

العام الدراسي

٢٠١٨-٢٠١٩ م

منطقة العاصمة التعليمية

ثانوية عيسى الحمد للبنين

قسم الأحياء والجيولوجيا

الفصل الدراسي الثاني

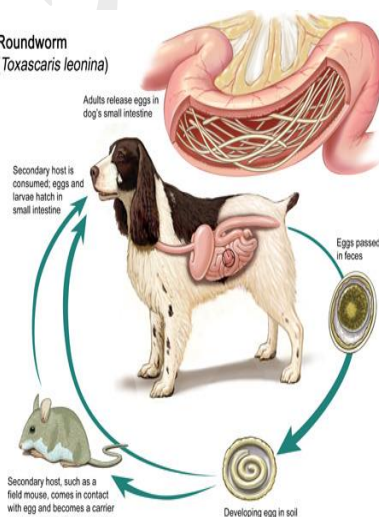
الصف العاشر

أوراق عمل الأحياء

مملكة الحيوان



Roundworm  
(*Toxascaris leonina*)



الصف :

اسم الطالب :

## مقدمة في المملكة الحيوانية

اليوم / .....

التاريخ / .....

### خصائص الحيوان :

١- غير ذاتية التغذية ٢- متعددة الخلايا ٣- حقيقية النواة ٤- لا تحتوي خلاياها على جدر خلوية

أكمل : تمثل ..... ٩٥% من الحيوانات وتمثل ..... النسبة الباقية

الوظائف الحيوية عند الحيوانات :

١- ..... ٢- ..... ٣- الدوران ٤- الإخراج ٥- الاستجابة ٦- الحركة ٧- التكاثر والنمو

### ١- التغذية:

س : الجدول يوضح طريقة التغذية والمطلوب كتابة نوع الكائن حسب طريقة التغذية

الحيوانات التي تأكل النباتات بأجزائها المختلفة	
حيوانات تتغذى على حيوانات أخرى	
حيوانات مائية تصفي الحيوانات والنباتات الدقيقة الهائمة في الماء	
الحيوانات التي تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة	
كائن يعيش في كائن آخر يسمى العائل ويحصل منه على غذائه ويسبب له المرض	

### ٢- التنفس :

أكمل : تعتمد بعض الحيوانات البسيطة في تركيبها على عملية ..... في التنفس بينما تحتاج أغلب

الحيوانات إلى ..... للقيام بعملية التنفس

٣- الدوران : ( نقل المواد المختلفة خلال الجسم )

أكمل : يعتمد العديد من الحيوانات المائية الصغيرة مثل بعض الديدان على ..... بينما تحتاج الحيوانات

الأكبر إلى ..... لنقل المواد

علل : يعد الانتشار كافيا لاتمام الدوران في العديد من الحيوانات المائية الصغيرة .

٤- الإخراج : ( التخلص من المواد السامة في الجسم )

أكمل : ..... من المنتجات الإخراجية الأولية لعملية ..... ويؤدي تراكمه في جسم الكائن

إلى .....

علل : عملية الإخراج مهمة لبقاء الحيوان على قيد الحياة .

لأنها تخلص الجسم من الأمونيا (النشادر) والفضلات الأخرى التي يؤدي تراكمها لموت الكائن .

أكمل : يتنوع الجهاز الإخراجي بشكل كبير فقد يكون مجموعة من ..... تضخ الماء خارج الجسم

أو من أعضاء معقدة التركيب مثل .....

٥- الاستجابة :

أكمل : ١- تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام ..... التي تترابط لتكون

الجهاز .....

٢- تتميز بعض الخلايا العصبية بوجود تركيبات خاصة هي ..... تستجيب للمؤثرات الصوتية

والضوئية والكيميائية.

٣- يوجد خلايا ..... تعالج المعلومات وتحدد كيفية استجابة الحيوان

٦- الحركة : ( بعضها تعيش مرتبطة بمكان واحد - ومعظمها متحركة )

علل : أهمية العضلات لدى الحيوانات الثابتة ؟

- تساعدها على أن تتغذى وتضخ الماء و السوائل من وإلى أجسامها .

علل :- أهمية الإنقباض العضلي للحيوان ؟

- يمكن الحيوان من التجول في كل مكان .

تابع ورقة عمل ١ (الحصة الأولى) درس مقدمة في المملكة الحيوانية

اليوم /..... التاريخ /.....

٧- التكاثر والنمو :  
أكمل جدول المقارنة التالي :

وجه المقارنة	التكاثر عن طريق إنتاج أمشاج أحادية المجموعة الصبغية أو الكروموسومية	التكاثر عن طريق إنتاج نسلا مماثلا وراثيا للحيوان الأصلي وشبهها له من حيث الشكل
أهميته	التنوع الوراثي والقدرة على التطور	زيادة العدد بسرعة كبيرة

أكمل : تنمو معظم الحيوانات عن طريق ..... ويصاحب النمو تغيرات في .....  
والوظائف .....  
اتجاهات في تطور الحيوانات :

س : عدد اتجاهات تطور الحيوانات.  
١- التخصص الخلوي ومستويات التعضي  
٢- تماثل الجسم  
٣- الترنيس  
٤- تكون تجويف الجسم  
أولا : التخصص الخلوي :

أكمل : في الحيوانات ..... تقوم الخلية بجميع الوظائف الحيوية وفي الحيوانات  
تكون الخلايا أنسجة متخصصة وتكون الأنسجة أعضاء وتكون الأعضاء أجهزة لأداء  
الوظائف الأكثر تعقيداً

ثانياً : تماثل الجسم .

س : أكتب نوعي التماثل في الجدول التالي حسب تعريف كل نوع

نوع التماثل	التعريف	نوع التماثل
مثال	إمكانية رسم أي عدد من المستويات التخيلية خلال مركز جسم الحيوان يقسم كل منها الجسم إلى نصفين متساويين	إمكانية رسم مستوى تخيلي واحد فقط يقسم الجسم إلى قسمين متساويين
إمكانية التعقيل	لا يسمح بالتعقيل	يسمح بالتعقيل
وجود الترنيس	لا يوجد	يوجد

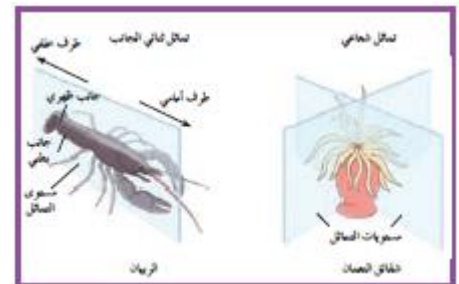
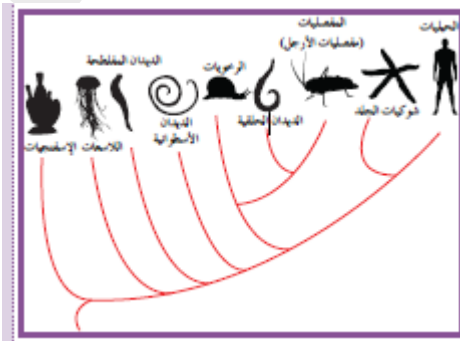
أكمل ..... هو تكون الجسم من العديد من الحلقات أو الأجزاء المتكررة تسمى العقل .  
ثالثاً : الترنيس .

الترنيس : هو تواجد ..... و ..... بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي .

٢- أهمية الترنيس هي .....  
رابعاً : تكون تجويف الجسم .

تجويف الجسم : هو فراغ ممتلئ بسائل يقع بين ..... وجدار الجسم.  
س : عدد وظائف تجويف الجسم .

١- حماية الأعضاء الداخلية من الضغط بالعضلات  
٢- حماية الأعضاء الداخلية من الالتواء  
٣- نمو الأجهزة المتخصصة .  
٥- المساعدة في الدوران والتغذية والخراج



**بنية الاسفنجيات :** الاسفنجيات هي حيوانات بسيطة التركيب تقضى حياتها ملتصقة على الصخور

علل : تعرف الاسفنجيات بالمساميات

.....(ج)

علل: على الرغم من الاسفنجيات لاتتحرك الا انها تصنف كحيوانات .

.....

علل : الاسفنجيات حيوانات غير متماثله .

(ج) حيث لا نهاية اماميه اوخلفيه لها ولاجانب ايمن اويسر لها .

**انواع الاسفنجيات :**

(أ) **انواع صلبه او جامده :** حيث يكون هيكلها مكون من شويكات وهى تراكيب تشبه المسمار تتكون من كربونات الكالسيوم او السيلكا

(ب) **انواع لينه :** حيث يتكون هيكلها الداخلى من مادة الاسفنجين والتى تتواجد على شكل شبكه من الالياف البروتينيه المرنة

**الوظائف الحيويه عند الاسفنجيات :**

١- **التغذيه :** الاسفنجيات كائنات متغذيه بالترشيح .

\*الهضم بالاسفنجيات : هضم داخل خلوى

ماهمية الخلايا المطوقه: .....

ما اهمية الخلايا الاميبية : اكمال عملية هضم الطعام ونقله إلى كافة انحاء الجسم

٢- **التنفس والدوران والاخراج :** تتم بخاصية الانتشار

٣- **الاستجابه (علل)** لا تستطيع الاسفنجيات الاستجابه إلى التغيرات التى تطرأ على البيئه التى تعيش فيها (ج)لأنها لاتمتلك جهازا عصبيا يسمح لها بالاستجابه .

علل : تقوم العديد من الاسفنجيات بإنتاج مواد سامه ؟(ج) لحماية نفسها من الحيوانات المفترسه .

٤- **التكاثر :** تتكاثر الاسفنجيات تكاثرا .....و .....

### خطوات التكاثر الجنسي

( في معظم انواع الاسفنجيات ينتج الاسفنج الواحد كلا من البيض والحيوانات المنويه والتي ينتجها في أوقات مختلفه )

(١) انطلاق الحيوانات المنويه من الاسفنج إلى الماء وحملها بواسطة التيارات المائيه إلى اسفنجيات اخرى .

(٢) تدخل الحيوانات المنويه من خلال الثقوب الداخلى اسفنج اخر وتخصب البيض الموجود بداخل جدار جسم الاسفنج .

(٣) ينمو الزيجوت ويتطور إلى يرقة سابحه حره تثبت اليرقه نفسها على سطح ما وتنمو إلى اسفنج جديد

ما هو العدد الصبغى لكل من :

الحيوان المنوى : ..... .البيضة: .....

