تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

منى الأنصاري

الملف إجابة بنك أسئلة جزء ثاني معتمد من التوجيه الفني العام للعلوم
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	مذكرة العماوي
2	مذكرة العماوي 2
3	اجابة اوراق عمل
4	اوراق عمل
5	بنك اسئلة

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

بنك أسئلة مادة الأحياء

الجزء الثاني

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

نموذج الإجابة

العام الدراسي 2023 / 2024

وزارة التربية – التوجيه الفني العام – الكويت
معتمد

الأحياء

الصف العاشر

الجزء الثاني

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

الوحدة الثانية: اللافقاريات والبيئة:

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

1- تتميز خلايا الحيوانات بأنها : ص15

✓ ذات نواة حقيقية ☐ لاتحتوي على جسم مركزي

☐ تحتوي على بلاستيدات خضراء ☐ ذات خلايا محاطة بجدار خلوي

2- الحيوانات آكلة الأعشاب تتغذى على: ص15

☐ سيقان النباتات فقط ☐ جذور النباتات فقط

☐ سيقان وجذور النباتات فقط ✓ كل أجزاء النباتات

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

3- الحيوانات آكلات اللحوم تتغذى على : ص15

✓ الحيوانات الأخرى ☐ ترشيح الحيوانات والنباتات الدقيقة

☐ الحيوانات المتحللة ☐ فضلات الحيوانات

4- الحيوانات المائية التي تصفي الهائمات في الماء حولها تسمى: ص15

☐ آكلات أعشاب ☐ آكلات لحوم ☐ آكلات فضلات ✓ متغذيات بالترشيح

5- نوع من الكائنات التي تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه تسمى: ص15

☐ آكلات أعشاب ☐ آكلات لحوم ☐ آكلات فضلات ✓ طفيليات

6- تعتمد بعض الحيوانات البسيطة في إتمام التبادل الغازي على:

☐ الرئتين ☐ الخياشيم ✓ عملية الانتشار ☐ الحويصلات التنفسية

7- إتمام التبادل الغازي عبر الجلد الرقيق أو جدر الخلايا للحيوانات البسيطة يكون عن طريق آلية: ص16

✓ الانتشار ☐ الإسموزية ☐ النقل النشط ☐ النقل الميسر

8- تعتمد الحيوانات البسيطة في التنفس على: ص16

☐ الرئتين ☐ الخياشيم ✓ عملية الانتشار ☐ الحويصلات التنفسية

9- التماثل الذى يكون في الحيوانات التي لديها جسم متماثل ذو طرفين أمامي وخلفي يسمى: ص19

