

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف بنك أسئلة وحدة اللافقاريات والبيئة (غير محلول)

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف العاشر](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الثاني

<a href="#">مذكرة العمادي</a>	1
<a href="#">مذكرة العمادي 2</a>	2
<a href="#">احابة اوراق عمل</a>	3
<a href="#">اوراق عمل</a>	4
<a href="#">بنك اسئلة</a>	5



وزارة التربية



موقع  
المنهاج الكويتية  
almanahi

# نموذج الإجابة لبنك أسئلة منهج الأحياء للصف العاشر الفصل الدراسي الثاني 2021-2022



## الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة:

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



- 1- جميع مايلي من خصائص الحيوانات ما عدا: ص15  
✓ خلاياها ذات جدار خلوي ☐ عديدة الخلايا  
☐ غير ذاتية التغذية ☐ حقيقية النواة
- 2- تتميز خلايا الحيوانات بأنها : ص15  
✓ ذات نواة حقيقية ☐ لا تحتوي على جسم مركزي  
☐ تحتوي على بلاستيدات خضراء ☐ ذات خلايا محاطة بجدار خلوي
- 3- الحيوانات أكلة الأعشاب تتغذى على: ص15  
☐ سيقان النباتات فقط ☐ جذور النباتات فقط  
☐ سيقان وجذور النباتات فقط ✓ كل أجزاء النباتات
- 4- الحيوانات أكلات اللحوم تتغذى على : ص15  
✓ الحيوانات الأخرى ☐ ترشيح الحيوانات والنباتات الدقيقة  
☐ الحيوانات المتحللة ☐ فضلات الحيوانات
- 5- الحيوانات المائية التي تصفى الهائمات فى الماء حولها تسمى : ص15  
☐ آكلات أعشاب ☐ آكلات لحوم ☐ آكلات فضلات ✓ متغذيات بالترشيح
- 6- نوع من الكائنات التي تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه تسمى: ص15  
☐ آكلات أعشاب ☐ آكلات لحوم ☐ آكلات فضلات ✓ طفيليات
- 7- إتمام التبادل الغازى عبر الجلد الرقيق أو جدر الخلايا للحيوانات البسيطة يكون عن طريق آلية: ص16  
✓ الانتشار ☐ الإسموزية ☐ النقل النشط ☐ النقل الميسر
- 8- تعتمد الحيوانات للبسيطة في التنفس على: ص16  
☐ الرئتين ☐ الخياشيم ✓ عملية الانتشار ☐ الحويصلات التنفسية

- 9- التماثل الذي يكون في الحيوانات التي لديها جسم متماثل ذو طرفين أمامي وخلفي يسمى: ص18
- ☐ شعاعي ☐ أحادي الجانب ☒ ثنائي الجانب ☐ متعدد الجوانب
- 10- أي الحيوانات التالية لها تماثل ثنائي الجانب: ص19
- ☐ الهيدرا ☒ الربيان ☐ الإسفنج ☐ شقائق النعمان
- 11- وجود أعضاء حس وخلايا عصبية بكثرة في مقدمة الحيوان أو طرفه الأمامي يسمى: ص19
- ☒ ترئيس ☐ تماثل ☐ سيلوم ☐ تعضي
- 12- جميع الحيوانات التالية تظهر تماثل ثنائي الجانب ماعدا: ص19
- ☐ الضفدع ☐ الفلاريا ☒ شقائق النعمان ☐ البلاناريا
- 13- يساعد التكاثر الجنسي في الحيوانات على: ص17
- ☐ التنوع الوراثي ☐ التطور ☐ تحسين القدرة ☒ سرعة زيادة العدد
- 14- من خصائص الحيوانات ذات التماثل ثنائي الجانب وجود جانبي: ص18
- ☐ أيمن وأيسر ☐ ظهري وبطني ☐ أمامي وخلفي ☒ جميع ماسبق
- 15- تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام خلايا: ص16
- ☐ عضلية ☒ عصبية ☐ عظمية ☐ طلائية
- 16 - جميع الخصائص التالية تميز الالاسعات ما عدا: ص25
- ☒ ثلاثية الطبقات ☐ لينة الجسم ☐ شعاعية التماثل ☐ بوليبي
- 17- مادة جيلاتينية تقع بين الطبقتين في الحيوان اللاسع: ص26
- ☐ البوليبي ☐ الميدوزا ☒ الميزوجيليا ☐ اللوامس
- 18- يعتبر هضم الغذاء في التجويف الوعائي المعدي للحيوان اللاسع: ص26
- ☒ خارجي جزئي ☐ داخلي جزئي ☐ خارجي كلي ☐ داخلي كلي
- 19- يبطن التجويف الوعائي المعدي للطور البوليبي نسيج: ص26
- ☐ البشرة ☒ الأدمة ☐ الميزوجيليا ☐ شبكة عصبية
- 20- مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية: ص27
- ☒ حويصلات التوازن ☐ ميزوجيليا ☐ بقع عينية ☐ لوامس

- 21- تتكاثر اللاسعات لاجنسي عن طريق: ص27  
☐ التجرثم ☒ التبرعم ☐ التجدد ☐ الأبواغ
- 22- يرتبط التوزيع العالمي للمرجان بالمتغيرات التالية عدا: 28  
☐ درجة الحرارة ☐ شدة الإضاءة ☒ وفرة الغذاء ☐ عمق الماء
- 23- شعبة الديدان اللاسليومية هي الديدان : ص32  
☒ المفلطحة ☐ الخيطية ☐ الاسطوانية ☐ الحلقية
- 24- من الديدان التي تتميز بوجود سيلوم حقيقي مبطن بالميزوديرم : ص38  
☐ الإسكارس ☐ البلاناريا ☒ النيرس ☐ الفلاريا
- 25- يتميز تركيب الجسم في الديدان الخيطية بأنها ثلاثية الطبقات ويظهر فيها تجويف بين: ص35  
☒ الاندوديرم والميزوديرم ☐ الاكتوديرم والميزوديرم  
☐ الاكتوديرم والقناة الهضمية ☐ الاندوديرم والاكتوديرم
- 26- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرض البلهارسيا : 35  
☐ الإسكارس ☒ الشيستوسوما ☐ النيرس ☐ الفلاريا
- 27- أحد أنواع الديدان المتطفلة على الإنسان وتسبب مرض داء الفيل : ص37  
☐ الإسكارس ☐ الشيستوسوما ☐ النيرس ☒ الفلاريا
- 28- تشترك كل من الديدان المفلطحة والخيطية بأنها تتبادل الغازات عبر جدر أجسامها معتمدة على : ص36  
☐ النقل النشط ☐ الأسموزية ☒ الانتشار ☐ النقل الميسر
- 29- الديدان الريشية عبارة عن ديدان حلقية مائية تتنفس عن طريق : ص38  
☐ الجلد الرطب ☐ الرئتين ☐ الانتشار ☒ الخياشيم
- 30- إحدى الديدان التالية تمتلك جهاز دوري مغلق : ص38  
☒ دودة الأرض ☐ البلاناريا ☐ الإسكارس ☐ الشيستوسوما
- 31- تراكيب إخراجية تعمل على إزالة الماء الزائد واليوريا والأمونيا من جسم الديدان المفلطحة : ص32  
☒ الخلايا اللمفية ☐ الخياشيم ☐ الكليتين ☐ النفريديات

32- تراكيب إخراجية تعمل على ترشيح السائل الموجود في سيلوم الديدان الحلقية : ص39  
☐ الخلايا اللمفية ☐ الخياشيم ☐ الكلتيين ☒ النفريديات

34- من الديدان التي تتميز بأن لها أعضاء حس مختلفة مثل اللوامس الحسية : ص39  
☒ الحلقية ☐ المفلطة ☐ الخيطية ☐ الاسطوانية

35- شعبة من الديدان حرة المعيشة يعتبر التكاثر اللاجنسي شائعاً لديها عن طريق الانشطار أو التقطيع: ص34  
☐ الحلقية ☒ المفلطة ☐ الخيطية ☐ الاسطوانية

