

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف أوراق عمل تشمل مملكة الحيوان والاسفنجيات واللاسعات ومفصيات الأرحل وشوكيات الجلد

[موقع المناهج](#) ← [ملفات الكويت التعليمية](#) ← [الصف العاشر](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الثاني

[مذكرة العموي](#)

1

[مذكرة العموي 2](#)

2

[اجابة اوراق عمل](#)

3

[بنك اسئلة](#)

4

[اجابة المقارنات](#)

5



مدرسة التميز النموذجية ابتدائي - متوسط - ثانوي

المراجعة النهائية

مادة الأحياء

الصف العاشر



2026 / 2025
الفصل الدراسي الثاني



مقدمة في مملكة الحيوان

- عدد ما يلي :

١- الخصائص العامة للحيوان

١-.....

٢-.....

٢- الطرق المتنوعة للتغذية لدى الحيوانات

١-.....

٢-.....

٣-.....

٤-.....

٥-.....

- اكتب المصطلح العلمي :

١- (نوع من الحيوانات المائية تصفى النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة فى الماء حولها)

٢- (نوعا من الكائنات المتعايشة التى تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه ويحصل على غذائه من العائل وقد يلحق به الضرر.)

- قارن بين كلا من /

اللافقاريات	الفقاريات	
		سبب التسمية
		امثلة
الحيوانات البسيطة	الحيوانات الاكثر تعقيدا (المتطورة)	
		طريقة التنفس
الحيوانات المائية الصغيرة (الديدان)	الحيوانات كبيرة الحجم	
		طريقة الدوران

- علل لما يأتى /

١- يعد الانتشار كافيا لنقل المواد الغذائية والأكسجين والفضلات فيما بين خلايا الحيوانات المائية الصغيرة ومحيطها؟

.....

٢- عملية الاخراج مهمة للبقاء على قيد الحياة؟

.....

٣- تملك الحيوانات الثابتة عضلات او أنسجة تشبه العضلات؟

.....

- اختر الاجابة الصحيحة :

١- من المواد الاخراجية الاولى فى جسم الحيوان تحتوى على النيتروجين :

الكربوهيدرات الامونيا النشا حمض الكبريتيك

٢- يتم الاخراج فى الحيوانات عن طريق :

اعضاء معقدة مثل الكلية الانتشار خلايا تضخ الماء خارج الجسم جميع ما سبق



- قارن بين كلا من /

التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي	الاهمية

- قارن بين كلا من :

تمائل شعاعي	تمائل ثنائي الجانب	المفهوم
		مثال

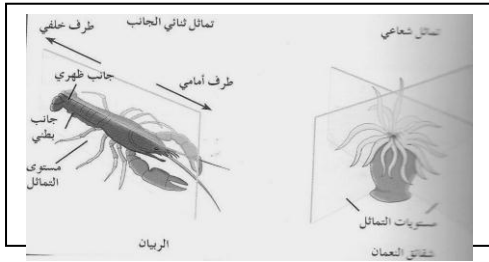
- الشكل الذي امامك يمثل مستويات التماثل في كلا من شقائق النعمان والريبان : المطلوب

١- ما نوع التماثل في كلا منهما ؟

شقائق النعمان جراد البحر :

٢- كم عدد مستويات التماثل في كلا منهما

شقائق النعمان : جراد البحر :



- اختر الإجابة الصحيحة :

- تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل ثنائي الجانب بالتعقيل في واحد من الكائنات التالية :

□ شقائق النعمان □ الاسفنج □ الربيان □ قناديل البحر

- ما المقصود بكلا من ؟

١- الترتيب :

.....

٢- تجويف الجسم :

.....

- ما أهمية كلا من ؟

١- الترتيب :

.....

٢- تجويف الجسم :

.....

.....

.....

.....



الاسفنجيات :

- علل لما يأتي /

١- تعرف الاسفنجيات بالمساميات ؟

٢- تصنف الاسفنجيات كحيوانات رغم انها لا تتحرك ؟

٣- الاسفنجيات حيوانات غير نموذجية وغير متماثلة ؟

٤- عدد انواع الاسفنجيات حسب نوع الهيكل؟

١-
٢-
٣-
٤-

- اختر الاجابة الصحيحة :

- يتكون الهيكل الداخلي في الاسفنجيات اللينة من :

كربونات الكالسيوم كربونات البوتاسيوم السيليكا الزجاجية الاسفنجين

- اكتب المصطلح العلمي :

(ا) تركيب بالهيكل الداخلي للاسفنجيات الصلبة يشبه المسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية والسيليكا الزجاجية

- من خلال دراستك للوظائف الحيوية للاسفنج اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(ب)	(أ)
١- اللاجنسي	طريقة التغذية بالاسفنجيات
٢- تكوين الدريرات	نوع الهضم بالاسفنجيات
٣- التغذية بالترشيح	يتم الدوران و الاخراج والتنفس بالاسفنجيات ب
٤- داخل خلوي	المادة الاخراجية بالاسفنجيات
٥- داخلي	نوع الاخصاب بالاسفنجيات
٦- خارجي	احدى طرق التكاثر اللاجنسي بالاسفنجيات
٧- الجنسي	التبرعم نوع من انواع التكاثر
٨- الانتشار	
٩- الامونيا	



- اختر الإجابة الصحيحة :

- تتميز الالاسعات بالخصائص الآتية ما عدا :

- حيوانات لاحمة ولينة الجسم
 ولها لوامس لاسعة مرتبة في حلقات حول افواهها
 ذات تماثل شعاعي
 يظهر فيها الترنيس

- علل / تسمى الالاسعات بهذا الاسم؟

- الشكل المقابل : يمثل تركيب جسم الالاسعات (ادرس الشكل جيدا ثم اجب؟)



١ - الشكل (أ) يمثل وهو ثابت

٣- الشكل (ب) يمثل... .. وهو متحرك

٤- حدد علي الرسم طبقات جدار الجسم؟

٥- السهم رقم ١ يشير إلى ...

٦- السهم رقم ٢ يشير إلى

٧- ما اهمية التركيب رقم ٣

...

.....

- اكتب المصطلح العلمي /

١- (أ) المادة التي تقع بين طبقتي جسم الالاسعات وتتنوع من غشاء رقيق غير خلوي الى

مادة جيلاتينية سميكة تحتوى على خلايا وفقا لنوع الحيوان الالاسع

٢- () حجرة هضمية ذات فتحة واحدة يدخل منها الطعام وتطرد الفضلات ايضا

٣- () شبكة من الخلايا التي تتجمع لتسمح للالاسعات بالكشف عن المؤثرات مثل لمس الاشياء الغريبة

٤- () مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد الالاسعات في تحديد اتجاه الجاذبية

٥- () عبارة عن بقع عينية في الالاسعات تتكون من خلايا تكشف الضوء.

٦- () تركيب يتكون من طبقة من العضلات الدائرية وأخرى من العضلات الطولية
تعملان مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكن الالاسعات من الحركة

- صح ام خطأ

١- في شعبة الالاسعات تتحرك الميوزات بواسطة الدفع النفاث للماء للخارج ()

٢- تتنفس الالاسعات وتتخلص من فضلات الايض الخلوي عبر الانتشار خلال جدر الجسم ()

- اختر الإجابة الصحيحة :

- جميع التراكيب التالية تستخدمها الالاسعات للكشف عن المؤثرات ما عدا

- البقع العينية الشبكة العصبية الهيكل الهيدروستاتيكي حوصلات التوازن

- علل / تظهر الالاسعات استجابة واضحة بعكس الاسفنجيات؟

.....

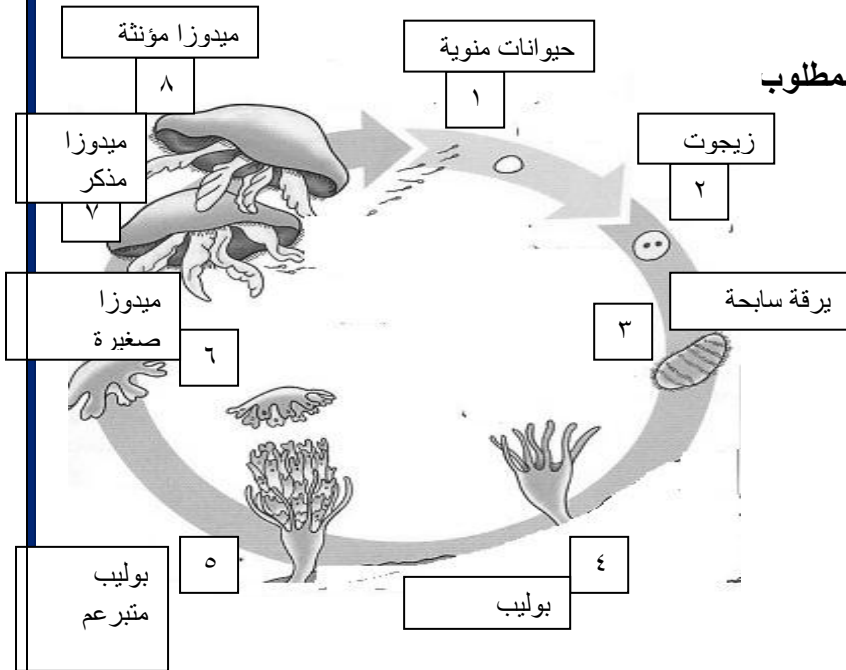


- ما أهمية كلامن :
١- حويصلات التوازن

٢- الهيكل الهيدروستاتيكي

- قارن بين كلامن /

الهضم الداخلي للاسعات	الهضم الخارجي للاسعات	مكان حدوث الهضم
الميدوزات	البوليبيات	
		طريقة الحركة
		ميكانيكية الحركة



- الشكل المقابل يمثل طريقة التكاثر بالاسعات : المطلوب

١- اكمل البيانات على الرسم

٢- ما نوع الانقسام في الخطوة رقم ١

٣- يتم التكاثر اللاجنسي بالخطوة رقم ٥ بواسطة

.....