☐ شعاعي ☐ أحادي الجانب ✓ ثنائي الجانب ☐ متعدد الجوانب

10- أي الحيوانات التالية لها تماثل ثنائي الجانب: ص19

☐ الهيدرا ✓ جراد البحر ☐ الإسفنج ☐ شقائق النعمان

11- وجود أعضاء حس وخلايا عصبية بكثرة في مقدمة الحيوان أو طرفه الأمامي يسمى: ص19

✓ ترئيس ☐ تماثل ☐ سيلوم ☐ تعضي

12- يساعد التكاثر اللاجنسي في الحيوانات على: ص17

☐ التنوع الوراثي ☐التطور ☐ تحسين القدرة ✓ سرعة زيادة العدد

13- من خصائص الحيوانات ذات التماثل ثنائي الجانب وجود جانبي: ص19

☐ أيمن وأيسر ☐ ظهري وبطني ☐ أمامي وخلفي ✓ جميع ماسبق

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

14- تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام خلايا: ص17

☐ عضلية ✓ عصبية ☐ عظمية ☐ طلائية

15- لوجود تجويف داخل الجسم أهمية كبيرة منها : ص20

☐ تتواجد فيه الأعضاء والأجهزة الداخلية ☐ نمو الأجهزة المتخصصة وزيادة حجمها

☐ يحتوي على السوائل التي تساعد في الدوران والإخراج ✓ جميع ما سبق صحيح

16- تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات لأنها : ص21

✓متعددة الخلايا ☐ ذاتية التغذية

☐ لها جدر خلوية ☐ وحيدة الخلية

17- يتكون الهيكل في الاسفنجيات الصلبة أو الجامدة من: ص22

✓ كربونات الكالسيوم أو السيليكات ☐ كربونات الكالسيوم والاسفنجين

☐ السيليكات والإسفنجين ☐ مادة الاسفنجين التي تتكون من الألياف البروتينية المرنة

18- يتكون الهيكل في الاسفنجيات اللينة من : ص22

☐ كربونات الكالسيوم أو السيليكات ☐ كربونات الكالسيوم والاسفنجين

☐ السيليكات والاسفنجين ✓ مادة الاسفنجين التي تتكون من الألياف البروتينية المرنة

19- تتغذى الاسفنجيات بالترشيح ويبدأ الهضم: ص22

✓ داخل الخلايا السوطية المطوقة ☐ داخل الخلايا الأميبية

☐ داخل تجويف الجسم ☐ داخل الخلايا المسامية

20- تتغذى الاسفنجيات على فتات الطعام المجهرية ويكتمل هضمه وتوزيعه: ص22

☐ داخل الخلايا السوطية المطوقة ✓ داخل الخلايا الأميبية

☐ داخل تجويف الجسم ☐ داخل الخلايا المسامية

21- تحمي الاسفنجيات نفسها عن طريق: ص23

☐ وجود خلايا عصبية ✓ إفراز السموم

☐ الحركة والهروب ☐ وجود أعضاء للدفاع

22- تتكاثر الاسفنجيات جنسياً ويحدث الإخصاب : ص23

✓ داخل جسم الإسفنج ☐ خارج جسم الإسفنج

☐ في الماء ☐ في الخلايا المطوقة

23- ينتج عن البيض المخصب في الإسفنج : ص23

☐ الإسفنج الناضج ✓ طور يرقي سابح

☐ إسفنج متحرك ☐ طور يرقي ثابت

24- تتكاثر الاسفنجيات لا جنسيا بواسطة ص23

✓ التبرعم والتجزؤ ☐ الانشطار الثنائي

☐ التجرثم ☐ التجدد

25- تستجيب الحيوانات للمؤثرات في بيئاتها باستخدام خلايا: ص17

☐ عضلية ✓ عصبية ☐ عظمية ☐ طلائية

26- مادة جيلاتينية تقع بين الطبقتين في الحيوان اللاسع: ص26

☐ البوليب ☐ الميدوزا ✓ الميزوجيليا ☐ اللوامس

27- يعتبر هضم الغذاء في التجويف الوعائي المعدي للحيوان اللاسع: ص26

✓ خارجي جزئي ☐ داخلي جزئي ☐ خارجي كلي ☐ داخلي كلي

28- يبطن التجويف الوعائي المعدي للطور البوليبي نسيج : ص26

☐ البشرة ✓ الأدمة ☐ الميزوجيليا ☐ شبكة عصبية

29- مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية : ص27

✓ حويصلات التوازن ☐ ميزوجيليا ☐ بقع عينية ☐ لوامس

30- تتكاثر اللاسعات لاجنسي عن طريق: ص27

☐ التجرثم ✓ التبرعم ☐ التجدد ☐ الأبواغ

31- واحد مما يلي ليس من خصائص الطور اليافع في شوكيات الجلد: ص53

☐ التماثل الشعاعي ☐ الهيكل الداخلي ✓ الترئيس ☐ الجلد الشائك

32- تتخلص شوكيات الجلد من الفضلات النيتروجينية في صورة : ص55

☐ يوريا ✓ أمونيا ☐ حمض اليوريك ☐ حمض البوليك

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

33- يتميز الطور اليرقي لشوكيات الجلد بتماثل: ص54

☐ حلقي ☐ شعاعي ✓ ثنائي ☐ خماسي

34- تحاط مفصليات الأرجل بهيكل خارجي يتكون من مادة بروتينية وكربوهيدراتية تسمى : ص48

☐ السليكا ☐ الميلانين ✓ الكيتين ☐ الكيراتين

35- تتنفس معظم مفصليات الأرجل الأرضية كالجنادب من خلال شبكة من الأنابيب المتفرعة والتي تعرف بالأنابيب:

✓ القصبية ص49 ☐ الهوائية ☐ الرئوية ☐ الخيشومية

36- واحد مما يلي ليس من خصائص الطور اليافع في شوكيات الجلد: ص53

☐ التماثل الشعاعي ☐ الهيكل الداخلي ✓ الترئيس ☐ 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 بتماثل: ص54

☐ حلقي ☐ شعاعي ✓ ثنائي ☐ خماسي

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

م	العبـــــارة	الإجابة
1	على الرغم من اختلاف الحيوانات وتنوعها إلا أن جميعها غير ذاتية التغذية. ص14	✓
2	العضلات في الحيوانات الثابتة تساعدها على التغذية وضخ الماء والسوائل من وإلى الجسم. ص17	✓
3	تعتمد الحيوانات البسيطة على الخاصية الإسموزية فى التبادل الغازى. ص16	✗
4	معظم الحيوانات الكبيرة تمتلك جهاز اخراجي يخلصها من الأمونيا أو يحولها لمواد أقل سمية. ص16	✓
5	تستجيب الحيوانات للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية بواسطة المستقبلات الحسية. ص16	✓
6	يساعد التكاثر اللاجنسي في نشوء التنوع الوراثي وحفظه في الجماعات والقدرة على التطور. ص17	✗
7	توضح شجرة التاريخ التطوري فهمًا للعلاقات التطورية بين مجموعات الحيوانات. ص18	✓
8	تمتلك الحيوانات معقدة التركيب مستويات عالية من التخصص الخلوى والتعضي. ص18	✓
9	تتطور أجنة الحيوانات معقدة التركيب بشكل يختلف عن تطور أجنة الحيوانات البسيطة. ص18	✓
10	يمكن تقسيم جسم الحيوان الذي يظهر تماثل شعاعي إلي نصفين بمستوي تخيلي واحد. ص 19	✗
11	يمكن تقسيم جسم الحيوان الذي يظهر تماثل ثنائي الجانب إلي نصفين بمستوي تخيلي واحد. ص19	✓
12	يمكن تقسيم جسم الحيوان الذي يظهر تماثل شعاعي إلي نصفين بأي عدد من المستويات. ص19	✓
13	تسمح خطة تركيب الجسم ذي التماثل الشعاعي بالتعقيل. ص19	✗
14	الحيوانات الأكثر تعقيدًا وتطورًا لها درجة ترئيس أقل وضوحا. ص20	✗

almanahj.com/kw

م	العبـــــارة	الإجابة
15	تعرف الاسفنجيات بالمساميات لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها ص21	✓
16	تصنف الاسفنجيات من النباتات لأنها لا تتحرك ص21	✘
17	في الاسفنجيات اللينة يتكون الهيكل من مادة كربونات الكالسيوم ص22	✘
18	الاسفنجيات كائنات تتغذى بالترشيح. ص22	✓
19	يحدث في الخلايا الأميبية للأسفنج هضم ونقل الطعام إلي كافة أعضاء الجسم.ص22	✓
20	الإخصاب في الأسفنج خارجي . ص23	✘
21	الدريرات عبارة عن مجموعات من الخلايا الأميبية تحيط بها طبقة متينة من الشويكات ص22	✘
22	تظهر اللاسعات تماثلاً ثنائي الجانب. ص25	✘
23	يحيط بجسم الحيوان اللاسع من الخارج طبقة من الخلايا تعرف بالبشرة. ص26	✓
24	التجويف الوعائي المعدي عبارة عن حجرة هضمية ذات فتحة واحدة، فتحة الفم. ص26	✓
25	تتحرك البوليبات بواسطة الدفع النفاث للماء إلى خارجها. ص 27	✘
26	يتكون الهيكل الهيدروستاتيكي لشقائق النعمان من طبقتين طبقة من العضلات الدائرية وطبقة من العضلات الطولية . ص27	✓
27	تتكاثر معظم اللاسعات لاجنسيا من خلال الإخصاب الخارجي في الماء. ص28	✘
28	تتكاثر الميدوزات الناضجة جنسيا عن طريق اطلاق الجاميتات إلى الماء. ص28	✓
29	ينمو زايجوت قنديل البحر إلى يرقة مهدبة، والتي تتطور إلى بوليب. ص28	✓
30	يظهر المرجان علاقة تبادل المنفعة مع الطحالب. ص28	✓
31	السيلوم الكاذب عبارة عن تجويف مبطن جزئيا بنسيج الإكتوديرم . ص35	✘
32	لدى مفصليات الأرجل جهاز دوري مغلق يضخ فيه القلب الدم بواسطة الشرايين للأنسجة المختلفة. ص 49	✘
33	معظم شوكيات الجلد البالغة ذات تماثل شعاعي. ص53	✓

