

العام الدراسي

٢٠١٨-٢٠١٩ م

منطقة العاصمة التعليمية

ثانوية عيسى الحمد للبنين

قسم الأحياء والجيولوجيا

الفصل الدراسي الثاني

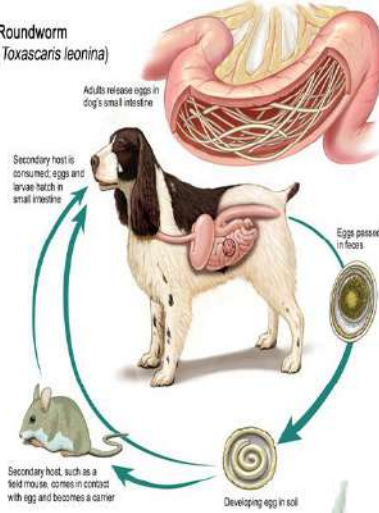
الصف العاشر

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

التاريخ / .....

اليوم / .....

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

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

اتجاهات في تطور الحيوانات :

س : عدد اتجاهات تطور الحيوانات.

١- التخصص الخلوي ومستويات التعضي ٢- تماثل الجسم ٣- الترئيس 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  | 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 | شقائق النعمان     |
| لا يسمح بالتعقيل   | يسمح بالتعقيل  | الريبيان والإنسان |
| لا يوجد  | يوجد   | لا يسمح بالتعقيل  |
| وجود الترئيس   | لا يوجد  | يوجد              |

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

ثالثاً : الترئيس .

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

٢- أهمية الترئيس هي .....

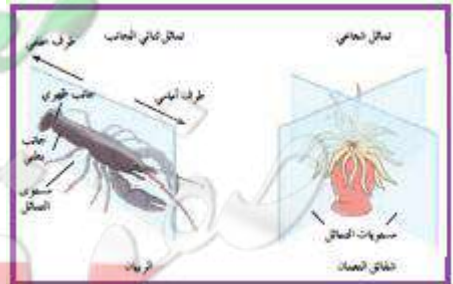
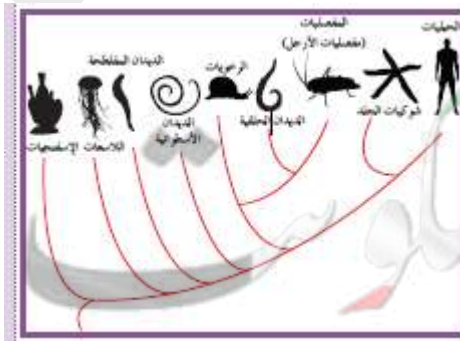
رابعاً : تكون تجويف الجسم .

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 الإسفنجيات :** الإسفنجيات هي حيوانات بسيطة التركيب تقضى حياتها ملتصقة على الصخور

علل : تعرف الإسفنجيات بالمساميات

.....(ج)

علل: على الرغم من الإسفنجيات لا تتحرك الا انها تصنف كحيوانات .

.....

علل : الإسفنجيات حيوانات غير متماتله .

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

**انواع الإسفنجيات :**

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

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

**الوظائف الحيويه عند الإسفنجيات :**

١- **التغذية :** الإسفنجيات كائنات متغذيه بالترشيح .

\*الهضم بالإسفنجيات : هضم داخل خلوى

ماهمية الخلايا المطوقه: .....

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

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

٣- **الاستجابيه (علل)** لا تستطيع الإسفنجيات الاستجابيه إلى التغيرات التي تطرأ على البيئه التي تعيش فيها (ج) لانها لا تمتلك جهازا عصبيا يسمح لها بالاستجابيه .

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

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

### خطوات التكاثر الجنسي

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

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

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

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

ما هو العدد الصبغى لكل من :

الحيوان المنوى : ..... .البيضة: .....

اليرقه السباحه : ..... .الاسفنج الناضج: .....

\*يتكاثر الاسفنج لاجنسيا ب .....