- اختر الاجابة الصحيحة :

- يرتبط توزيع المرجان ب :

١- درجة الحرارة ٢- عمق الماء

- ما أهمية الطحالب للشعاب المرجانية ؟

- علل للشعاب المرجانية القدرة على أن تعيش في المياه التي تحوى القليل من المواد الغذائية ؟

.....



مفصليات الارجل (الحشرات- السرطانات- مئوية الارجل- العناكب)

- اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- تتميز مفصليات الارجل بالخصائص الاتية ما عدا :
□ لها اجسام معقلة □ لها هيكل خارجى قوى ومتين □ لها زوائد متمفصلة □ لها جهاز دوري مغلق

٢- يقوم الهيكل الخارجى لمفصليات الارجل بجميع الوظائف ما عدا:

- حماية الاعضاء الداخلية □ انتاج الجاميات □ تدعيم جسم الحيوان □ منع فقدان الماء

- اكتب المصطلح العلمى:

- ١- (غطاء خارجى في مفصليات الارجل يشبه البدلة المدرعة التى تحمى الجسم وتدعمه)
٢- (مادة تكون الهيكل الخارجى لمفصليات الارجل وتتكون من مادة بروتينية وكربوهدراتيه)

- علل لما يأتى/

١- الغطاء الخارجى للأنواع البرية من مفصليات الارجل شمعى ؟

٢- سميت مفصليات الارجل بهذا الاسم ؟

٣- تتنوع طرق الحصول على الطعام في مفصليات الارجل بشكل كبير؟

- عدد طرق التغذية في مفصليات الارجل ؟

- قارن بين كلا من

العناكب	مفصليات الارجل الارضية	المفصليات المانية (السرطان)
طريقة التنفس		

- اكتب المصطلح العلمى:

- ١- (فتحات صغيرة تقع على طول جانبي الجسم عند مفصليات الارجل.
٢- (اعضاء لها طبقات من الانسجة التنفسية متراصة مثل صفحات الكتاب عند مفصليات الارجل
٣- (اعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات من الدم ثم تضيفها الى البراز التى تتحرك خلال الشرج

- قارن بين كلا من :

مفصليات الارجل الارضية (الحشرات والعناكب)	مفصليات الارجل المانية
طريقة الاخراج	



- علل : يطلق على الجاز الدوري في مفصليات الارجل بالجاز الدوري المفتوح ؟

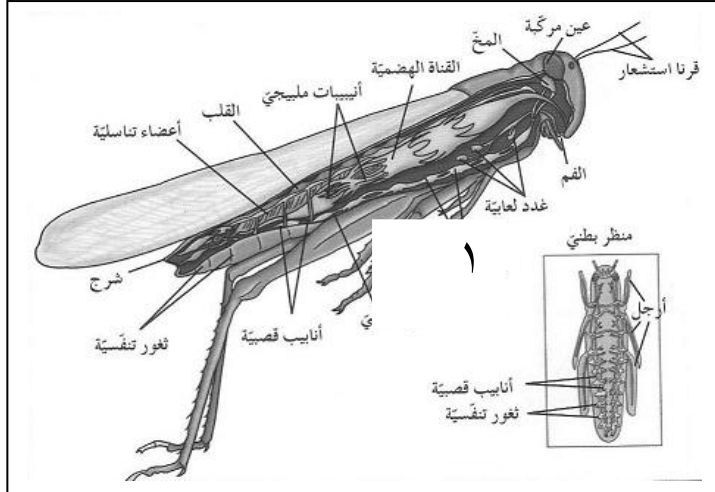
.....

- عدد مكونات الجهاز العصبي لمفصليات الارجل ؟

.....

- قارن بين كلا من :

الوظيفة	المخ	العقد العصبية	الاعضاء الحسية (عيون ومستقبلات ذوقية)



- الشكل المقابل يمثل حشرة الجندب (النطاط)

١- اين يقع الحبل العصبي في هذه الحشرة؟

٢- ما اهمية التركيب رقم ١

- اختر الاجابة الصحيحة :

- الصفة المشتركة بين الديدان الحلقية والمفصليات هي :

□ وجود زوائد مفصلية □ الجهاز الدوري مفتوح □ اخراج الفضلات بالنفريات □ الجسم مقسم الي عقل

صح ام خطأ

()

١- الاخصاب عند مفصليات الارجل الارضية (البرية) داخلي

()

٢- الاخصاب عند مفصليات الارجل المائية داخليا فقط

()

٣- تملك جميع ذكور مفصليات الارجل عضو تناسلي تضع من خلاله الحيوانات المنوية داخل الأنثى

- ما الملائمة الوظيفية لمفصليات الارجل للقدرة على الحركة بطرق متنوعة ؟



شوكيات الجلد : (نجم البحر – خيار البحر – قنفذ البحر)

- صح ام خطأ مع تصحيح الإجابة الخاطئة

- ١- لا تملك شوكيات الجلد طرف أمامي و خلفي ويغيب عنها الترتيس ()
- ٢- الطور اليافع في شوكيات الجلد معظمها ذات تماثل ثنائي خماسي الاجزاء ()
- ٣- يرقات شوكيات الجلد ذات تماثل ثنائي الجانب ()
- ٤- تتشابه شوكيات الجلد مع الفقاريات في كونها حيوانات اولية الفم ()

- اكتب المصطلح العلمي :

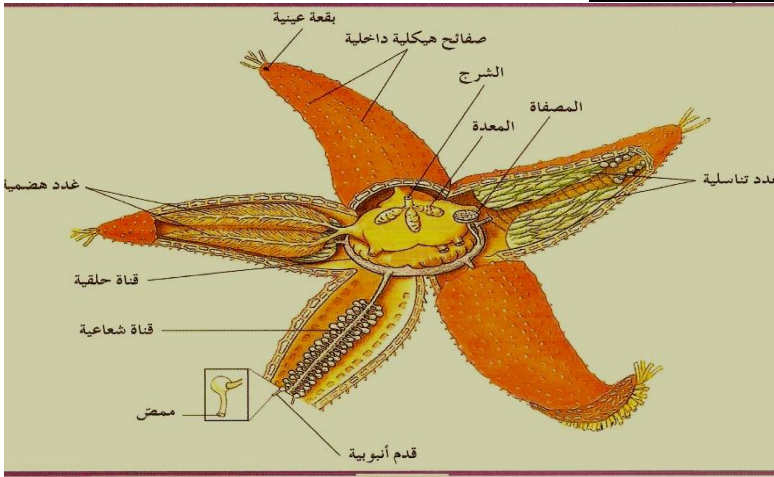
() - نوع من الحيوانات التي يتطور فيها ثقب البلاستيولة الي شرح

- اختر الإجابة الصحيحة

- تتميز شوكيات الجلد عن اللافقاريات بوجود :

- جلد شائك □ هيكل داخلي □ جهاز وعائي مائي □ جميع ما سبق

- الشكل الذي امامك يمثل حيوان لا فقاري (نجم البحر) المطلوب :



١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- عدد مكونات الجهاز الوعائي المائي؟

٣ ما اهمية (وظيفة) الجهاز الوعائي المائي؟

- اكتب المصطلح العلمي :

١- () تركيب غربي الشكل يفتح بوساطته الجهاز الوعائي المائي للخارج.

