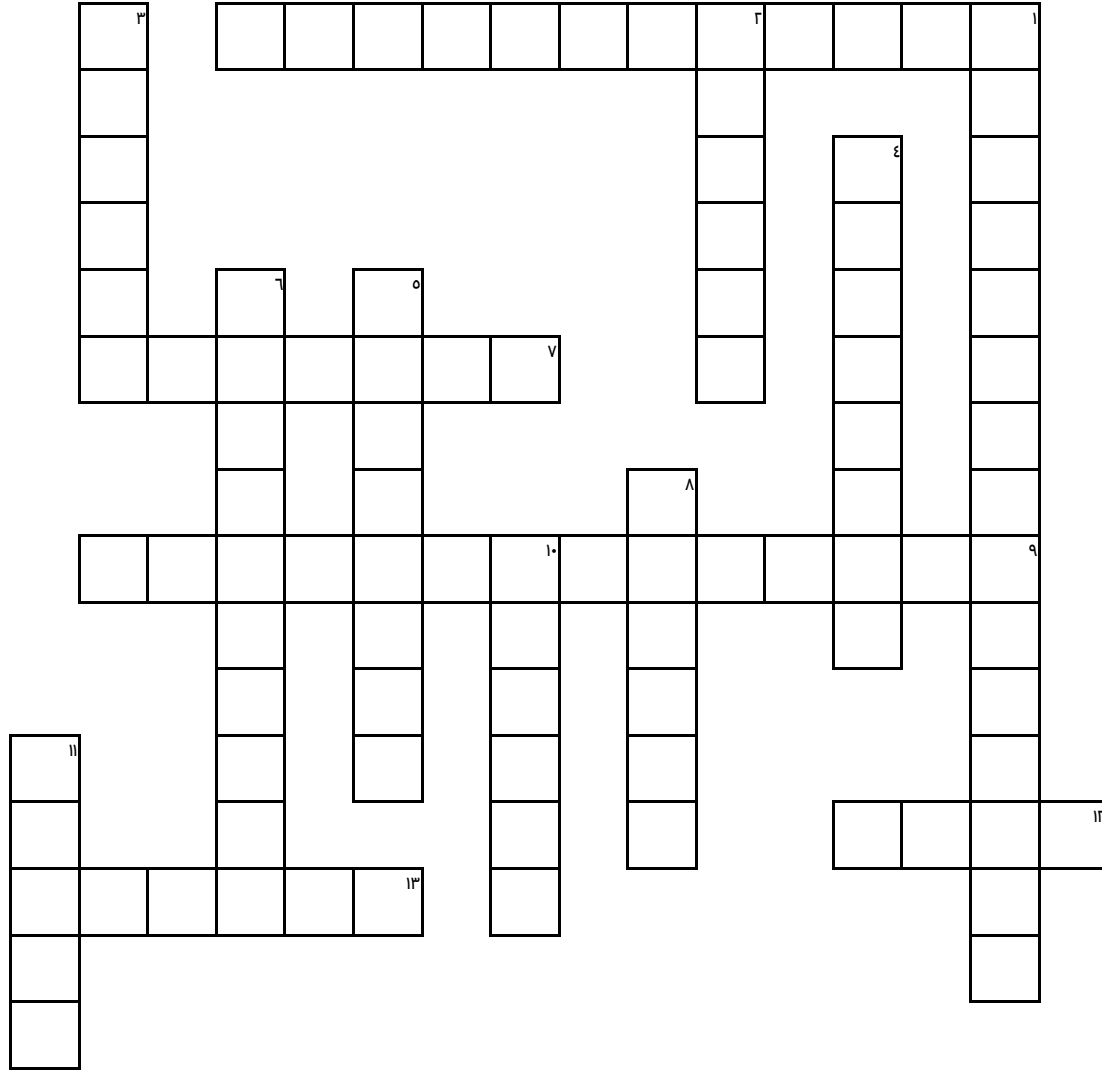
مادة أحياء 2-2	الموضوع	مراجعة مصطلحات جهاز التكاثر	الصفحات	143-130
ورقة عمل رقم (19)	الاسم	الشعبة		

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

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 صغيرة في بعض الخانات. هذه الشبكة تسمى لعبة الكلمات المتقاطعة. في اسفلها سوف تجد تلميحات لهذه المصطلحات، بعضها عامودي والآخر أفقي. اقرأ التلميحات وحاول معرفة المصطلح المناسب - بدون الرجوع للكتاب - واكتبه في المكان المناسب. بالتوفيق.



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 انتاج السائل المنوي في جسم الذكر.
- 12- غدة في الذكر تساعد عن معادلة الرقم الهيدروجيني للحيوانات المنوية.
- 13- الاسم الثاني للوعاء الناقل.

عامودي

- 1- هي مصانع الحيوانات المنوية في داخل الخصية.
- 2- الغدة التناسلية الأنثوية وتنتج 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.

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

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- أنواع المناعة في الجسم.
- معنى المناعة المتخصصة وغير المتخصصة.
- أنواع المناعة المتخصصة وامثلة 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 أنواع 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.



فيديو يشرح
المناعة غير
المتخصصة

1- المناعة غير المتخصصة (العامّة)

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

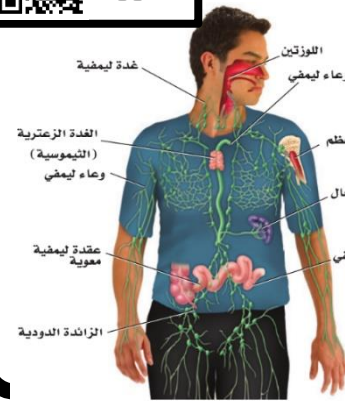
1	يمنع أي شيء غريب يدخل لجسمك فهو خط للجسم.	أنواع المناعة غير المتخصصة (العامّة)
2	مثل والدموع والإفرازات وحمض المعدة	كثيرة، في عضو أو خلية أو نسيج في جسمك
3	مثل (أ) الخلايا (ب) الخلايا الكبيرة (ج) الخلايا	يمنع تعرض للضرر
4	بروتين تفرزه الخلايا المصابة بمرض لتحذير الخلايا لها	يعتبر من المناعة غير المتخصصة، بعضها ما يلي:
5	خلايا الدم البيضاء في المنطقة المصابة بشكل كبير للدفاع عنه	

2- المناعة المتخصصة (النوعية)

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



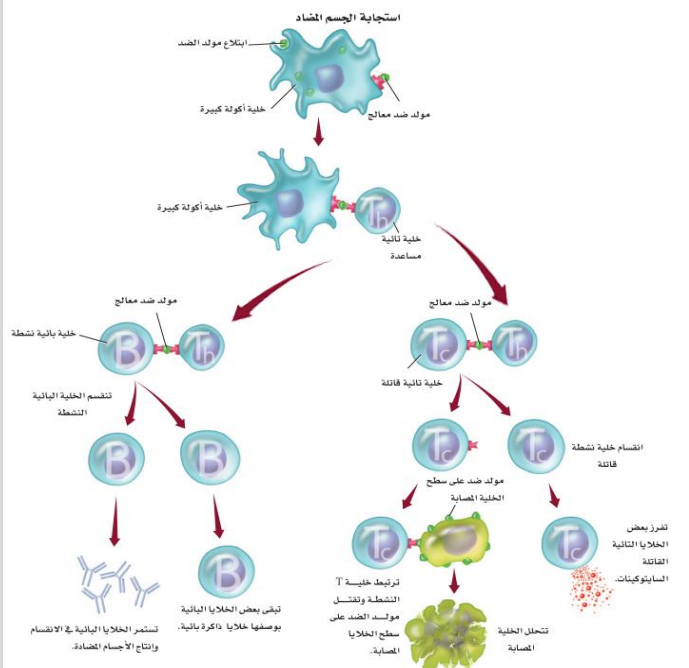
فيديو يشرح
المناعة المتخصصة



الخلايا الليمفية	هي أنواع من خلايا الدم ولها أنواع كثيرة 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 من جديد لتدمره مرة 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.

* اشرح ما يحدث في الصورة المجاورة على شكل نقاط مبسطة

استجابة المناعة المتخصصة (النوعية)



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.