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

بيئه الاسفنجيات : للاسفنجيات دورا مهما في البيئه وذلك :

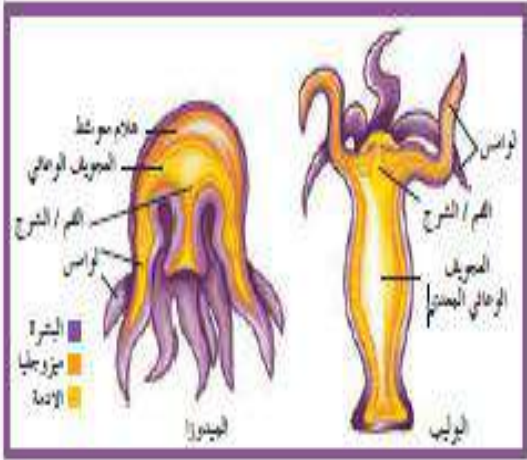
- لها دور في بقاء العديد من الكائنات المائيه على قيد الحياه .
- تشكل مأوى مثالى للحيوانات البحريه مثل القواقع ونجوم البحر .
- علاقة تبادل المنفعه بين الاسفنجيات والبكتريا والطحالب مهمه جدا .



## الموضوع :- الالاسعات

التاريخ / .....

اليوم / .....



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

**علل :** تسمية الالاسعات بهذا الاسم

.....

**التماثل في الالاسعات :** .....

**مما يتكون جسم الالاسعات :**

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

**الميزوجليا ( الهلام المتوسط) :**

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

**\*تجويف داخلي (التجويف الوعائي المعدي )** وهو عبار عن

.....

**الوظائف الحيويه عند الالاسعات**

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

(ب) داخلى يحدث في داخل خلايا الادمه المعديه .

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

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

أ / وجود شبكه عصبية : وهي عباره عن شبكه من الخلايا العصبية تتجمع لتسمح للالاسعات بالكشف عن المؤثرات ا المختلفه

ب / وجود حويصلا توازن : وهي.....

ج/ وجود عيون بسيطه : وهي.....

٤- **الحركة** : تتحرك اللاسعات المختلفة بطرق متنوعة فبعض اللاسعات كشقاق 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 (البيض)

الاخصاب باللاسعات

.....

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

٢- ينمو الزيغوت 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 .....





## تابع :- الديدان المفلطحة

التاريخ / .....

اليوم / .....

٣- **الاستجابة** : في الديدان حرة المعيشه :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 المعيشه على مايشبه العيون قرب النهاية الاماميه للجسم

اهمية البقع العينيه : .....

\*وتحتوى الديدان حرة المعيشه على خلايا متخصصه مبعثره في كل مكان من الجسم

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

٤- **الحركه** :تتحرك الديدان حرة المعيشه 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 هي:

\*التريلاريا (الدواميات ) :معظمها حرة المعيشه 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 المنسونيه :**

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).



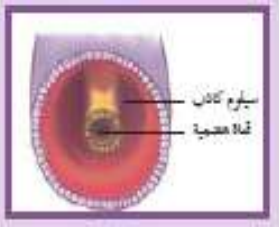
الموضوع :- تابع الديدان ( ثانيا / الديدان الخيطية )

التاريخ / .....

اليوم / .....

بنية الديدان الخيطيه : يتكون جسمها من ثلاث طبقات

علل : الديدان الخيطيه حيوانات ذات سيلوم كاذب ؟



الوظائف الحيوية للديدان الخيطيه

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

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

٣ - الاستجابيه : للديدان الخيطيه جهاز عصبى بسيط التكوين يتكون من ..... يتصل بها مجموعه من الاعصاب .

وظيفة الاعصاب : .....

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

٤- الحركه : تعمل العضلات معى السائل الموجود فى السيلوم الكاذب كهيكل هيدرواستاتيكي فتتحرك الديدان كالثعابين كما تتحرك الديدان التي 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 .

.....

معلمة صفوة الكوثر

## تابع :- الديدان الخيطية

التاريخ / .....

اليوم / .....

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

١- **ديدان**.....:هى عباره عن ديدان تعيش في الاوعيه الدمويه والمفاويه للطيور والثدييات .وتنتقل من عائل اساسى لآخر عن طريق الحشرات وخاصة البعوض .

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

٣- **ديدان الاسكارس** :هى طفيل خطير يصيب الانسان والحيوانات الفقاريه الاخرى .  
**علل : ينصح بغسل الخضراوات والفواكه غسلا جيدا**

دورة حياة الاسكارس :



تابع الديدان ( ثالثا / الديدان الحلقية )

لتاريخ / .....