٢- () تركيب في نجم البحر يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير الية عمل الممصات

- ما اهمية الاقدام الانبوبية؟

- عدد كلامن :

١- طرق التنفس في شوكيات الجلد؟

٢- مكونات الجهاز العصبي في شوكيات الجلد؟



- قارن بين كلا من:

قنفاذ البحر	نجم البحر	زنابق البحر	خيارات البحر
طريقة التغذية			

- قارن بين كلا من

الفضلات الصلبة	الفضلات النيتروجينية (الأمونيا)
طريقة الاخراج بشوكيات الجلد	

- اختر الاجابة الصحيحة

- تتكاثر شوكلات الجلد ب:

- التبرعم الانشطار الاخصاب الداخلي الاخصاب الخارجي

- اقرا العبارة ثم اجب :

(تتحرك معظم شوكلات الجلد باستخدام الاقدام الانبوبية وطبقات رقيقة من الالياف العضلية مثبتة بالهيكل الداخلي)
المطلوب :

- اذكر الملائمة الوظيفية لتسهيل عملية الحركة لكلا من

١-دولارات الرمل و قنفاذ البحر

٢-نجوم البحر

٣-خيار البحر

علل في العديد من المناطق قد يسبب الارتفاع أو الانخفاض المفاجئ في أعداد شوكلات الجلد ،
تغيرات كبيرة في أعداد جماعات الكائنات البحرية الأخرى؟
الجواب



- عدد الخصائص الرئيسية للحبليات ؟

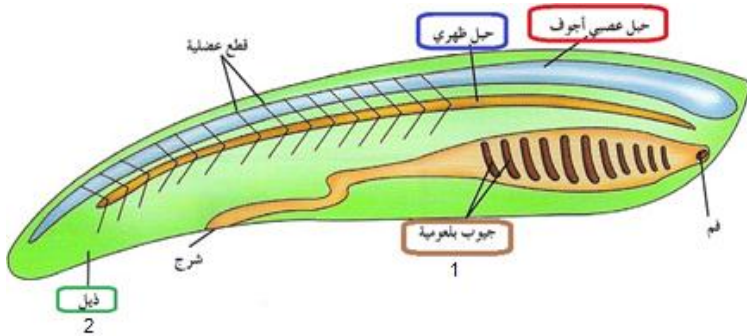
- ١-
٢-
٣-
٤-

- اكتب المصطلح العلمي:

- ١- (تركيب يمتد على طول الجانب الظهرى للجسم وتتفرع منه بشكل منتظم الاعصاب التي تصل الى الاعضاء الداخلية والعضلات وأعضاء الحس.
- ٢- (قضيب دعامي يمتد على طول الجسم اسفل الحبل العصبى لدى اغلب الحبليات ويظهر فى المراحل الجنينية فقط.
- ٣- (تركيبات مزدوجة فى منطقة البلعوم قد تتطور الجيوب الى خياشيم تستخدم فى تبادل الغازات.
- ٤- (تركيب يتكون فى مرحلة ما من حياة الحبليات خلف الشرج وقد يحتوي على عظام وعضلات .
- قارن بين كلا من :

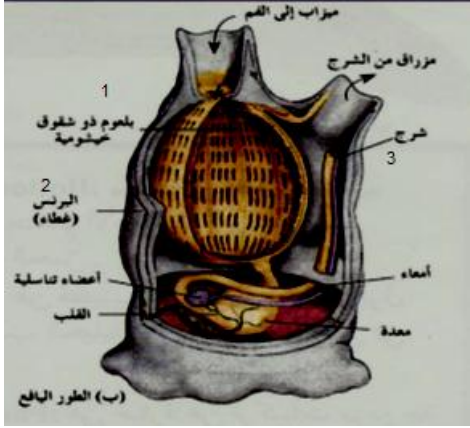
الحبليات الفقارية	الحبليات اللافقارية	
		سبب التسمية
		امثلة
		الخصائص

- علل / سميت الاسيدييات باسم ذوات الاغطية ؟



- الشكل الذي امامك يمثل حيوان حبلى : المطلوب

- ١- اكمل البيانات علي الرسم
٢- ما وظيفة التركيب رقم (١)
٣- ما وظيفة التركيب رقم ٢

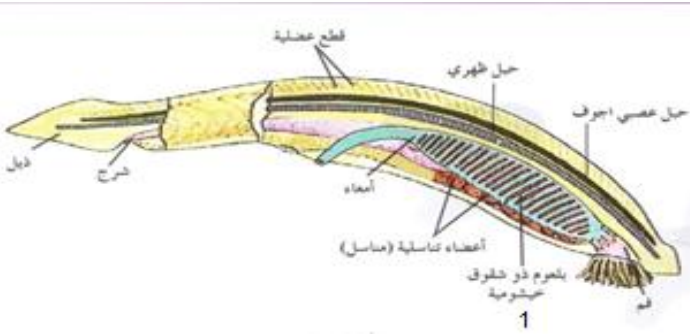


- الشكل الذى امامك يوضح تركيب حيوان الاسيديا فى الطور اليافع

- ١- تنتمي الاسيدييات إلى مجموعة حيوانية تسمى
- ٢- اكمل البيانات على الرسم
- ٣- حدد على الرسم مكان دخول وخروج الماء

- الشكل الذى امامك يوضح تركيب حيوان السهيم :

- ١- اكمل البيانات على الرسم
- ٢- ما اهمية التركيب رقم ١
- ٣- يمكن تصنيف السهيم ضمن مجموعة



- قارن بين كلا من :

الاسيدييات ذوات الاغطية (الذيل حبليات)	السهيمات (الرأس حبليات)	
		الرأس
		وظيفة البلعوم
		الحركة فى الطور اليافع
		وجود القلب
		التنفس
		طريقة التغذية



الهيكل الفقاريات	الهيكل المفصليات	
		نوعه
		الانسلاخ
		مكونات الهيكل
		الاهمية

- اقرء العبارة ثم اجب (يشترك الهيكل الداخلي والخارجي في الدعم والحماية للحيوان ويوفر مكان لتثبيت العضلات)
- ما وجه الاختلاف بين الهيكل الداخلي والخارجي؟

الهيكل الداخلي	الهيكل الخارجي	وجه الاختلاف
		الانسلاخ
		مكونات الهيكل



- اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تتميز الاسماك بالخصائص الاتية ما عدا :
 وجود الزعانف المزدوجة القشور ذات حياة مزدوجة والخياشيم
- ٢- نوع من الاسماك تتميز بان ليس لها قشور
 سمك البلطي سمك القط سمك الجلبي سمك البركودة
- ٣- نوع من الاسماك يظهر طرق مختلفة من التغذية
 سمك البركودة سمك الجلبي الشبوط البلطي

- قارن بين كلا من :

سمك الجلبي	سمك البركودة	نمط التغذية

- اكتب المصطلح العلمي :

- ١- () جيوب اصبعية الشكل تفرز انزيمات خاصة لهضم الغذاء وامتصاص المواد الغذائية إلى الدم
- ٢- () تركيبات خيطية ريشية يتكون كل خيط من شبكة من الشعيرات الدموية تسمح بالتبادل الغازي في الاسماك
- ٣- () فتحة او فتحتان على جانبي البلعوم في الاسماك تطرد الماء الفقير بالاكسجين للخارج
- ٤- () غطاء عظمي واق يغطي الفتحة الخيشومية في الاسماك
- ما أهمية الردوب الأعورية ؟

- الشكل الذي امامك يمثل الاعضاء الداخلية لسمكة

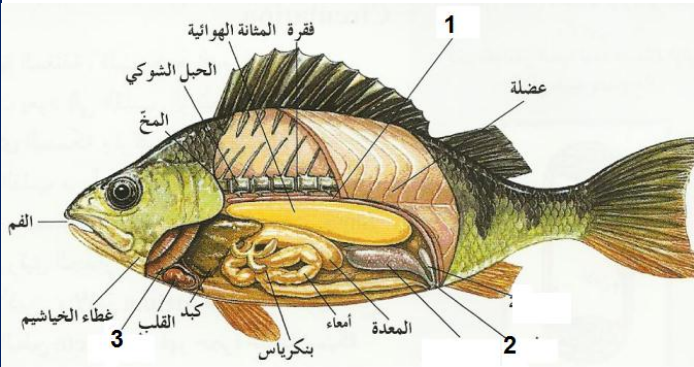
عظمية : المطلوب

١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- ما اهمية التركيب رقم ١

٣- ما اهمية التركيب رقم ٢

٤- مما يتكون التركيب رقم ٣ وما اهميته



- علل لما يأتي/

تتكون الخيوط الخيشومية في الاسماك على شبكة من الشعيرات الدموية ؟

٢- تكيفت الاسماك الرئوية للمعيشة في الماء قليل الاكسجين أو مناطق المياه الضحلة ؟

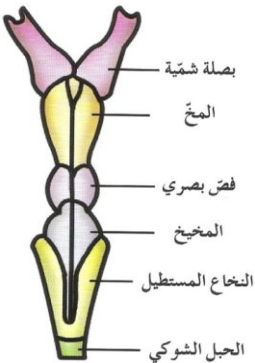


- اكتب المصطلح العلمي :

- ١-) كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة قبل ان ينساب الى الاذنين.
- ٢-) حجرة عضلية تدفع الدم باتجاه واحد الى البطين
- ٣-) حجرة عضلية سمكة الجدار تشكل الجزء الرئيسي الذي يضخ الدم الى البصلة
- ٤-) انبوب عضلية كبيرة تتصل عند طرفها الامامى بوعاء دموى كبير يسمى الشريان يتحرك الدم خلاله الى خياشيم السمكة.
- ٥-) الاسماك التى يفسس بيضها خارج جسم الام (الاخصاب خارجي) وتنمو الاجنة داخل البيض وتحصل علي غذائها من مح البيضة (المادة الجلاتينية) .
- ٦-) الاسماك التى يتم فيها اخصاب البيض فى جسم الام (الاخصاب داخليا) وينمو كل جنين داخل البويضة مستخدما المح للتغذية ثم تتم ولادته .
- ٧-) اسماك ينمو فيها الجنين فى الرحم داخل جسم الام ويحصل على غذائه مباشرة منها ثم تلد مباشرة فى الماء.

