

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

\* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/10science2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس التوجيه الفني العام للعلوم اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام



وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2015 / 2014

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 :-**

1. يرجع ابيضاض الشعاب المرجانية إلى :-

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

2. تشترك جميع الحيوانات في أنها :-

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

3. تتميز خلايا الحيوانات بأنها :-

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

4. واحدة من الحيوانات التالية من اللافقاريات :-

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

5. واحدة من الحيوانات التالية من الفقاريات :-

- ☐ الأسماك
- ☐ الزواحف
- ☐ البرمائيات
- ☐ جميع ما سبق

6. الوظائف الحيوية التي تتميز بها الحيوانات :-

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

7. الحيوانات أكلة الأعشاب تتغذى على :-

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

8. الحيوانات أكلات اللحوم تتغذى على :-

- ☐ الحيوانات الأخرى
- ☐ ترشيح النبات والحيوان
- ☐ النباتات والحيوانات
- ☐ ثمار وبنود النبات

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

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

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

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

11. تعتمد الحيوانات البسيطة في التنفس على :-

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

12. الإخراج يعني :-

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

13. تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام :-

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

14. للعضلات في جسم الحيوانات وظائف :-

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

15. من فوائد التكاثر الجنسي في الحيوانات :-

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

16. التماثل الشعاعي هو :-

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

17. من خصائص الحيوانات ذات التماثل الجانبي :-

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

18. الترئيس يعني :-

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

19. لوجود تجويف داخل الجسم أهمية كبيرة منها :-

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

20. تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات لأنها :-

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

21. يتكون الهيكل في الاسفنجيات الصلبة أو الجامدة من :-

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

22. يتكون الهيكل في الاسفنجيات اللينة من :-

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

23. تتغذى الاسفنجيات بالترشيح ويبدأ الهضم :-

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

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

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

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

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

26. تحمي الاسفنجيات نفسها عن طريق:-

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

27. تتكاثر الاسفنجيات جنسيا ويحدث الإخصاب :-

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

28. ينتج عن البيض المخصب في الإسفنج :-

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

29. تتكاثر الاسفنجيات لا جنسيا بواسطة :-

- ☐ التبرعم والتجزؤ
- ☐ الانشطار الثنائي
- ☐ التجزئ
- ☐ التجدد

30. اللاسعات من الحيوانات اللاحمة وتتميز بأنها:-

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

31. يتركب جدار جسم اللاسعات من:-

- ☐ ثلاثة طبقات من الخلايا
- ☐ طبقتين ملتصقتين من الخلايا
- ☐ طبقتين بينهما مادة هلامية تسمى الميزوجلليا
- ☐ لا يمكن تمايز الخلايا في طبقات

32. 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

33. 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

34. تتمكن اللاسعات من الحركة بفضل كل من:-

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

35. تتكاثر اللاسعات لا جنسيا بواسطة

- ☐ التبرعم
- ☐ التجزئ
- ☐ الانشطار الثنائي
- ☐ التجدد

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

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

أكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة ما يلي :

م	الاسم أو المصطلح	العبارة
1	( ابيضاض الشعاب )	* صورة من الضرر الحاصل للشعاب المرجانية تحدث عندما ترتفع درجة حرارة المياه عن درجة الحرارة العادية .
2	( تغذية غير ذاتية )	* نوع التغذية عند الكائنات الحيوانية .
3	( تغذية غير ذاتية )	* تعبير يطلق على حصول الكائنات الحيوانية على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى .
4	(الكائنات الحيوانية )	* كائنات متعددة الخلايا , غير ذاتية التغذية , حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية .
5	(المملكة الحيوانية )	* مملكة تنتمي إليها كائنات متعددة الخلايا , غير ذاتية التغذية , حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية .
6	( اللافقاريات )	* المجموعة الحيوانية التي تنتمي إليها الديدان وقناديل البحر والحشرات ونجوم البحر .
7	( الفقاريات )	* المجموعة الحيوانية التي تنتمي إليها الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات .
8	( آكلات الأعشاب )	* تعبير يطلق على الحيوانات التي تتغذى على الجذور والسوق والأوراق والأزهار والثمار .
9	( آكلات اللحوم )	* تعبير يطلق على الحيوانات التي تتغذى على حيوانات أخرى .
10	( المتغذيات بالترشيح )	* تعبير يطلق على تغذية الحيوانات المائية التي تصفي النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها .
11	( آكلات الفضلات )	* تعبير يطلق على الحيوانات التي تتغذى على قطع متحللة من مواد نباتية وحيوانية .
12	( الطفيل )	* تعبير يطلق على الكائن الحي الذي يعيش داخل جسم كائن حي آخر ويحصل منه على غذائه ويلحق به الضرر .
13	( العائل )	* تعبير يطلق على الكائن الحي الذي يتضرر نتيجة حصول الطفيل منه على الغذاء .
14	( الانتشار )	* 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
15	(عملية الانتشار )	* وسيلة نقل الأكسجين والمواد الغذائية والفضلات عند العديد من الحيوانات المائية الصغيرة والتي يتكون غطاء أجسامها من طبقات قليلة من الخلايا
16	(عملية الانتشار )	* وسيلة نقل الأكسجين والمواد الغذائية والفضلات عند بعض الديدان فيما بين خلاياها ومحيطها الخارجي .
17	(عملية الانتشار )	* عملية أساسية تعتمد عليها بعض الحيوانات بسيطة التركيب لإتمام التبادل الغازي ونقل المواد المختلفة والتخلص من فضلاتها عبر جلدها الرقيق أو أغشيتها خلاياها
18	(الأمونيا &النشادر)	* مادة تحتوي على النيتروجين وتعد من المنتجات الإخراجية الأولية لعملية الأيض الخلوي .
19	( الكليتان )	* أعضاء معقدة التركيب في الجهاز الإخراجي للكائنات الحيوانية .
20	( الخلايا العصبية )	* خلايا خاصة تستجيب من خلالها الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها .
21	( الخلايا العصبية )	* الوحدات البنائية للجهاز العصبي لدى الكائنات الحيوانية .
22	(المستقبلات العصبية)	* تركيبات خاصة في بعض الخلايا العصبية تستجيب للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية وغيرها من المؤثرات المختلفة .
23	( الخلايا العصبية )	* نوع الخلايا التي تعالج المعلومات وتحدد كيفية استجابة الحيوان .
24	( عضلات ) (أنسجة شبه عضلية)	* تراكيب تساعد مختلف الحيوانات الثابتة والمتحركة على إتمام الكثير من حركاتها .
25	( العضلات )	* تراكيب تساعد الحيوانات الثابتة على أن تتغذى وتضخ الماء والسوائل من وإلى أجسامها .
26	( تكاثر جنسي )	* صورة التكاثر عند الحيوانات عن طريق إنتاج أمشاج أحادية المجموعة الكروموسومية أو الصبغية (
27	( تكاثر جنسي )	* أحد الوظائف الحيوية عند الحيوان تساعد في نشوء التنوع الوراثي في الجماعات وحفظه .
28	( تكاثر جنسي )	* وظيفة حيوية تساهم في تحسين قدرة الأنواع على التطور عندما يطرأ أي تغيير كبير في البيئة .
29	( تكاثر لا جنسي )	* صورة التكاثر عند الحيوانات خاصة اللافقاريات حيث ينتج نسلا مماثلا وراثيا للحيوان الأصلي وشبيهها له في الشكل .
30	( تماثل شعاعي )	* نوع التماثل الموجود في حيوانات شقائق النعمان .

31	( تماثل جانبي )	* نوع التماثل الموجود في حيوان الربيان .
م	الاسم أو المصطلح	العبارة
32	( تماثل شعاعي )	* نوع التماثل في الحيوانات التي لها أجزاء جسمية تتكرر حول مركز الجسم يشبه ذلك الموجود في عجلة الدراجة .
33	( تماثل شعاعي )	* التماثل الناتج في الحيوانات التي يمكن تقسيم أجسامها إلى نصفين متساويين بواسطة بأكثر من مستوى تخيلي يمر بمركز جسم الحيوان .
34	( تماثل ثنائي الجانب ) ( تماثل جانبي )	* التماثل الناتج عندما ينقسم جسم الحيوان إلى نصفين متماثلين بواسطة مستوى واحد فقط .
35	( تماثل ثنائي الجانب )	* نوع التماثل في حيوان الربيان .
36	( تماثل ثنائي الجانب ) ( تماثل جانبي )	* نوع التماثل في الحيوانات التي تمتلك أجسامها جانبيين أيمن وأيسر ولها عادة طرفان أمامي وخلفي وجانبان علوي وسفلي .
37	( العقل - الحلقات )	* تعبير يطلق على الأجزاء المتكررة والمتماثلة من جسم الحيوان .
38	( الرئيس )	* تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي .
39	( الرئيس )	* صفة لدى حشرة الرعاش تمكنها من الاستجابة السريعة للمؤثرات البيئية وبطرق مناسبة أكثر مما تستطيع الحيوانات بسيطة التركيب .
40	( تجويف الجسم )	* فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم , يؤمن الفراغ الذي توجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو الالتواء والالتفاف نتيجة لحركات الجسم .
41	( تجويف الجسم )	* تركيب يسمح بنمو الأجهزة المتخصصة وتمدد الأعضاء الداخلية من جسم الحيوان .
42	( تجويف الجسم )	* تركيب في أجسام بعض الحيوانات يحتوي على سوائل تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج .
43	( تجويف الجسم )	* حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضي حياتها ملتصقة بالصخور وتعرف بالمساميات .
44	( الإسفنجيات )	* حيوانات بسيطة التركيب يعيش معظمها في البحار والمحيطات والقليل منها في المياه العذبة تغطي أجسامها ثقبوب دقيقة .
45	( المساميات ) ( الإسفنجيات )	* تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السليكا
46	( شويكات )	

		الزجاجية يشكل الهيكل البسيط في الأنواع الصلبة من الإسفنج .
47	( خلايا أميبية )	* تركيب في جدر الإسفنج يكون شويكات الهيكل .
م	الاسم أو المصطلح	العبارة
48	( الإسفنجين )	* مادة على شكل شبكة من الألياف البروتينية المرنة تشكل الهيكل الداخلي للإسفنجيات اللينة .
49	( الترشيح ) ( تغذية بالترشيح )	* صورة التغذية غير الذاتية عند حيوان الإسفنج .
50	هضم داخل خلوي	* نوع الهضم عند الإسفنجيات .
51	( الخلايا المطوقة )	* خلايا تبطن تجويف الجسم في الإسفنج وتقوم باقتناص وهضم الغذاء .
52	( خلايا أميبية )	* تركيب في جدار حيوان الإسفنج يعمل على نقل الغذاء المهضوم إلى كافة أنحاء جسم الإسفنج .
53	( خلايا أميبية )	تركيب يقوم بحمل الحيوانات المنوية إلى البويضة الموجودة داخل جدار الإسفنج
54	( الإخصاب الداخلي )	* تعبير يطلق على عملية إخصاب البيض داخل جسم الإسفنج .
55	( اليرقة )	* طور غير ناضج يسبح حرا في الماء ويثبت نفسه على سطح ما وينمو إلى إسفنج جديد .
56	( تكاثر لاجنسي بالتبرعم )	* نمط التكاثر في الإسفنجيات عندما يفصل جزء من الإسفنج الأب ويستقر في قاع البحر وينمو ليصبح إسفنجاً جديداً .
57	( الدريرات )	* مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات عندما يواجه الإسفنج ظروفًا بيئية غير ملائمة .
58	( ثنائي المجموعة الصبغية - 2n )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية خلايا الإسفنج الناضج .
59	( أحادي المجموعة الصبغية - n )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية خلايا كل من الحيوانات المنوية والبويضات التي يكونها حيوان الإسفنج .
60	( ثنائي المجموعة الصبغية - 2n )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية يرقات الإسفنج
61	( ثنائي المجموعة الصبغية - 2n )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية الخلايا الأميبية للدريرات .

62	( انقسام ميوزي )	* الانقسام الخلوي الحاصل عند تكوين كل من الحيوانات المنوية والبويضات في حيوان الإسفنج .
63	( انقسام ميتوزي ) (انقسام غير مباشر)	* الانقسام الخلوي الحاصل لخلية الزيجوت التي تنمو إلى يرقة الإسفنج .
64	( الإخصاب )	* اندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة لتكوين نواة الزيجوت .
65	( اللاسعات )	* حيوانات لاحمة ولينة الجسم ولها لوامس مرتبة في حلقات حول أفواهها
م	الاسم أو المصطلح	العبرة
66	( اللاسعات )	* تعبير يطلق على مجموعة حيوانية تنتمي إليها قناديل البحر وشقائق النعمان والأوريليا والشعاب المرجانية .
67	( تماثل شعاعي )	* نوع التماثل في اللاسعات والمرتكز على وجود الفم في وسط الجسم محاطا بزوائد وامتدادات تسمى اللوامس .
68	( الخلايا اللاسعة )	* خلايا تقع على طول اللوامس في قناديل البحر والأوريليا تمكن الحيوان من شل فريسته .
69	( التجويف الوعائي المعدي )	* حجرة هضمية ذات فتحة واحدة توجد في الحيوانات اللاسعة .
70	( الفم )	* فتحة يدخل من خلالها الطعام وتطرد عن طريقها الفضلات في اللاسعات .
71	( البشرة )	* تعبير يطلق على طبقة الخلايا الخارجية في اللاسعات .
72	( الأدمة )	* تعبير يطلق على طبقة الخلايا الداخلية في اللاسعات .
73	الهلام المتوسط ( الميزوجليا )	* تركيب يتنوع من غشاء رقيق غير خلوي إلى مادة جيلاتينية سميكة تحتوي على خلايا وفقا لنوع الحيوان اللاسع .
74	( الهلام المتوسط ) ( الميزوجليا )	* مادة جيلاتينية سميكة تقع بين طبقتي البشرة والأدمة في اللاسعات .
75	( التجويف الوعائي المعدي )	* مكان حدوث الهضم الجزئي الخارجي في الحيوانات اللاسعة .
76	( هضم خارجي )	* تعبير يطلق على تفتيت الطعام في التجويف الوعائي المعدي للحيوانات اللاسعة
77	( طبقة الأدمة المعدية )	* تركيب يتم خلاله استكمال الهضم الداخلي في اللاسعات .
78	( هضم داخلي )	* تعبير يطلق على استكمال عملية الهضم في خلايا طبقة الأدمة المعدية في اللاسعات .

79	( الانتشار )	* آلية انتقال المواد الغذائية إلى جميع أنحاء الجسم في اللاسعات .
80	( الانتشار )	* آلية تبادل الغازات التنفسية والتخلص من فضلات الأيض الخلوي عبر جدار الجسم في الحيوانات اللاسعة .
81	( شبكة عصبية )	* تركيب تتمتع به كل من البوليبيات والميدوزات كي تتمكن اللاسعات من الكشف عن المؤثرات مثل لمس الأشياء الغريبة .
82	( شبكة عصبية )	* 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 .
83	( حويصلات توازن )	* مجموعات من الخلايا الحسية توجد في أجسام اللاسعات كي تساعدها في تحديد اتجاه الجاذبية .

م	الاسم أو المصطلح	العبرة
84	( العيون البسيطة )	* تعبير يطلق على البقع العينية التي تتكون من خلايا لاكتشاف الضوء في اللاسعات .
85	( هيكل هيدروستاتيكي )	* طبقة من العضلات الدائرية وأخرى من العضلات الطولية تعملان مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكين الحيوان اللاسع من الحركة .
86	( التبرعم )	* صورة التكاثر اللاجنسي في البوليبيات حيث يكون الحيوان الجديد متماثلا وراثيا مع الحيوان الأب .
87	( التبرعم )	* ظهور انتفاخ على أحد جانبي البوليبي سرعان ما ينمو هذا الانتفاخ إلى البوليبي الجديد .
88	( إخصاب خارجي )	* نوع الإخصاب الحاصل خلال التكاثر الجنسي في اللاسعات .
89	( ثنائي المجموعة الصبغية - $2n$ )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية خلايا كل من الميدوزات والبوليبيات الناضجة جنسيا .
90	( أحادي المجموعة الصبغية - $n$ )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية خلايا كل من الحيوانات المنوية والبويضات التي تكونها الميدوزات الناضجة .
91	( انقسام ميوزي )	* الانقسام الخلوي الحاصل عند تكوين كل من الحيوانات المنوية والبويضات في الحيوانات اللاسعة .

92	( ثنائي المجموعة الصبغية - 2n )	* تعبير يطلق على عدد الكروموسومات ( الصبغيات ) في أنوية خلايا كل من الزيجوت واليرقات السابحة .
93	( اليرقة )	* 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 :-

- 1- (.....×.....) تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي .
- 2- (.....✓.....) آكلات الفضلات هي حيوانات تحتوي تتغذي علي قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة.
- 3- (.....✓.....) الحيوانات معقدة التركيب تميل إلي امتلاك مستويات عالية من التخصص الخلوي والتعضي والتنظيم الداخلي.
- 4- (.....✓.....) تتطور أجنة الحيوانات معقدة التركيب بشكل مختلف عن أجنة الحيوانات الاخرى .
- 5- (.....×.....) في التماثل الشعاعي يمكن تقسيم الجسم إلي نصفين متماثلين بمستوي تخيلي واحد .
- 6- (.....✓.....) في التماثل الشعاعي يمكن تقسيم الجسم إلي نصفين متماثلين بعدد من المستويات .
- 7- (.....✓.....) تسمح خطة الجسم ذي التماثل الجانبي بالتعقيل .
- 8- (.....✓.....) الترتيس يعني تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي .
- 9- (.....✓.....) تجويف الجسم هو فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم .

- 10- (.....√.....) تعرف الاسفنجيات بالمساميات لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها .
- 11- (.....×.....) تصنف الاسفنجيات من النباتات لأنها لا تتحرك.
- 12- (.....×.....) في الاسفنجيات اللينة يتكون الهيكل من مادة كربونات الكالسيوم.
- 13- (.....√.....) الاسفنجيات كائنات تتغذى بالترشيح.
- 14- (.....√.....) يحدث في الخلايا الأميبية للأسفنج هضم ونقل الطعام إلى كافة أعضاء الجسم.
- 15- (.....√.....) الإخصاب في الأسفنج خارجي .
- 16- (.....√.....) الدريرات عبارة عن مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات .
- 17- (.....×.....) الاسفنجيات ذات تماثل جانبي .
- 18- (.....√.....) التماثل في اللاسعات ذات تماثل شعاعي.
- 19- (.....√.....) الهلام المتوسط في اللاسعات يسمى الميزوجليا .
- 20- (.....×.....) التجويف الوعائي المعدي في اللاسعات ذا فتحتين لدخول الطعام وتطرد الفضلات.
- 21- (.....√.....) العيون البسيطة في اللاسعات عبارة عن بقع عينية تتكون من خلايا تكتشف الضوء .
- 22- (.....√.....) تتحرك الميذوزات بواسطة الدفع النفاث للماء.
- 23- (.....×.....) تتكاثر اللاسعات لاجنسيا فقط .
- 24- (.....×.....) الإخصاب في اللاسعات داخليا .

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

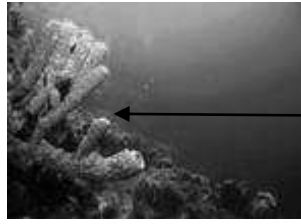
المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
1-حيوانات تأكل النباتات بما فيها الجذور والسيقان والأوراق والأزهار والثمار .	4	• الطفيل
2-حيوانات مائية تصفي النباتات والحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها..	2	• متغذيات بالترشيح
3- حيوانات تتغذى على قطع المواد النباتية والحيوانية المتحللة التي تسمى الفضلات.	3	• آكلات الفضلات
4- كائنات متعايشة تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه ويحصل على غذائه من العائل ويلحق به الضرر.	1	• آكلات الأعشاب
5-كائنات تتغذى على كائنات أخرى.	5	• آكلات اللحوم

المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
1-الاخصاب الداخلي	2	• اللاسعات
2-الاخصاب الخارجي	1	• الاسفنجيات.
3-تكاثر لاجنسي	4	• زايجوت ثم يرقه
4-تكاثر جنسي	3	• التبرعم

المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
1- مادة تقع بين طبقتين تتنوع من غشاء رقيق الى مادة جيلاتينية سميكة تحتوي على خلايا وفقا لنوع الحيوان اللاسع.	4	• شبكة عصبية
2- مجموعة من خلايا حسية تساعد على تحديد اتجاه الجاذبية	1	• الميزوجليا
3- يعمل مع الماء الموجود في التجويف الوعائي المعدي لتمكين الحيوان اللاسع من الحركة.	3	• الهيكل الهيدروستاتيكي
4- خلايا عصبية تسمح بالكشف عن المؤثرات مثل لمس الأشياء الغريبة.	2	• حويصلات توازن

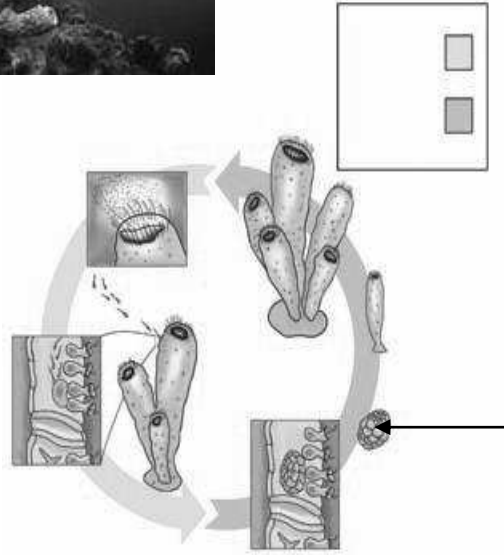
المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
1- مجموعة من خلايا أميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات.	4	• خلايا الأدمة المعدية
2- تحمل الحيوانات المنويه الى البيضة الموجوده في جدار الأسفنج.	2	• الخلايا الأميبية
3- خلايا تقع على طول اللوامس لاقتناص الفرائس.	1	• الدريات
4- امتصاص الطعام المهضوم جزئيا واستكمال هضمه.	3	• خلايا لاسعة

ادرس الاشكال التالية ثم اجب عن المطلوب :



(1)

1. السهم ( 1 ) يشير الى برعم



2. السهم ( 2 ) يشير الى يرقة  
ساحبة

(2)



3. حدد نوع الطور للحيوان اللاسع الذي أمامك بوليبي



4. حدد نوع ( طور 4 ) لللاسعات ميدوزة  
(4)

5. السهم ( 5 ) يشير الى بويضة

(5)



م	العبرة	الأهمية أو الوظيفة
1	الوظائف الحيوية لدى الحيوانات	تبقى الحيوانات على قيد الحياة.
2	التنفس عند الحيوانات	أخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون.
3	الانتشار في الحيوانات بسيطة التركيب	لإتمام التبادل الغازي وتبادل الأغذية والفضلات بين خلاياها.
4	عملية الإخراج	تخلص الكائن من مادة النشادر ويحولها إلى أخرى أقل سمية ويتخلص منها الجسم والتخلص من الفضلات خارج الجسم.
5	المستقبلات الحسية	الاستجابة للمؤثرات البيئية (الصوتية -الضوئية - الكيميائية).
6	الإنقباض العضلي (الحركة)	يمكن الحيوانات من التجول ويساعد الحيوانات الثابتة على التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى أجسامها.
7	التكاثر الجنسي	يساعد في نشوء التنوع الوراثي في الجماعات وحفظه ويساهم في تحسين قدرة الأنواع على التطور عندما يطرأ تغير في البيئة.
8	التكاثر اللاجنسي	يسمح للحيوانات أو الخلايا بزيادة أعدادها بسرعة كبيرة.
9	التخصص الخلوي ومستويات العضلي	تعمل بتناسق كبير لأداء الوظائف الحيوية الأكثر تعقيدا.
10	الترييس	الاستجابة للمؤثرات البيئية بسرعة كبيرة وبطرق سريعة جدا.
11	تجويف الجسم	أ- يؤمن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط أو الإلتواء أو الإلتفاف نتيجة حركات الجسم. ب- تسمح بنمو الأجهزة المتخصصة وتوفر لها مكان للنمو والتمدد.
12	السوائل في تجاويف أجسام بعض الحيوانات	تساعد في عمليات التنفس والدوران والتغذية والإخراج.
13	الأهمية الاقتصادية للإسفنجيات المرنة لدى	استخدامها كإسفنجيات طبيعیه للاستحمام.

	الإنسان	
أخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون.	الخلايا المطوقة بالإسفنج	14

م	العبرة	الأهمية أو الوظيفة
15	إنتاج الدريرات في الاسفنجيات	للبقاء على قيد الحياة عند التعرض إلى ظروف بيئية غير ملائمة.
16	أهمية الإسفنجيات للحيوانات صغيرة الحجم في بيئتها	تشكل لها مأوى مثالي يحميها من الحيوانات المفترسة.
17	الخلايا الأميبية في الاسفنجيات	أ- تكوين الشويكات. ب- إكمال عمليات الهضم. ج- تحمل الحيوانات المنوية إلى البيض الموجودة داخل جدار الاسفنج.
18	الخلايا اللاسعة	أ- وسيلة للدفاع عن النفس. ب- تشل حركة الفريسة.
19	الشبكة العصبية في اللاسعات	تسمح بالكشف عن المؤثرات البيئية المحيطة مثل لمس الأشياء.
20	حوصلات التوازن في اللاسعات	تساعد على تحديد اتجاه الجاذبية.
21	البقع العينية	تمكن الكائن من الكشف عن التغيرات في كمية الضوء في بيئتها.
22	الهيكل الهيدروستاتيكي في اللاسعات	يمكن الحيوان اللاسع من الحركة والتنقل من مكان لآخر.
23	الضوء للشعاب المرجانية	لأنها تعتمد على تبادل المنفعة مع الطحالب التي تمتص الطاقة الشمسية فتساعد على بناء هياكلها المكونة من كربونات الكالسيوم.
24	أهمية الطحالب للشعاب المرجانية	توفر لها أكثر من 60% من الطاقة التي تحتاجها مما يساعدها على العيش في المياه التي تحتوي على القليل من المواد الغذائية.
25	التجويف الوعائي المعدي في اللاسعات	هضم الطعام جزئياً ليستكمل الهضم داخل خلايا الادمة.

26	الفم في اللاسعات	إدخال الطعام وطرده الفضلات من الجسم.
----	------------------	--------------------------------------

م	العبرة	الأهمية أو الوظيفة
27	الثقوب في الاسفنجيات	تسمح بمرور الماء المحمل بالغذاء ودخوله إلى داخل التجويف وإدخال الحيوانات المنوية في التكاثر الجنسي.
28	الأجهزة الدورية في الحيوانات الأكبر حجما	تسمح بنقل المواد الغذائية والأكسجين إلى جميع أنحاء جسم الكائن.
29	الثوامس في اللاسعات	أ- تقوم بسحب الفريسة وإدخالها إلى التجويف الوعائي المعدي خلال فتحة الفم. ب- تقوم بالكشف عن المؤثرات البيئية مثل لمس الأشياء الغريبة.
30	طبقة الأدمة في اللاسعات	لإستكمال عملية الهضم بعد هضمها جزئيا في التجويف الوعائي المعدي.

١

**ما المقصود بكل ما يلي :**

1-التغذية غير الذاتية في الحيوان :

- هي ان الحيوان يحصل على المواد الغذائية و الطاقة عن طريق المركبات العضوية للكائنات الاخرى .

2-اللافقاريات :

- هي حيوانات لا تملك عمودا فقاريا .

3- الفقاريات :

- هي حيوانات تملك عمودا فقاريا داخل جسمها .

4-المتغذيات بالترشيح :

- هي حيوانات مائية تصفي النباتات و الحيوانات الدقيقة الهائمة في الماء حولها .

5- الطفيل :

- هو نوعا من الكائنات المتعايشة التي تعيش داخل جسم كائن آخر او عليه .

6-أكلات الفضلات :

-هي حيوانات تتغذى على قطع من المواد النباتية و الحيوانية المتحللة .

7-التنفس :

- هي عملية يقوم بها الكائن الحي للحصول على الاكسجين و غخراج ثاني اكسيد الكربون من خلال التبادل الغازي .