36- واحد مما يلي ليس من خصائص الطور اليافع في شوكيات الجلد: ص53  
☐ التماثل الشعاعي ☐ الهيكل الداخلي ☒ الترتيب ☐ الجلد الشائك

37- يقوم الجهاز الوعائي المائي بالعديد من الوظائف الأساسية التالية ما عدا : ص54  
☐ التنفس ☒ التكاثر ☐ التغذية ☐ الحركة

38- تتخلص شوكيات الجلد من الفضلات النيتروجينية في صورة : ص55  
☐ يوريا ☒ أمونيا ☐ حمض اليوريك ☐ حمض البوليك

39- يتميز الطور اليرقي لشوكيات الجلد بتمائل: ص54

☐ حلقي ☐ شعاعي ☒ ثنائي ☐ خماسي

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

م	العبارة	الإجابة
1	العضلات فى الحيوانات الثابتة تساعد على التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى الجسم. ص17	✓
2	تعتمد الحيوانات البسيطة على عملية الإسموزية فى التبادل الغازى. ص16	x
3	معظم الحيوانات الكبيرة تمتلك جهاز دوري يخلصها من الأمونيا أو يحولها لمواد أقل سمية. ص16	✓
4	يساعد التكاثر اللاجنسي فى نشوء التنوع الوراثي وحفظه فى الجماعات والقدرة على التطور. ص17	x
5	توضح شجرة التاريخ التطورى فهمًا للعلاقات التطورية بين مجموعات الحيوانات. ص17	✓
6	تمتلك الحيوانات معقدة التركيب مستويات عالية من التخصص الخلوى والتعضى. ص17	✓
7	تتطور أجنة الحيوانات معقدة التركيب بشكل يختلف عن تطور أجنة الحيوانات البسيطة. ص17	✓
8	الحيوانات الأكثر تعقيدا وتطور لها درجة ترئيس أقل وضوحا. ص19	x
9	على الرغم من اختلاف الحيوانات وتنوعها إلا ان جميعها غير ذاتية التغذية. ص14	✓
10	تستجيب الحيوانات للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية بواسطة المستقبلات الحسية. ص16	✓
11	باستثناء اللاسعات تظهر جميع الحيوانات نوعا من تماثل الجسم. ص18	x
12	يمكن تقسيم الجسم الحيوان الذي يظهر تماثل شعاعي إلي نصفين بمستوي تخيلي واحد. ص18	x
13	يمكن تقسيم الجسم الذي يظهر تماثل ثنائي الجانب إلي نصفين بمستوي تخيلي واحد. ص18	✓
14	يمكن تقسيم الجسم الذي يظهر تماثل شعاعي إلي نصفين بأي عدد من المستويات. ص18	✓

15	تسمح خطة الجسم ذي التماثل الشعاعي بالتعقيل. ص 19	x
16	يحيط بجسم الحيوان اللاسع من الخارج طبقة من الخلايا تعرف بالبشرة. ص 26	✓
17	التجويف الوعائي المعدي عبارة عن حجرة هضمية ذات فتحة واحدة، فتحة الفم. ص 26	✓
18	تتحرك البوليبيات بواسطة الدفع النفاث للماء إلى خارجها. ص 27	x
19	يتكون الهيكل الهيدروستاتيكي لشقائق النعمان من طبقتين طبقة من العضلات الدائرية وطبقة من العضلات الطولية. ص 27	✓
20	تتكاثر معظم اللاسعات لاجنسيا من خلال الإخصاب الخارجي في الماء. ص 28	x
21	تتكاثر الميذوزات الناضجة جنسيا عن طريق اطلاق الجاميتات إلى الماء. ص 28	✓
22	ينمو زاجوت قنديل البحر إلى يرقة مهدبة، والتي تتطور إلى بوليب. ص 28	✓
23	يظهر المرجان علاقة تبادل المنفعة مع الطحالب. ص 28	✓
24	للديدان المفلطحة جهاز دوري مغلق يُحفظ فيه الدم داخل شبكة من الأوعية الدموية. ص 33	x
25	تسبب ديدان الفلاريا مرض داء الفيل إذا اعترضت أعداد كثيرة منها مرور السوائل في داخل الأوعية للمفاوية. ص 37	✓
26	التربلاريا أو الدواميات من الديدان الخيطية المتطفلة. ص 34	x
27	في دورة حياة البلهارسيا المنسونية تصيب اليرقة المهدبة القواقع بينما اليرقة ذات الذيل فتصيب الإنسان. ص 35	✓
28	السلوم الكاذب عبارة عن تجويف مبطن جزئيا بنسيج الإكتوديرم. ص 35	x
29	يفقس بيض دودة الإسكارس إلى يرقات صغيرة في الأمعاء الدقيقة للإنسان ثم تدخل إلى الأوعية الدموية ليحملها الدم إلى الرئتين. ص 37	✓
30	تحتوي الشيستوسوما على تجويف مبطن بنسيج الميزوديرم. ص 33-35	x
31	يستخدم العلق الطبي الممص الخلفي للثبث بالصخور أو الأوراق النباتية أثناء انتظار العائل. ص 40	✓



32	تتميز الديدان الخيطية بأنها منفصلة الجنس والإخصاب فيها خارجي . ص36	x
33	عندما يكون البيض جاهزا للإخصاب في الديدان الحلقية يفرز السرج طوقا من المخاط يوضع داخله البيض والحيوانات المنوية معا ، ليتم الإخصاب داخله . ص39	✓
34	دودة الأرض تصنف ضمن شعبة الديدان المفلطة . ص40	x
35	معظم ديدان الترلاريا حرة المعيشة وتعيش في المياه العذبة أو البحار . ص34	✓
36	يشكل النسيج الرقيق لجدر الأقدام الأنبوبية في شوكيات الجلد السطح الرئيسي للتنفس. ص55	✓
37	يرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل . ص54	✓
38	تتكاثر شوكيات الجلد بالإخصاب الداخلي. ص56	x

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

م	العبارة	الإجابة
1	كائنات تحصل على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى.	غير ذاتية التغذية
2	مملكة تنتمي إليها كائنات متعددة الخلايا غير ذاتية التغذية حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية.	الحيوان
3	مجموعة من الحيوانات التي لا تملك عمودًا فقريًا.	اللافقاريات
4	مجموعة من الحيوانات يحوي جسمها عمودًا فقريًا.	الفقاريات
5	حيوانات تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة.	المترممات
6	نوع من الكائنات المتعايشة تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه.	المتطفلات
7	يعتمد الكائن المتطفل عليه في الحصول على غذائه، ويلحق المتطفل به الضرر.	العائل

8	نوع من التكاثر يساعد في نشوء التنوع الوراثي وتحسين قدرة الأنواع على التطور.	جنسي
9	نوع من التكاثر ينتج نسلًا مماثلاً وراثيًا للحيوان الأصلي وشبيهًا له من حيث الشكل.	لاجنسي
10	تركيبات خاصة في بعض الخلايا العصبية تستجيب للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية.	المستقبلات الحسية
11	تماثل له مستوى تخلي واحد فقط ويقسم الجسم إلى نصفين متماثلين.	ثنائي الجانب
12	فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم.	السيلولوم
13	تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان .	الرئيس
14	حجرة هضمية ذات فتحة واحدة توجد في اللاسعات.	التجوف الوعائي المعدي
15	مادة جيلاتينية تقع بين طبقتي البشرة والأدمة في الميدوزا.	الهلام المتوسط/ الميزوجيليا
16	هيكل في شقائق النعمان يتكون من طبقتين من العضلات الدائرية وعضلات طولية.	هيدروستاتيكي
17	مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية.	حويصلات التوازن
18	شبكة من الخلايا العصبية التي تتجمع لتسمح للاسعات بالكشف عن المؤثرات.	شبكة عصبية
19	نوع من الاخصاب يحدث خارج جسم الأنثى في الماء.	اخصاب خارجي
20	تراكيب تمكن الديدان المفلطحة حرة المعيشة من الكشف عن التغيرات في كيمياء الضوء في بيئتها .	البقع العينية
21	تراكيب توجد في بشرة الديدان المفلطحة حرة المعيشة تمكنها من الإنزلاق خلال الماء.	الأهداب