- اذكر اهمية كلا من :

التركيب	الاهمية
العضلات المزدوجة	
الزعانف	
الزعانف الذيلية	
الاشكال الانسيابية للسمكة	
المثانة الهوائية	
المخ	
المخيخ	
النخاع المستطيل	
الخط الجانبي	



- الشكل المقابل يمثل دماغ السمك :- اكمل البيانات على الرسم

- قارن بين كلا من

اسماك وولودة	اسماك بيوضة وولودة	اسماك بيوضه	مثال



- عدد خصائص الحيوان الزواحف :

أهمية غطاء الجسم للحيوان الزواحف ؟

- اختر الإجابة الصحيحة :

- تختلف السلاحف عن بقية الزواحف في امتلاكها :
 عمود فقري دروع صلبة مندمجة مع فقراتها الاطراف الذيل

- علل / يحدث انسلاخ كل فترة للطبقة الحرشفية التي تغطي جسم الزواحف ؟

- اقرأ ثم اجب

١- (تملك الزواحف تكيفات سمحت لها بالعيش على اليابسة طيلة فترة حياتها للحياة) عدد هذه التكيفات ؟

٢- (تعتمد الحيوانات متغيرة الحرارة كالزواحف على السلوك لتساعد في تنظيم درجة حرارة الجسم)
- وضح كيفية محافظة الزواحف على تبريد جسمها ؟

- قارن بين كلا من

الثعابين	سحلية الاجوانا الضخمة	
		طريقة التغذية
التماسيح والقاطورات	الحرباء	
		طريقة التغذية

- صح ام خطأ :

- ١- (تننفس الزواحف بواسطة الرئتين الاسفنجية ولا يتم التبادل الغازي عبر الجلد)
٢- (أغلب الزواحف لديهم رئة واحدة فقط للتبادل الغازي بينما لأنواع قليلة من الثعابين رئتين)

- ماذا يحدث عند عدم وجود عضلات حول ضلوع الزواحف ؟

- علل لما يأتي /

١- لأنواع مختلفة من الزواحف القدرة على التنفس خلال فتحات الانف بينما يبقي الفم مفتوحا ؟

٢- للزواحف النشطة نهارا عيون مركبة ؟

- ما الأهمية الأعضاء الحسية في سقف فم الزواحف .



- قارن بين كلا من :

الدورة الدموية الثانية	الدورة الدموية الأولى	مسار الدم في الزواحف

- اختر الإجابة الصحيحة :

١- يتركب قلب الزواحف من :

- اذنين وبطين □ اذنين وبطين ذو حاجز غير كامل □ اذنين وبطينين □ اذنين وبطينين

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب قلب الزواحف

١- اكمل البيانات على الرسم

٢- ما اهمية التركيب رقم ١ ؟



١- حاجز غير كامل
بطنين

- صح ام خطأ :

() يتكون قلب التماسيح والقاطورات من اربع حجرات

- اشرح كيف يساعد الجهاز البولي على الاحتفاظ بالماء في اجسام الزواحف التي تعيش على اليابسة ؟

- علل / تشرب التماسيح كميات كبيرة من الماء ؟

- قارن بين كلا من :

التعابين (زواحف أرضية)	التماسيح (زواحف مائية)	نوع الفضلات النيتروجينية

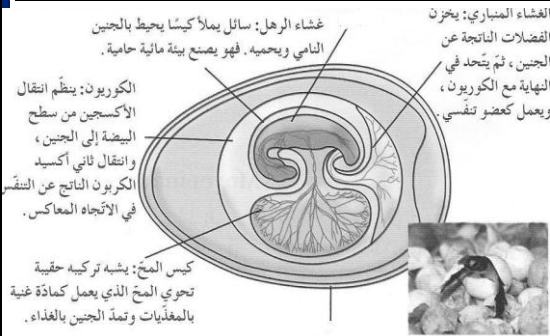
- يعد بيض الزواحف من اهم التكيفات للحياة على اليابسة:

١- اكمل البيانات على الرسم

٢- ما الاسم العلمي الذي يطلق على بيض الزواحف ؟

٣- عدد الاغشية الاربعة المحيطة بالجنين في البيضة؟

-٤



ما اهمية كلا من :

الغشاء	الأهمية
الغشاء المنبري	
غشاء الرهل	
الكوريون	
كيس الملح	



- عدد ما يلي :

١- الخصائص العامة للحيوان

- ١- غير ذاتية التغذية ١
٢- حقيقة النواة ٢
٣- عديدة الخلايا ٣
٤- ليس لها جدر خلوية ٤
٢- الطرق المتنوعة للتغذية لدى الحيوانات
- ١- ١
٢- ٢
٣- ٣
٤- ٤
٥- ٥

- اكتب المصطلح العلمي :

- ١- (متغذيات بالترشيح) نوع من الحيوانات المائية تصفى النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة فى الماء حولها
٢- (طفيل) نوعا من الكائنات المتعايشة التى تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه ويحصل على غذائه من العائل وقد يلحق به الضرر.

- قارن بين كلا من /

اللافقاريات	الفقاريات	
سبب التسمية	لعدم وجود عمود فقري	لوجود عمود فقري
امثلة	الاسفنج - اللاسعات - الديدان	الأسماك - البرمائيات - الزواحف - الطيور
طريقة التنفس	الانتشار	أجهزة تنفس
طريقة الدوران	الانتشار	أجهزة دوران

- علل لما يأتى /

١- يعد الانتشار كافيا لنقل المواد الغذائية والأكسجين والفضلات فيما بين خلايا الحيوانات المائية الصغيرة ومحيطها؟

- لأن غطاء أجسامها يتكون من طبقات قليلة الخلايا.....
٢- عملية الإخراج مهمة للبقاء على قيد الحياة ؟
..... لأن تراكم الأمونيا والفضلات يسبب موت الحيوان
٣ - تملك الحيوانات الثابتة عضلات أو أنسجة تشبه العضلات ؟
..... تساعد في التغذية وضخ السوائل والماء من وإلى أجسامها.....

- اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- من المواد الإخراجية الأولية فى جسم الحيوان تحتوى على النيروجين :
 الكربوهيدرات الامونيا النشا حمض الكبريتيك
- ٢- يتم الإخراج في الحيوانات عن طريق :
 اعضاء معقدة مثل الكلية الانتشار خلايا تضخ الماء خارج الجسم جميع ما سبق



- قارن بين كلا من /

التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي	الاهمية
يساعد على نشوء التنوع الوراثي وبالتالي تحسين قدرة الأنواع على التطور	ينتج نسلًا مماثلًا للأب الأصلي ويساعد في سرعة زيادة أعدادها	

- قارن بين كلا من :

تمائل شعاعي	تمائل ثنائي الجانب	المفهوم
رسم عدد من المستويات التخيلية خلال مركز جسم الحيوان يقسم كل مستوى الجسم إلى نصفين متماثلين	رسم مستوى تخيلي واحد فقط أن يقسم الجسم إلى نصفين متماثلين	
شقائق النعمان	جراد البحر	مثال

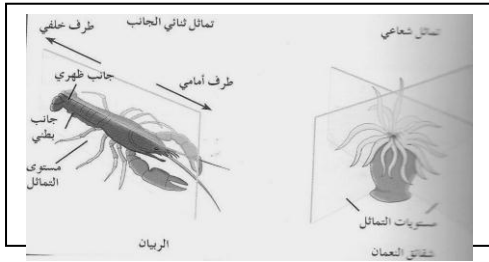
- الشكل الذي امامك يمثل مستويات التماثل في كلا من شقائق النعمان والريبان : المطلوب

١- ما نوع التماثل في كلا منهما ؟

شقائق النعمان :...شعاعي.. جراد البحر :.....ثنائي الجانب.....

٢- كم عدد مستويات التماثل في كلا منهما

شقائق النعمان :.....٢..... جراد البحر :.....١.....



- اختر الإجابة الصحيحة :

- تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل ثنائي الجانب بالتعقيل في واحد من الكائنات التالية :

□ شقائق النعمان □ الاسفنج □ الربيان □ قناديل البحر

- ما المقصود بكلا من ؟

١- الترتيب :

..... يعني تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي.....

٢- تجويف الجسم :

..... عبارة عن فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم.....

- ما أهمية كلا من ؟

١- الترتيب :

...سرعة الاستجابة للمؤثرات وبطرق مناسبة

٢- تجويف الجسم :

..... لتجويف الجسم أهمية كبيرة وهي:

١- يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية

حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو للالتواء والالتفاف نتيجة لحركات الجسم .

٢-يسمح بنمو الأجهزة المتخصصة إذ توفر مكان تنمو في الأعضاء الداخلية وتتمدد.

٣-تجاوز بعض الحيوانات قد تحتوي على سوائل تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج.



الاسفنجيات :

حيوانات مائية بسيطة التركيب خلاياها قليلة التخصص تقضى حياتها ملتصقة على الصخور ويعيش معظمها في البحار والمحيطات والقليل منها في المياه العذبة.