8- التكاثر :

- هو عملية حيوية يقوم بها الكائن الحي بإنتاج افراد جديدة من نفس النوع للمحافظة على النوع من الإنقراض .

9-التعضي :

- هو تكون الجسم من خلايا متخصصة و أنسجة و أعضاء و أجهزة .

10- تماثل الجسم :

- هو تقسيم الجسم إلى نصفين متماثلين بمستوى تخيلي واحد او أكثر .

11- التماثل ثنائي الجانب :

- هو تقسيم الجسم على نصفين متماثلين بمستوى تخيلي واحد فقط .

12- التماثل الشعاعي :

- هو تقسيم الجسم إلى نصفين متماثلين بأكثر من مستوى تخيلي .

13- الرئيس :

- هو تواجد أعضاء الحس و الخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي .

14- تجويف الجسم :

- هو عبارة عن فراغ ممتليء بسائل يقع بين القناة الهضمية و جدار الجسم .

15- الإسفنجيات :

- هي حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضي حياتها ملتصقة بالصخور .

16- الشويكات :

- هي عبارة عن تركيب يشبه المسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية و السيليكا الزجاجية .

**17- الخلايا المطوقة :**

- هي خلايا عنق و سوط تبطن تجويف الجسم في الإسفنجيات و تقوم باقتناص الطعام و تطويقه .

**18- الدريات :**

- هي عبارة عن مجموعات من الخلايا الاميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات .

**19- اللاسعات :**

- هي حوانات لاحمة لينة الجسم بها لواص لاسعة مرتبة في حلقات حول أفواهها .

**20- الميزوجليا :**

- هي المادة التي تقع بين طبقة البشرة و الأدمة في اللاسعات .

**21- التجويف الوعائي المعدي :**

-هو عبارة عن حجرة هضمية ذات فتحة واحدة , يدخل الطعام و يطرد منه الفضلات .

**22- الهضم الخارجي :**

- هو احد أنواع الهضم في اللاسعات و فيه يتم تفتيت الطعام داخل التجويف المعدي أي خارج خلايا الأدمة المعدية .

**23- الهضم الداخلي :**

- هو أحد أنواع الهضم في اللاسعات و فيه تستكمل عملية الهضم داخل الخلايا في طبقة الأدمة المعدية .

**24- الإخصاب الداخلي :**

- هو اتحاد الحيوانات المنوية بالبويضات داخل جسم الأنثى .

**25- الإخصاب الخارجي :**

- هو اتحاد الحيوانات المنوية بالبويضات خارج جسم الأنثى .

**ما هي الملاعمة الوظيفية لكل ما يلي مع وظيفته؟**

1- ما هي الملاعمة الوظيفية للخلايا المطوقة ؟

**تحتوي على اطواق تقتنص الغذاء و اسواط تحرك الماء**

2- ما هي الملاعمة الوظيفية للاسفنح للتغذية ؟

**تحتوي على خلايا سوطية مطوقة و خلايا اميبية**

3- ما هي الملاعمة الوظيفية للاسفنح لحماية نفسه ؟

**تنتج سموم غير مستساغة المذاق او سامة للحيوانات المفترسة**

4- ما هي الملاعمة الوظيفية للاسعات للتغذية ؟

**تحتوي على لوامس فيها خلايا لاسعة و فتحة فم و تجويف وعائي معدي**

5- ما هي الملاعمة الوظيفية للاسعات للاستجابة ؟

**تحتوي على شبكة من الخلايا العصبية و عيون بسيطة و حويصلات توازن**

6- ما هي الملاعمة الوظيفية للاسعات للحركة ؟

**احتواءها على الهيكل الهيدروستاتيكي**

**قارن بين كل ما يلي: -**

الريبان	شقائى النعمان	(1)
ثنائى جانبي	شعاعى	نوع التماثل
مستوى واحد	أكثر من مستوى	عدد المستويات التي تقسم الجسم

(2)	الحيوانات التي تتكاثر جنسيا	الحيوانات التي تتكاثر لا جنسيا
القدرة على التطور	يساهم في تحسين قدرة الانواع على التطور	لا يساهم في تطور الانواع لان الافراد الناتجة مماثلة للحيوان الاصلي تماما

(3)	هيكل الإسفنجيات الصلبة	هيكل الإسفنجيات المرنة
المادة التي يتكون منها	شويكات من كربونات الكالسيوم او السيليكا الزجاجية	مادة الاسفنجين

(4)	التمائل الشعاعي	التمائل ثنائي الجانب
عدد مستويات تقسيم الجسم الى نصفين متماثلين	أكثر من مستوى	مستوى واحد

(5)	الإسفنجيات	اللاسعات
نوع التماثل	غير متماثلة	تماثل شعاعي
طريقة الهضم	الترشيح	أكلات اللحوم

يوجد شبكة من الخلايا العصبية	لا توجد	وجود خلايا عصبية
خلايا لاسعة	افراز سموم	وسيلة الدفاع عن نفسها

التمائل ثنائي الجانب	التمائل الشعاعي	(6)
عادة يوجد	لا يوجد	وجود خاصية الترتيس

اللاسعات	الاسفنجيات	(7)
اخصاب خارجي	اخصاب داخلي	نوع الاخصاب

اللاسعات	الاسفنجيات	(8)
تتحرك	لا تتحرك	الحركة

البوليبي	الميدوزا	(9)
ثابت	متحرك	القدرة على الحركة
لاجنسي	جنسي	نوع التكاثر

الهيدرا	الاسفنج	(10)
اللاسعات	الاسفنجيات	اسم المجموعة التي ينتمي إليها

صوب العبارات التالية دون تغيير ما تحته خط : -

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

- العضوية للكائنات الأخرى ص14

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

- حقيقية النواة ص15

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

- عكس ص15

(4) المملكة الحيوانية كائنات وحيدة الخلايا ، ذاتية التغذية ، حقيقية النواة .

- عديدة الخلايا ، غير ذاتية التغذية ص15

(5) أكثر من 95% من الحيوانات تمثل الحيوانات الفقارية و 5% حيوانات اللافقارية .

- اللافقارية ص15

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

- المتغذيات بالترشيح ص15

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

### **-أكلات الفضلات ص15**

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

### **-الطفيل ص15**

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

### **-العائل ص15**

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

### **- غاز الاكسجين و تخرج $CO_2$ ص16**

(11) أغلب الحيوانات يتم التنفس فيها عن طريق عملية الانتشار .

### **-أعضاء خاصة بالتنفس . ص16**

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

### **-النيتروجين ص16**

(13) يتم الاستجابة في الحيوان عن طريق الخلايا اللمفية .

### **-العصبية . ص16**

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

### **-لاجنسياً - جنسيا ص17**

(15) الأفراد الناتجة من التكاثر الجنسي تكون مماثلة وراثياً للحيوان .

### **-اللاجنسي ص17**

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

### **- عالية .ص18**

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

### **-الترئيس .ص18**

18) يظهر التريس في الحيوانات ذات التماثل الشعاعي .

### **- الجانبي . .ص18**

19) التمائل الجانبي هو أجزاء جسمية تتكرر حول مركز الجسم كما في شقائق النعمان .

### **- التماثل الشعاعي.ص18**

20) التمائل الشعاعي هو خط تخيلي واحد يقسم الجسم الى أجزاء متماثلة .

### **- التماثل الجانبي .ص18**

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

### **-أكثر .ص18**

22) تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل الشعاعي بالتعقيل .

### **- الجانبي .ص18**

23) تجوف الجسم فراغ ممتلئ بسائل يسمح لأعضاء الجسم أن تنمو و تتعرض للضغط بسبب العضلات

### **- ولا تتعرض ص20**

(24) تعتبر الإسفنجيات أبسط الحيوانات أن تكون أكثر انتشاراً .

-أقل . ص21

(25) الإسفنجيات هي حيوانات مائية تعيش معظمها في المياه العذبة .

-القليل منها . ص21

(26) الإسفنجيات تصنف كحيوانات كونها تتحرك و ذاتية التغذية .

-لا تتحرك - و غير ذاتية . ص21

(27) تعرف الإسفنجيات باللاسعات نظراً لأحتوائها على ثقبوب عديدة .

-بالمساميات . ص21

(28) معظم أنواع الإسفنجيات تكون متماثلة في الشكل و الحجم و اللون .

- غير متماثلة . ص22

(29) التمائل في الإسفنج يكون جانبي لأنه غير منتظم الشكل .

- عديم التماثل . ص22

(30) يظهر في الأسفنجيات فماً و أمعاء و أنسجة متخصصة .

- لا يظهر . ص22

(31) الأسفنجيات الصلبة تتميز بهيكل صلب مكون من مادة الأسفنجين .

- شويكات من كربونات الكالسيوم او السليكا الزجاجية . ص22

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

**- الاسفنجين. ص22**

(33) تستخدم الأسفنجيات الصلبة في الاستحمام .

**- المرنة. ص22**

(34) الهضم في الاسفنج يكون خارجي .

**- داخلي. ص22**

(35) يتم التغذية في الاسفنج عن طريق شل حركة الحيوان .

**- الترشيح . ص22**

(36) تقوم الخلايا الأميبية باقتناص فئات الطعام و تطويقه أما الخلايا المطوقة تكمل الهضم و توزعه على الجسم

**- المطوقة - الأميبية. ص22**

(37) يكون التنفس و الدوران و الإخراج في الاسفنج عن طريق أجهزة متخصصة .

**- الانتشار . ص23**

(38) تملك اللاسعات جهاز عصبياً و لذلك الاستجابة تكون بطيئة .

**- سريعه . ص23**

(39) الاستجابة في الاسفنج يكون عن طريق الخلايا العصبية .

**- افراز السموم . ص23**

(40) تتكاثر الاسفنجيات جنسياً و لا جنسياً و الإخصاب خارجي في الماء .

**- داخلي . ص23**

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

#### **- الدريرات .ص23**

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

#### **- غير مناسبة .ص23**

(43) تعد علاقة التطفل مهمة الاسفنجيات .

#### **- المعاشية .ص24**

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

#### **- اللاسعات .ص25**

(45) اللاسعات حيوانات لاحمة صلبة الجسم و لها لوامس لاسعة .

#### **- لينة .ص25**

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

#### **- الخلايا اللاسعة .ص25**

(47) تظهر اللاسعات تماثلا جانبيا يرتكز على وجود الفم .

#### **- شعاعيا .ص25**

(48) يتكون جسم اللاسعات من تجويف داخلي يسمى بالسيلوم .

#### **- التجويف الوعائي المعدي .ص26**

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

### **- بالبشرة - الأدمة .ص26**

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

### **- التجويف الوعائي المعدي .ص26**

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

### **- خارجي - داخلي .ص26**

(52) تتم الاستجابة في اللاسعات عن طريق افراز السموم .

### **- الخلايا العصبية حويصلة التوازن البقع العينية .ص26**

(53) يتم التنفس و الدوران و الاخراج عن طريق أجهزة متخصصة .

### **- الانتشار .ص27**

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

### **- الميدوزات - شقائق النعمان .ص27**

(55) تتميز اللاسعات بأن لها هيكل صلب يساعد على الحركة .

### **- هيدروستاتيكي .ص27**

(56) تتكاثر الميدوزات لا جنسياً عن طريق التبرعم .

### **- البوليبيات .ص27**

(57) تنتج الميدوزات بوليبيات دقيقة تنفصل عن الأب عن طريق التبرعم .

### **- البوليبيات الميدوزات .ص28**

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

**- ثابت - متحرك .ص28**

(59) الاخصاب في اللاسعات يكون داخلي .

**- خارجي .ص28**

(60) البوليبيات تقوم بالتكاثر الجنسي أما الميدوزات تقوم بالتكاثر اللاجنسي .

**- الميدوزات - البوليبيات**

(61) تنشأ علاقة تطفل بين الطحالب و حيوان المرجان .

**- معايشة .ص28**

(62) يرتبط التوزيع العالمي للمرجان بشدة الضوء فقط .

**- درجة الحرارة و عمق الماء .ص28**

**علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:-**

1. توصف الحيوانات بأنها غير ذاتية التغذية .  
ص 14  
**لأنها تحصل على الغذاء والطاقة من مركبات عضوية .**
2. النواة في خلايا الحيوانات حقيقية .  
ص 15  
**لأن لها غشاء نووي وعضيات غشائية .**
3. تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز دوران بينما الحيوانات البحرية الصغيرة لا تحتاج .  
ص 16  
**لأن غطاء جسمها عبارة عن طبقة قليلة من الخلايا تمكنه من تبادل الغازات بالانتشار أما الحيوانات الكبيرة تحتاج لجهاز دوران لنقل المواد إلى كل مكان داخل جسمها الكبير**
4. عملية الإخراج مهمة لبقاء الكائن الحي على قيد الحياة .  
ص 16  
**لأن تراكم الأمونيا والمواد الإخراجية في الجسم يسبب موت الإنسان**
5. تستطيع حشرة الرعاش الاستجابة للمؤثرات البيئية بسرعة كبيرة .  
ص 19  
**لتواجد المخ والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة الجسم أو طرفه الأمامي مما يسمح بالاستجابة السريعة .**
6. يساعد الترتيس على حركة الحيوان بسرعة.  
ص 19  
**لتواجد المخ والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة الجسم أو طرفه الأمامي مما يسمح بالاستجابة السريعة .**
7. لتجفيف الجسم ( السيلوم الحقيقي ) أهمية كبيرة في حياة الحيوان .  
ص 20  
**لأنه يؤمن فراغ تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو للإلتواء والإلتفاف نتيجة حركة الجسم وتوفر مكانا لنمو أجهزة جديدة وتحتوى في بعض**

## **الحيوانات سوائل تساعد في الدوران والتغذية والإخراج .**

8. تسمية الإسفنجيات بالمساميات . ص 21

**لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها .**

9. تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات رغم أنها لا تتحرك. ص 21

**لكونها متعددة الخلايا وغير ذاتية التغذية وليس لها جدر خلوية**

10. تفرز الاسفنجيات سموم تجعل طعمها غير مستساغ . ص 23

**لحماية نفسه من التغيرات التي تطرأ على البيئة التي يعيش فيها .**

11. في الاسفنج رغم وجود البيضة داخل جدار الجسم إلا أن الحيوانات المنوية تقوم بتخصيبها. ص 23

**لأن الخلايا الأميبية تحمل الحيوانات المنوية من التجويف الخارجي إلى البويضة.**

12. الاسفنجيات متغذية بالترشيح ص 22

**لأنها تصفي فتات الطعام المجهرى**

13. لا تظهر الاسفنجيات استجابة للمؤثرات المختلفة ص 23

**لعدم احتوائها على خلايا عصبية**

14. تسمية اللاسعات بهذا الاسم . ص 25

**لوجود خلايا لاسعة تقع على طول لواامسها**

15. لاتعتبر الميزوجليا في اللاسعات طبقة وسطى ( طبقة ثالثة ) بين طبقتي الشرة والأدمة . ص 26

**لأن هذه الطبقة هي مادة جيلاتينية غير خلوية وإن احتوت بعض الخلايا**

16. اللاسعات ارقى من الاسفنجيات . ص 27

**لكونها تتحرك حركة انتقالية نتجت عن وجود خلايا عضلية بها ووجود تنسيق عصبي بين**

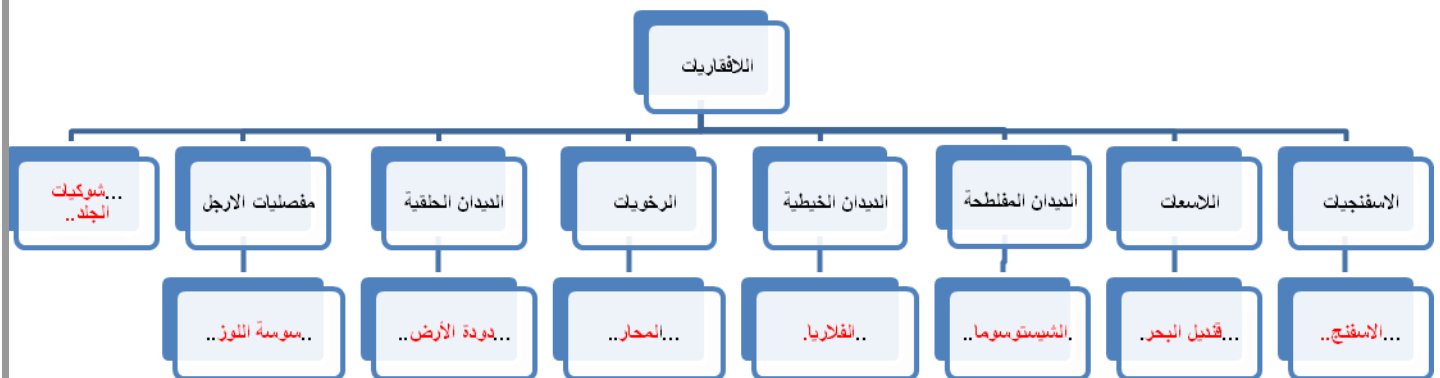
**الخلايا نسيبه شبكة من الخلايا العصبية .**

ص 27.

17. لا ترتقي اللاسعات والإسفنجيات إلى مستوى التعضي .

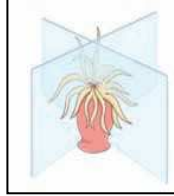
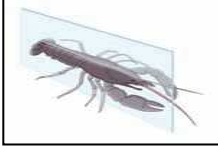
**لأن بساطة جسمها تجعل الخلايا تقوم بالوظائف الحيوية دون الحاجة إلى أجهزة وأعضاء**

أكمل المخطط التصنيفي التالي: -



**من خلال الشكل الذي أمامك أجب عن الأسئلة التالية-**

1- الأشكال التي أمامك توضح أنواع التماثل في الكائنات الحية ' كيف يختلف التماثل الشعاعي عن التماثل ثنائي الجانب ؟



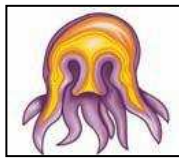
- في التماثل الشعاعي يمكن رسم أي عدد من المستويات التخيلية ، اما في ثنائي الجانب يمكن رسم مستوى تخيلي واحد ،



2- الشكل الذي أمامك لحيوان الأسفنج :-

- كيف يتم التكاثر اللاجنسي في الأسفنجيات ؟

- بواسطة التبرعم حيث انفصل البرعم من الأسفنج الأب ويستقر في قعر البحر لينمو اسفنجاً جديداً .



3- الرسمين التاليين يوضحان الأطوار المختلفة للهيدرا ،

وهما البوليب والميدوزا ، ماوجه التشابه بينهما ؟

- لكل من الطورين البوليب والميدوزي نسيج بشري خارجي ونسيج ادمي معدي داخلي يبطن التجويف الوعائي المعدي بينهما طبقة من الهلام .



وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2015 / 2014

الفصل الدراسي الثاني

## بنك أسئلة في مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثانية : اللافقاريات والبيئة

الفصل الثاني : الديدان والرخويات

(( نموذج الإجابة ))

## أولاً : الدرس ( 1-2 ) الديدان

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

1- شعبة الديدان اللاسيلمومية هي الديدان :

- ☒ المفاطحة ☐ الخيطية  
☐ الاسطوانية ☐ الحلقية

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

- ☐ الإسكارس ☐ البلاناريا  
☒ النيرس ☐ الفلاريا

3- يتميز تركيب الجسم في الديدان الخيطية بأنها :

- ☐ ثنائية الطبقات ☐ ثلاثية الطبقات لاسيلمومية  
☒ ثلاثية الطبقات ذات سيلوم كاذب ☐ ثلاثية الطبقات ذات سيلوم حقيقي

4- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرضا البلهارسيا :

- ☐ الإسكارس ☒ الشيستوسوما  
☐ النيرس ☐ الفلاريا

5- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرضا الفيل :

- ☐ الإسكارس ☐ الشيستوسوما  
☒ النيرس ☒ الفلاريا

6- تشترك كل من الديدان المفلطة والخيطة بأنها تتنفس عن طريق :

- ☐ الجلد الرطب ☐ الرئتين  
☒ الانتشار ☐ الخياشيم

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

- ☐ الجلد الرطب ☐ الرئتين  
☒ الانتشار ☒ الخياشيم

8- إحدى الديدان التالية تمتلك جهاز دوري مغلق :

- ☒ دودة الأرض ☐ البلاناريا  
☐ الإسكارس ☐ الشيستوسوما

9- تراكيب إخراجية تعمل على إزالة الماء الزائد واليوريا والأمونيا من جسم الديدان المفلطة :

- ☒ الخلايا اللهبية ☐ الخياشيم  
☐ الفكوك الحادة ☐ النفريدا

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

- ☐ الخلايا اللهبية ☐ الخياشيم  
☒ الفكوك الحادة ☒ النفريدا

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

- ☒ الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة ☐ الديدان المفلطة الطفيلية  
☐ الديدان الخيطية حرة المعيشة ☐ الديدان الاسطوانية المتطفلة

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

- ☒ المفلطة ☐ الخيطية  
☐ الاسطوانية ☐ الحلقية

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

م	العبارة	الإجابة
1	للديدان المفلطة جهاز دوري مغلق يُحفظ فيه الدم داخل شبكة من الأوعية الدموية .	x
2	تُسبب ديدان الفلاريا مرض داء الفيل إذا اعترضت أعداد كثيرة منها مرور السوائل في داخل الأوعية اللمفاوية .	✓
3	التربلاريا أو الدواميات من الديدان الخيطية المتطفلة .	x
4	في دورة حياة دودة الدم البلهارسيا المنسوية تُصيب اليرقة المهدبة القواقع بينما اليرقة ذات الذيل فتُصيب الإنسان .	✓
5	السلوم الكاذب عبارة عن تجويف مبطن جزئياً بنسيج الإكتوديرم .	x
6	يفقس بيض دودة الإسكارس إلى يرقات صغيرة في الأمعاء الدقيقة للإنسان ثم تدخل إلى الأوعية الدموية ليحملها الدم إلى الرئتين .	✓
7	تحتوي الشيستوسوما على تجويف مبطن بنسيج الميزوديرم	x
8	يستخدم العلق الطبي الممص الخلفي للثبث بالصخور أو الأوراق النباتية أثناء انتظار العائل .	✓
9	تتميز الديدان الخيطية بأنها منفصلة الجنس والإخصاب فيها خارجي .	x
10	عندما يكون البيض جاهزاً للإخصاب في الديدان الحلقية يُفرز السرج طوقاً من المخاط يوضع داخله البيض والحيوانات المنوية معاً ، ليتم الإخصاب داخله .	✓
11	دودة الأرض تصنف ضمن شعبة الديدان المفلطة .	x
12	معظم ديدان التربلاريا حرة المعيشة وتعيش في المياه العذبة أو البحار .	✓

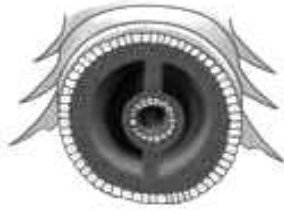
السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة فيما يلي :

م	العبارة	الإجابة
1	تراكيب تمكن الديدان المفلطة حرة المعيشة من الكشف عن التغيرات في كيمية الضوء في بيئتها .	البقعة العينية أو العين
2	تراكيب توجد في بشرة الديدان المفلطة حرة المعيشة تمكنها من الانزلاق خلال الماء .	الأهداب
3	ديدان مفلطة متطفلة يصيب معظمها الأعضاء الداخلية لعوائلها مستهدفه الدم أو أي عضو داخل العائل .	التريماتودا أو الديدان الورقية
4	أنبوب عضلي في الديدان المفلطة يمتد خارج الجسم من خلال الفميصتص الغذاء وينقله الي التجويفالوعائي المعوي .	البلعوم
5	تراكيب حسية في الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة تساعد في اكتشاف الجاذبية الارضية .	حويصلات التوازن
6	شريط يشبه الطوق من القطع المتخصصة السمكة في دودة الأرض ، وله دور في عملية الإخصاب .	السرّج
7	نوع من الديدان الحلقية المتطفلة خارجيا له ممصات في أطرافه ويستخدم لعلاج بعض الحالات الطبية .	العلق الطبي
8	الخاصية التي يتم بها توزيع الغذاء المهضوم في الديدان المفلطة .	الانتشار
9	خلايا متخصصة في الديدان المفلطة ترشح الماء الزائد وتزيله من الجسم وكذلك الفضلات الايضية .	اللهبية
10	تراكيبإخراجية في الديدان الحلقية ترشح السائل الموجود في السيلوم من الفضلات النيتروجينية التتيخرجها الخلايا .	النفريات
11	تجويف جسمي مبطن جزئياً بنسيج الميزوديرم .	السيلوم الكاذب
12	تجويف جسمي مبطن بنسيج الميزوديرم .	السيلوم الحقيقي

**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	الديدان المفلطة	الديدان الخيطية	الديدان الحلقية
نوع السيلوم	لا سيلومية	سيلوم كاذب	سيلوم حقيقي
أمثلة	البلاطاريا – التريلاريا أو الدواميات – التريمانودا أو الديدان الورقية – الديدان الشريطية - الشيستوسوما	الإسكارس – الفلاريا	دودة النيرس – دودة الأرض – دودة العلق

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

1- بقعة عينية

2- رأس

3- تجويف وعائي معدي

4- فم

5- بلعوم

6- عقدتان عصبيتان

7- حبلان عصبيان

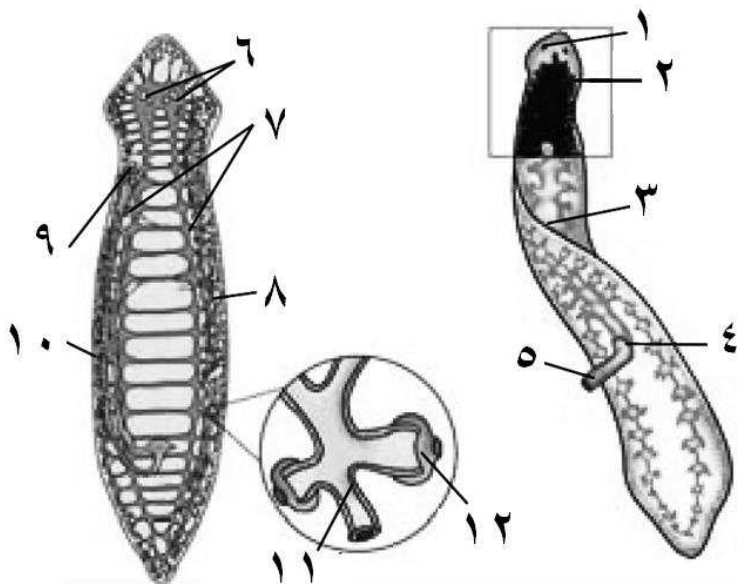
8- الجهاز الإخراجي

9- مبيض

10- خصي

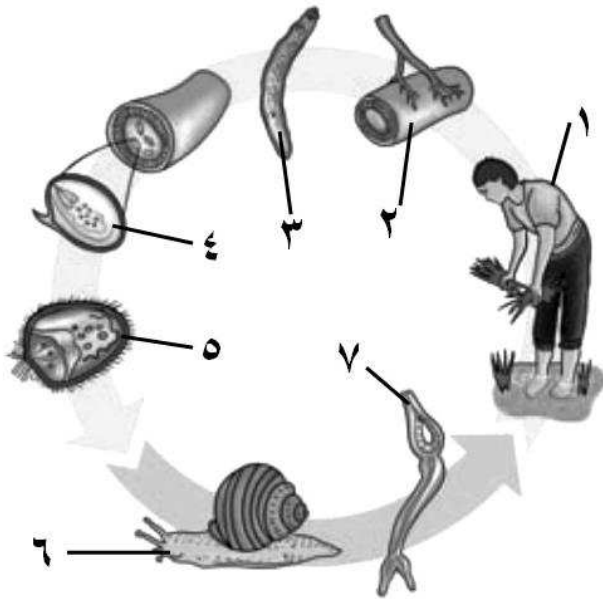
11- أنيبية إخراجية

12- خلية لهبية



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

\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



1- العائل الأساسي ( الإنسان )

