وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2016-2017

الفصل الدراسي الثاني

بنك أسئلة في
مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثانية : اللافقاريات والبيئة

الفصل الثالث : الإسفنجيات واللاسعات

ظلل أنسب إجابة لكل عبارة من العبارات التالية :-

١. يرجع ابيضاض الشعاب المرجانية إلى: –

☐ ارتفاع درجة حرارة الماء عن المعدل الطبيعي
☐ زيادة ملوحة مياه البحار والمحيطات
☐ كثرة الشعب المرجانية في نفس المكان
☐ انخفاض درجة الحرارة في الماء

٢. تشترك جميع الحيوانات في أنها:–

☐ غير ذاتية التغذية
☐ متعددة الخلايا
☐ تخلو خلاياها من الجدر الخلوية
☐ جميع ما سبق

٣. تتميز خلايا الحيوانات بأنها :–

☐ بها نواة حقيقية
☐ يحيط بها جدار خلوي
☐ بها بلاستيدات خضراء
☐ لا يوجد بها جسم مركزي

٤. واحدة من الحيوانات التالية من اللافقاريات :–

☐ نجوم البحر
☐ الديدان المختلفة
☐ قناديل البحر
☐ جميع ما سبق

٥. واحدة من الحيوانات التالية من الفقاريات :–

☐ الأسماك
☐ البرمائيات
☐ الزواحف
☐ جميع ما سبق

٦. الوظائف الحيوية التي تتميز بها الحيوانات :–

☐ التنفس والتغذية
☐ الحركة والاستجابة
☐ النمو والإخراج
☐ جميع ما سبق

٧. الحيوانات أكلة الأعشاب تتغذى على :–

☐ سيقان النباتات فقط
☐ جذور النباتات فقط
☐ أوراق وثمار النبات
☐ كل أجزاء النباتات

٨. الحيوانات أكلات اللحوم تتغذى على :–

☐ الحيوانات الأخرى
☐ النباتات والحيوانات
☐ ترشيح النبات والحيوان
☐ ثمار وبذور النبات

٩. الحيوانات المائية التي تقوم بتصفية النباتات والحيوانات الدقيقة هي :-

- ☐ آكلات الأعشاب
- ☐ آكلات اللحوم
- ☐ آكلات الفضلات
- ☐ المتغذيات بالترشيح

١٠. الحيوانات التي تتغذى على قطع من النبات والحيوان المتحللة هي :-

- ☐ آكلات الأعشاب
- ☐ آكلات اللحوم
- ☐ آكلات الفضلات
- ☐ المتغذيات بالترشيح

١١. تعتمد الحيوانات البسيطة في التنفس على :-

- ☐ أعضاء خاصة للتنفس
- ☐ عملية الانتشار
- ☐ الخياشيم
- ☐ الرئتين

١٢. الإخراج يعني :-

- ☐ التخلص من الفضلات الغذائية
- ☐ التخلص من النفايات النيتروجينية والماء
- ☐ التخلص من غاز الأكسجين
- ☐ التخلص من الغذاء المهضوم

١٣. تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام :-

- ☐ الخلايا العضلية
- ☐ الخلايا العصبية
- ☐ الخلايا العظمية
- ☐ الخلايا الطلائية

١٤. للعضلات في جسم الحيوانات وظائف :-

- ☐ الحركة من مكان لأخر فقط
- ☐ الحركة والمساهمة في التغذية فقط
- ☐ الحركة والتغذية وضخ الماء من والى جسم الحيوان
- ☐ ليس أي مما سبق

١٥. من فوائد التكاثر الجنسي في الحيوانات :-

- ☐ نشوء التنوع الوراثي في الجماعات
- ☐ ساعد في قدرة الأنواع على التطور
- ☐ الحفاظ على الأنواع المختلفة
- ☐ جميع ما سبق صحيحة

١٦. التماثل الشعاعي هو :-

- ☐ أن أجزاء الجسم تتكرر حول مركز الجسم
- ☐ إمكانية تقسيم جسم الحيوان بأكثر من مستوى تخيلي
- ☐ يتشابه مع ذلك الموجود في عجلة الدراجه
- ☐ جميع ما سبق صحيح

١٧. من خصائص الحيوانات ذات التماثل الجانبي :-

- ☐ وجود جانبان أيمن وأيسر
- ☐ ظهري وبطني
- ☐ أمامي وخلفي
- ☐ جميع ما سبق

١٨. الترئيس يعني :-

- ☐ تركز أعضاء الحس والخلايا العصبية في مقدمة الجسم
- ☐ تركيز أعضاء الحس والأعصاب في وسط الجسم
- ☐ عدم قدرة الحيوان على الاستجابة للمؤثرات المختلفة
- ☐ توزيع أعضاء الحس والأعصاب بطول الجسم

١٩. 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

٢٠. تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات لأنها :-

- ☐ متعددة الخلايا
- ☐ غير ذاتية التغذية
- ☐ ليس لها جدر خلوية
- ☐ جميع ما سبق

٢١. 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

٢٢. يتكون الهيكل في الاسفنجيات اللينة من :-

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

٢٣. تتغذى الاسفنجيات بالترشيح ويبدأ الهضم:-

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

٢٤. تتغذى الاسفنجيات على فتات الطعام المجهرية ويكتمل هضمه وتوزيعه:-

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

٢٥. نظرا لعدم وجود خلايا متخصصة وظيفيا في الاسفنجيات يسهم الانتشار في إتمام :-

- ☐ التنفس
- ☐ الإخراج
- ☐ الدوران
- ☐ جميع ما سبق

٢٦. تحمي الاسفنجيات نفسها عن طريق:-

- ☐ وجود خلايا عصبية
- ☐ إفراز السموم
- ☐ الحركة والهروب
- ☐ وجود أعضاء للدفاع

٢٧. تتكاثر الاسفنجيات جنسيا ويحدث الإخصاب :-

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

٢٨. ينتج عن البيض المخصب في الإسفنج :-

- ☐ الإسفنج الناضج
- ☐ طور يرقي سابح
- ☐ إسفنج متحرك
- ☐ ليس أي مما سبق

٢٩. تتكاثر الاسفنجيات لا جنسيا بواسطة :-

- ☐ التبرعم والتجزؤ
- ☐ الانشطار الثنائي
- ☐ التجرثم
- ☐ التجدد

٣١- اللاسعات من الحيوانات اللاحمة وتتميز بأنها:-

- ☐ لينة الجسم
- ☐ لها لوامس لاسع
- ☐ ذات تماثل شعاعي
- ☐ جميع ما سبق

٣٠. يتركب جدار جسم اللاسعات من:-

- ☐ ثلاثة طبقات من الخلايا
- ☐ طبقتين بينهما مادة هلامية تسمى الميزوجليا
- ☐ طبقتين ملتصقتين من الخلايا
- ☐ لايمكن تمايز الخلايا في طبقات

٣١. يتم هضم الغذاء في اللاسعات كما يلي:-

- ☐ خارجي جزئي ثم داخلي كلي
- ☐ خارجي كلي ثم داخلي جزئي
- ☐ خارجي في التجويف المعدي فقط
- ☐ داخلي في خلايا الادمة المعدية

٣٢. تتميز اللاسعات بأحد المميزات التالية:-

- ☐ وجود شبكة من الخلايا العصبية
- ☐ وجود حويصلات توازن من الخلايا الحسية
- ☐ وجود بقع عينية تتكون من خلايا تكتشف الضوء
- ☐ جميع الخصائص السابقة

٣٣. تتمكن اللاسعات من الحركة بفضل كل من:-

- ☐ وجود العضلات الطولية
- ☐ وجود العضلات الدائرية
- ☐ الماء في تجويف الجسم
- ☐ جميع ما سبق

٣٤. تتكاثر اللاسعات لا جنسيا بواسطة

- ☐ التبرعم
- ☐ الانشطار الثنائي
- ☐ التجرثم
- ☐ التجدد

٣٥. في التكاثر الجنسي تتكون دورة حياة اللاسعات من :-

- ☐ يرقة يليها طور بوليبي اولا يليه طور ميدوزي
- ☐ يرقة يليها طورميدوزي اولا يليه طور بوليبي
- ☐ يرقة يليها طور جرثومي يليه طور ميدوزي
- ☐ يرقة يلها طور بوليبي يليه طور جرثوم

أكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة ما يلي : .

م	الاسم أو المصطلح	العبارة
١		* صورة من الضرر الحاصل للشعاب المرجانية تحدث عندما ترتفع درجة حرارة المياه عن درجة الحرارة العادية .
٢		* نوع التغذية عند الكائنات الحيوانية .
٣		* تعبير يطلق على حصول الكائنات الحيوانية على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى .
٤		* كائنات متعددة الخلايا ، غير ذاتية التغذية ، حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية .
٥		* مملكة تنتمي إليها كائنات متعددة الخلايا ، غير ذاتية التغذية ، حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية .
٦		* المجموعة الحيوانية التي تنتمي إليها الديدان وقناديل البحر والحشرات ونجوم البحر .
٧		* المجموعة الحيوانية التي تنتمي إليها الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات .
٨		* تعبير يطلق على الحيوانات التي تتغذي على الجذور والسوق والأوراق والأزهار والثمار .
٩		* تعبير يطلق على الحيوانات التي تتغذي على حيوانات أخرى .
١٠		* تعبير يطلق على تغذية الحيوانات المائية التي تصفي النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها .
١١		* تعبير يطلق على الحيوانات التي تتغذى على قطع متحللة من مواد نباتية وحيوانية .
١٢		* تعبير يطلق على الكائن الحي الذي يعيش داخل جسم كائن حي آخر ويحصل منه على غذائه ويلحق به الضرر .
١٣		* تعبير يطلق على الكائن الحي الذي يتضرر نتيجة حصول الطفيل منه على الغذاء .
١٤		* عملية يتم خلالها تبادل الغازات التنفسية بين جلد وخلايا بعض الحيوانات بسيطة التركيب والتي لا تحتوي على أجهزة تنفسية خاصة .

