

عدد ما يلي :

١- الخصائص العامة للحيوان

- ١- ..... ٢- ..... **حقيقية النواة** .....  
 ٣- ..... ٤- ..... **ليس لها جدر خلوية** .....  
 ٢- الطرق المتنوعة للتغذية لدى الحيوانات  
 ١- ..... **أكلات أعشاب** ..... ٢- ..... **أكلات لحوم** ..... ٣- ..... **أكلات فضلات** .....  
 ٤- ..... **طفيليات** ..... ٥- ..... **متغذيات بالترشيح** .....

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   |
| الاسفنج - اللاسعات - الديدان          | الأسماك - البرمائيات - الزواحف - الطيور | 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؟

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

اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- من المواد الاخرجية الاولى فى جسم الحيوان تحتوى على النيتروجين :  
 الكربوهيدرات  الامونيا  النشا  حمض الكبريتيك
- ٢- يتم الاخراج في الحيوانات عن طريق :  
 اعضاء معقدة مثل الكلية  الانتشار  خلايا تضخ الماء خارج الجسم  جميع ما سبق
- توقع ماذا يحدث عند تكون الامونيا كمادة اخراجية فى جسم الحيوان ؟

## - قارن بين كلا من /

| التكاثر اللاجنسي | التكاثر الجنسي | الاهمية |
|------------------|----------------|---------|
|                  |                |         |

- عدد انواع التماثل في الحيوانات

١- تماثل شعاعي ..... ٢ تماثل ثنائي الجانب ..... ٣- عديمة التماثل.....  
- قارن بين كلا من :

| تماثل شعاعي   | تماثل ثنائي الجانب | المفهوم |
|---------------|--------------------|---------|
|               |                    |         |
| شقائق النعمان | جراد البحر         | مثال    |

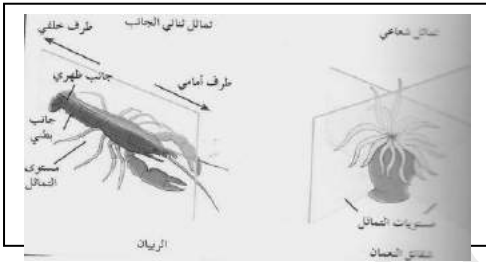
- الشكل الذي امامك يمثل مستويات التماثل في كلا من شقائق النعمان والريبان : المطلوب

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 بالتعقيد في واحد من الكائنات التالية :  
 شقائق النعمان     الاسفنج     الربيان     قناديل البحر

- ما المقصود بكلا من ؟

١- الترئيس :

٢- تجويف الجسم :

- ما أهمية كلا من ؟

١- الترئيس :

٢- تجويف الجسم :

- صح ام خطأ : كلما زاد تركيب جسم الحيوان تعقيدا يقل وضوح صفة الترئيس فيه ( )

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 ؟

٢- تصنف الاسفنجيات كحيوانات رغم انها لا تتحرك ؟

٣- الاسفنجيات حيوانات غير نموذجية وغير متماثلة ؟

٤- الاسفنجيات حيوانات غير نموذجية وغير متماثلة ؟

- 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 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         |   |

- اذكر اهمية كلا من ؟

١- الخلايا المطوقة ؟

٢- الخلايا الاميبية ؟

.....١-٢  
-٣  
-٤

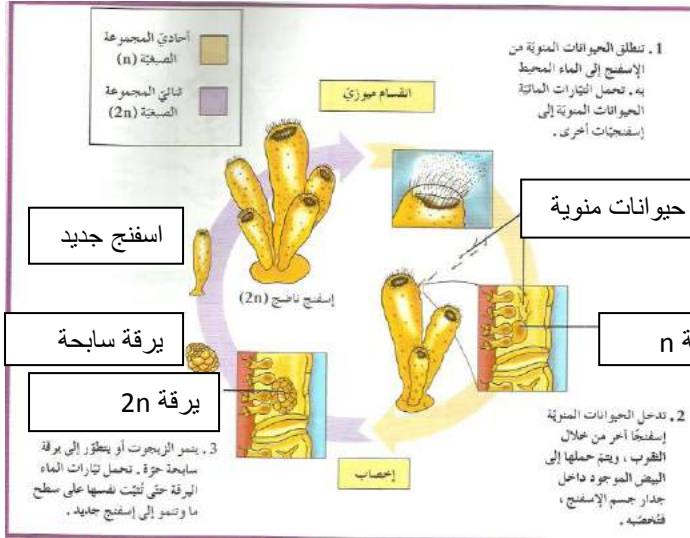
- كيف تحمي الاسفنجيات نفسها ؟

- ادرس الشكل المقابل ثم اجب ؟

١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- ماذا يحدث / عندما تواجه الاسفنجيات ظروفًا بيئية غير ملائمة ؟

تكون الديريات



- ما المقصود بكلا من ؟

١- الاخصاب الداخلي :

.....يخصب البيض داخل جسم الحيوان (الاسفنج)

٢- اليرقة :

.....طور غير ناضج للكائن الحي.....

٣- الديريات :

..... وهي عبارة عن مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشوكيات.....

- اقرا العبارة ثم اجب ؟

(تلعب الاسفنجيات دورا مهما في البيئة وفي بقاء العديد من الكائنات المائية على قيد الحياة)

- وضح دور الاسفنجيات في البيئة المحيطة بها ؟

.....

**- اختر الإجابة الصحيحة :**

- تتميز الالاسعات بالخصائص الاتية ما عدا :

- حيوانات لاحمة ولينة الجسم  
□ ولها لوامس لاسعة مرتبة فى حلقات حول افواهها  
□ ذات تماثل شعاعي  
□ يظهر فيها الترتيس

- علل / تسمى الالاسعات بهذا الاسم ؟

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



- ١ - الشكل ( أ ) يمثل ..... **البوليب** ... وهو ثابت  
٣- الشكل (ب) يمثل... **الميدوزا**... 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 التى تقع بين طبقتي جسم الالاسعات وتتنوع من غشاء رقيق غير خلوى الى مادة جيلاتينية سميكة تحتوى على خلايا وفقا لنوع الحيوان الالاسع  
٢- ( **التجويف الوعائي المعدي** ) حجرة هضمية ذات فتحة واحدة يدخل منها الطعام وتطرد الفضلات ايضا  
٣- ( **خلايا عصبية** ) شبكة من الخلايا التى تتجمع لتسمح للالاسعات بالكشف عن المؤثرات مثل لمس الاشياء الغريبة  
٤- ( **حويصلات التوازن** ) مجموعة من الخلايا الحسية التى تساعد الالاسعات فى تحديد اتجاه الجاذبية  
٥- ( **عيون بسيطة** ) عبارة عن بقع عينية فى الالاسعات تتكون من خلايا تكشف الضوء.  
٦- ( **الهيكل الهيدروستاتيكي** ) تركيب يتكون من طبقة من العضلات الدائرية وأخرى من العضلات الطولية تعملان مع الماء الموجود فى التجويف الوعائي المعدي لتمكن الالاسعات من الحركة

**- صح ام خطأ**

- ١- فى 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 □ حويصلات التوازن

- علل / تظهر الالاسعات استجابة واضحة بعكس الاسفنجيات ؟

التاريخ : / / ٢٠١٦

عنوان الدرس :

- ما أهمية كلامن :

١- حويصلات التوازن

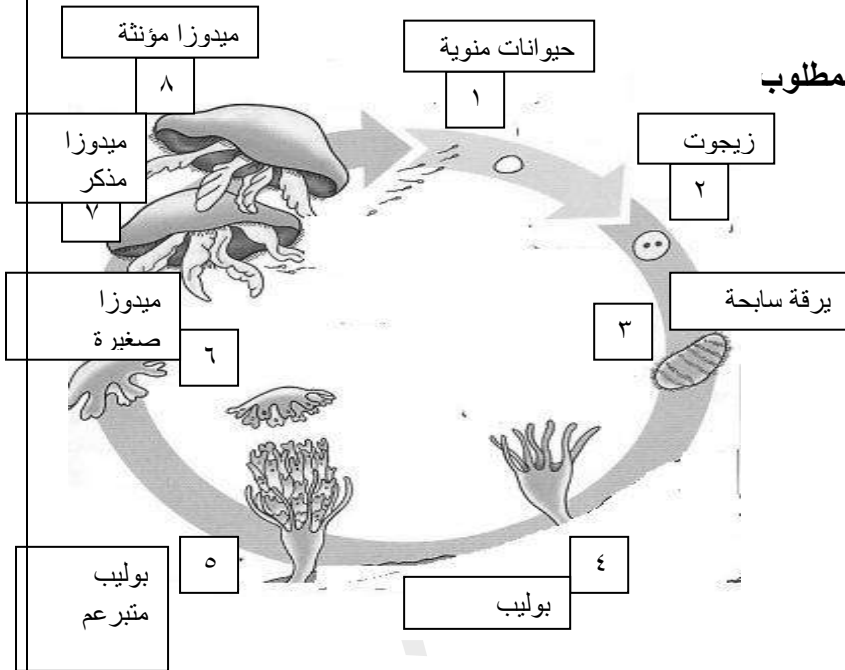
.....تساعد على تحديد اتجاه الجاذبية.....