التريماتودا	ديدان مفلطحة متطفلة يصيب معظمها الأعضاء الداخليه لعوائلها مستهدفه الدم أو أي عضو داخل العائل .	22
البلعوم	أنبوب عضلي في الديدان المفلطحة يمتد خارج الجسم من خلال الفم يمتص الغذاء وينقله الي التجويف الوعائي المعوي .	23
حويصلات توازن	تراكيب حسية في الديدان الحلقية البحرية حرة المعيشة تساعدها في اكتشاف الجاذبية الأرضية .	24
السرج	شريط يشبه الطوق من القطع المتخصصة السمكة في دودة الأرض ، وله دور في عملية الإخصاب .	25
العلق الطبي	نوع من الديدان الحلقية المتطفلة خارجيا له ممصات في أطرافه ويستخدم لعلاج بعض الحالات الطبية.	26
الانتشار	الخاصية التي يتم بها توزيع الغذاء المهضوم في الديدان المفلطحة.	27
الخلايا اللمفية	خلايا متخصصة في الديدان المفلطحة ترشح الماء الزائد وتزيله من الجسم وكذلك الفضلات الأيضية.	28
النفريات	تراكيب إخراجية في الديدان الحلقية ترشح السائل الموجود في السيلوم من الفضلات النيتروجينية التي تخرجها الخلايا.	29
السيلوم الكاذب	تجويف جسمي مبطن جزئيا بنسيج الميزوديرم.	30
السيلوم	تجويف جسمي مبطن تماما بنسيج الميزوديرم.	31
قناة حلقية	قناة تتصل بالمصفاة وتمتد منها خمس قنوات شعاعية في نجم البحر .	32
الخياشيم الجلدية	أجزاء نامية صغيرة تستخدم للتبادل الغازي لدى بعض الأنواع من شوكيات الجلد.	33

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



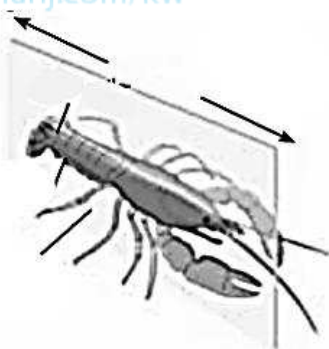
موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

1- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص 19

- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ ... شقائق النعمان ...

- ما نوع تماثل الجسم ؟ ..... تماثل شعاعي .....

- ما عدد مستويات التماثل لجسمه ؟ .... عدد غير محدد .....



2- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص 19

- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ .. الربيان ...

- ما نوع تماثل الجسم ؟ ... ثنائي الجانب .....

- ما عدد مستويات التماثل لجسمه ؟ .... مستوى واحد .....

3- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص 26

- الشكل يوضح طوري الحيوان اللاسع

- الشكل ( A ) يمثل طور ..... الميدوزا .....

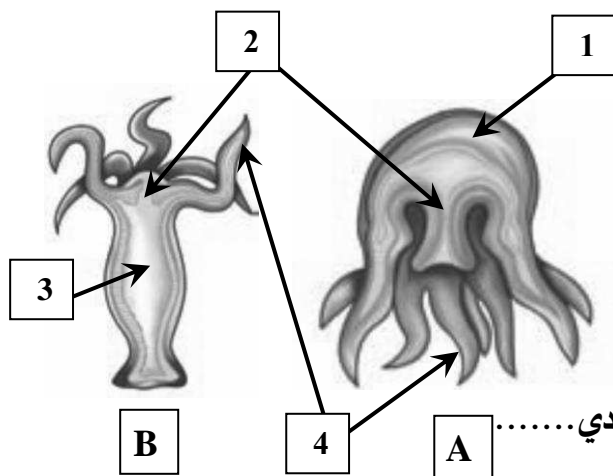
- الشكل ( B ) يمثل طور ..... البوليبي .....

- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى : هلام متوسط / ميزوجيليا

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى : ..... الفم / الشرج .....

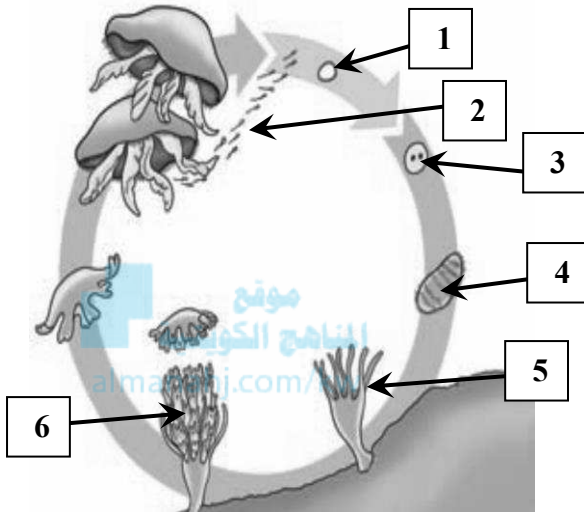
- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى : ..... التجويف الوعائي المعدي .....

- السهم رقم ( 4 ) يشير إلى : ..... اللوامس .....



#### 4- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص 28

- الشكل يوضح تكاثر قنديل البحر



- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى : ..... بيضة.....

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى : ..... حيوان منوي.....

- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى : ..... زيجوت.....

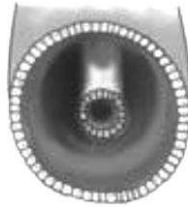
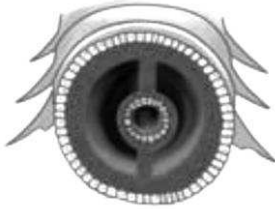
- السهم رقم ( 4 ) يشير إلى : ..... يرقة سابحة.....

- السهم رقم ( 5 ) يشير إلى : ..... بوليبي.....

- السهم رقم ( 6 ) يشير إلى : ..... بوليبي متبرعم.....

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

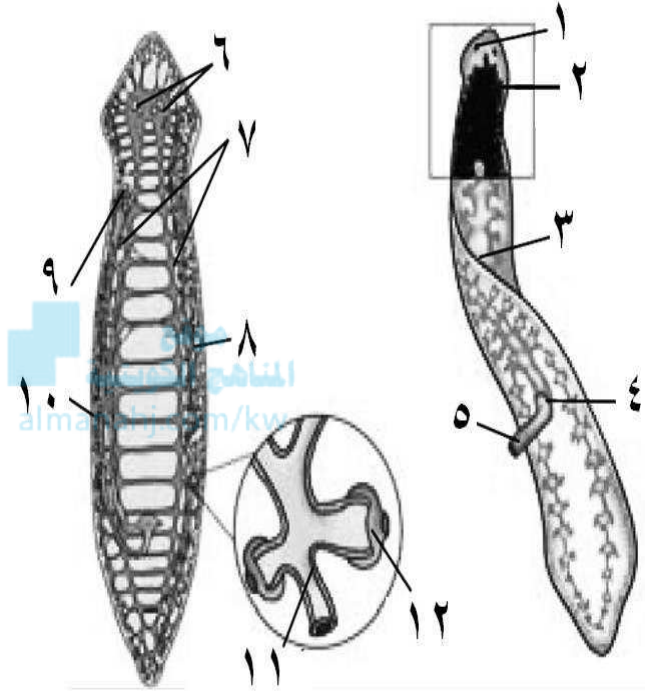
\* كتابة المطلوب الذي في الجدول أسفل كل شكل :



شعبة	الديدان المفلطحة	الديدان الخيطية	الديدان الحلقية
نوع السيلوم	لاسيلومية	سيلوم كاذب	سيلوم حقيقي
أمثلة	البلائيا - الدواميات - الشريطية - البلهارسيا المنسونية - الشيستوسوما التريبلاريا - التريماودا	الاسكارس - الفلاريا	دودة الأرض - النيرس - العلق الطبي

6- الشكل يوضح الأجهزة العضوية في دودة البلاناريا.