نموذج الإجابة

اوراق عمل

أحياء 2/2

الاسم:	_____
الشعبة:	_____
المقر:	_____
معلم/ة المقر:	_____



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

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فصل الجمان @FaisalTheTeacher

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

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

1- الهيكل المحوري

أ) الجمجمة

ب) القص

ج) الاضلاع

د) العمود الفقري

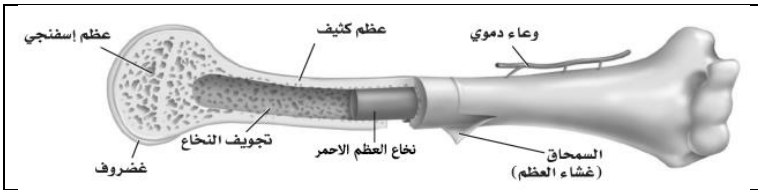
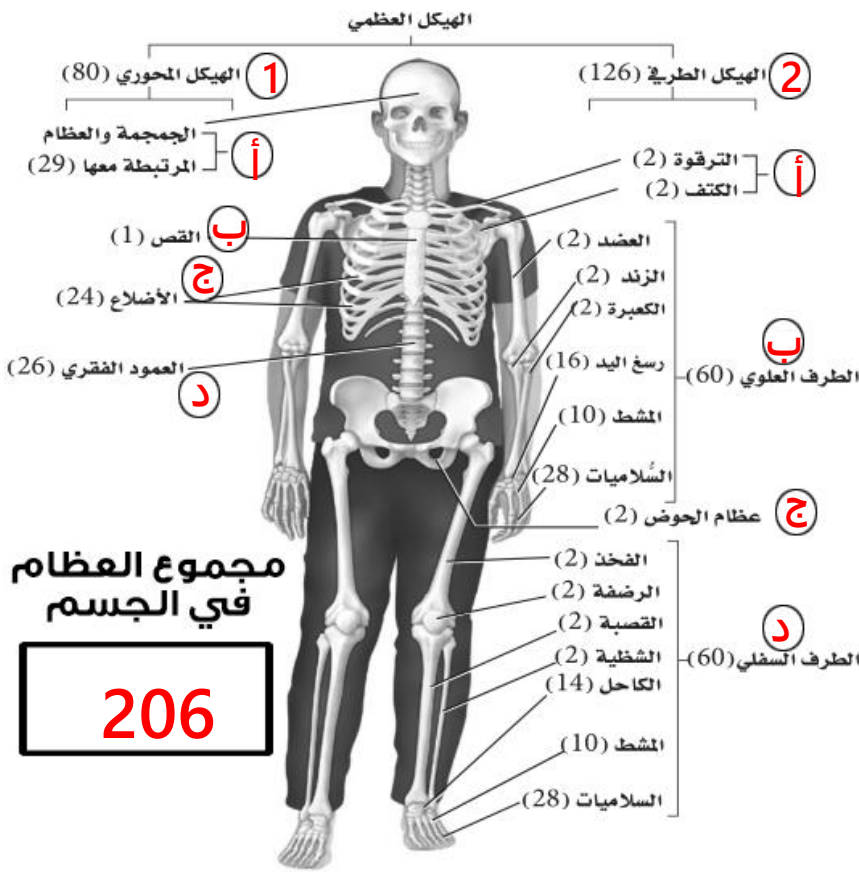
2- الهيكل الطرفي

أ) الترقوة والكتف

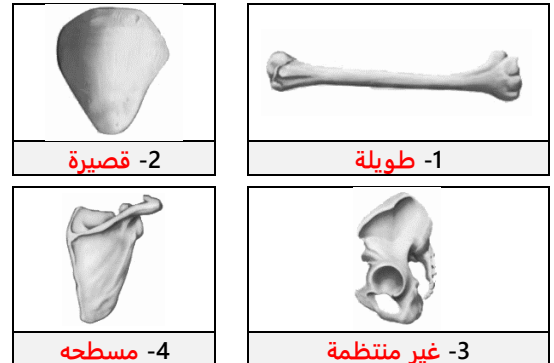
ب) الطرف العلوي

ج) عظام الحوض

د) الطرف السفلي



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



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

* أكتب اسئلة على هذه الفقرة

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

ما هو تعريف المفاصل؟

هو المكان الذي تلتقي فيه أي عظمتين أو أكثر

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



شاهد فيديو لطريقة حركة المفاصل

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

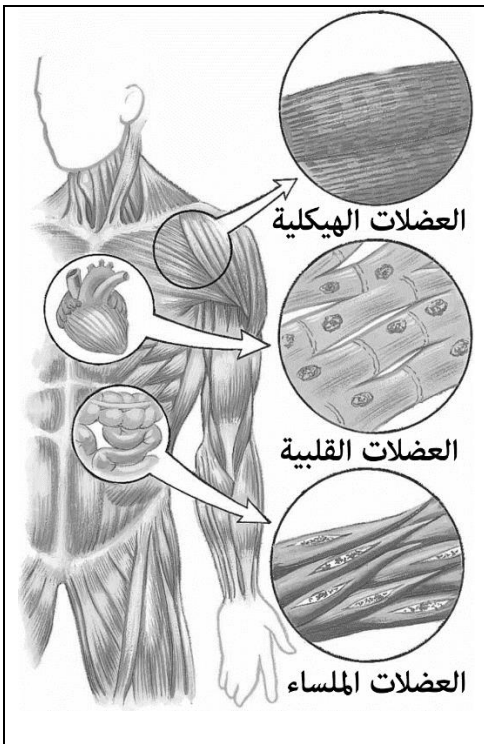
5- الحركة



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

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فصل الجمعان @FaisalTheTeacher



لا نستطيع أن نتكلم عن الجهاز الهيكلي إلا ويجب ان نتكلم عن الجهاز العضلي أيضا، فالأول مرتبط تماما بالثاني وبمساعدهما نستطيع التحرك. فسوف ندرس الجهاز العضلي. وفي البداية يجب أن نعرف أنواع 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 أين 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 النسيجه **الرباط**. وكذلك الالتقاء بين العظام والعضلات يجب ان يكون قوي فلذلك يوجد نسيج اخر يربطهم ونطلق على هذا النسيج اسم **الاورتر**.

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



الاورتر هو نسيج يربط
بين عظم وعضلة

الرباط هو نسيج يربط بين
عظم وعظم آخر

تركيب العضلات الهيكلية:

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



شاهد فيديو
لشرح تركيب
العضلات



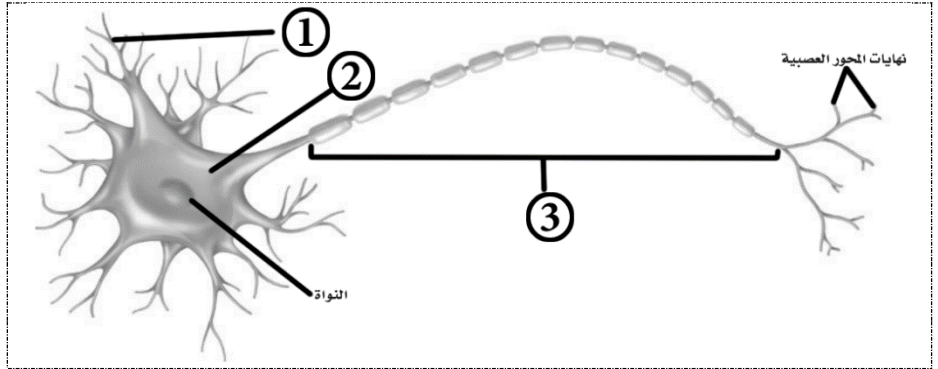
مادة أحياء 2-2	الموضوع	الجهاز العصبي	الصفحات	41-36
ورقة عمل رقم (03)	الاسم	الشعبة		

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

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



تعريف الخلية العصبية

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

الخلية العصبية تتكون من ثلاث مكونات أساسية هي :

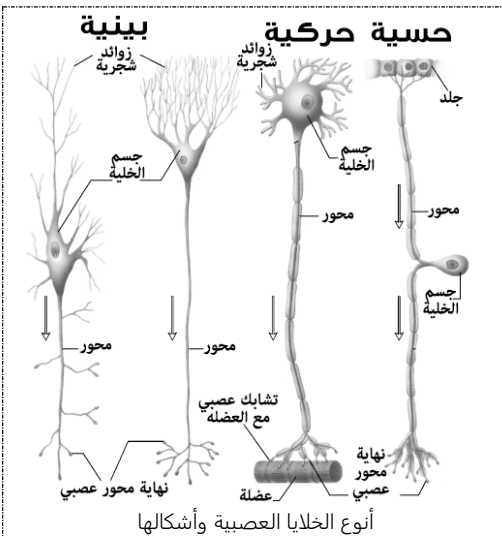
1- زوائد شجرية	تستقبل الإشارة (السيالات العصبية) من الخلايا الأخرى
2- جسم الخلية	تحتوي النواة والعضيات الأخرى للخلية .
3- المحور	ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية للخلايا أخرى .

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

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

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

مسار عصبي يتكون من خلايا عصبية حسية وأخرى بينية وثالثة حركية



الصورة التي على اليمين تظهر مثال على رد الفعل المنعكس. هل تستطيع أن

تكتب هنا مثال آخر من عندك تظهر فيه خطوات رد الفعل المنعكس؟

1) عندما تضع يدك في ماء حار (2) تنقل الخلايا العصبية الحسية

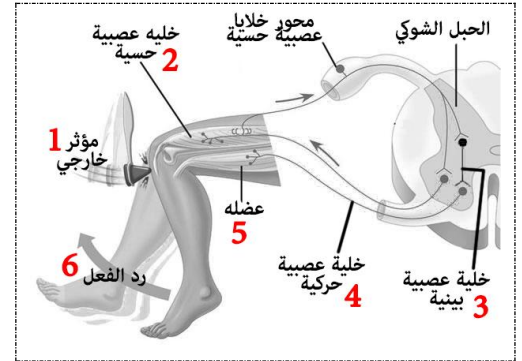
الألم من عضو الحس (اليدين مثلا) إلى الخلايا العصبية البينية

الموجودة في الحبل الشوكي ، (3) الخلايا البينية تفسر الاحساس

بالألم (4) وتأمر الخلايا العصبية الحركية بأن تقوم برد فعل ، (5)

فتأمر الخلايا الحركية عضلة اليد بأن تتحرك (6) وتبتعد عن الماء

الحار . وبذلك يتكامل رد الفعل المنعكس .