٢- الهيكل الهيدروستاتيكي

.....يساعد على الحركة.....

- 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

.....انقسام ميوزي.....

٣- يتم التكاثر اللاجنسي بالخطوة رقم ٥ بواسطة

.....التبرعم ..

- اختر الاجابة الصحيحة :

- يرتبط توزيع المرجان ب :

١- درجة الحرارة ٢- عمق الماء

٣- شدة الاضاءة

٤- جميع ما سبق

- ما أهمية الطحالب للشعاب المرجانية ؟

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

.....

.....

اختر الاجابة الصحيحة :

١ - من الخصائص التي تتميز بها الديدان :

- يظهر فيها الترتيب  
 يتكون جسمها من ثلاث طبقات  
 ذات تماثل ثنائي الجانب  
 جميع ما سبق

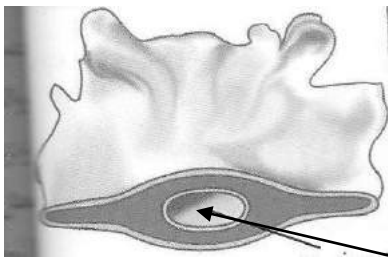
٢- تتميز بنية الديدان المفطحة عن الالاسعات في :

- سماكة الجسم لا تزيد عن بضعة ملليمترات  
 يظهر فيها الترتيب  
 ذات تماثل ثنائي الجانب  
 جميع ما سبق

٣- واحدة من الديدان التالية تصنف من ضمن الديدان المفطحة :

- الفلاريا  
 القواقع  
 البلاناريا  
 العلق

- علل تعرف الديدان المفطحة باللاسلمويات ؟



تجويف هضمي

- اكمل البيانات علي الرسم

- الشكل يمثل تركيب مجموعة الديدان المفطحة.

- عدد طرق التغذية في الديدان المفطحة ؟

- الشكل الذي امامك يوضح التركيب الداخلي لدودة البلاناريا :

١- اكمل البيانات على الرسم ؟

٢- ما اهمية التركيب رقم ٥ ....

٣- حدد الجزء الذي يتم فيه هضم الغذاء وامتصاصه؟ ..... رقم ٣

- علل لما ياتي /

١- لا تحتاج الديدان الطفيلية الى جهاز هضمي معقد التركيب ؟

٢- لا تحتاج الديدان المفطحة الى جهاز دورى لنقل المواد؟

- صح ام خطأ: ليس للديدان المفطحة خياشيم او اعضاء تنفسية اخرى ( √ )

- اكتب المصطلح العلمي :

( الخلايا اللمبية ) خلايا متخصصة بالديدان المفطحة ترشح الماء الزائد وتزيله من الجسم ، وتزيل الفضلات الايضية

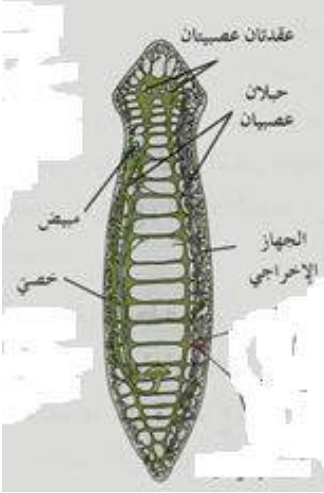
- الشكل الذي امامك يمثل الخلايا اللمبية في الديدان المفطحة:

١- ما اهمية الخلايا اللمبية ؟



٢- ماذا يحدث في حالة غياب الخلايا اللمبية في المفطحات؟

.....



- الشكل الذي امامك يوضح الجهاز العصبي للديدان المفلطحة : المطلوب  
١- عدد مكونات الجهاز العصبي للديدان المفلطحة ؟

٢- حدد مكان العقدتان العصبيتان على الرسم واذكر اهميتها ؟

٣- ما أهمية الجهاز العصبي للديدان المفلطحة ؟

- ما الملائمة الوظيفية للديدان المفلطحة للقعدة على الحركة ؟  
تتم الحركة بطريقتين:

- ١-
- ٢-

- اكمل :

- ١- معظم الديدان المفلطحة حرة المعيشة ..... **خناث** ..... تتكاثر ..... **جنسياً** ..... عن طريق .. **ارتباط دودتان** .  
وتتبادلان ... **الحيوانات المنوية** ... ويوضع البيض في مجموعات ... **تشبه العناقيد** .. ويفقس بعد اسبوع.
- ٢- التكاثر اللاجنسي شائع في الديدان حرة المعيشة يتم عن طريق ١- **الانشطار** . ٢- **تقطيع الدودة إلى قطع**.

- اكتب المصطلح العلمي :

- ١- ( **خنثى** ) فرد له اعضاء تناسليه ذكورية وأنثوية .
- ٢- ( **الانشطار** ) ينشطر الكائن إلى نصفين وتنمو لكل نصف منهما أجزاء جديدة ليصبح كائناً كاملاً
- ٣- ( **التريماتودا** ) ديدان مفلطحة متطفلة يصيب معظمها الاعضاء الداخلية لعوائلها مستهدفة الدم او اي عضو داخل العائل وبعضها خارجية تعيش علي الجلد والفم والخياشيم

- الشكل الذي امامك يمثل دودة الدم ( البلهارسيا المنسونية ) ( الشيستوسوما )

١- اكمل البيانات على الرسم

٢- حدد على الرسم

١- العائل الاساسي لدودة البلهارسيا : ( **الإنسان** )

ب - العائل الوسيط : ( **القوقع** )

٣- المرض التي تسببه الشيستوسوما يسمى ؟

- توقع ماذا يحدث عندما

١- تصل اجنة ديدان الشيستوسوما إلى الماء مع براز العائلة ؟

٢- عند تطفل دودة الشيستوسوما على جسم الانسان ؟



اختر الإجابة الصحيحة :

- من الخصائص التركيبية للديدان الخيطية

- ذات سيلوم كاذب  
 يتكون جسمها من ثلاث طبقات  
 غير معقلة  
 جميع ما سبق

- علل/ يسمي التجويف الداخلي للديدان الخيطية بالسيلوم الكاذب او الزائف ؟

- ارسم شكلا توضيحيا يبين ترتيب طبقات مع وجود السيلوم في الديدان الخيطية ؟

- ١  
-٢  
-٣  
-٤  
-٥

عدد كلامن :

١- طرق التغذية بالديدان الخيطية ؟

- ١  
-٢

٢- مكونات الجهاز العصبي للديدان الخيطية ؟

- علل / تعتمد الديدان الخيطية على الانتشار في نقل المواد الغذائية والفضلات خلال اجسامها ؟

- ضع علامة √ امام العبارة الصحيحة وعلامة x امام العبارة الخاطئة :مع تصحيح الخطا

- ١- تتم عملية تبادل الغازات والتخلص من الفضلات في الديدان الخيطية عبر جدر الجسم ( √ )  
 ٢- تتكاثر الديدان الخيطية جنسيا ومعظمها خنث ( x )  
 ٣- الديدان الخيطية الاخصاب فيها داخلي ( √ )

| الاسكارس  | الفلاريا                         | العائل وبيئة      |
|---|----------------------------------|-------------------|
|   |                                  | العائل وبيئة      |
| عن طريق تناول الخضار والأغذية الملوثة والمياه الملوثة ببيض الاسكارس | عن طريق لدغة الحشرات خاصة البعوض | طرق انتقال العدوى |
|   |                                  | الاضرار           |