علل لما يأتي /

- ١- تعرف الاسفنجيات بالمساميات ؟
..... لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها.....
- ٢- تصنف الاسفنجيات كحيوانات رغم انها لا تتحرك ؟
... لكونها ١-متعددة الخلايا ٢-غير ذاتية التغذية ٣-ليس لها جدر خلوية ٤-تضم القليل من الخلايا المتخصصة .
- ٣- الاسفنجيات حيوانات غير نموذجية وغير متماثلة ؟
..... غير نموذجية لأنها لم تصل إلى مستوى الأنسجة
..... غير متماثلة لأن لا نهاية أمامية أو خلفية لها ولا جانبان أيمن وأيسر
- عدد انواع الاسفنجيات حسب نوع الهيكل؟
١-الصلبة (الجامدة) ٢-اللينة.....

اختر الاجابة الصحيحة :

- يتكون الهيكل الداخلي في الاسفنجيات اللينة من :
 كربونات الكالسيوم كربونات البوتاسيوم السيليكا الزجاجية الاسفنجين

اكتب المصطلح العلمي :

(الشويكات) تركيب بالهيكل الداخلي للاسفنجيات الصلبة يشبه المسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشرية والسيليكا الزجاجية

- من خلال دراستك للوظائف الحيوية للاسفنج اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(ب)		(أ)
١- اللاجنسي	٣	طريقة التغذية بالاسفنجيات
٢- تكوين الدريرات	٤	نوع الهضم بالاسفنجيات
٣- التغذية بالترشيح	٨	يتم الدوران و الاخراج والتنفس بالاسفنجيات ب
٤- داخل خلوي	٩	المادة الاخراجية بالاسفنجيات
٥- داخلي	٥	نوع الاخصاب بالاسفنجيات
٦- خارجي	٢	احدى طرق التكاثر اللاجنسي بالاسفنجيات
٧- الجنسي	١	التبرعم نوع من انواع التكاثر
٨- الانتشار		
٩- الامونيا		



- اختر الإجابة الصحيحة :

- تتميز الالسعات بالخصائص الآتية ما عدا :

- حيوانات لاحمة ولينة الجسم
 ولها لوامس لاسعة مرتبة في حلقات حول افواهها
 ذات تماثل شعاعي
 يظهر فيها الترنيس

- علل / تسمى الالسعات بهذا الاسم؟

..... لوجود الخلايا الالسعة على طول لوامسها

- الشكل المقابل : يمثل تركيب جسم الالسعات (ادرس الشكل جيدا ثم اجب؟)

١ - الشكل (أ) يمثل البوليبيد ... وهو ثابت

٣- الشكل (ب) يمثل... الميروزا... وهو متحرك

٤- حدد علي الرسم طبقات جدار الجسم؟

٥- السهم رقم ١ يشير إلى ... اللوامس.....

٦- السهم رقم ٢ يشير إلى الفم /شرح.....

٧- ما اهمية التركيب رقم ٣

..... الفم/شرح لدخول الطعام وخروج الفضلات...



- اكتب المصطلح العلمي /

١- (الميزوجليا) المادة التي تقع بين طبقتي جسم الالسعات وتتنوع من غشاء رقيق غير خلوي الى مادة جيلاتينية سميكة تحتوى على خلايا وفقا لنوع الحيوان الالسع

٢- (التجويف الوعائي المعدي) حجرة هضمية ذات فتحة واحدة يدخل منها الطعام وتطرد الفضلات ايضا

٣- (خلايا عصبية) شبكة من الخلايا التي تتجمع لتسمح للالسعات بالكشف عن المؤثرات مثل لمس الاشياء الغريبة

٤- (حويصلات التوازن) مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد الالسعات في تحديد اتجاه الجاذبية

٥- (عيون بسيطة) عبارة عن بقع عينية في الالسعات تتكون من خلايا تكشف الضوء.

٦- (الهيكل الهيدروستاتيكي) تركيب يتكون من طبقة من العضلات الدائرية وأخرى من العضلات الطولية تعملان مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكن الالسعات من الحركة

- صح ام خطأ

- ١- في شعبة الالسعات تتحرك الميوزات بواسطة الدفع النفاث للماء للخارج (✓)
٢- تتنفس الالسعات وتتخلص من فضلات الايض الخلوي عبر الانتشار خلال جدر الجسم (✓)

- اختر الإجابة الصحيحة :

- جميع التراكيب التالية تستخدمها الالسعات للكشف عن المؤثرات ما عدا

- البقع العينية الشبكة العصبية الهيكل الهيدروستاتيكي حويصلات التوازن

- علل / تظهر الالسعات استجابة واضحة بعكس الاسفنجيات؟

..لأن الالسعات لها شبكة من الخلايا العصبية وحويصلات توازن وعيون بسيطة بينما الاسفنجيات لا تملك جهاز

عصبي



مفصليات الارجل (الحشرات- السرطانات- مئوية الارجل- العناكب)

- اختر الاجابة الصحيحة :

١- تتميز مفصليات الارجل بالخصائص الاتية ما عدا :
□ لها اجسام معقلة □ لها هيكل خارجي قوى ومتين □ لها زوائد متمفصلة □ لها جهاز دوري مغلق

٢- يقوم الهيكل الخارجي لمفصليات الارجل بجميع الوظائف ما عدا:

□ حماية الاعضاء الداخلية □ انتاج الجامينات □ تدعيم جسم الحيوان □ منع فقدان الماء

- اكتب المصطلح العلمي:

١- (الهيكل الخارجي) غطاء خارجي في مفصليات الارجل يشبه البدلة المدرعة التي تحمي الجسم وتدعمه
٢- (الكيتين) مادة تكون الهيكل الخارجي لمفصليات الارجل وتتكون من مادة بروتينية وكربوهيدراتيه

- علل لما يأتي/

١- الغطاء الخارجي للأنواع البرية من مفصليات الارجل شمعي ؟

.....يساعد في حفظ الماء وعدم فقدانه.....

٢- سميت مفصليات الارجل بهذا الاسم ؟

.....نظراً لوجود زوائد جسمية مفصلية كالأرجل وقرون الاستشعار تمتد من جدار الجسم..

٣- تتنوع طرق الحصول علي الطعام في مفصليات الارجل بشكل كبير؟

.....بسبب تطور أجزاء الفم.....

- عدد طرق التغذية في مفصليات الارجل ؟

..... طرق متنوعة : أكلات أعشاب - أكلات لحوم - مختلطة التغذية - متغذيات بالترشيح- ماصات للدم

أكلات قمامة - طفيليات

- قارن بين كلا من

العناكب	مفصليات الارجل الارضية	المفصليات المانية (السرطان)
الرئات الكتابية	الأنابيب القصبية	الخياشيم الريشية
طريقة التنفس		

- اكتب المصطلح العلمي:

١- (ثغور تنفسية) فتحات صغيرة تقع على طول جانبي الجسم عند مفصليات الارجل.

٢- (الرئات الكتابية) اعضاء لها طبقات من الانسجة التنفسية متراسة مثل صفحات الكتاب عند مفصليات الارجل

٣- (أنابيب مالبيجي) اعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات من الدم ثم تضيفها الى البراز التي تتحرك خلال الشرج

- قارن بين كلا من :

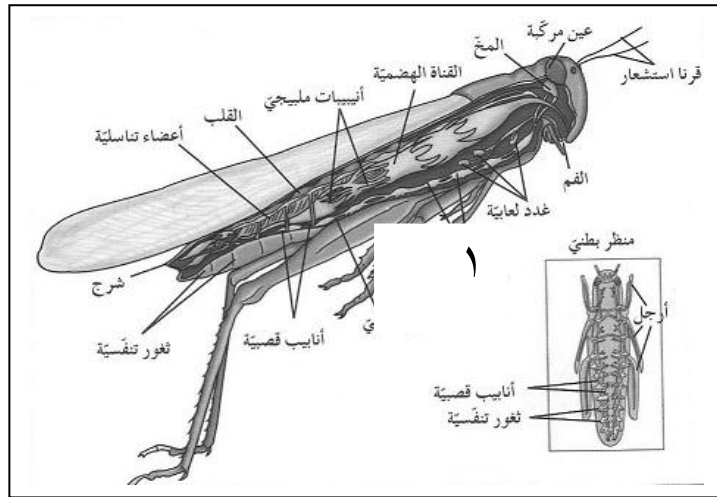
مفصليات الارجل الارضية (الحشرات والعناكب)	مفصليات الارجل المانية
بوساطة أنابيب مالبيجي	الانتشار
طريقة الاخراج	



- **علل** : يطلق على الجاز الدوري في مفصليات الارجل بالجاز الدوري المفتوح ؟
 لأن الدم يترك الأوعية الدموية إلى التجاويف الدموية ثم يتجمع في جيب يحيط بالقلب ليدخل للقلب مرة ثانية.....
- **عدد** مكونات الجهاز العصبي لمفصليات الارجل ؟
 ١- مخ ٢- عصبان محيطان بالمريء ٣- حبل عصبي بطني توجد عليه عقد عصبية ٤- أعضاء حسية..
- **قارن** بين كلا من :

الاعضاء الحسية (عيون ومستقبلات ذوقية)	العقد العصبية	المخ	الوظيفة
لجمع المعلومات من البيئة المحيطة	تنسق هذه العقد حركات الأرجل المفردة والأجنحة	يعمل كلوحة تحكم يستقبل المعلومات الواردة ليرسل بعدها التعليمات	

