



التوجيه الفني العام للعلوم



وزارة التربية

بنك أسئلة مادة الأحياء الجزء الثاني

العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

مُعتمد

الأحياء

الصف العاشر

الجزء الثاني

اللجنة الفنية
المشتركة للأحياء



الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية، وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

١- تتميز خلايا الحيوانات بأنها :

- ذات نواة حقيقية لا تحتوي على جسم مركزي
 تحتوي على بلاستيدات خضراء ذات خلايا محاطة بجدار خلوي

٢- الحيوانات آكلة الأعشاب تتغذى على:

- سيقان النباتات فقط جذور النباتات فقط
 سيقان وجذور النباتات فقط كل أجزاء النباتات

٣- الحيوانات آكلات اللحوم تتغذى على :

- الحيوانات الأخرى ترشيح الحيوانات والنباتات الدقيقة
 الحيوانات المتحللة فضلات الحيوانات

٤- الحيوانات المائية التي تصفي الهائمات في الماء حولها تسمى:

- آكلات أعشاب آكلات لحوم آكلات فضلات متغذيات بالترشيح

٥- نوع من الكائنات التي تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه تسمى:

- آكلات أعشاب آكلات لحوم آكلات فضلات طفيليات

٦- إتمام التبادل الغازي عبر الجلد الرقيق أو جدر الخلايا للحيوانات البسيطة يكون عن طريق آلية:

- الانتشار الإسموزية النقل النشط النقل الميسر

٧- تعتمد الحيوانات البسيطة في التنفس على:

- الرئتين الخياشيم عملية الانتشار الحويصلات التنفسية

٨- التماثل الذي يكون في الحيوانات التي لديها جسم متماثل ذو طرفين أمامي وخلفي يسمى:

- شعاعي أحادي الجانب ثنائي الجانب متعدد الجوانب

٩- أي الحيوانات التالية لها تماثل ثنائي الجانب:

- الهيدرا جراد البحر الإسفنج شقائق النعمان

١٠- وجود أعضاء حس وخلايا عصبية بكثرة في مقدمة الحيوان أو طرفه الأمامي يسمى:

- ترئيس تماثل سيلوم تعضي

١١- يساعد التكاثر اللاجنسي في الحيوانات على:

- التنوع الوراثي التطور تحسين القدرة سرعة زيادة العدد

١٢- من خصائص الحيوانات ذات التماثل ثنائي الجانب وجود جانبي:

- أيمن وأيسر ظهري وبطني أمامي وخلفي جميع ماسبق

١٣- تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام خلايا:

- عضلية عصبية عظمية طلائية

١٤- لوجود تجويف داخل الجسم أهمية كبيرة منها :

- تتواجد فيه الأعضاء والأجهزة الداخلية نمو الأجهزة المتخصصة وزيادة حجمها يحتوي على السوائل التي تساعد في الدوران والإخراج جميع ما سبق صحيح

١٥- تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات لأنها :

- متعددة الخلايا ذاتية التغذية لها جدر خلوية وحيدة الخلية

١٦- يتكون الهيكل في الاسفنجيات الصلبة أو الجامدة من:

- كربونات الكالسيوم أو السيليكات كربونات الكالسيوم والاسفنجين السيليكات والإسفنجين مادة الاسفنجين التي تتكون من الألياف البروتينية المرنة

١٧- يتكون الهيكل في الاسفنجيات اللينة من :

- كربونات الكالسيوم أو السيليكات كربونات الكالسيوم والاسفنجين السيليكات والاسفنجين مادة الاسفنجين التي تتكون من الألياف البروتينية المرنة

١٨- تتغذى الاسفنجيات بالترشيح ويبدأ الهضم:

- داخل الخلايا السوطية المطوقة داخل الخلايا الأميبية داخل تجويف الجسم داخل الخلايا المسامية

١٩- تتغذى الاسفنجيات على فتات الطعام المجهرية ويكتمل هضمه وتوزيعه:

- داخل الخلايا السوطية المطوقة داخل الخلايا الأميبية
 داخل تجويف الجسم داخل الخلايا المسامية

٢٠- تحمي الاسفنجيات نفسها عن طريق:

- وجود خلايا عصبية إفراز السموم
 الحركة والهروب وجود أعضاء للدفاع

٢١- تتكاثر الاسفنجيات جنسياً ويحدث الإخصاب :

- داخل جدار جسم الإسفنج خارج جسم الإسفنج
 في الماء في الخلايا المطوقة

٢٢- ينتج عن البيض المخصب في الإسفنج :

- الإسفنج الناضج طور يرقي سابح
 إسفنج متحرك طور يرقي ثابت

٢٣- تتكاثر الاسفنجيات لا جنسياً بواسطة

- التبرعم والتجزؤ الانتشار الثنائي
 التجرثم التجدد

٢٥- تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام خلايا:

- عضلية عصبية عظمية طلائية

٢٦- مادة جيلاتينية تقع بين الطبقتين في الحيوان اللاسع:

- البوليب الميدوزا الميزوجيليا اللوامس

٢٧- يعتبر هضم الغذاء في التجويف الوعائي المعدي للحيوان اللاسع:

- خارجي جزئي داخلي جزئي خارجي كلي داخلي كلي

٢٨- يبطن التجويف الوعائي المعدي للطور البوليب نسيج :

- البشرة الأدمة الميزوجيليا شبكة عصبية

٢٩- مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية :

- حويصلات التوازن ميزوجيليا بقع عينية لوامس

٣٠- تتكاثر اللاسعات لاجنسي عن طريق:

- التجرثم التبرعم التجدد الأبواغ

٣١- شعبة الديدان اللاسليومية هي الديدان :

- المفلطحة الخيطية الاسطوانية الحلقية

٣٢- من الديدان التي تتميز بوجود سيلوم حقيقي مبطن بالميزوديرم :

- الإسكارس البلاناريا النيرس الفلاريا

٣٣- يتميز تركيب الجسم في الديدان الخيطية بأنها ثلاثية الطبقات ويظهر فيها تجويف بين:

- الانوديرم والميزوديرم الاكتوديرم والميزوديرم
 الاكتوديرم والقناة الهضمية الانوديرم والاكوتوديرم

٣٤- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرض البلهارسيا :

- الإسكارس الشيستوسوما النيرس الفلاريا

٣٥- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرض داء الفيل :

- الإسكارس الشيستوسوما النيرس الفلاريا

٣٦- تشترك كل من الديدان المفلطحة والخيطية بأنها تتبادل الغازات عبر جدر أجسامها معتمدة على :

- النقل النشط الأسموزية الانتشار النقل الميسر

٣٧- الديدان الريشية عبارة عن ديدان حلقية مائية تتنفس عن طريق : ص ٣٨

- الجلد الرطب الرئتين الانتشار الخياشيم

٣٨- إحدى الديدان التالية تمتلك جهاز دوري مغلق : ص ٣٨

- دودة الأرض البلاناريا الإسكارس الشيستوسوما

٣٩- تراكيب إخراجية تعمل على إزالة الماء الزائد واليوريا والأمونيا من جسم الديدان المفلطحة : ص ٣٢