- علل / اصابة بعض الاشخاص بداء الفيل ؟

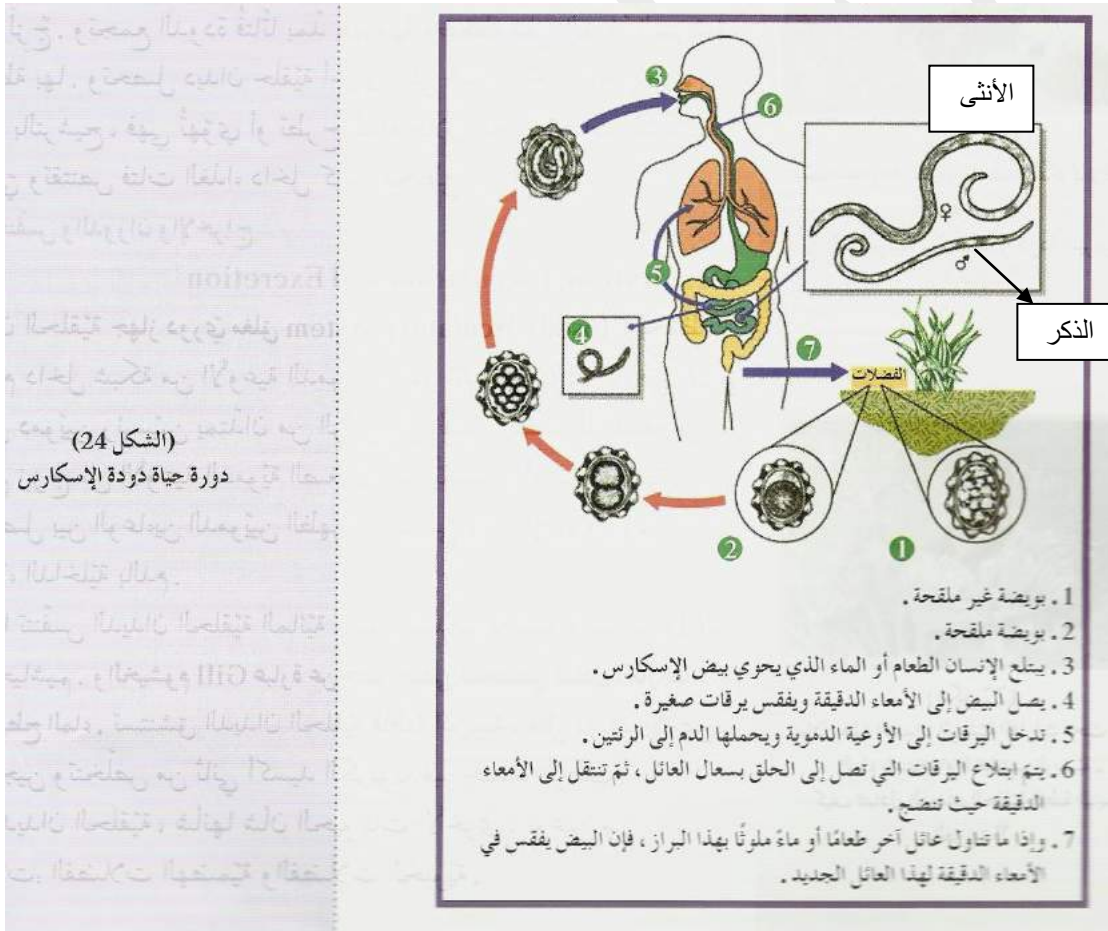
- الشكل الذي امامك يمثل دورة حياة الاسكارس :

١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- حدد علي الرسم ذكر الاسكارس وأنثى الاسكارس؟

٣- ماذا يحدث عندما يصل بيض الاسكارس إلى الامعاء؟

..... يفسس البيض إلى يرقات صغيرة تنتقل إلى الأوعية الدموية .....



(الشكل 24)  
دورة حياة دودة الإسكارس

التاريخ : / / ٢٠١٦

عنوان الدرس :

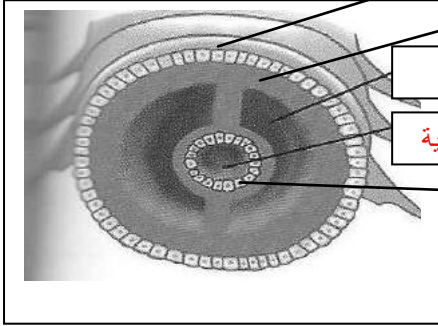
الاكتوديرم

الميزوديرم

السيلوم

القناة الهضمية

الاندوديرم



- علل/ سميت الديدان الحلقية بهذا الاسم؟

..... لأن جسمها يتكون من حلقات ( عقل ) .....

- الشكل الذي امامك يمثل طبقات جسم الديدان الحلقية : المطلوب

- حدد على الرسم

١- طبقات الجسم الثلاث

٢- السيلوم

- ما المقصود بالسيلوم الحقيقي ؟

..... تجويف بين طبقتي الميزوديرم والاندوديرم ومبطن تماماً بالميزوديرم .....

- اختر الإجابة الصحيحة :

١ - يسمى تجويف جسم الديدان الحلقية ب...

السيلوم  القانصة  السيلوم الحقيقي  السيلوم الكاذب

٢- تختلف الديدان الحلقية عن الديدان الخيطية في :

ذات تماثل ثنائي الجانب  ثلاثية الطبقات  يظهر فيها الترتيب  الجسم مقسم الي عقل

٣- ينقسم جسم الديدان الحلقية الي عقل تتميز ب :

يوجد حواجز أو جدر داخلية بين كل عقلة وأخرى  تتصل العقل بأهداب سميكة وخشنة تسمى الاشواك  تحمل بعض العقل زوجا او اكثر من الاعضاء الحسية كالعيون  جميع ما سبق

- اقرا العبارة ثم اجب ( يحصل معظم الديدان الحلقية على غذائها باستخدام البلعوم )

- اذكر الملائمة الوظيفية للبلعوم في طرق التغذية الآتية :

١- الافتراس

٢- التغذية على المواد النباتية المتحللة

- قارن بين كلا من:

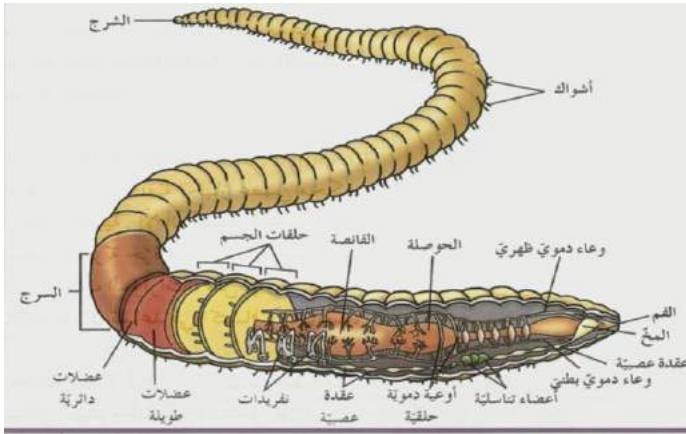
| الفضلات الخلوية                               | الفضلات الهضمية                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| من خلال النفريديات                            | من خلال فتحة الشرج                | طريقة الاخراج |
| - الديدان الحلقية قاطنة اليابسة (ديدان الارض) | الديدان المائية (الديدان الريشية) |               |
| عن طريق جلدها الرطب                           | الخياشيم                          | طريقة التنفس  |

- اكتب المصطلح العلمي

١- ( **النفريديات** ) ( الاعضاء الاخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم للديدان الحلقية.

٢- ( **الخياشيم** ) ( عضو خيطي متخصص لتبادل الغازات تحت سطح الماء

- ما الملائمة الوظيفية للديدان الحلقية للقيام بوظيفة الحركة ؟



- ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الاسئلة الاتية :

- ١- ما نوع الجهاز الدوري في الديدان الحلقية؟ مغلق
- ٢- عدد مكونات الجهاز الدوري في الديدان الحلقية؟

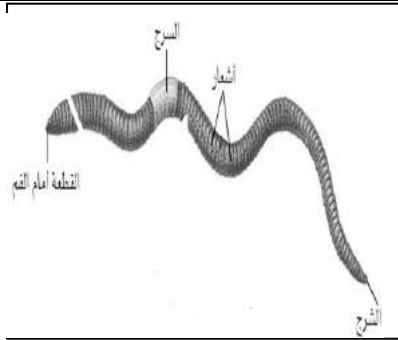
٣- ما أهمية الأوعية الدموية الحلقية في الديدان الحلقية؟

٤- عدد مكونات الجهاز العصبي في الحلقيات  
مخ وعدة حبال عصبية وأعضاء حسية متطورة.

٥- علل / تتميز الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة بسرعة الاستجابة أكثر من الديدان الحلقية التي تعيش على اليابسة .. لأن أعضاء الحس الأكثر تطورا لدى الديدان البحرية .....