- الشكل المقابل يمثل حشرة الجندب (النطاط)



- ١- اين يقع الحبل العصبي في هذه الحشرة؟
 على الناحية البطنية
- ٢- ما اهمية التركيب رقم ١
 .. تنسق هذه العقد حركات الأرجل المفردة والأجنحة

- اختر الإجابة الصحيحة :

- الصفة المشتركة بين الديدان الحلقية والمفصليات هي :
 وجود زوائد مفصلية الجهاز الدوري مفتوح اخراج الفضلات بالنفريات الجسم مقسم الي عقل

صح ام خطأ

- ١- الاخصاب عند مفصليات الارجل الارضية (البرية) داخلي (✓)
 ٢- الاخصاب عند مفصليات الارجل المائية داخليا فقط (×)
 ٣- تملك جميع ذكور مفصليات الارجل عضو تناسلي تضع من خلاله الحيوانات المنوية داخل الأنثى (×)

- ما الملائمة الوظيفية لمفصليات الارجل للقدرة على الحركة بطرق متنوعة ؟

تتحرك المفصليات باستخدام مجموعات من العضلات بتنسيق من الجهاز العصبي تولد هذه العضلات القوة بالانقباض لسحب الهيكل الخارجي من الداخل . عند كل مفصل توجد عضلات لثني أو تمدد المفصل وهذا يسمح للمفصليات بأن تطير بأجنحتها أو تمشي على الأرض بالأرجل أو تضرب بزوائد العوم الماء لتسبح



شوكيات الجلد : (نجم البحر - خيار البحر - قنفذ البحر)

- صح ام خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة

- ١- لا تملك شوكيات الجلد طرف أمامي و خلفي ويغيب عنها الترئيس (✓)
- ٢- الطور اليافع في شوكيات الجلد معظمها ذات تماثل ثنائي خماسي الاجزاء (×)
- ٣- يرقات شوكيات الجلد ذات تماثل ثنائي الجانب (✓)
- ٤- تتشابه شوكيات الجلد مع الفقاريات في كونهما حيوانات اولية الفم (×)

- اكتب المصطلح العلمي :

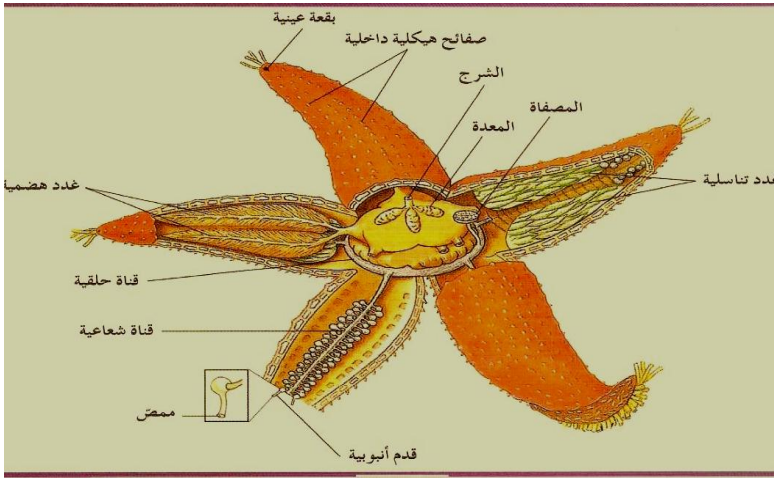
- (ثنائويات الفم) نوع من الحيوانات التي يتطور فيها ثقب البلاستيولة الي شرح

- اختر الاجابة الصحيحة

- تتميز شوكيات الجلد عن اللافقاريات بوجود :

- جلد شائك □ هيكل داخلي □ جهاز وعائي مائي □ جميع ما سبق

- الشكل الذي امامك يمثل حيوان لا فقاري (نجم البحر) المطلوب :



١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- عدد مكونات الجهاز الوعائي المائي؟

١- المصفاة ٢- قناة حلقيية ٣- قنوات شعاعية

٤- أقدام أنبوية

٣ ما اهمية (وظيفة) الجهاز الوعائي المائي ؟

التنفس - الدوران - الحركة

- اكتب المصطلح العلمي :

١- (المصفاة) تركيب غربي الشكل يفتح بوساطته الجهاز الوعائي المائي للخارج.

٢- (القدم الأنبوية) تركيب في نجم البحر يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير الية عمل الممصات

- ما اهمية الاقدام الانبوية ؟

..... تساعد في الحركة والتنفس والإخراج

- عدد كلامن :

١- طرق التنفس في شوكيات الجلد ؟

..... عن طريق الجهاز الوعائي المائي والخياشيم الجلدية

٢- مكونات الجهاز العصبي في شوكيات الجلد ؟

..... يتكون من حلقة عصبية تحيط بالفم وأعصاب شعاعية توصل هذه الحلقة بأجزاء الجسم وخلايا حسية مبعثرة



- قارن بين كلا من:

خيارات البحر	زنايق البحر	نجم البحر	قنفاذ البحر	طريقة التغذية
يبتلع الرمال والفضلات لأنه يتحرك في مياه البحار والمحيطات مثل الجرافات	تستخدم الاقدام الانبوبية على امتداد أذرعها لاقتناص الهائمات الطافية	يتغذى على الرخويات مثل المحار فعندما فتح الصدفة يدفع النجم معدته من فمه ويفرز انزيمات تهضم الرخوي في صدفته ثم يسحب معدته والفريسة المهضومة الى داخل فمه	تستخدم تركيبات خماسية وفكية الشكل لكشط الطحالب عن الصخر وتتغذى عليها	

- قارن بين كلا من

الفضلات النيتروجينية (الامونيا)	الفضلات الصلبة	طريقة الاخراج بشوكيات الجلد
عن طريق الاقدام الأنبوبية والخياشيم الجلدية	عن طريق الشرج	

- اختر الاجابة الصحيحة

- تتكاثر شوكيات الجلد ب:

- التبرعم الانشطار الاخصاب الداخلي الاخصاب الخارجي

- اقرا العبارة ثم اجب :

(تتحرك معظم شوكيات الجلد باستخدام الاقدام الأنبوبية وطبقات رقيقة من الالياف العضلية مثبتة بالهيكل الداخلي) المطلوب :
- اذكر الملائمة الوظيفية لتسهيل عملية الحركة لكلا من

١-دولارات الرمل و قنفاذ البحر لها أشواك متحركة مثبتة بالهيكل الداخلي

٢-نجوم البحر لها مفاصل مرنة تمكنها من استخدام أذرعها للحركة

٣-خيار البحر تكون صفائح الهيكل الداخلي مختزلة وموجودة داخل جدار الجسم العضلي الأملس لذلك تزحف على القاع بوساطة العمل المشترك بين الأقدام الأنبوبية.

علل في العديد من المناطق قد يسبب الارتفاع أو الانخفاض المفاجئ في أعداد شوكيات الجلد ، تغيرات كبيرة في أعداد جماعات الكائنات البحرية الأخرى؟
الجواب

فتساعد قنفاذ البحر في ضبط توزيع أو انتشار الطحالب والأشكال الأخرى من الأحياء البحرية نجوم البحر : هي كائنات من آكلات اللحوم التي تساعد في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان



- عدد الخصائص الرئيسية للحبليات ؟

- ١- الحبل العصبي الأجوف
 ٢- الحبل الظهري
 ٣- الجيوب البلعومية
 ٤- الذيل

- اكتب المصطلح العلمي:

١- (الحبل العصبي الأجوف) تركيب يمتد على طول الجانب الظهري للجسم وتتفرع منه بشكل منتظم الاعصاب التي تصل الى الاعضاء الداخلية والعضلات وأعضاء الحس.

٢- (الحبل الظهري) قضيب دعامي يمتد على طول الجسم اسفل الحبل العصبي لدى اغلب الحبليات ويظهر في المراحل الجنينية فقط.

٣- (الجيوب البلعومية) تركيبات مزدوجة في منطقة البلعوم قد تتطور الجيوب الى خياشيم تستخدم في تبادل الغازات.

٤- (الذيل) تركيب يتكون في مرحلة ما من حياة الحبليات خلف الشرج وقد يحتوي على عظام وعضلات .