- الخلايا اللهبية الخياشيم الكليتين النفريديات

٤٠- تراكيب إخراجية تعمل على ترشيح السائل الموجود في سيلوم الديدان الحلقية : ص ٣٩

- الخلايا اللهبية الخياشيم الكليتين النفريديات

- ٤١- من الديدان التي تتميز بأن لها أعضاء حس مختلفة مثل اللوامس الحسية :
- ✓ الحلقية المفطحة الخيطية الاسطوانية
- ٤٢- شعبة ديدان تتكاثر الأنواع حرة المعيشة منها تتكاثر لاجنسياً عن طريق الانشطار أو التقطيع هي :
- الحلقية المفطحة ✓ الخيطية الاسطوانية
- ٤٣- واحد مما يلي ليس من خصائص الطور اليافع في شوكيات الجلد:
- التماثل الشعاعي الهيكل الداخلي الترئيس الجلد الشائك
- ٤٤- تتخلص شوكيات الجلد من الفضلات النيتروجينية في صورة :
- يوريا أمونيا حمض اليوريك حمض البولييك
- ٤٥- يتميز الطور اليرقي لشوكيات الجلد بتمائل:
- حلقي شعاعي ثنائي خماسي
- ٤٦- تحاط مفصليات الأرجل بهيكل خارجي يتكون من مادة بروتينية وكربوهيدراتية تسمى :
- السليكا الميلانين الكيتين الكيراتين
- ٤٧- تتنفس معظم مفصليات الأرجل الأرضية كالجنادب من خلال شبكة من الأنابيب المنفرعة والتي تعرف بالأنابيب:
- القصبية الهوائية الرئوية الخيشومية
- ٤٨- واحد مما يلي ليس من خصائص الطور اليافع في شوكيات الجلد:
- التماثل الشعاعي الهيكل الداخلي الترئيس الجلد الشائك
- ٤٩- يقوم الجهاز الوعائي المائي بالعديد من الوظائف الأساسية التالية ما عدا :
- التنفس التكاثر التغذية الحركة
- ٥٠- تتخلص شوكيات الجلد من الفضلات النيتروجينية في صورة :
- يوريا أمونيا حمض اليوريك حمض البولييك
- ٥١- يتميز الطور اليرقي لشوكيات الجلد بتمائل:
- حلقي شعاعي ثنائي خماسي

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

م	العبارة	الإجابة
١	العضلات في الحيوانات الثابتة تساعدها على التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى الجسم.	
٢	تعتمد الحيوانات البسيطة على الخاصية الإسموزية في التبادل الغازي.	
٣	معظم الحيوانات الكبيرة تمتلك جهاز دوري يخلصها من الأمونيا أو يحولها لمواد أقل سمية.	
٤	يساعد التكاثر اللاجنسي في نشوء التنوع الوراثي وحفظه في الجماعات والقدرة على التطور.	
٥	توضح شجرة التاريخ التطوري فهماً للعلاقات التطورية بين مجموعات الحيوانات.	
٦	تمتلك الحيوانات معقدة التركيب مستويات عالية من التخصص الخلوي والتعضي.	
٧	تتطور أجنة الحيوانات معقدة التركيب بشكل يختلف عن تطور أجنة الحيوانات البسيطة.	
٨	الحيوانات الأكثر تعقيداً وتطوراً لها درجة ترويس أقل وضوحاً.	
٩	على الرغم من اختلاف الحيوانات وتنوعها إلا أن جميعها غير ذاتية التغذية.	
١٠	تستجيب الحيوانات للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية بواسطة المستقبلات الحسية.	
١١	تعرف الاسفنجيات بالمساميات لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها	
١٢	تصنف الاسفنجيات من النباتات لأنها لا تتحرك	
١٣	في الاسفنجيات اللينة يتكون الهيكل من مادة كربونات الكالسيوم	
١٤	الاسفنجيات كائنات تتغذى بالترشيح.	
١٥	يحدث في الخلايا الأميبية للأسفنج هضم ونقل الطعام إلي كافة أعضاء الجسم.	
١٦	الإخصاب في الأسفنج خارجي .	

١٧	الدريات عبارة عن مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات
١٨	يمكن تقسيم جسم الحيوان الذي يظهر تماثل شعاعي إلي نصفين بمستوي تخيلي واحد.
١٣	يمكن تقسيم جسم الحيوان الذي يظهر تماثل ثنائي الجانب إلي نصفين بمستوي تخيلي واحد.
١٤	يمكن تقسيم جسم الحيوان الذي يظهر تماثل شعاعي إلي نصفين بأي عدد من المستويات.
١٥	تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل الشعاعي بالتعقيل.
١٦	يحيط بجسم الحيوان اللاسع من الخارج طبقة من الخلايا تعرف بالبشرة.
١٧	التجويف الوعائي المعدي عبارة عن حجرة هضمية ذات فتحة واحدة، فتحة الفم.
١٨	تتحرك البوليبيات بواسطة الدفع النفاث للماء إلى خارجها.
١٩	يتكون الهيكل الهيدروستاتيكي لشقائق النعمان من طبقتين طبقة من العضلات الدائرية وطبقة من العضلات الطولية .
٢٠	تتكاثر معظم اللاسعات لاجنسيا من خلال الإخصاب الخارجي في الماء .
٢١	تتكاثر الميذوزات الناضجة جنسيا عن طريق اطلاق الجاميتات إلى الماء .
٢٢	ينمو زايجوت قنديل البحر إلى يرقة مهدبة، والتي تتطور إلى بوليبي.
٢٣	يظهر المرجان علاقة تبادل المنفعة مع الطحالب.
٢٤	للديدان المفلطحة جهاز دوري مغلق يُحفظ فيه الدم داخل شبكة من الأوعية الدموية.
٢٥	تسبب ديدان الفلاريا مرض داء الفيل إذا اعترضت أعداد كثيرة منها مرور السوائل في داخل الأوعية اللمفاوية .
٢٦	التربلاريا أو الدواميات من الديدان الخيطية المتطفلة.
٢٧	في دورة حياة البلهارسيا المنسونية تصيب اليرقة المهلبة القواقع بينما اليرقة ذات الذيل فتصيب الإنسان .

٢٨	السلوم الكاذب عبارة عن تجويف مبطن جزئياً بنسيج الإكتوديرم .
٢٩	يفقس بيض دودة الإسكارس إلى يرقات صغيرة في الأمعاء الدقيقة للإنسان ثم تدخل إلى الأوعية الدموية ليحملها الدم إلى الرئتين .
٣٠	تحتوي الشيستوسوما على تجويف مبطن بنسيج الميزوديرم .
٣١	يستخدم العلق الطبي الممص الخلفي للتثبت بالصخور أو الأوراق النباتية أثناء انتظار العائل .
٣٢	تتميز الديدان الخيطية بأنها منفصلة الجنس والإخصاب فيها خارجي .
٣٣	عندما يكون البيض جاهزاً للإخصاب في الديدان الحلقية يفرز السرج طوقاً من المخاط يوضع داخله البيض والحيوانات المنوية معا ، ليتم الإخصاب داخله .
٣٤	دودة الأرض تصنف ضمن شعبة الديدان المفطحة .
٣٥	معظم ديدان التربلاريا حرة المعيشة وتعيش في المياه العذبة أو البحار .
٣٦	يشكل النسيج الرقيق لجدر الأقدام الأنبوبية في شوكميات الجلد السطح الرئيسي للتنفس .
٣٧	يرقات شوكميات الجلد ثنائية التماثل .
٣٨	تتكاثر شوكميات الجلد بالإخصاب الداخلي .
٣٩	لدى مفصليات الأرجل جهاز دوري مغلق يضخ فيه القلب الدم بواسطة الشرايين للأنسجة المختلفة .
٤٠	تتشابه مفصليات الأرجل مع الديدان الحلقية بأنها تمتلك أجسام مقسمة إلى عقل .

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:-

م	العبارة	الإجابة
١	كائنات تحصل على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى.	
٢	مملكة تنتمي إليها كائنات متعددة الخلايا غير ذاتية التغذية حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية.	
٣	مجموعة من الحيوانات التي لا تملك عمودًا فقريًا.	
٤	مجموعة من الحيوانات يحوي جسمها عمودًا فقريًا.	
٥	حيوانات تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة.	
٦	نوع من الكائنات المتعايشة تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه.	
٧	كائن يعتمد عليه المتطفل في الحصول على غذائه ويلحق به الضرر .	
٨	نوع من التكاثر يساعد في نشوء التنوع الوراثي وتحسين قدرة الأنواع على التطور .	
٩	نوع من التكاثر ينتج نسلًا مماثلاً وراثيًا للحيوان الأصلي وشبيهًا له من حيث الشكل.	
١٠	تركيبات خاصة في بعض الخلايا العصبية تستجيب للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية.	
١١	تماثل له مستوى تخيلي واحد فقط و يقسم الجسم إلى نصفين متماثلين.	
١٢	فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم.	
١٣	تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان	
١٤	حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضي حياتها ملتصقة بالصخور وتعرف بالمساميات .	