- قارن بين كلا من :

| الاخصاب | الاجناس المنفصلة في الحلقيات | الاجناس الخنثى في الحلقيات |
|---------|------------------------------|----------------------------|
|         | خارجي                        | داخلي                      |



- ماذا يحدث عند ؟

- ١- التصاق الدودتين ببعضهما اثناء التكاثر الجنسي ؟
- ٢- اخصاب الحيوانات المنوية للبيض في الديدان الحلقية ؟

- اكتب المصطلح العلمي

- ١- ( السرج ) شريط يشبه الطوق من القطع المتخصصة السمكية يفرز طوقا من المخاط يوضع بداخله البيض والحيوانات المنوية معا
  - ٢- ( ديدان العلق ) طفيليات خارجية تمتص دم عائلها وسوائل جسمه
  - ٣- ( الخرطوم ) امتدادا عضليا تستخدمه العلقيات في اختراق انسجة العائل.
- علل لما يأتي/

١- يمثل الممصان الطرفيان لدودة العلق اهمية كبرى ؟

٢- تفرز بعض العلقيات مادة تخدر الجرح ؟

..... لتمنع العائل من معرفة أنه قد تم عضه .....

- صح ام خطأ

( ✓ ) تستخدم دودة العلق الممص الخلفي لتثبيت نفسها بالصخور او الاوراق النباتية اثناء انتظار العائل.

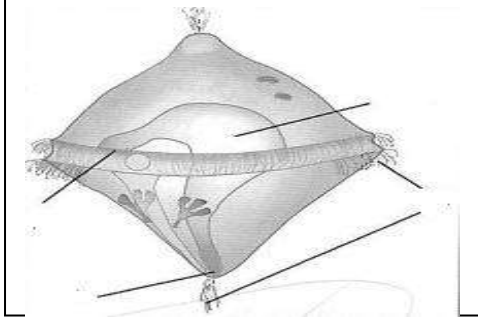
- اذكر اهمية كلا من :

١- العلق الطبي في العلاج الطبي

٢- الديدان الحلقية حرة المعيشة للتربة

**الرخويات :** حيوانات رخوة الجسم تملك صدفة داخلية او خارجية ذات سيلوم حقيقي

**- ملاحظة :** تشمل الرخويات ( ١- البزاقات ٢- القواقع ٣- المحاريات ٤- الحباريات ٥- الاخطبوطيات - )



**- الشكل** الذي امامك يمثل الطور اليرقي للرخويات : المطلوب

١- ما اسم هذا الطور

..... **اليرقة المطوقة ( التروكوفور )** .....

٢- اكمل البيانات علي الرسم؟

**- عدد اجزاء تركيب جسم حيوان رخوي ؟**

١- ٢- ٣- ٤-

**- اكتب المصطلح العلمي :**

١- ( **البرنس** ) طبقة نسيجية رقيقة تغطي معظم جسم الحيوان الرخوي وهو يشبه العباءة

٢- ( **الصدفة** ) احد اجزاء جسم الرخويات تكونها غدد في البرنس تفرز كربونات الكالسيوم

٣- ( **الكتلة الحشوية** ) احدى اجزاء جسم الرخويات تتكون في الاعضاء الداخلية وتقع اسفل البرنس تماما

٤- ( **البزاقات** ) حيوانات رخوية تشبه القواقع ولكن تغيب عنها الصدفة الخارجية التي تحمي اجسام القواقع

٥- ( **المفتات أو السفن** ) تركيب مرن يشبه اللسان مثبت فيها المئات من الاسنان الدقيقة

٦- ( **الميزاب** ) تركيب مكون من انبوبين ( احدهما يسمح بدخول الماء الى الجسم ( الشهيق ) والآخر

لطر الماء ( الزفير )

**- اختر الاجابة الصحيحة**

- من اشكال القدم العضلية في الرخويات التي تتلائم مع وظيفتها:

□ مفطح للزحف □ فأسى الشكل □ لوامس لاصطياد الفرائس □ جميع ما سبق

**- علل / يوجد قرابة وثيقة بين الديدان الحلقية والرخويات المائية ؟**

**- قارن بين كلا من :**

| التغذية بالتشريح      | التغذية بالسفن                                       |                   |
|-----------------------|--|-------------------|
|                       |  | مثال لكائن رخوي   |
| القواقع والبزاقات     | الرخويات المائية (القواقع - المحاريات - الاخطبوطيات) | طريقة التنفس      |
| الرخويات سريعة الحركة | الرخوية بطيئة الحركة                                 | نوع الجهاز الدوري |
|                       |  | مثال              |

- اختر الإجابة الصحيحة :-

- ١- احد الرخويات الاتية يمتلك جهاز دوري مغلق  
 البزاقات  الحباريات  القواقع  المحاريات
- ٢- تتخلص الرخويات من الفضلات النيتروجينية ( الامونيا ) بواسطة اعضاء انبوبية بسيطة تسمى :  
 الخياشيم  السفنات  النفريديات  النفرونات

- عدد مكونات الجهاز العصبي للرخويات

- ١

- ٢

- ٣

- علق /

١- تعيش المحاريات والرخويات ذات المصرعين حياة غير نشيطة ؟

٢- يمكن للاخطبوطيات تذكر الاشياء لفترات طويلة وتقوم بنشاط معقدة ؟

- قارن بين كلا من :

| القواقع                         | الاخطبوطيات          |                      |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| حركة بطيئة زحف                  | حركة سريعة دفع نفثات | طريقة الحركة         |
|                                 |                      | الملائمة<br>الوظيفية |
| القواقع - الرخويات ذات المصرعين | الرخويان ذات اللوامس |                      |
| خارجي                           | داخلي                | الاخصاب              |

- علق لما يأتي :

١- تتميز المحاريات بحركتها البطيئة مقارنة بالاخطبوطيات ذات الحركة السريعة ؟  
 ..... لأن المحاريات متغذيات بالترشيح ولها جهاز دوري مفتوح وجهاز عصبي بسيط  
 بينما الاخطبوطيات مفترسة ولها جهاز دوري مغلق وجهاز عصبي أكثر تطور.....

٢- تلعب الرخويات ادوارا عديدة مختلفة فى الانظمة الحيوية ؟

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 الجاميتات □ 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

**- قارن بين كلا من :**

| الانواع البرية | السرطانات والكرند | يرقات الفراشات | نوع الهيكل الخارجي |
|----------------|-------------------|----------------|--------------------|
|                |                   |                |                    |

**- علل لما يأتي/**

١- الغطاء الخارجي للأنواع البرية من مفصليات الارجل شمعي ؟

٢- سميت مفصليات الارجل بهذا الاسم ؟

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

**- عدد طرق التغذية في مفصليات الارجل ؟**

..... طرق متنوعة : آكلات أعشاب – آكلات لحوم – مختلطة التغذية – متغذيات بالترشيح- ماصات للدم  
آكلات قمامة – طفيليات ....

**- قارن بين كلا من**

| العناكب | مفصليات الارجل الارضية | المفصليات المانية (السرطان) | طريقة التنفس |
|---------|------------------------|-----------------------------|--------------|
|         |                        |                             |              |

**- اكتب المصطلح العلمي:**

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

٢- ( **الرنات الكتابية** ) اعضاء لها طبقات من الانسجة التنفسية متراصة 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 | طريقة الاخراج |
|--|------------------------|---------------|
|  |                        |               |

- علق : يطلق على الجهاز الدوري في مفصليات الارجل بالجهاز الدوري المفتوح ؟

- عدد مكونات الجهاز العصبي لمفصليات الارجل ؟

..... ١-مخ ٢- عصبان محيطان بالمرء ٣- حبل عصبي بطني توجد عليه عقد عصبية ٤- أعضاء حسية ..  
- قارن بين كلا من :

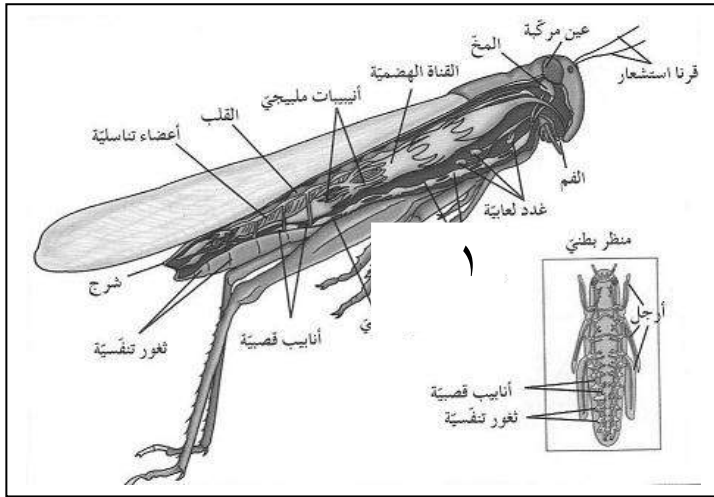
| الاعضاء الحسية ( عيون ومستقبلات ذوقية ) | العقد العصبية | المخ | الوظيفة |
|---|---------------|------|---------|
|   |               |      |         |