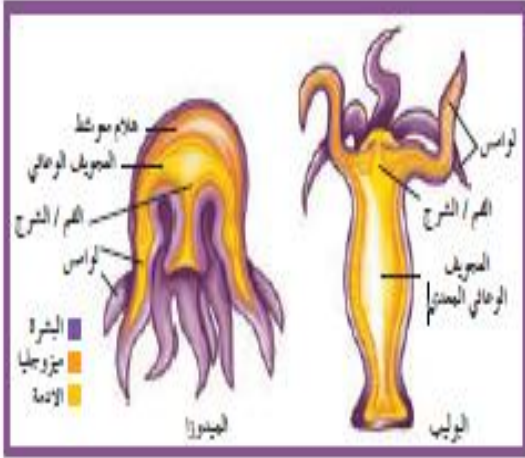
اليرقه السابحه : ..... الاسفنج الناضج: .....

\*يتكاثر الاسفنج لاجنسيا ب.....

الدريرات : عباره عن مجموعه من الخلايا الاميبيه تحيط بها طبقه متينه من الشويكات .

بيئة الاسفنجيات : للاسفنجيات دورا مهما في البيئه وذلك :

- لها دور في بقاء العديد من الكائنات المائيه على قيد الحياه.
- تشكل مأوى مثالى للحيوانات البحريه مثل القواقع ونجوم البحر .
- علاقة تبادل المنفعه بين الاسفنجيات والبكتريا والطحالب مهمه جدا .



**بنية الالاسعات :** الالاسعات حيوانات لاحمه ولينة الجسم ولها لوامس لاسعه

**علل :** تسمية الالاسعات بهذا الاسم

.....

**التمائل في الالاسعات :** .....

**مما يتكون جسم الالاسعات :**

يتكون من \*جدار: مكون من طبقة خارجيه البشرة وطبقة داخلية الادمه.

**الميزوجليا ( الهلام المتوسط) :**

هي الماده التى تقع بين طبقة البشرة والادمه وتتنوع من غشاء رقيق غير خلوى إلى مادة جيلاتينية سميكة وفقا لنوع الحيوان اللاسع .

**\*تجويف داخلى (التجويف الوعائى المعدى )** وهو عبارة عن

.....

**الوظائف الحيوية عند الالاسعات**

١- **التغذية :** يقوم الحيوان اللاسع بتقريب فريسته من فتحة الفم ودخولها إلى التجويف الوعائى المعدى .الهضم بالالاسعات : (أ) خارجى يحدث في :.....خارج الخلايا

(ب) داخلى يحدث في داخل خلايا الادمه المعديه .

٢- **التنفس والدوران والاعراج :** يتم ذلك بواسطة خاصية.....

٣- **الاستجابيه :** تتم الاستجابيه من خلال :

أ / **وجود شبكه عصبية :** وهى عبارة عن شبكه من الخلايا العصبية تتجمع لتسمح للالاسعات بالكشف عن المؤثرات المختلفة

ب / **وجود حويصلا توازن :** وهى.....

ج / **وجود عيون بسيطه :** وهى.....

٤- **الحركة** : تتحرك اللاسعات المختلفة بطرق متنوعة فبعض اللاسعات كشقائق النعمان لها هيكل هيدرواستاتيكي مكون من طبقة من العضلات الدائرية واخرى عضلات طوليه تعملان مع الماء الموجود بالتجويف المعدي لتمكين الحيوان من الحركة .

\* كما تتحرك الميذوزات بواسطة : .....

٥- **التكاثر** : تتكاثر اللاسعات ..... و .....

\* **تكاثر لاجنسيا بالتبرعم** :

يحدث التبرعم اما بظهور انتفاخ على جانب البوليب ثم ينمو هذا الانتفاخ مكونا بوليب جديد - او يحدث التبرعم بإنتاج البوليبيات ميذوزات دقيقه تنفصل عن البوليب الاب لتكون افرادا جديده .

\* **التكاثر الجنسي** :

يتم بتكوين امشاج مذكرة (حيوانات منويه ) وامشاج مؤنثه (البويض)

الاخصاب باللاسعات

.....

**خطوات التكاثر الجنسي** : ١- يحدث الاخصاب خارجيا بالماء ويتكون الزيجوت

٢- ينمو الزيجوت إلى يرقة مهدبه ٣- يتبرعم البوليب ليطلق ميذوزات صغيره

٤- تتكاثر الميذوزات الناضجه جنسيا باطلاق الامشاج إلى الماء.

**بيئة اللاسعات :**

علل : استطاعة الشعاب المرجانيه العيش في المياه التي تحتوى على القليل من المواد الغذائيه

(ج) لانها تعيش معيشة تبادل منفعه مع الطحالب فتوفر لها الطحالب %٦٠ من الطاقه التي تحتاج اليها .

\*\* يرتبط التوزيع العالمى للمرجان بالمتغيرات التاليه

..... و ..... و .....



**الموضوع :- الديدان ( أولا :- الديدان المفلطة )**

..... اليوم /

التاريخ / .....

## تتميز الديدان عن الاسفنجيات واللاسعات بأن

**\* التماثل بها ثنائى الجانب**

\* ثلاثية الطبقات / حيث يتكون جسمها من ثلاث طبقات هي ..... و .....

**تصنيف الديدان : صنف إلى ثلاث شعب هي ..... و..... و.....**

**اولا:الديدان المفلطحه :**

**بنية الديان المفطحه : لاتيذ سمآة جسم معظم الديان المفطحه عن بضعة مليميترات**

**علل : تعرف الديدان المفلطة بالاسيلوميات**

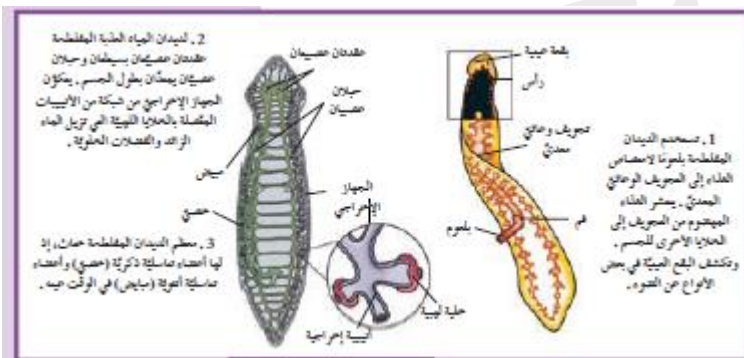
### الوظائف الحيوية للديدان المفلطحة :

١- التغذية: \* قد تكون الديدان المفالطحة حرة المعيشة من اكالات لحوم ( تتغذى على الحيوانات المائية الدقيقة )

\* او قد تكون من المترجمات فتغذى على .....

\*تغذى الديدان الطفيليه على : ..... او ..... او ..... او .....

**علل : لايحتاج معظم الديدان المفلطحه الطفيليه إلى جهاز هضمي معقد التركيب .**



**ج) لان العديد من الديدان الطفيلية تحصل على المواد الغذائية من الاغذية التي سبق ان هضمتها عوائلها**

مصطلح (.....: ) هو انبوب عضلى يمتد إلى خارج الجسم من خلال الفم .

## ٢- التنفس والدوران والاعراج :

**علل : لاحتياج الديدان المفلطحه إلى جهاز دورى**

## لنقل المواد

**ج) لان** .....  
\*ومن خلال خاصية الانتشار يتم نقل الاكسجين والمواد الغذائية إلى انسجتها الداخليه وازلة ثاني اكسيد الكربون

## والفضلات من الجسم .

مصطلح (.....) هي خلايا متخصصة ترشح الماء وتزيله والفضلات من الجسم. (تقوم بعملية الإخراج)



## تابع :- الديدان المفلطحة

التاريخ / .....

اليوم / .....

٣- **الاستجابة** : في الديدان حرة المعيشة :يحتوى الراس على الكثير من العقد العصبية والتي يتصل كل منها بحبلين عصبين يمتدان بطول جانبي الجسم .

اهمية الاجهزه العصبية : .....

\* كما تحتوى الديدان المفلطحة حرة المعيشة على مايشبه العيون قرب النهاية الامامية للجسم

اهمية البقع العينيه : .....

\*وتحتوى الديدان حرة المعيشة على خلايا متخصصة مبعره في كل مكان من الجسم

اهمية الخلايا المتخصصة : الكشف عن المؤثرات مثل الموادالكيميائيه بالطعام او الاتجاه الذى يتدفق منه الماء .

٤- **الحركة** :تتحرك الديدان حرة المعيشة بطريقتين \*.....:ويساعدها في ذلك الاهداب الموجوده على خلايا البشره

\* ..... ويساعده في ذلك الخلايا العضليه

٥- **التكاثر** : تتكاثر لاجنسيا ب.....

تتكاثر جنسيا : حيث ان معظم الديدان المفلطحة خناث

الخنثى : هو .....

**بيئة الديدان المفلطحة** :تقسم الديدان المفلطحة إلى ثلاث مجموعات هى:

\*التربلاريا (الدواميات ) :معظمها حرة المعيشة تعيش في .....

\* .....

علل ديدان التريمتودا والديدان الشريطيه ديدان طفيليه .

لانها تعتمد في حياتها على عوائلها من القواقع والكلاب والبشر .

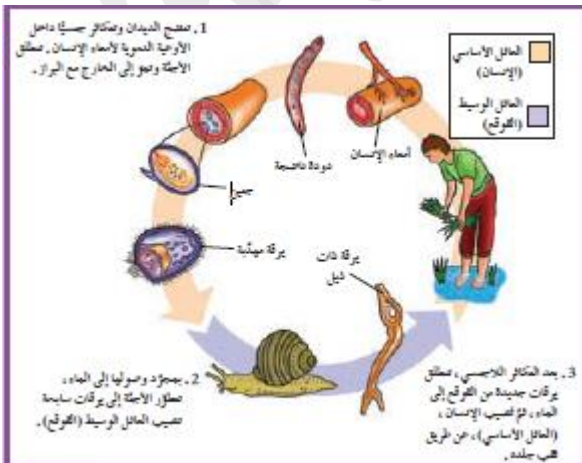
**ديدان التريمتودا** : بعضها متطفل داخلى على الاعضاء الداخليه لعوائلها وبعضها متطفل خارجيا تعيش على الجلد او الفم او الخياشيم

**دورة حياة دودة الدم البلهارسية المنسونه :**

١-تنضج الديدان وتتكاثر جنسيا داخل الاوعيه الدمويه لامعاء الانسان وانطلاق الاجنه إلى الخارج مع البراز.

٢- بوصول الاجنه إلى الماء تتطور إلى يرقات سابعه تصيب العائل الوسيط (القوقع ) .

٣- بعد التكاثر اللاجنسى تنطلق يرقات جديده من القوقع إلى الماء ثم تصيب الانسان ( العائل الاساسى).