اليوم / .....



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 دوري ..... يتكون من وعائين دمويين رئيسيين هما

و ..... ويصل بينهما أوعية صغيرة تسمى .....

الإخراج :

أكمل : تقع في نهاية القناة الهضمية وتخرج منها الفضلات الهضمية

و ..... هي الأعضاء الإخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم وتخرج منها الفضلات الخلوية التي تحتوي 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 والاختبوط وتوجد في باقي الرخويات |
|         | ٤- تتكون من الأعضاء الداخلية وتقع أسفل البرنس تماماً   |

٢- الوظائف الحيوية عند الرخويات :

التغذية :

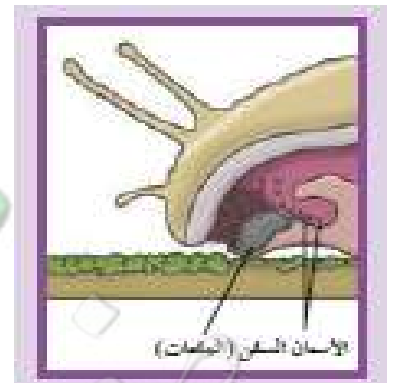
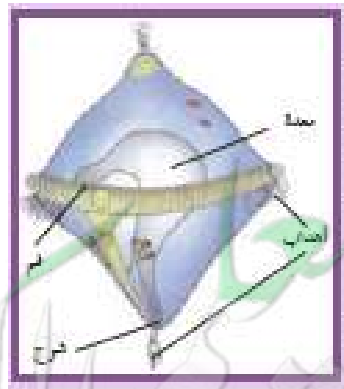
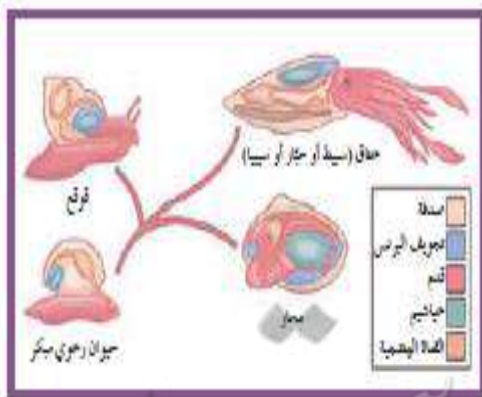
أكمل : ١- قد تكون الرخويات من آكلات العشب أو ..... أو متغذيات بالترشيح أو آكلات فضلات أو طفيليات .

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 ل طرح الماء من الجسم .



## تابع :- الرخويات

لتاريخ / .....

اليوم / .....

### التنفس :

أكمل : تتنفس الرخويات المائية عن طريق ..... التي توجد داخل تجويف البرنس ولكن القواقع الأرضية والبراقات 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 والحبارات          |
| 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

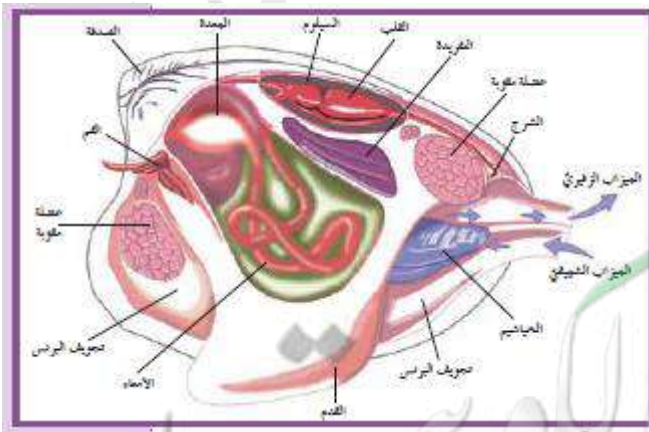
الرخويات ذات اللوامس وبعض الرخويات خنثا .

### 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 عوامل للطحالب المتعايشة أو الطفيليات - البعض الآخر طفيليات .

ما أهمية الرخويات للإنسان ؟





تابع :- درس مفصليات الأرجل

لتاريخ / .....

اليوم / .....