- الشكل المقابل يمثل حشرة الجندب (النطاط)

١- اين يقع الحبل العصبي في هذه الحشرة؟

..... على الناحية البطنية

٢- ما اهمية التركيب رقم ١



- 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 ؟

- ما أهمية مفصليات الارجل بالنسبة للبيئة ؟

..... تشكل مفصليات الأرجل البرية والبحرية مصدراً غذائياً مهماً للحيوانات الأخرى فالقشريات وحشرات عديدة ، على سبيل المثال تقع في موضع قريب من قاعدة السلاسل الغذائية في بيئاتها الخاصة ، وتعيش أنواع من القشريات في المياه كهاائمات وتوفر الغذاء للكثير من أنظمة القطب الجنوبي البيئية ، وتعتبر الأسماك والطيور البحرية وعجول البحر ، وطيور البطريق جميعها مستهلكات لكميات ضخمة من هذه القشريات ،



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 الترنيس ( ✓ )  
 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 :

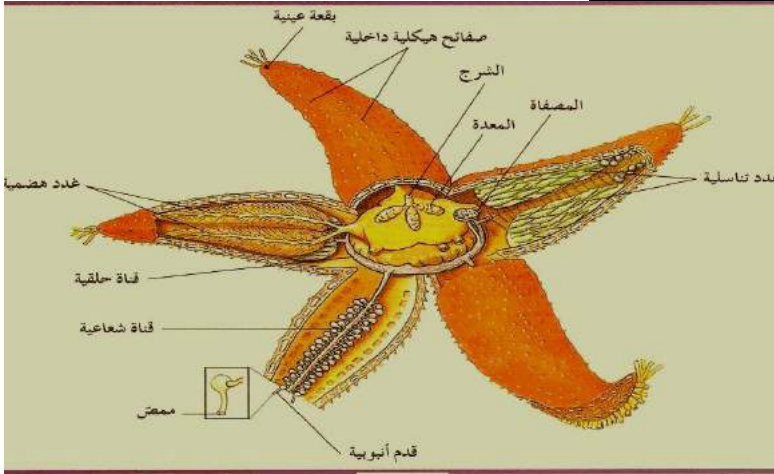
- ( ثنائيات الفم ) نوع من الحيوانات التي يتطور فيها ثقب البلاستيولة الي شرح

- 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- ٢- ٣-

٤-

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 الأنبوبية ) تركيب في نجم البحر يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير الية عمل الممصات

- ما اهمية الاقدام الأنبوبية؟

.....تساعد في الحركة والتنفس والإخراج.....

- عدد كلامن :

١- طرق التنفس في شوكيات الجلد؟

٢- مكونات الجهاز العصبي في شوكيات الجلد؟

- قارن بين كلا من:

| قنفاذ البحر   | نجم البحر | زنايق البحر | خيارات البحر |
|---------------|-----------|-------------|--------------|
| طريقة التغذية |           |             |              |

- قارن بين كلا من

| الفضلات الصلبة              | الفضلات النيتروجينية (الأمونيا) |
|-----------------------------|---------------------------------|
| طريقة الإخراج بشوكيات الجلد |                                 |

- اختر الإجابة الصحيحة

- تتكاثر شوكيات الجلد ب:

- التبرعم  الانشطار  الإخصاب الداخلي  الإخصاب الخارجي

- اقرأ العبارة ثم اجب :

(تتحرك معظم شوكيات الجلد باستخدام الأقدام الأنبوبية وطبقات رقيقة من الألياف 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

- عدد الخصائص الرئيسية للحبليات ؟

- ١- ..... الحبل العصبي الأجويف .....  
 ٢- ..... الحبل الظهري .....  
 ٣- ..... الجيوب البلعومية .....  
 ٤- ..... الذيل .....

- اكتب المصطلح العلمي:

- ١- ( الحبل العصبي الأجويف ) 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 | سبب التسمية<br>امثلة |
|-------------------|---------------------|----------------------|
| - - - -           | -                   | ٣                    |

- علل / سميت الاسيدييات باسم ذوات الاغطية ؟

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

- الشكل الذي امامك يمثل حيوان حبلي : المطلوب

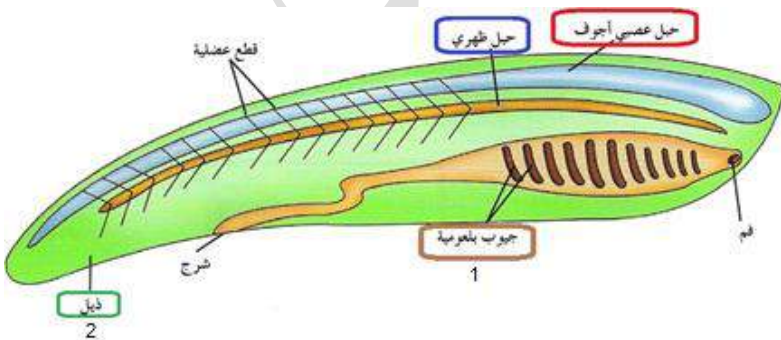
١- اكمل البيانات علي الرسم

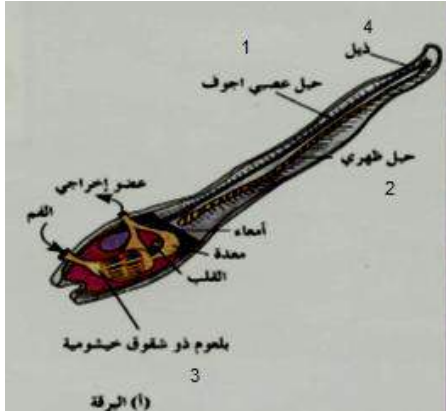
٢- ما وظيفة التركيب رقم (١)

.....التغذية وتبادل الغازات.....

٣- ما وظيفة التركيب رقم ٢

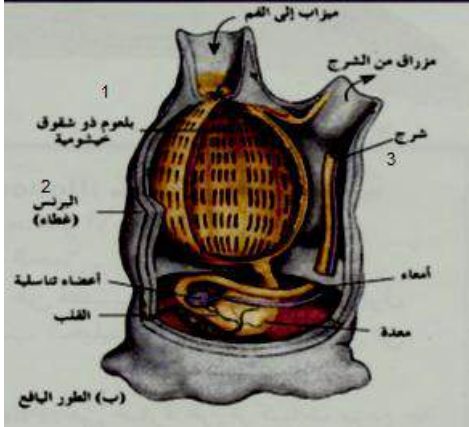
...الحركة ( السباحة عند الحبليات المائية..





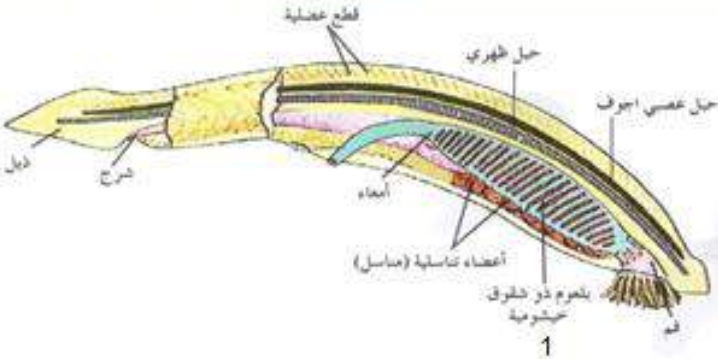
- الشكل الذي امامك يمثل الطور اليرقي لاسيديا  
- اكمل البيانات على الرسم

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب حيوان الاسيديا في الطور اليافع



- ١- تنتمي الاسيديا إلى مجموعة حيوانية تسمى... الحبلية (اللافقارية) (الذيل حبلية) ...
- ٢- اكمل البيانات على الرسم
- ٣- حدد على الرسم مكان دخول وخروج الماء

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب حيوان السهيم :



- ١- اكمل البيانات على الرسم
- ٢- ما اهمية التركيب رقم ١... للتغذية.....
- ٣- يمكن تصنيف السهيم ضمن مجموعة..... الحبلية (اللافقارية) (الرأس حبلية) ..