والمطلوب ، اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية : ص 33

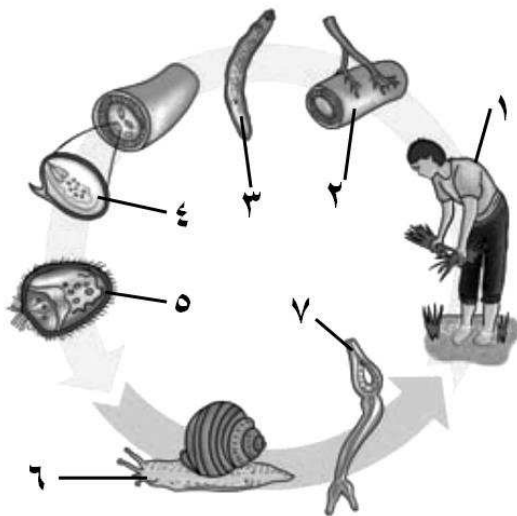


- 1- بقعة عينية
- 2- راس
- 3- تجويف وعائي معدي
- 4- فم
- 5- بلعوم
- 6- عقدتان عصبيتان
- 7- حبلان عصبيان
- 8- الجهاز الاخراجي
- 9- مبيض
- 10- خصي
- 11- انيبيبة اخراجية
- 12- خلية لهبية

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

ص 35

\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



- 1- العائل الأساسي
- 2- أمعاء الانسان
- 3- دودة ناضجة
- 4- جنين
- 5- يرقة مهدبة
- 6- عائل وسيط
- 7- يرقة ذات ذيل

## 8- الشكل يمثل دورة حياة دودة الإسكارس ، والمطلوب :

ص37

\* كتابة البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

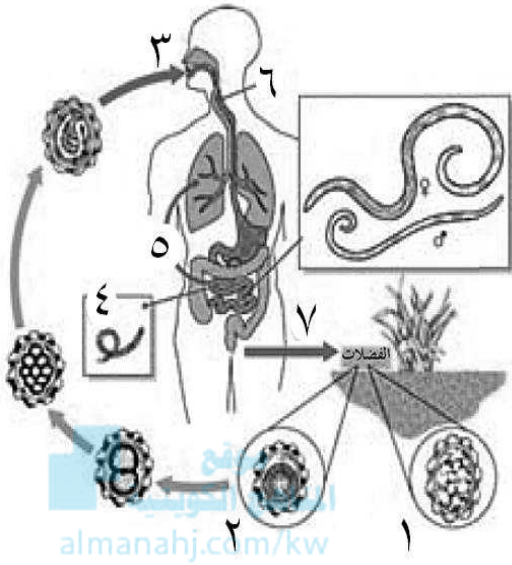
1- بويضة غير ملقحة

2- بويضة ملقحة

3- يبتلع الانسان بيض الإسكارس

4- يصل البيض إلى الأمعاء الدقيقة و يفقس عن يرقات.

5- تدخل اليرقات إلى الأوعية الدموية و يحملها الدم إلى الرئة.



## 9- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص54

- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ نجم البحر

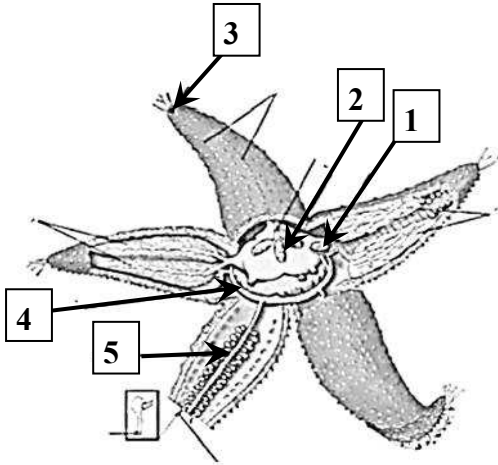
- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى : .... المصفاة ..

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى : ..... المعدة .....

- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى : .... بقعة عينية.....

- السهم رقم ( 4 ) يشير إلى : ..... قناة حلقية .....

- السهم رقم ( 5 ) يشير إلى : .... قناة شعاعية .....



### السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1- ظهور السيلوم ساهم في زيادة تعقيد الحيوانات و تطورها.  
يؤمن الفراغ الذي تنمو فيه الأعضاء الداخلية وتتمدد كما أنه يوفر فراغ حول الأعضاء حتى لا تتعرض للضغط أو الالتفاف نتيجة لحركات الجسم.
- 2- شقائق النعمان تعتبر حيوانات شعاعية التماثل.  
لأن لها أجزاء جسمية تتكرر حول مركز الجسم، ويمكن رسم أي عدد من المستويات التخلية خلال مركز الجسم يقسم الجسم إلى نصفين متساويين.
- 3- تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز دوران مقارنة بالحيوانات الصغيرة.  
لأن أجسام الحيوانات الصغيرة عبارة عن طبقات قليلة الخلايا وتعتمد على الانتشار البسيط لنقل المواد، والحيوانات الكبيرة طبقات خلاياها كثيرة وبعيدة عن البيئة وتحتاج لجهاز دوران متخصص لنقل المواد داخل الجسم. .
- 4- تسمية الحيوانات اللاسعة بهذا الاسم. ص 25  
نسبة إلى الخلايا اللاسعة التي تقع على طول لوامسها.
- 5- يعتبر الإخصاب في قنديل البحر إخصاباً خارجياً. ص 28  
لأن الإخصاب يتم خارج جسم الأنثى في الماء.
- 6- تحتاج الشعاب المرجانية إلى مستويات عالية من الضوء في بيئاتها. ص 28  
لأنها تتبادل المنفعة مع الطحالب، فالطحالب تمتص الطاقة الشمسية ( الضوء ) وتمدها بالغذاء.
- 7- الديدان الخيطية لها سيلوم كاذب .  
لأن التجويف الجسمي مبطن جزئياً بنسيج الميزوديرم.
- 8- عدم وجود جهاز دوري لدى الديدان المفلطحة.  
لأن أجسامها مفلطحة ورقيقة للغاية.
- 9- قدرة الديدان المفلطحة على الإنزلاق خلال الماء.  
لوجود الأهداب الموجودة على خلايا البشرة.



10- زيادة عدد ديدان الفلاريا في العائل تؤدي إلى مرض داء الفيل . ص37  
لأن العدد الكبير منها يعترض ويمنع مرور السوائل داخل الأوعية اللمفاوية.

11- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الأورام بعد إجراء العمليات الجراحية . ص40  
لأن لها القدرة على امتصاص الدم و تفرز سائل يمنع التجلط و يخفف من الضغط و الاحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها.

12- استخدام ديدان العلق للتخفيف من الضغط والإحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها. ص40  
لأنها تفرز سائل يمنع التجلط و يخفف من الضغط و الاحتقان في الأنسجة التي يتم علاجها.



13- لا يحتاج معظم الديدان المفلطحة الطفيلية إلى جهاز هضمي معقد التركيب.  
لأنها تحصل على المواد الغذائية من الأغذية التي سبق هضمها في جسم العائل.

14- دورة حياة الشيستوسوما تحتوي على عائلين. ص35  
العائل الأساسي تتكاثر فيه جنسيا و العائل الوسيط تتطور فيه الأجنة إلى يرقات سباحة.

15- تعتبر شوكميات الجلد من ثانويات الفم. ص54  
لأنها من الحيوانات التي يتطور فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج.

16- تستطيع قناذل البحر كشط الطحالب الموجودة على الصخور. ص55  
لوجود تركيبات خماسية الأجزاء وفكية الشكل تكشط بواسطتها الطحالب.