الإخراج :

أكمل المقارنة :

| وجه المقارنة  | مفصليات الأرجل الأرضية | مفصليات الأرجل المائية |
|---------------|------------------------|------------------------|
| وسيلة الإخراج | أنبيبات 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 شووكيات الجلد :**

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

١- تتميز بالجلد الشائك ٢- تحتوي على هيكل داخلي

٣- ..... ٤- الأقدام الأنبوبية

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

.....

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

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

عدد وظائف الجهاز الوعائي المائي في شووكيات 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 شووكيات الجلد .

س : ما أهمية الأقدام الأنبوبية في شووكيات الجلد ؟

١- تفتح مصراعي صدفة المحار ٢- .....

٢- الوظائف الحيوية عند شووكيات الجلد :

**التغذية :**

أكمل : تتنوع التغذية في شووكيات الجلد فمنها ما يكشط الطحالب بأجزاء فكية مثل .....

ومنها ما يقتنص الهائمات الطافية بالأقدام الأنبوبية مثل .....

البحر لابتلاع الفضلات مثل .....

ومنها ما يتغذى على المحار مثل..... الذي

يخرج معدته ليهضم الفرسة في الخارج

**التنفس والدوران :**

عدد تحورات التنفس في شووكيات الجلد

١- الاسطح الرقيقة للأقدام الأنبوبية ٢- الخياشيم الجلدية

أكمل : يتم الدوران في شووكيات 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<br>الخياشيم الجلدية |

الاستجابة :-

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

الحركة :-

أكمل : تتم الحركة في شوحيات الجلد بواسطة طبقات رقيقة من الألياف العضلية و..... ومنها ما يتحرك بالمفاصل المرنة والأذرع مثل ..... ومنها ما يتحرك زحفاً 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 و.....  
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 الأسدييات اليافعة اليرقة .         |  |
| ٢ | تعيش السهيمات على القاع الرملي للبحار . |  |
| ٣ | للسهيمات جهاز دوري مغلق وقلب حقيقي .    |  |

**: علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :**

- ١ - تتحرك السهيمات في الماء مثل الأسماك .
  - بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنتظمة على شكل حرف V على جانبي جسمها
  - ٢ - يندفع الدم ويتحرك خلال جسم السهيم .
  - .....
  - 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 تنتجها خلايا هذا الهيكل
- ما أهمية كل من الأتي :**

- 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 الأتي حسب وجه المقارنة المحدد :**

| وجه المقارنة   | السهيمات                             | الأسدييات                |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 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             |

تابع :- الحبلليات

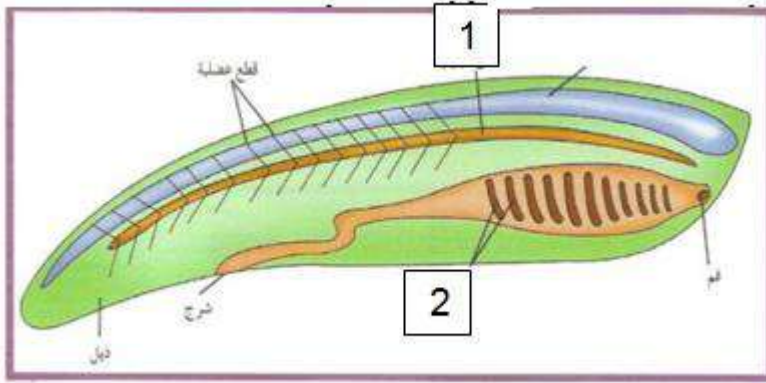
تاريخ / .....

اليوم / .....

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 تتلغها الحيوانات لتصل إلى القناة الهضمية



الشكل المقابل يوضح صفات الحبلليات :