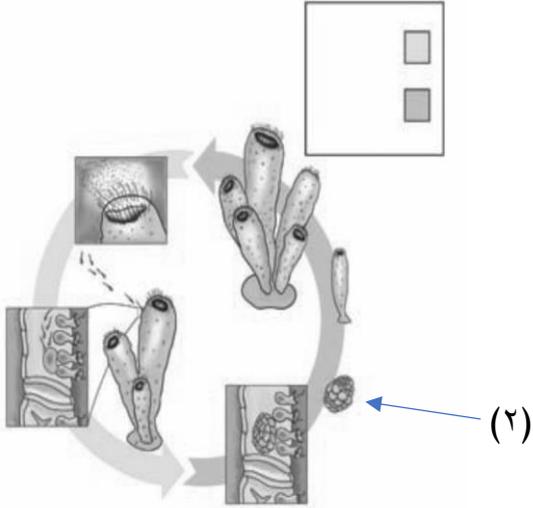
١٥	حيوانات بسيطة التركيب يعيش معظمها في البحار والمحيطات والقليل منها في المياه العذبة تغطي أجسامها ثقبوب دقيقة .
١٦	تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السليكا.
١٧	مادة على شكل شبكة من الألياف البروتينية المرنة تشكل الهيكل الداخلي للإسفنجيات اللبينية.
١٨	تركيب في جدار حيوان الإسفنج يعمل على نقل الغذاء المهضوم إلى كافة أنحاء جسم الإسفنج .
١٩	صورة التغذية غير الذاتية عند حيوان الإسفنج .
٢٠	نوع الهضم عند الإسفنجيات .
٢١	حجرة هضمية ذات فتحة واحدة توجد في اللاسعات.
٢٢	مادة جيلاتينية تقع بين طبقتي البشرة والأدمة في الميوزا.
٢٣	هيكل في شقائق النعمان يتكون من طبقتين من العضلات الدائرية وعضلات طولية.
٢٤	مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية في اللاسعات.
٢٥	شبكة من الخلايا العصبية التي تتجمع لتسمح لللاسعات بالكشف عن المؤثرات.
٢٦	نوع من الإخصاب يحدث خارج جسم الأنثى في الماء .
٢٧	تراكيب تمكن الديدان المفطحة حرة المعيشة من الكشف عن التغيرات في كمية الضوء في بيئتها .

٢٨	تراكيب توجد في بشرة الديدان المفلطحة حرة المعيشة تمكنها من الإنزلاق خلال الماء .
٢٩	ديدان مفلطحة متطفلة يصيب معظمها الأعضاء الداخليه لعوائلها مستهدفه الدم أو أي عضو داخل العائل .
٣٠	أنبوب عضلي في الديدان المفلطحة يمتد خارج الجسم من خلال الفم يمتص الغذاء وينقله إلى التجويف الوعائي المعدي .
٣١	تراكيب حسية في الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة تساعد في اكتشاف الجاذبية الأرضية .
٣٢	شريط يشبه الطوق من القطع المتخصصة السمكة في دودة الأرض ، وله دور في عملية الإخصاب .
٣٣	نوع من الديدان الحلقية المتطفلة خارجيا له ممصات في أطرافه ويستخدم لعلاج بعض الحالات الطبية .
٣٤	الخاصية التي يتم بها توزيع الغذاء المهضوم في الديدان المفلطحة.
٣٥	خلايا متخصصة في الديدان المفلطحة تزيل الفضلات الأيضية وترشح الماء الزائد وتزيله من الجسم.
٣٦	تراكيب إخراجية في الديدان الحلقية ترشح السائل الموجود في السيلوم من الفضلات النيتروجينية التي تخرجها الخلايا .
٣٧	تجويف جسمي مبطن جزئيا بنسيج الميزوديرم .
٣٨	تجويف جسمي مبطن بنسيج الميزوديرم .
٣٩	فتحات صغيرة تقع على جانبي الجسم في مفصليات الأرجل الأرضية.
٤٠	أعضاء كيميائية الشكل تستخلص الفضلات النيتروجينية من الدم في الحشرات والعناكب.
٤١	قناة تتصل بالمصفاة وتمتد منها خمس قنوات شعاعية في نجم البحر .
٤٢	أجزاء نامية صغيرة تستخدم للتبادل الغازي لدى بعض الأنواع من شوكميات الجلد.

السؤال الرابع : ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عن المطلوب:

١- الشكل يمثل تكاثر الاسفنجيات جنسيا

-يشير رقم (٢) الى



٢- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:

- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ

- ما نوع تماثل الجسم ؟

- ما عدد مستويات التماثل لجسمه ؟



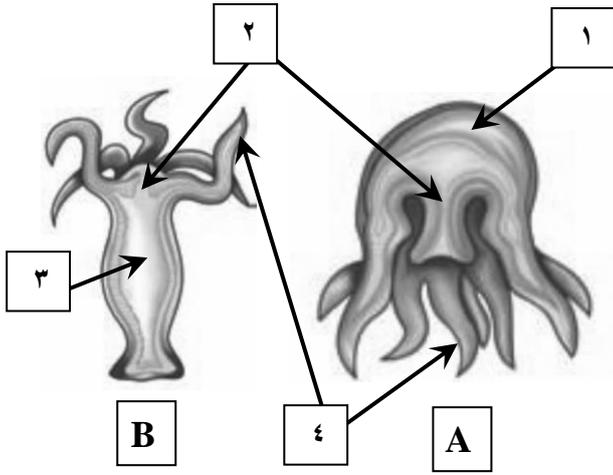
٣- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:

- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ

- ما نوع تماثل الجسم ؟

- ما عدد مستويات التماثل لجسمه ؟





٤- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:

- الشكل يوضح طوري الحيوان اللاسع

- الشكل (A) يمثل طور

- الشكل (B) يمثل طور

- السهم رقم (١) يشير إلى :

- السهم رقم (٢) يشير إلى :

- السهم رقم (٣) يشير إلى :

- السهم رقم (٤) يشير إلى :

٥- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:

- الشكل يوضح تكاثر قنديل البحر

- السهم رقم (١) يشير إلى :

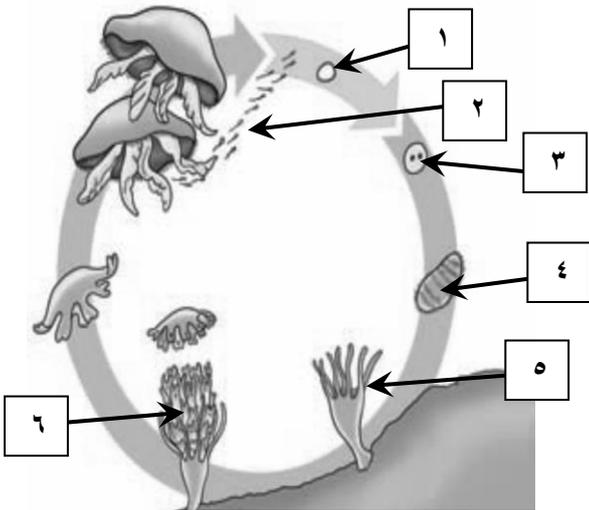
- السهم رقم (٢) يشير إلى :

- السهم رقم (٣) يشير إلى :

- السهم رقم (٤) يشير إلى :