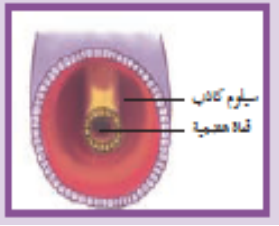
## الموضوع :- تابع الديدان ( ثانيا / الديدان الخيطية )

التاريخ / .....

اليوم / .....

بنية الديدان الخيطية : يتكون جسمها من ثلاث طبقات

علل : الديدان الخيطية حيوانات ذات سيلوم كاذب ؟



### الوظائف الحيوية للديدان الخيطية

١- التغذية : بعضها من اكلات اللحوم وبعضها يتغذى على الطحالب والفطريات وبعضها يتغذى على قطع من المواد العضوية المتحللة .

٢- التنفس والدوران والاعراج . تعتمد على خاصية الانتشار في حدوث عملية تبادل الغازات وكذلك طرد الفضلات وانتقال المواد الغذائية

٣ - الاستجابة : للديدان الخيطية جهاز عصبى بسيط التكوين يتكون من ..... يتصل بها مجموعه من الاعصاب .

وظيفة الاعصاب : .....

مصطلح (.....) تركيبات بسيطه تكتشف المواد الكيميائيه التى تفرزها الفرائس والعوائل

٤- الحركة : تعمل العضلات معى السائل الموجود فى السيلوم الكاذب كهيكل هيدرواستاتيكي فتتحرك الديدان كالثعابين كما تتحرك الديدان التى تقطن التربه بطريقه عشوائيه .

٥- التكاثر : الديدان الخيطيه منفصلة الاجناس (وحيدة الجنس) اى يوجد منها اجناس مذكره واجناس مؤنثه

الاخصاب .....

علل : تتميز الديدان الخيطيه بدورات حياة معقدة .

## تابع :- الديدان الخيطية

التاريخ / .....

اليوم / .....

**بيئة الديدان الخيطية:** من امثلة الديدان الخيطية التي تصيب الانسان :

١- **ديدان.....** هي عبارة عن ديدان تعيش في الاوعية الدموية والمفاويه للطيور والثدييات , وتنتقل من عائل اساسي لآخر عن طريق الحشرات وخاصة البعوض .

**علل :** الاصابه بديدان الفلاريا تسبب الاصابه بداء الفيل .

٣- **ديدان الاسكارس:** هي طفيل خطير يصيب الانسان والحيوانات الفقاريه الاخرى .

**علل :** ينصح بغسل الخضراوات والفواكه غسلا جيدا

دورة حياة الاسكارس :





### ١- بنية الديدان الحلقية :

علل : تسمية الديدان الحلقية بهذا الاسم .

علل : يوصف السيلوم في الديدان الحلقية بأنه سيلوم حقيقي .

لأنه مبطن بالميزوديرم .

أكمل : ١- يتكون جسم الديدان الحلقية من حلقات أو عقل منفصلة عن بعضها بواسطة

أو جدر داخلية بين عقلة وأخرى .

٢- تحمل بعض العقل في الديدان الحلقية بعض الأعضاء الحسية مثل ..... أو ..... وقد تتصل العقل بأهداب سميكة وخشنة تسمى .....

### ٢- الوظائف الحيوية عند الديدان الحلقية :

( أ ) التغذية :

أكمل طرق التغذية التالية :

١- في آكلات اللحوم مثل النيرس يحمل ..... فكين أو أكثر من الفكوك الحادة التي تستخدم لمهاجمة الفريسة .

٢- في المتغذيات على الفضلات النباتية المتحللة يغطي البلعوم ..... ليلتصق بالبقايا المترسبة

٣- في الديدان التغذية بالترشيح تطرح الدودة الماء داخل جحور أنبوبية وتقتنص فتات الغذاء داخل .....

( ب ) التنفس والدوران والإخراج :

التنفس : أكمل الجدول

وجه المقارنة	الديدان الحلقية المائية	الديدان الحلقية الأرضية
وسيلة التنفس		
مثال	الديدان الريشية	دودة الأرض

أكمل : ..... هو عضو خيطي متخصص لتبادل الغازات تحت سطح الماء .

### الدوران :

يتم الدوران في الديدان الحلقية عن طريق جهاز دورى ..... يتكون من وعائين دمويين رئيسيين هما ..... ويصل بينهما أوعية صغيرة تسمى .....

### الإخراج :

أكمل : ..... تقع في نهاية القناة الهضمية وتخرج منها الفضلات الهضمية ..... هي الأعضاء الإخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم وتخرج منها الفضلات الخلوية التي تحتوي على .....

### (ج) الاستجابة والحركة والتكاثر :

#### الاستجابة :

أكمل : يتكون الجهاز العصبي في الديدان الحلقية من ..... و .....  
وتحتوي الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة على العديد من أعضاء الاستجابة مثل اللوامس الحسية والمستقبلات الكيميائية و..... التي تساعد في إكتشاف الجاذبية وزوجان أو أكثر من العيون .

#### الحركة :

أكمل : تحتوي الديدان الحلقية على نوعين من العضلات هي العضلات ..... والتي تنقبض فتجعل الجسم أقل طولاً وأكثر بدانة و..... حول حلقات الجسم وانقباضها يجعل الجسم أكثر طولاً ونحولة  
والعضلات جزء من الهيكل ..... وتتحرك الدودة نتيجة الانقباض المتبادل لهذه العضلات .

#### التكاثر :

أكمل : ١- تتكاثر معظم الديدان الحلقية .....

٢- بعض الديدان الحلقية منفصلة الأجناس والبعض الآخر مثل ديدان الأرض وديدان العلق .....

٣- عندما يكون البيض جاهزاً للإخصاب يفرز ..... طوقاً من المخاط يوضع بداخله البيض والحيوانات المنوية ثم ينزلق الشريط من جسم الدودة ويكون ..... ثم تفقس الديدان الصغيرة بعد عدة أسابيع .

٤- ..... هو شريط يشبه الطوق يفرز طوقاً من المخاط توضع فيه الحيوانات المنوية والبويضات في الديدان الحلقية

#### بيئة الديدان الحلقية :

( أ ) الديدان الحلقية الطفيلية : مثل .....

- أهمية الممصان القويان عند طرفي جسم العلق هي .....

وقد تستخدم ديدان العلق ..... لتثبت بالصخور والأوراق النباتية أثناء انتظار العائل .

٣- قد تدفع بعض العلقيات امتداداً عضلياً إلى أنسجة العائل يسمى ..... وتشرح علقيات أخرى

جسم العائل عن طريق زوج من ..... وبعد حدوث الجرح يستخدم العلق ..... لامتصاص الدم .

علل : تمنع بعض العلقيات العائل من معرفة أنه تم عضه .

.....

ما أهمية ديدان العلق في الطب ؟

١- تخفف من الأورام بعد العمليات الجراحية ٢- تخفف الضغط والاحتقان

علل تخفف ديدان العلق الضغط والاحتقان . ج- لأنها تفرز سائلاً تمنع تجلط الدم .

#### (ب) الديدان الحلقية حرة المعيشة ( مثل ديدان الأرض )

س : عدد وظائف ديدان الأرض .

١- تهوية التربة ٢- قلب التربة ٣- تؤمن مسالك لجذور النباتات ٤- تسمح بنو البكتريا المفيدة

أكمل : تتغذى ديدان الأرض على .....

### ١- بنية الرخويات :

الرخويات هي : حيوانات رخوة الجسم تكون لها عادة ..... داخلية أو خارجية.  
س : عدد أنواع الرخويات :

١- القواقع ٢- البزاقات ٣- المحاريات ٤- الحباريات ٥- .....

علل : وضع القواقع والحباريات في مجموعة واحدة على الرغم من اختلافهما الكبير .

ج : لأنهما مشتركان في المراحل التطورية نفسها مثل الطور اليرقي الذي يسمى اليرقة المطوقة أو .....  
علل : إحتمال وجود قرابة وثيقة بين الديدان الحلقية والرخويات .

أكمل : تحتوي الرخويات على ..... محاط بنسيج الميزوديرم

س : عدد أجزاء جسم الرخويات .

١- القدم ٢- البرنس ٣- الصدفة ٤- .....

أكتب المصطلحات العلمية الدالة على العبارات التالية

المصطلح	العبرة
	١- تركيب في الرخويات يأخذ عدة أشكال متنوعة بين مفلطح للزحف أو فاسي للحفر ولوامس لاصطياد الفرائس
	٢- طبقة نسيجية رقيقة تغطي معظم جسم الحيوان الرخوي ويشبه العباءة
	٣- تتكون من كربونات الكالسيوم وتكونها غدد في البرنس ولا توجد عند البزاق والخطبوط وتوجد في باقي الرخويات
	٤- تتكون من الأعضاء الداخلية وتقع أسفل البرنس تماماً

٢- الوظائف الحيوية عند الرخويات :

### التغذية :

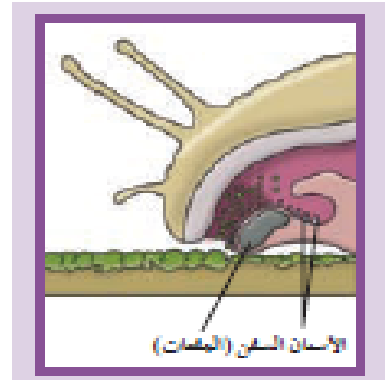
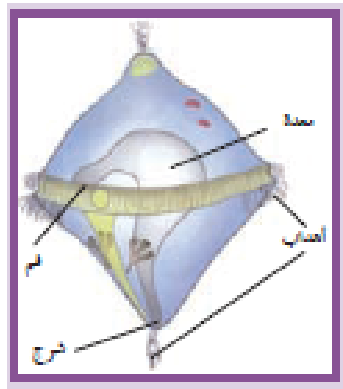
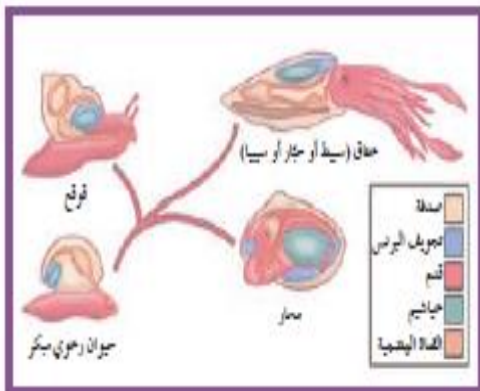
أكمل : ١- قد تكون الرخويات من آكلات العشب أو ..... أو متغذيات بالترشيح أو آكلات فضلات أو طفيليات .