١- الرقم ( ١ ) يشير إلى

٢- الرقم ( ٢ ) يشير إلى

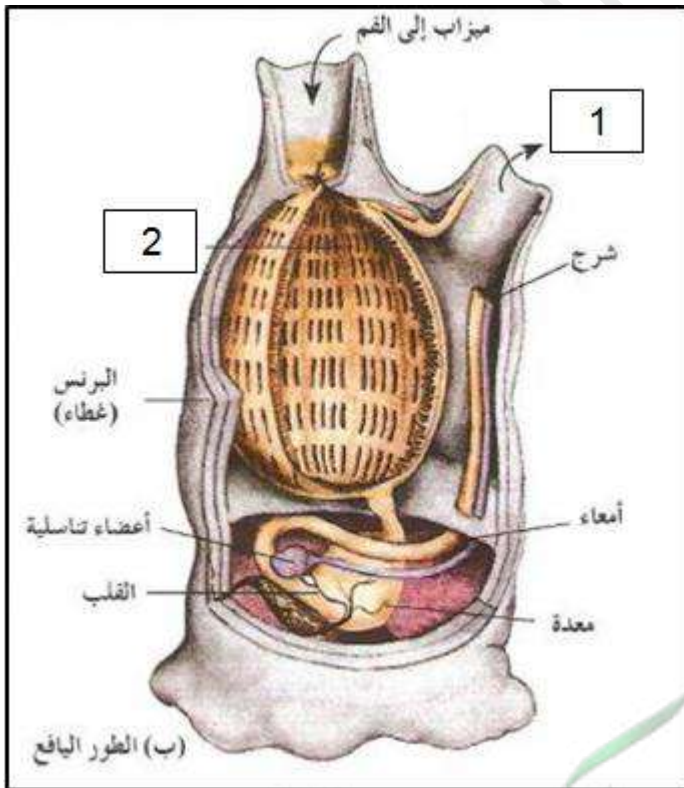
الشكل المقابل يمثل تركيب جسم يرقة حيوان

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 العضويه

| طريقة التغذية | اسماك البركود | اسماك الجلكى | بعض انواع سمك الشبوط |
|---------------|---------------|--------------|----------------------|
|               |               |              |                      |

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

مصطلح (.....) جيوب اصبعيه الشكل تحدث بها عملية هضم اضافيه للغذاء.

عل : تحدث بالردب الأعورى عملية هضم اضافيه للغذاء

(ج).....

ما اهمية

الامعاء:

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

(ج) لان المادة النباتيه اكثر صعوبه 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 عظميه من الانسجه التى تغطى وتحمى الخياشيم .

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

(ج).....

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

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

يتكون القلب من : الجيب الوريدي – الاذين – البطين – البصله الشريانيه

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

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

مصطلح (.....) حجره عضليه سميكه 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- الخراج : تتخلص الاسماك من الفضلات النيتروجينية كالامونيا عبر .....

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

عل : تساعد الكلتيان الاسماك على ضبط كمية الماء فى اجسامها .

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

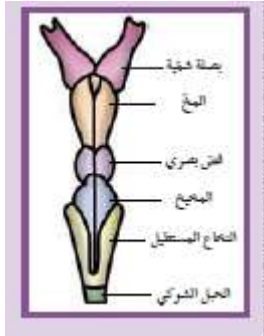
\*ماذا يحدث لو لم تكن لاسماك الماء المالح كلتيان ؟

.....

تابع :- الأسماك

لتاريخ / .....

اليوم / .....



٥- الاستجابة: للأسماك جهاز عصبي متطور يتكون

من.....و.....

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 الموجوده 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 المقهوم | الاسماك البيوضه | الاسماك البيوضه الولوده | الاسماك الولوده |
|----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| 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 اخصابه من قبل الذكر

٢- الفقس: يفقس البيض بعد حوالي اربعة اشهر ويبقى

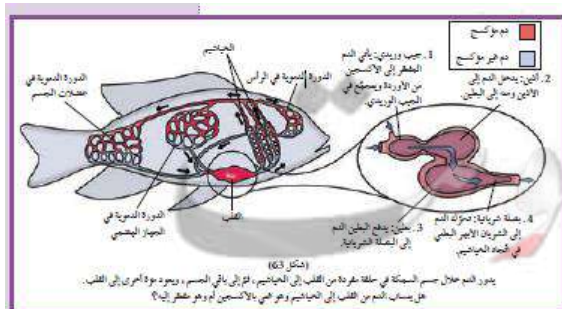
الصغار بين الحصى عدة اسابيع

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 :**

..... \*

..... \*

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

**الوظائف الحيويه للبرمائيات :**

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

علل :يعد ابوذئبيه (الشرغوف) من المتغذيات بالترشيح او من اكلات العشب

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

علل :تتميز الامعاء بالشرغوف بأنها طويله وملته

علل : 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 والحويصلة 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 | اليرقة بالبرمائيات    | وسيلة التنفس |
|-------------------------|----------------|-----------------------|--------------|
| عبر الجلد وعبر البطانه  |                | عبر الجلد او الخياشيم |              |
| الرقيقه                 | لتجويف الفم    |                       |              |