السيال العصبي (جهد الفعل)

العناصر الكيميائية المسؤولة عن إنتاج السيال العصبي هي

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

أقل شدة للمنبه تسبب إنتاج جهد الفعل (سيال عصبي)

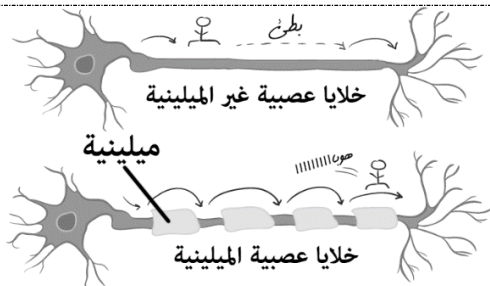
عتبة التنبيه

فراغ صغير بين محور خلية عصبية وشجيرات خلية عصبية أخرى

التشابك العصبي

مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي

النواقل العصبية



غير ملينية	ميلينية	
ابطئ	اسرع	السرعة
الالم الخفيف	الالم الحاد	تنقل



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

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فصل الجمعان @FaisalTheTeacher

الجهاز العصبي يقسم إلى قسمين وكل قسم له أقسام يتفرع لها

(1) الجهاز العصبي المركزي (ينقسم الى قسمين)

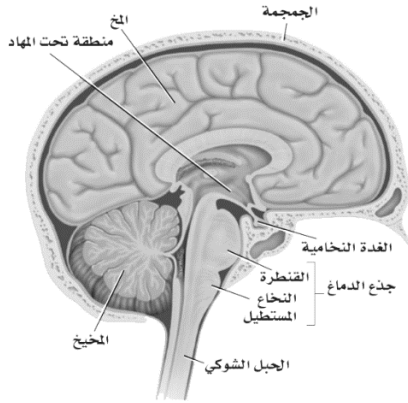
(أ) الدماغ (ب) الحبل الشوكي

(2) الجهاز العصبي الطرفي (ينقسم الى قسمين)

(أ) الجهاز العصبي الطرفي الذاتي (ب) الجهاز العصبي الطرفي الجسيمي

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

نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية **بينية** وينقسم إلى:

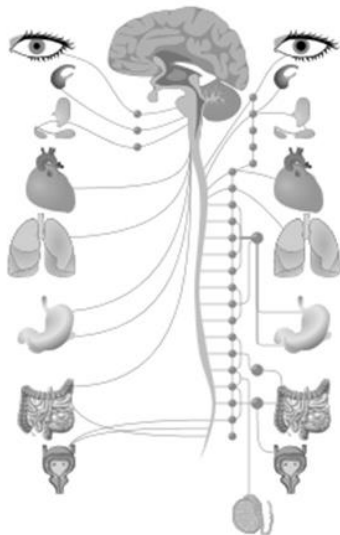


شاهد فيديو لتشرح دماغ أنسان والحبل الشوكي

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

1 / الجهاز العصبي المركزي

نوع الخلايا العصبية الموجودة فيه خلايا عصبية **حسية** و**حركية**



الجهاز العصبي الطرفي

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	جـار السمبثاوي
وظيفته ينظم عمل الأعضاء وقت الشدة والإجهاد مثل: أثناء الركض أو اللعب.		وظيفته ينظم عمل الأعضاء وقت الراحة مثل: أثناء النوم أو الجلوس.	
B	الطرفي الجسمي		
		يتحكم في الأشياء الإرادية في جسمك. مثل تحريك الذراع أو القدم.	

2 / الجهاز العصبي الطرفي

ملاحظاتك



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

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- ☐ ما معنى عقاقير.
- ☐ ما هي النواقل العصبية.
- ☐ تأثير العقاقير على الجهاز العصبي.
- ☐ ما هي المنبهات وأمثلة عليها.
- ☐ ماهي المسكنات وأمثلة 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 الشجرية.
	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 والфизиولوجي (عضوي) على العقار.



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

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فصل 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 آخر في الجسم عن طريق الدم. هل تستطيع أن 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	الأوعية الدموية	2	القلب	3	الدم
---	-----------------	---	-------	---	------

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

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

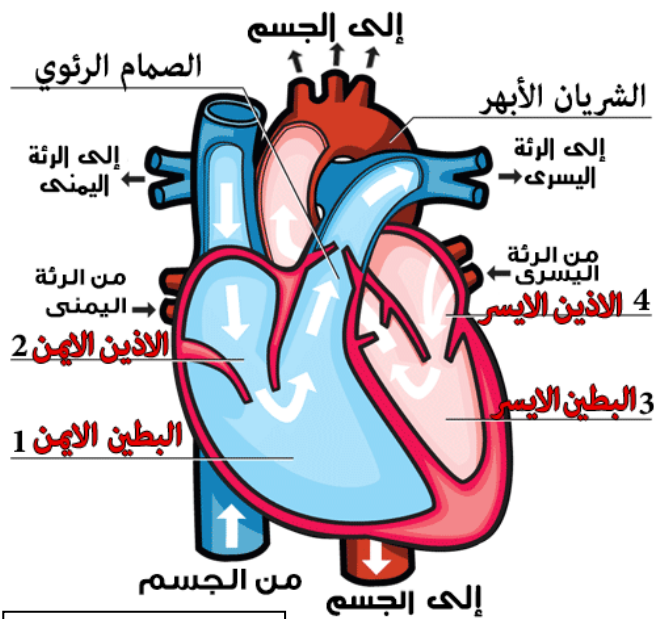
* علل / العضلات الملساء الموجودة في الشرايين أكثر سمكاً من العضلات الموجودة في الاوردة لكي تتحمل ضغط الدم العالي الذي يُضخ من القلب إلى الشرايين.

الصمامات توجد في الأوردة وأيضاً في القلب. وعملها مهم جداً 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 بوظيفته المضخة في الجسم، ووظيفته بالتحديد هي أن يضخ الدم **المؤكسج** إلى كل الجسم، ويضخ الدم **غير المؤكسج** إلى الرئتين.



قلب ينبض خارج الجسم



اقسام القلب وهو ينبض

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

دم مؤكسج	الدم المحمل بالأوكسجين
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)	
الأيمن	الأيسر
المؤكسج	غير المؤكسج
الرئتين	كل الجسم





71-68

الصفحات

مكونات الدم

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (07)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

@FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

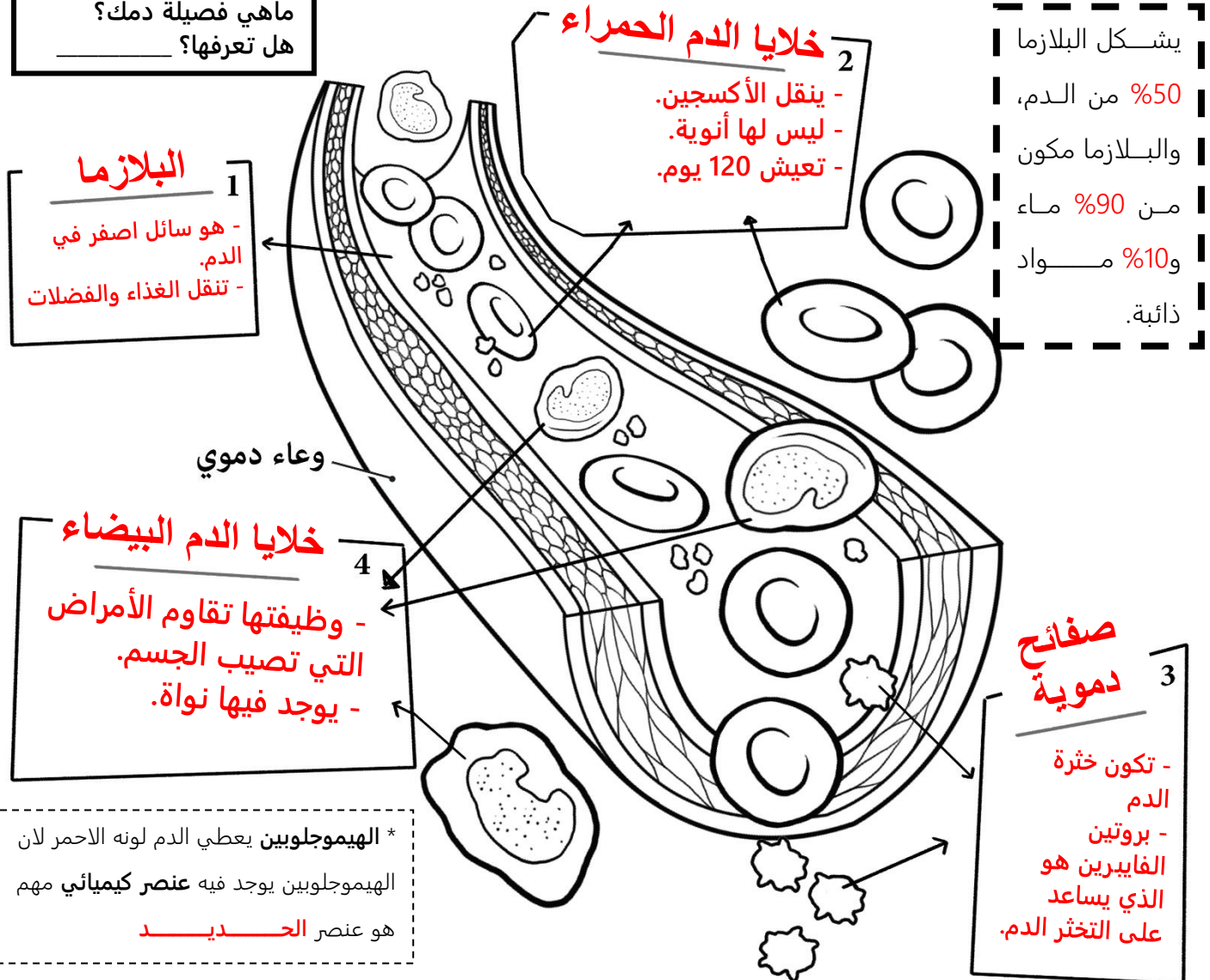
- ☐ مكونات الدم.
- ☐ خصائص البلازما.
- ☐ خصائص خلايا الدم الحمراء.
- ☐ خصائص خلايا الدم البيضاء.
- ☐ خصائص الصفائح الدموية.
- ☐ فصائل الدم المختلفة وخصائصها.

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 عمرها؟) - رقم 3 (ماهي وظيفته؟ ماهو البروتين الموجود فيه؟) - رقم 4 (ماهي وظيفته؟ هل له نواة؟).

ماهي فصيلة دمك؟
هل تعرفها؟



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

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

* 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.



76-72

الصفحات

الجهاز التنفسي

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (08)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

@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 إنتاج الطاقة ويمكن أن نقول إن وظيفة الجهاز التنفسي هي كالتالي:

تبادل الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون بين هواء الخارجي والرئتين، وبين الدم وخلايا الجسم أيضا .

التنفس الداخلي

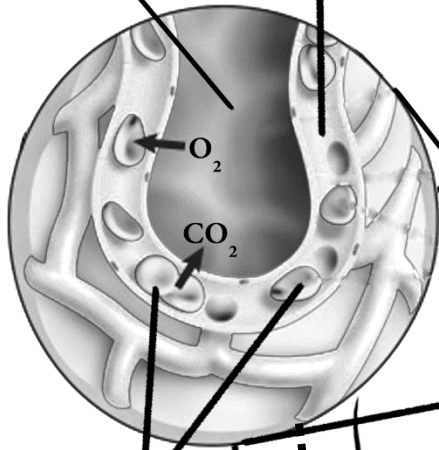
تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم

خلايا الدم الحمراء

خلايا عضلية

شعيرة دموية

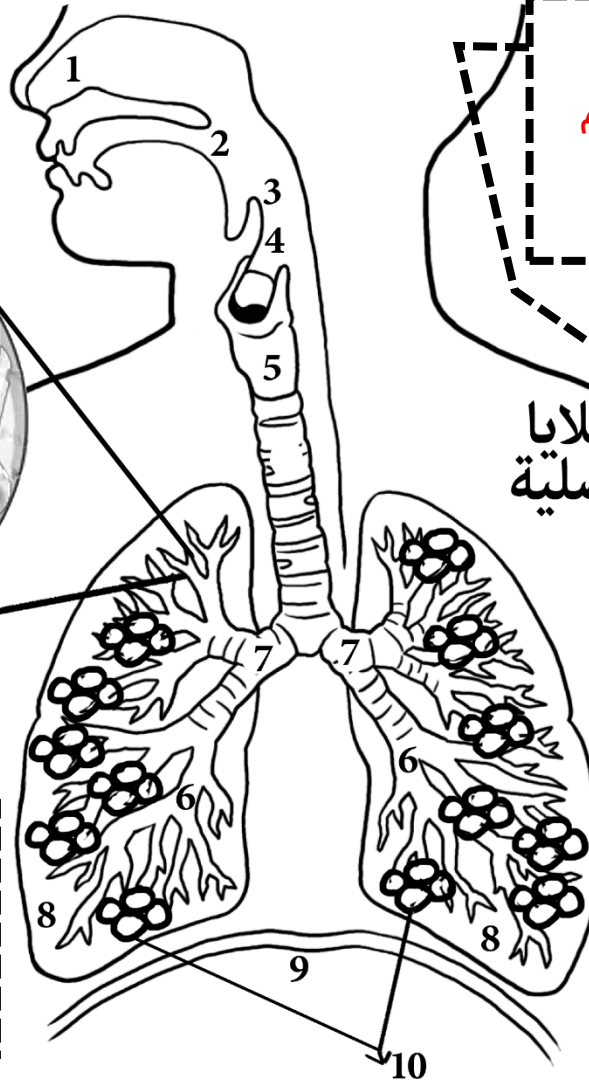
الشعيرة الحويصلة الدموية الهوائية



خلايا الدم الحمراء

التنفس الخارجي

تبادل الغازات بين الهواء الخارجي والدم في الرئتين



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) الشعبات هوائية
(7) القصيبات الهوائية	(8) الرئتين	(9) الحجاب الحاجز
(10) حويصلات هوائية		

قارن بين حركات التنفس في الجدول التالي

ماهي وظيفة لسان المزمار؟

يمنع جزيئات الطعام من دخول مجرى التنفس.



الفرق بين رئة المدخن والطبيعي



رئة حقيقية خارج الجسم تنتفخ



شرح عملية الشهيق والزفير

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



76-72

الصفحات

مصطلحات الجهاز التنفسي

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (09)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

@FaisalTheTeacher

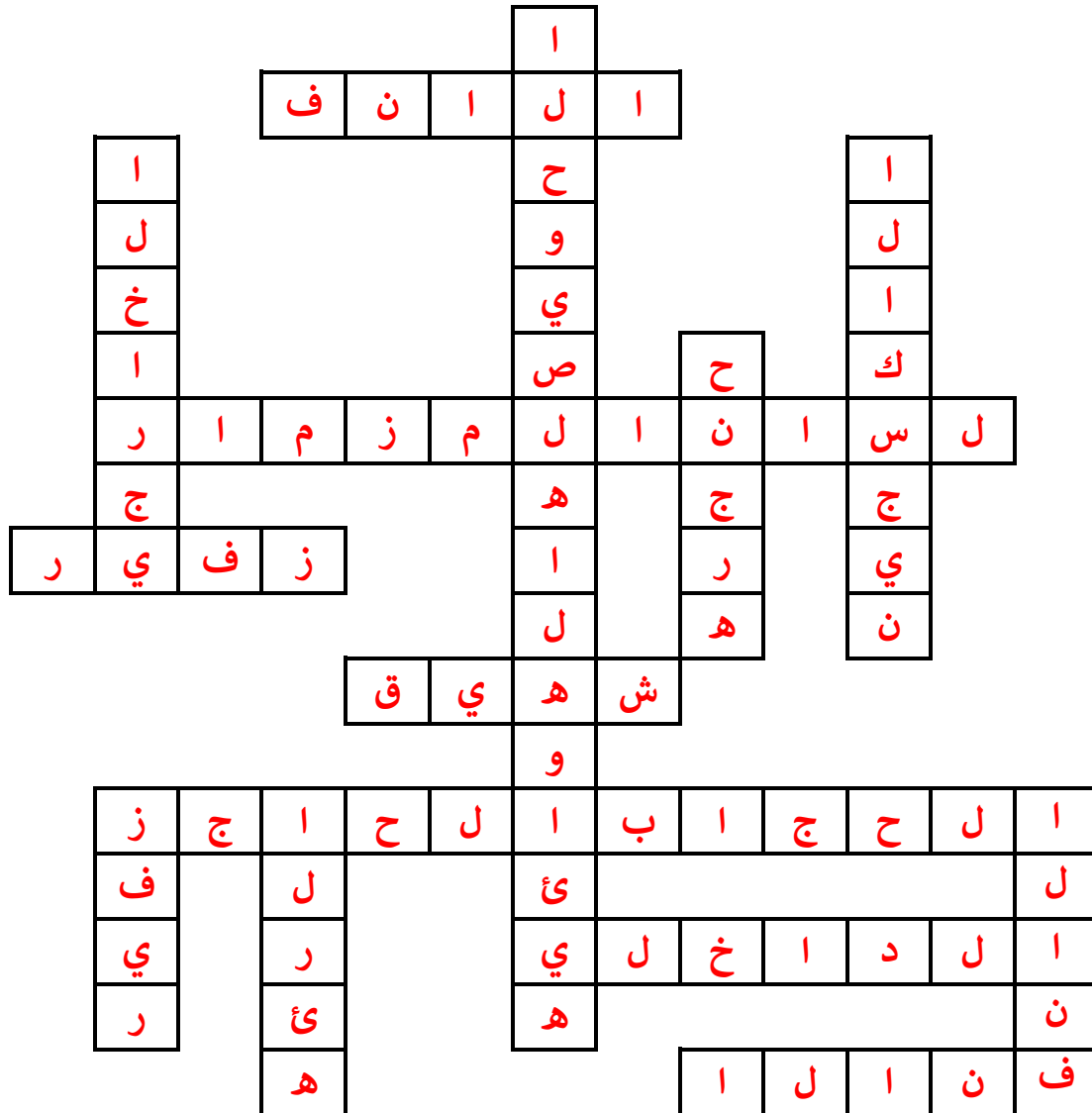
في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- معاني ومفاهيم المصطلحات المتعلقة بالجهاز