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

م	العبـــــارة	الإجابة
34	يرقات شوكيات الجلد ثنائية التماثل . ص54	✓
35	يشكل النسيج الرقيق لجدر الأقدام الأنبوبية في شوكيات الجلد السطح الرئيسي للتنفس.ص55	✓
36	تتكاثر شوكيات الجلد بالإخصاب الداخلي. ص56	✘

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

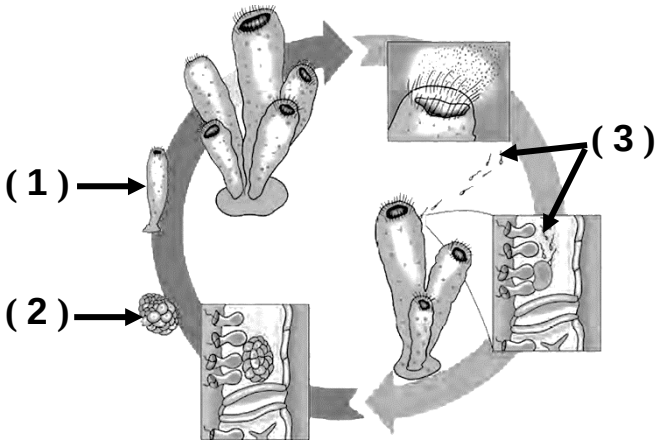
المناهج الكويتية
alkanahj.com/kw

م	العبـــــارة	الإجابة
1	كائنات تحصل على المواد الغذائية والطاقة عن طريق التغذية على المركبات العضوية للكائنات الأخرى. ص14	غير ذاتية التغذية
2	مملكة تنتمي إليها كائنات متعددة الخلايا غير ذاتية التغذية حقيقية النواة تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية. ص15	الحيوان
3	مجموعة من الحيوانات التي لا تملك عمودًا فقريًا. ص15	اللافقاريات
4	مجموعة من الحيوانات يحوي جسمها عمودًا فقريًا. ص15	الفقاريات
5	حيوانات تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة. ص15	آكلات الفضلات
6	نوع من الكائنات المتعايشة تعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه. ص15	الطفيل
7	كائن يعتمد عليه المتطفل في الحصول على غذائه ويلحق به الضرر . ص15	العائل
8	نوع من التكاثر يساعد في نشوء التنوع الوراثي وتحسين قدرة الأنواع على التطور. ص17	جنسي
9	نوع من التكاثر ينتج نسلًا مماثلا وراثيًا للحيوان الأصلي وشبيهًا له من حيث الشكل. ص17	لاجنسي
10	تركيبات خاصة في بعض الخلايا العصبية تستجيب للمؤثرات الصوتية والضوئية والكيميائية. ص17	المستقبلات الحسية

م	العبـــــارة	الإجابة
11	تماثل له مستوى تخيلى واحد فقط و يقسم الجسم إلى نصفين متماثلين. ص19	ثنائي الجانب
12	فراغ ممتلئ بسائل يقع بين القناة الهضمية وجدار الجسم. ص 32	السيلوم
13	تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان ص20	الترئيس
14	حيوانات مائية بسيطة التركيب تقضي حياتها ملتصقة بالصخور وتعرف بالمساميات ص21	الاسفنجيات
15	حيوانات بسيطة التركيب يعيش معظمها في البحار والمحيطات والقليل منها في المياه العذبة تغطي أجسامها ثقوب دقيقة . ص21	المساميات
16	تركيب شبيه بالمسمار يتكون من كربونات الكالسيوم الطباشيرية أو السليكا ص22	شويكات
17	مادة على شكل شبكة من الألياف البروتينية المرنة تشكل الهيكل الداخلي للإسفنجيات اللينية. ص22	الاسفنجين
18	تركيب في جدار حيوان الإسفنج يعمل على نقل الغذاء المهضوم إلى كافة أنحاء جسم الإسفنج . ص22	خلايا اميبية
19	صورة التغذية غير الذاتية عند حيوان الإسفنج . ص22	الترشيح
20	نوع الهضم عند الإسفنجيات . ص22	هضم داخل خلوي
21	حجرة هضمية ذات فتحة واحدة توجد في اللاسعات.ص26	التجويف الوعائي المعدي
22	المادة التي تقع بين طبقتي الأدمة والبشرة في اللاسعات. ص26	الهلام المتوسط/ الميزوجيليا
23	هيكل في شقائق النعمان يتكون من طبقتين من العضلات الدائرية وعضلات طولية. ص 27	هيدروستاتيكي