2- أمعاء الإنسان

3- دودة ناضجة

4- جنين

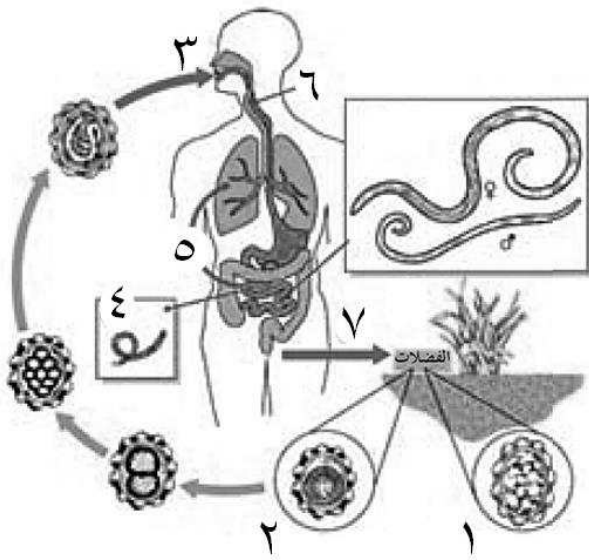
5- يرقة مهدبة

6- العائل الوسيط ( القوقع )

7- يرقة ذات ذيل

رابعاً : الشكل يمثل دورة حياة دودة الإسكارس ،

والمطلوب :



\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- بويضة غير ملقحة

2- بويضة ملقحة

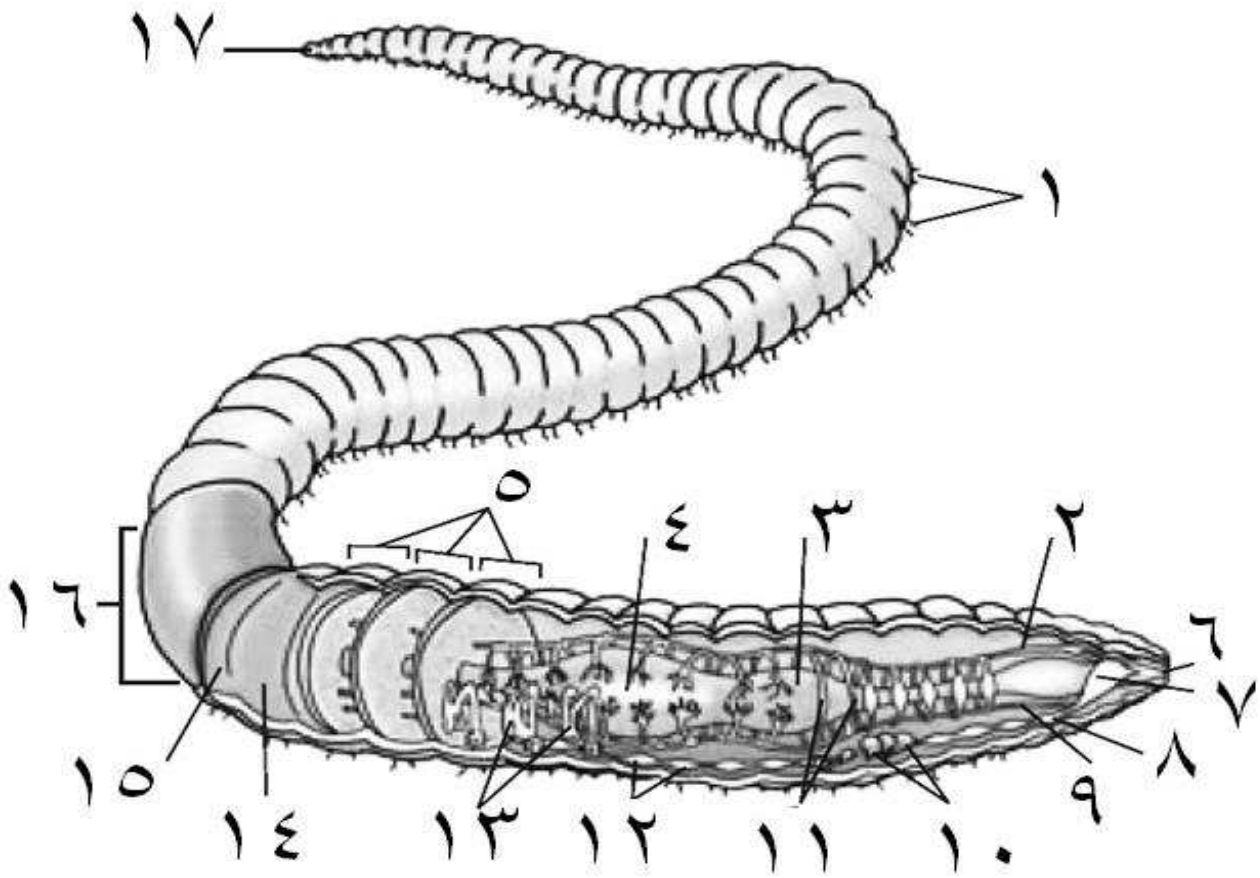
3- يتلغ الإنسان بيض الأسكارس

4- يصل البيض إلى الأمعاء الدقيقة ويفقس يرقات صغيرة

5- تدخل اليرقات إلى الأوعية الدموية ويحملها الدم إلى الرئتين

6- يتم ابتلاع اليرقات التي تصل إلى الحلق بسعال العائل ، ثم تنتقل إلى الأمعاء الدقيقة حيث تنضج

7- وإذا ما تناول عائل آخر طعاماً أو ماءً ملوثاً بهذا البراز ، فإن البيض يفقس في الأمعاء



الدقيقة لهذا العائل الجديد  
خامساً : الشكل يمثل تركيب دودة الأرض ، والمطلوب :

\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1- أشواك              | 2- وعاء دموي ظهري           |
| 3- الحوصلة            | 4- القانصة                  |
| 5- حلقات الجسم        | 6- الفم                     |
| 7- المخ               | 8- عقدة عصبية               |
| 9- وعاء دموي بطني     | 10- أعضاء تناسلية           |
| 11- أوعية دموية حلقية | 12- عقدة عصبية              |
| 13- نفريديات          | 14- عضلات طويلة ( طويلة ! ) |
| 15- عضلات دائرية      | 16- السرج                   |
| 17- الشرج             |                             |

السؤال الخامس : اكتب التعليل العلمي السليم لكل مما يلي :

- 1- الديدان الخيطية لها سيلوم كاذب ؟  
لأن التجويف الجسمي مبطن جزئياً بنسيج الميزوديرم
- 2- عدم وجود جهاز دوري لدى الديدان المفلطة ؟  
لأن أجسامها مفلطة رقيقة فيتم نقل الغازات والغذاء بالانتشار
- 3- قدرة الديدان المفلطة على الانزلاق خلال الماء ؟  
لوجود الأهداب على خلايا البشرة ولأن الخلايا العضلية يتم ضبطها عن طريق الجهاز العصبي لتسمح لها بالالتواء والدوران لتتفاعل مع المؤثرات البيئية
- 4- زيادة عدد ديدان الفلاريا في العائل تؤدي إلى مرض داء الفيل ؟  
لأنها قد تعترض مرور السوائل داخل الأوعية اللمفاوية وبالتالي تنتفخ فيها أجزاء الجسم المصابة بصورة هائلة مسببة داء الفيل
- 5- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الأورام بعد إجراء العمليات الجراحية ؟  
لأن لها القدرة على أن تمتص مليمترات عديدة من الدم في المرة الواحدة قد تفوق خمسة أضعاف وزنها
- 6- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الضغط والاحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها ؟  
لأنها تفرز سائل يمنع الدم من التجلط
- 7- لا يحتاج معظم الديدان المفلطة الطفيلية إلى جهاز هضمي معقد التركيب ؟  
لأنها تحصل على المواد الغذائية من الأغذية التي سبق أن هضمتها عوائلها
- 8- دورة حياة الشيستوسوما تحتوي على عائلين ؟  
العائل الوسيط ( القوقع ) تصيبه يرقة مهدبة والتي تتكاثر لا جنسيا مكونة اليرقة ذات الذيل التي تصيب بدورها العائل الأساسي ( الإنسان ) لتتكاثر فيه جنسياً .

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي :

الإسكارس	الفلاريا	1-
الأمعاء الدقيقة	في الأوعية اللمفاوية والدموية للطيور والثديات والإنسان	مكان التطفل
سوء التغذية	داء الفيل	المرض الذي تسببه
تناول الخضار والأغذية التي لم يتم غسلها كما ينبغي	الحشرات اللادغة وبخاصة البعوض	طريقة وصولها إلى العائل
البلائاريا	النيرس	2-
الديدان المفلطة	الديدان الحلقية	الشعبة
لا سيلومية	سيلوم حقيقي	نوع السيلوم
لا يوجد	مغلق	الجهاز الدوري
خلايا لهبية	النفريدات	الإخراج
النفريدات	فتحة الشرج	3-
الفضلات الخلوية المحتوية على النيتروجين	الفضلات الهضمية	نوع الفضلات التي يتم إخراجها في الديدان الحلقية
آكلات المواد النباتية المتحللة	آكلات اللحوم	4-
يغطي البلعوم مخاط لزج	يحمل البلعوم فكين أو أكثر من الفكوك الحادة	مميزات البلعوم في الديدان الحلقية

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :

- 1- ماذا يحدث .. إذا فقس بيض الإسكارس إلى يرقات صغيرة في أمعاء الإنسان ؟  
تدخل اليرقات إلى الأوعية الدموية ، ويحملها الدم إلى الرئتين
- 2- عدّد مجموعات الديدان المفلطة ؟  
التربلاريا ( الدواميات ) - التريماتودا ( الديدان الورقية ) - الديدان الشريطية
- 3- اذكر أهمية الأهداب والخلايا العضلية في حركة الديدان المفلطة ؟  
- الأهداب موجودة على خلايا البشرة لتساعد على الانزلاق خلال الماء  
- الخلايا العضلية للإلتواء والدوران تفاعلاً مع المؤثرات البيئية
- 4- عدّد طرق التكاثر اللاجنسي في الديدان المفلطة ؟  
- انشطار الكائن إلى نصفين ، وتنمو لكل نصف منهما أجزاء جديدة ليصبح كائن كامل  
- أو .. تتقطع الدودة إلى قطع ، وتنمو كل قطعة منها إلى دودة جديدة .
- 5- اذكر أهمية ديدان الأرض ؟  
- تحفر التربة وتهويها وتخلطها أو تقلبها ببعضها حتى عمق مترين أو أكثر  
- تأمين المسالك للجذور والماء  
- تسمح بنمو بكتيريا التربة الهوائية المفيدة
- 6- اشرح باختصار الهيكل الهيدروستاتيكي للديدان الخيطية ؟  
تمتد عضلات الديدان الخيطية على مدى أجسامها وبالإشتراك مع السائل الموجود في السيلوم الكاذب تعمل هذه العضلات بحيث انقباضها يؤدي إلى حركة الدودة مثل الثعابين خلال الماء
- 7- ماذا يحدث .. إذا انقبضت العضلات الطولية لدودة حلقية ؟  
تصبح الدودة أقل طولاً وأكثر بدانة
- 8- ماذا يحدث .. إذا انقبضت العضلات الدائرية لدودة حلقية ؟  
تصبح الدودة أكثر طولاً وأكثر نحولة

\*\*\*\*\*

## ثانياً : الدرس ( 2-2 ) الرخويات

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

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

☒ اليرقة المطوقة ( التروكوفور )

☐ اليرقة المهدبة

☐ اليرقة ذات الذيل

☐ اليرقة السابحة

2- القدم العضلية التي على شكل تركيب مفطاح في الرخويات تؤدي وظيفة :

☐ القفز

☐ الحفر

☐ الصيد

☒ الزحف

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

☐ الصدفة

☐ القدم العضلية

☒ البرنس

☐ الكتلة الحشوية

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

☒ النفريدة

☐ الكتلة الحشوية

☐ البرنس

☐ السفن

5- تتميز الرخويات ذات المصراعين ( المحاريات ) بأنها :

☒ تتكاثر جنسياً والإخصاب خارجي

☐ ذات جهاز عصبي معقد التركيب

☐ تمتلك جهاز دوري مغلق

☐ تتغذى باستخدام السفن أو المفتات

6- تتميز الأخطبوطيات بأنها :

☐ مفترسات نشطة وذكية

☐ تمتلك جهاز دوري مغلق

☒ جميع الإجابات السابقة صحيحة

☐ تتحرك بأسلوب الدفع النفاث

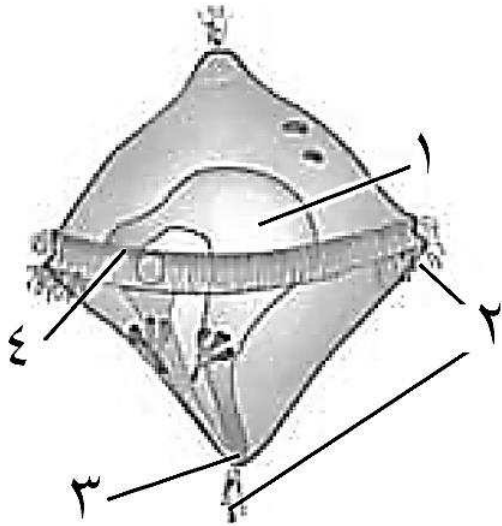
**السؤال الثاني : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( x ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :**

م	العبارة	الإجابة
1	الرخويات من الحيوانات اللافقارية ذات السيلوم الكاذب .	x
2	السفن أو المفتات تركيب يساعد البزاقات والقواقع على التغذية .	✓
3	القدم العضلية ذات الشكل الفأسي في الرخويات تساعد على اصطياد الفرائس.	x
4	تتميز الخياشيم في المحاريات بأنها تساعد على التنفس والتغذية .	✓
5	يحدث الإخصاب خارج جسم الأنثى في الرخويات ذات اللوامس .	x
6	تتميز الرخويات بأن لها جهاز عصبي بسيط التركيب باستثناء الأخطبوطيات .	✓
7	يتم طرد الفضلات النيتروجينية من جسم الرخويات بالخلايا اللهبية .	x
8	الرخويات الخناث تخصب البيض من أفراد أخرى .	✓
9	الرخويات سريعة الحركة لها جهاز دوري مغلق .	x
10	الخثاقات تبُخ الحبر من داخل قنواتها الهضمية لترويع المفترسات وتخديرها .	✓

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

م	العبارة	الإجابة
1	حيوانات لها صدفه داخلية أو خارجية ومن أمثلتها القواقع والمحاريات والحباريات .	الرخويات
2	طور يرقى في الرخويات المائية ويسبح بحرية في الماء .	اليرقة المطوقة أو التروكوفو
3	طبقة نسيجية رقيقة تغطي معظم جسم الحيوان الرخوي وتشبه العباءة .	البرنس
4	تركيب في بعض الرخويات يتكون من افرازات كربونات الكالسيوم من غدد في البرنس .	الصدفة
5	تركيب أساسي في جسم الرخويات قد يأخذ الشكل المفلطح أو الفأسي أو لوامس .	القدم العضلية
6	تركيب يتكون من الأعضاء الداخلية للرخويات ويقع أسفل البرنس	الكتلة الحشوية
7	تركيب مرن في الرخويات يشبه اللسان ومثبت فيه المئات من الأسنان الدقيقة .	السفن أو المفتات
8	تركيب في الرخويات مكون من أنبوبين أحدهما يسمح بدخول الماء إلى الجسم والآخر لطرح الماء .	الميزاب
9	الجهاز الدوري الذي يميز الرخويات بطيئة الحركة .	المفتوح
10	الجهاز الدوري الذي يميز الرخويات سريعة الحركة .	المغلق

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



أولاً: الشكل يمثل الطور اليرقي للرخويات المائية ،  
والمطلوب :

\* ماذا يطلق على هذه اليرقة :

اليرقة المطوقة أو التروكوفورا

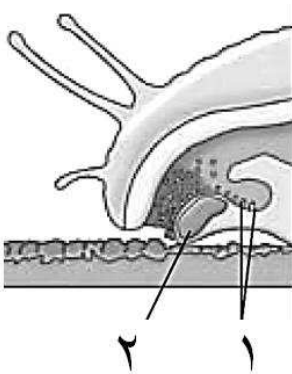
\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- معدة

2- أهداب

3- شرج

4- فم

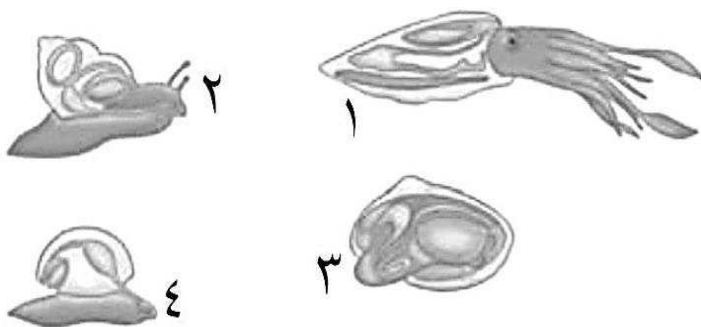


ثانياً: الشكل يمثل جزء من جسم لأحد الرخويات ، والمطلوب :

\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- الأسنان

2- السفن ( المفحات )



ثالثاً: الأشكال التالية لأنواع مختلفة من

الرخويات ، والمطلوب :

\* كتابة اسم كل نوع وفق الأرقام

التي تشير إليها :

1- خثاق ( سبيط أو حبار أو سيبيا )

2- قوقع

3- محار

4- حيوان رخوي مبكر

رابعاً: الشكل يمثل تشريح المحار ، والمطلوب :

\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية

1- الميزاب الزفيري

2- الميزاب الشهقي

3- الخياشيم

4- تجويف البرنس

5- القدم

6- الأمعاء

7- تجويف البرنس

8- عضلة مقربة

10- الصدفة

12- السيلوم

14- النفريدة

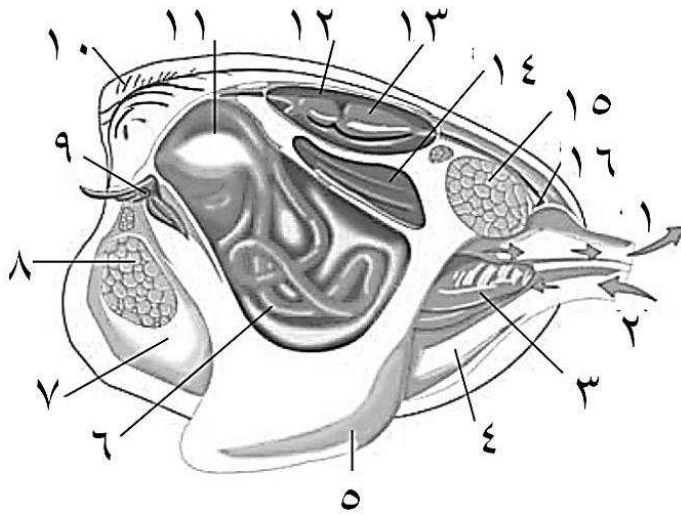
16- الشرج

9- الفم

11- المعدة

13- القلب

15- عضلة مقربة



\* ما وظيفة كل من الأرقام التالية :

1) و 2) التركيب رقم ( 1 ) يسمح بدخول الماء الى الجسم بينما التركيب رقم ( 2 )

يطرح الماء خارج الجسم

3) التنفس + الترشيح للتغذية

5) الحركة

14) طرد الفضلات النيتروجينية ( الأمونيا ) خارج الجسم

\* وضح أهمية التركيب رقم ( 7 ) بالنسبة للتركيب رقم ( 10 ) :

التركيب رقم ( 7 ) يمثل البرنس الذي يحتوي على عدد تفرز كربونات الكالسيوم التي تكون الصدفة وهي التركيب رقم ( 10 )

السؤال الخامس : اكتب التعليل العلمي السليم لكل مما يلي :

1- وجود قرابة وثيقة ما بين الرخويات والديدان الحلقية ؟  
لأنهما يشتركان بأن لهما طور يرقي يسبح بحرية يسمى اليرقة المطوقة أو التروكوفور

2- الخياشيم في الرخويات المائية لها وظيفة مزدوجة ؟  
لأنها تؤدي وظيفة التنفس وبنفس الوقت تعمل على التغذية بالترشيح

3- البرنس مهم لتكوين الصدفة ؟  
لأنه يحتوي على عدد تفرز كربونات الكالسيوم التي تكون الصدفة

4- قدرة الأخطبوط على تذكر الأشياء لفترات زمنية طويلة ؟  
لأنه يمتلك مخ عالي التطور أو التكوين

5- اختلاف أشكال الأقدام العضلية في الرخويات ؟  
لاختلاف وظائفها ( المفلطح للزحف – الفأسي للحفر – اللوامس لاصطياد الفرائس )

6- توصف الحركة السريعة للأخطبوط بالدفع النفث ؟  
لأنه يسحب الماء إلى التجويف البرنسي ويدفع الماء إلى الخارج من خلال ميزاب وبالتالي يدفع الأخطبوط في الاتجاه المعاكس

7- تفرز القواقع مخاطاً على طول السطح السفلي للقدم ؟  
لأنها تفتقر إلى سرعة الحركة وبالتالي تستخدم المخاط لحركة القدم المتموجه

8- تبُخ الأخطبوطيات والخثاقات الحبر ؟

لترويع المفترسات ولتخديرها مؤقتاً

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي :

1-	المحاريات	الحبّارات ( الخثاقيات )
نوع الجهاز الدوري	مفتوح	مغلق
سرعة الحركة	بطيئة	سريعة
مثال آخر	القواقع	الأخطبوطيات
2-	الأخطبوط	الحبار
وجود الصدفّة	لا يوجد	يوجد ( داخلية )
3-	القواقع	الأخطبوط
وصف طريقة الحركة	حركة القدم المموجة	الدفع النفاث
4-	الرّخويات ذات اللوامس	الرّخويات ذات المصراعين
نوع الإخصاب	داخلي	خارجي

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :

- 1- ماذا يحدث .. إذا تعرض الأخطبوط لأحد المفترسات ؟  
يُبْخ الحبر عليه لترويعه وتخديره مؤقتاً
- 2- عدّد الأجزاء التي يتكون منها جسم الرخويات ؟  
القدم العضلية – البرنس – الصدفة – الكتلة الحشوية
- 3- عدّد طرق التغذية العامة في الرخويات ؟  
آكلات أعشاب أو لحوم – متغذيات بالترشيح – آكلات قمامة - طفيليات
- 4- عدّد الأعضاء الحسية البسيطة في الرخويات ؟  
المستقبلات الكيميائية – البقع العينية
- 5- اذكر خصائص شعبة الرخويات من حيث ؟  
- نوع السيلوم : حقيقي  
- اسم اليرقة : المطوقة ( التروكوفور )  
- الإخراج : نفريديات لطرد الأمونيا ( الفضلات النيتروجينية ) خارج الجسم
- 6- اذكر أهمية الرخويات في الأنظمة الحيوية ؟  
كائنات تتغذى على النبات – تفترس الحيوانات – ترشيح الطحالب من الماء  
- التهام بقايا الكائنات الأخرى – بعضها عوائل للطحالب المتعايشة أو الطفيليات  
- تعتبر مصدر مهم للغذاء للعديد من الكائنات الحية .

\*\*\*\*\*



وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2015 / 2014

الفصل الدراسي الثاني

بنك أسئلة في

مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثانية : اللافقاريات والبيئة

الفصل الثالث : مفصليات الأرجل وشوكيات الجلد

نموذج إجابة

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

1- تتميز مفصليات الأرجل بأجسام معقله شأنها شأن : ص 48

( ) الرخويات . ( ✓ ) الديدان الحلقيه .

( ) شوكيات الجلد . ( ) الديدان الخيطيه

2- يحمي جسم المفصليات هيكل خارجي من مادة : ص 47

( ✓ ) الكيتين ( ) كربونات الكالسيوم

( ) السيليكا ( ) الكربون

3- يتنفس الحيوان الذي بالصورة عن طريق : ص 49



( ) ثغور تنفسيه ( ) خياشيم

( ) رئات كتابيه ( ✓ ) أنابيب قصبية

4- الاخصاب عند مفصليات الارجل البريه : ص 51

( ) خارجي او داخلي ( ✓ ) داخلي

( ) خارجي ( ) يحدث في اكياس خاصه

5- يتم التنفس عند السرطانات عن طريق: ص 49

( ) الأنابيب القصبية ( ) الثغور التنفسية

( ✓ ) الرئات الكتابية ( ) خياشيم ريشية

6- التماثل في شوكيات الجلد : ص 53

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

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

7- في شوكيات الجلد تتصل المصفاة ب: ص 54

( ✓ ) القناة الحلقيه ( ) الاقدام الانبويه

( ) الممصات ( ) القناة الشعاعيه

8- جميع الخصائص التالية مميزة لنجم البحر ما عدا: ص 53

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

( ) له جهاز وعائي مائي ( ✓ ) له ترئيس

9-الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد يؤدي وظيفة : ص 54

( ) التنفس ( ) الدوران

( ) الحركة ( ✓ ) جميع ما سبق

10- يوجد نوع من التقارب بين شوكيات الجلد والفقاريات بسبب : ص 54

( ✓ ) كونها من ثانويات الفم ( ) وجود سطح فمي

( ) وجود الجلد الشائك ( ) وجود الجهاز العصبي المتطور

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

1- ( ثلاثية الفصوص ) مفصليات كانت شائعة جدا في المحيطات انقرضت من 230 مليون سنة. ص 48

2- ( الكيتين ) مادة بروتينية وكربوهيدراتية تكون الهيكل الخارجي لمفصليات الأرجل. ص 48

3- ( ثغور تنفسية ) فتحات صغيره تقع على طول جانبي الجسم في مفصليات الارجل الارضية. ص 49

4- ( الرئات الكتابية ) اعضاء لها طبقات من الانسجة التنفسية المتراصه تستخدم للتنفس في العنكب. ص 49

5- ( جهاز دوري مفتوح ) نوع الجهاز الدوري في مفصليات الارجل . ص 49

6- ( أنيببات ملبيجي ) اعضاء كيسيه تستخلص الفضلات من الدم في الحشرات والعنكب .