م	الاسم أو المصطلح	العبارة
١٥		* وسيلة نقل الأكسجين والمواد الغذائية والفضلات عند العديد من الحيوانات المائية الصغيرة والتي يتكون غطاء أجسامها من طبقات قليلة من الخلايا
١٦		* وسيلة نقل الأكسجين والمواد الغذائية والفضلات عند بعض الديدان فيما بين خلاياها ومحيطها الخارجي .
١٧		*عملية أساسية تعتمد عليها بعض الحيوانات بسيطة التركيب لإتمام التبادل الغازي ونقل المواد المختلفة والتخلص من فضلاتها عبر جلدها الرقيق أو أغشية خلاياها
١٨		* مادة تحتوي على النيتروجين وتعد من المنتجات الإخراجية الأولية لعملية الأيض الخلوي .
١٩		* أعضاء معقدة التركيب في الجهاز الإخراجي للكائنات الحيوانية .
٢٠		* خلايا خاصة تستجيب من خلالها الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها .
٢١		* الوحدات البنائية للجهاز العصبي لدى الكائنات الحيوانية .
٢٢		* تركيبات خاصة في بعض الخلايا العصبية تستجيب للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية وغيرها من المؤثرات المختلفة .
٢٣		* نوع الخلايا التي تعالج المعلومات وتحدد كيفية استجابة الحيوان .
٢٤		* تراكيب تساعد مختلف الحيوانات الثابتة والمتحركة على إتمام الكثير من حركاتها .
٢٥		* تراكيب تساعد الحيوانات الثابتة على أن تتغذى وتضخ الماء والسوائل من وإلى أجسامها .
٢٦		* صورة التكاثر عند الحيوانات عن طريق إنتاج أمشاج أحادية المجموعة الكروموسومية أو الصبغية)
٢٧		* أحد الوظائف الحيوية عند الحيوان تساعد في نشوء التنوع الوراثي في الجماعات وحفظه .
٢٨		* وظيفة حيوية تساهم في تحسين قدرة الأنواع على التطور عندما يطرأ أي تغيركبير في البيئة .
٢٩		* صورة التكاثر عند الحيوانات خاصة اللافقاريات حيث ينتج نسلا مماثلا وراثياللحيوان الأصلي وشبيها له في الشكل .
٣٠		* نوع التماثل الموجود في حيوانات شقائق النعمان .

٣١		* نوع التماثل الموجود في حيوان الربيان .
م	الاسم أو المصطلح	العبارة
٣٢		* نوع التماثل في الحيوانات التي لها أجزاء جسمية تتكرر حول مركز الجسم يشبه ذلك الموجود في عجلة الدراجة .
٣٣		* التماثل الناتج في الحيوانات التي يمكن تقسيم أجسامها إلى نصفين متساويين بواسطة بأكثر من مستوى تخيلي يمر بمركز جسم الحيوان .
٣٤		* التماثل الناتج عندما ينقسم جسم الحيوان إلى نصفين متماثلين بواسطة مستوى واحد فقط .
٣٥		* نوع التماثل في حيوان الربيان .
٣٦		* نوع التماثل في الحيوانات التي تمتلك أجسامها جانبين أيمن وأيسر ولها عادة طرفان أمامي وخلفي وجانبان علوي وسفلي .
٣٧		* تعبير يطلق على الأجزاء المتكررة والمتماثلة من جسم الحيوان .
٣٨		* تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفهاالأمامي .
٣٩		* صفة لدى حشرة الرعاش تمكنها من الاستجابة السريعة للمؤثرات البيئية وبطرق مناسبة أكثر مما تستطيع الحيوانات بسيطة التركيب .
٤٠		* فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم ،
٤١		يؤمن الفراغ الذي توجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط بواسطةالعضلات أو الالتواء والالتفاف نتيجة لحركات الجسم .
٤٢		* تركيب يسمح بنمو الأجهزة المتخصصة وتمدد الأعضاء الداخلية من جسم الحيوان .
٤٣		* تركيب في أجسام بعض الحيوانات يحتوي على سوائل تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج .
٤٤		* حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضي حياتها ملتصقة بالصخور وتعرف بالمساميات .
٤٥		* حيوانات بسيطة التركيب يعيش معظمها في البحار والمحيطات والقليل منها في المياه العذبة تغطي أجسامها ثقوب دقيقة .
٤٦		تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السليكا الزجاجية يشكل الهيكل البسيط في الأنواع الصلبة من الإسفنج .
٤٧		• تركيب في جدر الإسفنج يكون شويكات الهيكل .

		•
م	الاسم أو المصطلح	العبارة
٤٨		* مادة على شكل شبكة من الألياف البروتينية المرنة تشكل الهيكل الداخلي للإسفنجيات اللينية .
٤٩		* صورة التغذية غير الذاتية عند حيوان الإسفنج .
٥٠		* نوع الهضم عند الإسفنجيات .
٥١		* خلايا تبطن تجويف الجسم في الإسفنج وتقوم باقتناص وهضم الغذاء .
٥٢		* تركيب في جدار حيوان الإسفنج يعمل على نقل الغذاء المهضوم إلى كافة أنحاء جسم الإسفنج .
٥٣		* تركيب يقوم بحمل الحيوانات المنوية إلى البويضة الموجودة داخل جدار الإسفنج .
٥٤		* تعبير يطلق على عملية إخصاب البيض داخل جسم الإسفنج .
٥٥		* طور غير ناضج يسبح حرا في الماء ويثبت نفسه على سطح ما وينمو إلى إسفنج جديد .
٥٦		* نمط التكاثر في الإسفنجيات عندما ينفصل جزء من الإسفنج الأب ويستقر في قاع البحر وينمو ليصبح إسفنجا جديدا .
٥٧		* مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات عندما يواجه الإسفنج ظروفا بيئية غير ملائمة .
٥٨		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية خلايا الإسفنج الناضج .
٥٩		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية خلايا كل من الحيوانات المنوية والبويضات التي يكونها حيوان الإسفنج .
٦٠		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية يرقات الإسفنج
٦١		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية الخلايا الأميبية للدريرات .
٦٢		* الانقسام الخلوي الحاصل عند تكوين كل من الحيوانات المنوية والبويضات في حيوان الإسفنج .
٦٣		* الانقسام الخلوي الحاصل لخلية الزيجوت التي تنمو إلى يرقة الإسفنج .
٦٤		* اندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة لتكوين نواة الزيجوت .

٦٥		* حيوانات لاحمة ولينة الجسم ولها لوامس مرتبة في حلقات حول أفواهها.

م	الاسم أو المصطلح	العبارة
٦٦		* تعبير يطلق على مجموعة حيوانية تنتمي إليها قناديل البحر وشقائق النعمان والأوريليا والشعاب المرجانية .
٦٧		* نوع التماثل في اللاسعات والمرتكز على وجود الفم في وسط الجسم محاطا بزوائد وامتدادات تسمى اللوامس .
٦٨		* خلايا تقع على طول اللوامس في قناديل البحر والأوريليا تمكن الحيوان من شل فريسته .
٦٩		* حجرة هضمية ذات فتحة واحدة توجد في الحيوانات اللاسعة .
٧٠		* فتحة يدخل من خلالها الطعام وتطرد عن طريقها الفضلات في اللاسعات .
٧١		* تعبير يطلق على طبقة الخلايا الخارجية في اللاسعات .
٧٢		* تعبير يطلق على طبقة الخلايا الداخلية في اللاسعات .
٧٣		* تركيب يتنوع من غشاء رقيق غير خلوي إلى مادة جيلاتينية سميكة تحتوي على خلايا وفقا لنوع الحيوان اللاسع .
٧٤		* مادة جيلاتينية سميكة تقع بين طبقتي البشرة والأدمة في اللاسعات .
٧٥		* مكان حدوث الهضم الجزئي الخارجي في الحيوانات اللاسعة .
٧٦		* تعبير يطلق على تفتيت الطعام في التجويف الوعائي المعدي للحيواناتاللاسعة
٧٧		* تركيب يتم خلاله استكمال الهضم الداخلي في اللاسعات .
٧٨		* تعبير يطلق على استكمال عملية الهضم في خلايا طبقة الأدمة المعدية في اللاسعات .
٧٩		* آلية انتقال المواد الغذائية إلى جميع أنحاء الجسم في اللاسعات .
٨٠		* آلية تبادل الغازات التنفسية والتخلص من فضلات الأيض الخلوي عبر جدار الجسم في الحيوانات اللاسعة .
٨١		* تركيب تتمتع به كل من البوليبات والميدوزات كي تتمكن اللاسعات من الكشف عن المؤثرات مثل لمس الأشياء الغريبة .
٨٢		* تركيب يتوزع عادة بانتظام خلال جميع أنحاء الجسم في اللاسعات أو يكون مركزا حول الفم أو في حلقات حول الجسم للكشف عن المؤثرات والاستجابة لها .

٨٣		* مجموعات من الخلايا الحسية توجد في أجسام اللاسعات كي تساعدها في تحديد اتجاه الجاذبية .

م	الاسم أو المصطلح	العبارة
٨٤		* تعبير يطلق على البقع العينية التي تتكون من خلايا لاكتشاف الضوء في اللاسعات .
٨٥		* طبقة من العضلات الدائرية وأخرى من العضلات الطولية تعملان مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكين الحيوان اللاسع من الحركة .
٨٦		* صورة التكاثر اللاجنسي في البوليبات حيث يكون الحيوان الجديد متماثلا وراثيا مع الحيوان الأب .
٨٧		* ظهور انتفاخ على أحد جانبي البوليب سرعان ما ينمو هذا الانتفاخ إلى البوليب الجديد .
٨٨		* نوع الإخصاب الحاصل خلال التكاثر الجنسي في اللاسعات .
٨٩		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية خلايا كل من الميدوزات والبوليبات الناضجة جنسيا . .
٩٠		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية خلايا كل من الحيوانات المنوية والبويضات التي تكونها الميدوزات الناضجة .
٩١		* الانقسام الخلوي الحاصل عند تكوين كل من الحيوانات المنوية والبويضات في الحيوانات اللاسعة .
٩٢		* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات (الصبغيات) في أنوية خلايا كل من الزيجوت واليرقات السابحة .
٩٣		* طور غير ناضج يسبح حرا في الماء ويثبت نفسه على سطح ما وينمو ويتطور إلى بوليب جديد .

ضع كلمة (√) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :-

١- (.....) تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي .

٢- (.....) آكلات الفضلات هي حيوانات تحتوي تتغذي علي قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة.

٣- (.....) الحيوانات معقدة التركيب تميل إلي امتلاك مستويات عالية من التخصص الخلوي والتعضي والتنظيم الداخلي.

٤- (.....) تتطور أجنة الحيوانات معقدة التركيب بشكل مختلف عن أجنة الحيوانات الاخري .

٥- (.....) في التماثل الشعاعي يمكن تقسيم الجسم إلي نصفين متماثلين بمستوي تخيلي واحد .

٦- (.....) في التماثل الشعاعي يمكن تقسيم الجسم ألي نصفين متماثلين بعدد من المستويات .

٧- (.....) تسمح خطة الجسم ذي التماثل الجانبي بالتعقيل .

٨- (.....) الترئيس يعني تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي .

٩- (.....) تجويف الجسم هو فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم .

١٠- (.....) تعرف الاسفنجيات بالمساميات لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها .

١١- (.....) تصنف الاسفنجيات من النباتات لأنها لا تتحرك.