م	العبـــــارة	الإجابة
24	مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعد في تحديد اتجاه الجاذبية في اللاسعات. ص27	حويصلات التوازن
25	شبكة من الخلايا العصبية التي تتجمع لتسمح للاسعات بالكشف عن المؤثرات. ص 27	شبكة عصبية
26	نوع من الإخصاب يحدث خارج جسم الأنثى في الماء. ص 28	إخصاب خارجي
27	تجويف جسمي مبطن جزئيا بنسيج الميزوديرم . ص 35	السيلوم الكاذب أو السيلوم الزائف
28	تجويف جسمي مبطن بنسيج الميزوديرم . ص38	السيلوم
29	فتحات صغيرة تقع على جانبي الجسم في مفصليات الأرجل الأرضية.ص49	ثغور تنفسية
30	أعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات النيتروجينية من الدم في الحشرات والعناكب. ص50	أنيبيبات ملبيجي
31	تركيب في نجم البحر يعمل بصورة تشبه إلى حد كبير آلية عمل الممصات. ص53	أقدام أنبوبية
32	قناة تتصل بالمصفاة وتمتد منها خمس قنوات شعاعية في نجم البحر.ص54	قناة حلقية
33	أجزاء نامية صغيرة تستخدم للتبادل الغازي لدى بعض الأنواع من شوكيات الجلد.ص55	الخياشيم الجلدية

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



1. الشكل يمثل تكاثر الاسفنجيات جنسيا ص24

يشير رقم (1) الي .....اسفنج جديد.....

يشير رقم (2) الي .....يرقة سابحه.....

يشير رقم (3) الي .....حيوان منوي.....

ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص19

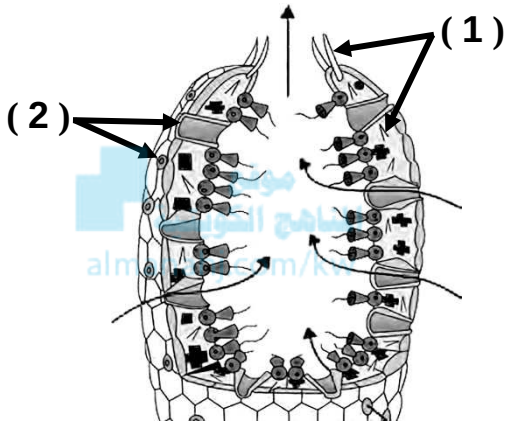
– الشكل يوضح حيوان يعرف بـ ... **شقائق النعمان**...

– ما نوع تماثل الجسم ؟ .....**تماثل شعاعي**.....

– ما عدد مستويات التماثل لجسمه ؟ ....**عدد غير محدد** .....

2. الشكل يمثل قطاع في الإسفنج، ص23

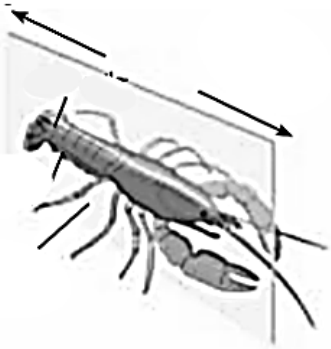
اكتب البيانات المطلوبة:



يشير رقم (1) الى **شويكات**

يشير رقم (2) الى **خلايا مسامية**

ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص19

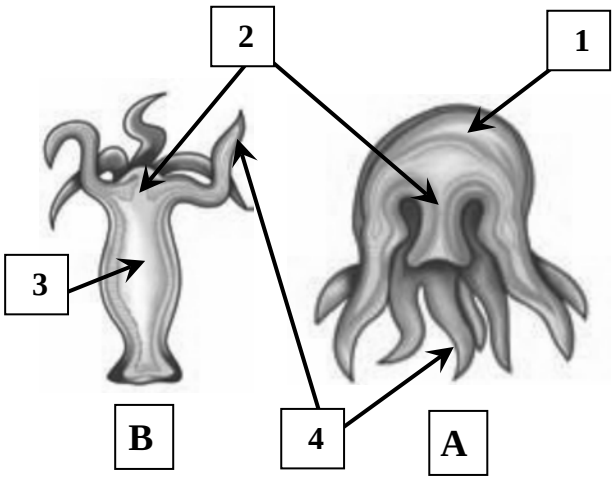


– الشكل يوضح حيوان يعرف بـ .. **جراد البحر** ...

– ما نوع تماثل الجسم ؟ ... **ثنائي الجانب** .....

– ما عدد مستويات التماثل لجسمه ؟ .... **مستوى واحد** .....

3. ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص26



– الشكل يوضح طوري الحيوان اللاسع

– الشكل (A) يمثل طور **الميدوزا**

– الشكل (B) يمثل طور **البوليب**

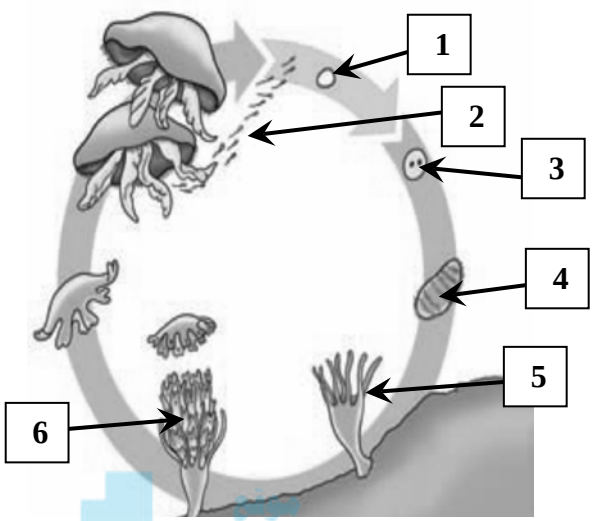
– السهم رقم (1) يشير إلى : **هلام متوسط / ميزوجيليا**

– السهم رقم (2) يشير إلى : **الفم / الشرج**

– السهم رقم (3) يشير إلى : **التجويف الوعائي المعدي**

– السهم رقم (4) يشير إلى : **اللوامس**

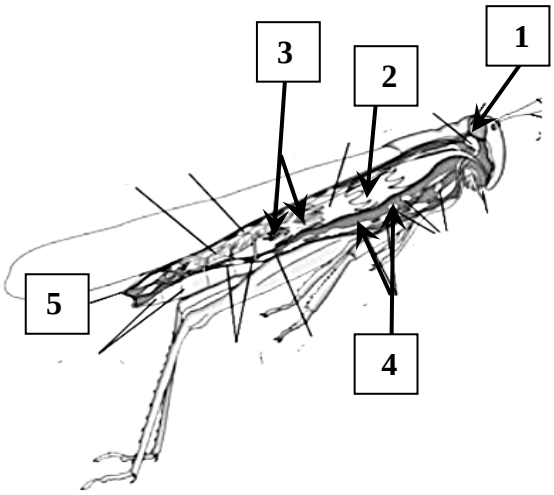
4. ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص28



المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

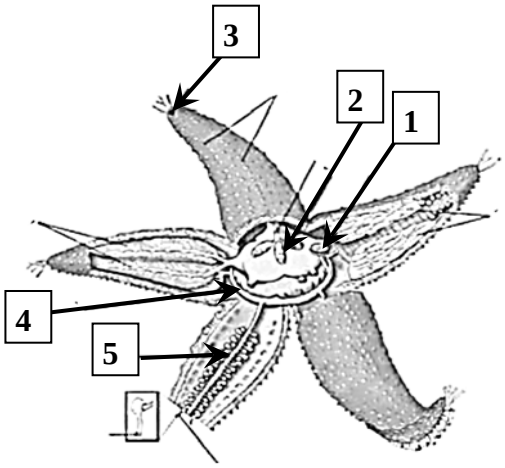
- الشكل يوضح تكاثر قنديل البحر
- السهم رقم (1) يشير إلى : **بيضة**
- السهم رقم (2) يشير إلى : **حيوان منوي**
- السهم رقم (3) يشير إلى : **زايجوت**
- السهم رقم (4) يشير إلى : **يرقة سابحة**
- السهم رقم (5) يشير إلى : **بوليب**
- السهم رقم (6) يشير إلى : **بوليب متبرعم**

5. ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص50



- الشكل يوضح حيوان يعرف بـ **الجندب أ, النطاط**
- السهم رقم (1) يشير إلى : **عين مركبة**
- السهم رقم (2) يشير إلى : **القناة الهضمية**
- السهم رقم (3) يشير إلى : **أنيبيبات ملبيجي**
- السهم رقم (4) يشير إلى : **عقد عصبية**
- السهم رقم (5) يشير إلى : **الشرج**

6. 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** .....
- **ما الوظائف الأساسية التي يؤديها هذا الجهاز؟**

التنفس و الدوران و الحركة.

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علمياً صحيحاً:

1- تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز دوران مقارنة بالحيوانات الصغيرة. ص16

لأن أجسام الحيوانات الصغيرة عبارة عن طبقات قليلة الخلايا وتعتمد على الإنشار البسيط لنقل المواد، والحيوانات الكبيرة طبقات خلاياها كثيرة وبعيدة عن البيئة وتحتاج لجهاز دوران متخصص لنقل المواد داخل الجسم.

2- عملية الإخراج مهمّة للبقاء على قيد الحياة؟ ص16

يتخلص من المواد السامة (النشادر) / يُحوّل المواد السامة إلى مواد أقلّ سمّية يتخلّص منها الجسم / يمنع تراكم الأمونيا والفضلات الأخرى / لأن تراكم الأمونيا والفضلات يسبب موت الحيوان.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

3- شقائق النعمان تعتبر حيوانات شعاعية التماثل. ص18

لأن لها أجزاء جسمية تتكرر حول مركز الجسم، ويمكن رسم أي عدد من المستويات التخلية خلال مركز الجسم يقسم الجسم إلى نصفين متساويين.

4- ظهور السيلوم ساهم في زيادة تعقيد الحيوانات و تطورها. ص20

يؤمن الفراغ الذي تنمو فيه الأعضاء الداخلية وتتمدد كما أنه يوفر فراغ حول الأعضاء حتى لا تتعرض للضغط أو الالتفاف نتيجة لحركات الجسم.

5- احتواء تجاويف أجسام بعض الحيوانات على سوائل. ص20

تساعد في عمليات الدوران والتغذية والإخراج.

6- تسمية الإسفنجيات بالمساميات. ص21

لكثرة الثقوب الدقيقة التي تغطي جسمها

7- تصنف الاسفنجيات ضمن الحيوانات رغم أنها لا تتحرك. ص 21

لكونها متعددة الخلايا وغير ذاتية التغذية وليس لها جدار خلوي.

8- الاسفنجيات متغذية بالترشيح ص 22

لأنها تصفي فتات الطعام المجهري.

9- تفرز الاسفنجيات سموم تجعل طعمها غير مستساغ. ص 23

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

10- في الاسفنج رغم وجود البيضة داخل جدار الجسم إلا أن الحيوانات المنوية تقوم بتخصيبها.ص23

لأن الخلايا الأميبية تحمل الحيوانات المنوية من التجويف الخارجي الي البويضة.

11- لا تظهر الاسفنجيات استجابة للمؤثرات المختلفة ص23

لعدم احتوائها على خلايا عصبية

12- تسمية الحيوانات اللاسعة بهذا الاسم. ص25

نسبة إلى الخلايا اللاسعة التي تقع على طول لوامسها.

13- قدرة اللاسعات على تحديد اتجاه الجاذبية؟ ص27

لاحتوائها على حويصلات توازن.

14- تستطيع الحيوانات اللاسعة أن تكتشف الضوء؟ ص27

لوجود البقع العينية فيها / لوجود العيون البسيطة فيها.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

15- يعتبر الإخصاب في قنديل البحر إخصاباً خارجياً. ص28

لأن الإخصاب يتم خارج جسم الأنثى في الماء.

16- يعتبر الإخصاب لدى معظم اللاسعات إخصاباً خارجياً. ص28

لأن الإخصاب يتم خارج جسم الأنثى في الماء.

17- تحتاج الشعاب المرجانية إلى مستويات عالية من الضوء في بيئاتها. ص28

لأنها تتبادل المنفعة مع الطحالب، فالطحالب تمتص الطاقة الشمسية (الضوء) وتمدها بالغذاء.

18- تسمية مفصليات الأرجل بهذا الاسم. ص49

لأن جميع المفصليات تمتلك زوائد جسمية مفصلية كالأرجل وقرون الاستشعار تمتد من جدار الجسم.