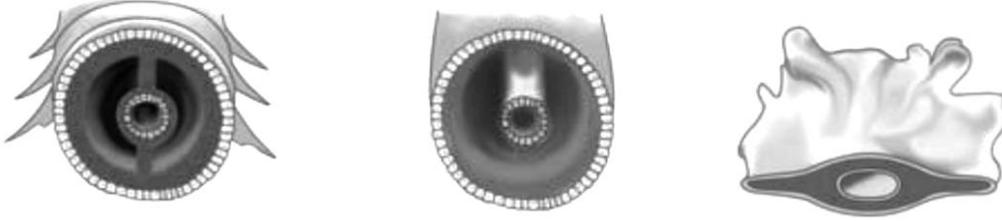
- السهم رقم (٥) يشير إلى :

- السهم رقم (٦) يشير إلى :



٦- الأشكال التالية تمثل قطاعات عرضية لأنواع مختلفة من الديدان ، والمطلوب :

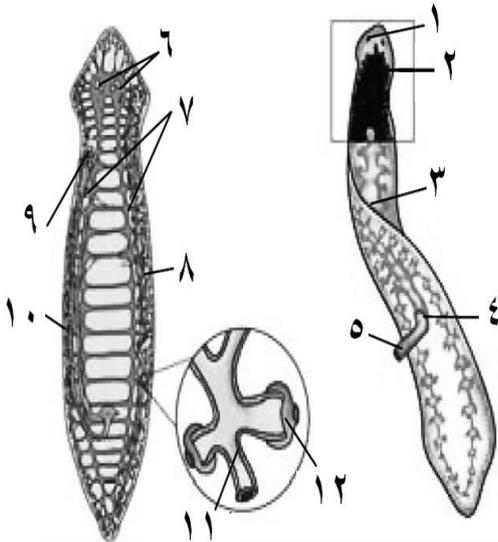
* كتابة المطلوب الذي في الجدول أسفل كل شكل :



الديدان الحلقية	الديدان الخيطية	الديدان المفلطحة	شعبة
			نوع السيلوم
			أمثلة

٧- الشكل يوضح الأجهزة العضوية في دودة البلاناريا.

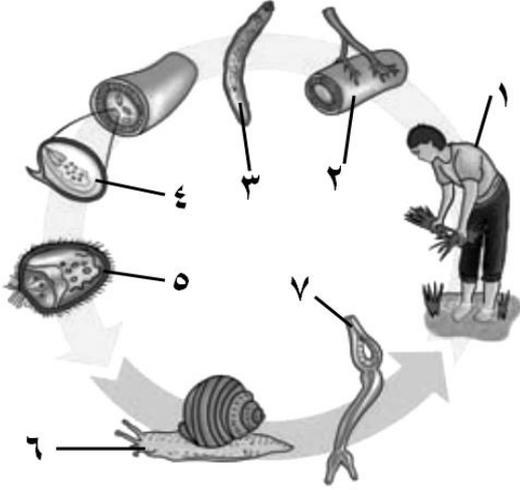
*والمطلوب ، اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-
- ٥-
- ٦-
- ٧-
- ٨-
- ٩-
- ١٠-
- ١١-
- ١٢-

٨- الشكل يمثل دورة حياة دودة الدم البلهارسيا المنسونية ، والمطلوب :

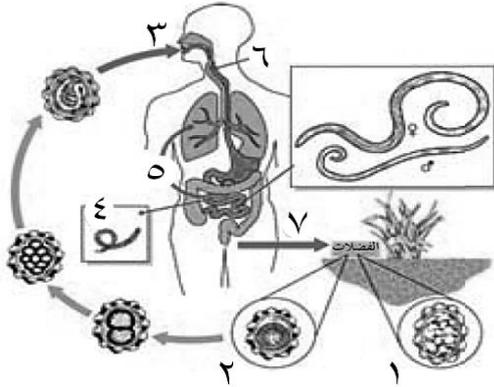
* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-
- ٥-
- ٦-
- ٧-

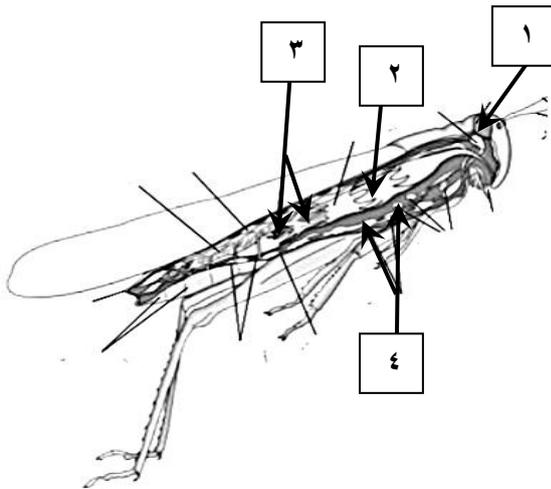
٩- الشكل يمثل دورة حياة دودة الإسكارس ، والمطلوب :

* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



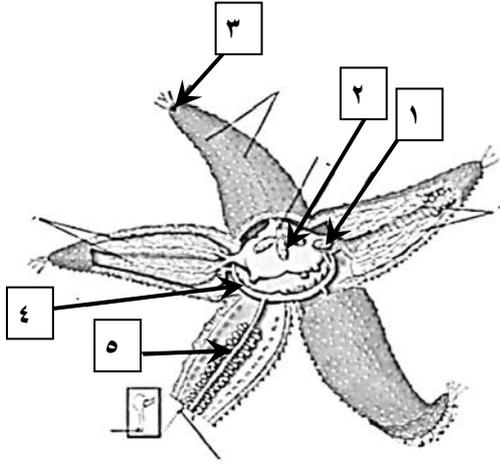
- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-
- ٥-

١٠- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:



- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ
- السهم رقم (١) يشير إلى :
- السهم رقم (٢) يشير إلى :
- السهم رقم (٣) يشير إلى :
- السهم رقم (٤) يشير إلى :

١١- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:



- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ نجم البحر

- السهم رقم (١) يشير إلى :
- السهم رقم (٢) يشير إلى :
- السهم رقم (٣) يشير إلى :
- السهم رقم (٤) يشير إلى :
- السهم رقم (٥) يشير إلى :

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- ١- ظهور السيلوم ساهم في زيادة تعقيد الحيوانات و تطورها.
- ٢- شقائق النعمان تعتبر حيوانات شعاعية التماثل.
- ٣- تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز دوران مقارنة بالحيوانات الصغيرة.
- ٤ - تسمية الإسفنجيات بالمساميات.
- ٥- تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات رغم أنها لا تتحرك.
- ٦- تفرز الاسفنجيات سموم تجعل طعامها غير مستساغ .
- ٧- في الاسفنج رغم وجود البيضة داخل جدار الجسم إلا أن الحيوانات المنوية تقوم بتخصيبها.
- ٨- الاسفنجيات متغذية بالتروثيح.

- ٩- لا تظهر الاسفنجيات استجابة للمؤثرات المختلفة.
- ١٠- تسمية الحيوانات اللاسعة بهذا الاسم.
- ١١- يعتبر الإخصاب في قنديل البحر إخصاباً خارجياً.
- ١٢- تحتاج الشعاب المرجانية إلى مستويات عالية من الضوء في بيئاتها.
- ١٣- الديدان الخيطية لها سيلوم كاذب .
- ١٤- عدم وجود جهاز دوري لدى الديدان المفطحة.
- ١٥- قدرة الديدان المفطحة على الإنزلاق خلال الماء.
- ١٦- زيادة عدد ديدان الفلاريا في العائل تؤدي إلى مرض داء الفيل .
- ١٧- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الأورام بعد إجراء العمليات الجراحية .
- ١٨- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الضغط والإحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها.
- ١٩- لا يحتاج معظم الديدان المفطحة الطفيلية إلى جهاز هضمي معقد التركيب.
- ٢٠- دورة حياة الشيستوسوما تحتوي على عائلين.
- ٢١- تسمية مفصليات الأرجل بهذا الاسم.
- ٢٢- تعتبر شووكيات الجلد من ثانويات الفم.
- ٢٣- تستطيع قنفاذ البحر كشط الطحالب الموجودة على الصخور.