٢- تتغذى القواقع و البزاقات باستخدام تركيب مرن يشبه اللسان يعرف بالسفن أو ..... مثبت فيه المنات

من الأسنان الدقيقة . ٣- تتغذى المحاريات بالترشيح عن طريق دخول الماء من ..... وانسيابه فوق ..... ثم يغادر الجسم عن طريق ..... وتقتنص الخياشيم

الهائمات في مخاط لزج يتحرك بواسطة ..... على الخياشيم إلى الفم .

تعريف ..... هو تركيب مكون من أنبويين أحدهما يسمح بدخول الماء إلى الجسم والآخر لطرح الماء من الجسم .





## تابع :- الرخويات

اليوم /.....

لتاريخ /.....

### التنفس :

أكمل : تتنفس الرخويات المائية عن طريق ..... التي توجد داخل تجويف البرنس ولكن القواقع الأرضية والبزاقات لا تحتوي على الخياشيم وتتنفس بواسطة ..... المبطن بالأوعية الدموية .

### الدوران :

قارن بين كل مما يلي

وجه المقارنة	الحيوانات الرخوية بطينة الحركة	الحيوانات الرخوية سريعة الحركة
نوع الجهاز الدوري		
أمثلة	القواقع والمحارات	الأخطبوطيات والحباريات
الحاجة إلى الأكسجين	منخفضة	مرتفعة

### الإخراج :

أكمل : تطلق الخلايا الفضلات النيتروجينية إلى الدم في صورة مادة ..... وتقوم بإزالتها من الدم وطردها خارج الجسم .

### الاستجابة :

علل : تتمتع الرخويات والمحاريات بجهاز عصبي بسيط التركيب .

لأنها تعيش حياة غير نشيطة

علل : أمخاخ الأخطبوطيات عالية التطور .

لأنها مفترسات نشطة ذكية وتذكر أشياء لفترات طويلة وقادرة على القيام بسلوك معقد

### الحركة :

أكمل : تتحرك القواقع بحركة القدم المتموجة بينما يستخدم الأخطبوط .....

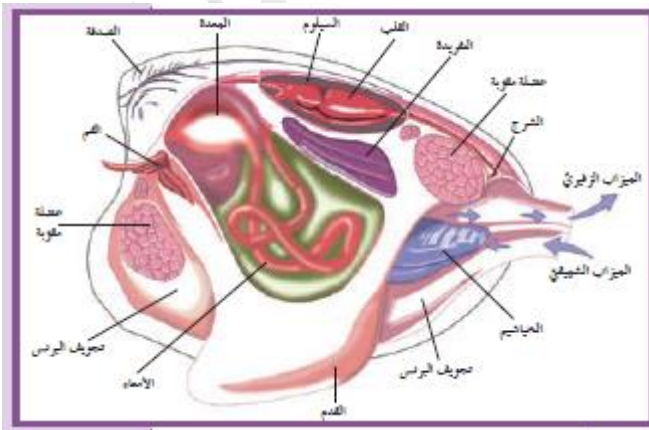
### التكاثر :

أكمل يكون الإخصاب ..... في القواقع والرخويات ذات المصراعين يكون ..... في

الرخويات ذات اللوامس وبعض الرخويات خناث .

### ٤- بيئة الرخويات :

- تتغذى على النباتات - تفترس الحيوانات - تنظف ما يحيط بها عن طريق ترشيح الطحالب من الماء أو إلتهاام بقايا الكائنات الأخرى - بعضها يعتبر عوائل للطحالب المتعايشة أو الطفيليات - البعض الآخر طفيليات .
- ما أهمية الرخويات للإنسان ؟



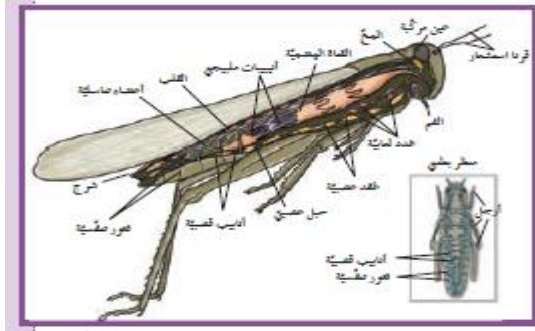


## درس :- مفصليات الأرجل

اليوم /.....

التاريخ /.....

### ١- بنية مفصليات الأرجل :



علل : تسمية مفصليات الأرجل بهذا الاسم .

ج : لأن لها زوائد جسمية مفصلية مثل الأرجل وقرون الإستشعار .

علل : يغطي الهيكل الخارجي للمفصليات البرية بغطاء شمعي .

أكمل : تحاط مفصليات الأرجل بغطاء خارجي متين من مادة كربوهيدراتية وبروتينية تسمى.....

### ٢- الوظائف الحيوية عند مفصليات الأرجل :



#### التغذية :

تتغذى مفصليات الأرجل بجميع الطرق وقد تطورت..... لتمكنها من إقتناص أي نوع من الطعام .

#### التنفس :

الجدول يوضح بعض أنواع مفصليات الأرجل والمطلوب كتابة عضو التنفس بها :

نوع مفصليات الأرجل	عضو التنفس
١- معظم مفصليات الأرجل الأرضية	شبكة من الأنابيب القصصية
٢- العنكب	
٣- مفصليات الأرجل المائية	

أكتب المصطلحات العلمية الدالة على العبارات التالية :

العبارة	المصطلح
١- شبكة من الأنابيب تستخدم لتنفس المفصليات الأرضية	
٢- فتحات صغيرة تقع على طول جانبي جسم المفصليات يدخل منها الهواء للتنفس	
٣- أعضاء لها طبقات من الأنسجة التنفسية المتراسة وهي عضو التنفس في العنكب	

#### الدوران :

أكمل : نوع الجهاز الدوري في مفصليات الأرجل ..... حيث يضخ القلب الدم عبر ..... التي تتفرع في الأنسجة ثم يترك الدم الأوعية الدموية وينتقل عبر الجيوب الدموية ثم يتجمع في جيب كبير يحيط ب..... ويعاد ضخه مرة ثانية .

تابع :- درس مفصليات الأرجل

اليوم /.....

لتاريخ /.....

الإخراج :

أكمل المقارنة :

وجه المقارنة	مفصليات الأرجل الأرضية	مفصليات الأرجل المائية
وسيلة الإخراج	أنابيبات مليجي	

أكمل : ..... هي أعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات من الدم وتضيفها إلى الفضلات الهضمية في مفصليات الأرجل الأرضية .

الاستجابة :

أكمل : لجميع مفصليات الأرجل ..... يعمل كلوحة تحكم ويرسل التعليمات للعضلات ثم يوصل العصبان المحيطان ب..... المخ بحبل عصبي بطني عليا العديد من .....

تنسق حركات الأرجل والأجنحة

علل : لمعظم مفصليات الأرجل أعضاء حس معقدة التركيب .

لجمع المعلومات من البيئة والاستجابة لها

الحركة :

أكمل : تتحرك مفصليات الأرجل بالعضلات التي يتحكم بها ..... وترتبط العضلات بالهيكل الخارجي وتحرك الزوائد مثل الأجنحة والأرجل

التكاثر :

أكمل : الإخصاب في المفصليات الأرضية ..... ولدى أنواع أخرى تضع الذكور ..... تلتقطه الإناث وفي المفصليات المائية يكون الإخصاب ..... أو .....

٣- بيئة مفصليات الأرجل :

المفصليات هي أكبر شعبة حيوانية وتشكل مصدر لغذاء العديد من الكائنات .

### ١- بنية شوكيات الجلد :

علل - لا تشبه بنية شوكيات الجلد أي بنية أخرى في المملكة الحيوانية لأنه تتميز بجلد شائك وهيكل داخلي وجهاز وعائي مائي وأقدام أنبوبية عدد: خصائص شوكيات الجلد

١- تتميز بالجلد الشائك ٢- تحتوي على هيكل داخلي

٣- ..... ٤- الأقدام الأنبوبية

علل- تماثل الجسم في شوكيات الجلد تطور بصورة مختلفة عنه في الحيوانات الأبسط تركيباً ؟

.....

علل : يعتقد العلماء أن شوكيات الجلد والفقاريات قريبتان من بعضهما ؟

ج/ لأن كلاهما ثانوية الفم أي أن ثقب البلاستيولة تطور إلى فتحة شرح

عدد وظائف الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد

١- التنفس ٢- الدوران ٣- .....

أكمل : ١- يفتح الجهاز الوعائي المائي للخارج من خلال تركيب

غريالي الشكل يسمى .....

التي تتصل ب..... حول فم الحيوان التي تمتد

منها خمس قنوات .....

٢- ..... تركيب يعمل بصورة تشبه آلية عمل الممصات يتصل بالقناة الشعاعية في شوكيات الجلد .

س : ما أهمية الأقدام الأنبوبية في شوكيات الجلد ؟

١- تفتح مصراعي صدفة المحار ٢- .....

٢- الوظائف الحيوية عند شوكيات الجلد :

### التغذية :

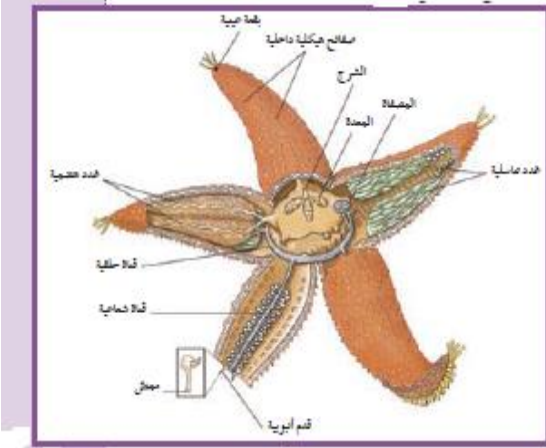
أكمل : تتنوع التغذية في شوكيات الجلد فمنها ما يكشط الطحالب بأجزاء فكية مثل ..... ومنها ما يقتنص الهائمات الطافية بالأقدام الأنبوبية مثل ..... ومنها ما يتحرك مثل الجرافات في قاع البحر لابتلاع الفضلات مثل ..... ومنها ما يتغذى على المحار مثل ..... الذي يخرج معدته ليهضم الفريسة في الخارج

### التنفس والدوران :

عدد تحورات التنفس في شوكيات الجلد

١- الاسطح الرقيقة للأقدام الأنبوبية ٢- الخياشيم الجلدية

أكمل : يتم الدوران في شوكيات الجلد عن طريق .....



تابع :- شوحيات الجلد

لتاريخ / .....

اليوم / .....