19- تعتبر شوكيات الجلد من ثانويات الفم. ص54

لأنها من الحيوانات التي يتطور فيها ثقب البلاستيولة إلى الشرج.

20- تستطيع قنافذ 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. ص14**

2- الطفيل : **نوع من الكائنات المتعايشة يعيش داخل جسم كائن آخر أو عليه، و يحصل على غذائه من العائل. ص15**

3- الترئيس: **تواجد أعضاء الحس والخلايا العصبية بكثرة في مقدمة جسم الحيوان أو طرفه الأمامي. ص 20**

4- الخلايا اللهبية : **خلايا متخصصة ترشح الماء الزائد و تزيله من الجسم و تزيل الفضلات الأيضية. ص 33**

5- العقد العصبية : **مجموعة من الخلايا العصبية تتحكم بالجهاز العصبي. ص33**

6- الخيشوم : **عضو خيطي متخصص لتبادل الغازات تحت سطح الماء.ص 38**

7- النفريدات : **الأعضاء الاخراجية التي ترشح السائل الموجود في السيلوم. ص39**

8- ثغور تنفسية : **فتحات صغيرة تقع على جانبي الجسم في مفصليات الأرجل الأرضية. ص49**

9- أنيبيبات ملبيجي : **أعضاء كيسية الشكل تستخلص الفضلات النيتروجينية من الدم في الحشرات والعناكب ثم تضيفها إلى الفضلات الهضمية. ص50**

10- 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 شوكيات الجلد تتصل الأقدام الأنبوبية بالقناة الشعاعية ويوجد ممص في نهاية كل منها. ص55**

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. ص16

2- العضلات في الحيوانات الثابته ؟

العضلات في الحيوانات الثابتة تساعدها على التغذية وضخ الماء والسوائل من و إلى الجسم. ص17

3– التكاثر الجنسي في الجماعات ؟

يساعد التكاثر الجنسي في نشوء التنوع الوراثي وحفظه في الجماعات والقدرة على التطور. ص17

4– تجويف الجسم؟

يُؤمّن الفراغ الذي تتواجد فيه الأعضاء الداخلية حتّى لا تتعرّض للضغط أو الالتواء أو الالتفاف / تسمح بنموّ الأجهزة المتخصّصة / تُوفّر مكانًا تنمو فيه الأعضاء الداخلية وتتمدّد. ص20

5– الخلايا المطوقة في الإسفنجيات؟ ص22

اقتناص فتات الطعام وتطويقه.

6– خلايا الأدمة المعدية في اللاسعات؟

امتصاص الطعام المهضوم جزئياً / استكمال الهضم داخل الخلايا / طرد أيّ موادّ لم تُهضَم خلال فتحة الفم. ص26

7– الهيكل الهيدروستاتيكي للاسعات؟ ص27

تمكين الحيوان اللاسع من الحركة.

8– حويصلات التوازن في اللاسعات؟ ص27

مجموعة من الخلايا الحسية التي تساعدها على تحديد اتجاه الجاذبية.

9– الهيكل الخارجي في مفصليات الارجل.

غطاء خارجي متين يشبه البدلة المدرعة التي تحمي الجسم وتدعمه ص48

10– شوكيات الجلد في بيئاتها ؟

تساعد شوكيات الجلد في ضبط أعداد و توزيع أو إنتشار الكائنات والأحياء البحرية الأخرى مثل ضبط أعداد المحار والطحالب والمرجان. ص56

السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية:

1. أذكر الخصائص التي تشترك فيها جميع الحيوانات. ص15

غير ذاتية التغذية – متعددة الخلايا – خلاياها حقيقية النواة – لاتحتوي خلاياها على جدر خلوية.

2. (طورت الحيوانات طرقاً عديدة ومتنوعة للتغذية). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص15

أ– تعرف الحيوان التي تتغذى على حيوانات أخرى بـ: **آكلات لحوم.**

ب–تعرف الحيوان التي تتغذى على قطع من المواد النباتية والحيوانية المتحللة بـ: **آكلات الفضلات.**

3. (تشترك جميع الحيوانات على الرغم من اختلافها وتنوعها في خصائص معينة). اذكر اثنين من هذه الخصائص:
(1) كائنات متعددة الخلايا (2) غير ذاتية التغذية (3) حقيقية النواة (4) تغيب عن خلاياها الجدر الخلوية. ص15

4. عدد الوظائف الحيوية عند الحيوانات. ص15–16–17
التغذية – التنفس – الدوران – الإخراج – الإستجابة – التكاثر والنمو – الحركة .

5. المواد المكونة لشويكات الهيكل الصلب في الإسفنجيات: ص22
كربونات الكالسيوم الطباشيرية + السيليكا الزجاجية.

6. كيف تحمي الإسفنجيات نفسها من الكائنات المفترسة؟ ص23
من خلال إنتاج السموم التي تجعلها غير مستساغة المذاق أو سامة.

7. (تتميز اللاسعات باستجابة أكثر تطوراً من الاسفنجيات). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص27
أ. خلايا حسية تحدد اتجاه الجاذبية تسمى: **حويصلات التوازن.**
ب. خلايا حسية تكشف الضوء تسمى: **العيون البسيطة / بقع عينية.**

8. كيف تتحرك الميدوزات اللاسعة (مثل قناديل البحر)؟ ص27
بواسطة الدفع النفاث للماء إلى خارجها.

9. بمَ تفسر قدرة الشعاب المرجانية على العيش في المياه التي تحوي القليل من المواد الغذائية؟ ص28
توفر الطحالب للمرجان أكثر من 60% من الطاقة التي يحتاجها / من خلال علاقة تبادل المنفعة مع الطحالب.

10. ما هي الصفات المميزة لمفصليات الأرجل؟ ص48
أجسام مقسمة لعقل (معقلة) – هيكل خارجي قوي ومتين – زوائد جسمية متمفصلة.

11. أذكر الصفات المميزة لمفصليات الأرجل. ص48
أجسام مقسمة لعقل – هيكل خارجي قوي ومتين – زوائد جسمية متمفصلة – جهاز دوري مفتوح .