السؤال السادس: ما المقصود بكل مما يلي:

- ١- غير ذاتية التغذية :
- ٢- الطفيل :
- ٣- الترييس :
- ٤- الخلايا اللمبية :
- ٥- العقد العصبية :
- ٦- الخيشوم :
- ٧- النفريادات :
- ٨- ثغور تنفسية :
- ٩- أنيببات ملبجي :
- ١٠- القدم الأنبوبية :

السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

١- عملية الإخراج للكائنات الحية ؟

٢- العضلات في الحيوانات الثابتة ؟

٣- التكاثر الجنسي في الجماعات ؟

٤- تكون تجويف الجسم؟

٥- الخلايا اللمبية للديدان المفلطحة ؟

٦- النفريديات للديدان الحلقية ؟

٧- الهيكل الخارجي في مفصليات الأرجل؟

٨- شوكميات الجلد في بيئاتها ؟

السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية:

١- أذكر الخصائص التي تشترك فيها جميع الحيوانات.

٢- عدد الوظائف الحيوية عند الحيوانات.

٣- ماذا يحدث، إذا فقس بيض الإسكاريس إلى يرقات صغيرة في أمعاء الإنسان ؟

٤- عدد مجموعات الديدان المفلطحة ؟

٥- اذكر أهمية الأهداب والخلايا العضلية في حركة الديدان المفلطحة ؟

٦- عدّد طرق التكاثر اللاجنسي في الديدان المفلطحة ؟

٧- اذكر أهمية ديدان الأرض؟

٨- اشرح باختصار الهيكل الهيدروستاتيكي للديدان الخيطية؟

٩- ماذا يحدث إذا انقبضت العضلات الطولية لدودة حلقيه ؟

١٠- ماذا يحدث إذا انقبضت العضلات الدائرية لدودة حلقيه ؟

١١- أذكر الصفات المميزة لمفصليات الأرجل؟

١٢- أذكر الصفات المميزة لشوكيات الجلد؟

١٣- أذكر مكونات الجهاز الوعائي المائي لنجم البحر؟

السؤال التاسع: أكمل جدول المقارنة حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

١- وجه المقارنة	هيكل الإسفنجيات الصلبة	هيكل الإسفنجيات المرنة
المادة التي يتكون منها		
٢- وجه المقارنة	الإسفنجيات	اللاسعات
نوع التماثل		

طريقة الهضم	الترشيح	اكلات لحوم
وجود خلايا عصبية		
وسيلة الدفاع عن نفسها		
٣- وجه المقارنة	شقائى النعمان	دودة الأرض
- تماثل الجسم - عدد مستويات التماثل		
٢- وجه المقارنة	الإسكارس	الفلاريا
- مكان التطفل - المرض الذي تسببه - طريقة وصولها للعائل		
٣- وجه المقارنة	النيرس	البلاناريا
- الشعبة - نوع السيلوم - الجهاز الدوري - الإخراج		
٤- وجه المقارنة	الشرح	النفرديات
نوع الفضلات المطروحة في الديدان الحلقية		
٥- وجه المقارنة	آكلات المواد النباتية المتحللة	آكلات اللحوم
مميزات البلعوم في الديدان الحلقية		
٦- وجه المقارنة	العناكب	الجنادب
التركيب التنفسية		السرطانات

الطور اليافع لنجم البحر		الطور اليرقي لنجم البحر		٧- وجه المقارنة
				تماثل الجسم
زنابق البحر	خيار البحر		نجم البحر	٨- وجه المقارنة
				نوع التغذية
نجم البحر		قنافذ البحر		٩- وجه المقارنة
				أهميته في البيئة

السؤال العاشر: اختر المفهوم العلمي الذي لا يتناسب مع بقية المفاهيم مع ذكر السبب :

١- جانب ظهري وبطني - طرف أمامي وخلفي - تماثل شعاعي - مستوى تماثل واحد

المفهوم المختلف :

السبب :

٢- نمو الأجهزة المتخصصة - السيلوم - الترييس - منع التفاف وإلتواء الأعضاء .

المفهوم المختلف :

السبب :

٣- السيلوم - الميزوجيليا - اللوامس - الميدوزا.

المفهوم المختلف :

السبب :

٤- هيكل هيدروستاتيكي - الدفع النفاث للماء - عضلات دائرية وطولية - شقائق النعمان.

المفهوم المختلف :

السبب :

٥- دودة الأرض - النيرس - البلاناريا - الشيستوسوما.

المفهوم المختلف :

السبب :

٦- الفلاريا - الإسكارس - النيرس - الشيستوسوما.

المفهوم المختلف :

السبب :

٧- سيلوم كاذب - عقل - تماثل جانبي - ديدان حلقيه.

المفهوم المختلف :

السبب :

٨- ثانوية الفم - شعاعي التماثل - ترئيس - جهاز وعائي مائي .

المفهوم المختلف :

السبب :

٩- أنابيب قصبية - خياشيم ريشية - ثغور تنفسية - رئات كتابية

المفهوم المختلف :

السبب :

الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية، وذلك بوضع علامة (✓) أمامها:

- ١- يتكون الجهاز الدوري في السهيمات (الرأس حبليات) من :
- جهاز دوري مفتوح جهاز دوري مغلق وقلب حقيقي
- جهاز دوري مفتوح وقلب حقيقي جهاز دوري مغلق وليس له قلب حقيقي
- ٢- أي مما يلي ليست من الخصائص الرئيسية للحيوان الحبلي:
- حبل عصبي أجوف جيوب بلعومية زعانف حبل ظهري
- ٣- تعتبر السهيمات من الحيوانات الحبلية لأنها تتميز بجميع الخصائص التالية ماعدا :
- الحبل الظهري الذيل التنفس عبر البلعوم الجيوب البلعومية
- ٤- تركيبات مزدوجة في الحبليات قد تتطور فيما بعد إلى الخياشيم :
- حبل عصبي أجوف جيوب بلعومية الذيل حبل ظهري
- ٥- يسمى الحبل العصبي الأجوف لدى الفقاريات بـ :
- الحبل الشوكي الذيل العمود الفقري الحبل الظهري
- ٦- نوع من الأسماك يظهر تنوع و طرق مختلفة في التغذية ما بين آكلات الأعشاب واللحوم والفضلات :
- البركودة الشبوط الجلكي السلمون
- ٧- نوع من الأسماك يظل فيها البيض في جسم الأم بعد اخصابه داخلها وينمو كل جنين داخل البيضة مستخدماً المح للتغذية :
- البركودة السلمون الجوبي القرش
- ٨- تتبادل أغلب الأسماك الغازات بدفع الماء من الفم:
- على الخيوط الخيشومية خلال الردوب الأعمورية
- على الأدين خلال المريء

٩- أي التكيفات لا يعتبر من صفات الزواحف :

- بيض رهلي جلد حرشفي رئات خياشيم

١٠- الحيوان الفقاري الذي له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة هو:

- الزواحف البرمائيات الطيور الثدييات

١١- الزواحف التي تفتقر إلى الأطراف :

- السلاحف الثعابين التمساح الحرباء

١٢ - الزواحف التي لها دروع صلبة ومندمجة مع فقراتها الظهرية :

- السلاحف الثعابين القاطورات الحرباء

١٣- يمتاز جلد الزواحف بكونه :

- ذو ريش رطب جاف ذو حراشف به غدد عرقية

١٤ - يغطي جلد الزواحف ب :

- ريش شعر حراشف مخاط

١٥- تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من الزواحف التي تصنف حسب التغذية من :

- المتطفلة المترمة آكلات لحوم آكلات اعشاب

١٦- تعتبر القاطورات (التماسيح الأمريكية) من الزواحف التي تعتبر ..