١٢- (.....) في الاسفنجيات اللينة يتكون الهيكل من مادة كربونات الكالسيوم.

١٣- (.....) الاسفنجيات كائنات تتغذى بالترشيح.

١٤- (.....) يحدث في الخلايا الأميبية للأسفنج هضم ونقل الطعام إلي كافة أعضاء الجسم.

١٥- (.....) الإخصاب في الأسفنج خارجي .

١٦- (.....) الدريرات عبارة عن مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات .

١٧- (.....) الاسفنجيات ذات تماثل جانبي .

١٨- (.....) التماثل في اللاسعات ذات تماثل شعاعي.

١٩- (.....) الهلام المتوسط في اللاسعات يسمي الميزوجليا .

٢٠- (.....) التجويف الوعائي المعدي في اللاسعات ذا فتحتين لدخول الطعام وتطرد الفضلات.

٢١- (.....) العيون البسيطة في اللاسعات عبارة عن بقع عينية تتكون من خلايا تكتشف الضوء .

٢٢- (.....) تتحرك الميدوزات بواسطة الدفع النفاث للماء.

٢٣- (.....) تتكاثر اللاسعات لاجنسيا فقط .

٢٤- (.....) الإخصاب في اللاسعات داخليا .

٢٥- (.....) يتكون جسم الديدان من ثلاث طبقات .

٢٦- (.....) دودة البلاناريا من الديدان الخيطية.

٢٧- (.....) الخلايا اللهبية تعمل علي ترشيح الماء الزائد وتزيله من الجسم

٢٨- (.....) معظم الديدان المفلطحة حرة المعيشة خناث تتكاثر جنسيا.

٢٩- (.....) العائل الأساسي لدودة البلهارسيا هو القوقع.

٣٠- (.....) السيلوم في الديدان المفلطحة حقيقي .

٣١- (.....) تسبب دودة الإسكارس مرض داء الفيل.

٣٢- (.....) الجهاز الدوري في الديدان الحلقية من النوع المفتوح .

٣٣- (.....) دودة العلق الطبي من الديدان الحلقية المتطفلة.

٣٤- (.....) يتكون جسم الرخويات من قدم وبرنس وصدفة وكتلة حشوية .

٣٥- (.....) الميزاب عبارة عن تركيب مكون من أنبوبتين أحدهما يسمح بدخول الماء إلي الجسم والآخر يسمح خروجه.

٣٦- (.....) الجهاز الدوري في الرخويات من النوع المفتوح فقط.

٣٧- (.....) النفريدات هي الأعضاء الإخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم

٣٨- (.....) تتنفس القواقع الأرضية والبراقات بالخياشيم.

٣٩- (.....) يمكن للإخطبوط تذكر الأشياء لفترات زمنية طويلة.

٤٠- (.....) الجهاز الدوري في الرخويات إما من النوع المفتوح أو النوع المغلق.

٤١- (.....) الرخويات عبارة عن حيوانات رخو الجسم تكون لها عادةً صدفة داخلية أو خارجية.

٤٢- (.....) جميع من الرخويات تختلف فى المراحل التطورية نفسها.

٤٣- (.....) الرخويات المائية لها طور يرقى يسبح بحرية يسمى اليرقة الطوقة.

٤٤- (.....) سيلوماً حقيقاً محاطاً بنسيج الميزودرم تملك الرخويات.

٤٥- (.....) يتكون جسم معظم الرخويات من ثلاثة أجزاء قدم ، وصدفة ، وكتلة حشوية .

٤٦- (.....) تتكون الصدفة من غدد فى الكتلة الحشوية تفرز كربونات الكالسيوم .

٤٧- (.....) تعتبر الرخويات من أكلات الاعشاب أو اللحوم فقط .

٤٨- (.....) ميزاب هو عبارة عن تركيب مكون من أنبوبين أحدهما يسمح بدخول الماء الى الجسم والآخر لطرح الماء .يدخل الماء خلال المزراق الزفيرى .

٤٩- (.....) تتنفس الرخويات المائية باستخدام الخياشيم الموجودة داخل تجويف البرنسى .

٥٠- (.....) الجهاز الدورى فى الرخويات إما يكون من النوع المغلق.

٥١- (.....) الاخطبوطيات والحبارات لها جهاز دورى مغلق ينقل الدم عبر جسم الحيوان أسرع بكثير من الجهاز الدورى المفتوح .

٥٢- (.....) وتقوم النفريدة الانبوبية بإزالة مادة الامونيا من الدم وطردها خارج الجسم .

٥٣- (.....) بعض الرخويات خناث أجسامها على كل من أعضاء التكاثر الذكرية والأنثوية .

اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من المجموعة (ب) ثم صل بين العبارتين في كل ما يلي:

المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
١-حيوانات تأكل النباتات بما فيها الجذور والسيقان والأوراق والأزهار والثمار. .		• الطفيل
٢- حيوانات مائية تصفي النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها..		• متغذيات بالترشيح
٣- حيوانات تتغذى على قطع المواد النباتية والحيوانية المتحلله التي تسمى الفضلات.		• آكلات الفضلات
٤- كائنات متعايشة تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه ويحصل على غذائه من العائل ويلحق به الضرر.		• آكلات الأعشاب
٥-كائنات تتغذى على كائنات أخرى.		• آكلات اللحوم

المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
١-الاخصاب الداخلي		• اللاسعات
٢-الاخصاب الخارجي		• الاسفنجيات.
٣-تكاثر لا جنسي		• زايجوت ثم يرقه
٤-تكاثر جنسي		• التبرعم

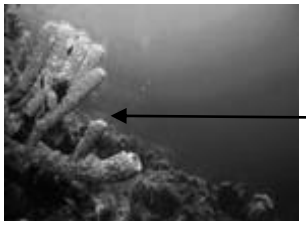
المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)

١- مادة تقع بين طبقتين تتنوع من غشاء رقيق الى مادة جيلاتينية سميكة تحتوي على خلايا وفقا لنوع الحيوان اللاسع.		• شبكة عصبية
٢- مجموعة من خلايا حسية تساعد على تحديد اتجاه الجاذبية		• الميزوجليا
٣- يعمل مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكين الحيوان اللاسع من الحركة.		• الهيكل الهيدروساتيكي
٤- خلايا عصبيه تسمح بالكشف عن المؤثرات مثل لمس الأشياء الغريبة.		• حويصلات توازن

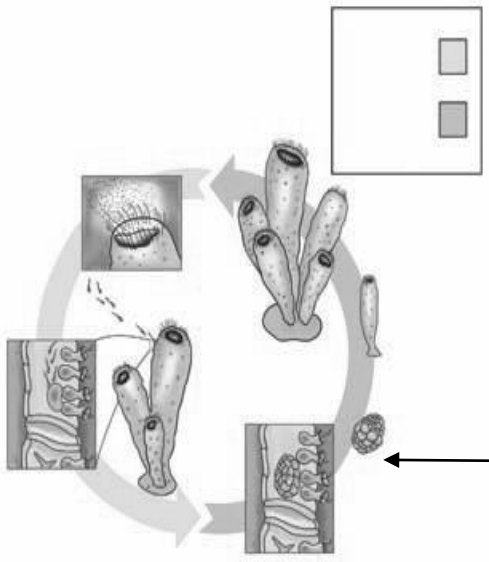
المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
١- مجموعه من خلايا أميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات.		• خلايا الأدمة المعدية
٢- تحمل الحيوانات المنويه الى البيضه الموجوده في جدار الأسفنج.		• الخلايا الأميبية
٣- خلايا تقع على طول اللوامس لاقتناص الفرائس.		• الدريرات

٤- امتصاص الطعام المهضوم جزئيا واستكمال هضمه.		• خلايا لاسعة

١- ادرس الاشكال التالية ثم اجب عن المطلوب :

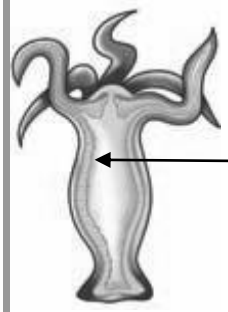


١. السهم (١) يشير الى ---------- (١)

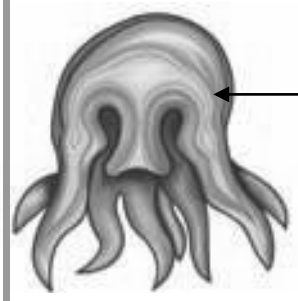


٢. السهم (٢) يشير الى ----------

(٢)



٣. حدد نوع الطور للحيوان اللاسع الذي أمامك



٤. حدد نوع (طور٤) للاسعات --------

(٤)

٥. السهم (٥) يشير الى ----------

(٥)

م	العبارة	الأهمية أو الوظيفة
١	الوظـــائف الحيويـــة لـــدى الحيوانات	
٢	التنفس عند الحيوانات	

٣	الإنتشـــار فـــي الحيوانـــات بسيطة التركيب	
٤	عملية الاخراج	
٥	المستقبلات الحسية	
٦	الإنقباض العضلي (الحركة)	
٧	التكاثر الجنسي	
٨	التكاثر اللاجنسي	
٩	التخصص الخلوي ومستويات التعضي	
١٠	الترئيس	
١١	تجويف الجسم	
١٢	السوائل في تجاويف أجسام بعض الحيوانات	
١٣	الأهميـــــة الاقتصـــــادية للإســفنجيات المرنـــة لـــدى الإنسان	
١٤	الخلايا المطوقة بالإسفنج	

م	العبارة	الأهمية أو الوظيفة
١٥	إنتاج الدريرات في الاسفنجيات	
١٦	أهمية الإسفنجيات للحيوانات صغيرة الحجم في بيئتها	
١٧	الخلايا الأميبية في الاسفنجيات	
١٨	الخلايا اللاسعة	
١٩	الشبكة العصبية في اللاسعات	
٢٠	حويصلات التوازن في اللاسعات	
٢١	البقع العينية	
٢٢	الهيكل الهيدروستاتيكي في اللاسعات	
٢٣	الضوء للشعاب المرجانية	
٢٤	أهمية الطحالب للشعاب المرجانية	
٢٥	التجويف الوعائي المعدي في اللاسعات	
٢٦	الفم في اللاسعات	

م	العبارة	الأهمية أو الوظيفة
٢٧	الثقوب في الاسفنجيات	
٢٨	الأجهزة الدورية في الحيوانات الأكبر حجما	
٢٩	اللوامس في اللاسعات	
٣٠	طبقة الأدمة في اللاسعات	
٣١	الوظـــائف الحيويـــة لـــدى الحيوانات	

ما المقصود بكلا ما يلي :

١-التغذية غير الذاتية في الحيوان :-

- .....

٢-اللافقاريات :

- .....

٣- الفقاريات :

- .....

٤-المتغذيات بالترشيح :

- .....