7- ( القشريات ) نوع من المفصليات تعتبر غذاء رئيسي للحيات الازرق . ص 51

8- ( ثنائية التماثل ) نوع التماثل في يرقات شوكيات الجلد. ص 54

9- ( القناة الحلقية ) قناه تتصل بالمصفاة وتمتد منها خمس قنوات شعاعيه في نجم البحر . ص 54

10- (القدم الأنبوبية ) تركيب يعمل بآلية عمل الممصات في نجم البحر. ص 55

11- ( الجهاز الوعائي المائي ) جهاز يوجد في شوكيات الجلد يستخدم في الوظائف الأساسية مثل التنفس والدوران . ص 54

12- ( فتحة الشرج ) فتحة اخراجيه يتم فيها التخلص من الفضلات الصلبه في شوكيات الجلد. ص 55

13- ( الخياشيم الجلدية ) أجزاء نامية صغيرة تستخدم للتبادل الغازي لدى بعض الأنواع من شوكيات الجلد. ص 55

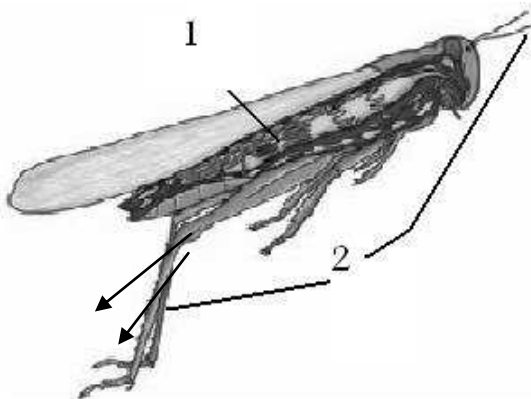
14- ( نجوم البحر ) كائنات من آكلات اللحوم تساعد في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان. ص 56

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

1-تعتبر ثلاثية الفصوص من مفصليات الارجل التي عاشت في المحيطات منذ 230 مليون سنة. ص 48

- 2- تتميز مفصليات الأرجل ببنية معقدة وهيكل خارجي يتكون من مادة الكيتين. ص 48
  - 3- من الزوائد الجسمية المفصلية في مفصليات الأرجل الأرجل وقرون الاستشعار. ص 49
  - 4- تتنفس معظم مفصليات الأرجل الأرضية من خلال الأنابيب القصبية أما مفصليات الأرجل المائية فتتنفس عن طريق خياشيم ريشية الشكل. ص 49
  - 5- لدى مفصليات الأرجل أعضاء حس معقدة التركيب مثل العيون و المستقبلات الذوقية ص 50
  - 6- شوكيات الجلد الياقة لها تماثل شعاعي بينما التماثل في الطور اليرقي ثنائي. ص 53، 54
  - 7- يتكون معظم شوكيات الجلد من جانبين جانب تقع فيه فتحة الفم ويسمى السطح الفمي وجانب مقابل يسمى الجانب اللافمي. ص 53
  - 8- يؤدي الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد العديد من الوظائف مثل التنفس والحركة والدوران. ص 54
  - 9- السطح الرئيسي للتنفس في شوكيات الجلد الأقدام الأنبوبية. ص 55
  - 10- نجوم البحر آكلات لحوم لها دور كبير في ضبط أعداد الكائنات الأخرى مثل المحار والمرجان. ص 56
  - 11- ينتقل الأكسجين الى جميع أعضاء جسم نجم البحر بواسطة الجهاز الوعائي المائي. ص 55
  - 12- لدى معظم شوكيات الجلد، يتم التخلص من الفضلات الصلبة من خلال فتحة الشرج. ص 55
- السؤال الرابع : ضع علامة ( √ ) أمام العبارة الصحيحة و علامة ( x ) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يلي:

- 1- ( √ ) تتميز مفصليات الأرجل بأجسام معقده وزوائد جسمية متمفصلة.
- 2- ( √ ) تتشابه المفصليات مع الديدان الحلقية بأنها تتمتع بأجسام مقسمة إلى عقل
- 3- ( √ ) يتكون الهيكل الخارجي في المفصليات من مواد بروتينية و كربوهيدراتية
- 4- ( x ) جميع مفصليات الأرجل آكلات أعشاب
- 5- ( x ) تتنفس مفصليات الأرجل المائية خلال شبكة من الأنابيب القصبية
- 6- ( √ ) تتنفس العناكب باستخدام الرئات الكتابية
- 7- ( x ) لدى مفصليات الأرجل جهاز دوري مغلق يضخ الدم في الاوعية الدموية
- 8- ( x ) تتكاثر شوكيات الجلد بالإخصاب الداخلي
- 9- ( √ ) التماثل في شوكيات الجلد البالغة تماثل شعاعي
- 10- ( √ ) يسبب التغير المفاجئ في أعداد شوكيات الجلد تغيرات في أعداد جماعات الكائنات البحرية الأخرى
- 11- ( x ) تعد شوكيات الجلد أكبر شعبة حيوانية على الإطلاق
- 12- ( x ) يوجد ترئيس في شوكيات الجلد والتماثل فيها جانبي في الطور اليافع
- 13- ( x ) لشوكيات الجلد طرف أمامي وطرف خلفي
- 14- ( √ ) تتميز شوكيات الجلد بجلد شائك وهيكل داخلي وجهاز وعائي مائي
- 15- ( √ ) يرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل
- 16- ( √ ) شوكيات الجلد من ثانويات الفم
- 17- ( √ ) يؤدي الجهاز الوعائي المائي في شوكيات الجلد وظائف الجسم الأساسية مثل التنفس والدوران
- 18- ( √ ) في شوكيات الجلد يتم إخراج الفضلات النيتروجينية على هيئة أمونيا
- 19- ( x ) لشوكيات الجلد جهاز عصبي متطور يتكون من مخ وحبل عصبي



السؤال الخامس: ادرس الأشكال التالية ثم اجب :

• الشكل يمثل تركيب جسم الجراد : ص 50

-الرقم ( 1 ) يشير الى أنابيب ملبجي.

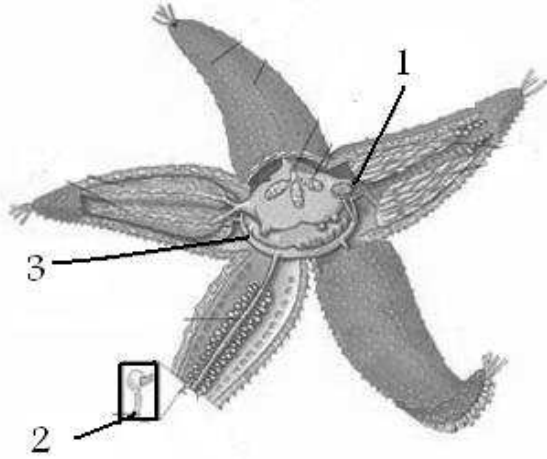
- الرقم ( 2 ) يشير الى قرنا استشعار

• الشكل يمثل حيوان نجم البحر : ص 54

- رقم ( 1 ) يشير الى المصفاة

- رقم ( 2 ) يشير الى ممص

- رقم ( 3 ) يشير الى قناة حلقيه



السؤال السادس : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

1. تسمية مفصليات الأرجل بهذا الاسم .

لأن لها زوائد جسمية متمفصلة . ص 48

2. في مفصليات الارجل تتميز أجزاء الفم الى ملاقط أو فكوك.

حتى يمكنها تمزيق أنسجة الفريسة التي تم اقتناصها . ص 49

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

بسبب بسط العضلات باتجاه الهيكل الخارجي . ص 51

4. تغطي الهياكل الخارجيه للأنواع البريه من مفصليات الأرجل غطاء شمعي .

حتى يساعد في حفظ ماء الجسم وعدم فقدانه.

5. تحاط مفصليات الارجل بهيكل خارجي يشبه البدلة المدرعة.

للحماية والدعامة . ص 48

6. تستطيع قنافذ البحر كشط الطحالب الموجودة على الصخور .

7. الجهاز الوعائي المائي ميزه فريده لشوكيات الجلد .

لأنه يؤدي وظائف الجسم الأساسية التي تشمل التنفس والدوران والحركة . ص 54

8. لشوكيات الجلد القدرة على فتح مصراعي صدفة المحار

لإمتلاكها مئات الأقدام الأنبوبية التي تعمل مع بعضها بقوة هائلة لفتح مصراعي صدفة المحار.

9.تعتبر شوكيات الجلد من اللافقاريات القريبة من الفقاريات

لأنها من ثانويات الفم التي تطور فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج . ص 54

10.لشوكيات الجلد صفات تطورية تميزها عن باقي اللافقاريات .

لأنها من ثانويات الفم التي تطور فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج . ص 54

السؤال السابع : ما المقصود بكل من :

1. الكيتين : ص 48

مادة بروتينية وكربوهيدراتية تشبه البدلة المدرعة التي تحمي جسم مفصليات الأرجل وتدعمه.

2. الانابيب القصبيه : ص 49

أعضاء التنفس في مفصليات الأرجل الأرضية.

3. ثغور تنفسيه : ص 49

فتحات صغيرة تقع على جانبي الجسم في مفصليات الأرجل .

4. الرئات الكتابيه : ص 49

أعضاء لها طبقات من الأنسجة التنفسية المتراسة مثل صفحات الكتاب في مفصليات الأرجل المائية.

5. أنبيبات ملبيجي : ص 50

أعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات من الدم ثم تضيفها الى البراز أو الفضلات الهضمية التي تتحرك خلال المعى .

6. الاقدام الانبوبيه: ص 55

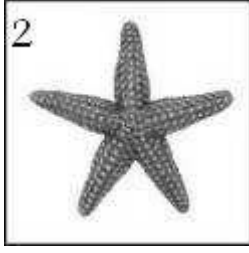
تركيب يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير آلية عمل الممصات في شوكيات الجلد .

7. الحيوانات ثانويات الفم: ص 54

الحيوانات التي تطور فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج .

8. المصفاة: ص 54

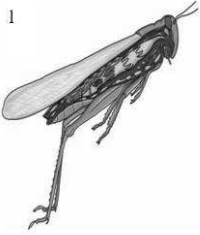
تركيب غربيالي من الجهاز الوعائي المائي الشكل يُفتح من الخارج في نجم البحر .



1. الشكل المقابل يمثل نجم البحر : 54
    - أ- يتكاثر نجم البحر بالإخصاب الخارجي
    - ب- يؤدي نجم البحر وظائفه الأساسية بواسطة الجهاز الوعائي المائي
    - ج- نوع التماثل في الشكل شعاعي .
    - د- ما التراكيب التي تكون الجهاز الوعائي المائي في نجم البحر؟
- المصفاة ، القناة الحلقية ، القنوات الشعاعية .

## 2-وضح بالشرح كيف تتمكن مفصليات الأرجل من الطيران

والمشي والسباحة ؟



لوجود العضلات عند كل مفصل تساعد على ثني المفصل أو تمديده  
من خلال قدرتها على الانقباض والانبساط . ص 50



## 3- يتنفس الكائن الحي الموضح بالشكل بواسطة الرئات الكتابية . ص 49

السؤال التاسع : عدد ما يلي :

1. الزوائد الجسميه المفصليه في الجرادة . ص 49  
الأرجل وقرون الاستشعار .

2. اعضاء التنفس المختلفة في مفصليات الارجل . ص 49  
الأنابيب القصية في مفصليات الأرجل الأرضية ، والرئات الكتابية في مفصليات الأرجل المائية .

## 3.أنواع التغذية المختلفة في مفصليات الأرجل . ص 49

آكلات الأعشاب ، آكلات اللحوم ، مختلطة التغذية ، ماصات للدم ، متغذيات بالترشيح ، آكلات قمامة ، طفيليات .

السؤال العاشر : أكمل جداول المقارنه التاليه :

وجه المقارنة	نجم البحر	العنكبوت
مكونات التركيب العصبي	حلقة عصبية تحيط بالفم وأعصاب شعاعية توصل الحلقة بأجزاء الجسم	يوصل العصبان المحيطان بالمرء المخ بحبل عصبي بطني ويوجد على

إمتداده عقد عصبية عديدة .	+ خلايا حسية مبعثرة	
الأرجل المتمفصلة	الأقدام الأنبوبية أو الجهاز الوعائي المائي	الحركة
ثنائي الجانب	شعاعي	نوع التماثل في الطور اليافع
الرئات الكتابية	الأقدام الأنبوبية والخياشيم الجلدية	التركييب التنفسية

وجه المقارنة	الجرادة	العنكبوت	الكرند
اسم التركيب التنفسي	أنابيب قصبية	رئات كتابية	خياشيم ريشية الشكل

**السؤال الحادي عشر : اشرح ما يلي :**

**1-الدوران في جسم مفصليات الأرجل ص 49**

لمفصليات الأرجل جهاز دوري مفتوح ، يضخ القلب الدم بواسطة الشرايين التي تتفرع وتدخل الأنسجة . يترك الدم الأوعية الدموية وينتقل عبر الجيوب ( التجاويف ) الدموية ، ثم ستجمع في جيب كبير يحيط بالقلب ثم يعود الدم ليدخل القلب حيث يُعاد ضخه مرة ثانية في الجسم .

**2-تركيب الجهاز العصبي في شوكيات الجلد 55**

حلقة عصبية تحيط بالفم وأعصاب شعاعية توصل الحلقة بأجزاء الجسم + خلايا حسية مبعثرة تكشف الضوء والجاذبية والمواد الكيميائية المفترزة من الفرائس .

**السؤال الثاني عشر : ما أهمية كل من :**

**1-الهيكل الخارجي لمفصليات الأرجل**  
الحماية والدعامة .

**2-الثغور التنفسية لمفصليات الأرجل**

يدخل الهواء منها إلى الأنابيب القصبية ويخرج منها .

**3- الرئات الكتابية**

أعضاء التنفس في العناكب .

**4-أنبيبيات ملبجي**

تستخلص الفضلات من الدم ثم تُضيفها إلى البراز أو الفضلات الهضمية التي تتحرك خلال المعى .

**5- الجهاز الوعائي المائي**

وظائف الجسم الأساسية التي تشمل التنفس والدوران والحركة .

**6-الاقدام الأنبوبية لشوكيات الجلد**

المشي وفتح مصراعي صدفة المحار .

**7-الخياشيم الجلدية**

إخراج الفضلات النيتروجينية ( الإخراج ) والتبادل الغازي ( التنفس ) .



وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2015 / 2014

الفصل الدراسي الثاني

## بنك أسئلة في مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثالثة : الفقرات و البيئة

الفصل الأول : الحبلات و الأسماك و البرمائيات

الفصل الثاني : الزواحف و الطيور

الفصل الثالث : الثدييات

نموذج اجابة

## السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة التي تلي كل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (√) أمامها :-

1	واحدة مما يلي ليست من خصائص الحيوان الحبلي :	
(أ)	<u>حبل عصبي مصمت</u>	(ب) جيوب بلعومية
(ج)	حبل ظهري	(د) وجود الذيل

2	تتبادل أغلب الأسماك الغازات بدفع الماء من الفم:	
(أ)	خلال الرذب الأعورى	(ب) على الأذنين
(ج)	خلال المرئ	(د) <u>على الخيوط الخيشومية</u>

3	حيوانات لها عيون كبيرة ويمكنها أن تتحرك حركة دائرية داخل محاجرها:	
(أ)	الطيور	(ب) <u>البرمائيات</u>
(ج)	الأسماك	(د) الزواحف

4	أهمية المجمع أو المذرق في البرمائيات إخراج:	
(أ)	الحيوانات المنوية اوالبويضات	(ب) البول
(ج)	فضلات الهضم	(د) <u>جميع ماسبق صحيح</u>

5	الحيوانات التي تضع البيض والجنين يتطور خارج جسم الأم عبارة عن كائنات:	
(أ)	ولوده	(ب) غيرولودة
(ج) <u>بيوضه</u>		(د) بيوضه ولوده

6	يتكون القلب في البرمائيات اليافعة من:	
(أ)	حجرة	(ب) حجرتين
(ج) <u>ثلاث حجرات</u>		(د) اربع حجرات

7	كل مما يلي يعمل كعضو تبادل غازى لدى الضفادع والعديد من السلمندرات ما عدا	
(أ) <u>غشاء الرهل</u>		(ب) تجويف الفم
(ج) الرئتان		(د) الجلد

8	يعتبر حيوان النمس من :	(ب) <u>الحبليات</u>	
(أ)	الرخويات	(د)	مفصليات الأرجل
(ج)	شوكيات الجلد		

9	مجموعه من الحبليات اللافقارية يعرف معظمها باسم قرب البحر	(ب) <u>الأسديات</u>	
(أ)	شوكيات الجلد	(د)	الرخويات
(ج)	السهميات		

10	تركيب فى الحبليات عبارة عن قضيب دعامى يمتد على طول الجسم يوجد أسفل الحبل العصبى	(ب) <u>حبل ظهري</u>	
(أ)	حبل عصبي أجوف	(د)	وجود الذيل
(ج)			

11	تركيبات مزدوجة فى الحبليات قد تتطور فيما بعد إلى الخياشيم :	(ب) <u>جيوب بلعومية</u>	
(أ)	حبل عصبي مصمت	(د)	الذيل
(ج)	حبل ظهري		

12	حيوان رأس حبلى له منطقة رأس محدده تحتوى على الفم :	(ب) <u>الاسيديا</u>	
(أ) <u>السهم</u>		(د)	الضفدع
(ج)	سمك البركودة		

13	للسهميات القدرة على التنفس وذلك بفضل :	(ب) <u>الجلد الرقيق</u>	
(أ) <u>الجلد الرقيق</u>		(د)	الذيل
(ج)	البلعوم		

14	حيوان له بلعوم طويل فيه 100 زوج من الشقوق الطولية الخيشومية	(ب) <u>الاسيديا</u>	
(أ)	الاسيديا	(د)	النمس
(ج) <u>السهم</u>			

15	الجهاز الدورى فى السهميات من النوع :	(ب) <u>المغلق</u>	
(أ)	المفتوح	(د)	لاشيء مما سبق
(ج)	بعضها مفتوح وبعضها مغلق		

16	تستخدم السهميات البلعوم لوظيفة :		
(أ)	<u>التغذية</u>	(ب)	التنفس
(ج)	تبادل الغازات	(د)	الحركة

17	تتحرك السهميات في الماء وذلك بفضل انقباضات العضلات المزدوجة والمنظمة والتي تكون على		
(أ)	M	(ب)	N
(ج)	W	(د)	<u>V</u>

18	يسمى الحبل العصبي الأجوف لدى الفقاريات ب :		
(أ)	الذيل	(ب)	<u>الحبل الشوكي</u>
(ج)	حبل ظهري	(د)	العمود الفقري

19	يعتبر العمود الفقري في الفقاريات جزءا من...		
(أ)	<u>الهيكل الداخلي</u>	(ب)	الحبل العصبي
(ج)	الذيل	(د)	الهيكل الخارجي

20	يحتوي هيكل الفقاريات على..		
(أ)	خلايا حيه فقط	(ب)	<u>خلايا حيه ومادة غير حيه</u>
(ج)	خلايا حيه وخلايا غير حيه	(د)	خلايا غير حيه

21	الفقاريات المائية التي تتميز بوجود الزعانف المزدوجة والقشور والخياشيم هي..		
(أ)	السهميات	(ب)	الأسدييات
(ج)	<u>الأسماك</u>	(د)	الضفادع

22	السمة التي لا تحتوي على قشور..		
(أ)	السمة الحمراء	(ب)	<u>سمة القبط</u>
(ج)	سمك القرش	(د)	سمة البركودة

23	تعتبر أسماك الجلبي من أكلات..		
(أ)	متغذيات بالترشيح	(ب)	<u>طفيليات</u>
(ج)	اللحوم	(د)	بقايا العضوية

24	تعتبر أسماك البركودة من أكالات..	
(أ)	<u>اللحوم</u>	(ب) طفيليات
(ج)	بقايا عضوية	(د) متغذيات بالترشيح

25	أحد الأسماك التالية لها طرق مختلفة من التغذية..	
(أ)	الجلكي	(ب) البركودة
(ج)	القرش	(د) <u>الشبوط</u>

26	تعيش الأسماك الرئوية في..	
(أ)	المياه الضحلة وتنفس بالخياشيم	(ب) في المياه العميقة وتنفس بالخياشيم
(ج)	في المياه العميقة وتنفس بالخياشيم	(د) <u>المياه الضحلة وتنفس بالرئتين</u>

27	يتكون القلب في الأسماك من	
(أ)	أذين وبطينين	(ب) أذنين وبطينين
(ج)	أذنين وبطين واحد	(د) <u>جيب وريدي وأذين وبطين وبصلة شريانية</u>

28	أحد الأعضاء الحسية التالية غير صحيحة للأسماك :	
(أ)	مستقبلات كيميائية	(ب) عيون ترى الألوان
(ج)	<u>أذان تسمع بها الأصوات</u>	(د) خط جانبي للإحساس

29	تعتبر سمكة السلمون من الأسماك	
(أ)	ولودة بيوضه	(ب) الولودة
(ج)	ذات إخصاب داخلي	(د) <u>البيوضه</u>

30	تعتبر اسماك الجوبي من الأسماك	
(أ)	الولودة	(ب) <u>بيوضة ولودة</u>
(ج)	البيوضة	(د) ذات إخصاب خارجي

31	تعتبر اسماك القرش من الأسماك..	
(أ)	<u>الولودة</u>	(ب) ولودة بيوضة
(ج)	البيوضة	(د) ذات إخصاب خارجي

32	من أهم خصائص البرمائيات..	
(أ)	وجود طور يافع يعيش على اليابسة	(ب) وجود غدد مخاطية في الجلد
(ج)	وجود طور يرقي يعيش في الماء	(د) <u>جميع ما سبق صحيح</u>

33	يتميز الضفدع اليافع عن البرمائيات عديمة الأرجل بوجود ..	
(أ)	تفتح فكها وتطبقهما لصيد فرائسها	(ب) تتغذى بترشيح المغذيات أو الأعشاب
(ج)	أمعاء تتميز بالطول والالتفاف	(د) <u>وجود تراكيب تساعد على تناول الحشرات</u>

34	كيس رقيق الجدران يتجمع فيه الدم من أورده السمكة هو..	
(أ)	بطين	(ب) بصله شريانيه
(ج)	أذين	(د) <u>جيب وريدي</u>

35	في السلمندرات عديمة الرئات يتم تبادل الغازات عن طريق..	
(أ)	الرئات	(ب) <u>بطانة تجويف الفم والجلد</u>
(ج)	الخياشيم	(د) الخياشيم والجلد

36	يتميز البيض في البرمائيات بأنه ..	
(أ)	محاط بقشرة صلبة	(ب) الإخصاب يتم داخليا
(ج)	يدفن في الرمال لحمايته	(د) <u>غير محاط بقشرة ومغلف بمادة جلاتينية</u>

37	من التكيفات التي ساعدت البرمائيات في الحياة على الأرض ..	
(أ)	ظهور الأطراف الخلفية والأمامية	(ب) التنفس بالرئتين والجلد
(ج)	العيون تتحرك حركة دائرية	(د) <u>جميع ما سبق صحيح</u>

38	جزء من قلب الأسماك يتصل بالشريان الأبهر عند الطرف الأمامي لها ..	
(أ)	<u>البصلة الشريانية</u>	(ب) الأذين
(ج)	الجيب الوريدي	(د) البطين

39	تتخلص الأسماك من الفضلات النيتروجينية كالأمونيا من خلال ..	
(أ)	الانتشار	(ب) الخياشيم
(ج)	<u>الكليتين</u>	(د) فتحة الشرج

40	تتخلص الأسماك من ثاني أكسيد الكربون من خلال ..	
(أ)	الانتشار	(ب) الجلد
(ج) <u>الخياشيم</u>		(د) فتحة الشرج

41	عضو إخراجي في الأسماك يعمل على ضبط كمية الماء بداخل أجسامها..	
(أ)	الكبد	(ب) <u>الكليتين</u>
(ج) <u>الخياشيم</u>		(د) الجلد

42	لأسماك السلمون المقدرة على الانتقال من المياه العذبة إلى المياه المالحة من خلال ضبط وظيفة	
(أ)	الخياشيم	(ب) <u>الكليتين</u>
(ج) <u>الكبد</u>		(د) الرئتين

43	الجهاز العصبي في الأسماك يتكون من ..	
(أ) <u>الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب</u>		(ب) الدماغ فقط
(ج) <u>الحبل الشوكي والدماغ فقط</u>		(د) الحبل الشوكي والأعصاب فقط

44	تستخدم البصلتين الشميتين الموجودتان في الجزء الأمامي لدماغ السمكة في ..	
(أ) <u>حاسة الشم</u>		(ب) تنسيق حركات الجسم
(ج) <u>حاسة البصر</u>		(د) جميع ماسبق غير صحيح

45	المخيخ في الأسماك مسئول عن ..	
(أ) <u>الشم</u>		(ب) البصر
(ج) <u>تنسيق حركات الجسم</u>		(د) يضبط وظائف الاعضاء الداخلية

46	تزداد سرعه حركه السمكة وذلك بفضل..	
(أ) <u>الزعنفة الحوضية</u>		(ب) <u>الزعنفة الذيلية</u>
(ج) <u>الزعنفة الصدرية</u>		(د) الزعنفة الشرجية

47	المستقبلات الكيميائية الموجودة في الأسماك التي تنشط في النهار مسئولة عن..	
(أ) <u>الإحساس بالتذوق والشم</u>		(ب) الإحساس بالتذوق والبصر
(ج) <u>الإحساس بالشم والبصر</u>		(د) الإحساس بالاهتزازات

48	تعنى كلمه البرمائيات..	
(أ)	الحياة المائية	(ب) <u>القدرة على العيش في المياه وعلى اليابسة</u>
(ج)	الحياة على اليابسة	(د) لاشيء مما سبق

49	الغدد المخاطية لدى جلد البرمائيات تفرز ماده مخاطية وذلك بهدف..	
(أ)	زيادة حجم الجلد	(ب) تقوية الجلد
(ج) <u>ترطيب وحماية الجلد</u>		(د) اصطياد الفرائس

50	يفتقر جلد البرمائيات إلى..	
(أ)	القشور فقط	(ب) المخالب فقط
(ج) <u>القشور والمخالب</u>		(د) جميع ما سبق غير صحيح

51	تركيب يساعد الشرغوف على تفتيت ما يصعب هضمه من المواد النباتية..	
(أ)	المعدة	(ب) المرئ
(ج) <u>الأمعاء</u>		(د) الكبد

52	تتحرك يرقات البرمائيات عن طريق..	
(أ)	الأطراف الامامية	(ب) الأطراف الخلفية
(ج) <u>الأطراف الامامية والخلفية</u>		(د) <u>الذيل المفطح</u>

53	تشعر البرمائيات بالاهتزازات الصوتية وذلك بفضل..	
(أ)	الفم	(ب) الغشاء الرامش
(ج) <u>غشاء الطبلة</u>		(د) الجلد

54	تركيب في الثعابين يساعدهم على كسر البيض وفتحه..	
(أ)	الأمعاء	(ب) الفكوك
(ج) <u>العظام الحادة بالفم</u>		(د) المعدة

55	تركيب في الثعابين يساعدها على ابتلاع البيض..	
(أ)	الفم	(ب) العظام
(ج) <u>الفكوك</u>		(د) الامعاء

56	الحيوان الذي يعتمد على التفاعل مع البيئة لضبط درجة حرارة الجسم يعرف باسم..	
(أ)	لا توجد به حرارة	(ب) خارج بالحرارة
(ج) <u>متغير الحرارة</u>		(د) ثابت الحرارة

57	أي التكيفات لا يعتبر من صفات الزواحف..	
(أ)	بيض رهلي	(ب) جلد حرشفي
(ج) رئات		(د) <u>خياشيم</u>

58	الحيوان الفقاري الذي له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة هو..	
(أ) <u>الزواحف</u>		(ب) البرمائيات
(ج) الطيور		(د) الثدييات

59	الزواحف التي تفتقر إلى الأطراف..	
(أ) السلاحف	(ب) <u>الثعابين</u>	
(ج) التمساح	(د) الحرباء	

60	الزواحف التي لها دروع صلبة ومندمجة مع فقراتها الظهرية..	
(أ) <u>السلاحف</u>		(ب) الثعابين
(ج) القاطورات		(د) الحرباء

61	يمتاز جلد الزواحف بكونه..	
(أ) نوريش	(ب) رطب	
(ج) <u>جاف نوحرشيف</u>	(د) به غدود عرقية	

62	يغطي جلد الزواحف بـ..	
(أ) ريش	(ب) شعر	
(ج) <u>حراشيف</u>	(د) مخاط	

63	تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من الزواحف التي تصنف حسب التغذية من ..	
(أ) المتطفلة	(ب) المترمة	
(ج) آكلات اللحوم	(د) <u>آكلات الاعشاب</u>	

64	تعتبر القاطورات ( التماسيح الأمريكية ) من الزواحف التي تعتبر..	
(أ)	متطفلة	(ب) آكلات اعشاب
(ج)	<u>آكلات لحوم</u>	(د) مترممة

65	الجهاز التنفسي في الزواحف هو..	
(أ)	الخياشيم	(ب) <u>الريئات</u>
(ج)	الجلد	(د) الأكياس الهوائية

66	التركيب الذي يساعد الزواحف على توسيع التجويف الصدري خلال الشهيق وتقليصه خلال الزفير	
(أ)	الرئتان	(ب) <u>عضلات حول ضلوعها</u>
(ج)	عضلات الضلوع	(د) الحجاب الحاجز

67	التركيبة الموجودة في التماسيح التي تسمح لها بالتنفس من خلال فتحات الأنف بينما يبقى الفم مفتوحاً	
(أ)	<u>الحواجز الجلدية</u>	(ب) الحجاب الحاجز
(ج)	عضلات الضلوع	(د) جميع ما سبق

68	الدورة التي ينتقل فيها الدم من وإلى الرئتان في الزواحف هي..	
(أ)	<u>الدورة الأولى</u>	(ب) الدورة الثانية
(ج)	الدورة الرئوية	(د) لا توجد إجابة صحيحة

69	الدورة التي ينتقل فيها الدم من وإلى باقي الجسم بالزواحف :	
(أ)	الدورة الجسمية	(ب) <u>الدورة الثانية</u>
(ج)	الدورة الأولى	(د) جميع ما سبق غير صحيح