- قارن بين كلا من :

| الاسيديا ذوات الاغطية (الذيل حبلية) | السهيمات (الرأس حبلية)  |                        |
|-------------------------------------|---|------------------------|
|                                     |   | الرأس                  |
|                                     |   | وظيفة البلعوم          |
|                                     | متحرك (سباحة)   | الحركة في الطور اليافع |
|                                     |   | وجود القلب             |
|                                     |   | التنفس                 |
|                                     |   | طريقة التغذية          |
| الترشيح عن طريق البلعوم             | الترشيح تلتصق جزيئات الطعام بمادة مخاطية لزجة تبتلعها عن طريق البلعوم |                        |

| نوعه          | الهيكل المفصليات                       | الهيكل الفقاريات                        |
|---------------|--|---|
| الانسلاخ      | خارجي<br>ينسلخ ( لا ينمو مع نمو الجسم) | داخلي<br>لا ينسلخ ( ينمو مع نمو الجسم ) |
| مكونات الهيكل | مادة غير حية                           | خلايا حية ومادة غير حية                 |
| الاهمية       |  |   |

- 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 |

اختار الإجابة الصحيحة :

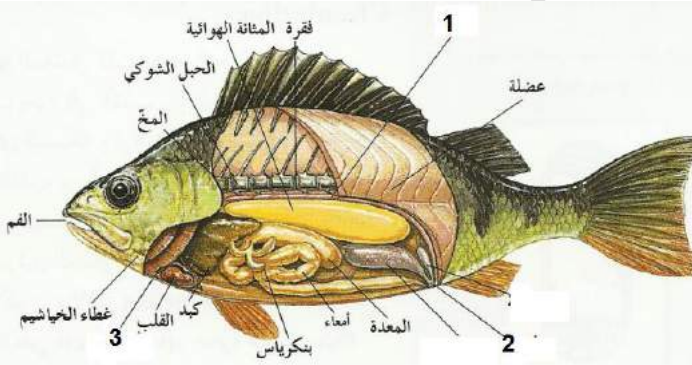
- ١- تتميز الاسماك بالخصائص الاتية ما عدا :  
 وجود الزعانف المزدوجة  القشور  ذات حياة مزدوجة  والخياشيم
- ٢- نوع من الاسماك تتميز بان ليس لها قشور  
 سمك البلطي  سمك القط  سمك الجلطي  سمك البركودة
- ٣- نوع من الاسماك يظهر طرق مختلفة من التغذية  
 سمك البركودة  سمك الجلطي  الشبوط  البلطي

قارن بين كلا من :

| سمك الجلطي    | سمك البركودة | نمط التغذية |
|---------------|--------------|-------------|
| آكلات طفيليات | آكلات 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 ؟

الشكل الذي امامك يمثل الاعضاء الداخلية لسمكةعظمية : المطلوب

- ١- اكمل البيانات على 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

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 ؟

قارن بين كلا من :

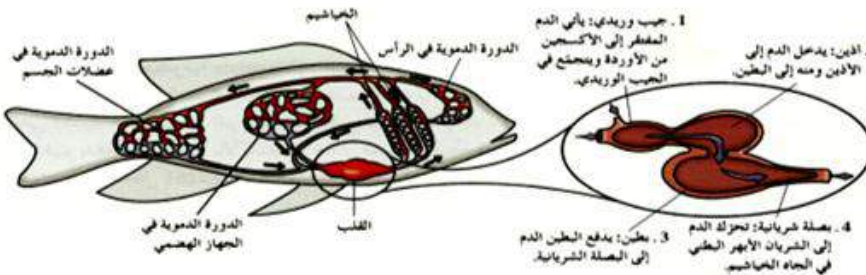
| اسماك الماء العذب  | اسماك الماء المالح   | دور الكلية في تنظيم كمية الماء بالجسم |
|--|--|---------------------------------------|
| تعمل الكليتين على طرح كمية كبيرة من الماء مع البول المخفف إلى الخارج | تقوم الكليتين بإخراج الفضلات وإعادة أكبر قدر ممكن من الماء إلى الجسم |                                       |

- اذكر أهمية الكلية بالأسماك ؟

- 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 البطين
- 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- ( **اسماك بيوضة** ) الاسماك التى يفقس بيضها خارج جسم الام ( الاخصاب خارجي ) وتنمو الاجنة داخل البيض وتحصل علي غذائها من مح البيضة ( المادة الجلاتينية ) .
- ٦- ( **اسماك 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- ( **اسماك ولودة** ) اسماك ينمو فيها الجنين فى الرحم داخل جسم الام ويحصل على غذائه مباشرة منها ثم تلد مباشرة فى الماء.

- الشكل المقابل يمثل قلب السمك :



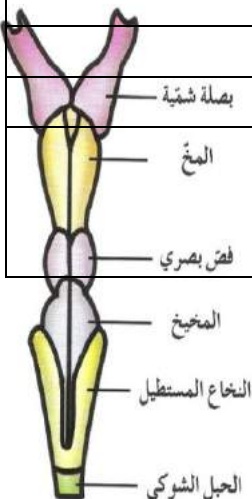
١- اكمل البيانات على الرسم

٢-

٣- ما اهمية التركيب رقم ١

- اذكر اهمية كلا من :

| التركيب                   | الاهمية  |
|---------------------------|--|
| 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 ) التي تنتقل من الرأس باتجاه الذيلية مكونة قوة دفع تعمل بالاشتراك مع الزعانف لدفع السمكة إلى الأمام |
| الزعانف                   | تستخدم لحفظ التوازن وضبط اتجاه السير   |
| الزعانف الذيلية           |  |
| 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              |  |



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

- قارن بين كلا من

| اسماك ولودة | اسماك بيوضة ولودة | اسماك بيوضة | مثال |
|-------------|-------------------|-------------|------|
|             |                   |             |      |

**- ما المقصود بالبرمائيات ؟**

.. أي أن هذه الحيوانات تستطيع العيش في الماء وعلى اليابسة  
فالطور اليرقي لهذه الحيوانات يعيش في الماء ويتنفس بالخياشيم أما الطور اليافع لدى معظمها فهو حيوانات أرضية  
تتنفس بالرتنين أو عبر الجلد الرطب .

**- اختر الإجابة الصحيحة :**

- تتميز البرمائيات بالخصائص الآتية ما عدا :

- يتميز جلدها بوجود غدد مخاطية  
□ ذات دورة دموية مفردة  
□ حيوانات فقارية  
□ تفتقر للقشور والمخالب

**- قارن بين كلا من :**

| الطور اليرقي (الشرغوف - أبوذنية) | الطور اليافع (الضفدعة) |
|----------------------------------|------------------------|
| نوع الغذاء                       |                        |
| تكيف الجهاز الهضمي               |                        |

- عدد الاجزاء الرئيسية للجهاز الهضمي في البرمائيات؟

..... ١- فم ٢- المريء ٣- معدة ٤- أمعاء دقيقة ٥- أمعاء غليظة ٦- الشرج .....

**- اكتب المصطلح العلمي :**

( **المذرق (المجمع)** ) تجويف عضلي يوجد في نهاية الامعاء الغليظة تخرج من خلاله فضلات الطعام والبول والبويضات او الحيوانات المنوية .

| الطور اليافع (الضفدعة) | الطور اليرقي |
|------------------------|--------------|
| طريقة التنفس           |              |

**- صح ام خطأ**

( ✓ ) الكثير من السلمندرات ليس لها رئات وتتنفس عن طريق بطانة تجويف الفم او عبر الجلد

**- ما الملائمة الوظيفية لكلا من :**

١- يرقات البرمائيات للقدرة على العيش بالماء :

٢- الطور اليافع للبرمائيات للقدرة على القفز لمسافات طويلة

..... لأن الأطراف الخلفية أكثر تطوراً من الأمامية.....

٣- ضفادع الأشجار للقدرة على التسلق :

..... تتميز بوجود أقراص في أصابع أطرافها تعمل كمصحات تساعد على التسلق.....

٤- السلمندر اليافع للقدرة على الدفع بعيداً عن الارض أثناء المشي :

**- اذكر اهمية كلا من :**

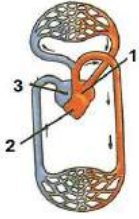
١- الكلية في البرمائيات :

٢- الغدد المخاطية بجلد البرمائيات :



- قارن بين كلا من :

| الاسماك  | البرمائيات   |                         |
|--|--|-------------------------|
|  |  | الدورة الدموية          |
| الدورة الدموية الثانية   | الدورة الدموية الاولى  |                         |
| تحمل الدم الغني بالأكسجين من القلب إلى أنحاء الجسم والدم قليل الأكسجين من أنحاء الجسم عائداً إلى القلب | تحمل الدم قليل الأكسجين من القلب إلى الرئتين والجلد ثم يعود الدم الغني بالأكسجين من الرئتين والجلد إلى القلب | مسار الدم في البرمائيات |



- الشكل الذي امامك جهاز الدوران عند البرمائيات : المطلوب

١- السهم رقم (٣) يشير الي ..... أذين أيمن .....