- قارن بين كلا من :

الحبليات الفقارية	الحبليات اللافقارية	
لأن لديها عمود فقري	لأنها لا تمتلك عمود فقري	سبب التسمية
الأسماك- البرمائيات - الزواحف - الطيور - الثدييات	الأسبيديات والسهيمات	امثلة
١- الحبل الشوكي يحل محل الحبل العصبي الأجوف ٢- العمود الفقري يحل محل الحبل الظهري ٣- الجيوب البلعومية -٤- الذيل	١- الحبل العصبي الأجوف ٢- الحبل الظهري ٣- الجيوب البلعومية ٤- الذيل	الخصائص

- علل / سميت الاسبيديات باسم ذوات الاغطية ؟

..... اشتق الاسم من غطاء جسم الطور اليافع وهو غطاء غير حي

- الشكل الذي امامك يمثل حيوان حبلي : المطلوب

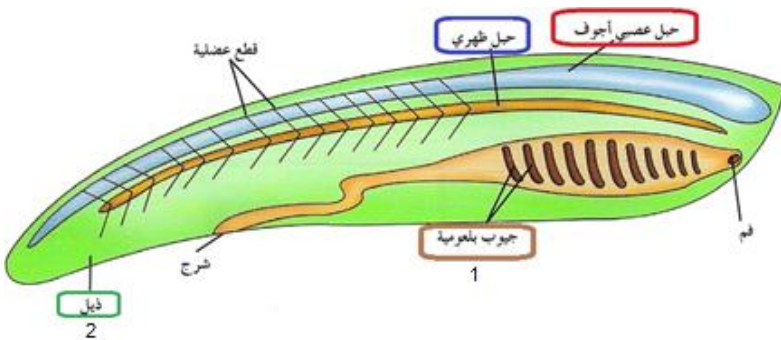
١- اكمل البيانات على الرسم

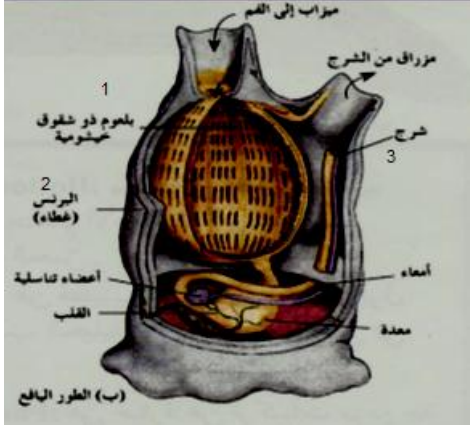
٢- ما وظيفة التركيب رقم (١)

..... التغذية وتبادل الغازات

٣- ما وظيفة التركيب رقم ٢

..... الحركة (السباحة عند الحبليات المائية ..



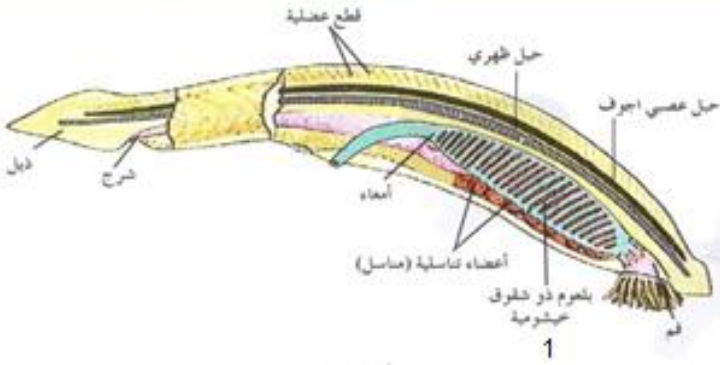


- الشكل الذي امامك يوضح تركيب حيوان الاسيديا في الطور اليافع

- ١- تنتمي الاسيدييات إلى مجموعة حيوانية تسمى... **الحبليات اللاقارية (الذيل حبليات)** ...
- ٢- اكمل البيانات على الرسم
- ٣- حدد على الرسم مكان دخول وخروج الماء

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب حيوان السهيم :

- ١- اكمل البيانات علي الرسم
- ٢- ما اهمية التركيب رقم ١..... **للتغذية**
- ٣- يمكن تصنيف السهيم ضمن مجموعة..... **الحبليات اللاقارية (الرأس حبليات)** ..



- قارن بين كلا من :

الاسيدييات ذوات الاغطية (الذيل حبليات)	السهيمات (الرأس حبليات)	
لا يوجد	توجد منطقة رأس محددة	الرأس
التغذية والتنفس	التغذية فقط	وظيفة البلعوم
ثابت	متحرك (سباحة)	الحركة في الطور اليافع
يوجد	يوجد قلب ليس حقيقي	وجود القلب
بلعوم ذو شقوق خيشومية	الجلد الرقيق الذي يغطي جسمها	التنفس
الترشيح عن طريق البلعوم	الترشيح تلتصق جزيئات الطعام بمادة مخاطية لزجة تبتلعها عن طريق البلعوم	طريقة التغذية



نوعه	الهيكل المفصليات	الهيكل الفقاريات
الانسلاخ	ينسلخ (لا ينمو مع نمو الجسم)	داخلي لا ينسلخ (ينمو مع نمو الجسم)
مكونات الهيكل	مادة غير حية	خلايا حية ومادة غير حية
الاهمية	يدعم ويحمي جسم الحيوان ويوفر مكان لتثبيت العضلات	يدعم ويحمي جسم الحيوان ويوفر مكان لتثبيت العضلات

- اقرأ العبارة ثم اجب (يشترك الهيكل الداخلي والخارجي في الدعم والحماية للحيوان ويوفر مكان لتثبيت العضلات)
- ما وجه الاختلاف بين الهيكل الداخلي والخارجي؟

وجه الاختلاف	الهيكل الخارجي	الهيكل الداخلي
الانسلاخ	ينسلخ	لا ينسلخ
مكونات الهيكل	مادة غير حية	خلايا حية ومادة غير حية



- اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تتميز الاسماك بالخصائص الاتية ما عدا :
 - وجود الزعانف المزدوجة القشور
 - ذات حياة مزدوجة والخياشيم
- ٢- نوع من الاسماك تتميز بان ليس لها قشور
 - سمك البلطي سمك الفظ سمك الجلبي سمك البركودة
- ٣- نوع من الاسماك يظهر طرق مختلفة من التغذية
 - سمك البركودة سمك الجلبي الشبوط البلطي

- قارن بين كلا من :

سمك الجلبي	سمك البركودة	نمط التغذية
أكلات طفيليات	أكلات اللحوم	

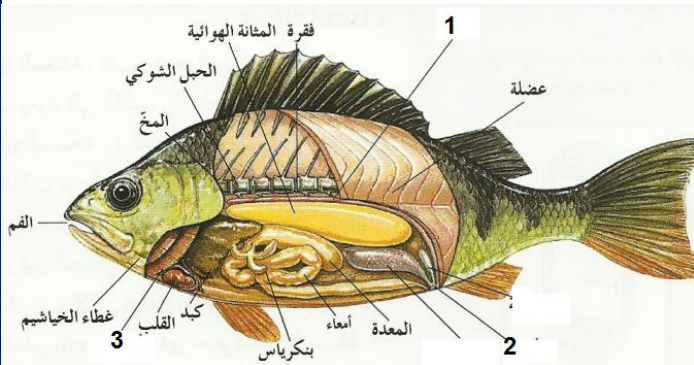
- اكتب المصطلح العلمي :

- ١- (**الرذوب الأعورية**) جيوب اصبعية الشكل تفرز انزيمات خاصة لهضم الغذاء وامتصاص المواد الغذائية إلى الدم
- ٢- (**الخياشيم**) تركيبات خيطية ريشية يتكون كل خيط من شبكة من الشعيرات الدموية تسمح بالتبادل الغازي في الاسماك
- ٣- (**فتحات خيشومية**) فتحة او فتحتان على جانبي البلعوم في الاسماك تطرد الماء الفقير بالأكسجين للخارج
- ٤- (**غطاء خيشومي**) غطاء عظمي واق يغطي الفتحة الخيشومية في الاسماك

- ما أهمية الرذوب الأعورية ؟

..... تفرز أنزيمات خاصة لهضم الغذاء ويسمح بامتصاص المواد الغذائية إلى الدم
- الشكل الذي امامك يمثل الاعضاء الداخلية لسمكة

عظمية : المطلوب



١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- ما أهمية التركيب رقم ١

...الكلية تساعد في ضبط كمية الماء في أجسامها.....

٣- ما أهمية التركيب رقم ٢

..... الشرح لطرد المواد غير المهضومة

٤- مما يتكون التركيب رقم ٣ وما أهميته

..... الخياشيم : تتكون من تركيبات خيطية ريشية تسمى

الخيوط الخيشومية

- علل لما يأتي/

تتكون الخيوط الخيشومية في الاسماك على شبكة من الشعيرات الدموية ؟

..... لتسمح بتبادل غازي الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون

٢- تكيفت الاسماك الرئوية للمعيشة في الماء قليل الاكسجين أو مناطق المياه الضحلة ؟

.... لأن تتميز هذه الأسماك بوجود أعضاء متخصصة تعمل كالرئتين بحيث ينتقل الاوكسجين من الهواء عبر الفم

ليصل الى هذه الأعضاء ...