التنفسي في جسم الانسان الذي درسناه في الدرس

السابق وتعرفنا على طريقة عمله ومكوناته وحركاته.

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



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.

عامودي

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



82-77

الصفحات

الجهاز الإخراجي

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (10)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

@FaisalTheTeacher

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. فالحمد لله أن لدينا أجهزة في جسمنا تقوم بإخراج هذه المواد لكي لا تسبب لنا الأمراض. ماهي وظيفة الجهاز الإخراجي:

المحافظة على التوازن الداخلي في الجسم.

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

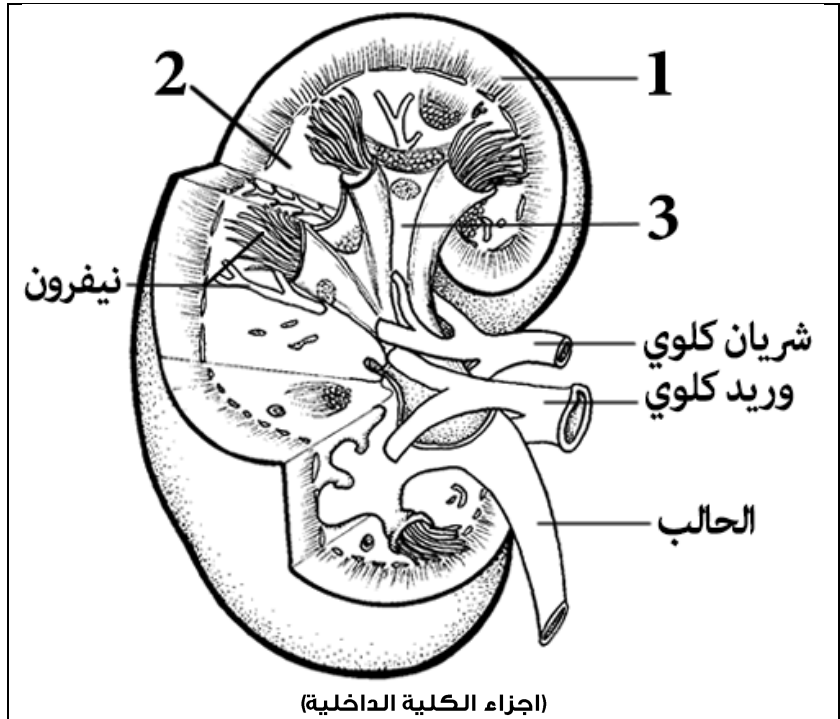
عضو الإخراج الرئيس في الجسم هو الكلية لكن هناك أعضاء أخرى في جسمك تقوم أيضا بعملية الإخراج، ولكن تختلف المواد التي يخرجها كل عضو، سوف نتعرف عليها الآن وماذا تخرج من جسمك.

الكلية هي عضو الإخراج في الجسم وتنقسم إلى ثلاث أجزاء.

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

- توجد النيفرونات 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).



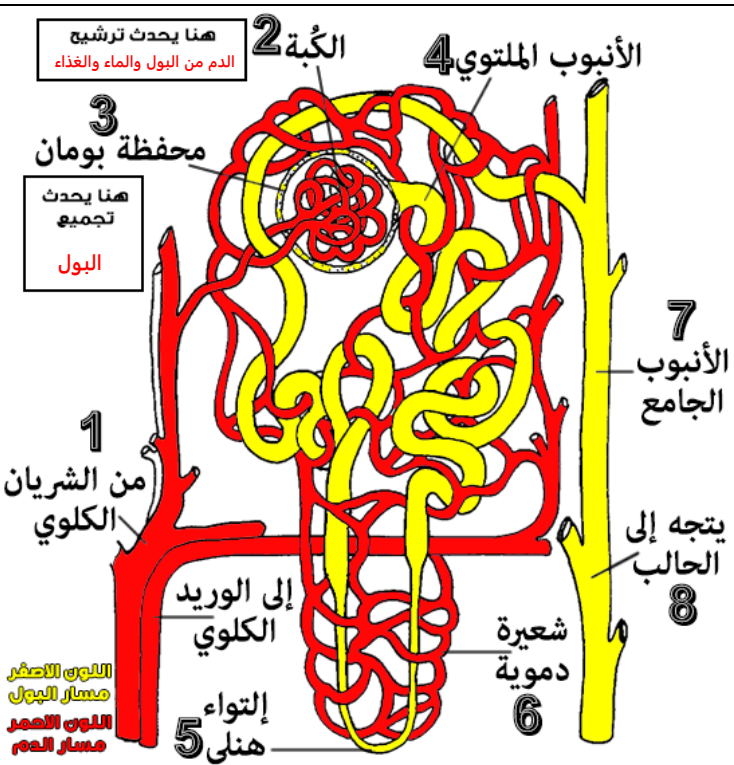
(أجزاء الكلية الداخلية)

ترشيح الدم في الوحدة الكلوية (النيفرون)

يدخل الدم إلى النيفرون عن طريق (1) الشريان الكلوي محمل بالفضلات (اليوريا) والماء والغذاء. يصل الدم إلى شعيرات دموية داخل (2) الكبة. وهناك يتم امتصاص الفضلات (اليوريا) والماء وبعض المواد المفيدة (جلوكوز وأملاح معدنية). ويتم تجميعها داخل (3) محفظة بومان.

إعادة امتصاص المواد المفيدة وتكوين البول

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



هنا يحدث ترشيح

الدم من البول والماء والغذاء

هنا يحدث

تجميع البول

اللون الاصفر
مسار البول
اللون الاحمر
مسار الدم



100-94

الصفحات

الجهاز الهضمي

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (11)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

@FaisalTheTeacher

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 صغيرة.
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 جزيئات صغيرة تستطيع خلاياك أن تتعامل معها بسهولة. ولل هضم نوعان هما:

التعريف	اي عملية ميكانيكية تؤدي الى تحويل	اي عملية كيميائية تؤدي الى تحويل
مضغ الطعام وتقطيعه وطحنه قطعاً صغيرة	الهضم -1 الميكانيكي	الهضم -2 الكيميائي
مثل تقطيع الطعام بالأسنان او صحن المعدة للطعام	خلط الطعام باللعاب	خلط الطعام بلعاب - تحليل الطعام في المعدة
مثال لا ينطبق عليها	مثال لا 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 **سكريات 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 ميكانيكياً (طحن) وكيميائياً بواسطة أنزيم يسمى أنزيم **الببسين** وهو يهضم كل **البروتينات** في الطعام.

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

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

* تتم امتصاص معظم المواد المغذية من الامعاء الدقيقة إلى الدم عن طريق بروتات إصبعية تسمى **الخمالات المعوية**.

(8) **الأمعاء الغليظة:** تنقسم إلى ثلاث أقسام:

أ- **القولون** ويقوم بامتصاص الماء مما تبقى من طعام مهضوم. ب- **المستقيم** ج- **الزائدة الدودية** ويمكن أزالها 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- المريء
- 3- المعدة
- 4- الأمعاء الدقيقة
- 5- البنكرياس
- 6- الكبد
- 7- الحوصلة
- 8- الأمعاء الغليظة



(كاميرا تظهر طريق بلع الطعام)



(بلع الطعام تحت أشعة اكس)



107-101

الصفحات

التغذية

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (12)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

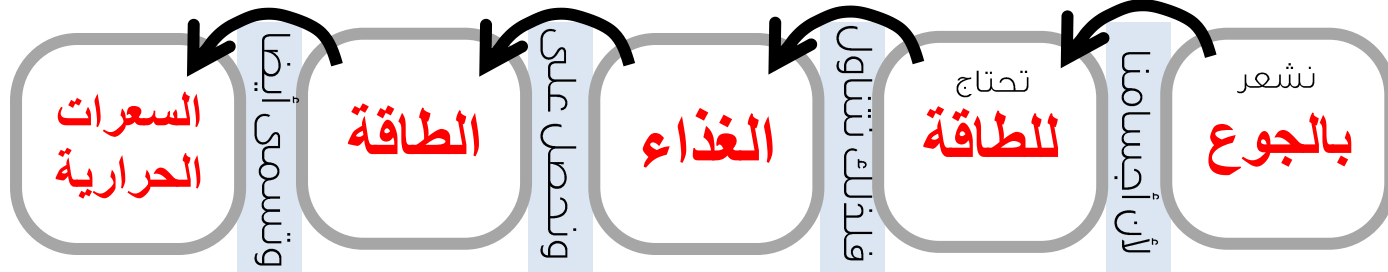
@FaisalTheTeacher

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؟



تعريف التغذية ١ عملية يأخذ بها الشخص الغذاء ويستعمله.