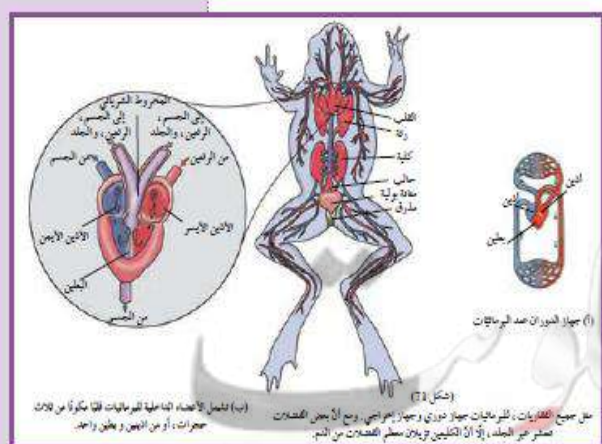
**٣- الدوران : الجهاز الدورى مغلق والقلب يتكون من ثلاث حجرات**

منفصله هى ..... و..... و.....

\* للدّم بالبرمائيات دورتان : (ا) دورتحمل الدم من القلب إلى الرئتين

وبالعكس (اى يتم نقل الدم قليل الاكسجين من القلب إلى الرئتين

والجلد ونقل الدم الغنى بالاكسجين من الرئتين والجلد إلى القلب )





تابع :- البرمائيات

التاريخ / .....

اليوم / .....

عل: تتميز ضفادع الأشجار بوجود أقرص فى اصابع اطرافها .

(ج) لتعمل كمصاصات تساعد على التسلق

٧- الاستجابيه :

للبرمائيات جهاز عصبى كامل

عل: 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 .

عل: تشعر البرمائيات بجميع الاهتزازات الصوتيه .

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

عل: تتميز بعض البرمائيات بجلد يفرز ماده سامه

(ج) .....

بيئة البرمائيات :

تقضى البرمائيات جزءا 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 العدى للحشرات

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

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

## درس :- الزواحف

اليوم / .....

التاريخ / .....

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 فى البيئات الجافة .
- علل : انسلاخ الطبقة الحرشفية الجافه بعد كل فترة (ج) لان الطبقة الحرشفية جافه لا تنمو مع نمو باقى الجسم
- ماهى التكيفات التى ساعدت الزواحف على العيش على اليابسه طيلة فترة حياتها
- الجلد الحرشفي - الاطراف القويه- الاخصاب الداخلى -البيض ذو القشره -قدرتها على ضبط درجة حرارتها .
- درجة حرارة اجسام الزواحف : متغيره تتغير بتغير درجة حرارة الوسط الذى تعيش فيه .
- الوظائف الحيويه :

| التماسيح | 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) لتساعدها على توسيع التجويف الصدرى خلال الشهيق .

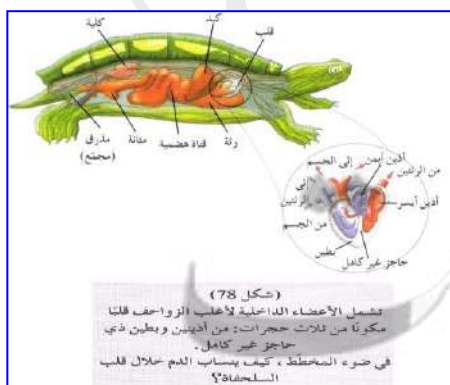
علل : لبعض التماسيح حواجز جلدية تفصل الفم عن الممرات الانفيه (ج) لتسمح للتماسيح بالتنفس خلال فتحة الانف بينما يبقى الفم مفتوحا

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

الدورة الدموية الثانيه : 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 الامريكيه 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 .

- يحتوي 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 والاستجابيه 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 المحيطة بالجنين.

• الاغشيه التي تحيط بالجنين ..... و ..... و .....