٥– الطفيل :

- .....

٦–اكلات الفضلات :

- .....

٧–التنفس :

- .....

٨– التكاثر :

- .....

٩– التعضي :

- .....

١٠– تماثل الجسم :

- .....

١١– التماثل ثنائي الجانب :

- .....

١٢– التماثل الشعاعي :

- .....

١٣– الترئيس :

- .....

١٤- تجويف الجسم :

- .....

١٥- الإسفنجيات :

- .....

١٦- الشويكات :

- .....

١٧- الخلايا المطوقة :

- .....

١٨- الدريرات :

.....

١٩- اللاسعات :

- .....

٢٠- الميزوجليا :

- .....

٢١- التجويف الوعائي المعدي :

- .....

٢٢- الهضم الخارجي :

- .....

٢٤-الإخصاب الداخلي :

- .....

٢٥- الإخصاب الخارجي :

- .....

ما هي الملاءمة الوظيفية لكل ما يلي مع وظيفته؟

١. الخلايا المطوقة في الاسفنج لوظيفة التغذية ؟

٢. للاسفنج مع التغذية بالترشيح ؟

٣. للاسعات في التغذية ؟

٤. للاسعات الاستجابة ؟

٥. لشقائق النعمان في الحركة ؟

قارن بين كل ما يلي: –

(١)	شقائق النعمان	الربيان
نوع التماثل		
عدد المستويات التي تقسم الجسم		

(٢)	الحيوانات التي تتكاثر جنسيا	الحيوانات التي تتكاثر لا جنسيا
القدرة على التطور		

(٣)	هيكل الإسفنجيات الصلبة	هيكل الإسفنجيات المرنة
المادة التي يتكون منها		

(٤)	التماثل الشعاعي	التماثل ثنائي الجانب
عدد مستويات تقسيم الجسم الى نصفين متماثلين		

(٥)	الإسفنجيات	اللاسعات
نوع التماثل		
طريقة الهضم		
وجود خلايا عصبية		
وسيلة الدفاع عن نفسها		

(٦)	التماثل الشعاعي	التماثل ثنائي الجانب
وجود خاصية الترئيس		

(٧)	الاسفنجيات	اللاسعات

نوع الاخصاب		

(٨)	الاسفنجيات	اللاسعات
الحركة		

(٩)	الميدوزا	البوليب
القدرة على الحركة		
نوع التكاثر		

(١٠)	الاسفنج	الهيدرا
اسم المجموعة التي ينتمي إليها		

صوب العبارات التالية دون تغيير ما تحته خط : –

١) تشترك جميع الحيوانات في الحصول على المواد الغذائية من المركبات الغير عضوية للكائنات الأخرى .

٢) تعتبر الحيوانات كائنات متعددة الخلايا و أنها غير حقيقية النواة .

٣) لا تحتوي الخلايا الحيوانية على جدر خلوية مثل الطحالب و الفطريات و النباتات .

٤) المملكة الحيوانية كائنات وحيدة الخلايا ، ذاتية التغذية ، حقيقة النواة .

٥) أكثر من ٩٥% من الحيوانات تمثل الحيوانات الفقارية و ٥% حيوانات اللافقارية .

٦) أكلات الفضلات هي حيوانات مائية تصفي النباتات و الحيوانات الدقيقة الهائمة .

٧) المتغذيات بالترشيح هي حيوانات تتغذى على بقايا النباتات و الحيوانات .

٨) العائل نوع من الكائنات المتعايشة تعيش داخل جسم كائن آخر بغرض الحصول على الغذاء .

٩) الطفيل هو الكائن الذي يلحق به الضرر من تطفل الكائنات الحية عليه .

١٠) تتنفس الحيوانات سواء التي تعيش على اليابس أو في الماء غاز CO_2 و تخرج الاكسجين .

١١) أغلب الحيوانات يتم التنفس فيها عن طريق عملية الانتشار .

١٢) تحتوي الأمونيا على عنصر الهيدروجين و تعد من المنتجات الاخراجية عند الحيوان .

١٣) يتم الاستجابة في الحيوان عن طريق الخلايا اللمفية .

١٤) معظم الحيوانات تتكاثر جنسياً عن طريق التبرعم و لاجنسيا عن طريق الأمشاج .

١٥) الأفراد الناتجة من التكاثر الجنسي تكون مماثلة وراثياً للحيوان .

١٦) الحيوانات معقدة التركيب تميل الى امتلاك مستويات بسيطة من التخصص الوظيفي .

١٧) التماثل يعني تواجد اعضاء الحس و الخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي .

١٨) يظهر الترئيس في الحيوانات ذات التماثل الشعاعي .

١٩) التماثل الجانبي هو أجزاء جسمية تتكرر حول مركز الجسم كما في شقائق النعمان .

٢٠) التماثل الشعاعي هو خط تخيلي واحد يقسم الجسم الى أجزاء متماثلة .

٢١) تزامن تطور شكل الحيوان الخارجي مع تطور خلاياه ليصبح أقل تخصصاً للقيام بالوظائف الحيوية .

٢٢) تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل الشعاعي بالتعقيل .

٢٣) تجويف الجسم فراغ ممتلئ بسائل يسمح لأعضاء الجسم أن تنمو و تتعرض للضغط بسبب العضلات

٢٤) تعتبر الاسفنجيات أبسط الحيوانات أن تكون أكثر انتشاراً .

٢٥) الاسفنجيات هي حيوانات مائية تعيش معظمها في المياه العذبة .

٢٦) الاسفنجيات تصنف كحيوانات كونها تتحرك و ذاتية التغذية .

٢٧) تعرف الاسفنجيات باللاسعات نظراً لأحتوائها على ثقوب عديدة .

٢٨) معظم أنواع أنواع الأسفنجيات تكون متماثلة في الشكل و الحجم و اللون .

٢٩) التماثل في الاسفنج يكون جانبي لأنه غير منتظم الشكل .

٣٠) يظهر في الأسفنجيات فماً و أمعاء و أنسجة متخصصة .

٣١) الأسفنجيات الصلبة تتميز بهيكل صلب مكون من مادة الأسفنجين .

٣٢) الأسفنجيات المرنة يتكون هيكلها من مادة كربونات الكالسيوم و السليكا الزجاجية .

٣٣) تستخدم الأسفنجيات الصلبة في الأستحمام .

٣٤) الهضم في الاسفنج يكون خارجي .

٣٥) يتم التغذية في الاسفنج عن طريق شل حركة الحيوان .

٣٦) تقوم الخلايا الأميبية باقتناص فتات الطعام و تطويقه أما الخلايا المطوقة تكمل الهضم و توزعه على الجسم

٣٧) يكون التنفس و الدوران و الاخراج في الاسفنج عن طريق أجهزة متخصصة .

٣٨) تملك اللاسعات جهاز عصبياً و لذلك الاستجابة تكون بطيئه .

٣٩) الاستجابة في الاسفنج يكون عن طريق الخلايا العصبية .

٤٠) تتكاثر الاسفنجيات جنسياً و لا جنسياً و الاخصاب خارجي في الماء .

٤١) التبرعم عبارة عن مجموعة من الخلايا الاميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات .

٤٢) انتاج الدريرات نوع من التكاثر اللاجنسي في الاسفنج و يتم في الظروف المناسبة .

٤٣) تعد علاقة التطفل مهمة الاسفنجيات .

٤٤) تضم شعبة الرخويات كل من شقائق النعمان و قنديل البحر و المرجان .

٤٥) اللاسعات حيوانات لاحمة صلبة الجسم و لها لوامس لاسعة .

٤٦) يرجع تسمية اللاسعات بهذا الاسم نسبة الى التجويف الوعائي المعدي .

٤٧) تظهر اللاسعات تماثلا جانبيا يرتكز على وجود الفم .

٤٨) يتكون جسم اللاسعات من تجويف داخلي يسمى بالسيلوم .

٤٩) الطبقة الخارجية لجدار جسم اللاسعات تدعى بالادمة أما الداخلية تدعى بالبشرة .

٥٠) الميزوجيليا حجرة هضمية ذات فتحة واحدة يدخل الطعام و تطرد الفضلات .

٥١) يكون الهضم داخلي في التجويف الوعائي المعدي و خارجي في خلايا الأدمة .

٥٢) تتم الاستجابة في اللاسعات عن طريق افراز السموم .

٥٣) يتم التنفس و الدوران و الاخراج عن طريق أجهزة متخصصة .

٥٤) تتحرك شقائق النعمان عن طريق الدفع النفاث أما الميدوزات عن طريق غلق الفم و ضغط الماء داخلها .

٥٥) تتميز اللاسعات بأن لها هيكل صلب يساعدها على الحركة .

٥٦) تتكاثر الميدوزات لا جنسياً عن طريق التبرعم .

٥٧) تنتج الميدوزات بوليبات دقيقة تنفصل عن الأب عن طريق التبرعم .

٥٨) تمر اللاسعات بطوريين هما البوليب و هو متحرك اما الميدوزا هو طور ثابت .

٥٩) الاخصاب في اللاسعات يكون داخلي .

٦٠) البوليبات تقوم بالتكاثر الجنسي أما الميدوزات تقوم بالتكاثر اللاجنسي .

٦١) تنشأ علاقة تطفل بين الطحالب و حيوان المرجان .

٦٢) يرتبط التوزيع العالمي للمرجان بشدة الضوء فقط .

علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:-

١. توصف الحيوانات بأنها غير ذاتية التغذية .
٢. النواة في خلايا الحيوانات حقيقية .
٣. تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز دوران بينما الحيوانات البحرية الصغيرة لا تحتاج .
٤. عملية الإخراج مهمة لبقاء الكائن الحي على قيد الحياة .
٥. تستطيع حشرة الرعاش الاستجابة للمؤثرات البيئية بسرعة كبيرة .
٦. يساعد الترئيس على حركة الحيوان بسرعة.
٧. لتجويف الجسم (السيلوم الحقيقي) أهمية كبيرة في حياة الحيوان .
٨. تسمية الإسفنجيات بالمساميات .

٩. تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات رغم أنها لا تتحرك.

١٠. تفرز الاسفنجيات سموم تجعل طعمها غير مستساغ .

١١. في الاسفنج رغم وجود البيضة داخل جدار الجسم إلا أن الحيوانات المنوية تقوم بتخصيبها.