الإخراج :-

أكمل المقارنة

وجه المقارنة	الفضلات الصلبة	الفضلات النيتروجينية
وسائل إخراجها في شوحيات الجلد		جدر الأقدام الأنبوبية الخياشيم الجلدية

الاستجابة :-

أكمل : الجهاز العصبي بسيط يتكون من ..... تحيط بالفم وأعصاب شعاعية توصلها بأجزاء الجسم ولها ايضاً ..... تكشف الضوء والجاذبية والمواد الكيميائية للفرانس

الحركة :-

أكمل : تتم الحركة في شوحيات الجلد بواسطة طبقات رقيقة من الألياف العضلية و ..... ومنها ما يتحرك بالأشواك المثبتة بالهيكل مثل ..... ومنها ما يتحرك زحفاً مثل ..... ومنها ما يتحرك بالأمفاصل المرنة والأذرع مثل .....

التكاثر :-

أكمل المقارنة

وجه المقارنة	شوحيات الجلد	مفصليات الأرجل
نوع الإخصاب		
وجه المقارنة	يرقة شوحيات الجلد	الحيوان البالغ
التماثل		

٣- بيئة شوحيات الجلد :-

أكمل : تساعد ..... في ضبط توزيع وانتشار الطحالب وتساعد ..... في ضبط أعداد المحار والمرجان

درس :- الحبلليات

اليوم / .....

التاريخ / .....

**أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها :**

- ١ - لتصنيف أي حيوان على أنه حبلي يجب أن يتمتع بشكل دائم أو خلال فترة من حياته بـ .....  
و..... وجيوب بلعومية.....  
خلف الشرج
- ٢ - قد يحتوي ذيل الحبلليات على .....  
ويستخدم للسحابة لدى الكثير من الحيوانات المائية .
- ٣ - تضم الحبلليات اللاقارية شعبتان هما ..... و.....

**اكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب :**

١	قضيبي دعامي يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبي لدى أغلب الحبلليات .	.....
٢	تركيبات مزدوجة في منطقة البلعوم تتطور في الاسماك والبرمائيات إلى خياشيم لتبادل الغازات .	.....
٣	حبلليات لها تركيب دعامي قوي يسمى العمود الفقري .	.....

**ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة :**

١	تشبه الأسديديات اليافعة اليرقة .	
٢	تعيش السهميات على القاع الرملي للبحار .	
٣	للسهميات جهاز دوري مغلق وقلب حقيقي .	

**علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :**

- ١ - تتحرك السهميات في الماء مثل الأسماك .
- بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنتظمة على شكل حرف V على جانبي جسمها
- ٢ - يندفع الدم ويتحرك خلال جسم السهم .

- ٣ - ينمو الهيكل الداخلي للفقاريات مع نمو باقي الجسم بدون الحاجة إلى أن ينسلخ بشكل دوري .  
لأنه يحتوي على خلايا حية إلى جانب مادة غير حية تتجه خلايا هذا الهيكل  
**ما أهمية كل من الآتي :**

- ١ العمود الفقري للفقاريات . تركيب دعامي قوي ويحيط بالحبل الشوكي ويحميه
- ٢ الهيكل الداخلي للفقاريات . يدعم الجسم ويحميه ويوفر مكانا لتثبيت العضلات

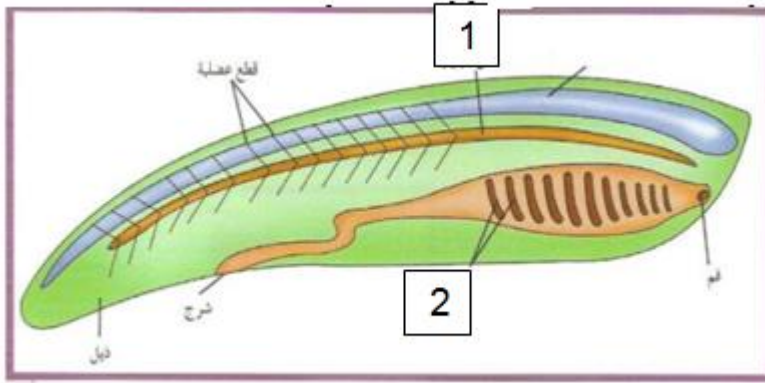
**قارن بين كل من الآتي حسب وجه المقارنة المحدد :**

وجه المقارنة	السهميات	الأسديديات
دور البلعوم	.....	التبادل الغازي
التنفس	عن طريق الجلد الرقيق الذي يغطي جسمها	.....
وجه المقارنة	الهيكل الداخلي للفقاريات	الهيكل الخارجي للمفصليات
المادة المكونة	.....	مادة غير حية

ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :

١ - نمو معظم يرقات الأسدييات إلى أطوار يافعة .  
تفقد ذيولها وتثبت بأحد الأسطح الصلبة

٢ - مرور الماء خلال البلعوم في السهيميات  
تلتصق جزيئات الطعام بمادة مخاطية لزجة تبتلعها الحيوانات لتصل إلى القناة الهضمية



الشكل المقابل يوضح صفات الحبلليات :

١- الرقم ( ١ ) يشير إلى .....

٢- الرقم ( ٢ ) يشير إلى .....

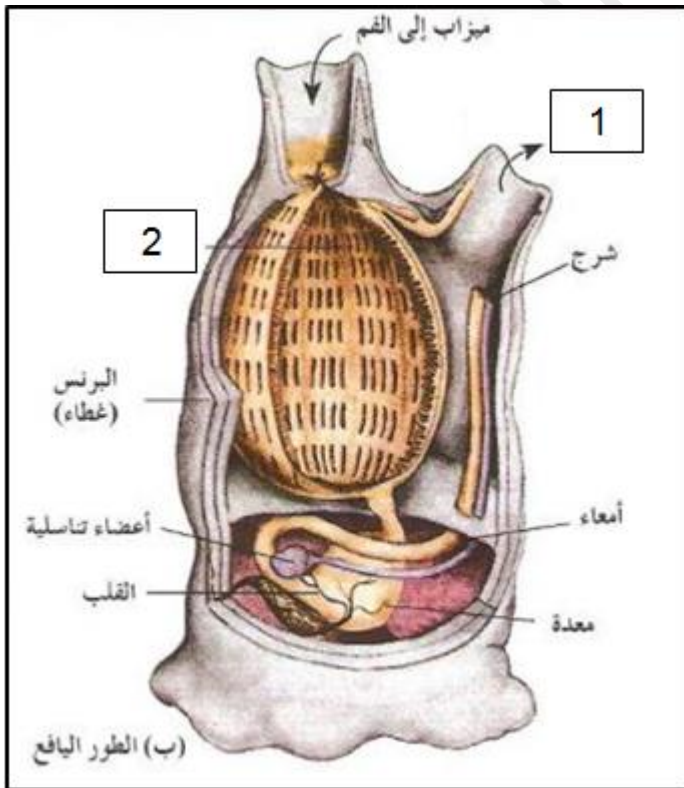
الشكل المقابل يمثل تركيب جسم يرقة حيوان

أسدي :

١- الرقم ( ١ ) يشير إلى مزراق من الشرج

٢- الرقم ( ٢ ) يشير إلى بلعوم ذو شقوق

خيشومية



خصائص الأسماك :- هي فقاريات مائية تتميز ب

.....  
\*من ملامح تكيف الاسماك الضخمة للسباحة : الخياشيم - الجسم الانسيابي - الذيل القوى .

الشكل والوظيفة لدى الاسماك :

١- التغذية : منها آكلات للحوم - آكلات للاعشاب - الطفيليات - ومتغذيات بالترشيح - واكلات البقايا العضوية

طريقة التغذية	اسماك البركود	اسماك الجللى	بعض انواع سمك الشبوط

مصطلح (.....) انبوب قصير يمر من خلاله الغذاء من الفم إلى المعدة .

مصطلح (.....) جيوب اصبعية الشكل تحدث بها عملية هضم اضافية للغذاء.

علل : تحدث بالردب الأعورى عملية هضم اضافية للغذاء

.....(ج)

ما أهمية

الامعاء:

علل : القناة الهضمية باكلات الاعشاب اكبر طولاً من اكلات اللحوم ؟

(ج) لان المادة النباتية اكثر صعوبة فى الهضم لوجود مادة السيليلوز بها.

\*تحدث عملية الهضم فى .....و.....و.....

٢- التنفس : لدى معظم الاسماك يتم التبادل الغازى عن طريق .....

مصطلح (.....) تركيبات خيطيه ريشبه يحتوى كل منها على شبكه من الشعيرات الدمويه التى تسمح

بحدوث التبادل الغازى .

مصطلح (.....) شريحه عظمية من الانسجه التى تغطى وتحمى الخياشيم .

علل :بعض الاسماك تكيفت مع العيش فى ماء قليل الاكسجين اوفى مياه ضحلة جدا مثل الاسماك الرنويه .

.....(ج)

٣- الدوران :الجهاز الدورى بالاسماك مغلق (لان الدم يسير داخل اوعيه دمويه مغلقه ولايخرج منها)

علل : يتحرك الدم بالسمكه فى دوره واحده : (ج).....

يتكون القلب من : الجيب الوريدي - الاذنين - البطين - البصله الشريانيه

مصطلح (.....) كيس رقيق الجدران يتجمع فيه الدم من اوردة السمكة قبل ان ينساب إلى الاذنين

مصطلح (.....) حجره عضليه تدفع الدم باتجاه واحد إلى البطين .

مصطلح (.....) حجره عضليه سميكة الجدار تضخ الدم إلى البصله الشريانيه .

مصطلح (.....) انبويه عضليه كبيره تتصل عند طرفها بوعاء دموى كبير يسمى الشريان الابهر .

مصطلح (.....) وعاء دموى كبير يتحرك الدم خلاله ال خياشيم السمكه .

٤- الاخراج : تتخلص الاسماك من الفضلات النيتروجينية كالامونيا عبر .....

\* بعض الفضلات الاخرى مثل ثانى اكسيد تالكربون يتم التخلص منها بالانتشار من خلال .....

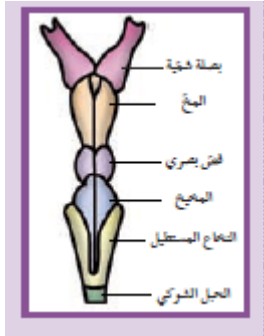
علل : تساعد الكليتان الاسماك على ضبط كمية الماء فى اجسامها .

(ج) حيث تقوم الكليتان بخراج الفضلات واعادة اكبر قدر من الماء إلى الجسم

\*ماذا يحدث لولم تكن لاسماك الماء المالح كليتان ؟

.....





٥- الاستجابة : للأسماك جهاز عصبي متطور يتكون

من ..... ٩.....