70	يتركب قلب معظم الزواحف من..	
(أ)	حجرة	(ب) حجرتين
(ج)	<u>ثلاث حجرات</u>	(د) جميع ما سبق غير صحيح

71	يتركب قلب معظم الزواحف من..	
(أ)	اذنين وبطين	(ب) <u>اذنين وبطين ذو حاجز</u>
(ج)	اذنين وبطينين	(د) جميع ما سبق غير صحيح

72	التماسيح والقاطورات لديها قلوب تتكون من	
(أ)	اذنين وبطين	(ب) <u>اذنين وبطينين</u>
(ج)	اذين وبطين	(د) اذين وبطينين

73	يحتوى بول الزواحف على..	
(أ)	<u>حمض بوليك وأمونيا</u>	(ب) حمض بوليك فقط
(ج)	أمونيا فقط	(د) جميع ما سبق

74	الفضلات التي تخرجها الزواحف المائية تكون على شكل..	
(أ)	حمض بوليك	(ب) أمونيا
(ج)	<u>أمونيا ومركبات سامة</u>	(د) حمض بوليك ومركبات سامة

75	تقوم التماسيح بشرب كميات كبيرة من الماء وذلك بهدف تخفيف نسبة..	
(أ)	<u>الأمونيا</u>	(ب) حمض بوليك
(ج)	البولينا	(د) جميع ماسبق غير صحيح

76	تتكاثر الزواحف عن طريق..	
(أ)	الإخصاب الخارجي	(ب) الولادة
(ج)	<u>الإخصاب الداخلي</u>	(د) جميع ماسبق غير صحيح

77	العشاء الذى يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين في بيض الزواحف هو..	
(أ)	الكوريون	(ب) الرهل
(ج)	<u>المنباري</u>	(د) كيس المح

78	مناقير الطيور آكلة اللحوم تكون..	
(أ)	طويلة ومدببة	(ب) قصيرة وسميكة
(ج)	طويلة ومفلطحة	(د) <u>قوية ومقوسة</u>

79	الخاصية التي تميز الطيور عن الزواحف وعن جميع الحيوانات الأخرى..	
(أ)	المنقار	(ب) الاجنحة
(ج)	الجلد	(د) <u>الريش</u>

80	يتكون الريش في الطيور من..		
(أ)	<a href="#">البروتين</a>	(ب)	الكربوهيدرات
(ج)	الكيتين	(د)	الليبيدات

81	تتميز الطيور التي تتناول الحشرات والبدور بوجود عضو عضلي في معدتها تسمى..		
(أ)	الحوصلة	(ب)	كيس هوائي
(ج)	المعدة	(د)	<a href="#">القنصة</a>

82	يعتبر وجود الريش صفة مميزة ل..		
(أ)	الزواحف	(ب)	الثدييات
(ج)	<a href="#">الطيور</a>	(د)	البرمائيات

83	الأرانب والزرافات هي من الثدييات التي تعد..		
(أ)	آكلات لحوم	(ب)	<a href="#">آكلات أعشاب</a>
(ج)	آكلات حشرات	(د)	آكلات لحوم وأعشاب

84	تعيش الثدييات في البنية..		
(أ)	الجافة	(ب)	الحارة
(ج)	الصحراوية	(د)	<a href="#">جميع ما سبق صحيح</a>

85	اصغر الثدييات هي..		
(أ)	الكلاب	(ب)	القطط
(ج)	الفار	(د)	<a href="#">الذبابة القزمية</a>

86	أكبر الثدييات هي..		
(أ)	الفيل	(ب)	الدب
(ج)	<a href="#">الحوت الأزرق</a>	(د)	الجمال

87	الغدد المسئولة عن خفض درجة حرارة الثدييات وتبريد جسمها..		
(أ)	الغدد اللعابية	(ب)	الغدد الدهنية
(ج)	الغدد الثديية	(د)	<a href="#">الغدد العرقية</a>

88	قدرة الثدييات على ثبات درجة الحرارة داخليا مثالا عل الثبات..		
(أ)	<a href="#">الداخلي</a>	(ب)	الداخلي والخارجي
(ج)	الخارجي	(د)	جميع ما سبق

89	أسنان مدببة تستخدمها أكلات اللحوم للطعن والقبض والتمزيق..	
(أ)	<u>الانياب</u>	(ب) الضروس
(ج)	الطواحن	(د) القواطع

90	واحدة مما يلي تعد من الحيوانات المجترة..	
(أ)	الذئب	(ب) <u>البقرة</u>
(ج)	القطه	(د) النمر

91	يحتوي الكرش في الأبقار على البكتريا..	
(أ)	بكتريا التخمر	(ب) البكتريا المعدية
(ج)	<u>التكافلية</u>	(د) جميع ما سبق

92	للدب البني قلب يحتوي على..	
(أ)	حجره	(ب) حجرتان
(ج)	ثلاث حجرات	(د) <u>أربع حجرات</u>

93	تتنفس جميع الثدييات بواسطة..	
(أ)	الخياشيم	(ب) <u>الرئتين</u>
(ج)	الانتشار	(د) الجلد

94	عضو يقوم بتخزين البول وطرده خارج الجسم هو..	
(أ)	الكبد	(ب) الطحال
(ج)	<u>المثانة البولية</u>	(د) الكليتين

95	جزء في الدماغ يقوم بالعمليات المعقدة مثل التفكير والتعلم..	
(أ)	<u>مخ</u>	(ب) مخيخ
(ج)	نخاع مستطيل	(د) جميع ما سبق غير صحيح

96	من وظائف المخيخ..	
(أ)	التفكير والتعلم	(ب) تنظيم وظائف الجسم اللاارادية
(ج)	<u>التنسيق العضلي</u>	(د) التحكم بالجسم

97	أكبر أجزاء الدماغ هو..	
(أ)	المخيخ	(ب) النخاع المستطيل
(ج)	<u>المخ</u>	(د) الحبل الشوكي

98	الدببة هي حيوانات..		
(أ)	آكلات اعشاب	(ب)	آكلات لحوم
(ج)	<u>متنوعة التغذية</u>	(د)	جميع ماسبق غير صحيح

99	من الثدييات البيوضة..		
(أ)	الكانجرو	(ب)	القرود
(ج)	الحصان	(د)	<u>خلد الماء</u>

## السؤال الثاني :

ضع علامة ( √ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( X ) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :-

1	تتميز الحبلليات بوجود حبل عصبي ظهري مصمت .	x
2	تعيش السهميات على القاع الرملي للبحار .	√
3	شعبتان فقط من الحبلليات ليس لديها عمود فقاري هما الاسيديات والسهميات.	√
4	للسهميات جهاز دوري مفتوح وقلب حقيقي .	x
5	تشبه الاسيديات اليافعة اليرقة .	x
6	شعبتان فقط من الحبلليات ليس لديها عمود فقاري هما الاسيديات والسهميات .	√
7	يظهر الحبل الظهري في أغلب الحبلليات في المراحل الجنينية فقط .	√
8	يساعد انقباض جدر الأوعية الدموية الرئيسية على دفع الدم خلال جسم السهم .	√
9	تستخدم السهميات البلعوم لتبادل الغازات .	x
10	تعتبر الاسيديات و السهميات من الحبلليات اللافقارية .	√
11	تتحرك السهميات في الماء مثل الأسماك بفضل انقباض العضلات المزدوجة .	√
12	تعرف معظم الاسيديات باسم قرب البحر بسبب تيار الماء الذي تقذفه .	√
13	لا تفقد يرقات الاسيديات ذيلها عندما تنمو إلى أطوار يافعة .	x
14	تتغذى يرقات الاسيديات والطور اليافع بالترشيح .	√
15	يمتد الحبل العصبي الأجوف للحبلليات على طول الجانب البطني للجسم .	x
16	يستخدم الذيل في السباحة لدى الكثير من الحيوانات الأرضية .	x
17	تنتمي السهميات إلى شعبة الرأس حبلليات .	√
18	تستطيع السهميات التنفس من خلال الجلد الرقيق الذي يغطي أجسامها .	√
19	يحتوى حيوان السهم اليافع على بلعوم طويل فيه 20 زوج من الشقوق الخيشومية .	x
20	حيوان السهم اليافع له منطقة رأس محددة تحتوى على الفم .	√
21	السهميات حبلليات فقارية صغيرة تعيش وأجسامها نصف مدفونة في الرمل .	√
22	الفقاريات عبارة عن حبلليات لها تركيب دعامي قوى يسمى العمود الفقاري .	√
23	يسمى الحبل العصبي الأجوف لدى الفقاريات بالعمود الفقري .	x
24	يعتبر الحبل الشوكي لدى الفقاريات هو الحبل العصبي الأجوف .	√
25	يعتبر العمود الفقري في الفقاريات جزءاً من الهيكل الخارجي .	x
26	يحتوى هيكل الفقاريات على خلايا حيه فقط .	x
27	الهيكل الداخلي للفقاريات يدعم ويحمى الحيوان ولا يوفر مكان لتثبيت العضلات عليه .	x
28	الاسماك أولى الحيوانات التي تطورت حيث ظهر لها فكوك وزعانف مزدوجة .	√
29	تتميز الأسماك بوجود الزعانف المفردة والقشور والخياشيم .	x
30	تعتبر سمكة القَط سمكة ليس لها قشور .	√

31	تتميز الأسماك بوجود الزعانف المزدوجة والقشور والخياشيم .	✓
32	تعتبر أسماك البركودة من الأسماك آكلات اللحوم .	✓
33	تعتبر أسماك الجلکی من الأسماك آكلات الطفيليات .	✓
34	تعتبر أسماك الشبوط من الأسماك التي تظهر طرق مختلفة في التغذية .	✓
35	تقوم الرذوب الأعورية الموجودة في الأسماك بعملية هضم إضافي للغذاء .	✓
36	لدي بعض الاسماك مثل اللامبري العديد من الفتحات الخيشومية مغطاة بغطاء خيشومي.	×
37	تقوم معدة الأسماك بإكمال عملية الهضم وامتصاص المواد الغذائية الناتجة عن الهضم .	×
38	تقوم أمعاء الأسماك بإكمال عملية الهضم وامتصاص المواد الغذائية الناتجة عن الهضم .	✓
39	يتم طرد أي مواد غير مهضومة عن طريق الانتشار .	×
40	تتنفس الأسماك بواسطة الخياشيم .	✓
41	تستطيع السمكة الرئوية العيش في ماء قليل الأكسجين .	✓
42	تتكون الخياشيم من تركيبات خيطية ريشية تسمى الخيوط الخيشومية .	✓
43	يحي كل خيط خيشومي شبكة من الشعرات الدموية الدقيقة تسمح بتبادل الغازات .	✓
44	تعتمد بعض الأسماك الرئوية بدرجة كبيرة على الحصول على الأكسجين من الماء .	×
45	يتكون قلب الأسماك من 3 حجرات .	×
46	تتصل البصلة الشريانية عند طرفها الأمامي بالشريان الأبهري .	✓
47	يتم التخلص من الفضلات النيتروجينية كالأمونيا في الأسماك من خلال الكليتان .	✓
48	يقوم الكبد في الأسماك بضبط كمية الماء داخل الجسم .	×
49	يستطيع سمك السلمون الانتقال من المياه العذبة إلى المالحة .	✓
50	تقوم الكليتان في الأسماك بضبط كمية الماء داخل أجسامها .	✓
51	لا يمكن ان تنتقل الاسماك من المياه العذبة إلى المياه المالحة .	×
52	تميل الأسماك التي تعيش في المياه المالحة إلى فقدان الماء بواسطة الأسموزية .	✓
53	بالرغم من ان لمعظم الاسماك أذان داخل رؤوسها إلا أنها لاتسمع الأصوات جيداً .	✓
54	تستخدم البصلتين الشميتين الموجودتان في دماغ الأسماك في حاسة الشم .	✓
55	النخاع المستطيل في الأسماك مسئول عن تنسيق حركات الجسم .	×
56	المستقبلات الكيميائية الموجودة في الأسماك مسئولة عن الإحساس بالتذوق والشم .	✓
57	تستطيع الأسماك سماع الأصوات جيداً وذلك بفضل أذنانها الموجودة داخل رؤوسها .	×
58	جهاز الخط الجانبي في الأسماك مسئول عن إدراك التيارات والاهتزازات في الماء .	✓
59	للأسماك القدرة على الحركة بسبب الانقباض التبادلي للعضلات المزودة الموجودة على جانبي العمود الفقري .	✓
60	تستخدم الأسماك الزعانف لدفعها للأمام والحفاظ على اتجاه السير وضبط الاتجاه .	✓

61	توسع الزعانف الصدرية مساحه سطح الصدر مما يزيد من سرعه السمكة بدرجه كبيرة.	×
62	تساعد الأشكال الانسيابية لأجسام معظم الأسماك في خفض الاحتكاك أثناء حركتها في الماء.	✓
63	أنسجة أجسام الأسماك أكثر كثافة من الماء الذي تسبح فيه .	✓
64	قدرة العديد من الأسماك العظمية على ضبط عملية الطفو بسبب المثانة الهوائية .	✓
65	تقع المثانة الهوائية الموجودة في الأسماك أعلى العمود الفقري .	×
66	تعتبر أسماك السلمون من الأسماك البيوضة .	✓
67	الاسماك البيوضة هي التي يظل البيض فيها داخل جسم الام بعد اخصابه داخليا .	×
68	تعتبر أسماك الجوبي من الأسماك الولودة .	×
69	تعتبر أسماك القرش من الأسماك الولودة .	✓
70	تتعرف أسماك السلمون الناضجة على المكان الذي ولدت فيه من خلال حاسة الشم .	✓
71	البرمائيات حيوانات تعيش في الماء وعلى اليابسة .	✓
72	يتنفس الطور البرقي للبرمائيات بالرتتان .	×
73	الأطوار اليرقية للبرمائيات تتنفس عن طريق الجلد أما الأطوار اليافعة تتنفس بالخياشيم.	×
74	يتنفس الطور اليرقي للبرمائيات بالخياشيم .	✓
75	يتكون قلب البرمائيات من 3 حجرات .	✓
76	يتنفس الطور اليافع للبرمائيات بالرتتان .	✓
77	تعتبر البرمائيات من الفقاريات .	✓
78	يستكمل هضم الطعام في البرمائيات داخل الأمعاء الدقيقة .	✓
79	يقوم المذرق في البرمائيات بإخراج فضلات الهضم فقط .	×
80	تسبب ظاهرة تفرع الأوعية الدموية في البرمائيات إلى ذهاب الكمية الأكبر من الدم الغنى بالأكسجين إلى باقي أنحاء الجسم .	✓
81	بسبب ظاهرة تفرع الأوعية الدموية لا يحدث اختلاط بين الدم قليل الأكسجين والدم الغنى بالأكسجين .	×
82	في أغلب الأحيان يكون الإخصاب في البرمائيات داخلي .	×
83	يتميز ببيض البرمائيات بانه خال من القشور الخارجية الصلبة .	✓
84	تستخدم يرقات البرمائيات ذيلها المفلطح في الدفع لحركتها .	✓
85	تستطيع الضفادع القفز لمسافات طويلة بسبب أطرافها الخلفية .	✓
86	تختلف الاجزاء الرئيسية لدماغ البرمائيات عن الاجزاء الرئيسية للأسماك.	×
87	تستطيع ضفادع الأشجار التسلق بسبب وجود أقراص في أصابع أظافرها .	✓
88	لعيون البرمائيات القدرة على الحركة الدورانية داخل محاجرها .	✓
89	تساعد البرمائيات على ضبط حجم النمو العددي للحشرات .	✓
90	تستطيع البرمائيات الشعور بالاهتزازات الصوتية بسبب غشاء الطبله .	✓

91	يغطي جلد الحيوان الزاحف حراشف سميكة.	✓
92	الحيوان الزاحف يضع بيضاً ذا أغشية عديدة	✓
93	الحيوان الزاحف حيوان فقاري له جلدية غدد كثيرة.	×
94	تساعد العظام الحادة الموجودة في حلق الثعبان الإفريقي على كسر البيض وفتحه.	✓
95	تسمح الفكوك المزدوجة في الثعبان الإفريقي بابتلاع البيض.	✓
96	تستطيع الزواحف العيش في جميع الأماكن بما فيها الأماكن الباردة جداً.	×
97	تعتبر الزواحف من الحيوانات الفقارية متغيرة درجة الحرارة.	✓
98	تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من آكلة الأعشاب.	✓
99	الحيوان الزاحف حيوان فقاري له جلد جاف.	✓
100	تعيش الزواحف في جميع البيئات ما عدا الأماكن الباردة جداً.	✓
101	يغطي جلد الحيوان الزاحف قشور عديدة.	✓
102	تتغذى التماسيح الأمريكية ( القاطورات ) على الأعشاب.	×
103	تستطيع الزواحف أن تتبادل الغازات عبر جلدها.	×
104	تعتبر الزواحف من الحيوانات الفقارية ثابتة درجة الحرارة.	×
105	تستطيع التماسيح التنفس من الأنف وذلك بفضل الحواجز الجلدية.	✓
106	يدور الدم في الزواحف في دورة دموية واحدة.	×
107	يتكون قلب معظم الزواحف من 3 حجرات.	✓
108	يتكون قلب الزواحف من أذنان وبطين ذو جدار كامل.	×
109	يتكون قلب التماسيح والقاطورات من 4 حجرات.	✓
110	تنفس الزواحف بواسطة الرئتين.	✓
111	يتكون قلب الزواحف من بطينين وأذين واحد فقط.	✓
112	تتكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف المائية على صورة أمونيا ومركبات سامة.	✓
113	تكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف التي تعيش على اليابس على صورة حمض بولييك.	✓
114	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الداخلي.	✓
115	تعتبر الثعابين من الزواحف الفقارية البيوضة.	×
116	تعتبر السحالي من الحيوانات الفقارية البيوضة .	×
117	يسمى بيض الزواحف بالبيض الرهلي.	✓
118	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الخارجي.	×
119	تعتبر الثعابين من الحيوانات الفقارية البيوضة الولودة.	✓
120	تعتبر السحالي من الحيوانات الفقارية البيوضة .	×

121	الطيور من الكائنات ذوات الدم البارد.	×
122	لا يوجد سوى نوع واحد من الريش يغطي جسم الطيور ويسمى الريش الزغبي	×
123	يعتبر الصقر الجوال أسرع الطيور وأكثرها رشاقة.	✓
124	توجد القانصة عند الطيور التي تأكل الحشرات والبذور.	✓
125	تقوم الحويصلة بتخزين الغذاء وترطبيه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية.	✓
126	المخيخ يضبط جميع سلوكيات الطائر مثل الطيران وبناء العش.	×
127	يعد دماغ الطائر كبير نسبياً بالمقارنة مع حجم الجسم.	✓
128	تعد عظام الزواحف أشد صلابة من عظام الطيور لوجود تجويفات هوائية فيها.	×
129	ترى الطيور الألوان جيداً وبشكل أفضل من الإنسان.	✓
130	حاسة التذوق والشم نامية جداً عند الطيور.	×
131	الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ أكبر حجماً من التي تعيش في المناخ البارد	×
132	تستطيع الثدييات التكيف مع الظروف البيئية	✓
133	تعيش الثدييات في اليابسة فقط	×
134	أكبر الحيوانات الثديية هو الفيل	×
135	تعيش أغلب الثدييات حياة برية	✓
136	جميع الثدييات حيوانات ذات درجة حرارة ثابتة.	✓
137	كانت الثدييات الأولى تتغذى على الأعشاب فقط	×
138	الثدييات المتغذيات بالترشيح هي حيوانات تتغذى على العوالق والحيوانات الصغيرة من البحر.	✓
139	الأرانب والزرافات هي حيوانات آكلات عشب ولحوم	×
140	تأكل الثدييات أقل مما تأكل الزواحف	×
141	قدرة الثدييات على تنظيم حرارة الجسم مثلاً على الثبات الداخلي	✓
142	لا يمتلك الذئب غدد عرقية	✓
143	الغدد الثديية تساعد في تبريد جسم الثدييات وخفض درجة حرارته	×
144	يؤثر الشعر وحجم الجسم في فقدان الحرارة عند الثدييات	✓
145	تتمتع الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ بغطاء قليل من الشعر وطبقات من الدهن	✓
146	تقع الحويصلات الهوائية الدقيقة في بداية الممرات التنفسية في رنّان الثدييات	×
147	تستخدم جميع الثدييات الرئتين في التنفس	✓
148	تعد الأبقار من الحيوانات المجترّة	✓
150	تتميز آكلات الأعشاب بوجود أمعاء طويلة نسبياً	✓
151	تختلف تركيب أسنان آكلات اللحوم عن تركيب أسنان آكلات الأعشاب	✓
152	تتميز فكوك وأسنان الثدييات بقدرتها على التكيف لأنماط التغذية المختلفة	✓
153	تستخدم آكلات اللحوم قواطع مسطحة الحواف	×
154	تستخدم آكلات اللحوم أنياباً حادة وقواطع	✓
155	يتلقى الجانب الأيمن من القلب دماً كثيراً الأكسجين من الجسم	×
156	يضخ القلب الدم من الجانب الأيسر محملاً بالأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم	✓

157	تقوم الكليتان في الثدييات بتخزين البول وطرده خارج الجسم	×
158	تعمل الكليتان في الثدييات على ضبط كمية الماء وتثبيتها في الجسم	✓
159	تعتبر الثدييات من أكثر الحيوانات تطوراً	✓
160	يقوم المخيخ بضبط وظائف الجسم اللاإرادية	×
161	من وظائف المخ القيام بالعمليات المعقدة	✓
162	النخاع المستطيل يقوم بضبط التنسيق العضلي	×
163	تختلف الثدييات في القدرة على تمييز الألوان	✓
164	تتفاوت الثدييات في قدرتها على تمييز الأصوات	✓
165	يعد المخ من أصغر مكونات الدماغ	×
166	تتميز جميع الثدييات بالإخصاب الداخلي	✓
167	الثدييات البيوضة تلد صغاراً غير مكتملة النمو	×

### السؤال الثالث:

أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة مما يلي :-

المصطلح العلمي	العبارة
الأسدييات	حبليات لا فقارية اشتق اسمها من غطاء غير حى يوجد على جسم الطور اليافع.
الذيل	تركيب في الحبليات يمتد خلف الشرج قد يحتوى على عظام وعضلات ويستخدم للسباحة لدى الكثير من الحيوانات المائية.
الجيوب البلعومية	تركيبات مزدوجة فى منطقة البلعوم لدى بعض الحبليات.
الحبل الظهري	تركيب فى أغلب الحبليات عبارة عن قضيب دعامى يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبى ويظهر فى المراحل الجنينية فقط .
الحبل العصبى الأجوف	تركيب فى الحبليات يمتد على طول الجانب الظهري للجسم وتتفرع منه بشكل منتظم الأعصاب التى تصل الى الأعضاء الداخلية والعضلات وأعضاء الحس
السهميات	مخلوقات صغيرة تشبه الأسماك تعيش على القاع الرملى للبحار وتنتمى الى شعبة الرأس حبليات .
الحبلات الفقارية	حبليات لها تركيب دعامى قوى يسمى العمود الفقري.
العمود الفقري	تركيب دعامى قوى يوجد فى الحبلات الفقارية.
السهميات	حبليات لا فقارية صغيرة تعيش غالبا وأجسامها نصف مدفونة فى الرمل.
الحبل الشوكي	اسم الحبل العصبى الأجوف لدى الفقاريات.
الخيوط الخيشومية	تركيبات خيطية ريشية تتكون منها خياشيم الأسماك.
الرذوب الأعورية	جيوب أصبعية الشكل يجرى بداخلها عملية هضم اضافية للغذاء فى كثير من الأسماك
المرئ	أنبوب قصير يعمل على مرور الغذاء من فم السمكة الى المعده.
الأسماك	فقاريات مائية تتميز بوجود الزعانف المزدوجة والقشور والخياشيم.
الفقرات	قطع مفردة تتماسك فى ما بينها بشكل مرن تشكل العمود الفقارى.
الجيب الوريدي	كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من اوردة السمكة قبل أن ينساب الى الأذنين.
الأذنين	حجرة عضلية توجد فى الأسماك تدفع الدم باتجاه واحد الى البطنين.
البطين	حجرة عضلية سميكة الجدار فى الأسماك تشكل الجزء الرئيسى الذى يضخ الدم من القلب الى أنبوبة عضلية كبيرة
البصلة الشريانية	أنبوبة عضلية كبيرة يضخ البطنين فيها الدم.
الكليتين	عضو الاخراج فى معظم الأسماك.
المخ	العضو المسئول عن جميع الأنشطة الارادية لجسم الأسماك.
الفصان البصريان	تركيب فى الأسماك مسئول عن المعلومات الواردة من العينان.
بصلتين شميتين	تركيب فى الأسماك يوجد فى الأجزاء الامامية للدماغ يستخدم فى حاسة الشم
المخخ	عضو فى الجهاز العصبى للأسماك يقوم بتنسيق حركات جسم السمكة
النخاع المستطيل	تركيب فى الجهاز العصبى للأسماك يقوم بضبط وظائف العديد من الاعضاء الداخلية.
المستقبلات الكيميائية	تركيبات متخصصة توجد فى الأسماك مسئولة عن الأحساس بالتذوق والشم

المصطلح العلمي	العبارة
جهاز الخط الجانبي	مستقبل حسي في الأسماك تستطيع من خلاله إدراك التيارات والاهتزازات في الماء
الزعانف الذيلية	عضو في السمكة يعمل على توسيع مساحه سطح الذيل مما يؤدي الى زيادة سرعه السمكة
المثانة الهوائية	عضو داخلي بالأسماك العظمية يمتلئ بالهواء ويساعد على ضبط عملية الطفو
البیوضة	الاسماك التي تفقس بيضها خارج جسم الأم
البیوضة الولودة	الأسماك التي يظل البيض في أجسامها بعد اخصابه داخليا حتى ينمو كل جنين داخل البيضة ثم يتم ولادته بعد ذلك للخارج
الولودة	الاسماك التي ينمو الجنين في الرحم داخل جسم الأم ثم يولد مباشرة في الماء
البرمائيات	حيوانات فقارية تستطيع العيش في الماء وعلى اليابسة
الطور اليرقي	الطور المائي في البرمائيات والذي يتنفس بالخياشيم
الامعاء	تركيب طويل وملتحف يساعد في تقطيع ما يصعب هضمه من المواد النباتية في صغير البرمائيات
الخياشيم	عضو التنفس في الطور اليرقيللبرمائيات .
العيون	عضو في البرمائيات يمكنه أن يتحرك حركة دائرية داخل حجرة .
الغشاء الرامش	تركيب يحافظ على سطح عين البرمائيات عندما تتواجد على اليابسة
غشاء الطبلة	تركيب في البرمائيات يشعرها بالاهتزازات الصوتية ويقع على كل جانب من جانبي الراس
الغشاء الرامش	غشاء شفاف يحمي العين من الأذى أو الضرر عندما تكون البرمائيات في الماء
المذرق - المجمع	تجويف عضلي في البرمائيات تخرج منه الفضلات والبول والحيوانات المنوية والبويضات
البرمائيات	حيوانات الطور اليرقي فيها مائي يتنفس بالخياشيمأما الطور اليافع يتنفس بالرئات
الشرغوف - أبوذنية	يطلق على صغير الضفادع في الطور اليرقي
الزواحف	حيوانات تحافظ على أجسامها دافئة في الشمس خلال النهار أو تحت الماء في الليل
الجلد	تركيب في الحيوان الزاحف تغطيه حراشيف سميكة لحمايته ويكون جافاً
الزواحف	حيوان فقاري له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة
سحلية الاجوانا	حيوان زاحف يتغذى على النباتات بتقطيعها إلى قطع صغيرة وإبتلاع القطع اللينة شديدة الصلابة.
الثعبان	حيوانات زاحفة تفتقرس الحيوانات الصغيرة وبيض الطيور.
التماسيح- القاطورات	حيوانات زاحفة تتغذى على الأسماك وعلى أى حيوان أرضي يمكنها الامساك به.
الحرباء	حيوان زاحف له ألسنة لاصقة طويلة بطول أجسامها تقلبها إلى الخارج لصيد الحشرات.
عضلات	تركيب في أجسام الزواحف يوجد حول ضلوعها يساعدها على توسيع التجويف الصدري خلال الشهيق.