12. طرق التغذية عند مفصليات الأرجل؟
- **آكلات أعشاب** - **آكلات لحوم** - **مختلطة التغذية** - **ماصات للدم**
- **متغذيات بالترشيح** - **آكلات قمامة** - **طفيليات**

13. عدّد تراكيب التنفس في مفصليات الأرجل الأرضية: ص49
الأنابيب القصبية - الرئات الكتابية.

14. ما وظيفة أنيبيبات ملبيجي في العناكب؟ ص50
التخلص من الفضلات النيتروجينية.

15. كيف تتخلص مفصليات الأرجل المائية من الفضلات الخلوية؟ ص50

تنتقل الفضلات الخلوية من جسم الحيوان مفصلي الأرجل إلى الماء بواسطة الانتشار.

16. اذكر الصفات المميزة لشوكيات الجلد. ص53

جلد شائك – هيكل داخلي – جهاز وعائي مائي – تماثل شعاعي– سطح فمي – جانب لا فمي.

17. (لا تشبه بُنْيَة شوكيات الجلد أي بُنْيَة أخرى في المملكة الحيوانية). والمطلوب الإجابة عما يلي:

أ. شوكيات الجلد البالغة ذات تماثل: **شعاعي.** ص53+56

ب. يرقات شوكيات الجلد ذات تماثل: **ثنائي الجانب / جانبي.**

18. اذكر مكونات الجهاز الوعائي المائي لنجم البحر. ص54

المصفاة – قناة حلقية – قنوات شعاعية – أقدام أنبوبية .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

19. تعتبر شوكيات الجلد والفقاريات مجموعتين قريبتين من بعضهما. والمطلوب الإجابة عما يلي: ص54

- يعتبر كلاً من شوكيات الجلد والفقاريات من الكائنات ثانوية: **الفم.**
- تطور ثقب البلاستيولة في شوكيات الجلد إلى: **الشرج.**

20. كيف تتغذى خيارات البحر؟ ص55

تتحرك مثل الجرافات عبر أرضية البحار والمحيطات مبتلعة الرمال والقمامات.

21. (لشوكيات الجلد تحورات قليلة للتنفس أو الدوران). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص55

- السطح الرئيسي للتنفس في شوكيات الجلد هو النسيج الرقيق لجدر: **الأقدام الأنبوبية.**
- بعض أنواع شوكيات الجلد الأخرى تقوم بعملية التبادل الغازي من خلال أجزاء نامية صغيرة تسمى: **الخياشيم الجلدية.**

السؤال التاسع :أكمل جدول المقارنة حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

1. وجه المقارنة	هيكل الإسفنجيات الصلبة	هيكل الإسفنجيات المرنة
المادة التي يتكون منها	**شويكات من كربونات الكالسيوم / السيليكا الزجاجية ص(22)**	**مادة الاسفنجين / شبكة من الألياف البروتينية المرنة**
2. وجه المقارنة	الإسفنجيات ص(22)	اللاسعات ص(25)
نوع التماثل	غير متماثلة	تماثل شعاعي
طريقة الهضم	الترشيح	اكلات لحوم
وجود خلايا عصبية	لاتوجد	شبكة عصبية
وسيلة الدفاع عن نفسها	افراز سموم	خلايا لاسعة
3. وجه المقارنة	الهضم الخارجي في اللاسعات	الهضم الداخلي في اللاسعات
مكان الحدوث ص26	التجويف الوعائي المعدي	طبقة الأدمة المعدية

4. وجه المقارنة	شقائق النعمان	الحشرات
– تماثل الجسم – **عدد مستويات التماثل**	**شعاعي** **عدد لا محدود** ص19	**ثنائي الجانب** **واحد** ص 19

5. وجه المقارنة	العناكب	الجنادب	السرطانات
التراكيب التنفسية ص49	**الرئات الكتابية**	**الأنابيب القصبية**	**خياشيم ريشية ص49**

6. وجه المقارنة	مفصليات الأرجل المائية	العناكب
وسيلة إخراج الفضلات النيتروجينية ص50	الانتشار	أنيبيبات ملبيجي
7. وجه المقارنة	الطور اليرقي لنجم البحر	الطور اليافع لنجم البحر
تماثل الجسم	**ثنائي الجانب**	**شعاعي ص54**

8. وجه المقارنة	نجم البحر	خيار البحر	زنابق البحر
نوع التغذية	**آكلات لحوم**	**آكلات قمامة**	**متغذيات بالترشيح** ص55

9. وجه المقارنة	قنافذ البحر	نجم البحر
أهميته في البيئة	**ضبط إنتشار وتوزيع الطحالب**	**ضبط أعداد المحار والمرجان ص56**

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. ص18

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 – الترئيس – منع التفاف وإلتواء الأعضاء. ص20

المفهوم المختلف : الترئيس

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

3-السيلوم – الميزوجيليا – اللوامس – الميدوزا. ص 38

المفهوم المختلف : السيليوم

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. ص27

المفهوم المختلف : الدفع النفاث للماء ص27

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

5-ثانوية الفم – شعاعي التماثل – ترئيس – جهاز وعائي مائي .