١٢. الاسفنجيات متغذية بالترشيح

١٣. لا تظهر الاسفنجيات استجابة للمؤثرات المختلفة

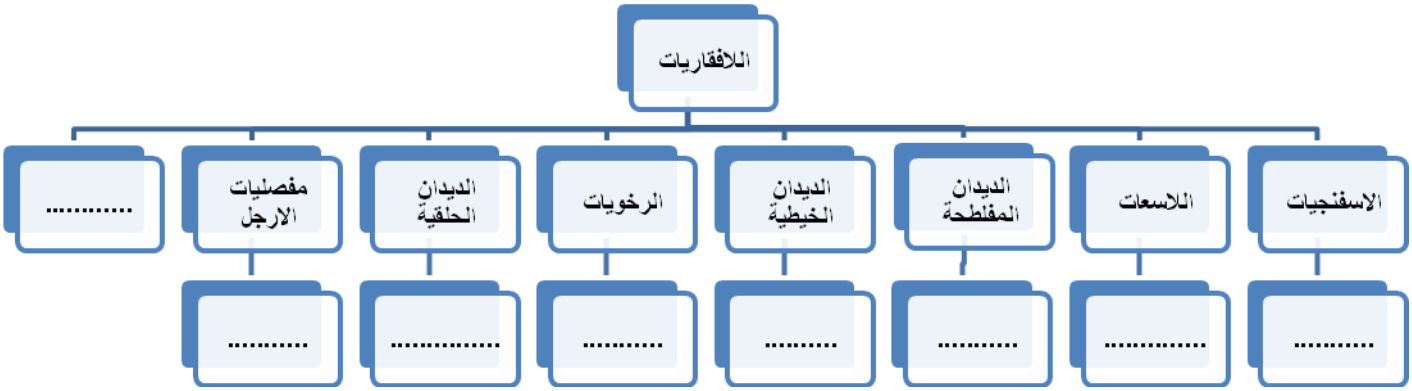
١٤. تسمية اللاسعات بهذا الاسم .

١٥. لاتعتبر الميزوجليا في اللاسعات طبقة وسطى (طبقة ثالثة) بين طبقتي الشرة والأدمة .

١٦. اللاسعات ارقى من الاسفنجيات .

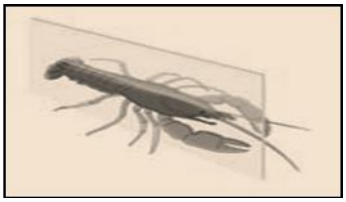
١٧. لا ترتقي اللاسعات والإسفنجيات إلى مستوى التعضي .

أكمل المخطط التصنيفي التالي بذكر مثال:-



اجب عن الأسئلة التالية :-

١. الأشكال التي امامك توضح انواع التماثل في الكائنات الحية ' كيف يختلف التماثل الشعاعي عن التماثل ثنائي الجانب؟



.....

٢. الشكل الذي امامك لحيوان الأسفنج :-
كيف يتم التكاثر اللاجنسي في الأسفنجيات ؟

.....

٣. الرسمين التاليين يوضحان الأطوار المختلفة للهيدرا ، وهما البوليب والميدوزا ، ماوجه التشابه بينهما ؟

.....

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

الفصل الدراسي الثاني

بنك أسئلة في
مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثانية : اللافقاريات والبيئة
الفصل الثاني : الديدان والرخويات

أولاً : الدرس (١-٢) الديدان

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي :

١- شعبة الديدان اللاسيلومية هي الديدان :

☐ المفلطحة ☐ الخيطية

☐ الاسطوانية ☐ الحلقية

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

☐ الإسكارس ☐ البلاناريا

☐ النيرس ☐ الفلاريا

٣- يتميز تركيب الجسم في الديدان الخيطية بأنها :

☐ ثنائية الطبقات ☐ ثلاثية الطبقات لاسيلومية

☐ ثلاثية الطبقات ذات سيلوم كاذب ☐ ثلاثية الطبقات سيلومية

٤- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرضالبلهارسيا :

☐ الإسكارس ☐ الشيستوسوما

☐ النيرس ☐ الفلاريا

٥- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرضداء الفيل :

☐ الإسكارس ☐ الشيستوسوما

☐ النيرس ☐ الفلاريا

٦- تشترك كل من الديدان المفلطحة والخيطية بأنها تتنفس عن طريق:

☐الجلد الرطب ☐الرئتين

☐الانتشار ☐الخياشيم

٧- الديدان الريشية عبارة عن ديدان حلقية مائية وهي تتنفس عن طريق :

☐ الجلد الرطب ☐ الرئتين

☐ الانتشار ☐ الخياشيم

٨- إحدى الديدان التالية تمتلك جهاز دوري مغلق :

☐ دودة الأرض ☐ البلاناريا

☐ الإسكارس ☐الشيستوسوما

٩- تراكيب إخراجية تعمل على إزالة الماء الزائد واليوريا والأمونيا من جسم الديدان المفلطحة :

☐ الخلايا اللهبية ☐ الخياشيم

☐الفكوك الحادة ☐النفريدات

١٠- تراكيب إخراجية تعمل على ترشيح السائل الموجود في سيلوم الديدان الحلقية :

☐ الخلايا اللهبية ☐ الخياشيم

☐ الفكوك الحادة ☐ النفريدات

١١- من الديدان التي تتميز بأن لها أعضاء حس مختلفة مثل اللوامس الحسية :

☐الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة ☐الديدان المفلطحة الطفيلية

☐الديدان الخيطية حرة المعيشة ☐الديدان الاسطوانية المتطفلة

١٢- شعبة الديدان التي قد تتكاثر لاجنسياً عن طريق الانشطار أو التقطيع هي :

☐ المفلطحة ☐ الخيطية

☐ الاسطوانية ☐ الحلقية

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

م	العبـــــارة	الإجابة
١	للديدان المفلطحة جهاز دوري مغلق يُحفظ فيه الدم داخل شبكة من الأوعية الدموية .	
٢	تُسبب ديدان الفلاريا مرض داء الفيل إذا اعترضت أعداد كثيرة منها مرور السوائل في داخل الأوعية اللمفاوية .	
٣	التربللاريا أو الدواميات من الديدان الخيطية المتطفلة .	
٤	في دورة حياة دودة الدم البلهارسيا المنسونية تُصيب اليرقة المهدبة القواقع بينما اليرقة ذات الذيل فتُصيب الإنسان .	
٥	السيلوم الكاذب عبارة عن تجويف مبطن جزئياً بنسيج الإكتوديرم .	
٦	يفقس بيض دودة الإسكارس إلى يرقات صغيرة في الأمعاء الدقيقة للإنسان ثم تدخل إلى الأوعية الدموية ليحملها الدم إلى الرئتين .	
٧	تحتوي الشيستوسوما على تجويف مبطن بنسيج الميزوديرم	
٨	يستخدم العلق الطبي الممص الخلفي للتثبت بالصخور أو الأوراق النباتية أثناء انتظار العائل .	
٩	تتميز الديدان الخيطية بأنها منفصلة الجنس والإخصاب فيها خارجي .	
١٠	عندما يكون البيض جاهزاً للإخصاب في الديدان الحلقية يُفرز السرج طوقاً من المخاط يوضع داخله البيض والحيوانات المنوية معاً ، ليتم الإخصاب داخله .	
١١	دودة الأرض تصنف ضمن شعبة الديدان المفلطحة .	
١٢	معظم ديدان التربللاريا حرة المعيشة وتعيش في المياه العذبة أو البحار .	

السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة فيما يلي :

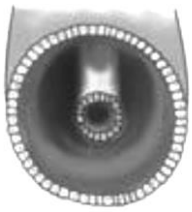
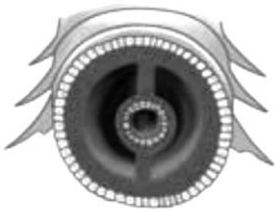
م	العبـــــارة	الإجابة
١	تراكيب تمكن الديدان المفلطحة حرة المعيشة من الكشف عن التغيرات في كيمية الضوء في بيئتها .	
٢	تراكيب توجد في بشرة الديدان المفلطحة حرة المعيشة تمكنها من الانزلاق خلال الماء .	
٣	ديدان مفلطحة متطفلة يصيب معظمها الأعضاء الداخليه لعوائلها مستهدفه الدم أو أي عضو داخل العائل .	
٤	أنبوب عضلي في الديدان المفلطحة يمتد خارج الجسم من خلال الفميمتص الغذاء وينقله الي التجويفالوعائي المعوي .	
٥	تراكيب حسية في الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة تساعدها في اكتشاف الجاذبية الارضية .	
٦	شريط يشبه الطوق من القطع المتخصصة السميكة في دودة الأرض ، وله دور في عملية الإخصاب .	
٧	نوع من الديدان الحلقية المتطفلة خارجيا له ممصات في أطرافه ويستخدم لعلاج بعض الحالات الطبية .	
٨	الخاصية التي يتم بها توزيع الغذاء المهضوم في الديدان المفلطحة .	
٩	خلايا متخصصة في الديدان المفلطحة ترشح الماء الزائد وتزيله من الجسم وكذلك الفضلات الايضية .	
١٠	تراكيبإخراجية في الديدان الحلقية ترشح السائل الموجود في السيلوم من الفضلات النيتروجينية التيتخرجها الخلايا .	

١١	تجويف جسمي مبطن **جزئياً** بنسيج الميزوديرم .	
١٢	تجويف جسمي مبطن بنسيج الميزوديرم .	

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

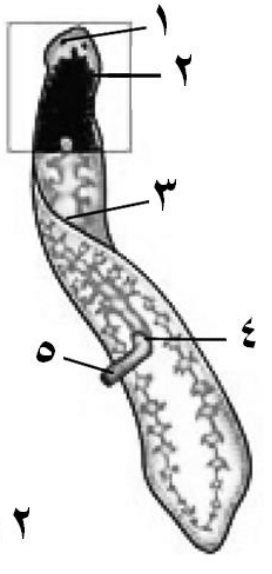
أولاً: الأشكال التالية تمثل قطاعات من أنواع ديدان مختلفة ، والمطلوب :

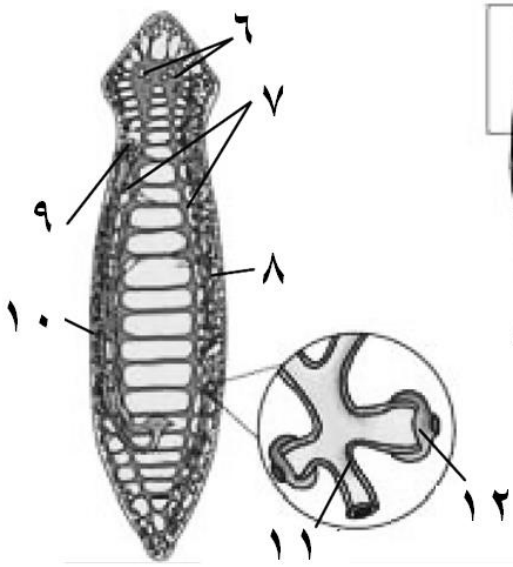
* كتابة المطلوب الذي في الجدول أسفل كل شكل :

شعبة			
نوع السيلوم			
أمثلة			

ثانياً: اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية ، والمطلوب :





١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

٦- .....