السعرة الحرارية

وحدة قياس الطاقة في الغذاء هي

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

تختلف كمية الطاقة في الغذاء على حسب نوع الغذاء

المجموعات الغذائية

المواد الغذائية (الجزئيات كبيرة)	في أي عضو تتحلل	بواسطة أنزيم	تحلل إلى (الجزئيات صغيرة)	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 والبقول



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



116-108

الصفحات

جهاز الغدد الصم

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (13)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

@FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

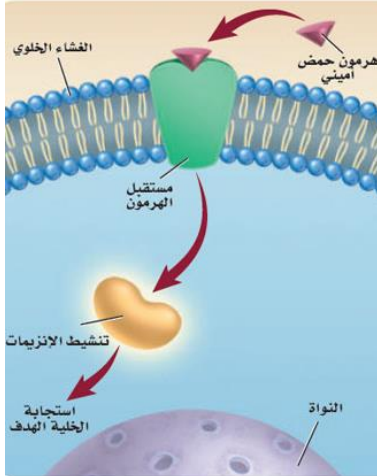
- تعريف الهرمونات.
- فائدة أهم الهرمونات.
- أنواع الهرمونات وأمثلة عليها.
- ماذا يعني التغذية الراجعة السلبية.
- أهم الغدد الصم وأمثلة على الهرمونات ووظائفها.

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

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

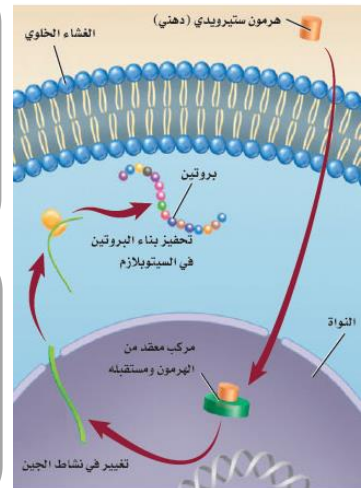
ما الهرمونات؟ مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة معينة لتعطي استجابة محددة

أنواع الهرمونات تصنف الهرمونات إلى نوعين من الهرمونات، وهي كالتالي:



1- هرمونات ستيرويدية (دهنية):

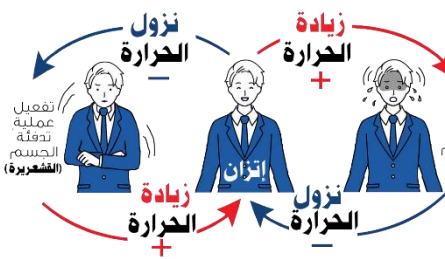
مثل هرمونات الإستروجين والبروجستيرون (الهرمونات الأنثوية)، وهرمون التستوستيرون (الهرمون الذكري). وهذه الهرمونات تستطيع الذوبان من خلال الغشاء الخلوي (البلازمي).



1- هرمونات غير ستيرويدية (هرمونات الأحماض الأمينية):

مثل هرمون الأنسولين وهرمونات النمو. وهذه الهرمونات لا تذوب في الغشاء الخلوي فذلك لابد أن ترتبط بمستقبل على سطح الخلية لتعمل.

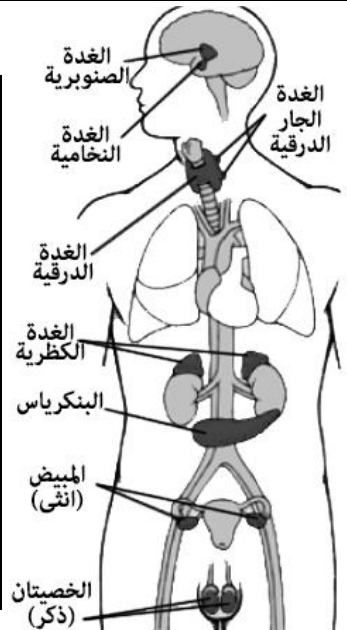
التغذية الراجعة السلبية Negative Feedback



تسعى أجسامنا دائما لحالة الاتزان 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 مرجعية) فيتوقف إفراز العرق، ونفس الشيء يحدث عندما تشعر بالبرد. فلا تعمل الغدد الصم إلا عندما يكون جسمك في حالة غير متزنة.

أهم الهرمونات في الجسم

الغدة الدرقية	الغدة الدرقية	الغدة النخامية
الكالسيتونين CT	الثيروكسين	هرمون النمو HG
خفض مستوى الكالسيوم	زيادة معدل الأيض	تنظيم نمو الجسم
البنكرياس	البنكرياس	الغدة الجار درقية
الجلوكاجون	الأنسولين	الجار درقي PTH
زيادة مستوى السكر	خفض مستوى السكر	زيادة مستوى الكالسيوم
الكظرية (فوق الكلوية)	الكظرية (فوق الكلوية)	الكظرية (فوق الكلوية)
الإبينفرين (الأدرينالين)	الكورتيزول	الدوستيرون
زيادة ضغط القلب وتنبض القلب	إعادة امتصاص الجلوكوز وتقلل الالتهابات	إعادة امتصاص الصوديوم
علل: تسمى الغدة النخامية سيدة الغدد الصم.		منطقة تحت المهاد
لأنها تنظم عمل بقية الغدد الموجودة في الجسم		المانع لإدرار البول
		تنظيم اتزان الماء





ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

This anatomical diagram illustrates the male reproductive system. On the left, a sagittal section shows internal organs: the testis (testicle), epididymis, vas deferens, ureter, bladder, seminal vesicle, prostate gland, vas deferens, ureter, bladder, and penis. On the right, a frontal view shows the scrotum, testes, epididymis, vas deferens, ureter, bladder, seminal vesicle, prostate gland, vas deferens, ureter, bladder, and penis. A detailed inset at the bottom center shows a cross-section of the vas deferens.

- المثانة
- العنق
- الرئة
- البربخ
- الحصى
- كيس الصفن
- مظهر جانبي
- القناة
- الرءاء الناقل (الأسهر)
- الحوصلة
- الموتية
- غدة
- البروستات
- غدة كوبر
- المستقيم
- مقطع عرضي في الرءاء
- أنابيب موتية
- مقطع عرضي في الأنابيب الموتية
- الجهاز التناسلي الذكري
- الإحليل
- الرءاء
- الحصى
- التفقيط
- مظهر أمامي

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



135-132

الصفحات

جهاز التكاثر الأنثوي

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (15)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

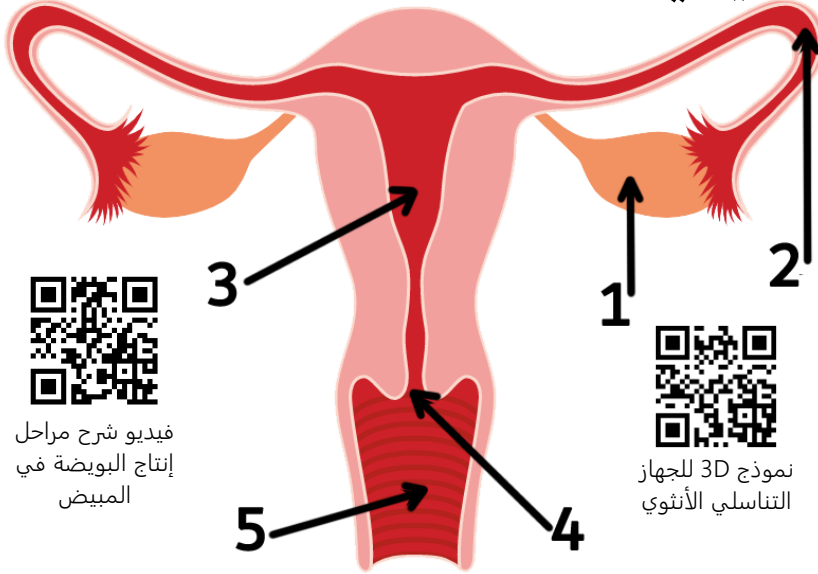
ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- تركيب الجهاز التكاثري الأنثوي ووظائفها.
- الهرمونات الأنثوية ووظائفها.
- إنتاج الخلايا البيضية الأولية.
- 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



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

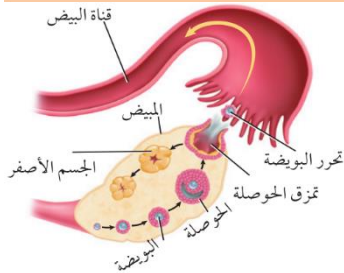
(2) **قناة المبيض**: هو أنبوب تدخل فيه البويضة ليتم تخصيبه ويتصل بالرحم.