• بيئة الزواحف : تشكل الزواحف فرائس للعديد من الطيور

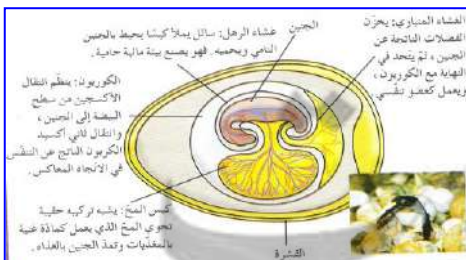
• تؤدى الثعابين دورا رئيسيا فى ضبط الزيادة العديده للفران والقوارض التي تؤدى المحاصيل .

• 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

...../ تاريخ /

...../ اليوم /

- \* من الامثلة على الطيور: .....  
 \* من خصائص الطيور : يغطي جسمها بالريش - لها زوج من الارجل تغطيها الحراشف - تحور الاطراف الامامية إلى أجنحه- درجة حرارتها ثابت  
 \* أنواع الريش : 1- الريش المحيطي : يساعد الطائر على ..... 2- الريش الزغبي والذي ..... جسم الطائر  
 \* هل تتوقع ان طائر بريش زغبي 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 ذوات الدم الحار (ج) .....  
 \* درجة حرارة جسم الطائر : تتراوح من 40 و41 درجة مئوية .  
 الوظائف الحيوية :

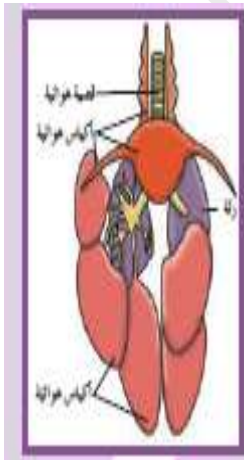
### 1- التغذية : تتنوع التغذية في الطيور ويتنوع تبعاً لذلك شكل المنقار:

| شكل المنقار         | اكلات حشرات | اكلات حبوب | اكلات لحوم         | اكلات ديدان ومحار | اكلات اسماك          |
|---------------------|-------------|------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| مناقير قصيرة ودقيقة |             |            | مناقير قوية ومقوسه |                   | مناقير طويلة ومفلطحة |

- 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 القناة الهضمية يكتمل هضم الطعام به وامتصاص المغذيات إلى الدم .  
 \* علل : المعدة في الطيور اكله اللحوم تمتاز بأنها كبيره الحجم : (ج) .....  
 \* علل : لدى بعض انواع من الطيور تحتوى القنصه على قطع صغيرة من الحجاره والحصى يبتلعها الطائر (ج) وذلك لتساعده في سحق الغذاء وطحنه ليسهل هضمه .

### 2- التنفس : يحتوى الجهاز التنفسي على اكياس هوائية موجوده اسفل العمود الفقارى مباشرة .

- وتساعد الأكياس الهوائية على امداد الرنتين 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 .....  
 للدم دورتان بالطيور: الدوره الاولى : نقل الدم قليل الاكسجين من البطين الايمن الى الرئتين ثم نقل الدم الغنى بالاكسجين من الرئتين الى الاذنين الايمن  
 \* الدوره الثانيه : نقل الدم الغنى بالاكسجين من البطين الايسر الى جميع اجزاء الجسم ثم نقل الدم قليل الاكسجين من اجزاء الجسم الاذنين الايمن .

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

5- الاستجابيه : للطيور اعضاء حسيه متطوره ودماع يستجيب بسرعه الى 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 تنتقل عن طريق المشى والجرى وبعضها الاخر يمكنه السباحه كالبطريق .

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

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

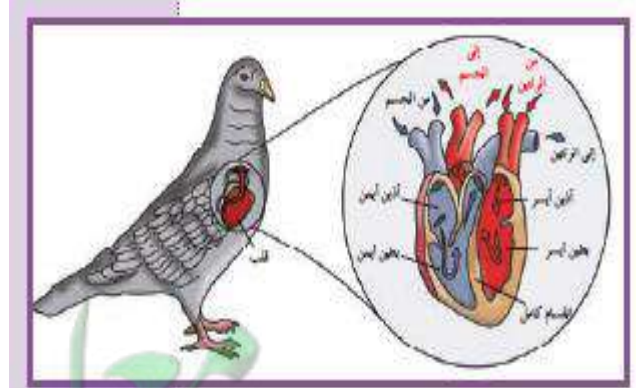
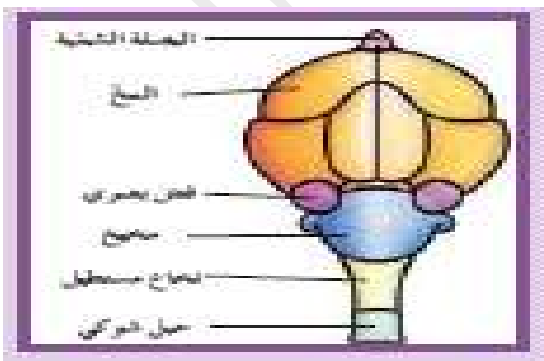
\* الاخصاب بالطيور : .....  
 \* البيض بالطيور رهلى وله قشره خارجيه صلبه .