المصطلح العلمي	العبارة
حواجز جلدية	تراكيب توجد في التماسيح تفصل الفم عن الممرات الأنفية فتسمح لها بالتنفس خلال فتحات الأنف.
الدورة الأولى	انتقال الدم من وإلى الرئتان في الزواحف.
الدورة الثانية	انتقال الدم من وإلى باقي أجزاء الجسم في الزواحف.
القلب	عضو في الجهاز الدوري للزواحف يتكون من أذنين وبطين واحد ذو حاجز
التماسيح والقاطورات	الزواحف التي يتكون قلبها من أذنين وبطينين
المثانة البولية	عضو إخراج في الزواحف يقوم بتخزين البول قبل طرده من فتحة المذرق
العيون المركبة	أعضاء حسية توجد في الزواحف تمكنها من رؤية الألوان بوضوح
الأرجل	عضو الحركة في الزواحف التي تعيش على اليابسة
الزعانف	عضو الحركة في السلاحف المائية
غشاء الرهل	الغشاء الذي يحيط بالجنين أثناء تطوره ويقوم بحمايته
الغشاء المنبري	الغشاء الذي يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين والذي يتحد مع الكوريون ويعمل كعضو تنفسي
عظام الجمجمة	عظام تساعد الثعابين ان تلتقط الاهتزازات الأرضية.
المح	مادة غنية بالمغذيات وتمد الجنين بالغذاء في الزواحف
القائصة	جزء في المعدة عند الطيور يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً
الحوصلة	تركيب يقع في أسفل نهاية المرئ وتساعد الطيور في تخزين الغذاء وترطبيه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية
البويض الرهلي	البويض الذي يحتوي على سائل يحيط بالجنين وله قشرة خارجية صلبة
ذوات الدم الحار	الكائنات التي تستطيع أن تولد طاقة داخل اجسامها وتحافظ على درجة حرارة جسمها ثابت
المخ	هو جزء الدماغ الذي يضبط جميع السلوكيات عند الطيور مثل الطيران وبناء العش
المخيخ	جزء الدماغ الذي ينسق الحركات بدقة في الطيور
النخاع المستطيل	جزء في الدماغ ينسق عمل القلب عند الطيور
البطريق	الطائر الذي لا يطير ولكنه يستطيع السباحة في الماء
الكرش	حجرة معديه في الابقار تخزن وتجهز ماتم ابتلاعه من تغذيه
حيوانات مجترّة	حيوانات تعيد الطعام الى الفم لمضغه
القواطع	نوع من الاسنان شبيه بالازميل تستخدمها آكلات اللحوم في القطع والقضم
الانياب	اسنان مدببة تستخدمها آكلات اللحوم للقبض والتمزيق
متغذيات بالترشيح	من الثدييات تتغذى على العوالق والحيوانات الصغيرة التي ترشحها من البحر
الثبات داخلي	قدرة الثدييات على تنظيم درجة حرارة الجسم داخليا
الغدد العرقية	غدد مسئولة عن تبريد جسم الثدييات وخفض درجة حرارتها
الغدد الثدييه	غدد مسئولة عن افراز الحليب في إناث الثدييات
الثدييات	حيوانات فقارية ذات درجة حرارة ثابتة ولديها غدد ثديية
الشهيق	عملية تقوم فيها عضلات الصدر بدفع القفص الصدري لاعلى والخارج
الزفير	عملية تنشط فيها عضلات الصدر والحجاب الحاجز وتدفع نتيجة لذلك الهواء للخارج

المصطلح العلمي	العبارة
القلب	عضو يقوم بضخ الدم الى جميع اجزاء الجسم ويتكون من اربع حجرات
الكليتين	عضو يقوم باستخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم على شكل بولينا
المثانة البولية	عضو في الثدييات يقوم بتخزين البول حتى يتم طرده خارج الجسم
المخ	جزء في الدماغ يقوم بالعمليات المعقدة مثل التفكير والتعلم
المخيخ	جزء في الدماغ يضبط التنسيق العضلي
النخاع المستطيل	جزء في الدماغ ينظم وظائف الجسم اللاارادية
ثدييات بيوضة	ثدييات تتكاثر من خلال وضع البيض
ثدييات كيسيه	نوع من الثدييات تلد صغارا غير مكتمله النمو وتبقى في جيب خارجي للأم

**السؤال الرابع : اختر من المجموعة ( ب ) ما يناسب المجموعة ( أ ) ثم أكتب رقم الإجابة الصحيحة بين القوسين :-**

المجموعة ( ب )	المجموعة ( أ )
<p>1- الجللى .</p> <p>2- الردوب الأوروية .</p> <p>3- السمكة الرؤوية .</p> <p>4- البلطى .</p> <p>5- الفقرات .</p> <p>6- سمكه القط .</p> <p>7- اللافقارية .</p> <p>8- السهميات .</p> <p>9- الحبليات .</p>	<p>( 9 ) حيوانات تتميز بوجود حبل عصبى أجوف ظهرى الموقع وحبل ظهرى وجيوب بلعومية وذيل</p> <p>( 7 ) الحبليات التى ليس لها عمود فقارى</p> <p>( 8 ) حبليات لا فقارية تعيش وأجسامها نصف مدفونة فى الرمل</p> <p>( 5 ) قطع مفردة متماسكة فيما بينهما بشكل مرن</p> <p>( 6 ) أسماك ليس لها قشور</p> <p>( 1 ) من آكلات الطفيليات</p> <p>( 2 ) جيوب أصبعية الشكل يجرى بداخلها هضم اضافى .</p> <p>( 3 ) تعيش فى ماء قليل الأكسجين أو مناطق ذات مياه ضحلة</p>

المجموعة ( ب )	المجموعة ( أ )
<p>1- السهميات .</p> <p>2- الفقاريات .</p> <p>3- أسماك البركودة .</p> <p>4- الجيوب البلعومية .</p> <p>5- الأسيدييات .</p> <p>6- المرئ .</p> <p>7- أسماك القط .</p> <p>8- الخيوط الخيشومية .</p>	<p>( 4 ) تركيبات مزدوجه فى منطقة البلعوم .</p> <p>( 5 ) حبليات لافقارية تعرف باسم قرب البحر .</p> <p>( 1 ) حبليات لا فقارية لها جهاز دورى مغلق لكن ليس لها قلب حقيقى .</p> <p>( 2 ) حيوانات يتكون هيكلها من خلايا حية ومادة غير حية تنتجها خلايا الهيكل .</p> <p>( 3 ) من آكلات اللحوم .</p> <p>( 8 ) تركيبات خيطية ريشية تحتوى على شبكة شعيرات دموية دقيقة .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>( 5 ) تركيب فى الحبلليات يمتد خلف الشرج ويستخدم للسباحة لدى الكثير من الحيوانات المائية .</p> <p>( 6 ) مجموعه من الحبلليات يتغذى فيها كل من اليرقة والطور اليافع بالترشيح</p> <p>( 1 ) حيوانات تستخدم البلعوم للتغذية ،والجلد الرقيق والتنفس.</p> <p>( 2 ) فقاريات تتميز بوجود زعانف مزدوجة وقشور وخياشيم .</p> <p>( 4 ) فقاريات تظهر طرق مختلفة من التغذية .</p> <p>( 3 ) كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من الأوردة</p>	<p>1- السهميات .</p> <p>2- الأسماك .</p> <p>3- الحبيب الوريدي .</p> <p>4- الشبوط .</p> <p>5- الذيل .</p> <p>6- الاسيدييات .</p> <p>7- البصلة الشريانية .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>( 4 ) حيوانات لافقارية تتحرك بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنظمة على شكل V .</p> <p>( 5 ) حجرة عضلية تدفع الدم باتجاه واحد .</p> <p>( 1 ) عضو يساعد على ضبط كمية الماء .</p> <p>( 2 ) المسئول عن تنسيق حركات الجسم بالأسماك .</p> <p>( 3 ) أسماك لها القدرة على إدراك المستويات المنخفضة للتيار الكهربائي .</p> <p>( 7 ) يقوم بضبط العديد من وظائف الأعضاء الداخلية .</p>	<p>1- الكلية .</p> <p>2- المخيخ .</p> <p>3- القراميط والقروش</p> <p>4- السهميات .</p> <p>5- الأذنين.</p> <p>6- الفص البصرى .</p> <p>7- النخاع المستطيل .</p> <p>8- السمكة الرئوية .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>( 3 ) لها قلب مغلق يتكون من 4 أجزاء .</p> <p>( 8 ) لها قلب يتكون من 3 أجزاء.</p> <p>( 1 ) له القدرة على الانتقال من المياه العذبة إلى المياه المالحة عن طريق ضبط وظيفة الكلية .</p> <p>( 5 ) مسئوله عن الاحساس بالتذوق والشم .</p> <p>( 2 ) توسع مساحه سطح ذيل السمكة .</p> <p>( 4 ) تساعد على ضبط عملية طفو الأسماك .</p>	<p>1- السلمون .</p> <p>2- الزعنفة الذيلية .</p> <p>3- الاسماك .</p> <p>4- المثانة الهوائية .</p> <p>5- المستقبلات الكيميائية .</p> <p>6- الزعنفة الصدرية .</p> <p>7- السمكة الرئوية .</p> <p>8- البرمائيات .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>( 3 ) تتصل عند طرفها الأمامى بالشریان الأبهـر .</p> <p>( 10 ) تفتح فكيها وتطبقه فجأه لصيد الفريسة .</p> <p>( 4 ) تستخدمها الأسماك فى حاسة الشم .</p> <p>( 11 ) تتنفس بواسطه الفم والرئتين .</p> <p>( 2 ) يفقس بيضها خارج جسم الأم .</p> <p>( 6 ) اسماك بيوضة ولوده .</p> <p>( 8 ) تفتقر الى القشور والمخالب .</p> <p>( 13 ) مستقبل حسى من خلاله تستطيع الأسماك إدراك التيارات والاهتزازاتفى الماء .</p> <p>( 12 ) الطور اليرقى لها يتنفس بالخياشيم .</p> <p>( 9 ) يعد من المتغذيات بالترشيح او من آكلات الأعشاب .</p>	<p>1- سمكه القط .</p> <p>2- أسماك بيوضة .</p> <p>3- البصله الشريانية .</p> <p>4- البصلة الشمية .</p> <p>5- السمكة الرئوية .</p> <p>6- أسماك الجوى .</p> <p>7- اسماك القرش .</p> <p>8- البرمائيات .</p> <p>9- الشرغوف .</p> <p>10- البرمائيات عديمة الأرجل .</p> <p>11- السلمندر .</p> <p>12- البرمائيات .</p> <p>13- الخط الجانبى</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>[ 4 ] حيوان فقارى له جلد جاف مغطى بالحرشيف .</p> <p>[ 1 ] غطاء يمنع فقدان الماء من الحيوانات الزاحفة .</p> <p>[ 6 ] تراكيب تسمح للثعابين بإبتلاع البيض .</p> <p>[ 3 ] عضو التنفس فى الزواحف .</p>	<p>1- الحرشيف .</p> <p>2- الجلد .</p> <p>3- الرئتان .</p> <p>4- الزواحف .</p> <p>5- العظام القوية .</p> <p>6- الفكوك المزدوج .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>[ 4 ] تعتبر الزواحف من الحيوانات</p> <p>[ 1 ] تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة</p> <p>[ 5 ] لها ألسنة طويلة لإصطياد الحشرات</p> <p>[ 2 ] لها حواجز جلدية تسمح من التنفس من الانف .</p>	<p>1- آكلات أعشاب .</p> <p>2- التماسيح .</p> <p>3- ثابتة درجة الحرارة .</p> <p>4- متغيرة درجة الحرارة .</p> <p>5- الحرباء .</p> <p>6- آكلات اللحوم .</p> <p>7- الثعابين .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>[ 2 ] عدد حجرات قلب الزواحف .</p> <p>[ 5 ] عدد حجرات قلب التماسيح والقاطورات .</p> <p>[ 3 ] المادة النيتروجينية التي تخرجها الزواحف المائية .</p>	<p>1- حمض البوليك .</p> <p>2- 3 حجرات .</p> <p>3- الأمونيا .</p> <p>4- حجرتان .</p> <p>5- 4 حجرات .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>[ 4 ] تقوم بإخراج حمض البوليك .</p> <p>[ 1 ] تستكشف به الروائح والمواد الكيميائية .</p> <p>[ 7 ] تتحرك بها السلاحف المائية .</p> <p>[ 3 ] تكاثر الزواحف .</p>	<p>1- أعضاء حسية .</p> <p>2- زواحف مائية .</p> <p>3- إخصاب داخلي .</p> <p>4- زواحف تعيش على اليابس .</p> <p>5- إخصاب خارجي .</p> <p>6- أعضاء إستجابة .</p> <p>7- الزعانف .</p>

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
<p>[ 3 ] الشعاب والسحليات</p> <p>[ 4 ] يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين</p> <p>[ 1 ] يحيط بالجنين ويحميه .</p> <p>[ 2 ] ينظم انتقال الأكسجين و CO2 .</p> <p>[ 6 ] يعمل كمادة غنية بالمغذيات .</p>	<p>1- غشاء الرهل .</p> <p>2- غشاء الكوريون .</p> <p>3- بيوضة ولودة .</p> <p>4- غشاء المنبارى .</p> <p>5- بيوضة .</p> <p>6- كيس المح .</p>

### السؤال الخامس :

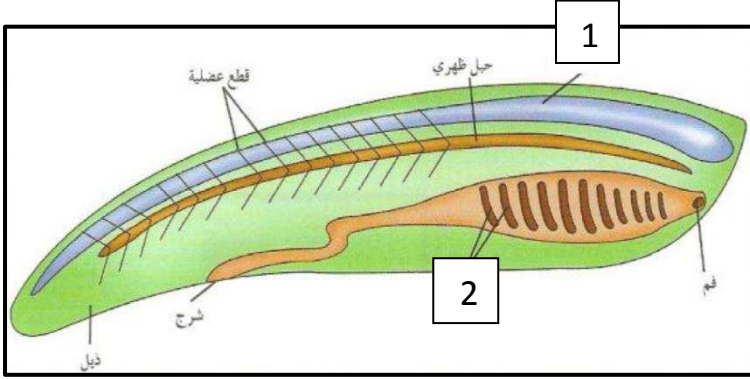
أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها :

- 1- لتصنيف أي حيوان على أنه حبلي يجب أن يتمتع بشكل دائم أو خلال فترة من حياته بـ حبل ظهري وحبل عصبى أجوف ظهريو جيوب بلعومية وذيل خلف الشرج
- 2- قد يحتوي ذيل الحبلات على عظامو عضلات ويستخدم للسباحة لدى الكثير من الحيوانات المائية .
- 3- تضم الحبلات اللافقارية شعبتان هما الأسديات و السهميات
- 4- تقوم الأسماك التي تبادل الغازات باستخدام الخيائشيم بدفع الماء الفني بالأكسجين خلال فمها
- 5- يطرد ثعبان السمك الماء الفقير بالأكسجين إلى الخارج من خلال فتحتين تقعان على جانبي البلعوم
- 6- الأجزاء الأمامية لدماغ السمكة عبارة عن بصلتين شميتين تستخدمان في حاسة الشم
- 7- تعيش بعض الأسماك معظم فترات حياتها في المحيطات والبحار ولكنها تهجر إلى المياه العذبة لتتناسل
- 8- تتعرف أسماك السلمون الناضجة على المجرى المائي لتصل إلى المكان الذي ولدت فيه عن طريق حاسة الشم
- 9- الطور اليرقي للبرمائيات حيوان مائي يتنفس بالخيائشيم
- 10- تخرج فضلات الهضم والبول والبويضات والحيوانات المنوية في البرمائيات من خلال تجويف عضلي في نهاية الأمعاء الغليظة يسمى المجمع أو المذرق

- 11- يتكون قلب الحيوان البرمائي من ثلاث حجرات منفصلة هي الأذين الأيسر و الأذين الأيمن و البطين
- 12- يمكن للبول في البرمائيات أن يمر مباشرة إلى الخارج عبر المذرق أو يخزن في مثانة بولية تعلق المذرق
- 13- يحتضن بعض البرمائيات الصغار في مواضع غريبة جدا مثل الاحتضان في الفم أو على الظهر أو في المعدة
- 14- تعتمد الحيوانات متغيرة الحرارة على السلوك لتساعد في تنظيم درجة حرارة الجسم .
- 15- للزواحف آذان بسيطة تحوي طبلة أذن خارجية و عظمة مفردة توصل الصوت إلى الأذن الداخلية .
- 16- تطورت الأرجل لدى السلاحف المائية إلى زعانف
- 17- الأغشية الأربعة المحيطة بالجنين في الرهليات هي الرهلو كيس المح و الكوريون و الأننتويز
- 18 - لتطوير نوعين أساسيين من الريش الريش المحيطي و الريش الزعبي
- 19 - لا تستطيع بعض الطيور الطيران مثل النعام وبدلاً من ذلك فهي تنتقل عن طريق المشي و الجري وبعضها الآخر يمكنه السباحة
- 20- الأعضاء التناسلية في الطيور داخلية لدى الجنسين ويتم الإخصاب داخلياً وينتقل السائل المنوي عند تلاقق المذرقين
- 21 - يساعد طائر الطنان على تلقيح الزهور في كل من المناطق الاستوائية و المعتدلة
- 22 - يجتاز الكثير من الطيور مئات الكيلومترات فوق البحار واليابسة بهدف الهجرة
- 23 - تعيش أغلب الثدييات حياة برية والقليل منها يعيش بيننا كحيوانات أليفة مثل القطط والكلاب والخيول والبقر .
- 24 - أصغر الثدييات هي الذبابة القزم التي تشبه الفأر وأكبرها الحوت الأزرق
- 25 - ينقسم الجهاز الدوري لدى الثدييات إلى دورتين منفصلتين مع قلب يتألف من أربع حجرات
- 26 - تساعد الكليتان لدى الثدييات في استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم على شكل بولينا

### السؤال السادس:

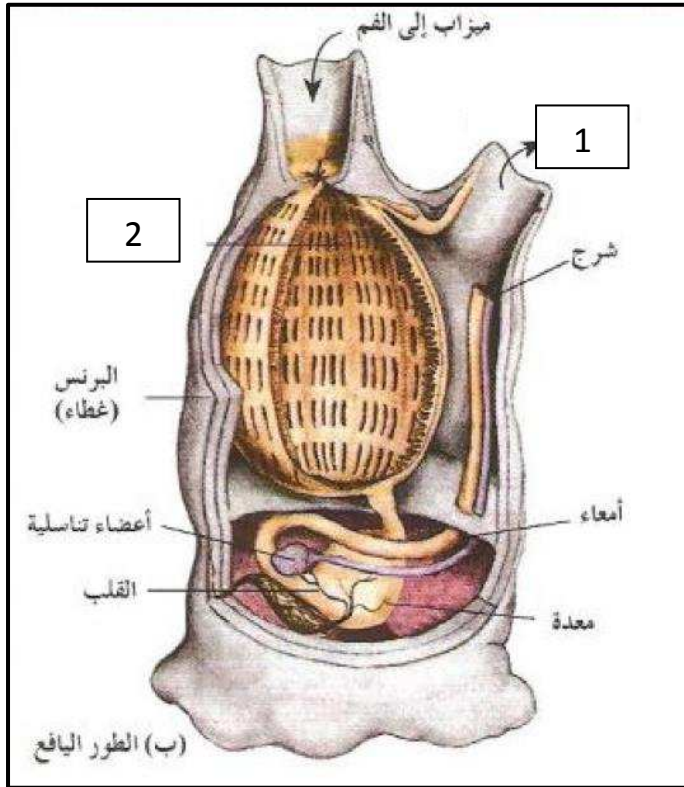
ادرس الأشكال التي أمامك ثم اجب عن المطلوب:



الشكل المقابل يوضح صفات الحبليات :

الرقم ( 1 ) يشير إلى حبل عصبي أجوف

الرقم ( 2 ) يشير إلى جيوب بلعومية

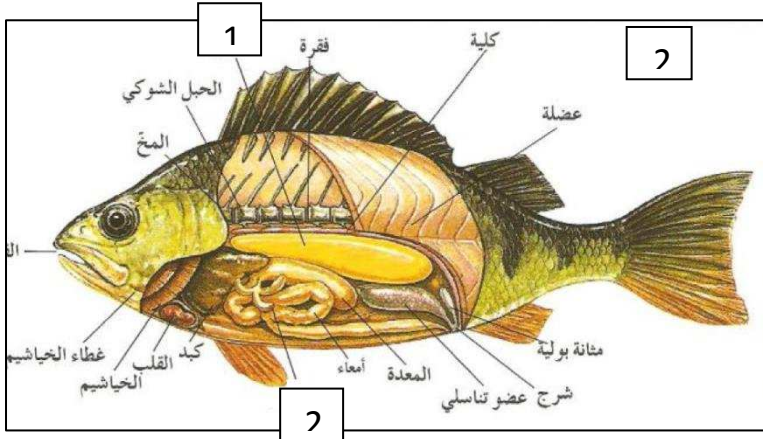


الشكل المقابل يمثل تركيب جسم يرقة حيوان أسيدى :

1- الرقم ( 1 ) يشير إلى مزراق من الشرج

2- الرقم ( 2 ) يشير إلى بلعوم ذو شقوق

خيشومية



-الشكل المقابل يمثل الأعضاء الداخلية لإحدى

الأسماك العظمية :

الرقم ( 1 ) يشير إلى المثانة الهوائية

الرقم ( 2 ) يشير إلى بنكرياس

2-الشكل المقابل يمثل تركيب جسم سمكه :

الرقم ( 1 ) يشير إلى الدورة الدموية في

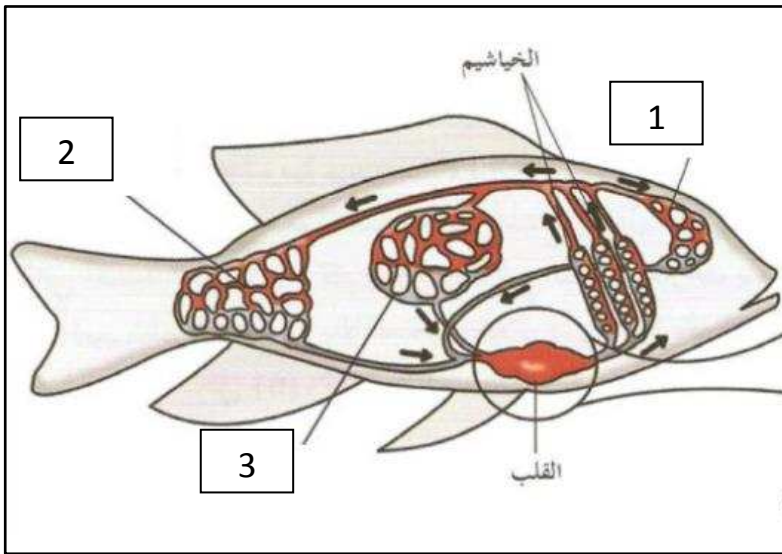
الرأس

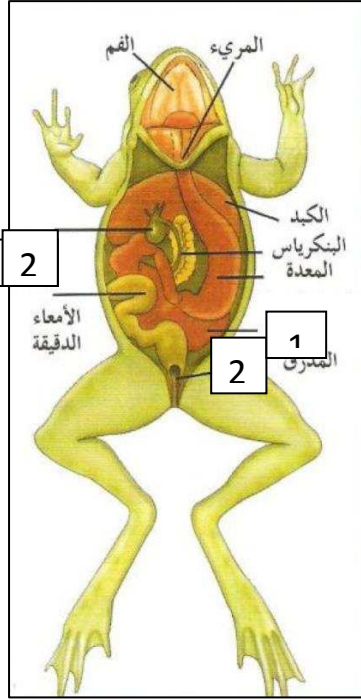
الرقم ( 2 ) يشير إلى الدورة الدموية في

عضلات الجسم

الرقم ( 3 ) يشير إلى الدورة الدموية في

الجهاز الهضمي

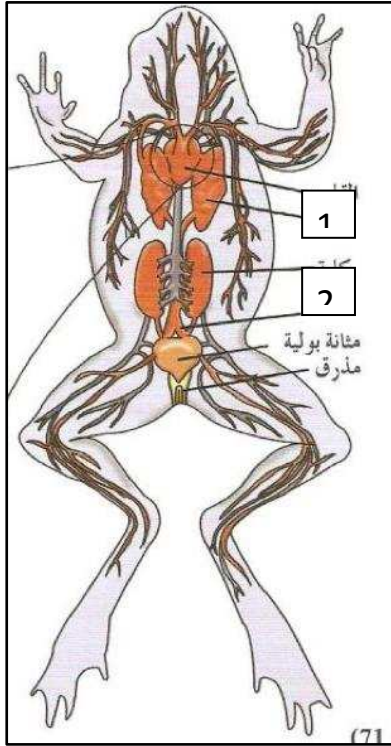




-الشكل المقابل يمثل أعضاء الجهاز الهضمي للضفدع :

الرقم ( 1 ) يشير إلى الأمعاء الغليظة ( القولون )

الرقم ( 2 ) يشير إلى الحوصلة الصفراوية

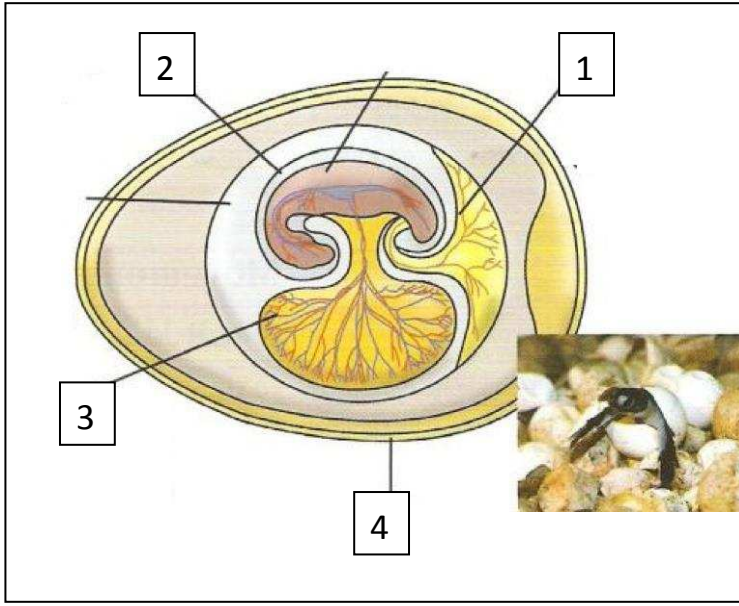


2-الشكل المقابل يمثل تركيب الجهاز الدوري للبرمائيات :

1- الرقم ( 1 ) يشير إلى رئة

2- الرقم ( 2 ) يشير إلى حالب

: الشكل المقابل يمثل تركيب البيضة الرهلية والمطلوب :



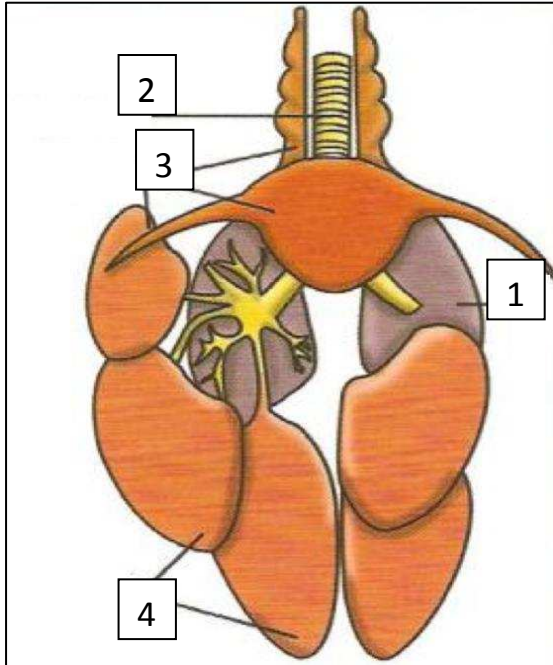
1-الرقم ( 1 ) يشير إلى الغشاء المنباري

1- الرقم ( 2 ) يشير إلى غشاء الرهل

2- الرقم ( 3 ) يشير إلى كيس المح

3- الرقم ( 4 ) يشير إلى القشرة

: الشكل المقابل يمثل تركيب الجهاز التنفسي للطيور والمطلوب :