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

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

(5) **المهبل** - 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 ناضجة بل تكون في مرحلة تسمى الخلايا البيضية الأولية. الغدة النخامية والتي توجد في الدماغ تنتج هرمونات (FSH و LH) 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** و**الأستروجين** وهي الهرمونات التي ينتجها المبيض والتي تحت على إنتاج البيض من المبيض. فيبدأ المبيض في إنتاج بويضة واحدة فقط كل شهر.

مدتها 28 يوم

دورة الحيض

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	1-5		تنسلخ بطانة الرحم ويخرج كدم من المهبل
طور الحوصلة	6-14		تبدأ الخلية البيضية الأولية بالنضوج وتتكون حولها الحوصلة، وتنتهي بعملية الإباضة (خروج البويضة من الحوصلة والمبيض إلى قناة البيض)
طور الجسم الأصفر	15-28		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.



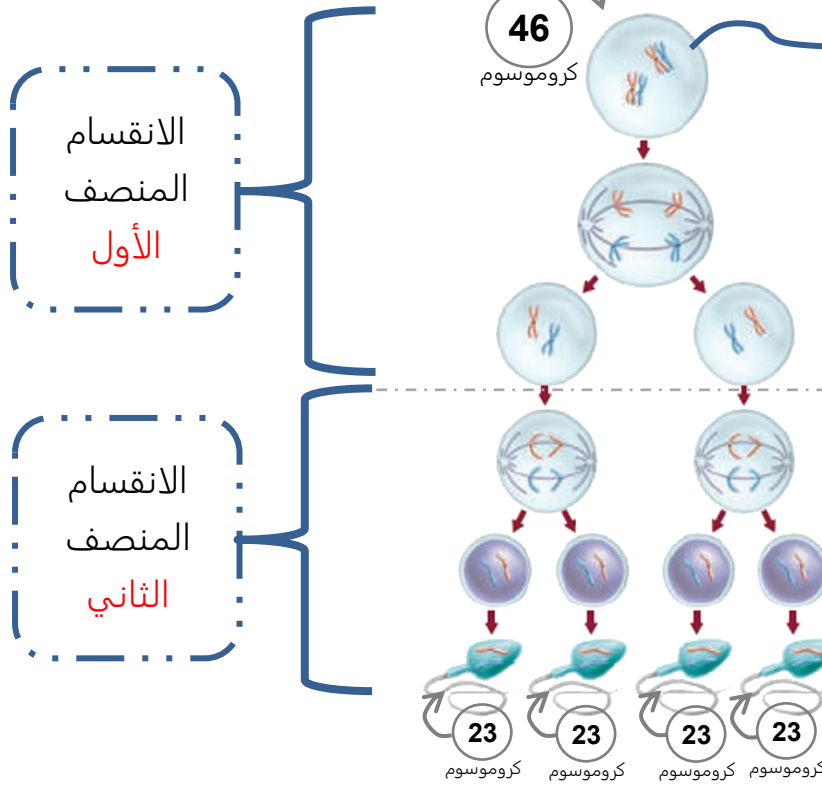
في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- ما هي الخلايا الجنسية الأولية والأولية والجسم القطبي.
- كيف تتكون الحيوانات المنوية والبويضات.

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.

ينتج 4 حيوانات منوية

تكوين الحيوانات المنوية في الخصية



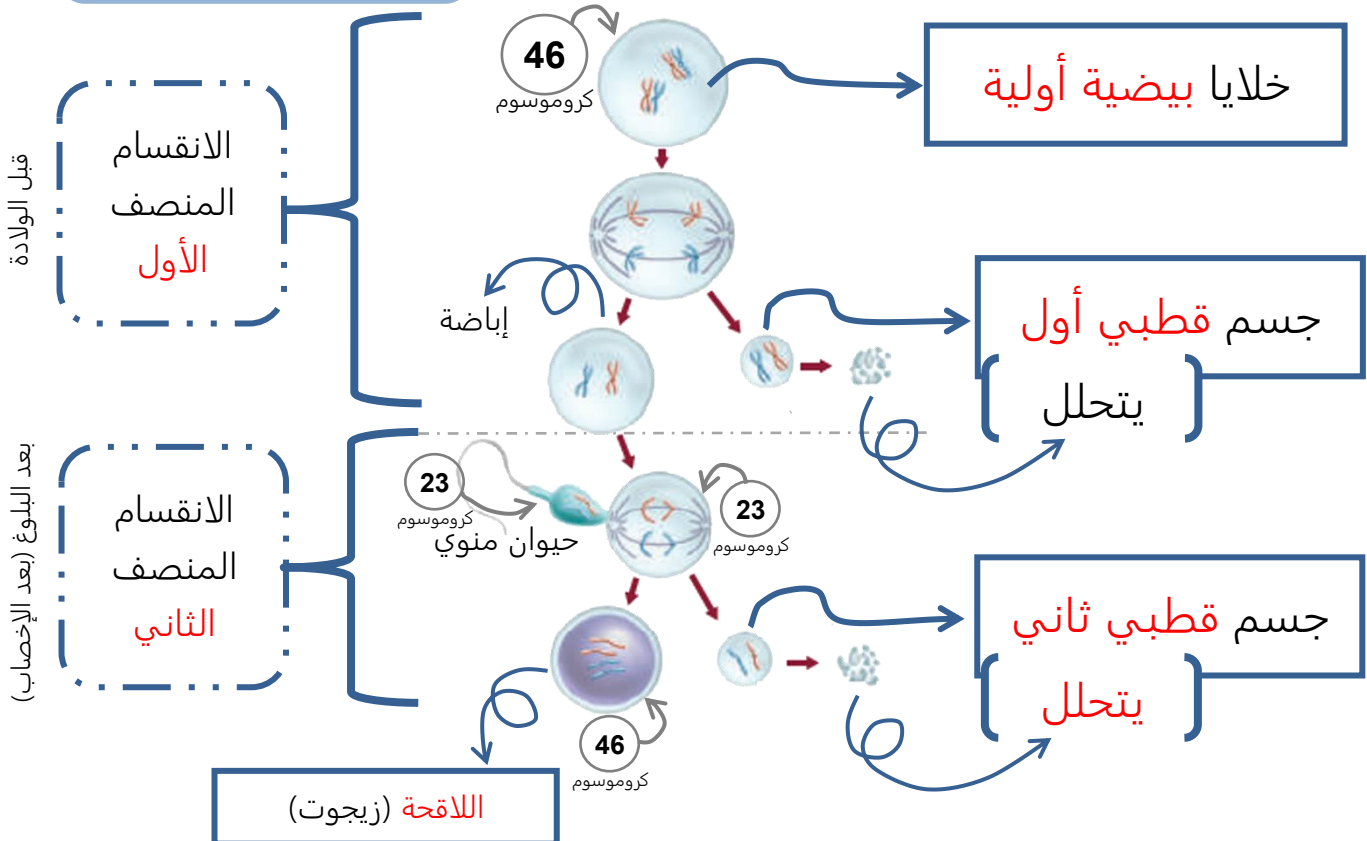
خلايا منوية أولية

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.

تنتج بويضة واحد فقط

تكوين البويضات في المبيض



خلايا بيضية أولية

جسم قطبي أول

يتحلل

جسم قطبي ثاني

يتحلل

اللاقحة (زيجوت)