بيئه 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 الى اخر بحثا عن الغذاء او للتأقلم مع درجات الحراره صيفا وشتاءا .







## تابع :- الثدييات

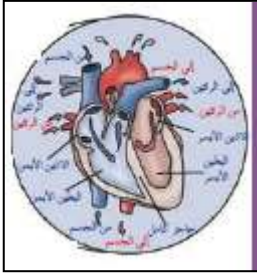
تاريخ / .....

اليوم / .....

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

| المقارنه               | عملية الشهيق | عملية الزفير |
|------------------------|--------------|--------------|
| وضع عضلة الصدر         |              |              |
| وضع عضلة الحجاب الحاجز |              |              |

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



- يتحرك الدم فى الثدييات 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- الاخراج: يتكون الجهاز البولى فى الثدييات من

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

علل : تساعد الكليتان فى الثدييات على حفظ الثبات الداخلى للجسم .

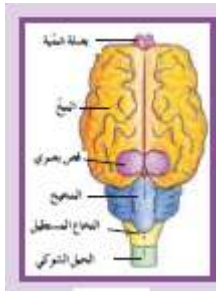
(ج) وذلك لانها تقوم بترشيح البولينا من الدم واخراج الماء الزائد والاملاح الزائده الى خارج الجسم واستعادة الاملاح والسكريات التى لا يجب ان يفقدها الجسم .

٥- الاستجابة: يتكون الجهاز العصبى بالثدييات من : الدماغ - الحبل الشوكى - الاعصاب

\*يتكون الدماغ من : .....

وظيفة المخ : يقوم بالعمليات المعقده كالتفكير والتعلم

القشرة المخيه بالمخ: تمثل مركز التفكير والسلوكيات المعقده مثل التعلم والقراءة عند الانسان وتخزين الغذاء لحين الحاجة اليه كما فى الفئران .



وظيفة المخيخ : .....

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

\* مع ان الثدييات لها اذان مكونه من نفس الاجزاء الاساسيه الا ان حاسة السمع تختلف من حيوان

ثديى الى آخر

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

\* الافيال يمكن ان تسمع الاصوات ذات الترددات المنخفضه جدا

\* الحيوانات التى تنشط ليلا تعتمد على حاستى ..... و..... اما الحيوانات التى تنشط نهارا تعتمد على حاسة .....

الحركة: للثدييات تكيفات تساعدها على الحركة وهى تشمل ..... و.....

| وجه المقارنه                  | الثدييات التى تجرى                        | الثدييات الحفاره                             | الثدييات المتسلقه      | الثدييات السابحة                                       |
|-------------------------------|---|--|------------------------|--|
| تطور الاطراف والاصابع الامثله | طويله - قليلة المرونه - بدون اصابع جانبيه | قصيره وقويه وممتلئه ولديها مخالب قويه وسميكة | طويله ومرنه ورفيعه جدا | مسطحه وعريضه وتمددت عظام الايدي والاقدام لتكون الزعانف |
|                               | الحصان                                    | خلد الماء                                    | القرود                 | عجل البحر  |

تابع :- الثدييات

..... / تاريخ /

..... / اليوم /

التكاثر ودورة الحياة : الاخصاب بالثدييات .....

\*تصنف الثدييات :

| وجه المقارنة | الثدييات الببوضه  | الثدييات الكيسيه (الجرابيات)   | 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 الكانجارو :

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 والاعذيه والفضلات بين الام والجنين تحيط تماما بالجنين .

\*فترة الحمل

(هي الفتره التي 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 .