يتكون الدماغ من : \*بصليتين شميتين :تستخدمان في

\*فصان بصريان : مسؤولان عن

\*المخيخ : ينسق.....

\*النخاع المستطيل يعمل على

\*ما أهمية المستقبلات الكيميائية بالأسماك

علل : تستطيع الأسماك ادراك التيارات والاهتزازات رغم انها لاتسمع الاصوات جيدا من خلال أذنها .

(ج).....

علل : يمكن لبعض الأسماك مثل القراميط والقروش ادراك المستويات المنخفضة للتيار الكهربائي الذي يولده بعض الأسماك .

(ج) لاحتوائها على اعضاء حسية متطورة تمكنها من ذلك

الحركة: تتحرك معظم الأسماك عن طريق الانقباض التبادلي للعضلات المزدوجة الموجودة على جانبي العمود الفقاري فتنتج موجات على شكل حرف S .

ما أهمية الزعانف بالأسماك \* \* ..... \*

علل : انسيابية جسم الأسماك (ج).....

\*مصطلح (.....) عضو داخلي بالأسماك العظمية يقع اسفل العمود الفقاري يساعد في ضبط عملية طفو السمكة بالماء.

ما أهمية المثانة الهوائية بالأسماك العظمية

٧- التكاثر: الإخصاب بالأسماك اما ان يكون ..... او..... بحسب نوع الأسماك

وجه المقارنه	الاسماك البيوضه	الاسماك البيوضه الولوده	الاسماك الولوده
المقهوم	.....	هي الاسماك التي يظل البيض فيها داخل جسم الام ونمو الجنين داخل رحم الام ثم ولادتها مباشرة في الماء	هي الاسماك التي ينمو فيها الجنين داخل رحم الام ثم ولادتها مباشرة في الماء
مصدر غذاء الاجنه	مح البيضه	.....	من الام مباشرة
نوع الإخصاب	.....	داخلي	.....
مثال	السالمون	.....	.....

دورة حياة اسماك السالمون :

١- وضع البيض :تضع الانثى البيض داخل عش من الحصى تصنعه بنفسها ثم إخصابه من قبل الذكر

٢- الفقس :يفقس البيض بعد حوالي اربعة اشهر ويبقى

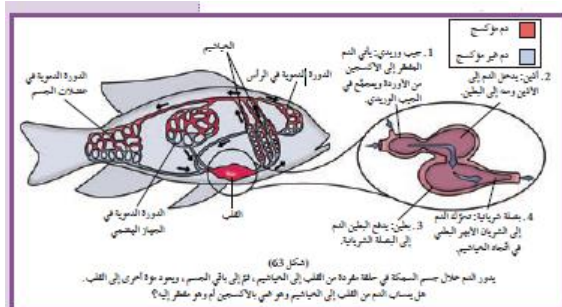
الصغار بين الحصى عدة اسابيع

٣- تهاجر الصغار الى البحر عندما يبلغ طولها ١٥ سم

٤- تعود الافراد اليافعه لتبيض في النهر الذي ولدت فيه

ملحوظه :تتعرف اسماك السالمون الناضجه على المجرى المائي

الذي ولدت فيه عن طريق حاسة .....



..... \* ..... خصائص الحيوان البرمائى :

..... \* ..... •

عل : يتميز جلد البرمائيات بوجود غدد مخاطيه عليه تفرز ماده لزجه . (ج) ..لترطيبه وحمايته

الوظائف الحيويه للبرمائيات :

١- التغذية : يعتبر ابوذنبه (الشرغوف) من المتغذيات بالترشيح او من اكلات الاعشاب .

عل :يعد ابوذنبه (الشرغوف) من المتغذيات بالترشيح او من اكلات العشب

(ج) ..لانه يعيش فى وسط مائى غنى بالطحالب ..

عل : تتميز الامعاء بالشرغوف بأنها طويله وملته

عل : يتميز الطور اليافع بالبرمائيات باحتوائه على لسان لزج وامعاء قصيره .

(ج) . لتساعده على تناول الحشرات .

مصطلح (.....) احد اعضاء الجهاز الهضمى يحدث به تفتيت الطعام

مصطلح (.....) احد اعضاء الهضم يحدث بها اكمال عملية الهضم .

\* ما اهمية الكبد والبنكرياس والحوصله الصفراويه فى عملية الهضم ...

(ج) افراز الانزيمات التى تساعد على الهضم .

مصطلح (.....) تجويف عضلى تخرج من خلاله فضلات الجسم والبول والبويضات والحيوانات المنويه

إلى خارج الجسم .

٢- التنفس :

السلمندرات عديمة الرئات	الحيوان اليافع	اليرقه بالبرمائيات	
عبر الجلد وعبر البطانه		عبر الجلد او الخياشيم	وسيلة التنفس
الرقيقه لتجويف الفم			

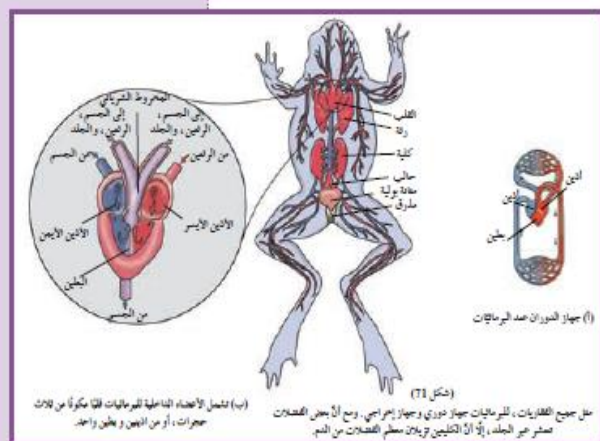
٣- الدوران : الجهاز الدورى مغلق والقلب يتكون من ثلاث حجرات

منفصله هى ..... و..... و.....

\* لدم بالبرمائيات دورتان : (١) دورتحمل الدم من القلب إلى الرئتين

وبالعكس (٢) يتم نقل الدم قليل الاكسجين من القلب إلى الرئتين

والجلد ونقل الدم الغنى بالاكسجين من الرئتين والجلد إلى القلب )



(ب) دوره تحمل الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم وبالعكس . (أى يتم نقل الدم الغنى بالاكسجين من القلب إلى باقى أنحاء الجسم ونقل الدم قليل الاكسجين من جميع أنحاء الجسم إلى القلب )

اكمل : ينتقل الدم قليل الاكسجين من الجسم إلى .....والدم الغنى بالاكسجين ينتقل منالرئتين والجلد إلى .....

٤- الاعراج : للبرمائيات جهاز بولى يتكون من :

.....و.....و.....و.....

## اهمية الكلتيان : ترشحان الفضلات من الدم

مصطلح (.....) انبوتان ينتقل اليهما الناتج الاخراجي للكلتين لنقله إلى المذرق اوالمثانة .

٥- التكاثر: الاخصاب فى معظم البرمائيات يتم خارجيا فى الماء وانواع قليلة منها مثل السلمندرات يتم اخصاب البيض .....

**علل :تضع الانثى لدى معظم انواع البرمائيات البيض فى الماء :**

..... (c)

**علل : تغلف كتلة البيض المخصب بالضفادع بماده جيلاتينية لزجه وشفافه.**

..... (३)

**\*ما اهمية المادة الجيلاتينية التي تغلف كتلة البيض :**

.....

**دورة حياة الضفدعه : \* وضع البيض (حوالي ٢٠٠ بيضه) فى الماء واخصابه**

**\*يفقس البيض إلى شراغيف (ابو ذئبه)**

**\* تنمو اطراف الشرخوف تدريجيا حتى يصل للاطوار اليافعه**

**\* بعد عام إلى عامين تكون الضفدعه اليافعه قادره على وضع البيض**

٦- الحركة: تتحرك اليرقات باستخدام الذيل اما فى البرمائيات اليافعه فتستخدم الاطراف الاماميه والخفيه فى الحركة بطرق مختلفه .

**علل: للسلمندر اليافع اطراف تتدافع على جانبي جسمه**

(ج) وذلك لتساعده على الدفع بعيدا عن الارض اثناء المشى او الجريان

**علل: للضفادع اطراف خلفيه اكثر تطورا.**

..... (c)

علل : تتميز ضفادع الأشجار بوجود أقراص فى اصابع اطرافها .

(ج) لتعمل كممصات تساعد على التسلق

٧- الاستجابة :

للبرمائيات جهاز عصبى كامل

علل : عيون البرمائيات يحيط بها غشاء رامش شفاف .

(ج) لحماية العين من الأذى والضرر وهى فى الماء كما تحافظ على رطوبة سطح العين وهى على اليابسه .

علل : تشعر البرمائيات بجميع الاهتزازات الصوتيه .

(ج) وذلك لوجود غشاء الطبله الذى يرسل موجات صوتيه إلى الأذن الوسطى ثم إلى الداخليه.

علل : تتميز بعض البرمائيات بجلد يفرز ماده سامه

(ج) .....

بيئة البرمائيات :

تقضى البرمائيات جزاء من حياتها الاولى فى الماء والجزء الاخر على اليابسه .

اهمية البرمائيات فى البيئه :

\* تشكل مصدرا غذائيا فى بعض المجتمعات

\* تشكل حلقة من السلاسل الغذائيه المختلفه

\* تساعد على ضبط النمو العددى للحشرات

\* لماذا تعتبر المفترسات الطبيعيه افضل من المبيدات الكيماويه فى السيطرة على الحشرات .

(ج) لانها تختزل عدد الحشرات دون ان تسبب اى ضرر للحيوانات الاخرى .

من امثلة الزواحف :

- خصائص الحيوان الزاحف : لها جلد جاف ذو حراشف . تضع بيضا ارضيا ذا اغشيه عديده
- علل : يغطي جلد الحيوان الزاحف الجاف حراشيف (ج) لحمايته ومنع فقدان الماء منه في البيئات الجافة .
- علل : انسلاخ الطبقة الحرشفيه الجافه بعد كل فترة (ج) لان الطبقة الحرشفيه جافه لا تنمو مع نمو باقى الجسم
- ماهى التكيفات التى ساعدت الزواحف على العيش على اليابسه طيلة فترة حياتها
- الجلد الحرشفى -الاطراف القويه- الاخصاب الداخلى -البويض ذو القشره -قدرتها على ضبط درجة حرارتها .
- درجة حرارة اجسام الزواحف : متغيره تتغير بتغير درجة حرارة الوسط الذى تعيش فيه .
- الوظائف الحيويه :

التناسيح	الحرباء	الثعابين	سحلية الاجوانا	١- التغذية

علل : للحرباء السنه طويله بطول جسمها (ج) لتقلبها الى الخارج لصيد الحشرات .