### السؤال السادس: ما المقصود بكل مما يلي:

- 1- غير ذاتية التغذية : كائنات تحصل على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى.
- 2- الطفيل : نوع من الكائنات المتعايشة يعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه، و يحصل على غذائه من العائل.
- 3- الرئيس: تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي.
- 4- الخلايا اللمبية : خلايا متخصصة ترشح الماء الزائد و تزيله من الجسم و تزيل الفضلات الأيضية.
- 5- العقد العصبية : مجموعة من الخلايا العصبية تتحكم بالجهاز العصبي.
- 6- الخيشوم : عضو خيطي متخصص لتبادل الغازات تحت سطح الماء .
- 7- النفريديات : الأعضاء الإخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم.
- 8- القدم الأنبوبية : عبارة عن تركيب يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير آلية عمل الممصات، ويوجد في نهاية كل قدم أنبوبية ممص. أو أجزاء من الجهاز الوعائي المائي في شوحيات الجلد تتصل بالأقدام الأنبوبية بالقناة الشعاعية ويوجد ممص في نهاية كل منها.

### السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

- 1- عملية الإخراج للكائنات الحية ؟  
تخلص جسم الحيوان من تراكم الفضلات النيتروجينية السامة وتحويلها لمواد أقل سمية يتخلص منها الجسم، تحافظ عملية الإخراج على حياة الكائن الحي وبقائه.
- 2- العضلات في الحيوانات الثابتة ؟  
العضلات في الحيوانات الثابتة تساعد على التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى الجسم.
- 3- التكاثر الجنسي في الجماعات ؟  
يساعد التكاثر الجنسي في نشوء التنوع الوراثي وحفظه في الجماعات والقدرة على التطور.
- 4- عملية الانتشار في الحيوانات المائية الصغيرة.  
نقل الأكسجين والمواد الغذائية والفضلات في ما بين خلاياها ومحيطها.
- 5- تكون تجويف الجسم.  
تأمين الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتى لا تتعرض للضغط بواسطة العضلات أو الالتفاف نتيجة حركات الجسم - كما يوفر تجويف الجسم مكان تنمو فيه الأعضاء الداخلية وتتمدد.
- 6- الخلايا اللهبية للديدان المفلطحة ؟  
ترشح الماء الزائد و تزيله من الجسم و تزيل الفضلات النيتروجينية.
- 7- النفريديات للديدان الحلقية ؟  
أعضاء اخراجية ترشح السائل الموجود في السيلوم.
- 8- شوحيات الجلد في بيئاتها ؟  
تساعد شوحيات الجلد في ضبط أعداد و توزيع أو انتشار الكائنات والأحياء البحرية الأخرى مثل ضبط أعداد المحار والطحالب والمرجان.

### السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- أذكر الخصائص التي تشترك فيها جميع الحيوانات.  
غير ذاتية التغذية - متعددة الخلايا - خلاياها حقيقية النواة - لا تحتوي خلاياها على جدر خلوية .
- 2- عدد الوظائف الحيوية عند الحيوانات.  
التغذية - التنفس - الدوران - الإخراج - الإستجابة - التكاثر والنمو - الحركة .
- 3- ماذا يحدث ، إذا فقس بيض الإسكارس إلى يرقات صغيرة في أمعاء الإنسان ؟  
تدخل اليرقات إلى الأوعية الدموية و يحملها الدم إلى الرئتين.
- 4- عدّد مجموعات الديدان المفلطة :  
أ- التريبلاريا ( الدواميات ) ب- التريمتودا ( الورقية ) ج- الديدان الشريطية
- 5- اذكر أهمية الأهداب والخلايا العضلية في حركة الديدان المفلطة ؟  
تساعد على الانزلاق خلال الماء و فوق قاع الجداول و البرك.
- 6- عدّد طرق التكاثر اللاجنسي في الديدان المفلطة ؟  
الانشطار - القطع والتجدد .
- 7- اذكر أهمية ديدان الأرض .  
تحفر التربة و تهويها و تخلصها / تؤمن الأنفاق مسالك للجذور والماء/تسحب الديدان المواد النباتية إلى أسفل التربة وتمررها خلال أمعائها فتطحنها وتهضمها جزئيا وتخلطها مع البكتيريا التي تساعد في تحليل المواد النباتية.
- 8- اشرح باختصار الهيكل الهيدروستاتيكي للديدان الخيطية.  
تمتد العضلات على مدى أجسام الديدان الخيطية و بالاشتراك مع السائل الموجود في السيلوم الكاذب تعمل كهيكل هيدروستاتيكي تنقبض العضلات لتحرك مثل الثعابين .
- 9- ماذا يحدث إذا انقبضت العضلات الطولية لدودة حلقة ؟  
تصبح الدودة أقل طولاً و أكثر بدانة.
- 10- ماذا يحدث إذا انقبضت العضلات الدائرية لدودة حلقة ؟  
يصبح الجسم أكثر طولاً و نحولة.
- 11- أذكر الصفات المميزة لشوكيات الجلد.  
جلد شائك - هيكل داخلي - جهاز وعائي مائي - تماثل شعاعي - سطح فمي - جانب لا فمي.
- 12- أذكر مكونات الجهاز الوعائي المائي لنجم البحر.  
المصفاة - قناة حلقة - قنوات شعاعية - أقدام أنبوبية .

## السؤال التاسع :أكمل جدول المقارنة حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

دودة الأرض	زنابق البحر	1-وجه المقارنة
ثنائي الجانب واحد	شعاعي عدد لا محدود	- تماثل الجسم - عدد مستويات التماثل
الفلاريا	الإسكارس	2- وجه المقارنة
الأوعية الدموية/ الأوعية اللمفية داء الفيل الحشرات ( البعوض )	الأمعاء الدقيقة سوء تغذية تناول الأغذية والخضار الملوثة	-مكان التطفل -المرض الذي تسببه -طريقة وصولها للعائل
البلائيريا	النيرس	3- وجه المقارنة
الديدان المفلطة سيلوم كاذب لا يوجد من خلال الخلايا اللمفية	الديدان الحلقية سيلوم حقيقي مغلق الفضلات الهضمية من خلال الشرج الفضلات الخلوية من خلال النفريديات	- الشعبة -نوع السيلوم -الجهاز الدوري -الإخراج
النفريديات	الشرج	4- وجه المقارنة
الخلوية / فضلات نيتروجينية	الهضمية	نوع الفضلات المطروحة في الديدان الحلقية
آكلات اللحوم	آكلات المواد النباتية المتحللة	5- وجه المقارنة
يغطي البلعوم مخاط لزج	يحمل البلعوم فكين او اكثر	مميزات البلعوم في الديدان الحلقية
الطور اليافع لنجم البحر	الطور اليرقي لنجم البحر	6- وجه المقارنة
شعاعي	ثنائي الجانب	- تماثل الجسم
زنابق البحر	نجم البحر	7- وجه المقارنة
متغذيات بالترشيح	آكلات لحوم	- نوع التغذية
نجم البحر	قناذل البحر	8- وجه المقارنة
ضبط أعداد المحار والمرجان	ضبط انتشار وتوزيع الطحالب	- أهميته في البيئة

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

1- جانب ظهري وبطني - طرف أمامي وخلفي - تماثل شعاعي - مستوى تماثل واحد. ص 18  
المفهوم المختلف : تماثل شعاعي

السبب : جميع المفاهيم مرتبطة بالحيوانات ذات التماثل ثنائي الجانب أو الحيوانات ذات التماثل ثنائي الجانب لها ومستوى تماثل واحد وينقسم جسمها لجانب ظهري وبطني وطرفين أمامي وخلفي.



2- نمو الأجهزة المتخصصة - السيلوم - الترييس - منع التفاف والتواء الأعضاء. ص 20  
المفهوم المختلف : الترييس

السبب : المفاهيم مرتبطة تكون تجويف الجسم ( السيلوم ) أو ظهور السيلوم ساعد على نمو الأجهزة المتخصصة ومنع التفاف والتواء الأعضاء

3- السيلوم - الميزوجيليا - اللوامس - الميدوزا.  
المفهوم المختلف : السيلوم

السبب : جميع المفاهيم مرتبطة باللاسعات أو الميدوزا تحتوي على الميزوجيليا ولها لوامس وليس لها سيلوم

4- هيكل هيدروستاتيكي - الدفع النفاث للماء - عضلات دائرية وطولية - شقائق النعمان. ص 27  
المفهوم المختلف : الدفع النفاث للماء

السبب : تتحرك شقائق النعمان ( بوليب ) بمساعدة الهيكل الهيدروستاتيكي الذي يتكون من طبقتين من العضلات الدائرية والطولية أو تتحرك الميدوزات بواسطة الدفع النفاث

5- دودة الأرض - النيرس - البلاناريا - الشيستوسوما.  
المفهوم المختلف : الشيستوسوما

السبب : الشيستوسوما متطفلة وباقي الديدان حرة المعيشة .