٧- .....

٨- .....

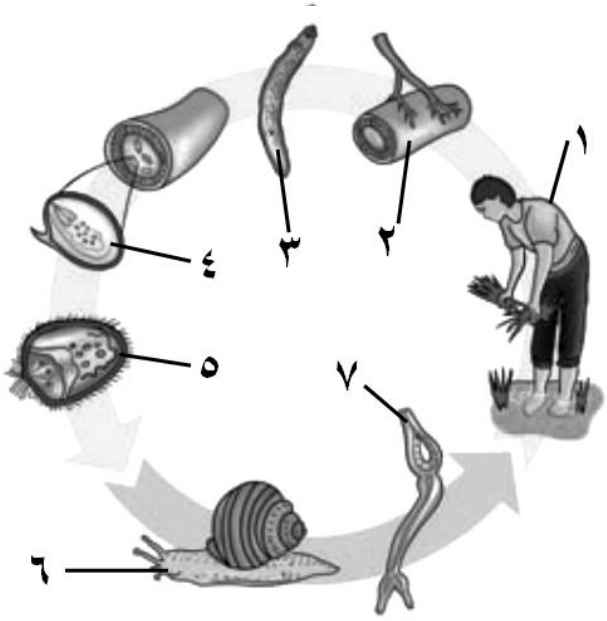
٩- .....

١٠- .....

١١- .....

١٢- .....

ثالثاً : الشكل يمثل دورة حياة دودة الدم البلهارسيا المنسونية ، والمطلوب :



* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- .....

٢- .....

٣- .....

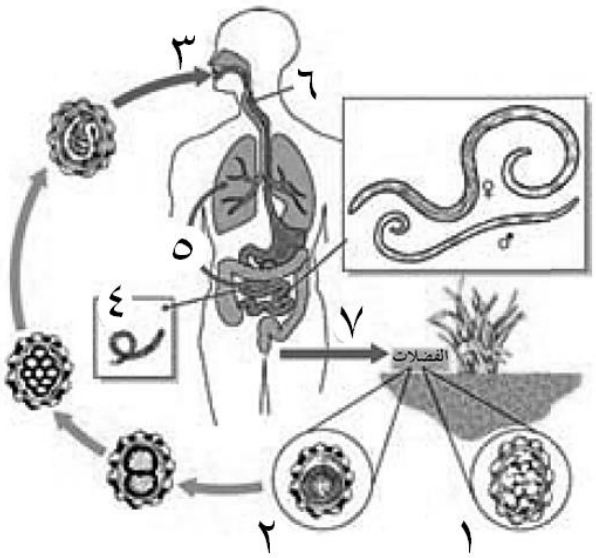
٤- .....

٥- .....

٦- .....

٧- .....

رابعاً : الشكل يمثل دورة حياة دودة الإسكارس ، والمطلوب :



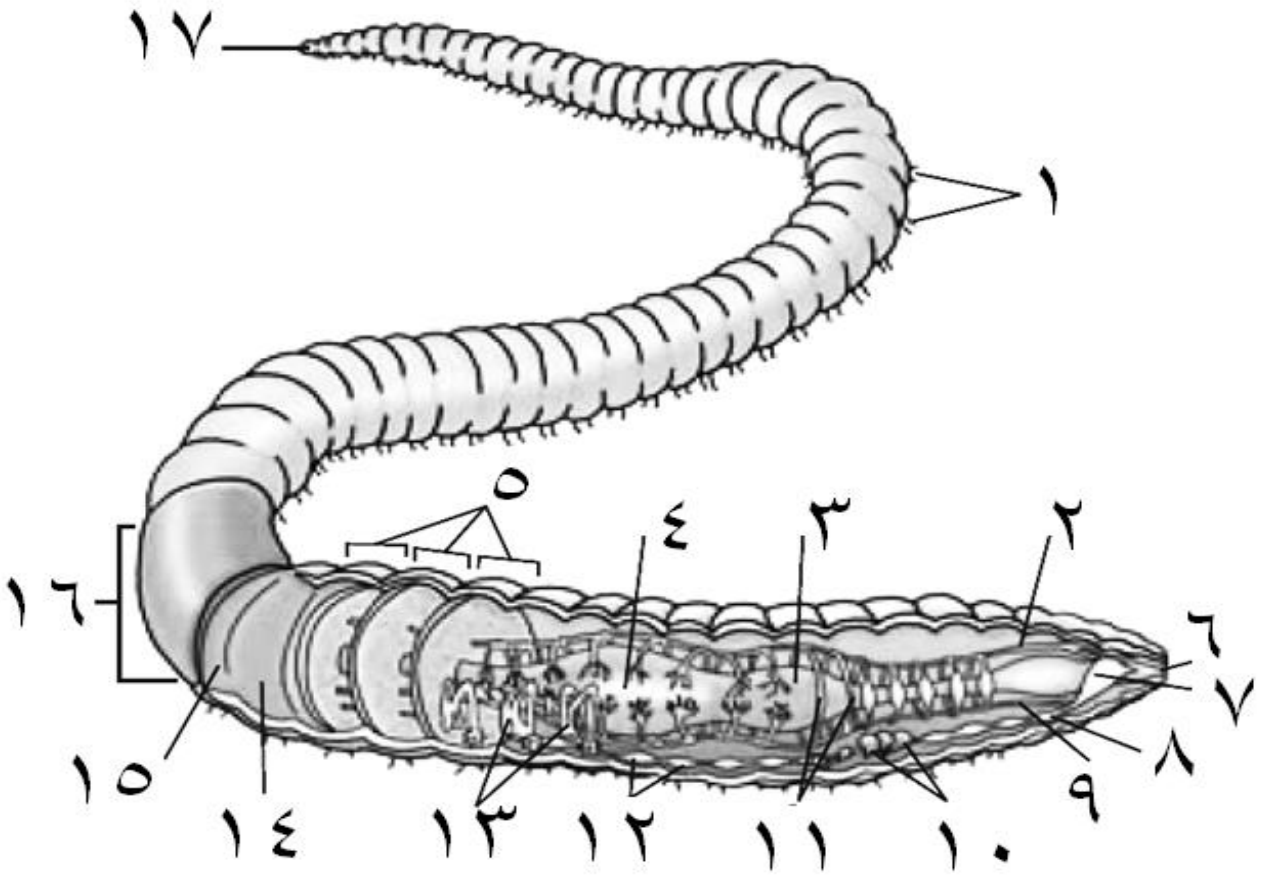
* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....



٥- .....

٦- .....

٧- .....

خامساً : الشكل يمثل تركيب دودة الأرض ، والمطلوب :

* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- ..... ٢- .....

٣- ..... ٤- .....

٥- ..... ٦- .....

٧- ..... ٨- .....

٩- ..... ١٠- .....

١١- ..... ١٢- .....

١٣- ..... ١٤- .....

١٥- ..... ١٦- .....

١٧- .....

السؤال الخامس : اكتب التعليل العلمي السليم لكل مما يلي :

١- الديدان الخيطية لها سيلوم كاذب ؟

.....

.....

٢- عدم وجود جهاز دوري لدى الديدان المفلطحة ؟

.....

.....

٣- قدرة الديدان المفلطحة على الانزلاق خلال الماء ؟

.....

.....

٤- زيادة عدد ديدان الفلاريا في العائل تؤدي إلى مرض داء الفيل ؟

.....

.....

٥- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الأورام بعد إجراء العمليات الجراحية ؟

.....

.....

٦- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الضغط والاحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها ؟

.....

.....

٧- لا يحتاج معظم الديدان المفلطحة الطفيلية إلى جهاز هضمي معقد التركيب ؟

.....
.....

٨- دورة حياة الشيستوسوما تحتوي على عائلين ؟

.....
.....

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي :

١-	الفلاريا	الإسكارس
مكان التطفل		
المرض الذي تسببه		
طريقة وصولها إلى العائل		
٢-	النيرس	البلاناريا
الشعبة		
نوع السيلوم		
الجهاز الدوري		
الإخراج		
٣-	فتحة الشرج	النفريدات
نوع الفضلات التي يتم اخراجها في الديدان الحلقية		

٤-	آكلات اللحوم	آكلات المواد النباتية المتحللة
مميزات البلعوم في الديدان الحلقية		

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :

١- ماذا يحدث .. إذا فقس بيض الإسكارس إلى يرقات صغيرة في أمعاء الإنسان ؟

.....
.....

٢- عدّد مجموعات الديدان المفلطحة ؟

.....
.....

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

.....
.....

٤- عدّد طرق التكاثر اللاجنسي في الديدان المفلطحة ؟

.....
.....

٥- اذكر أهمية ديدان الأرض ؟

.....
.....

٦- اشرح باختصار الهيكل الهيدروستاتيكي للديدان الخيطية ؟

.....
.....

٧- ماذا يحدث .. إذا انقبضت العضلات الطولية لدودة حلقية ؟

.....

.....

٨- ماذا يحدث .. إذا انقبضت العضلات الدائرية لدودة حلقية ؟

.....

.....

*****

ثانياً : الدرس (٢-٢) الرخويات

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي :

١- تشترك كل من الرخويات المائية والديدان الحلقية بأن لها طور يرقي يسبح بحرية يسمى :

☐اليرقة المهدبة ☐اليرقة المطوقة (التروكوفور)

☐اليرقة السابحة ☐اليرقة ذات الذيل

٢- القدم العضلية التي على شكل تركيب مفلطح في الرخويات تؤدي وظيفة :

☐ الحفر ☐القفز

☐الزحف ☐الصيد

٣- تركيب في جسم الرخويات عبارة عن طبقة نسيجية رقيقة تشبه العباءة :

☐القدم العضلية ☐الصدفة

☐الكتلة الحشوية ☐البرنس

٤- تتخلص الرخويات من الفضلات النيتروجينية كالأمونيا عبر تراكيب أنبوبية تسمى :

☐ الكتلة الحشوية ☐ النفريدة

☐ السَفَن ☐ البرنس

٥- تتميز الرخويات ذات المصراعين (المحاريات) بأنها :

☐ذات جهاز عصبي معقد التركيب ☐تتكاثر جنسياً والإخصاب خارجي

☐تتغذى باستخدام السفن أو المفتات ☐تمتلك جهاز دوري مغلق

٦- تتميز الأخطبوطيات بأنها :

☐ تمتلك جهاز دوري مغلق ☐ مفترسات نشطة وذكية

☐ تتحرك بأسلوب الدفع النفاث ☐ جميع الإجابات السابقة صحيحة

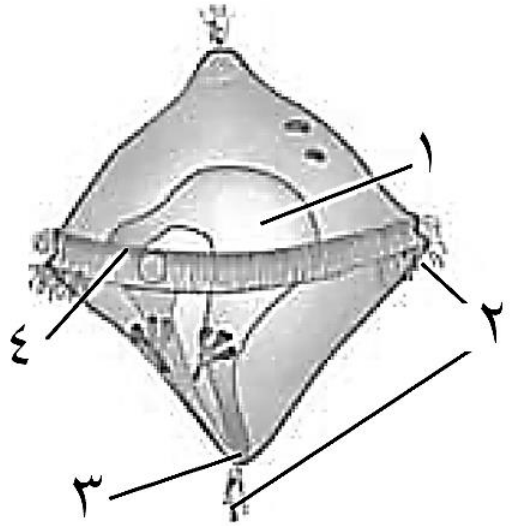
السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

م	العبـــــارة	الإجابة
١	الرخويات من الحيوانات اللافقارية ذات السيلوم الكاذب .	
٢	السفن أو المفتات تركيب يساعد البزاقات والقواقع على التغذية .	
٣	القدم العضلية ذات الشكل الفأسي في الرخويات تساعد على اصطياد الفرائس.	
٤	تتميز الخياشيم في المحاريات بأنها تساعد على التنفس والتغذية .	
٥	يحدث الإخصاب خارج جسم الأنثى في الرخويات ذات اللوامس .	
٦	تتميز الرخويات بأن لها جهاز عصبي بسيط التركيب باستثناء الأخطبوطيات .	
٧	يتم طرد الفضلات النيتروجينية من جسم الرخويات بالخلايا اللهبية .	