1- الرقم ( 1 ) يشير إلى رئة

2- الرقم ( 2 ) يشير إلى قصبة هوائية

3- الرقم ( 3 ) يشير إلى أكياس هوائية

4- الرقم ( 4 ) يشير إلى أكياس هوائية

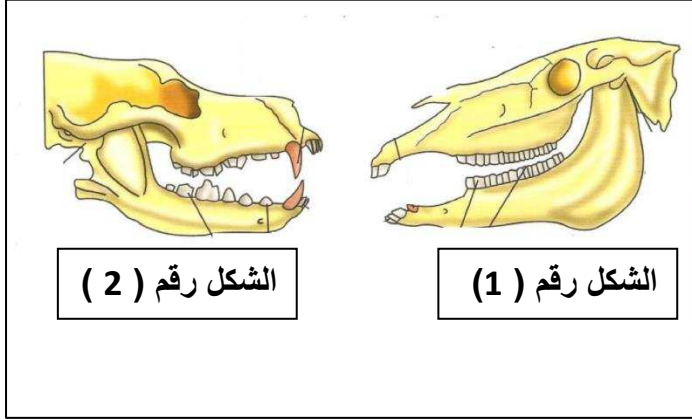
-الشكل المقابل يوضح تكيف الفكوك والأسنان الخاصة بالتدبيات وفقا لأنماط التغذية المختلفة والمطلوب :

حدد نوع التغذية الذي يناسب الفكوك المبينة في

الشكلين :

1- الشكل رقم ( 1 ) لآكلات الأعشاب

2- الشكل رقم ( 2 ) لآكلات اللحوم



2-الشكل المقابل يوضح تركيب الدماغ في التدبيات

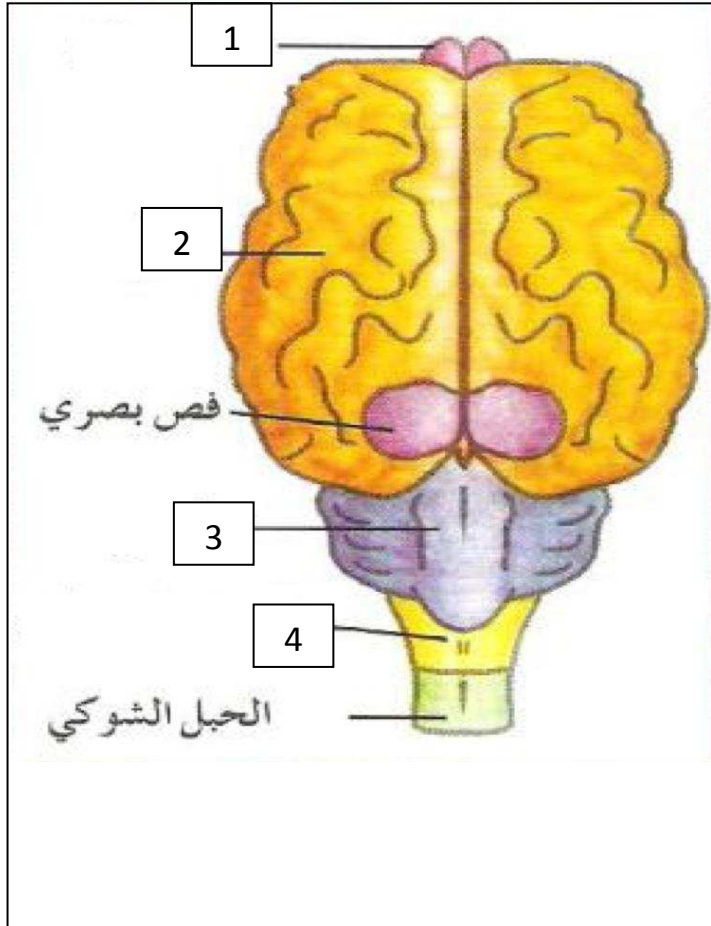
والمطلوب :

الرقم ( 1 ) يشير إلى بصلة شمية

الرقم ( 2 ) يشير إلى المخ

الرقم ( 3 ) يشير إلى المخيخ

الرقم ( 4 ) يشير إلى النخاع المستطيل



**السؤال السابع:**  
**علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-**

- 1- تعرف الأسدييات والسهميات بالحلييات اللافقارية؟  
- لان ليس لها عمود فقري.
- 2-تسمى الأسدييات باسم قرب البحر؟  
- بسبب تيار الماء الذي تقذفه احيانا.
- 3- قدرة السهميات على الحركة بالرغم من عدم وجود زعانف أو أرجل ؟  
- بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنتظمة على شكل حرف V.
- 4- احتواء الفقاريات على هيكل داخلي؟  
- لكي يدعم ويحمي جسم الحيوان ويوفر مكانا لتثبيت العضلات.
- 5- وجود صنارة على سمكه أبو الشص؟  
- لتساعدها على صيد الفرائس.
- 6- وجود ردوب أعورية لدى كثير من الأسماك؟  
- يجري فيها عملية هضم اضافيه.
- 7- احتواء الخيوط الخيشومية التي تتكون منها خياشيم الأسماك على شبكة من الشعيرات الدموية الدقيقة  
- لكي يسمح بتبادل غازي الاكسجين وثنائي اكسيد الكربون.
- 8- قدرة السمكة الرئوية على العيش فى الماء قليل الأكسجين ؟  
- تتميز هذه الاسماك بوجود اعضاء متخصصة تعمل كالرئتين بحيث ينتقل الاكسجين من الهواء عبر الفمليصل الى هذه الاعضاء.
- 9- احتواء قلب الأسماك على الجيب الوريدي ؟  
- يتجمع فيه الدم من اوردة السمكة قبل ان ينساب الى الاذنين.
- 10- وجود كليتان فى الأسماك ؟  
- للتخلص من الفضلات النيتروجينية- وضبط كمية الماء فى أجسامها
- 11- قدرة أسماك السلمون على الانتقال من المياه العذبة الى المياه المالحة ؟  
- عن طريق ضبط وظيفية كليتيها.

12- وجود بصلتين شميتين في الأجزاء الأمامية لدماغ السمكة؟

- تستخدمان في حاسة الشم.

13- احتواء دماغ الأسماك على فسان بصريان ؟

- مسؤلان عن المعلومات الواردة إلى العين.

14- وجود مخيخ في دماغ الأسماك ؟

- ينسق حركات جسم السمكة.

15- وجود نخاع مستطيل في دماغ الاسماك ؟

لكي يضبط وظائف العديد من الاعضاء الداخلية.

16- وجود تركيبات متخصصة تسمى المستقبلات الكيميائية في الأسماك ؟

مسئولة عن الاحساس بالتذوق والشم.

17- لجهاز الخط الجانبي في الأسماك أهمية كبرى في حياتها ؟

لانه يساعدها على ادراك التيارات والاهتزازات في الماء للاحساس بحركة الاسماك الاخرى والفرائس.

18- للانقباض التبادلي للعضلات المزدوجة الموجوده على جانبي العمود الفقري أهمية في حركة الأسماك ؟

- لانه ينتج عن ذلك سلسلة من الموجات الحركية المنحنية على شكل حرف S تنتقل من الراس باتجاه الزعنف الذيلية مكونه قوة دفع تعمل مع الاشتراك مع اداء الزعانف لدفع السمكة الى الامام.

19- للشكل الانسيابي في الأسماك أهمية كبرى ؟

- يساعد في خفض الاحتكاك اثناء حركتها في الماء.

20- وجود مئانة هوائية في العديد من الأسماك العظمية ؟

- لكي تساعد في عملية الطفو.

21- تعتبر أسماك السلمون من الأسماك البيوضة ؟

- لان بيضها يفقس خارج جسم الام.

22- تعتبر اسماك الجوبي من الأسماك البيوضة الولودة ؟

- لان البيض يظل في جسم الام بعد اخصابه داخليا وينموكل جنين داخل البيضة مستخدم المح للتغذية ثمتم ولادته مثلما يحدث لدى معظم الثدييات.

- 23- تعتبر أسماك القرش من الأسماك الولودة ؟
- لان الجنين ينمو في الرحم داخل جسم الام حيث يحصل على احتياجاته مباشرة منها وليس من مواد مخزنة داخل البيضة ثم تلد صغارها مباشرة في الماء.
- 24- تسمية البرمائيات بهذا الاسم ؟
- اي انها تستطيع العيش في الماء وعلى اليابسه.
- 25- وجود غدد مخاطية في جلد البرمائيات ؟
- لكي تفرز مواد لزجة تقوم بترطيب الجسم وحمايته.
- 26- يعتبر أبو ذنبية أو الشرغوف من المتغذيات بالترشيح ؟
- لانه يعيش في وسط مائي غني بالطحالب.
- 27- وجود أمعاء طويلة وملتهفه بمعدده الشرغوف ؟
- لكي يساعد في تفتيت ما يصعب هضمه من المواد النباتية.
- 28- تغلف كتلة بيض البرمائيات بمادة جيلاتينية لزجة وشفافة ؟
- لتثبيتها بالنباتات المائية -وحمايتها من الكائنات المفترسة- ولتغذية الأجنة النامية
- 29- قدرة يرقات البرمائيات السباحة في الماء ؟
- بسبب وجود الذيل المفلطح الذي يستخدم في الدفع.
- 30- الاطراف الخلفية لدى الضفادع أكثر تطوراً؟
- لكي تكسبها القدرة على القفز لمسافات طويلة.
- 31- وجود أقراص في أصابع أطراف ضفادع الأشجار؟
- تعمل كممصات تساعد على التسلق.
- 32- وجود غشاء رامش شفاف على سطح عين البرمائيات؟
- لكي يحمي العين من الأذى او الضرر عندما يكون الحيوان في الماء كما يحافظ على رطوبة سطح العين عندما يكون الحيوان على اليابسه.
- 33- شعور البرمائيات بالاهتزازات الصوتية؟
- بسبب وجود غشاء الطبله على كل جانب من جانبي الراس.
- 34- وجود غشاء طبله في أذن الضفادع؟
- لكي تشعر بالاهتزازات الصوتية

35- اصدار ذكور البرمائيات للاصوات ؟

- لجذب الاناث خلال فترة التزاوج.

36- قدرة الثعبان الأفريقي على ابتلاع البيض وكسرة وفتحه؟

- بسبب وجود الفكوك المزدوجة التعلق.

37- مقدرة الزواحف على العيش على اليابسة بعيدا عن الماء؟

- لانها حيوانات فقارية لها جلد جاف ذات حراشف وتضع بيضا ارضيا ذواغشية عديدة.

38- تغطية جلد الحيوان الزاحف بحراشيف سميكة؟

- حتى يمنع فقدان الماء من جسم الحيوان الزاحف في البيئات الجافة.

39- حدوث ظاهرة الانسلاخ كل فترة في حياه الزواحف؟

- لان الطبقة الحرشفية التي تغطي جسم الحيوان الزاحف لاتنمو مع نمو باقى الجسم لذلك لابد أن تنسلخ.

40- تعتبر الزواحف من الحيوانات متغيرة درجة الحرارة؟

- لان لديها القدرة على ضبط درجة حرارة اجسامها.

41- للزواحف القدرة على تبريد أجسادها؟

- لانها من متغيرات الحرارة.

42- تعتبر سحليه الإحوانا الضخمه من آكلات العشب؟

- لانها تقطع النباتات الى قطع صغيرة وتبتلع القطع اللينة شديدة الصلابة وتهضمها بفضل جهازها الهضمى الطويل.

43- تتميز الحرباءباحوائها على السنة طويله؟

- لكي تقلبها الى الخارج لصيدالحشرات.

44- للزواحف رئات إسفنجية؟

- لكي تؤمن لهامساحة اكبر للتبادل الغازي.

45- إحتواء العديد من الزواحف على عضلات حول ضلوعها؟

- تساعدها على توسيع التجويف الصدرى خلال الشهيق.

46- إحتواء أنواع مختلفة من التماسيح على حواجز جلدية؟

- يمكن ان تفصل الفم عن الممرات الانفيه فتسمح لهذه التماسيح بالتنفس خلال فتحات الانف بينما يبقى الفم مفتوحا.

47- يشمل الجهاز الدورى للزواحف دورتين؟

- في الدورة الاولى ينتقل الدم من والى الرئتين اما في الدورة الثانية ينتقل من والى باقى اجزاء الجسم.

48- إحتواء قلب معظم الزواحف على بطين واحد ذو جدار غير كامل؟

- لكي يساعد في فصل الدم الغني بالاكسجين عن الدم قليل الاكسجين خلال دورة ضخ الدم.

- 49- قلب التماسيح والقاطورات أكثر تطورا من الزواحف الأخرى ؟
- اذ يتكون قلبها من اذنين وبطينين.
- 50- تشرب التماسيح كميات كبيرة من الماء؟
- تعمل على تخفيف نسبة الأمونيا في البول وتساعد على طردها إلى الخارج.
- 51- قدرة الحيوانات الزاحفة التي تعيش على اليابسة المحافظة على ماء أجسامها؟
- لان جلدها جاف و تغطية حراشف سمكة .
- 52- تتميز الزواحف النشطة نهارا برؤية الألوان بوضوح ؟
- بسبب وجود عيون مركبة تساعده على الرؤية بوضوح.
- 53- للزواحف النشطة نهارا عيون مركبة؟
- لكي تساعدها على رؤية الالوان بوضوح.
- 54- لمعظم الزواحف زوج من الأعضاء الحسية التي توجد في سقف الفم؟
- لتستكشف بها الروائح والمواد الكيميائية.
- 55- إحتواء أذن الزواحف على طبلة أذن وعظمه مفردة ؟
- لتوصل الصوت الى الاذن الداخلية.
- 56- قدرة بعض الثعابين على التقاط الإهتزازات الأرضيه؟
- من خلال عظام في الجمجمة.
- 57- للزواحف أرجل ذات أطراف قوية وكبيرة؟
- لكي تمكنها من المشي او الجري او الزحف او السباحه او التسلق.
- 58- إنثناء أرجل بعض الزواحف تحت أجسامها أكثر من أرجل البرمائيات؟
- لكي تمكنها من حمل وزن الجسم.
- 59- معظم الزواحف ببيوضة؟
- أي أنها تضع البيض الذي ينمو فيه الجنين خارج جسم الأم.
- 60- بعض الزواحف مثل الثعابين والسحليات ببيوضة ولوده ؟
- اذ تحمي الأنثى البيض وتحفظه دافئا عن طريق حمله داخل جسمها.
- 61- عظام الطيور أخف وزناً من عظام الزواحف؟
- لأنها تحتوى على تجويفات هوائية.
- 62- تبتلع بعض الطيور الحصى والحجارة؟
- لكي تساعد بجانب الجدار العضلى السميك للقائمه بسحق الغذاء وطحنه الى جزيئات صغيرة لتسهيل هضمها.

63- يبقى جسم الطائر دافئاً حتى في أيام الشتاء الباردة والممطرة ؟

- لانه من ذوات الدم الحار يستطيع توليد طاقة داخل جسمه.

64- تعتبر الطيور من ذوات الدم الحار؟

- لأنها تستطيع ان تولد طاقة داخل اجسامها.

65- يملك الطائر الطنان منقار طويل ومدبب؟

- لكي يساعده في جمع الرحيق من الازهار.

66- يملك الصقر الجارح منقار قوياً ومقوساً؟

- لكي تساعدها في تمزيق فرائسها.

67- هناك انفصال تام بين الدم الغنى بالأكسجين والدم قليل الأكسجين في قلب الطائر؟

- لان لها بطنان منفصلان انفصال تام.

68- قدرة بعض الثدييات على تحديد مصدر الصوت بدقة عاليه ؟

- لان لها القدرة على تحريك اذنها الخارجية ناحية مصدر الصوت.

69- تستطيع بعض أنواع الدببة القطبية العيش في بيئة شديدة البرودة ؟

- لان لها طبقة فراء كثيف وطبقة دهون سميكة تحت الجلد تبقيها في دفء تام.

70- الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ اصغر حجماً من التي تعيش في المناخ البارد؟

- لان الحجم الصغير يكسبها القدرة على فقدان الحرارة بسرعة.

71- تتمتع الثدييات التي تعيش في المناخ الدافئ بغطاء من الشعر وطبقات من الدهن اقل من التي توجد في الثدييات التي تعيش في المناخ البارد ؟

- لان غطاء الشعر وطبقات الدهن الاقل تساعدها على فقدان الحرارة بسرعة.

72- الثدييات حيوانات ثابتة الحرارة ؟

- لان اجسامها تولد طاقة حرارية داخلية ولا تعتمد على الشمس لابقائها دافئة.

- 73- قدرة الثدييات على التجول في الطقس البارد ؟
- بسبب فراءها الكثيف وطبقة الدهن تحت الجلد السمكية تبقىها دافئة.
- 74- تستطيع ان تأكل الثدييات عشرة اصعاف ماتأكله الزواحف؟
- نظرا لمعدل الايض المرتفع.
- 75- يطلق على بعض أنواع الثدييات حيوانات متغذيات بالترشيح ؟
- حيث تتغذى على العوالق والحيوانات الصغيرة التي ترشحها من البحر.
- 76- للثدييات القدرة على تناول مختلف أنواع الأغذية المختلفة؟
- بسبب تطور اشكال فكوكها واسنانها اصبحت متكيفة لتناول اغذية مختلفة.
- 77- للبالغين المهذب أهمية كبيرة في تغذية الحوت ؟
- يعمل كمرشح لتصفية الحيوانات الصغيرة من الماء الذي يدخل فم الحوت.
- 78- تكيف فكوك وأسنان الثدييات وفقا لانماط التغذية؟
- اصبح المفصل بين الجمجمه والفك السفلى اقوى ماسمح بتطور عضلات فك اكبر واكثر قوة وتطورت اشكال الاسنان وتغيرت اعدادها فاصبح للثدييات الحديثة اسنان متخصصة.
- 79- تتميز آكلات اللحوم بوجود أمعاء قصيرة نسبيا ؟
- لانه يمكن لانزيمات الهضم ان تهضم اللحوم بسرعه.
- 80- تتميز آكلات الأعشاب بوجود أمعاء طويلة نسبيا ؟
- لان الانسجه النباتيه قاسية وخشنه تستغرق وقت اطول ليتم هضمها.

81- للبكتريا التكافلية أهمية كبيرة في عملية الهضم لدى آكلات الأعشاب ؟

- لأنها تهضم السيليلوز في معظم الأنسجة النباتية.

82- تعد الأبقار من الحيوانات المجترة ؟

- لأنه بعد بقاء الطعام لفترة في الكرش تعيد البقرة الغذاء إلى الفم حيث يعاد مضغ الغذاء المهضوم جزئياً.

83- للحجاب الحاجز دوراً هاماً في عملية الشهيق والزفير ؟

- لأن عندما تسحب عضلة الحجاب الحاجز قاعدة التجويف الصدري لأسفل يزيد حجم التجويف الصدري ويندفع الهواء إلى داخل الرئتين.  
وعندما تنبسط عضلات الحجاب الحاجز يتناقص حجم التجويف الصدري ما يدفع الهواء إلى خارج الرئتين خلال الزفير.

84- وجود حويصلات تنفسية في نهاية الممرات التنفسية في الرئتان؟

- لأعدادها الكبيرة وغناها بالشعيرات الدموية وتزيد هذه الحويصلات من مساحة التبادل الغازي بين الرئتين والدم.

85- للكليتان دوراً كبيراً في حفظ الثبات الداخلي للتدبيبات؟

- عن طريق ترشيح البولينا من الدم وإخراج الماء الزائد واحتجازه إذا كان الجسم يحتاجه.  
وتستعيد أيضاً الأملاح والسكريات والمركبات التي لا يجب أن يفقدها الجسم.

86- إحتواء التدبيبات على مثانة بولية ؟

لتخزين البول حتى يطرد خارج الجسم.

87- يمكن للكلاب التعرف على الناس بسهولة من خلال الرائحة ؟

لأن لديها حواس كاملة للشم والسمع.

88- تستطيع الثدييات أن تستخدم أكثر من طريقه للتحرك ؟

- بسبب التنوع في عظام وأطراف عضلاتها.

89- تسمى بعض الثدييات بالبيضه؟

- لأنها تتكاثر عن طريق البيض.

90- يطلق على مجموعة من الثدييات بالحيسية ( الجرابيات ) ؟

- لأنها تلد صغارا غير مكتملة النمو وتبقى في جيب خارجي للام .

**السؤال الثامن: حدد الملائمة الوظيفة لكل من :**

- الحركة في السهيم؟
- بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنتظمة على شكل حرف V على جانبي جسمها.
- الهضم في الاسماك؟
- لدى الكثير من الاسماك تجري عملية هضم إضافية للغذاء في جيوب اصبعية الشكل تسمى الردوب الأوروية.
- الخياشيم في الأسماك؟
- تتكون من خيوط خيشومية يحوى كل منها على شبكة من الشعيرات الدموية الدقيقة لتبادل غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون.
- القلب في الطيور ؟
- القلب في الطيور رباعي الحجرات وله دورتان مما يضمن وصول الأكسجين بكميات كبيرة إلى الأنسجة بسرعة وكفاءة .
- عظام الطيور ؟
- يعتبر هيكل الطائر أشد صلابة من الزواحف وتشكل إطارا قويا يثبت العضلات المستخدمة في الطيران.
- عضلات الطيور ؟
- عضلات قوية تدعم ضربات الأجنحة إلى الأعلى ولأسفل فى الطيران.
- الحويصلات التنفسية للثدييات ؟
- لها أعداد كبيرة وهى غنية بالشعيرات الدموية لتزيد من مساحة سطح التبادل الغازي بين الرئتين والدم
- العمود الفقري للثدييات ؟
- ينثنى أفقيا ومن جانب إلى آخر حيث تسمح هذه المرونة للثدييات بالتحرك بخطى واسعة بالقفز عاليا

### السؤال التاسع:

ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :

- عند نمو يرقة الأسيديا إلى طور اليافع ؟
- تفقد ذيلها وتثبت بأحد الأسطح الصلبة .
- عدم احتواء يرقة الأسيديات على ذيل ؟
- لاستطيع السباحة.
- مرور الماء خلال البلعوم في السهيميات ؟
- تلتصق جزيئات الطعام بمادة مخاطية لزجة تبتلعها الحيوانات لتصل إلى القناة الهضمية .
- دخول كمية كبيرة من الماء باستمرار أجسام أسماك المياه العذبة بواسطة الأسموزية؟
- تطرح الكليتان كمية كبيرة من المياه مع البول المخفف إلى الخارج.
- فقدان الأسماك في المياه المالحة للماء بواسطة الأسموزية عبر خلاياها ؟
- تقوم الكليتان بإخراج الفضلات وإعادة أكبر قدر ممكن من الماء إلى الجسم .
- حدوث سلسلة من الموجات الحركية المنحنية على شكل حرف S من الرأس إلى ذيل السمكة بسبب الانقباض التبادلي للعضلات المزدوجة؟
- تتكون قوة دفع تعمل بالاشتراك مع أداء الزعانف لدفع السمكة إلى الأمام.
- عند إفراغ الأذنيان ما يحويان من دم في البطن لقلب الضفدع ؟
- ينقبض البطن دافعا الدم إلى الخارج في وعاء دموي كبير مفرد ينقسم ويتفرغ إلى أوعية دموية أصغر.
- عندما يهتز غشاء طبلة الأذن في البرمائيات ؟
- يرسل موجات صوتية بعمق إلى الأذن الوسطى ثم إلى الأذن الداخلية .
- عند قيام الطائر بعملية الشهيق ؟
- تدخل الكمية الأكبر من الهواء إلى الأكياس الهوائية وينساب جزء من هواء الشهيق إلى الرئتين.
- عند انتقال الفضلات النيتروجينية من الدم إلى الكليتين في الطيور ؟
- تتحول إلى حمض البوليك الذي يترسب في المذرق حيث يعاد امتصاص الماء.
- عندما يصبح الفرخ مستعدا للخروج من البيضة من الطيور ؟
- يستخدم منقاره لإحداث فجوة في القشرة متكسر وتنتج ويخرج ويخفض حتى يجف ريشه .

- بعد هضم الغذاء في كرش البقرة ؟
- تعيده إلى الفم ثانية ليعاد مضغه جزئيا مرة ثانية و خلطة باللعاب ثم يبتلع مرة ثانية ويتحرك إلى المعدة والأمعاء.
- عندما ترفع عضلات الصدر القفص الصدري لأعلى وللخارج ويسحب الحجاب الحاجز قاعدته لأسفل في الثدييات؟
- يزيد حجم القفص الصدري ويندفع الهواء إلى داخل الرئتين ويحدث الشهيق.
- عندما تنبسط عضلات الصدر والحجاب الحاجز للثدييات ؟
- يتناقص حجم التجويف الصدري ما يدفع الهواء إلى خارج الرئتين خلال الزفير.
- عندما يفقس بيض الثدييات البيوضة ؟
- يتغذى الصغار على الحليب الذي ينساب من مساحات موجودة على بطن الأم .
- بعد ولادة أنثى الكانجرو حيوانا صغيرا غير نام ؟
- يزحف الحيوان الصغير إلى كيس بطن الأم ويبقى فيه حتى يصبح كبيرا وقويا .

**السؤال العاشر :**

**عدد خصائص كل من :**

- الحبلليات ؟
- وجود حبل عصبي اجوف ظهري الموقع – وجود حبل ظهري – وجود جيوب بلعومية – ذى ممتد خلف الشرج.
- الحبلليات الفقارية؟
- لهاتركيب دعامى قوى يسمى العمود الفقري يحل محل الحبل الظهري فى اغلب الفقاريات المتطورة ويصبح مكون من قطع مفردة تسمى الفقرات- يسمى الحبل العصبى الاجوف بالحبل الشوكى.
- الأسماك؟
- فقاريات مائية تتميز بوجود- الزعانف المزدوجة- القشور – الخياشيم.
- البرمائيات؟
- الطور اليرقى يعيش بالمياة ويتنفس بالخياشيم – الطور اليافع يستطيع العيش على اليابسة ويتنفس بالرنات – الجلد رطب يوجد فيه غدد تفرز المخاط – لا يوجد قشور او حراشف.
- الزواحف؟
- حيوان فقاري – له جلد جاف ذو حراشف – يضع بيضا.
- الطيور؟
- لهأغطاء خارجى من الريش – زوج من الارجل تغطيها الحراشف تستخدم فى المشى او الجثوم – الاطراف الامامية على شكل اجنحه.
- الثدييات؟
- درجة حرارة جسمه ثابتة – مغطى بالشعر – يوجد غدد ثديية.