- متطفلة آكلات اعشاب آكلات لحوم مترمة

١٧- الجهاز التنفسي في الزواحف هو :

- الخياشيم الرئات الجلد الأكياس الهوائية

١٨- التركيب الذي يساعد الزواحف على توسيع التجويف الصدري خلال الشهيق و تقليصه خلال الزفير

- الرئتان عضلات حول ضلوعها عضلات الضلوع الحجاب الحاجز

١٩- التراكيب الموجوده في التماسيح التي تسمح لها بالتنفس من خلال فتحات الأنف بينما يبقى الفم مفتوح

- الحواجز الجلدية الحجاب الحاجز عضلات الضلوع جميع ما سبق

- ٢٠- الدورة التي ينتقل فيها الدم من و الى الرئتان في الزواحف هي :
- الدورة الأولى □ الدورة الثانية □ الدورة الجسمية □ الدورتين الأولى والثانية
- ٢١- الدورة التي ينتقل فيها الدم من وإلى باقي أجزاء الجسم بالزواحف : .
- الدورة الأولى □ الدورة الثانية □ الدورة الرئوية □ الدورتين الأولى والثانية
- ٢٢- يتركب قلب الزواحف من :
- حجرة □ حجرتين □ ثلاثة حجرات □ اربع حجرات
- ٢٣- يتركب قلب الزواحف من :
- اذين وبطين □ اذنين و بطين ذو حاجز □ اذين وبطينين □ اذنين و بطينين
- ٢٤- التماسيح والقاطورات لديها قلوب تتكون من
- اذنين وبطين □ اذنين وبطينين □ اذين وبطين □ اذين وبطينين
- ٢٥- يحتوي بول الزواحف على :
- حمض بوليك فقط □ أمونيا فقط □ حمض بوليك وأمونيا □ يوريا
- ٢٦- الفضلات التي تخرجها الزواحف المائية تكون على شكل :
- حمض بوليك □ أمونيا □ أمونيا ومركبات سامة □ حمض بوليك ومركبات سامة
- ٢٧- تقوم التماسيح بشرب كميات كبيرة من الماء وذلك بهدف تخفيف نسبة :
- الأمونيا □ حمض البوليك □ البولينا □ اليوريا
- ٢٨- تتكاثر الزواحف عن طريق :
- الإخصاب الخارجي □ الولادة □ الإخصاب الداخلي □ جنسياً ولا جنسياً
- ٢٩- يتكون الريش في الطيور من :
- الكيتين □ الليبيدات □ الكربوهيدرات □ البروتين

٣٠- تتميز الطيور التي تتناول الحشرات والبذور بوجود عضو عضلي في معدتها تسمى :

- الحوصلة كيس هوائي القانصة أسنان

٣١- يظهر شكل المنقار طويل ومدبب في الطيور التي تتغذى على :

- الرحيق الأسماك الحبوب اللحم

٣٢- جميع التكيفات التالية سمحت للطيور بالطيران ماعدا :

- نوع الريش المناقير شكل الأجنحة عضلات الصدر

٣٣- أصغر الثدييات هي :

- الذبابة القزم الفأر القطط الذئب

٣٤- الغدد المسئولة عن خفض درجة حرارة الثدييات وتبريد جسمها :

- الغدد اللعابية الغدد الثديية الغدد الدهنية الغدد العرقية

٣٥- أسنان مدببة تستخدمها الثدييات آكلات اللحوم للطعن والقبض والتمزيق:

- الطواحن الأنياب الضروس القواطع

٣٦- من الثدييات التي تستطيع أن تسمع الأصوات ذات الترددات المنخفضة جدا :

- الأفيال الدلافين الخفافيش الكلاب

٣٧- من الثدييات البيوضة :

- القرد خلد الماء الكانجرو الحصان

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

م	العبارة	الإجابة
١	يظهر الحبل الظهري في الحبلات في المراحل الجنينية فقط.	
٢	شعبتان فقط من الحبلات ليس لديها عمود فقاري هما الأسديات والسهيمات.	
٣	للسهيمات جهاز دوري مفتوح وقلب حقيقي .	
٤	تستخدم السهيمات البلعوم للتبادل الغازي وليس للتغذية.	
٥	تتحرك السهيمات في الماء بفضل انقباض العضلات المزدوجة.	
٦	تتخلص معظم الاسماك من الفضلات النتروجينية من خلال الخياشيم.	
٧	يغطي جلد الحيوان الزاحف حراشف سمكية.	
٨	الحيوان الزاحف يضع بيضاً ذا أغشية عديدة	
٩	الحيوان الزاحف حيوان فقاري له جلدية غدد كثيرة.	
١٠	تستطيع الزواحف العيش في جميع الأماكن بما فيها الأماكن الباردة جداً .	
١١	تعتبر الزواحف من الحيوانات الفقارية متغيرة درجة الحرارة.	
١٢	تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من آكله الأعشاب.	
١٣	الحيوان الزاحف حيوان فقاري له جلد جاف.	
١٤	تعيش الزواحف في جميع البيئات ما عدا الأماكن الباردة جدا.	
١٥	يغطي جلد الحيوان الزاحف قشور عديدة.	

١٦	تتغذى التماسيح الأمريكية (القاطورات) على الأعشاب.
١٧	تستطيع الزواحف أن تتبادل الغازات عبر جلدها.
١٨	تعتبر الزواحف من الحيوانات الفقارية ثابتة درجة الحرارة.
١٩	تستطيع التماسيح التنفس من الأنف وذلك بفضل الحواجز الجلدية.
٢٠	يدور الدم في الزواحف في دورة دموية واحدة.
٢١	يتكون قلب الزواحف من ٣ حجرات.
٢٢	يتكون قلب الزواحف من أذنان وبطين ذو جدار كامل.
٢٣	يتكون قلب التماسيح والقاطورات من ٤ حجرات.
٢٤	تتنفس الزواحف بواسطة الرئات.
٢٥	يتكون قلب الزواحف من بطينان وأذين واحد فقط.
٢٦	تتكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف المائية على صورة أمونيا ومركبات سامة.
٢٧	تكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف التي تعيش على اليابس على صورة حمض بولييك.
٢٨	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الداخلي.
٢٩	تعتبر الثعابين من الزواحف الفقارية البيوضة.
٣٠	يتكون قلب الزواحف من بطينان وأذين واحد فقط.
٣١	تتكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف المائية على صورة أمونيا ومركبات سامة.
٣٢	تكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف التي تعيش على اليابس على صورة حمض بولييك.
٣٣	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الداخلي.
٣٤	تعتبر الثعابين من الزواحف الفقارية البيوضة.

٣٥	تعتبر السحالي من الحيوانات الفقارية البيوضة .
٣٦	يسمى بيض الزواحف بالبيض الرهلى.
٣٧	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الخارجي.
٣٨	تعتبر الثعابين من الحيوانات الفقارية البيوضة.
٣٩	القنصة في الطيور تخزن الغذاء وترطبه قبل أن ينتقل للقناة الهضمية .
٤٠	الطيور تتميز بقلب مكون من أربع حجرات ودورتان دمويتان منفصلتان.
٤١	تتميز عظام الطيور بوجود تجويفات هوائية .
٤٢	يتلقى الجانب الأيمن من القلب بالثدييات دم غني بالأكسجين من جميع أنحاء الجسم.
٤٣	الثدييات الكيسية تلد صغار غير مكتملة النمو وتبقي في جيب خارجي للأم.
٤٤	القنصة في الطيور تخزن الغذاء وترطبه قبل أن ينتقل للقناة الهضمية .
٤٥	الطيور تتميز بقلب مكون من أربع حجرات ودورتان دمويتان منفصلتان.
٤٦	تتميز عظام الطيور بوجود تجويفات هوائية .
٤٧	يتلقى الجانب الأيمن من القلب بالثدييات دم غني بالأكسجين من جميع أنحاء الجسم .
٤٨	الثدييات الكيسية تلد صغار غير مكتملة النمو وتبقي في جيب خارجي للأم.