6- الفلاريا - الإسكارس - النيرس - الشيستوسوما.  
المفهوم المختلف : النيرس

السبب : جميعها ديدان متطفلة ماعدا دودة النيرس حرة المعيشة

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

المفهوم المختلف : السيلوم الكاذب

السبب : لا يوجد في الديدان الحلقيه

8-ثانوية الفم -اللافقاريات - الفقاريات - شوكيات الجلد .

المفهوم المختلف : .اللافقاريات

السبب: ليست ثانوية الفم

## الوحدة الثالثة: الفقاريات والبيئة:

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

- 1- يتكون الجهاز الدوري في السهيمات (الرأس حبلية) من : ص 68
- ☐ جهاز دوري مفتوح ☐ جهاز دوري مغلق وقلب حقيقي
- ☐ جهاز دوري مفتوح وقلب حقيقي ☒ جهاز دوري مغلق وليس له قلب حقيقي
- 2- أي مما يلي ليست من خصائص جميع الحبلية: ص 66
- ☐ حبل عصبي أجوف ☐ جيوب بلعومية ☒ زعانف ☐ حبل ظهري
- 3- تعتبر السهيمات من الحيوانات الحبلية لأنها تتميز بجميع الخصائص التالية ما عدا : ص 68
- ☐ الحبل الظهري ☐ الذيل ☒ التنفس عبر البلعوم ☐ الجيوب البلعومية
- 4- تركيبات مزدوجة في الحبلية قد تتطور فيما بعد إلى الخياشيم : ص 67
- ☐ حبل عصبي أجوف ☒ جيوب بلعومية ☐ الذيل ☐ حبل ظهري
- 5- يسمى الحبل العصبي الأجوف لدى الفقاريات بـ : ص 69
- ☒ الحبل الشوكي ☐ الذيل ☐ العمود الفقري ☐ الحبل الظهري
- 6- يتميز الضفدع اليافع عن البرمائيات عديمة الأرجل بالتالي : ص 80
- ☐ تفتح فكها وتطبقهما لصيد فرائسها ☒ وجود تراكيب تساعد على تناول الحشرات
- ☐ وجود أمعاء تتميز بالطول والالتفاف ☐ تتغذى بترشيح المغذيات أو الأعشاب
- 7- في السلمندرات عديمة الرئات يتم تبادل الغازات عن طريق : ص 80
- ☐ الرئات ☐ الخياشيم ☐ البلعوم ☒ بطانة تجويف الفم والجلد



- 8- يتميز البيض في البرمائيات بأنه : ص82
- ✓خال من القشور الصلبة ☐ يدفن في الرمال لحمايته ☐
- ☐ الإخصاب يتم داخليا ☐ محاط بقشرة صلبة
- 9- الغدد المخاطية لدى جلد البرمائيات تفرز مادة لزجة بهدف : ص79
- ☐ زيادة حجم الجلد ✓ ترطيب الجلد ☐ تقوية الجلد ☐ اصطياد الفرائس
- 10- كل مما يلي يعمل كعضو تبادل غازي لدى الضفادع والعديد من السلمندرات ما عدا : ص80
- ☐ الجلد ☐ الرئتان ☐ تجويف الجسم ✓ الغشاء الرامش ☐
- 11- تشعر البرمائيات بالاهتزازات الصوتية وذلك بفضل : ص83
- ☐ الفم ✓ غشاء الطبلية ☐ الجلد ☐ الغشاء الرامش
- 12- يتكون الريش في الطيور من : ص94
- ☐ الكيتين ☐ الليبيدات ☐ الكربوهيدرات ✓ البروتين
- 13- تتميز الطيور التي تتناول الحشرات والبذور بوجود عضو عضلي في معدتها تسمى : ص96
- ☐ الحوصلة ☐ كيس هوائي ✓ القانصة ☐ أسنان
- 14- يظهر شكل المنقار طويل ومدبب في الطيور التي تتغذى على : ص95
- ✓ الرحيق ☐ الأسماك ☐ الحبوب ☐ اللحوم
- 15- جميع التكيفات التالية سمحت للطيور بالطيران ماعدا : ص95
- ☐ نوع الريش ✓ المناقير ☐ شكل الأجنحة ☐ عضلات الصدر
- 16- أصغر الثدييات هي : ص103
- ✓الذبابة القرم ☐ الفأر ☐ القطط ☐ الذئب
- 17- الغدد المسئولة عن خفض درجة حرارة الثدييات وتبريد جسمها : ص103
- ☐ الغدد اللعابية ☐ الغدد الثديية ☐ الغدد الدهنية ✓ الغدد العرقية

18- أسنان مدببة تستخدمها الثدييات آكلات اللحوم للطعن والقبض والتمزيق: ص 104

☐ الطواحن ☒ الأنياب ☐ الضروس ☐ القواطع

19- من الثدييات التي تستطيع أن تسمع الأصوات ذات الترددات المنخفضة جدا : ص 107

☒ الأفيال ☐ الدلافين ☐ الخفافيش ☐ الكلاب

20- من الثدييات البيوضة : ص 109

☐ القرد ☒ خلد الماء ☐ الكانجرو ☐ الحصان



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

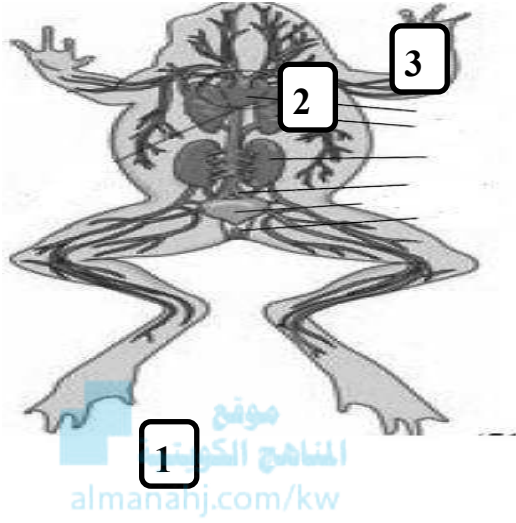
1	يظهر الحبل الظهرى في الحبلات في المراحل الجنينية فقط.	ص 67	✓
2	شعبتان فقط من الحبلات ليس لديها عمود فقاري هما الأسدييات والسهيما. ص 67		✓
3	للسهيما جهاز دوري مفتوح وقلب حقيقي .	ص 68	x
4	تستخدم السهيما البلعوم للتبادل الغازي وليس للتغذية.	ص 68	x
5	تتحرك السهيما في الماء بفضل انقباض العضلات المزدوجة. ص 68		✓
6	يتم التبادل الغازي عند الضفادع البالغة عبر الخياشيم .	ص 80	x
7	يتم إخصاب البيض في السلمندرات خارجيا.	ص 82	x
8	القائصة في الطيور تخزن الغذاء وترطبه قبل أن ينتقل للقناة الهضمية . ص 96		✓
9	الطيور تتميز بقلب مكون من أربع حجرات ودورتان دمويتان منفصلتان. ص 97		✓
10	تتميز عظام الطيور بوجود تجويفات هوائية .	ص 98	✓

11	يتلقى الجانب الأيمن من القلب بالتدريبات دم غني بالأكسجين من جميع أنحاء الجسم. ص 106	x
12	التدريبات الكيسية تلد صغار غير مكتملة النمو وتبقى في جيب خارجي للأم. ص 109	✓