٨	الرخويات الخناث تخصب البيض من أفراد أخرى .	
٩	الرخويات سريعة الحركة لها جهاز دوري مغلق .	
١٠	الخثاقات تبُخ الحبر من داخل قناتها الهضمية لترويع المفترسات وتخديرها .	

السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة فيما يلي :

م	العبـــــارة	الإجابة
١	حيوانات لها صدفة داخلية أو خارجية ومن أمثلتها القواقع والمحاريات والحبارات .	
٢	طور يرقي في الرخويات المائية ويسبح بحرية في الماء .	
٣	طبقة نسيجية رقيقة تغطي معظم جسم الحيوان الرخوي وتشبه العباءة .	
٤	تركيب في بعض الرخويات يتكون من افرازات كربونات الكالسيوم من غدد في البرنس .	
٥	تركيب أساسي في جسم الرخويات قد يأخذ الشكل المفلطح أو الفأسي أو لوامس .	
٦	تركيب يتكون من الأعضاء الداخلية للرخويات ويقع أسفل البرنس	



٧	تركيب مرن في الرخويات يشبه اللسان ومثبت فيه المئات من الأسنان الدقيقة .	
٨	تركيب في الرخويات مكون من أنبوبين أحدهما يسمح بدخول الماء إلى الجسم والآخر لطرح الماء .	
٩	الجهاز الدوري الذي يميز الرخويات بطيئة الحركة .	
١٠	الجهاز الدوري الذي يميز الرخويات سريعة الحركة .	

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

أولاً: الشكل يمثل الطور اليرقي للرخويات المائية، والمطلوب :

* ماذا يطلق على هذه اليرقة :

.....

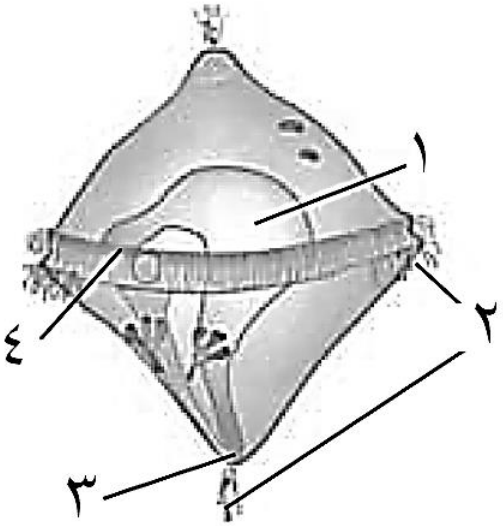
* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

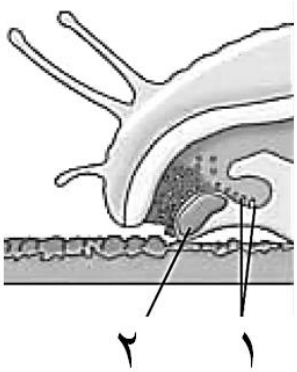


ثانياً: الشكل يمثل جزء من جسم لأحد الرخويات، والمطلوب :

* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- .....

٢- .....



ثالثاً: الأشكال التالية لأنواع مختلفة من الرخويات، والمطلوب :

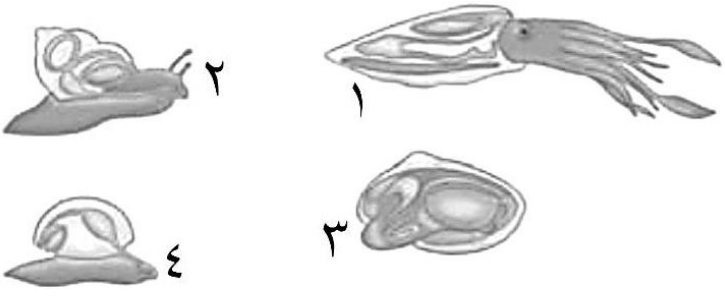
* كتابة اسم كل نوع وفق الأرقام التي تشير إليها :

١- .....

٢- .....

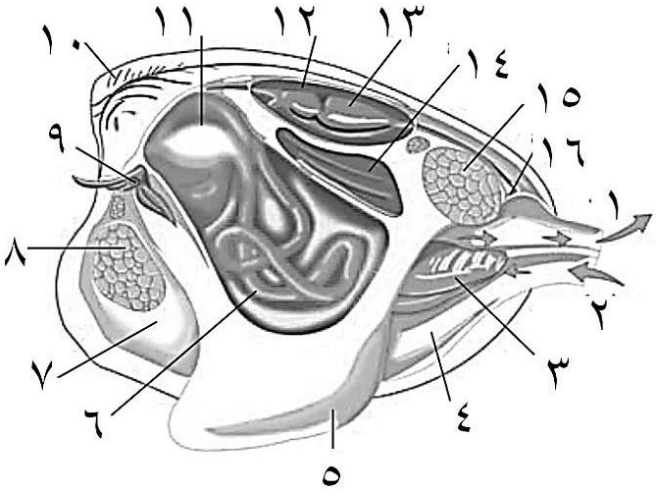
٣- .....

٤- .....



رابعاً: الشكل يمثل تشريح المحار ، والمطلوب :

* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية



١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

٦- .....

٧- .....

٨- .....

٩- .....

١٠- .....

١١- .....

١٢- .....

١٣- .....

١٤- .....

١٥- .....

١٦- .....

* ما وظيفة كل من الأرقام التالية :

(١ و ٢) .....

(٣) .....

(٥) .....

(١٤) .....

* وضح أهمية التركيب رقم (٧) بالنسبة للتركيب رقم (١٠) :

.....

.....

السؤال الخامس : اكتب التعليل العلمي السليم لكل مما يلي :

١- وجود قرابة وثيقة ما بين الرخويات والديدان الحلقية ؟

.....
.....

٢- الخياشيم في الرخويات المائية لها وظيفة مزدوجة ؟

.....
.....

٣- البرنس مهم لتكوين الصدفة ؟

.....
.....

٤- قدرة الأخطبوط على تذكر الأشياء لفترات زمنية طويلة ؟

.....
.....

٥- اختلاف أشكال الأقدام العضلية في الرخويات ؟

.....
.....

٦- توصف الحركة السريعة للأخطبوط بالدفع النفاث ؟

.....
.....

٧- تفرز القواقع مخاطاً على طول السطح السفلي للقدم ؟

.....
.....

٨- تبُخ الأخطبوطيات والخثاقات الحبر ؟

.....
.....

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي :

١-	المحاريات	الحبارات (الخثاقات)
نوع الجهاز الدوري		
سرعة الحركة		
مثال آخر		
٢-	الأخطبوط	الحبار
وجود الصدفة		
٣-	القوقع	الأخطبوط
وصف طريقة الحركة		
٤-	الرخويات ذات اللوامس	الرخويات ذات المصراعين
نوع الإخصاب		

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :

١- ماذا يحدث .. إذا تعرض الأخطبوط لأحد المفترسات ؟

.....
.....

٢- عدّد الأجزاء التي يتكون منها جسم الرخويات ؟

.....
.....

٣- عدّد طرق التغذية العامة في الرخويات؟

.....
.....

٤- عدّد الأعضاء الحسية البسيطة في الرخويات ؟

.....
.....

٥- اذكر خصائص شعبة الرخويات من حيث ؟

- نوع السيلوم : .....
- اسم اليرقة : .....
- الإخراج : .....

٦- اذكر أهمية الرخويات في الأنظمة الحيوية ؟

.....
.....

*****

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2016-2017

الفصل الدراسي الثاني

بنك أسئلة في

مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة

الفصل الثاني: مفصليات الأرجل وشوكيات الجلد

السؤال الاول : ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية :-

١- تتميز مفصليات الارجل بأجسام معقله شأنها شأن :

( ) الرخويات . ( ) الديدان الحلقيه .

( ) شوكيات الجلد . ( ) الديدان الخيطيه

٢- يحمي جسم المفصليات هيكل خارجي من مادة :

( ) الكيتين ( ) كربونات الكالسيوم

( ) السيلكا ( ) الكربون

٣- يتنفس الحيوان الذي بالصوره عن طريق :

( ) ثغور تنفسيه ( ) خياشيم

( ) رئات كتابيه ( ) انابيب قصبيه

٤- الاخصاب عند مفصليات الارجل البريه :

( ) خارجي او داخلي ( ) داخلي

( ) خارجي ( ) يحدث في اكياس خاصه

٥- يتم التنفس عند السرطانات عن طريق:

( ) الأنابيب القصبية ( ) الثغور التنفسية

( ) الرئات الكتابية ( ) خياشيم ريشية

٦-التماثل في شوكيات الجلد :

( ) ثنائي في الطور البالغ وشعاعي في الطورالليرقي ( ) ثنائي الجانب في الطور البالغ واليرقي

( ) شعاعي في الطور البالغ وثنائي في الطور اليرقي ( ) شعاعي في الطور البالغ واليرقي

٧- في شوكيات الجلد تتصل المصفاة ب:

( ) القناه الحلقيه ( ) الاقدام الانبوبيه

( ) الممصات ( ) القناه الشعاعيه

٨-جميع الخصائص التالية مميزة لنجم البحر ما عدا:

( ) التماثل شعاعي ( ) ليس له طرف أمامي أو خلفي

( ) له جهاز وعائي مائي ( ) له ترئيس

٩-الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد يؤدي وظيفة :

( ) التنفس ( ) الدوران

( ) الحركة ( ) جميع ما سبق

١٠- يوجد نوع من التقارب بين شوكيات الجلد والفقاريات بسبب :

( ) كونها من ثانويات الفم ( ) وجود سطح فمي

( ) وجود الجلد الشائك ( ) وجود الجهاز العصبي المتطور

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي الذي تدل علية كل عبارة من العبارات التاليه :-

١- ( ) مفصليات كانت شائعة جدا في المحيطات انقرضت من ٢٣٠ مليون سنه .