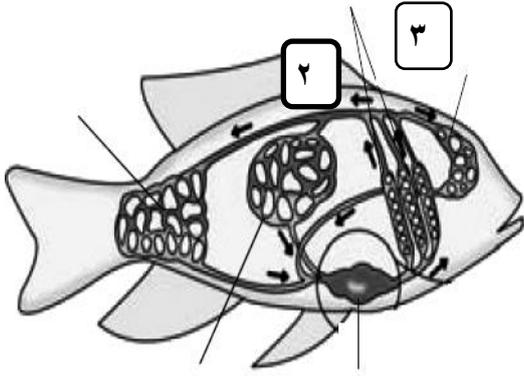
السؤال الثالث: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:-

م	العبارة	الإجابة
١	قضيب دعامي يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبي لدى أغلب الحبليات.	
٢	تركيبات مزدوجة في منطقة البلعوم لدى بعض الحبليات .	

٣	حبليات لها تركيب دعامي قوي يسمى العمود الفقري.
٤	مخلوقات صغيرة تشبه الأسماك تعيش على القاع الرملي للبحار وتتنمي إلى شعبة الرأس حبليات .
٥	تراكيب خيطية ريشية تتكون منها الخياشيم في الأسماك.
٦	الأسماك التي يفقس بيضها خارج جسم الأم.
٧	الأسماك التي يظل فيها البيض داخل جسم الأم بعد إخصابه داخليا وينمو الجنين مستخدما المح للتغذية ثم ولادته.
٨	حيوانات تحافظ على أجسامها دافئة في الشمس خلال النهار أو تحت الماء في الليل.
٩	تركيب في الحيوان الزاحف تغطيه حراشيف سميكة لحمايته ويكون جافاً.
١٠	حيوان فقاري له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة.
١١	حيوان زاحف يتغذى على النباتات بتقطيعها إلى قطع صغيرة وإبتلاع القطع اللينة شديدة الصلابة.
١٢	حيوانات زاحفة تقترس الحيوانات الصغيرة وبيض الطيور .
١٣	حيوانات زاحفة تتغذى على الأسماك وعلى أي حيوان أرضي يمكنها الامساك به.
١٤	حيوانات تحافظ على أجسامها دافئة في الشمس خلال النهار أو تحت الماء في الليل
١٥	تركيب في الحيوان الزاحف تغطيه حراشيف سميكة لحمايته ويكون جافاً
١٦	حيوان زاحف له أسنة لاصقة طويلة بطول أجسامها تقلبها إلى الخارج لصيد الحشرات.
١٧	تركيب في أجسام الزواحف يوجد حول ضلوعها يساعدها على توسيع التجويف الصدري خلال الشهيق.

١٨	تراكيب توجد في التماسيح تفصل الفم عن الممرات الأنفية فتسمح لها بالتنفس خلال فتحات الأنف.
١٩	انتقال الدم من وإلى الرئتان في الزواحف.
٢٠	إنتقال الدم من وإلى باقى أجزاء الجسم في الزواحف.
٢١	عضو فى الجهاز الدورى للزواحف يتكون من أذنين وبطين واحد ذو حاجز
٢٢	الزواحف التى يتكون قلبها من أذنين وبطينين
٢٣	نوع من الريش في الطيور يزود الطائر بقوة الانطلاق والتوازن اللازمين للطيران.
٢٤	نوع من الريش يحتفظ بالهواء بالقرب من جسم الطائر ليبقيه دافئاً.
٢٥	تراكيب خاصة لدى الطيور تقع في أسفل نهاية المرئ تساعد في تخزين الغذاء وترطيبه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية .
٢٦	عضو عضلي وهو جزء من المعدة في الطيور آكلة البذور والحشرات يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً.
٢٧	جزء من الدماغ يضبط جميع السلوكيات عند الطيور مثل الطيران وبناء العش.
٢٨	بيض الطيور والذي يحتوي على سائل يحيط بالجنين وله قشرة خارجية صلبة. ص ٩٩
٢٩	عدد خاصة في إناث الثدييات تفرز الحليب لتغذي الصغار.
٣٠	نسيج إسفنجي يحيط تماما بالجنين تتداخل فيه الأوعية الدموية للأم وللجنين ويسمح بتبادل المواد بينها.
٣١	الثدييات التي تنمو صغارها داخل جسم الأم وتتغذى من جسم الأم حتى الولادة.

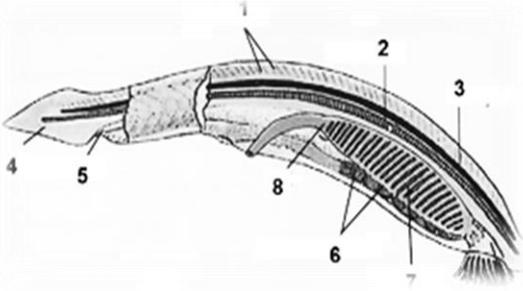
السؤال الرابع : أدرس الشكل التالي، ثم أجب عن المطلوب:



١- الشكل الذي أمامك تركيب جسم يرقة حيوان أسيدي

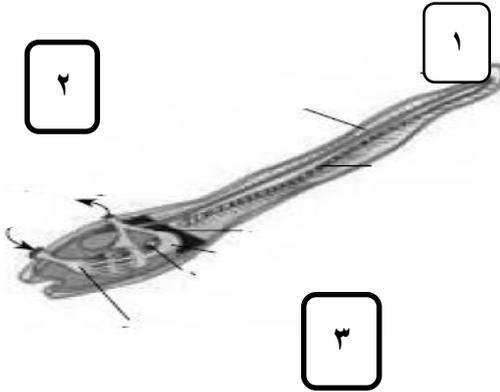
- السهم رقم (١) يشير إلى
- السهم رقم (٢) يشير إلى
- السهم رقم (٣) يشير إلى

١



٢ - ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب:

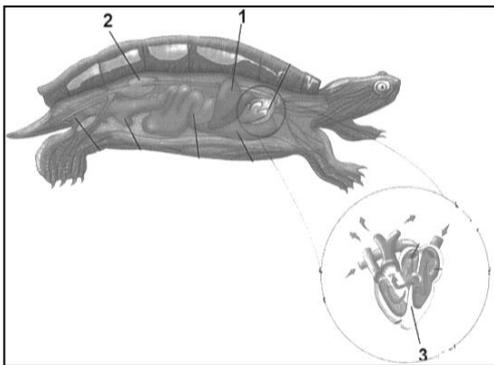
- السهم رقم (١) يشير إلى
- السهم رقم (٢) يشير إلى
- السهم رقم (٤) يشير إلى
- السهم رقم (٧) يشير إلى



٣- الشكل الذي أمامك يمثل الدورة الدموية في الأسماك

- السهم رقم (١) يشير إلى
- السهم رقم (٢) يشير إلى
- السهم رقم (٣) يشير إلى

٤- أكتب البيانات على الرسم :



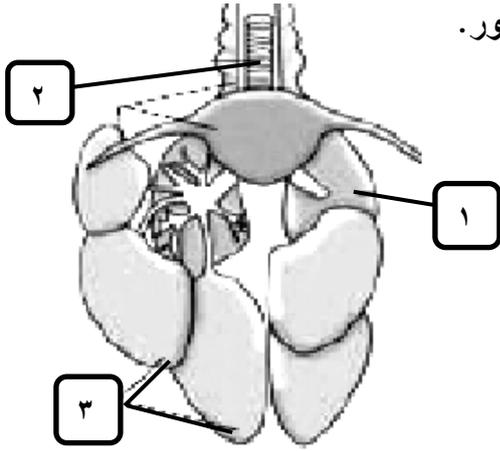
١. [] -٢ [] -٣ []

٢. كم عدد حجرات القلب في الزواحف []

وأسمائهم هي [] و [] و []

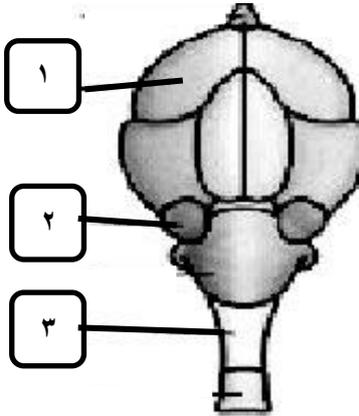
وضح بالأسهم كيف تحدث الدورة الدموية في الزواحف .