**السؤال الحادي عشر: قارن بين كل مما يلي لأوجه المقارنة بالجدول التالي :**

وجه المقارنة	الأسدييات	السهميات
وظيفة البلعوم ذو الشقوق الخيشومية	التغذية والتنفس	التغذية فقط

وجه المقارنة	السهميات	الأسماك	الأسدييات
عضو الحركة	انقباض العضلات المزدوجة المنتظمة على حرف V على جانبي الجسم	انقباض العضلات المزدوجة الموجودة على جانبي العمود الفقري الزعانف	الذيل في طور اليرقي فقط أما اليافع يفقد الذيل ويكون ثابت

وجه المقارنة	سمكة الجللى	سمكة البركودة	سمكة الشبوط
طريقة التغذية	( نوع واحد ) آكلات الطفيليات	( نوع واحد ) آكلات اللحوم	( طرق مختلفة للتغذية ) آكلات الطحالب – النباتات المائية – الديدان – الرخويات – المفصليات – الأسماك الميتة - العضلات

وجه المقارنة	الأسماك	السهميات
عضو التنفس	الخياشيم	الجلد الرقيق

وجه المقارنة	الأسماك	الأسدييات
غطاء الجلد	القشور	غطاء غير حي

وجه المقارنة	الأسدييات	السهميات	الأسماك	البرمائيات
منطقة الرأس	غير محددة	محددة	محددة	محددة
وجود العمود الفقرى	لا يوجد	لا يوجد	يوجد	يوجد
الشعبة التى تنتمى إليها	الحبليات اللافقارية	الحبليات اللافقارية	الحبليات الفقارية	الحبليات الفقارية
عضو الحركة	الطور اليرقى الذيل الطور اليافع ثابت	العضلات المزدوجة	عضلات الزعانف	الأرضية الأرجل المائية الذيل

وجه المقارنة	المزراق فى شرح الأسدييات	الميزاب فى فم الأسدييات
الأهمية	لخروج الماء	لدخول الماء

وجه المقارنة	المفصليات	الفقاريات
نوع الهيكل	هيكل خارجي كيتيني	هيكل داخلي عظمي او غضروفي

وجه المقارنة	البلعوم للسهيومات	الرذوب الأعورية للأسماك
الأهمية	للتغذية	هضم الغذاء

وجه المقارنة	الأسماك	البرمائيات	الزواحف		الطيور	الثدييات
			معظم الزواحف	التماسيح والقاطورات		
عدد حجرات القلب	4	3	3	4	4	4
عدد حجرات القلب	جيب وريدي – أذين – بطين – بصلة شريانية	أذينان – بطين واحد	أذينان – بطين واحد	أذينان – بطينان	أذينان – بطينان	أذينان – بطينان
غطاء الجلد	قشور	مادة مخاطية	حراشف		الريش	الشعر

وجه المقارنة	الأذين في قلب الأسماك	البطين في قلب الأسماك	البصلة الشريانية	الجيب الوريدي	الشريان الأبهر في قلب الأسماك
الأهمية (الوظيفة)	تدفع الدم باتجاه البطين	يضخ الدم من القلب إلى البصلة	تحرك الدم إلى الشريان الأبهر	يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة قبل أن ينساب إلى الأذين	يتحرك الدم خلاله إلى الخياشيم

وجه المقارنة	الكليتان في الأسماك	الخياشيم في الأسماك
المواد التي تخرجها وتطردها	الفضلات النيتروجينية كالأمونيا	غاز ثاني أكسيد الكربون
الوظيفة	الإخراج – ضبط كمية الماء في أجسامها	تبادل الغازات

وجه المقارنة	البصلة الشمية	المخ	المخيخ	الفص البصري	النخاع المستطيل
الأهمية والوظيفة في الأسماك	تستخدم في حاسة الشم	مسئول عن حاسة الشم	ينسق حركات الجسم	مسئول عن المعلومات الواردة من العينين	يضبط وظائف العديد من الأعضاء الداخلية

وجه المقارنة	الفكوك المزدوجة والتعلق في الشعبان الأفريقي	العظام الحادة في حلق الشعبان الأفريقي
الوظيفة	تسمح للشعبان بابتلاع البيضة	تساعده في كسر وفتح البيض

وجه المقارنة	الزواحف	البرمائيات
نوع الجلد	جاف	رطب

وجه المقارنة	المناطق المعتدلة والاستوائية	المناطق الباردة
قدرة الزواحف على العيش فيها	لديها القدرة	ليس لديها القدرة

وجه المقارنة	سحلية الاجوانا الضخمة	الثعابين	التماسيح والقاطورات	الحرباء
نوع الغذاء	أكلات أعشاب	أكلات لحوم	أكلات لحوم	أكلات لحوم

وجه المقارنة	الجهاز الهضمي الطويل	الأسنة اللاصقة الطويلة	الزعانف
مثال لحيوان زاحف يتواجد فيه	سحلية الاجوانا	الحرباء	السحفاة

وجه المقارنة	الفئران والقوارض	الحشرات الضارة	الأوراق النباتية الخضراء
حيوان زاحف يتغذى عليه	الثعبان	الحرباء	سحلية الاجوانا

وجه المقارنة	الطيور	الزواحف
غطاء الجسم	الريش	الحرشف
درجة حرارة الجسم	ثابتة	متغيرة

وجه المقارنة	الطائر الطنان	الصقر
أنواع الغذاء	رحيق الأزهار	أكلات لحوم

وجه المقارنة	الطيور آكلات الحبوب	الطيور آكلات اللحوم
شكل المنقار	قصير وسميك	قوي ومقوس

وجه المقارنة	عملية الشهيق في الثدييات	عملية الزفير في الثدييات
حركة عضلات الصدر	تنقبض	تنبسط
حركة الحجاب الحاجز	تنقبض	تنبسط
حجم التجويف الصدري	يزيد	يقل
إتجاه الهواء	إلى الداخل	إلى الخارج

وجه المقارنة	المخ في الثدييات	المخيخ في الثدييات
الوظيفة	يقوم بالعمليات المعقدة	التنسيق العضلي
الحجم	الجزء الأكبر من الدماغ	اصغر من المخ

وجه المقارنة	الثدييات الحفارة	الثدييات المتسلقة
شكل الأطراف	لديها مخالب قوية وسميكة في أطرافها الامامية أطرافها قصيرة وممتلئة في هانتوات كبيرة ترتبط بعضلات قوية	أصابعها وأقدام طويلة ومرنة مفاصل مرنة تساعد على الإمساك بفروع الأشجار

وجه المقارنة	الثدييات السباحة	الثدييات الطائرة
مثال	عجل البحر	الخفاش
شكل الأطراف	تطورت أطرافها إلى مجاذيف مسطحة وعريضة وتمددت عظام الأيدي والأقدام لتكون الزعانف	تطورت عظام الأذرع والأيدي لدى الخفاش لتدعم قطع الجلد التي تكون الأجنحة

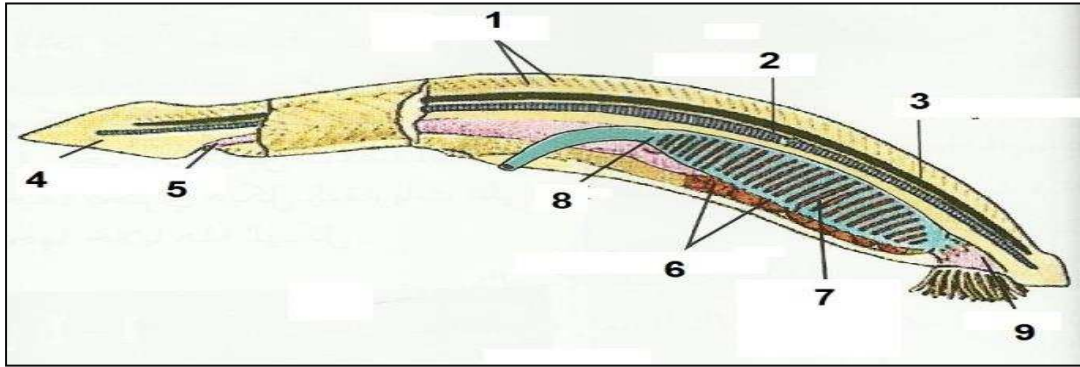
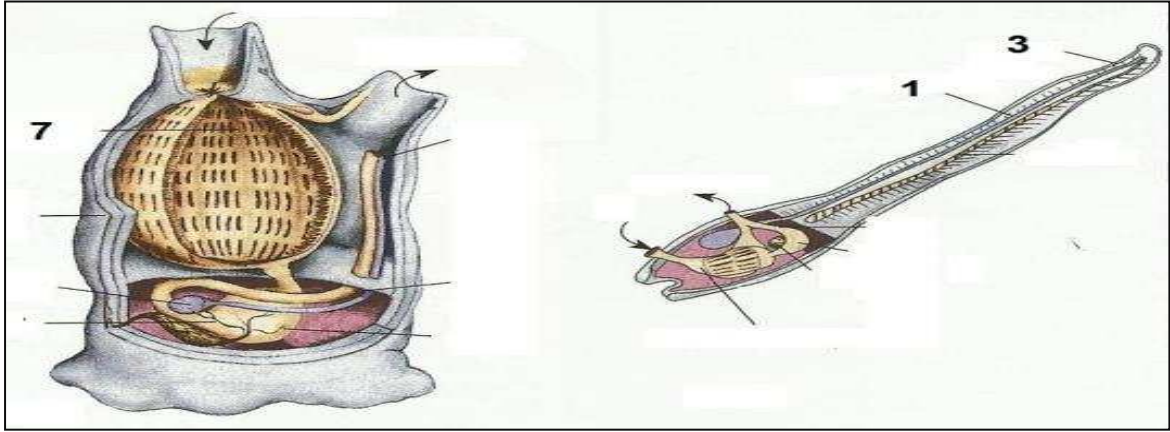
وجه المقارنة	المشيمية	الجرابية
نمو الجنين	ينمو الصغير داخل جسم الأم	تلد صغارا غير مكتملة النمو
التغذية	يتغذى من جسم الأم حتى الولادة	يبقى في جيب خارجي للأم يسمى جرابيات

وجه المقارنة	الفأر	الفيل	الإنسان
فترة الحمل	21 يوم	22 شهرا	9 شهور

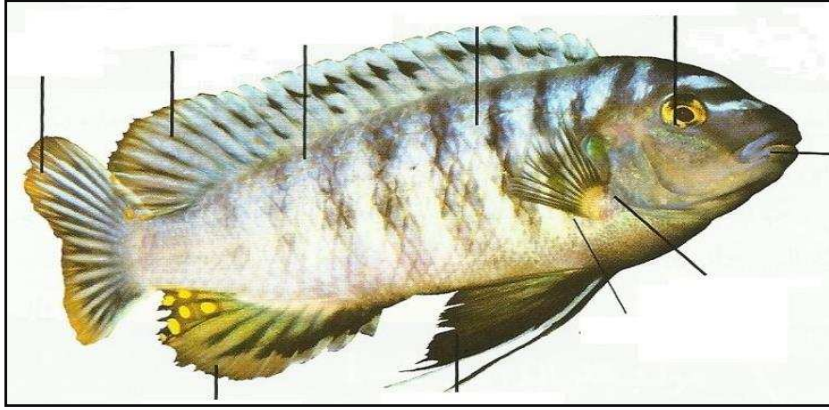
وجه المقارنة	الثدييات البيوضة	الثدييات الجرابية
طريقة التكاثر	البويض	تلد صغارا غير مكتملي النمو
مثال	خلد الماء	الكاتجر

**السؤال الثاني عشر :- إدرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب :-**

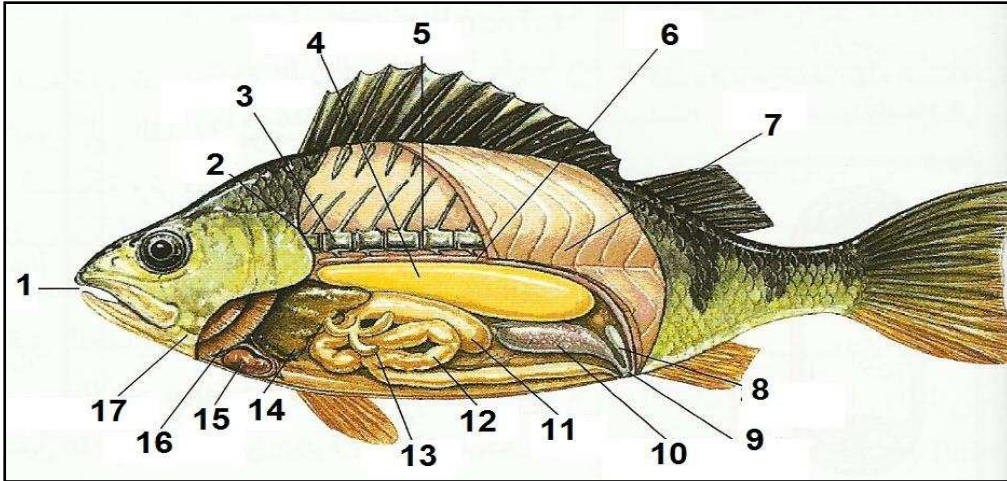
- 1- ما أهمية التركيب رقم (3) للحيوانات المائية [ يستخدم في السباحة ]
- 2- أين يقع التركيب رقم (1) [ يمتد على طول الجانب الظهري للجسم ] .
- 3- المرحلة التي يظهر فيها التركيب رقم 3 [ في الطور اليرقي ] .
- 4- ما هو اسم الحيوان [ الأسيديا ] .
- 5- هذا الحيوان يتبع شعبة [ الحبليات اللافقارية ] .
- 6- ما هو سبب تسميته بإسم قرب البحر [ بسبب تيار الماء الذي تقذفه أحيانا ]
- 7- ما أهمية التركيب رقم 7 [ يستخدم للتغذية والتنفس ] .
- 8- ما أسم الغطاء الموجود على أجسامها [ أسيديا ] .
- 9- حدد أيهما الطور اليافع من اليرقة . [ طور يرقى ] .
- [ طور يافع ] .



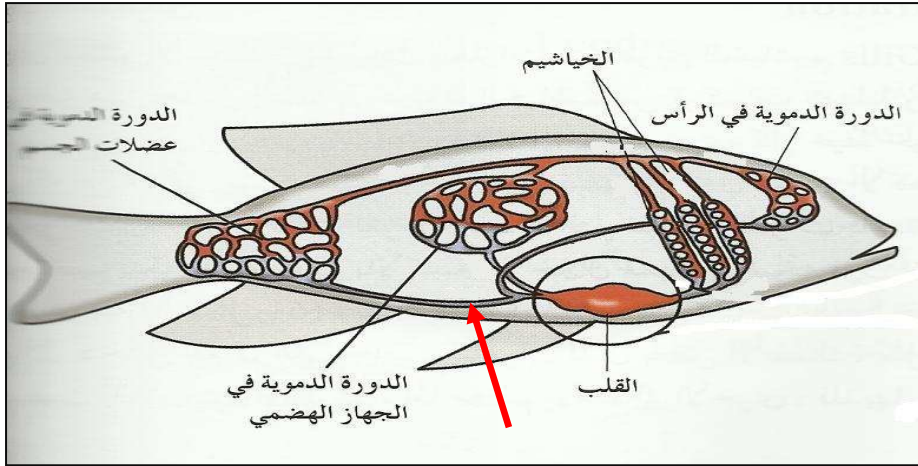
- 1- ما أهمية التركيب رقم 7 [ يستخدم في التغذية ] .
- 2- الجهاز الدورى لهذا الحيوان من النوع [ مغلق ] .
- 3- أهمية إنقباض جدر الأوعية الدموية لهذا الحيوان [ يساعد بدفع الدم خلال الجسم ] .
- 4- ما هو اسم الحيوان [ السهيم ] .



- 1- ماذا يطلق على غطاء جسم الأسماك [ قشور ] .
  - 2- ما أهمية الزعانف للأسماك [ حفظ التوازن وضبط الاتجاه ] .
  - 3- التركيب الذي يجعل السمكة تزيد من سرعتها يسمى [ الزعانف الذيلية ] .
- =====

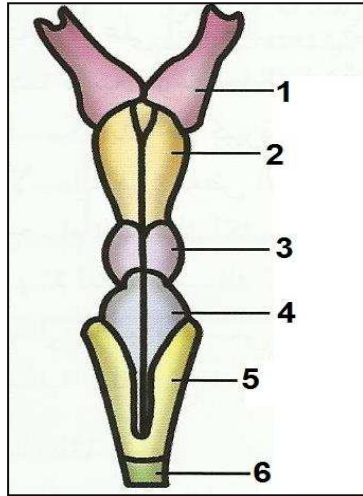


- 1- هذه السمكة تنتمي الى الأسماك العظمية أم الغضروفية [ الأسماك العظمية ] .
  - 2- ما أهمية المثانة الهوائية للأسماك العظمية وإلى أى رقم تشير .
  - 3- ما أهمية العضلات للأسماك .
- [ تساعد على ضبط عملية الطفو(4) ]
- [ تساعد على الحركة ]



- 1- حدد بالأسهم كيف يدور الدم بالسمكة .
- 2- حدد بالسهم ..أي الأعضاء الموجودة على الرسم تحتوى على دم مفتقر إلى الأكسجين

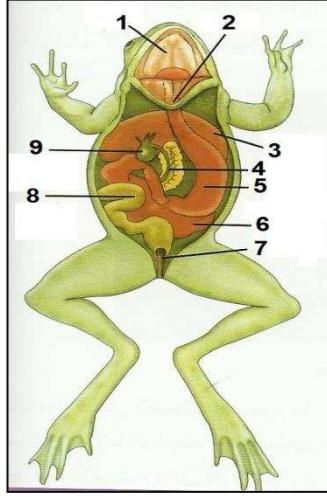
=====



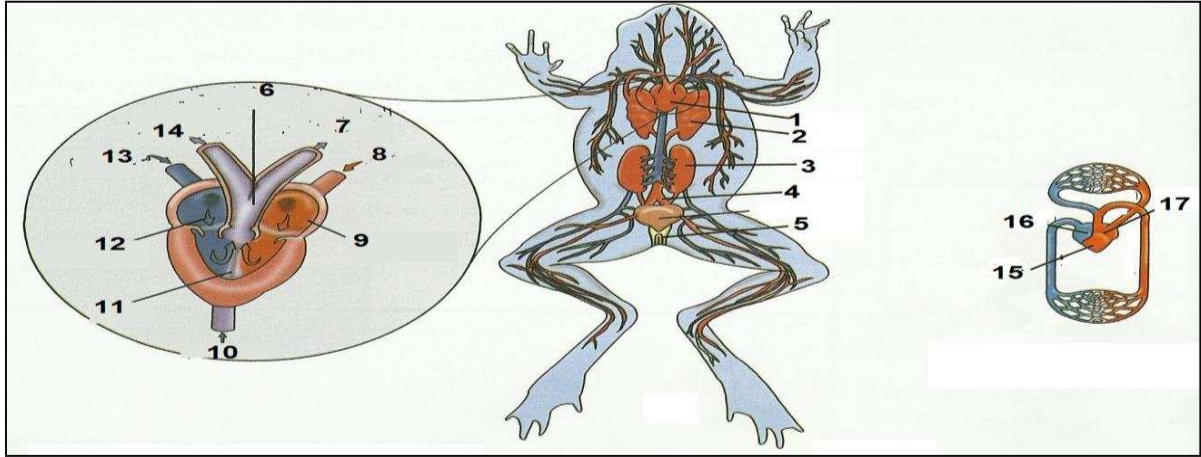
اكمل البيانات على الرسم :

- 1- ما وظيفة كلاً من :-
  - التركيب رقم (1) [ تستخدم في حاسة الشم ] - التركيب رقم (4) [ ينسق حركات الجسم ]
  - التركيب رقم (2) [ مسئول عن حاسة الشم ] - التركيب رقم (5) [ يضبط وظائف الأعضاء الداخلية ]
  - التركيب رقم (3) [ مسئول عن المعلومات الواردة من العين ]
- 2- ما أهمية المستقبلات الكيميائية الموجودة في الأسماك النشطة نهائياً ؟
 

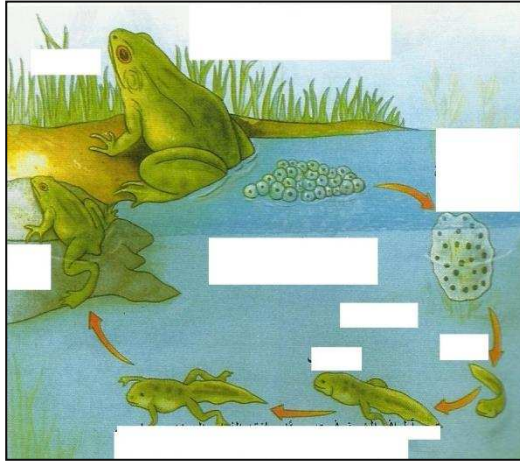
[ مسئولة عن الاحساس بالتذوق والشم ]
- 3- تستطيع الأسماك إدراك التيارات والإهتزازات في الماء عن طريق المستقبل الحسى الذى يسمى [ جهاز الخط الجانبي ]



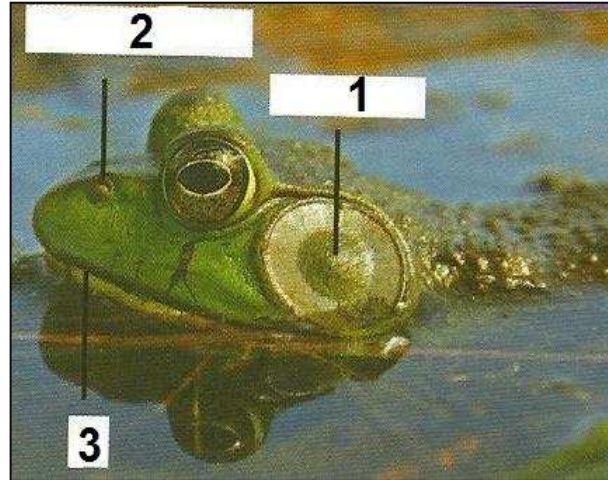
- 1- أى الأعضاء الموجوده فى الجهاز الهضمى للبرمائيات يوجد فى الأسماك .  
الأعضاء هى رقم [ 9-8-6-5-4-3-2 ]
- 2- ما أهمية المزرق للصفادع [ يخرج من خلاله البول-الفضلات-البويضات الحيوانات المنوية ] وإلى أى رقم يشير هو [ 7 ]



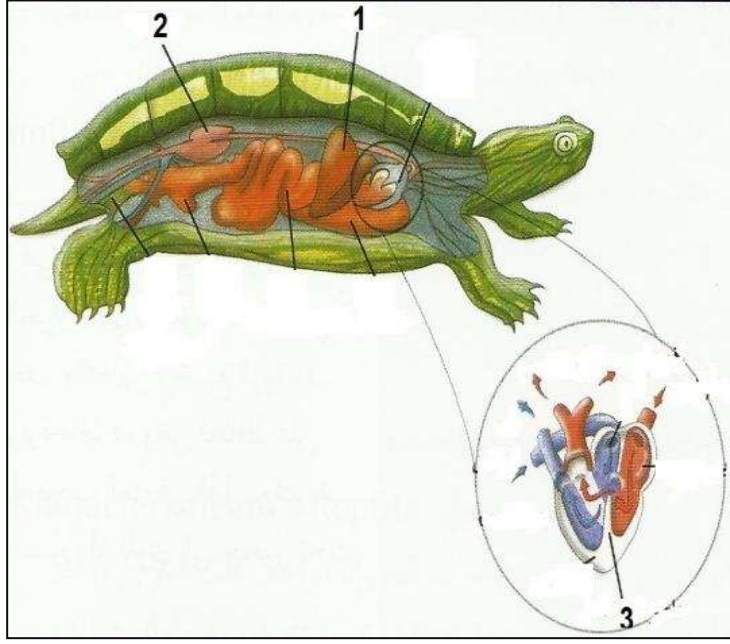
- 1- كم عدد حجرات قلب البرمائيات [ 3 ] و أسمائهم هى [ أذين ايسر-أذين ايمن-بطين ]
- 2- بالأسهم وضع مسار وطريق الدورة الدموية المزدوجة فى الصفادع .
- 3- أى من الحجر التى تحمل دم غنى بالأكسجين رقم [ 9 ] واسمها [ الأذين الايسر ]
- 4- أى من الحجر التى تحمل دم قليل الأكسجين رقم [ 12 ] واسمها [ الأذين الايمن ]
- 5- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-  
أ- تذهب الكمية الأكبر من الدم قليل الأكسجين إلى [ الرئتين ] بينما الكمية الأكبر من الدم الغنى بالأكسجين تذهب إلى [ باقي انحاء الجسم ] وهذا سببه ظاهرة [ تفرع الاوعية الدموية ]



- 1- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً .  
أ- عند فقص البيض فإنه ينمو الى حيوان يسمى [ ابو ذنبية- الشرغوف ] ويتحرك بواسطة [ الذيل ] ويتنفس بـ [ الخياشيم ] وعندما يكبر فإنه يسمى [ ضفدع يافع ] ويتحرك [ الارجل ] ويتنفس [ بالرئتين ]
- =====



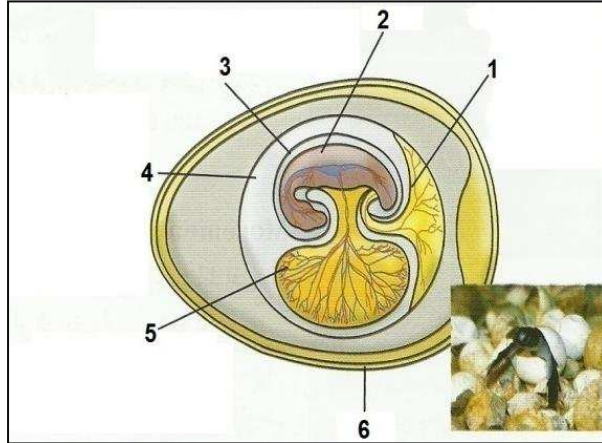
- 1- ما أهمية التركيب رقم (1) [ الشعور بالاهتزازات الصوتية ]  
2- اكمل البيانات التالية بما يناسبها علمياً .  
أ- أهم أعضاء الحس للضفادع هي [ العيون ] ، [ غشاء الطبلة ]  
ب- الغشاء الرامش الشفاف في عيون الضفادع يقوم بالوظائف التالية وهي [ يحمي سطح العين من الأذى او الضرر عندما يكون بالماء ] ، [ يحافظ على رطوبة سطح العين عندما يكون الضفدع على اليابسة ]



1- [الكبد] 2- [كلية] 3- [القلب]

1- كم عدد حجرات القلب في الزواحف [3]

وأسمائهم هي [أذين أيمن] و [أذين أيسر] و [بطين]  
وضح بالأسهم كيف تحدث الدورة الدموية في الزواحف .



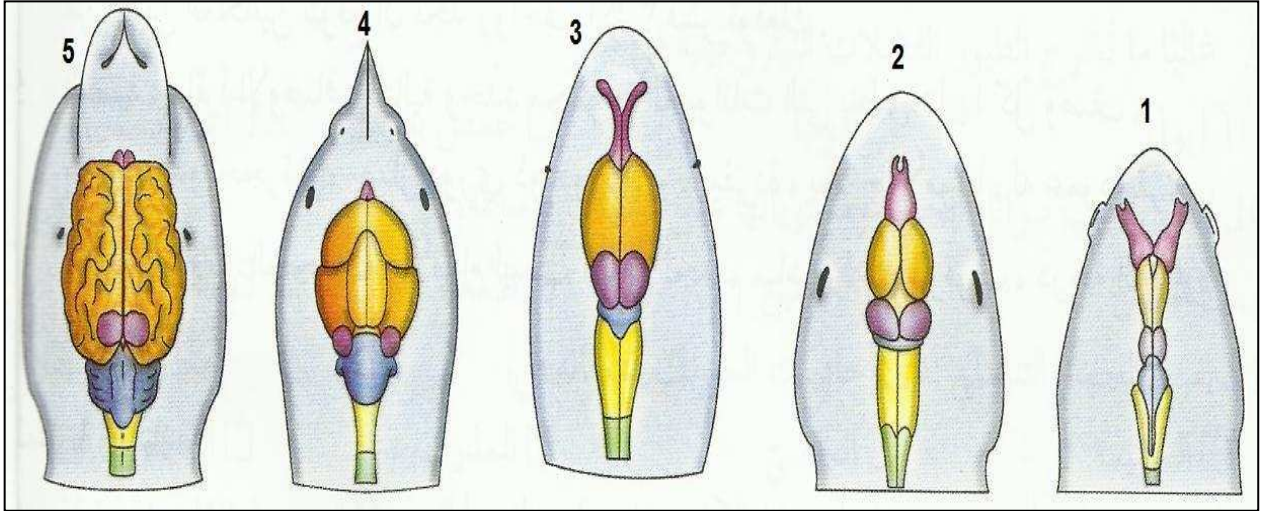
1- ما وظيفة كلاً مما يلي :

رقم 1- [يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين ويتحطم الكويون يعمل كعضوتنفس]

رقم 3- [يصنع بيئة مائية حامية]

رقم 4- [ينظم انتقال الأكسجين من سطح البيضة إلى الجنين وانتقال ثاني أكسيد الكربون في الاتجاه المعاكس]

رقم 5- [يعمل كمادة غنية بالمغذيات وتمد الجنين بالغذاء]



1- الى ماذا يشير كلام من الاشكال التالية :

- 1- [ دماغ الاسماك ]
- 2- [ دماغ البرمائيات ]
- 3- [ دماغ الزواحف ]
- 4- [ دماغ الطيور ]
- 5- [ دماغ الثدييات ]

\*\*\* وتمنياتنا بالتوفيق \*\*\*