علل: تستطيع سحلية الاجوانا ابتلاع القطع النباتيه الليفيه شديدة الصلابه وتهضمها (ج) وذلك بفضل جهازها الهضمى الطويل .

٢- التنفس : تتنفس الزواحف بواسطة رئات اسفنجيه توفر لها مساحه للتبادل الغازى كبيرة ولا تستطيع الزواحف ان تتنفس عبر جلدها

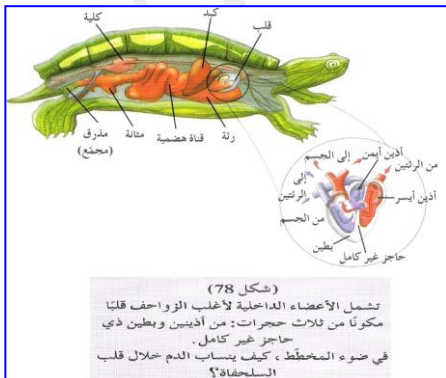
علل : للعديد من الزواحف عضلات حول ضلوعها (ج) لتساعد على توسيع التجويف الصدرى خلال الشهيق .

علل : لبعض التماسيح حواجز جلدية تفصل الفم عن الممرات الانفيه (ج) لتسمح للتماسيح بالتنفس خلال فتحة الانف بينما يبقى الفم مفتوحا

٣- الدوران للجهاز الدورى دورتين :الدورة الاولى نقل الدم من القلب الى الرئتين ومن الرئتين للقلب

الدورة الدموية الثانیه : نقل الدم من القلب الى جميع اجزاء الجسم ومن جميع اجزاء الجسم الى القلب .

- يتكون القلب عند معظم الزواحف من ثلاث حجرات :



- يتكون القلب عند التماسيح والقاطورات الأمريكیه من اربع حجرات

**الاجراج :** بعض الزواحف يتكون البول في الكليتين ثم ينساب خلال انابيب مباشره الى المذرق ولدى البعض الاخر من الزواحف تخزن المثانة البولية قبل ان يطرد من خلال فتحة المذرق .

- يحتوى بول الزواحف على : .....
- تخرج الزواحف التي تعيش في الماء مثل التماسيح اغلب الفضلات في صورة ..... و .....
- علل : تشرب التماسيح كميات كبيرة من الماء ج) وذلك لتخفيف نسبة الامونيا في البول وتساعد على طردها للخارج .
- الزواحف التي تعيش على اليابسه تخرج الفضلات في صورة .....

علل: يستطيع الحيوان الزاحف الذى يعيش على اليابسه ان يحافظ على ماء جسمه .

ج)لانه يمتص الماء الزائد من المذرق محولا البول الى بلورات من حمض البوليك .

٥- الاستجابة : لزواحف جهاز عصبى متطور ولها اعضاء حسيه تستطيع بها اكتشاف المؤثرات الخارجيه والاستجابة لها مثل الذبذبات او الاهتزازات الارضيه او كشف المواد الكيميائيه .

علل : للزواحف النشطه نهرا عيون مركبه .....

علل : بعض الثعابين لها القدره على التقاط درجة حرارة جسم الفريسه ج)لاحتوائها على حفر الحس الحرارى اعلى جفون الافعى .

٦- الحركه : تتميز الزواحف ذات الارجل بوجود اطراف قويه وكبيره وذلك لتمكنها من المشى او الجرى او الزحف او السباحه او التسلق.

علل : تتميز الارجل فى الزواحف بأنها اكثر انتشاءا تحت جسمها من البرمائيات ج).لتمكنها من حمل وزن الجسم .

٧- التكاثر : تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الاخصاب .....

- تضع السلحفاة ذات الدرع الابيض فى اعشاش ثم تهجره بينما القاطرات تضع بيضها فاعشاش ولكنها تحرسه حتى يفقس البيض \* بعض الزواحف الاخرى كالثعابين والسحالي بيوضه ولوده حيث تحمى الانثى البيض وتحفظه دافئا عن طريق حمله داخل اجسامها

• علل :يسمى البيض فى الزواحف بالبيض الرهلى ج).وذلك نسبة لغشاء الرهل احد الاغشيه الجنينيه المحيطه بالجنين.

- الاغشيه التى تحيط بالجنين ..... و ..... و ..... و .....

• بيئة الزواحف : تشكل الزواحف فرائس للعديد من الطيور

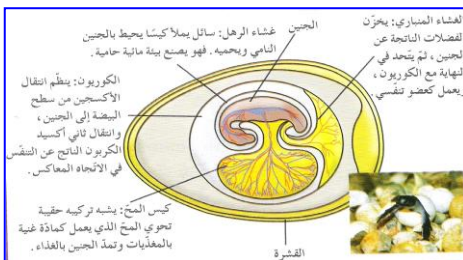
• تؤدى الثعابين دورا رئيسيا فى ضبط الزيادة العديده للفران والقوارض التى تؤذى المحاصيل .

• علل : تلعب الزواحف ادوارا هامه فى جميع مستويات السلسله الغذائيه :

• ج) لان بعض منها يتغذى على الاوراق النباتيه الخضراء المتنوعه

وبعضها يتغذى على الحشرات والديدان والقواقع كما انها تعتبر فريسه

للعديد من الطيور مثل الصقور وللعديد من الثدييات مثل الخنازير والقطط .





## درس :- الطيور

..... / التاريخ

اليوم / .....

\*من الامثلة على الطيور: ..... و..... و..... و.....

\*من خصائص الطيور : يغطي جسمها بالريش - لها زوج من الأرجل تغطيها الحراشف - تحور الأطراف الامامية إلى أجنحة- درجة حرارتها ثابتة

\*أنواع الريش : 1- الريش المحيطي : يساعد الطائر على ..... 2- الريش الزغبي والذي ..... جسم الطائر

\* هل تتوقع ان طائر بريش زغبى فقط يمكنه الطيران : .....

علل : يغطي جسم الطيور بالريش ج) ليساعد الطائر على الطيران ولعزل الجسم كليا عن المحيط الخارجي لحفظ درجة حرارة جسمه .

..... علل: الطيور من نوات الدم الحار (ج)

\* درجة حرارة جسم الطائر : تتراوح من 40 و 41 درجة مئوية .

### الوظائف الحيوية :

### 1- التغذية : تتنوع التغذية في الطيور ويتنوع تبعاً لذلك شكل المنقار:

شکل المنقار	مناقير قصيره ودقيقه	اكلات حبوب	اكلات لحوم	اكلات ديدان ومحار	اكلات اسماك
			مناقير قويه ومقوسه		مناقير طويله ومفلطحه

علل : للطيور الاكله للثمار مناقير كبيره وطويله (ج) وذلك لتمكنها من التقاط الثمار من افرع النباتات .

\*مصطلح (.....) جزء من الجهاز الهضمي يتم فيه تخزين الطعام وترطيبه قبل انتقاله للمعدة .

\* مصطلح (.....) جزء من المعدة يساعد في سحق الغذاء ميكانيكيا .

\* مصطلح (.....) جزء من القناه الهضمية يكتمل هضم الطعام به وامتصاص المغذيات إلى الدم .

\*علل : المعدة فى الطيور اكله اللحوم تمتاز بأنها كبيره الحجم : (ج).....

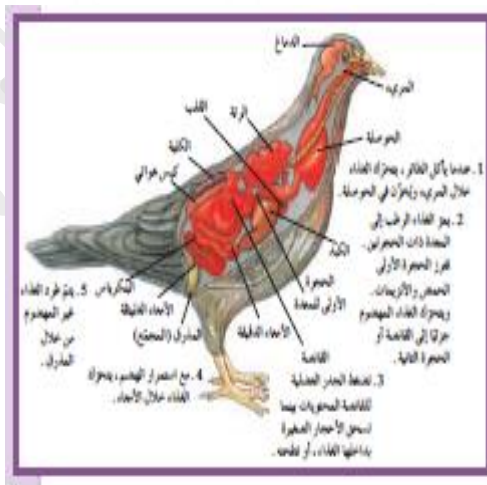
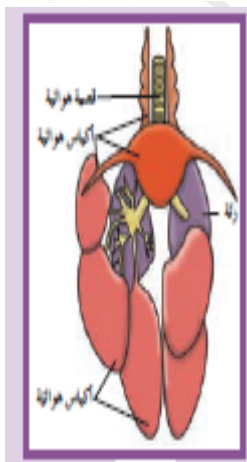
\* علل : لدى بعض أنواع من الطيور تحتوى القانصه على قطع صغيرة من الحجارة والحصى يبتلعها الطائر

(ج) وذلك لتساعده فى سحق الغذاء وطحنه ليسهل هضمه .

## 2- التنفس: يحتوى الجهاز التنفسى على اكياس هوائيه موجوده اسفل العمود الفقارى مباشرة .

وتساعد الأكياس الهوائية على امداد الرئتين بالهواء الغني بالأكسجين باستمرار .

في التنفس في الطيور تكون حركة الهواء في اتجاه واحد وهذا يختلف عن باقي الفقاريات الأرضية حيث يكون حركته في اتجاهين شهيق وزفير





**3- الدوران :** القلب يتكون من اربع حجرات منفصلة هي .....  
للم دورتان بالطيور: الدورة الاولى : نقل الدم قليل الاكسجين من البطن الايمن إلى الرئتين ثم نقل الدم الغنى بالاكسجين من الرئتين إلى الاذنين الايمنين .  
\* الدورة الثانية : نقل الدم الغنى بالاكسجين من البطن الايسر إلى جميع اجزاء الجسم ثم نقل الدم قليل الاكسجين من اجزاء الجسم الاذنين الايمنين .

**4- الاخراج :** يتم نقل الفضلات النيتروجينية من الدم إلى الكليتين ونقلها إلى المذرق وطردها إلى خارج الجسم في صورة ..... (ليس لها مثله بوليه)

**5- الاستجابة :** للطيور اعضاء حسيه متطورة ودماع يستجيب بسرعه إلى الكثير من الاشارات التي تصل اليه .  
ما اهمية كل من :

\* المخ : ضبط جميع السلوكيات مثل الطيران التزاوج بناء العش العناية بالصغار .

\* المخيخ : ..... \* النخاع المستطيل

\* علل للطيور عيون وفصوص بصريه كبيره (ج) .....

\* تتمتع الطيور بحاسة سمع جيدة والفصوص الشميه بها صغيره جدا .

**6- الحركه :** لا تستطع بعض الطيور الطيران مثل النعامه فهي تتنقل عن طريق المشى والجري وبعضها الاخر يمكنه السباحه كالبطريق .

علل : لدى الطيور عضلات صدرية قويه (ج) .....