٤- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الجهاز التنفسي في الطيور.



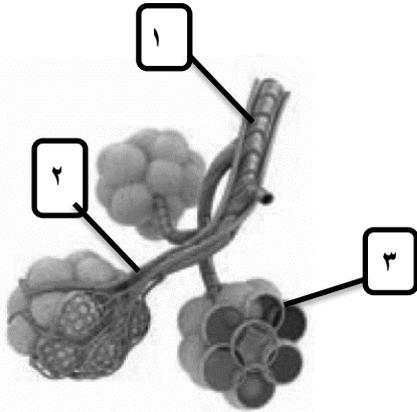
- السهم رقم (١) يشير إلى:
- السهم رقم (٢) يشير إلى:
- السهم رقم (٣) يشير إلى:

٥- تعرف علي الشكل الذي أمامك



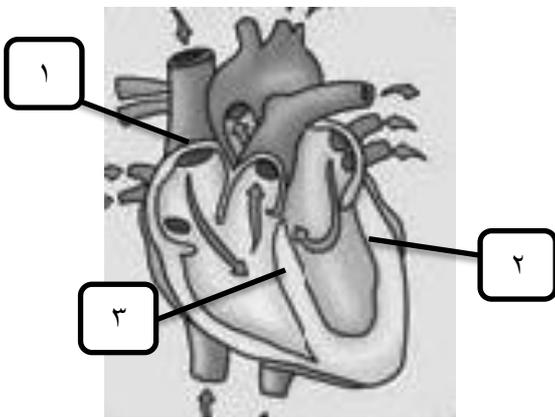
- السهم رقم (١) يشير إلى:
- السهم رقم (٢) يشير إلى:
- السهم رقم (٣) يشير إلى:

٥. الشكل يوضح تركيب الحويصلات الهوائية في الثدييات



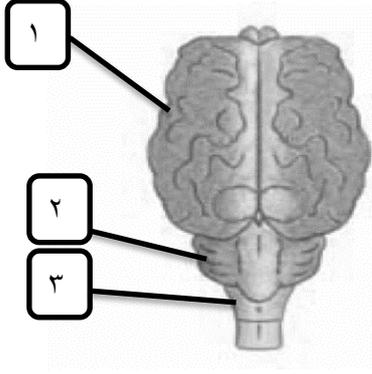
- السهم رقم (١) يشير إلى:
- السهم رقم (٢) يشير إلى:
- السهم رقم (٣) يشير إلى:

٦. الشكل الذي أمامك يوضح تركيب القلب في الثدييات



- السهم رقم (١) يشير إلى:
- السهم رقم (٢) يشير إلى:
- السهم رقم (٣) يشير إلى:

٧. الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الجهاز العصبي في الثدييات



- السهم رقم (١) يشير إلى
- السهم رقم (٢) يشير إلى
- السهم رقم (٣) يشير إلى

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- ١- تتحرك السهيمات في الماء مثل الأسماك.
- ٢- تكيف الأسماك الرئوية للعيش في ماء قليل الأكسجين.
- ٣- تستطيع أسماك القراميط والقروش من إدراك المستويات المنخفضة للتيار الكهربائي.
- ٤ - تكيفت معظم الزواحف للحياة البرية بالكامل .
- ٥- تتميز التماسيح و القاطورات بقلوب أكثر تطوراً من الزواحف الأخرى
- ٦- حدوث ظاهرة الانسلاخ كل فترة في حياة الزواحف؟
- ٧- تشرب التماسيح كمية كبيرة من الماء ؟
- ٨- للزواحف رئات اسفنجية؟
- ٩- احتواء قلب معظم الزواحف على بطين واحد ذو جدار غير كامل؟
- ١٠- تتغذى الطيور بصورة ثابتة بالهواء الغني بالأكسجين؟
- ١١ - حاستا الشم والتذوق ضعيفتان في الطيور؟

١٢ - يلهث الذئب للتخلص من الحرارة الزائدة؟

١٣ - وجود الكرش في الأبقار؟

السؤال السادس: ما المقصود بكل مما يلي:

١- الذيل:

٢- الأسدييات:

٣- الأمونيا:

٤- الأسماك:

٥- الريش:

٦- أكياس هوائية:

٧- المخيخ:

السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

١ - البلعوم عند السهيمات

٢- الكليتين عند الأسماك

٣- جهاز الخط الجانبي عند الأسماك

٤- الردوب الأعورية عند الأسماك

٥- الحوصلة عند الطيور

٦- القانصة عند الطيور

٧- الغدد العرقية عند الثدييات

السؤال الثامن: عدد ما يلي (دون شرح):

١- الخصائص الرئيسية للحبليات ؟

٢- شعب الحبليات اللافقارية ؟

٣- خصائص الحبليات الفقارية ؟

٤- أنماط التغذية عند الأسماك ؟

٥- الأجزاء المكونة للقلب في الأسماك ؟

٦- أنواع الأسماك وفقاً لطريقة التكاثر ؟.

٧- الخصائص المميزة للثدييات ؟ ص ١٠٣

٨- أنواع الثدييات من حيث تكاثرها؟ ص ١٠٩

السؤال التاسع: أكمل جدول المقارنة حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

الأسدييات	السهيمات	١- وجه المقارنة
		دور البلعوم
الميزاب في فم الأسدييات	المزراق في شرح الأسدييات	٢- وجه المقارنة
		الأهمية
الخياشيم	الكليتين	٣- وجه المقارنة
		المادة الإخراجية من خلالها
الأسماك	معظم الفقاريات	٤- وجه المقارنة
		وظيفة المخ
التماسيح والقاطورات	معظم الزواحف	٥- وجه المقارنة
		عدد حجرات القلب
الزواحف	الأسماك	٦- وجه المقارنة
		غطاء الجسم
سحلية الأوجانا	الهرباء	٧- وجه المقارنة
		يتغذى على
الثدييات في المناطق الدافئة.	الثدييات في المناطق الباردة	٨- وجه المقارنة
		التكيف
الزواحف	الطيور	٩- وجه المقارنة
		درجة حرارة الجسم
الطيور آكلات اللحوم	الطيور آكلات الحبوب	١٠- وجه المقارنة
		شكل المنقار

السؤال العاشر: اختر المفهوم العلمي الذي لا يتناسب مع بقية المفاهيم مع ذكر السبب :

١- الحبل العصبي الأجوف - العمود الفقري - الجيوب البلعومية - الذيل
المفهوم المختلف :

السبب :

٢- الكلية - الحالب - البطين - المثانة
المفهوم المختلف :

السبب :

٣- الدماغ - الردوب الأعورية - الخط الجانبي - الحبل الشوكي
المفهوم المختلف :

السبب :

٤- الكلية - الحالب - البطين - المثانة
المفهوم المختلف :

السبب :

٥- منقار - حوصلة- الأكياس الهوائية - القانصة
المفهوم المختلف :

السبب :

٦- الذبابة القزم - الحوت الأزرق - الخيول - الصقر الجوال
المفهوم المختلف :

السبب :

٧- أمعاء قصيرة - قواطع مسطحة - الكرش - البكتريا التكافلية
المفهوم المختلف :

السبب :

٨- العمود الفقري - الحزام الكتفي - الحزام الحوضي - الحجاب الحاجز
المفهوم المختلف :

السبب :

انتهت الأسئلة