143-136

الصفحات

الشعبة

مراحل نمو الجنين قبل الولادة

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الاسم

ورقة عمل رقم (17)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

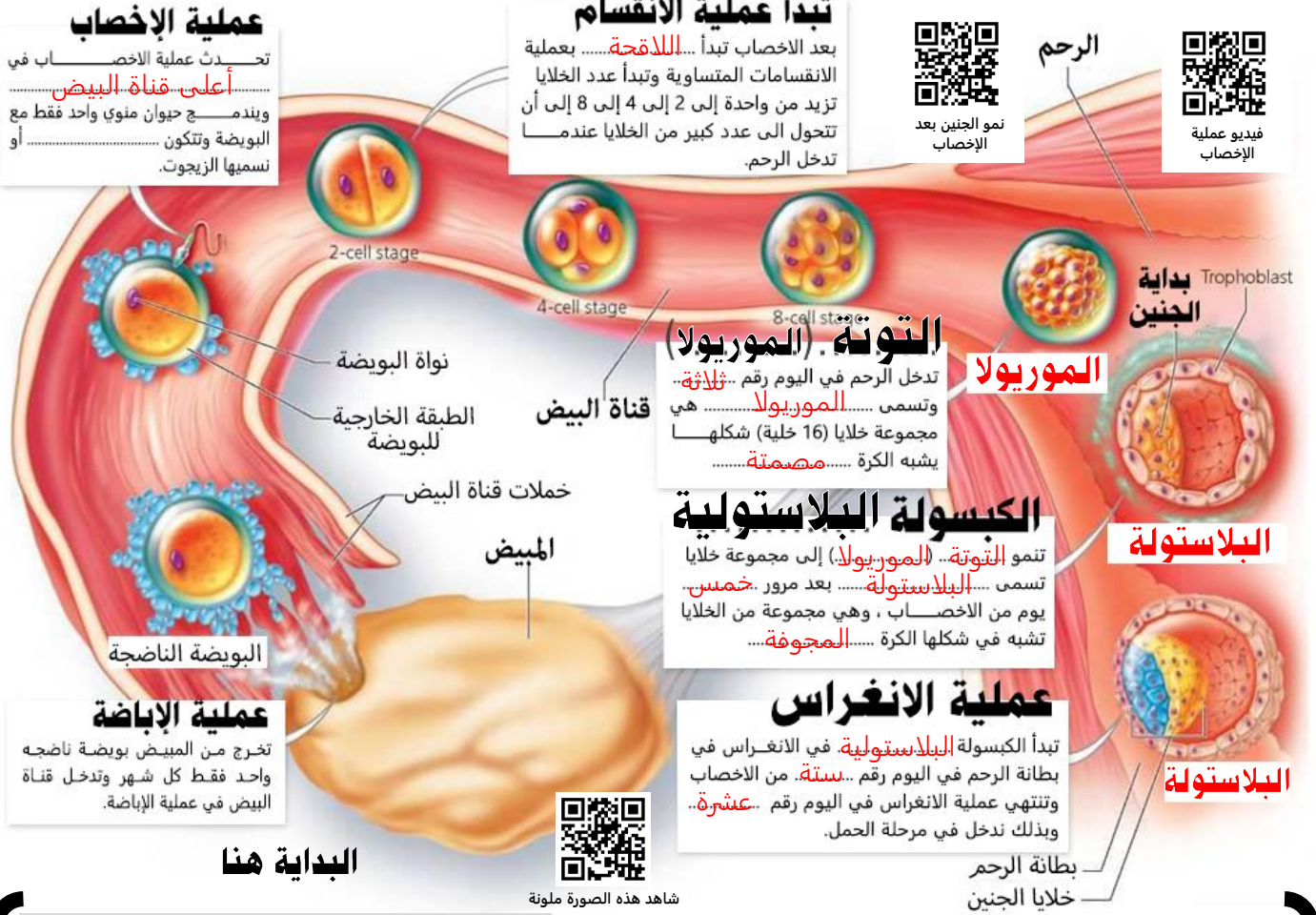
@FaisalTheTeacher

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.

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 منذ الإخصاب إلى ولادة الجنين في حضن أمه.

المراحل الأولى لنمو الجنين



البداية هنا

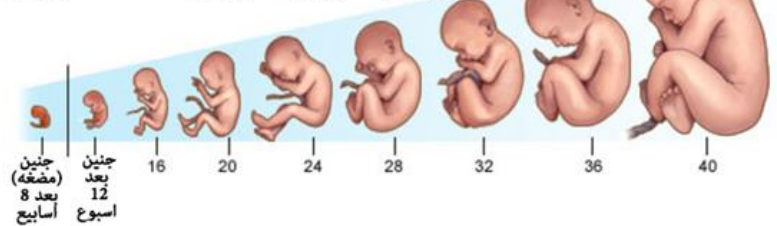
علل/ نحتاج عدد كبير من الحيوانات المنوية لإتمام الإخصاب.

لإضعاف الغشاء البلازمي للبويضة

ماذا تفرز الحيوانات المنوية على البويضة من الجسم القمعي؟

أنزيمات هاضمة (الليسوسومات)

نمو الجنين 8 إلى 40 اسبوع



عددها 4 أغشية

الأغشية الجنينية تحيط بالجنين في فترة نموه



1	غشاء الكوريون	يوجد خارج الغشاء الرهلي ويساعد في تكوين المشيمة.
2	كيس الميمبار	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.

المشيمة

The Placenta

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



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

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

تمتد مدة حمل الإنسان إلى 266 يوم تقسم إلى 3 مراحل

المراحل الثلاث لتكوين الجنين

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



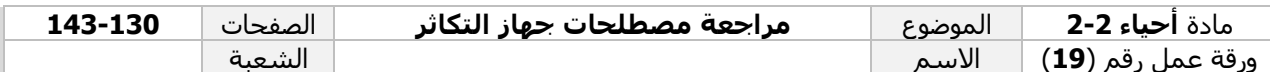
- ينمو الجنين بشكل سريع.
- تتراكم الدهون تحت الجلد للعزل.
- تتكون خلايا الجنين العصبية بشكل سريع.
- يظهر استجابة للأصوات مثل صوت الأم.



تشخيص الاختلالات عند الجنين

1- الموجات فوق الصوتية.

2- تحليل السائل الرهلي والخملات الكورونية.



م. فقه العما، من تصميم وإعداد أ. فيصل، الجمعة @FaisalTheTeacher

السابق وتعرفنا على طريقة عمله ومكوناته.

[illegible]

- 1- هي مصانع الحيوانات المنوية في داخل الخصية.
- 2- الغدة التناسلية الأنثوية وتنتج 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.



162-154

الصفحات

جهاز المناعة

الموضوع

مادة أحياء 2-2

الشعبة

الاسم

ورقة عمل رقم (20)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الإجابة لهذه الورقة

@FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب أن تعرف:

- أنواع المناعة في الجسم.
- معنى المناعة المتخصصة وغير المتخصصة.
- أنواع المناعة المتخصصة وأمثلة 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 أنواع من الخلايا والأنسجة والأعضاء الموجودة في جسمك. وينقسم إلى:

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

1- المناعة غير المتخصصة (العامية)

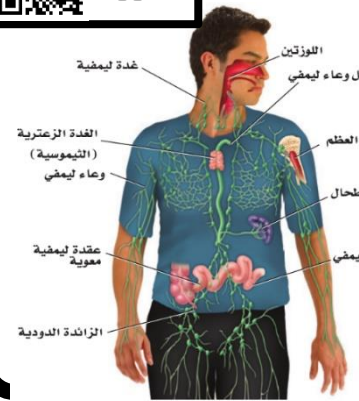
هي ممكن تكون أنسجة وخلايا وأعضاء تحمي جسمك من أي مسبب مرض يحاول أن يضر بك

فيديو يشرح
المناعة
المتخصصة

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)

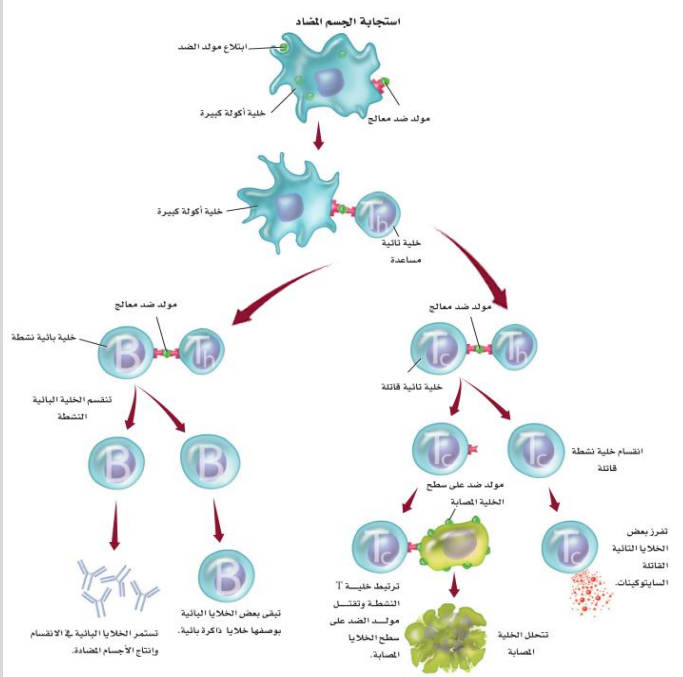
هي ممكن تكون أنسجة وخلايا وأعضاء تحمي جسمك من مسبب مرض محدد بأن تبحث عن أجسام مضادة لأي مسبب مرض يدخل الجسم

فيديو يشرح
المناعة
المتخصصة

الخلايا الليمفية	هي أنواع من خلايا الدم البيضاء ولها أنواع كثيرة 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 مرة 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 فتتسلطها.
- بعض الخلايا البائية تنتج الأجسام المضادة لمولد الضد لتدمير مسبب المرض والبعض الآخر يبقى في الجسم كخلايا بائية الذاكرة في حال عاد المرض فيما بعد.
- الخلايا التائية القاتلة تهاجم مسببات المرض باستخدام مادة تسمى الساييتوكينات 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.