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

م	العبارة	الإجابة
1	قضيبي دعامي يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبي لدى أغلب الحلييات. ص67	الحبل الظهري
2	تركيبات مزدوجة في منطقة البلعوم لدى بعض الحلييات . ص67	الجيوب البلعومية
3	حلييات لها تركيب دعامي قوي يسمى العمود الفقري. ص69	الفقاريات
4	مخلوقات صغيرة تشبه الأسماك تعيش على القاع الرملی للبحار وتنتمي الى شعبة الرأس حلييات . ص68	السهميات
5	حيوانات الطور اليرقي فيها مائي يتنفس بالخياشيم أما الطور اليافع يتنفس بالرئتين. ص79	البرمائيات
6	طريقة التغذية في طور أبو ذنيبة (بالبرمائيات) . ص80	متغذيات بالترشيح
7	غشاء شفاف يحمي سطح العين من الأذى أو الضرر في البرمائيات. ص83	الغشاء الرامش
8	تركيب في البرمائيات يشعرها بالاهتزازات الصوتية ويقع على كل جانب من جانبي الرأس . ص83	غشاء الطبلة
9	نوع من الريش في الطيور يزود الطائر بقوة الانطلاق والتوازن اللازمين للطيران. ص94	الريش المحيطي
10	نوع من الريش يحتفظ بالهواء بالقرب من جسم الطائر ليبقيه دافئاً. ص94	الريش الزغبى
11	تراكيب خاصة لدى الطيور تقع في أسفل نهاية المرئ تساعد في تخزين الغذاء وترطيبه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية . ص96	الحوصلة
12	عضو عضلي وهو جزء من المعدة في الطيور آكلة البذور والحشرات يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً. ص96	القانصة
13	جزء من الدماغ يضبط جميع السلوكيات عند الطيور مثل الطيران وبناء العش. ص98	المخ
14	بيض الطيور والذي يحتوى على سائل يحيط بالجنين وله قشرة خارجية صلبة. ص99	البيض الرهلي
15	غدد خاصة في إناث الثدييات تفرز الحليب لتغذي الصغار. ص103	الغدد الثديية
16	نسيج اسفنجي يحيط تماماً بالجنين تتداخل فيه الأوعية الدموية للأم وللجنين ويسمح بتبادل المواد بينها. ص110	المشيمة
17	الثدييات التي تنمو صغارها داخل جسم الأم وتتغذى من جسم الأم حتى الولادة. ص110	الثدييات المشيمية

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



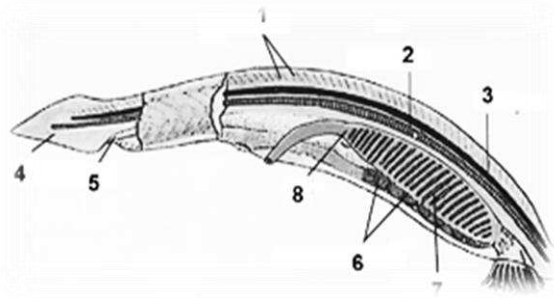
1- الشكل الذي أمامك تركيب جسم يرقة حيوان أسدي ص 68

- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى ... بلعوم ذوشقوق خيشومية..

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى ... حبل عصبي أجوف....

- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى ... ذيل .....

ص 69



2- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب

- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى قطع عضلية

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى حبل ظهري

- السهم رقم ( 4 ) يشير إلى ذيل

السهم رقم ( 7 ) يشير إلى بلعوم ذوشقوق خيشومية

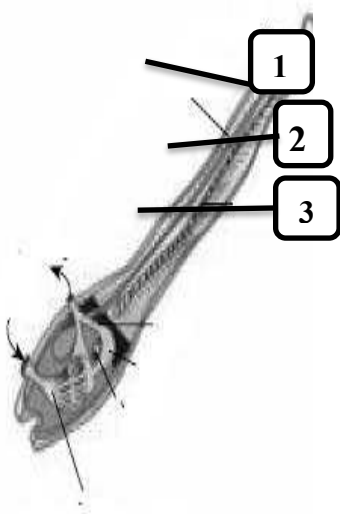
ص 81

3- الشكل أمامك يوضح الأعضاء الداخلية لحيوان برمائي هو الضفدع .

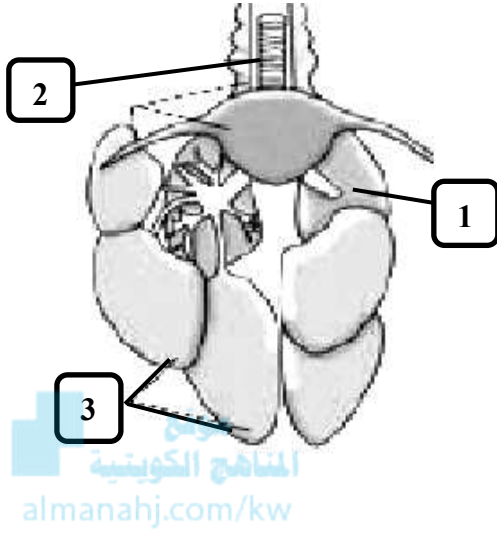
1- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى: القلب

2- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى: الكلية

3- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى: المثانة



4- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الجهاز التنفسي في الطيور. ص 97

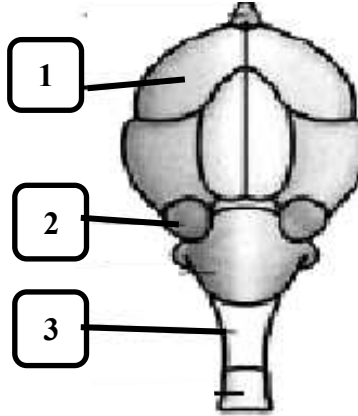


- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى: الرئتين

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى: القصبة الهوائية

- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى: أكياس هوائية

5- تعرف علي الشكل الذي أمامك ص 98

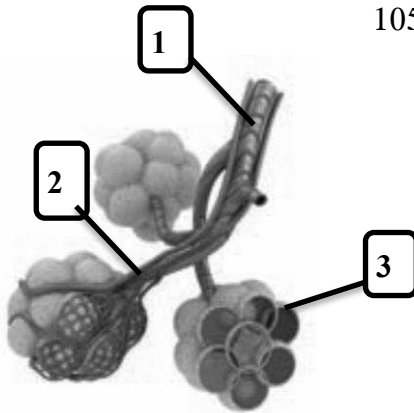


- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى: المنخ

- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى: الفص البصري

- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى: المنخاع المستطيل

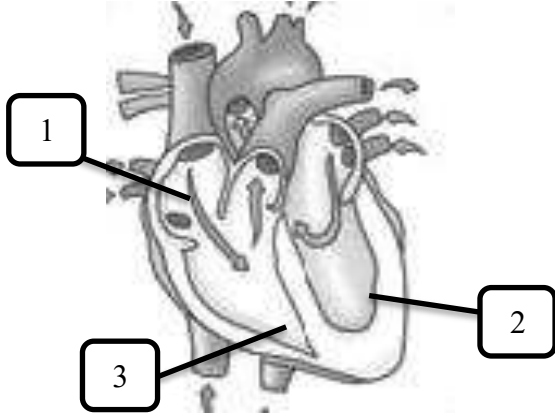
6- الشكل يوضح تركيب الحويصلات الهوائية في الثدييات ص 105



- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى: ممر هوائي

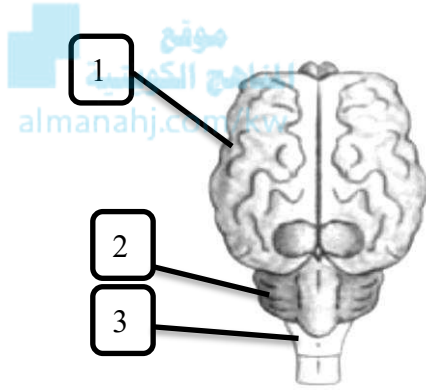
- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى: وعاء دموي فيه دم قليل الأكسجين

- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى: حويصلات هوائية



7- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب القلب في الثدييات

- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى الأذنين الأيمن ص 106
- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى البطين الأيسر
- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى البطين الأيمن



8- الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الجهاز العصبي في الثدييات

- السهم رقم ( 1 ) يشير إلى المخ ص 107
- السهم رقم ( 2 ) يشير إلى المخيخ
- السهم رقم ( 3 ) يشير إلى النخاع المستطيل

### السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1- تتحرك السهيمات في الماء مثل الأسماك.  
بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنتظمة على شكل حرف V على جانبي جسمها. ص 68
- 2- لأمعاء الشرغوف تركيب طويل وملتف.  
حتى يتمكن من تفتيت المواد النباتية صعبة الهضم. ص 80
- 3- يجب ان يبقى بيض البرمائيات رطب خوفاً من الجفاف.  
لأن بيض البرمائيات خالي من القشور الصلبة ولذا تضعه بالماء. ص 82
- 4- تتغذى الطيور بصورة ثابتة بالهواء الغني بالأوكسجين.  
بسبب النظام المعقد من الأكياس الهوائية والانبيب التنفسية الذي يسمح بانسياب الهواء من الأكياس الهوائية إلى الرئتين ثم للخارج في اتجاه واحد. ص 97
- 5- حاستا الشم والتذوق ضعيفتان في الطيور.  
لأن الفصوص الشمية في الدماغ صغيرة جداً. ص 98
- 6- يلهث الذئب للتخلص من الحرارة الزائدة.  
لأنه يفتقر إلى وجود غدد عرقية في جسمه. ص 104
- 7- وجود الكرش في الأبقار.  
لأنه يخزن الغذاء ويحتوي على بكتيريا تكافلية تهضم السيليلوز والأنسجة النباتية. ص 105



### السؤال السادس: ما المقصود بكل مما يلي:

- 1- الذيل: تركيب يمتد خلف فتحة الشرج في الحبلات ويحتوي على عظام وعضلات. ص 67
- 2- الأسدييات: شعبة حيوانية الحبل الظهري والذيل يوجدان في يرقتها ولا يوجدان في الحيوان اليافع. ص 67
- 3- البرمائيات: حيوانات حبلية تتنفس أطوارها المبكرة بالخشيم وأطوارها اليافعة بالرئتين. ص 79
- 4- الريش: تراكيب تغطي جلد الطائر تتركب من البروتين وتساعد على الطيران وتقيه دافئاً. ص 94  
موقع  
almanahj.com/kw
- 5- أكياس هوائية: تراكيب هوائية خلفية كبيرة موجودة في تجويف جسم الطائر أسفل العمود الفقري وتتصل بالرئتين. ص 97
- 6- المخيخ: تركيب بدماغ الطائر مسؤول عن تنسيق الحركات بدقة. ص 98

### السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

- 1 - البلعوم عند السهيمات  
تستخدم السهيمات البلعوم للتغذية فقط ص 68
- 2- الغدد المخاطية في جلد البرمائيات  
افراز مادة لزجة تقوم بترطيب الجلد وحمايته. ص 79
- 3- الحوصلة عند الطيور  
تخزين الغذاء وترطيبه قبل دخوله إلى القناة الهضمية ,تفتت الطعام فيها لينتج مادة غنية بالبروتين والدهن لتغذية صغار الطيور اثناء موسم التعشيش. ص 96
- 4- القانصة عند الطيور  
جزء من المعدة يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً . ص 96
- 5- الغدد العرقية عند الثدييات  
تساعد في تبريد الجسم ,وخفض درجة حرارته ,وذلك عندما يتبخر العرق الذي تفرزه الغدد. ص 103

### السؤال الثامن: عدد ما يلي (دون شرح)

- 1- الخصائص الرئيسية للحبليات ؟  
وجود حبل عصبي أجوف ظهري - حبل ظهري - جيوب بلعومية - ذيل ممتد خلف الشرج. ص 67
- 2- شعب الحبليات اللافقارية ؟  
الأسديات - السهيمات. ص 67
- 3- خصائص الحبليات الفقارية ؟  
لها تركيب دعامي يسمى العمود الفقاري - لديها مخ - لها حبل عصبي أجوف يُسمى الحبل الشوكي. ص 69
- 4- طرق التغذية عند البرمائيات ؟  
متغذيات بالترشيح - آكلات أعشاب - آكلات لحوم (الحشرات). ص 80
- 5- الخصائص المميزة للتدبيات ؟  
درجة حرارة الجسم الثابتة - جسمها مغطى بالشعر - توجد في الإناث غدد ثديية تفرز الحليب لتغذية الصغار - لها قلب مكون من أربعة حجرات.
- 6- أنواع التدبيات من حيث تكاثرها ؟  
التدبيات الجرابية (الكيسية) - التدبيات البيوضة - التدبيات المشيمية. ص 109

**السؤال التاسع: أكمل جدول المقارنة حسب أوجه المقارنة المطلوبة :**

1- وجه المقارنة	السهيمات	الأسيديات
دور البلعوم	التغذية	التبادل الغازي
2- وجه المقارنة	الكليتين	الخياشيم
المادة الإخراجية من خلالها	الفضلات النيتروجينية	ثاني أكسيد الكربون
3- وجه المقارنة	السلمندرات	الضفادع اليافعة
التنفس	عبر البطانة الرقيقة للفم وعبر الجلد	عبر الجلد والرئتين
4- وجه المقارنة	السلمندرات	الضفادع
نوع الإخصاب (داخلي/ خارجي)	إخصاب داخلي	إخصاب خارجي
5- وجه المقارنة	البرمائيات	الثدييات
تركيب القلب	أذنين وبطين	أذنين وبطينين
6- وجه المقارنة	الثدييات في المناطق الباردة	الثدييات في المناطق الدافئة
التكيف	كبيرة الحجم ذات غطاء من الشعر وطبقات من الدهن أكثر سماكة	صغيرة الحجم ذات غطاء من الشعر وطبقات من الدهن أقل سماكة

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

1- الحبل العصبي الأجوف - العمود الفقري - الجيوب البلعومية - الذيل ص 67

المفهوم المختلف : العمود الفقري

السبب: هو من خصائص الحبلات الفقاريات والمفاهيم الأخرى من خصائص الحبلات اللافقارية

2- الخياشيم - الرئتان - الجلد - المذرق

المفهوم المختلف : المذرق

السبب : هو احد أعضاء جهاز الهضم وباقي المفاهيم أعضاء التنفس في البرمائيات ص 80

3- الكلية - الحالب - البطين - المثانة

المفهوم المختلف : البطين

السبب : هو من أعضاء جهاز الدوران والباقي من جهاز الإخراج

4- غشاء رامش - الذيل المفلطح - غشاء الطبل - جهاز الخط الجانبي

المفهوم المختلف : الذيل المفلطح

السبب : هو من أعضاء الحركة والباقي من أعضاء الحس ( الجهاز العصبي ) ص 82-83

5- الريش - الأجنحة - غدد مخاطية - المناقير

المفهوم المختلف : غدد المخاطية

السبب : هو من خصائص غطاء الجسم للبرمائيات والباقي من خصائص الطيور

6- منقار - حوصلة - الأكياس الهوائية - القنصة

المفهوم المختلف : الأكياس الهوائية

السبب : فهو من جهاز التنفس للطيور والباقي من جهاز الهضم

7- الذبابة القزم - الحوت الأزرق - الخيول - الصقر الجوال

المفهوم المختلف : الصقر الجوال

السبب : هو من الطيور والباقي من الثدييات

8- أمعاء قصيرة - قواطع مسطحة - الكرش - البكتريا التكافلية

المفهوم المختلف : الأمعاء القصيرة

السبب : هي من جهاز الهضم لآكلات اللحوم والباقي من جهاز الهضم لآكلات العشب

9- العمود الفقري - الحزام الكتفي - الحزام الحوضي - الحجاب الحاجز

المفهوم المختلف : الحجاب الحاجز

السبب : هو من جهاز التنفس الباقي من أعضاء الحركة وتكيفات لتساعد الثدييات على الحركة