٢- ما نوع الدم في الجزء رقم ١... أذين أيسر .....

٢- ما نوع الدم في الجزء رقم ٢.... يحدث اختلاط بسيط للدم الغني والقليل الأكسجين .....

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب قلب البرمائيات

١- اكمل البيانات على الرسم

١-أذين أيسر ٢- أذين أيمن ٣- بطين

- اختر الإجابة الصحيحة :

١- يتركب قلب البرمائيات من :

□ اذين وبطين □ اذنين وبطين □ اذنين وبطينين □ اذنين وبطينين

٢- يتميز بيض البرمائيات بالخصائص الآتية ما عدا

□ خالي من القشور الخارجية الصلبة □ يغلف بمادة جلاتينية لزجة □ يخصب داخليا □ يوضع بالماء

- توقع ماذا يحدث عندما :

- عدم احتواء بيض البرمائيات على مادة جلاتينية لزجة ؟

- علل /

١- تضع أنثى معظم البرمائيات البيض في الماء ؟

..... لأنه خال من القشور ويجب أن يبقى رطباً خوفاً من جفافه .....

٢- تغلف الضفادع كتلة البيض بمادة جلاتينية لزجة وشفافة ؟

- صح ام خطأ :

( × ) الاخصاب في السلمندر خارجي اما باقي البرمائيات الاخصاب فيها داخلي

- ما اهمية كلا من بالبرمائيات

| التركيب           | الأهمية             |
|-------------------|---------------------|
| الغشاء الرامش     |                     |
| غشاء الطبلة       |                     |
| جهاز الخط الجانبي | للإحساس بحركة الماء |
| العيون            | للرؤية              |

عدد خصائص الحيوان الزاحف :

- 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 مدمجة مع فقراتها □ الاطراف □ الذيل

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

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 |               |
|---------------------|-----------------------|---------------|
|                     |                       | طريقة التغذية |
| التماسيح والقاطورات | الهرباء               |               |
|                     |                       | طريقة التغذية |

صح ام خطأ :

١- ( ✓ ) تنتفس الزواحف بواسطة الرئات 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 ؟

.....تستطيع أن ترى بها الألوان بوضوح.....

- ما الأهمية الأعضاء الحسية في سقف فم الزواحف .

- قارن بين كلا من :

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

- اختر الإجابة الصحيحة :

١- يتركب قلب الزواحف من :

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

- الشكل الذي امامك يوضح تركيب قلب الزواحف

١- اكمل البيانات على الرسم

٢- ما اهمية التركيب رقم ١

- 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 اليوليك وهو أقل سمية من الأمونيا لذا لا يحتاج أن يخفف بدرجة كبيرة لدى هذه الزواحف يمتص الماء الزائد من المدرق محولاً البول إلى بلورات من حمض اليوليك 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 |
|                        |                        |                          |

- اقرأ ثم اجب

- ( تملك الزواحف تكيفات سمحت لها بالقيام بحركات كثيرة ومتنوعة على اليابسة ) عدد هذه التكيفات ؟

- يعد بيض الزواحف من اهم التكيفات للحياة على اليابسة:

١- اكمل البيانات على الرسم

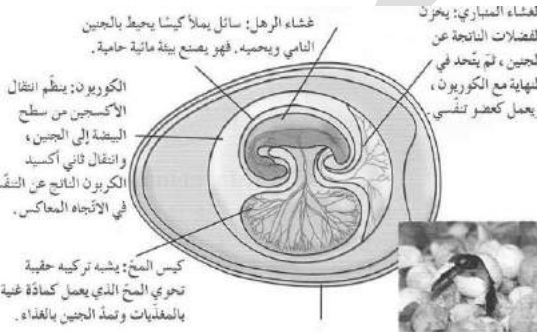
٢- ما الاسم العلمي الذي يطلق على بيض الزواحف ؟

..... البيض الرهلي

٣- عدد الاغشية الاربعة المحيطة بالجنين في البيضة؟

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

ما اهمية كلا من :



|         |                 |
|---------|-----------------|
| الأهمية | الغشاء          |
|         | الغشاء المنباري |
|         | غشاء الرهل      |
|         | الكوريون        |
|         | كيس المح        |

- عدد الخصائص العامة للطيور ؟

-١

-٢

-٣

- صف ثلاث طرق تتكيف بها الطيور للطيران ؟- اختر الاجابة الصحيحة :

١ - ينمو الريش من جلد الطائر و يتكون من :

الكربوهيدرات  البروتين  الكوليسترول  الليبيدات

٢- تركيبات تتطابق الخطافات عليها فتبقيها في وضع مسطح وتجعل الطائر قويا ومتماسك

الريش الزغبي  الاسيلة  الريش المحيطي  الجلد

- قارن بين كلا من :

| الريش المحيطي                                       | الريش الزغبي                                    | الاهمية |
|---|---|---------|
| يزود الطائر بقوة الانطلاق والتوازن اللازمين للطيران | يحفظ بالهواء بالقرب من جسم الطائر فيبقية دافئاً |         |

- وضح كيف تحافظ الطيور على اجسامها دافئة ؟- اكتب المصطلح العلمي :١- ( **ذوات الدم الحار** ) حيوانات التي تستطيع ان تولد طاقة داخل اجسامها مثل الطيور والثدييات.٢- ( **التمثيل الغذائي (الأبيض)** ) مجموعة من العمليات الكيميائية التي تجري داخل خلايا جسم الطائر والتي ينتج عنها حرارة جسمية تتراوح من ٤٠ الي ٤١٣- ( **القائصة** ) - عضو عضلي يعتبر جزء من المعدة يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً.- علل لما يأتي :

١- تتناول الطيور صغيرة الحجم كمية كبيرة من الغذاء نسبة إلى حجمها ؟

٢- لا تستطيع الطيور تفتيت الطعام عن طريق المضغ؟

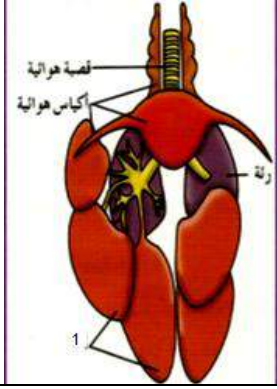
٣- تمتلك الطيور حوصلة تقع أسفل نهاية المريء ؟

..تساعد على تخزين الطعام وترطبيه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية

و تؤدي الحوصلة وظيفة إضافية فأثناء موسم التعشيش ينتج عن تفتيت الطعام فيها مادة غنية بالبروتين والدهن تستخدم لتغذية الصغار

- قارن بين كلا من :

| طائر اكلات حبوب  | طائر اكلات الحشرات | شكل المنقار |
|--|--------------------|-------------|
| طائر اكلات الاسماك <td>طائر اكلات لحوم</td> <td>شكل المنقار</td> | طائر اكلات لحوم    | شكل المنقار |
| طائر جامع الرحيق <td>طائر اكلات ثمار</td> <td>شكل المنقار</td>   | طائر اكلات ثمار    | شكل المنقار |
|  |                    | شكل المنقار |



- الشكل الذي امامك يمثل الجهاز التنفسي بالطيور : المطلوب

- اكمل البيانات علي الرسم  
- ما اهمية التركيب رقم ( ١ )

- قارن بين كلا من

| الطيور  | الفقاريات الأرضية   |
|---|---|
| الاكياس الهوائية  | لا توجد أكياس هوائية  |
| توجد وتضمن انسياب الهواء منها إلى الخارج خلال الرنتين في اتجاه واحد | يحدث شهيق وزفير فينتقل الهواء في اتجاهين إلى الداخل وإلى الخارج |

- اختر الإجابة الصحيحة :

١- غالباً ما تخرج الطيور الفضلات النيتروجينية علي شكل :

- بول  امونيا  حمض البوليك  بولينا

٢- يتركب قلب الطيور من :

- اذنين وبطين  اذنين وبطين ذو حاجر غير كامل  اذنين وبطينين منفصلين  اذنين وبطينين

- علل لما يأتي /

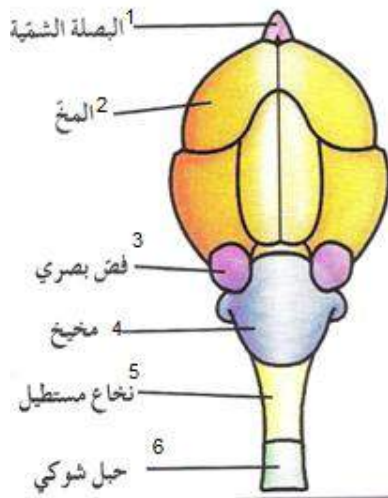
١- هناك انفصال تام بين الدم الغني بالأكسجين والدم قليل الاكسجين في الطيور ؟

٢- للطيور أعضاء حس متطورة ودماغ كبير يستجيب للمؤثرات بسرعة ؟

٣- يتميز الهيكل العظمي للطائر بالقوة وخفة الوزن ؟

بسبب الدعامات المتينة والتجاويف الهوائية .....