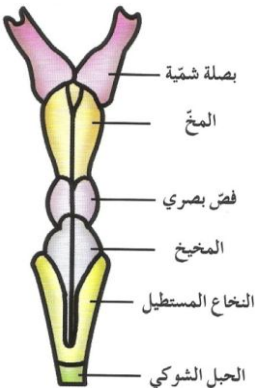


- اكتب المصطلح العلمي :

- ١- (**الجيب الوريدي**) كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة قبل ان ينساب الى الاذنين.
- ٢- (**الأذنين**) حجرة عضلية تدفع الدم باتجاه واحد الى البطنين
- ٣- (**البطين**) حجرة عضلية سمكة الجدار تشكل الجزء الرئيسي الذي يضخ الدم الى البصلة
- ٤- (**البصلة الشريانية**) انبوب عضلية كبيرة تتصل عند طرفها الامامى بوعاء دموى كبير يسمى الشريان يتحرك الدم خلاله الى خياشيم السمكة.
- ٥- (**أسماك بيوضة**) الاسماك التى يفقس بيضها خارج جسم الام (الاخصاب خارجى) وتنمو الاجنة داخل البيض وتحصل علي غذائها من مح البيضة (المادة الجلاتينية) .
- ٦- (**أسماك بيوضة ولودة**) الاسماك التى يتم فيها اخصاب البيض فى جسم الام (الاخصاب داخليا) وينمو كل جنين داخل البويضة مستخدما المح للتغذية ثم تتم ولادته .
- ٧- (**أسماك ولودة**) اسماك ينمو فيها الجنين فى الرحم داخل جسم الام ويحصل على غذائه مباشرة منها ثم تلد مباشرة فى الماء.

- اذكر اهمية كلا من :

التركيب	الأهمية
العضلات المزدوجة	تتحرك معظم الاسماك بوساطة الانقباض التبادلي للعضلات المزدوجة على جانبي العمود الفقري و ينتج عن ذلك سلسلة من الموجات الحركية المنحنية على شكل حرف (S) التى تنتقل من الرأس باتجاه الزعنف الذيلية مكونة قوة دفع تعمل بالاشتراك مع الزعانف لدفع السمكة إلى الأمام
الزعانف	تستخدم لحفظ التوازن وضبط اتجاه السير
الزعانف الذيلية	تزيد الزعانف الذيلية من مساحة سطح الذيل مما يزيد من سرعة السمكة
الاشكال الانسيابية للسمكة	يقلل احتكاك السمكة في الماء مما يسهل حركتها
المثانة الهوائية	ضبط عملية الطفو
المخ	مسؤول عن حاسة الشم
المخيخ	ينسق حركات الجسم
النخاع المستطيل	يضبط وظائف العديد من الأعضاء الداخلية
الخط الجانبي	يمكن الاسماك من ادراك التيارات والاهتزازات في الماء ويستخدم للإحساس بحركة الاسماك الأخرى أو الفرائس التي تقترب منها .



- الشكل المقابل يمثل دماغ السمك :- اكمل البيانات على الرسم

- قارن بين كلا من

اسماك بيوضة ولودة	اسماك ولودة	اسماك بيوضه	اسماك
الجوبي	القرش	السلمون	مثال



- عدد خصائص الحيوان الزاحف :

- الحيوان الزاحف هو حيوان فقري له جلد جاف ذو حرشف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة
- ما أهمية غطاء الجسم للحيوان الزاحف ؟
- يمنع فقدان الماء في البيئات الجافة.....

اختر الإجابة الصحيحة :

- تختلف السلاحف عن بقية الزواحف في امتلاكها :
□ عمود فقري □ دروع صلبة مندمجة مع فقراتها □ الاطراف □ الذيل
- علل / يحدث انسلاخ كل فترة للطبقة الحرشفية التي تغطي جسم الزواحف ؟
..... لأن الطبقة الحرشفية الجافة القوية لا تنمو مع نمو باقي جسم الحيوان.....

- اقرا ثم اجب

- ١- (تملك الزواحف تكيفات سمحت لها بالعيش على اليابسة طيلة فترة حياتها للحياة) عدد هذه التكيفات ؟
فقد ساهم الجلد المتين الحرشفي والرئات المتطورة والجهاز الدوري والجهاز الإخراجي والأطراف القوية والإخصاب الداخلي والبيض ذو القشرة بالإضافة إلى قدرتها على ضبط درجة حرارة جسمها عن طريق تغيير بيئتها

- ٢- (تعتمد الحيوانات متغيرة الحرارة كالزواحف على السلوك لتساعد في تنظيم درجة حرارة الجسم)
- وضح كيفية محافظة الزواحف على تبريد جسمها ؟

... تحافظ على أجسامها دافئة في الشمس خلال النهار أو تحت الماء ليلاً .
ولتبريد أجسامها فهي تتحرك باتجاه الظل أو تسبح أو تأوي إلى جحور تحت الأرض

- قارن بين كلا من

الثعابين	سحلية الاجوانا الضخمة	
أكلة لحوم	أكلة أعشاب	طريقة التغذية
التماسيح والقاطورات	الحرباء	
أكلة لحوم	لها أسنة طويلة لصيد الحشرات	طريقة التغذية

- صح ام خطأ :

- ١- (✓) تنتفس الزواحف بواسطة الرئات الاسفنجية ولا يتم التبادل الغازي عبر الجلد
٢- (x) أغلب الزواحف لديهم رئة واحدة فقط للتبادل الغازي بينما لأنواع قليلة من الثعابين رئتين

- ماذا يحدث عند عدم وجود عضلات حول ضلوع الزواحف ؟

..... لن تستطيع توسيع التجويف الصدري وبالتالي عدم القدرة على التنفس.....

- علل لما يأتي /

- ١- لأنواع مختلفة من الزواحف القدرة على التنفس خلال فتحات الانف بينما يبقي الفم مفتوحاً ؟
..... لدى أنواع من التماسيح يوجد حواجز جلدية يمكن أن تفصل الفم عن الممرات الأنفية.....
٢- للزواحف النشطة نهاراً عيون مركبة ؟
..... تستطيع أن ترى بها الألوان بوضوح.....

- ما أهمية الأعضاء الحسية في سقف فم الزواحف .

..... تستكشف بها الروائح والمواد الكيميائية.....



- قارن بين كلا من :

الدورة الدموية الثانية	الدورة الدموية الأولى	مسار الدم في الزواحف
ينتقل الدم من القلب إلى أجزاء الجسم ثم يعود إلى القلب	ينتقل الدم من القلب إلى الرئتين ثم يعود إلى القلب	

- اختر الإجابة الصحيحة :

١- يتركب قلب الزواحف من :

- اذنين وبطين □ اذنين وبطين ذو حاجز غير كامل □ اذنين وبطينين □ اذنين وبطينين

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب قلب الزواحف

١- اكمل البيانات على الرسم

٢- ما اهمية التركيب رقم ١

.....يساعد في فصل الدم الغني بالأكسجين عن الدم قليل الأكسجين خلال دورة

ضخ الدم....

- صح ام خطأ :

(✓) يتكون قلب التماسيح والقاطورات من اربع حجرات

- اشرح كيف يساعد الجهاز البولي على الاحتفاظ بالماء في اجسام الزواحف التي تعيش على اليابسة ؟

... لا تُخرج الأمونيا مباشرة إنما تحوله إلى حمض البوليك وهو أقل سمية من الأمونيا لذا لا يحتاج أن يخفف

بدرجة كبيرة لدى هذه الزواحف يمتص الماء الزائد من المذرق محولاً البول إلى بلورات من حمض البوليك والتي تشكل مع الفضلات الأخرى كتلة بيضاء تحتوي القليل من الماء فيستطيع الحيوان الزاحف أن يحافظ على ماء جسمه

- علل / تشرب التماسيح كميات كبيرة من الماء ؟

..... تعمل على تخفيف نسبة الأمونيا في البول وتساعد على طردها إلى الخارج

- قارن بين كلا من :

التعابين (زواحف أرضية)	التماسيح (زواحف مائية)	نوع الفضلات النيتروجينية
حمض البوليك	أمونيا ومركبات سامة	

- يعد بيض الزواحف من اهم التكيفات للحياة على اليابسة:

١- اكمل البيانات على الرسم

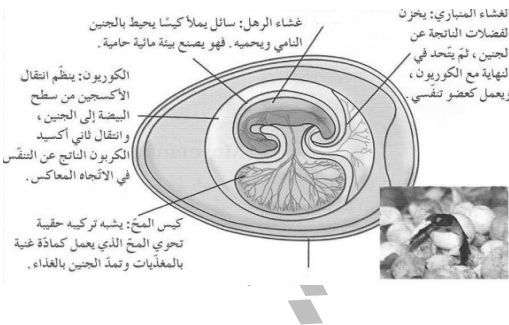
٢- ما الاسم العلمي الذي يطلق علي بيض الزواحف ؟

..... البيض الرهلي.....

٣- عدد الاغشية الاربعة المحيطة بالجنين في البيضة؟

..... ١- الغشاء المنباري ٢- غشاء الرهل ٣- الكوريون ٤- كيس المح

ما اهمية كلا من :



الأهمية	الغشاء
يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين ثم يتحد في النهاية مع الكوريون ويعمل كعضو تنفس	الغشاء المنباري
سائل يملأ كيساً يحيط بالجنين النامي ويحميه	غشاء الرهل
ينظم انتقال الأكسجين من سطح البيضة إلى الجنين وانتقال CO2 إلى الخارج	الكوريون
يعمل كمادة غنية بالمغذيات وتمد الجنين بالغذاء	كيس المح



مدرسة التميز النموذجية
ابتدائي - متوسط - ثانوي

عندما يكون تعليم أبنائكم
اهتمامكم الأول في الحياة

قنواتنا على تليجرام



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



صف ١١ أدبي



صف ١١ علمي



الصف العاشر



الصف التاسع



صف ١٢ أدبي



صف ١٢ علمي