٢-( ) مادة بروتينية وكربوهيدراتية تكون الهيكل الخارجي لمفصليات الأرجل

٣-( ) فتحات صغيره تقع على طول جانبي الجسم في مفصليات الارجل الارضيه.

٤- ( ) اعضاء لها طبقات من الانسجه التنفسيه المتراصه تستخدم للتنفس في العناكب

٥-( ) نوع الجهاز الدوري في مفصليات الارجل .

٦-( )اعضاء كيسيه تستخلص الفضلات من الدم في الحشرات والعناكب .

٧- ( ) نوع من المفصليات تعتبر غذاء رئيسي للحوت الازرق .

٨-( ) نوع التماثل في يرقات شوكيات الجلد.

٩-( ) قناه تتصل بالمصفاة وتمتد منها خمس قنوات شعاعيه في نجم البحر .

١٠-( ) تركيب يعمل بآلية عمل الممصات في نجم البحر.

١١-( ) جهاز يوجد في شوكيات الجلد يستخدم في الوظائف الأساسية مثل التنفس والدوران .

١٢-( ) فتحة اخراجيه .يتم فيها التخلص من الفضلات الصلبه في شوكيات الجلد .

١٣-( ) أجزاء نامية صغيرة تستخدم للتبادل الغازي لدى بعض الأنواع من شوكيات الجلد .

١٤-( ) كائنات من آكلات اللحوم تساعد في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان.

السؤال الثالث: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها لتحصل على عبارة صحيحة :

١-تعتبر .....من مفصليات الارجل التي عاشت في المحيطات منذ ٢٣٠ مليون سنة

٢- تتميز مفصليات الارجل ببنية معقدة وهيكل خارجي يتكون من مادة .....
٣- من الزوائد الجسمية المفصلية في مفصليات الارجل .....و.....
٤- تتنفس معظم مفصليات الارجل الارضية من خلال .....أما مفصليات الارجل المائية فتتنفس عن طريق.....
٥- لدى مفصليات الارجل أعضاء حس معقدة التركيب مثل .....و.....
٦- شوكيات الجلد اليافعة لها تماثل .....بينما التماثل في الطور اليرقي.....
٧- يتكون معظم شوكيات الجلد من جانبين جانب تقع فيه فتحة الفم ويسمى .....وجانب مقابل يسمى .....

٨-يؤدي الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد العديد من الوظائف مثل .....و.....و.....

٩-السطح الرئيسي للتنفس في شوكيات الجلد .....

١٠- ..... آكلات لحوم لها دور كبير في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان.

١١-ينتقل الأكسجين الى جميع أعضاء جسم نجم البحر بواسطة .....

١٢- لدى معظم شوكيات الجلد، يتم التخلص من الفضلات الصلبة من خلال.....

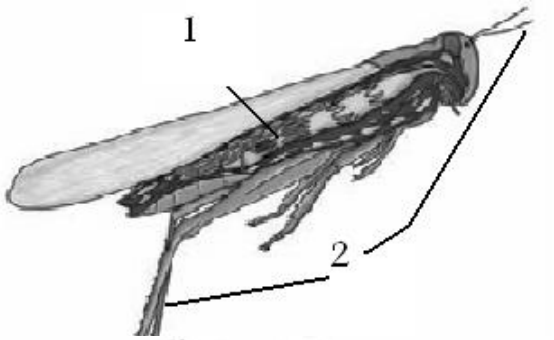
السؤال الرابع : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يلي:

١- ( ) تتميز مفصليات الأرجل بأجسام معقله وزوائد جسمية متمفصلة.
٢- ( )تتشابه المفصليات مع الديدان الحلقية بأنها تتمتع بأجسام مقسمة إلى عقل
٣- ( )يتكون الهيكل الخارجي في المفصليات من مواد بروتينية و كربوهيدراتية
٤- ( )جميع مفصليات الأرجل آكلات أعشاب
٥- ( )تتنفس مفصليات الأرجل المائية خلال شبكة من الأنابيب القصبية
٦- ( )تتنفس العناكب باستخدام الرئات الكتابية
٧- ( )لدى مفصليات الأرجل جهاز دوري مغلق يضخ الدم في الاوعية الدموية
٨- ( )تتكاثر شوكيات الجلد بالإخصاب الداخلي
٩- ( )التماثل في شوكيات الجلد البالغة تماثل شعاعي
١٠- ( )يسبب التغير المفاجئ في أعداد شوكيات الجلد تغيرات في أعداد جماعات الكائنات البحرية الأخرى
١١- ( )تعد شوكيات الجلد أكبر شعبة حيوانية على الإطلاق
١٢- ( )يوجد ترئيس في شوكيات الجلد والتماثل فيها جانبي في الطور اليافع
١٣- ( )لشوكيات الجلد طرف أمامي وطرف خلفي
١٤- ( )تتميز شوكيات الجلد بجلد شائك وهيكل داخلي وجهاز وعائي مائي
١٥- ( )يرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل
١٦- ( ) شوكيات الجلد من ثانويات الفم
١٧- ( )يؤدي الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد وظائف الجسم الأساسية مثل التنفس والدوران
١٨- ( )في شوكيات الجلد يتم إخراج الفضلات النيتروجينية على هيئة أمونيا
١٩- ( )لشوكيات الجلد جهاز عصبي متطور يتكون من مخ وحبل عصبي

السؤال الخامس: ادرس الأشكال التاليه ثم اجب :

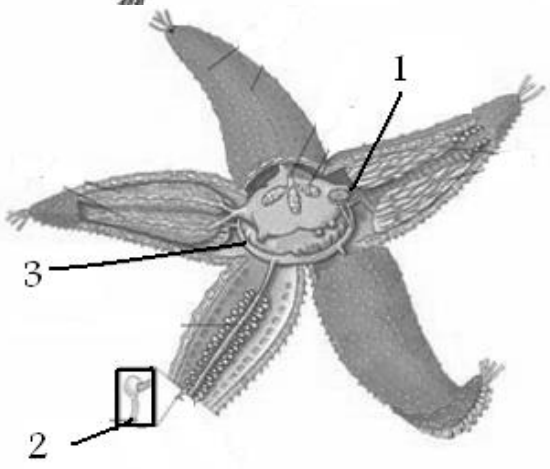
٢

- **الشكل يمثل تركيب جسم الجرادة :**



-الرقم (١) يشير الى .....
- الرقم (٢) يشير الى .....

- **الشكل يمثل حيوان نجم البحر :**



- **رقم (١) يشير الى .....**
- **رقم (٢) يشير الى .....**
- **رقم (٣) يشير الى .....**

السؤال السادس : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

١. تسمية مفصليات الأرجل بهذا الاسم .

.....

٢. في مفصليات الأرجل تتميز أجزاء الفم إلى ملاقط أو فكوك.

.....

٣. عضلات مفصليات الأرجل تساهم في أن تضرب بأجنحتها في الهواء لتطير.

.....

٤. تغطى الهياكل الخارجيه للأنواع البريه من مفصليات الأرجل غطاء شمعي .

.....

٥. تحاط مفصليات الأرجل بهيكل خارجي يشبه البدلة المدرعة.

.....

٦. تستطيع قنافذ البحر كشط الطحالب الموجودة على الصخور .

.....

٧. الجهاز الوعائي المائي ميزه فريدة لشوكيات الجلد .

.....

٨. لشوكيات الجلد القدرة على فتح مصراعي صدفة المحار

.....

٩.تعتبر شوكيات الجلد من اللافقاريات القريبة من الفقاريات

.....

١٠.لشوكيات الجلد صفات تطورية تميزها عن باقي اللافقاريات

.....

السؤال السابع : ما المقصود بكل من :

١. الكيتين :

٢. الأنابيب القصبية :

٣. ثغور تنفسيه :

٤. الرئات الكتابيه :

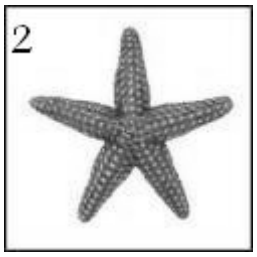
٥. أنيبيبات ملبيجي :

٦. الأقدام الانبوبيه:

٧. الحيوانات ثانويات الفم:

٨. المصفاة:

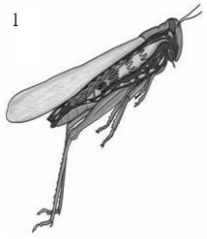
السؤال الثامن : ادرس الرسومات التاليه ثم اجب :



١. الشكل المقابل يمثل نجم البحر :
أ- يتكاثر نجم البحر بالإخصاب .....
ب- يؤدي نجم البحر وظائفه الأساسية بواسطة .....
ج- نوع التماثل في الشكل .....
د- ما التراكيب التي تكون الجهاز الوعائي المائي في نجم البحر؟

.....

٢-وضح بالشرح كيف تتمكن مفصليات الارجل من الطيران والمشي والسباحة ؟



.....

.....

٣- يتنفس الكائن الحي الموضح بالشكل بواسطة .....

السؤال التاسع : عدد ما يلي :

١. الزوائد الجسميه المفصليه في الجراده

.....

.....

٢. اعضاء التنفس المختلفة في مفصليات الارجل

.....

.....

٣.أنواع التغذية المختلفة في مفصليات الأرجل .

.....

.....

السؤال العاشر : أكمل جداول المقارنه التاليه :

وجه المقارنة	نجم البحر	العنكبوت
مكونات التركيب العصبي		
الحركة		
نوع التماثل في الطور اليافع		
التراكيب التنفسية		

وجه المقارنة	الجرادة	العنكبوت	الكركند
اسم التركيب التنفسي			

السؤال الحادي عشر : اشرح ما يلي :

١-الدوران في جسم مفصليات الأرجل

.....

.....

٢-تركيب الجهاز العصبي في شوكيات الجلد

.....

.....

السؤال الثاني عشر : ما أهمية كل من :

١-الهيكل الخارجي لمفصليات الارجل

.....

٢-الثغور التنفسية لمفصليات الارجل

.....

٣- الرئات الكتابية

.....

٤-أنيبيبات ملبيجي

.....

٥- الجهاز الوعائي المائي

.....

٦-الاقدام الأنبوبية لشوكيات الجلد

.....

٧-الخياشيم الجلدية

.....