- الشكل الذي امامك يمثل تركيب الدماغ بالطيور : المطلوب



١- اكمل البيانات علي الرسم

٢- ما اهمية التركيب رقم ٢

٣- ما اهمية التركيب رقم ٤

٤- ما اهمية التركيب رقم ٥

- اختر الإجابة الصحيحة :

- من خصائص بيض الطيور:

- بيض رهلي  له قشرة خارجية وصلبة  مصدر غذاء للفرخ الصغير  جميع ما سبق

- وضح كيف يخرج الفرخ من قشرة البيضة ؟

... يستخدم منقاره لإحداث فجوة في القشرة فتتكسر وتفتح البيضة وبمجرد أن يخرج الفرخ من البيضة يخفق لبرهة حتى يجف ريشه

**- اختر الإجابة الصحيحة :**

- من مظاهر تميز الثدييات عن الزواحف :
- انخفاض معدل الأيض بالخلايا
- المفصل بين الفك السفلي والجمجمة اضعف
- عضلات الفك أكبر وأكثر قوة
- جميع ما سبق

**- علل / سميت الثدييات بهذا الاسم ؟**

..... لأن لدى إناث الثدييات غدد ثديية تفرز الحليب لتغذية الصغار.....

**- قارن بين كلا من :**

| الزواحف | الثدييات | درجة حرارة الجسم |
|---------|----------|------------------|
| متغيرة  | ثابتة    |                  |

**- صف ثلاث تكيفات لدى الثدييات للمحافظة على الثبات الداخلي (ثبات درجة الحرارة) ؟**

..... ١- المعدل المرتفع للأبيض ٢- الشعر الخارجي على جلدها ٣- الطبقة الدهنية ٤- الغدد العرقية

**- صح ام خطأ :- ( × ) تمتلك جميع الثدييات غدد عرقية**

**- علل لما يأتي /**

١- تعتبر الثدييات حيوانات ثابتة الحرارة ؟

٢- غالباً ما تكون الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ اصغر حجم من التي تعيش في المناخ البارد؟

٣- دائماً ما يلهث الذئب للتخلص من الحرارة الزائدة ؟

..... لأنه لا يمتلك غدد عرقية .....

٤- تستطيع الثدييات ان تأكل عشرة اضعاف الحيوان الزاحف ؟

..... نظراً لمعدل الأيض المرتفع.....

**- متى تطورت اسلاف الثدييات من الزواحف؟**

**- ما اهمية الكرش في الثدييات اكلات الاعشاب ؟ ( علل / توجد لدي الابقار حجرة معدية إضافية تسمى الكرش)**

..... يخزن فيه ويجهز ما يتم ابتلاعه من أغذية ويحتوي على بكتيريا تكافلية تساعد في هضم السيليلوز

**- كيف يمكن للحوت الاحذب التغذية عن طريق الترشيح؟**

**- كيف تكيفت اسنان الثدييات للانواع المختلفة من الاغذية؟**



### - الشكل الذي امامك يمثل الجهاز التنفسي في الثدييات : المطلوب

- ١- اكمل البيانات علي الرسم
  - ٢- ما اهمية الحويصلات الهوائية ؟
- تزيد مساحة سطح تبادل الغازات بين الرئتين والدم

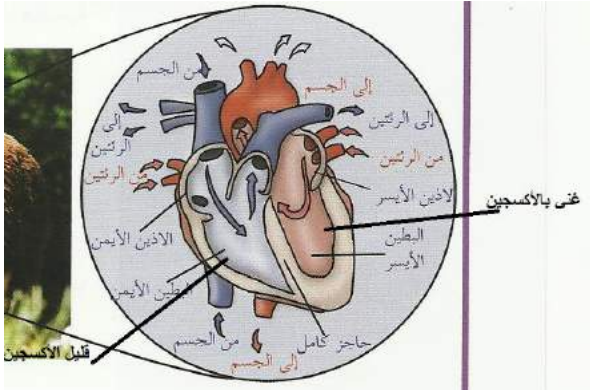
### - ماذا تتوقع ان يحدث عندما ترفع عضلات الصدر في الثدييات لأعلى وللخارج ؟

..... الشهيق .....

### - اختر الاجابة الصحيحة:

- يتركب قلب الثدييات من :

- اذنين وبطينين    اذنين وبطينين منفصلين    اذنين وبطينين    اذنين وبطينين ذو حاجز غير كامل



### - الشكل الذي امامك يمثل تركيب قلب الثدييات : المطلوب

- ١- اكمل البيانات علي الرسم
- ٢- حدد على الرسم موضع الدم الغني بالأكسجين و موضع الدم الفقير بالأكسجين

### - ما اهمية الكلية في الثدييات ؟

تساعد على استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم على شكل بولينا

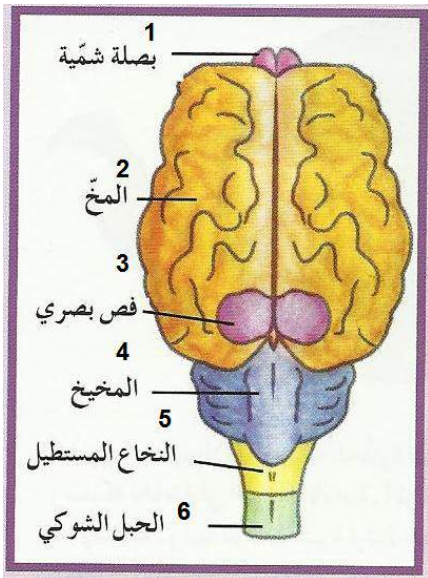
### - الشكل الذي امامك يمثل تركيب الدماغ الثدييات : المطلوب

- ١- اكمل البيانات علي الرسم
- ٢- ما اهمية التركيب رقم ٢

٣- ما اهمية التركيب رقم ٤

..... يضبط المخيخ التنسيق العضلي .....

٤- ما اهمية القشرة المخية ؟



### - عدد التكيفات التي ساعدت الثدييات على الحركة المتنوعة ؟

- ١- العمود الفقري الذي ينتهي أفقياً ومرن
- ٢- الأحزمة الكتفية والحوضية التي أصبحت أكثر انسيابية ومرونة
- ٣- التنوع في العظام والعضلات

- ادرس الشكل جيدا ثم اجب :-

| الشكل                      | حفارون    | متسلقون | العداؤون | السباحون  | الطائرون |
|----------------------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|
| نوع الحركة                 |           |         |          |           |          |
| تكيف العظام وأطراف العضلات |           |         |          |           |          |
| مثال                       | خلد الماء | القرود  | الحصان   | عجل البحر | الخفاش   |



**- قارن بين كلا من :**

| الثدييات المشيمية             | الجرايبات (الثدييات الكيسية)  | الثدييات البويضة                                |               |
|-------------------------------|---|---|---------------|
| تنمو الصغار في رحم الأم       | تلد صغار غير مكتملة النمو تبقى في جيب خارجي   | وضع البيض                                       | طريقة التكاثر |
| تتغذى من جسم الأم عبر المشيمة | تتغذى على كيس المح ثم تكمل نموها داخل جيب خارجي وتشرب داخله حليب الأم من حلمة الغدد الثديية | تتغذى على المواد الغذائية الموجودة داخل البويضة | تغذية الصغار  |
| الأبقار<br>الإنسان            | الكنغر (الكانجرو)   | خلد الماء                                       | مثال          |

**- علل/ سميت الثدييات المشيمية بهذا الاسم ؟**

...نسبة إلى المشيمة التي يتم من خلالها تبادل الغازات والأغذية والفضلات بين الأم والجنين.....

**- ما المقصود بالمشيمة ؟**

.....وهي نسيج إسفنجي يحيط تماماً بالجنين تتداخل فيه الأوعية الدموية للأم والجنين ويسمح بتبادل المواد بينهما...

**- ما أهمية كلا من ؟**

١- المشيمة ؟

..... يتم من خلالها تبادل الغازات والأغذية والفضلات بين الأم والجنين.....

٢- كيس البطن في أنثى الكانجرو ؟

.....يتثبت داخله الصغير بحلمة إحدى الغدد الثديية ليشرّب من حليب أمه حتى يستكمل نموه.....