**7- التكاثر :** تتميز إناث الطيور عن الذكور من حيث اللون او احجم او السلوك او الثلاثه معا .

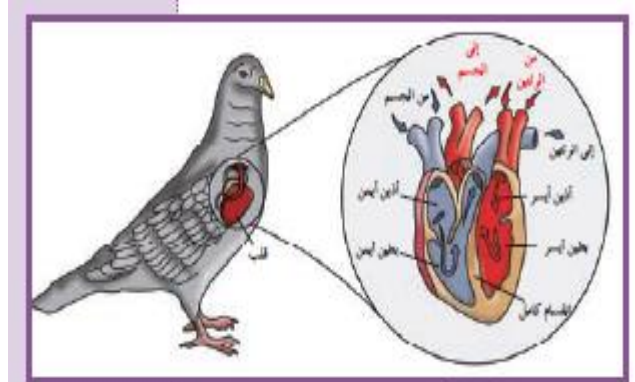
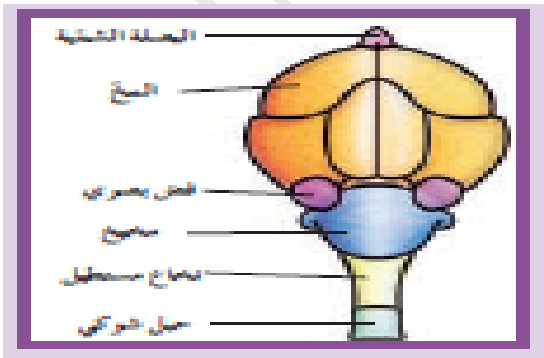
\* الاختصاص بالطيور : .....  
\* البيض بالطيور رهلى وله قشره خارجيه صلبه .

**بيئة الطيور :** بعض الطيور يساعد على تلقيح الازهار

\* بعض الطيور اكله الثمار تبتلع البذور ولا تهضمها فتخرجها مما يساعد في نشر البذور على مسافات واسعه .

\* تساعد بعض الطيور التي تتغذى على الحشرات على ضبط اعداد الحشرات .

\* تهاجر الطيور من مكان إلى اخر بحثا عن الغذاء او للتأقلم مع درجات الحراره صيفا وشتاءا .



من الامثله على التدييات

.....و.....و.....و.....و.....

- اصغر الثدييات ..... واكبر الثدييات .....

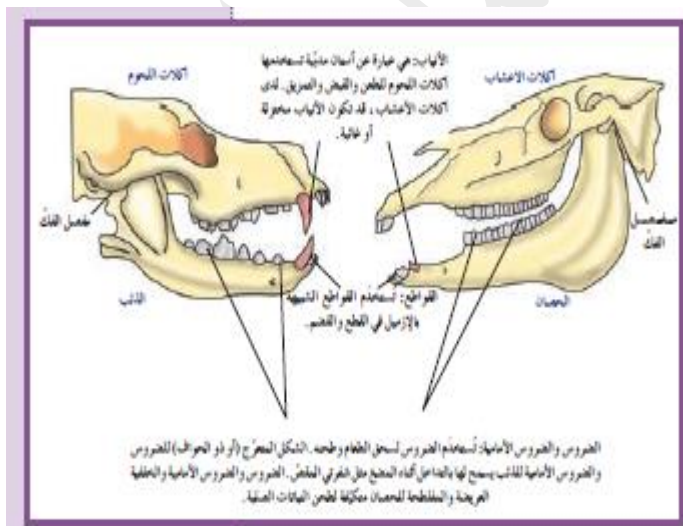
المقارنه	التدبيات التى تعيش فى المناطق البارده	التدبيات التى تعيش فى المناطق الدافئه
حجم الجسم		
غطاء الجسم من الشعر وطبقات الدهون		

\* ما اهمية الغدد العرقية بالثدييات

### الوظائف الحيوية للتدنيات:

## ١- التغذية :

الحياتان	الدببة والانسان	القطط والكلاب	الارانب والزراف	
اكله للحوم وبعضها متغذيات بالترشيح		اكلات لحوم		طريقة التغذية



- تكيفت اسنان الحيوانات مع نوعية الغذاء الذى تتناوله فالاسنان فى اكلات اللحوم تختلف عن اكلات الاعشاب عن متنوعة الغذاء عن المتغذيات الترشيح .
- **علل : الامعاء بالحيوانات الاكله للحوم قصيره نسبيا ؟ (ج) لانه يمكن لانزيمات الهضم ان تهضم اللحوم بسرعه .**
- **علل : الامعاء بالحيوانات الاكله للاعشاب اطول بكثير من الامعاء باكلات اللحوم .**
- **(ج) لان الانسجه النباتيه القاسيه والخشنه تستغرق وقتا اطول لهضمها**
- **ما اهمية الكرش بالحيوانات :**
- **حجره معديه يخزن ويجهز بها ما تم ابتلاعه من اغذيه نباتيه .**
- **علل: تسمى الحيوانات الاكله بالاعشاب كالابقار بالحيوانات المجتره .**
- **(ج) لانها تجتر الغذاء اى تعيدهالى الفم لمضغه**

### تابع :- التدقيقات

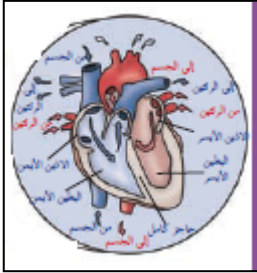
..... اليوم /

..... / التاريخ

٢- التنفس: تتنفس جميع الثدييات المائيه والبريه بواسطه الرئتين يتحكم بهاتين الرئتين مجموعتان من العضلات

المقارنه	عملية الشهيقي	عملية الزفير
وضع عضلة الصدر		
وضع عضلة الحجاب الحاجز		

### ٣- الدوران : القلب فى الثدييات يتكون من اربع حجرات هى



- يتحرك الدم فى الشدييات فى دورتين دمويتين :
- \*يستقبل الجانب الايمن من القلب الدم قليل الاكسجين من جميع انحاء الجسم ثم نقله الى الرئتين لتزويده بالاكسجين .
- يستقبل الجانب الايسر من القلب الدم الغنى بالاكسجين من الرئتين ثم ضخه الى جميع خلايا الجسم .

#### ٤- الإخراج : يتكون الجهاز البولي فى الثدييات من

\*اهمية الكلتيان : تساعد فى استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم على شكل بولينا .  
\* ما اهمية المثانة البولية

**علل : تساعد الكليتان في الثدييات على حفظ الثبات الداخلي للجسم .**

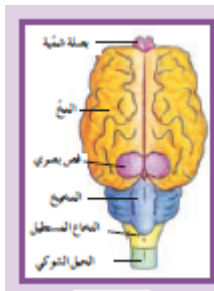
ج) وذلك لأنها تقوم بترشيح البولينا من الدم وإخراج الماء الزائد والأملاح الزائدة إلى خارج الجسم واستعادة الأملاح والسكريات التي لا يجب أن يفقدها الجسم .

### 5- الاستجابة: يتكون الجهاز العصبي بالثدييات من : الدماغ - الحبل الشوكي - الاعصاب

\*يتكون الدماغ من : .....و.....

**وظيفة المخ : يقوم بالعمليات المعقدة كالتفكير والتعلم**

**القشرة المخية بالمخ:** تمثل مركز التفكير والسلوكيات المعقدة مثل التعلم والقراءة عند الانسان وتخزين الغذاء لحين الحاجة اليه كما في الفئران .



.....: **وظيفة المخيخ**

**وظيفة النخاع المستطيل :** ينظم وظائف الجسم اللااراديه مثل التنفس ونبضات القلب

\* مع ان الثدييات لها آذان مكونه من نفس الاجزاء الاساسيه الا ان حاسة السمع تختلف من حيوان لثديي الى آخر

\* قمثلا \* الكلاب والخفافيش والدلافين تسمع الاصوات ذات الترددات العاليه اعلى بكثير مما يسمعها الانسان .

\*الافعال يمكن ان تسمع الاصوات ذات الترددات المنخفضة جدا

\*الحيوانات التي تنشط ليلا تعتمد على حاستي .....و..... اما الحيوانات التي تنشط نهارا تعتمد على حاسة .....

الحركة: للتدريبات تكيفات تساعد على الحركة وهي تشمل ..... و..... و.....

وجه المقارنة	الثدييات التي تجرى	الثدييات الحفاره	الثدييات المتسلقه	الثدييات السباحة
تطور الاطراف والاصابع	طويله -قليلة المرونة بدون اصابع جانبية	قصيره وقويه وممتلئه ولديها مخالب قويه وسميكة	طويله ومرنه ورفيعه جدا	مسطحه وعريضه وتمدد ت عظام الايدى والاقدام لتكون الزعانف
الامثلة	الحصان	خلد الماء	القرد	عجل البحر

## تابع :- الثدييات

اليوم /.....

التاريخ /.....

### التكاثر ودورة الحياة : الإخصاب بالثدييات .....

#### \*تصنف الثدييات :

وجه المقارنة	الثدييات الببوضه	الثدييات الكيسيه (الجرابييات)	الثدييات المشيميه
المفهوم	هي الثدييات التي تتكاثر من خلال وضع البيض	هي الثدييات التي تلد صغارا غير مكتمله تبقى في جيب خارجي حتي تكتمل نموها	هي الثدييات التي تنمو صغارها داخل جسم الام حتى الولادة
تغذية الصغار	يتغذى الصغار على الحليب الذي ينساب من مسامات على بطن الام	يشرب الحليب قليل الدسم وغنى بالبروتين وهوداخل الجراب وبعده خروجه من الجراب يشرب حليب كامل الدسم وقليل البروتين	يتغذى بشرب الحليب الذي تفرزه الغدد الثدييه بالثدي
الامثله			

#### \* من خصائص صغير الكانجaro :

حيوان صغير غير نامى – اعمى – عديم الشعر – وزنه حوالى ٢٨ جرام- طوله ٢,٥ سم

علل : تسمية الثدييات المشيميه بهذا الاسم :

(ج)نسبة الى ان المشيمه يتم من خلالها تبادل الغازات والاغذيه والفضلات بين الام والجنين تحيط تماما بالجنين .

#### \*فترة الحمل

(هى الفترة التى يستقر فيها الجنين داخل جسم الام):

تختلف اختلافا تاما وتزداد بزيادة.....

ومع درجة نمو.....

\* مدة الحمل بالفئران تبلغ.....يوم

ومدة الحمل بالانسان .....اشهر

ومدة الحمل في الافيال .....شهر>

#### مصطلح (.....)

نسيج اسفنجى يحيط بالجنين تماما يؤدي وظيفة التغذية والتنفس والاخراج بالجنين .