المفهوم المختلف : ترئيس ص 53-54

السبب: لأن جميعها خصائص مميزة لشوكيت الجلد والترئيس لايظهر في شوكيات الجلد

6-أنابيب قصبية – خياشيم ريشية – ثغور تنفسية – رئات كتابية

المفهوم المختلف : خياشيم ريشية

السبب : جميعها تراكيب تنفسية في مفصليات الأرجل الأرضية اما الخياشيم الريشية فهي تراكيب تنفسية في مفصليات الأرجل المائية. ص 49

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 حبليات) من : ص68

☐ 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 الخصائص الرئيسية للحيوان الحبلي: ص66

☐ حبل عصبي أجوف ☐جيوب بلعومية ✓زعانف ☐ حبل ظهري

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

3- تعتبر السهيمات من الحيوانات الحبلية لأنها تتميز بجميع الخصائص التالية **ماعدا** : ص68

☐ الحبل الظهري ☐ الذيل ✓ التنفس عبر البلعوم ☐ الجيوب البلعومية

4- تركيبات مزدوجة فى الحبليات قد تتطور فيما بعد إلى الخياشيم : ص67

☐ حبل عصبي أجوف ✓ جيوب بلعومية ☐ الذيل ☐ حبل ظهري

5- يسمى الحبل العصبي الأجوف لدى الفقاريات بـ : ص69

✓ الحبل الشوكي ☐ الذيل ☐ العمود الفقري ☐ الحبل الظهري

6- نوع من الأسماك يظهر تنوع و طرق مختلفة في التغذية مابين آكلات الأعشاب واللحوم والفضلات : ص72

☐ البركودة ✓ الشبوط ☐ الجلكي ☐ السلمون

7- جيوب إصبعية الشكل توجد لدى الأسماك تجري فيها عملية هضم إضافية للغذاء: ص73

✓ الردوب الأعورية ☐ الخيوط الخيشومية ☐ البصلة الشريانية ☐ الكليتين

8- نوع من الأسماك يظل فيها البيض في جسم الأم بعد اخصابه داخليا وينمو كل جنين داخل البيضة مستخدماً المح للتغذية : ص76

☐ البركودة ☐ السلمون ✓ الجوبي ☐ القرش

9- تتبادل أغلب الأسماك الغازات بدفع الماء من الفم: ص73

✓ على الخيوط الخيشومية ☐ خلال الردوب الأعورية

☐ على الأذين ☐ خلال المريء

10- أي التكيفات لا يعتبر من صفات الزواحف :ص 87

☐ بيض رهلي ☐ جلد حرشفي ☐ رئات ✓ خياشيم

11- الحيوان الفقارى الذى له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة هو:ص86

✓ الزواحف ☐ البرمائيات ☐ الطيور ☐ الثدييات

12- الزواحف التي تفتقر إلى الأطراف :ص86

☐ السلاحف ✓ الثعابين ☐ التمساح ☐ الحرباء

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

13- نوع من الزواحف لديه دروع صلبة ومندمجة مع فقراتها الظهريّة: ص86

✓ السلاحف ☐ الثعابين ☐ القاطورات ☐ الحرباء

14- يمتاز جلد الزواحف بكونه : ص86

☐ ذو ريش ☐ رطب ✓ جاف ذو حراشف ☐ به غدد عرقية

15- يغطى جلد الزواحف ب : ص86

☐ ريش ☐ شعر ✓ حراشف ☐ مخاط

16- تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من الزواحف التي تصنف حسب التغذية من :ص87

☐ المتطفلة ☐ المترممة ☐ أكلات لحوم ✓ أكلات اعشاب

17- تعتبر القاطورات (التماسيح الأمريكية) من الزواحف التى تعتبر..ص88

☐ متطفلة ☐ أكلات اعشاب ✓ أكلات لحوم ☐ مترممة

18- الجهاز التنفسي في الزواحف هو :ص88

☐ الخياشيم ✓ الرئات ☐الجلد ☐ الأكياس الهوائية

19- التركيب الذي يساعد الزواحف على توسيع التجويف الصدري خلال الشهيق و تقليصه خلال الزفير:ص88

☐ الرئتان ✓ عضلات حول ضلوعها ☐ عضلات الضلوع ☐ الحجاب الحاجز

20- التراكيب الموجوده في التمايسح التي تسمح لها بالتنفس من خلال فتحات الأنف بينما يبقى الفم مفتوح: ص88

✓ الحواجز الجلدية ☐ الحجاب الحاجز ☐ عضلات الضلوع ☐ جميع ما سبق

21- الدورة التي ينتقل فيها الدم من و الى الرئتان في الزواحف هي :ص88

✓ الدورة الأولى ☐ الدورة الثانية ☐ الدورة الجسمية ☐ الدورتين الأولى والثانية

22- الدورة التي ينتقل فيها الدم من وإلى باقي أجزاء الجسم بالزواحف : ص88

☐ الدورة الأولى ✓ الدورة الثانية ☐ الدورة الرئوية ☐ الدورتين الأولى والثانية

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

23- يتركب قلب الزواحف من :ص88

☐ حجرة ☐ حجرتين ✓ ثلاثة حجرات ☐ اربع حجرات

24- يتركب قلب الزواحف من :ص88

☐ اذين وبطين ✓ اذينين و بطين ذو حاجز ☐ اذين وبطينين ☐ اذينين و بطينين

25- التماسيح والقاطورات لديها قلوب تتكون من ص88

☐ اذينين وبطين ✓ اذينين وبطينين ☐ أذين وبطين ☐ أذين وبطينين

26- يحتوي بول الزواحف على : ص89

☐ حمض بوليك فقط ☐ أمونيا فقط ✓ حمض بوليك وأمونيا ☐ يوريا

27- الفضلات التي تخرجها الزواحف المائية تكون على شكل :ص89

☐ حمض بوليك ✓ أمونيا ☐ أمونيا ومركبات سامة ☐ حمض بوليك ومركبات سامة

28- تقوم التماسيح بشرب كميات كبيرة من الماء وذلك بهدف تخفيف نسبة :ص89

✓ الأمونيا ☐ حمض البوليك ☐ البولينا ☐ اليوريا

29- تتكاثر الزواحف عن طريق :ص90

☐ الاخصاب الخارجي ☐ الولادة ✓ الإخصاب الداخلي ☐ جنسياً ولا جنسياً

30- يتكون الريش فى الطيور من : ص94

☐ الكيتين ☐ الليبيدات ☐ الكربوهيدرات ✓ البروتين

31- يظهر شكل المنقار طويل ومدبب في الطيور التي تتغذى على : ص95

✓ الرحيق ☐ الأسماك ☐ الحبوب ☐ اللحوم

32- جميع التكيفات التالية سمحت للطيور بالطيران ماعدا : ص95

☐ نوع الريش ✓المناقير ☐ شكل الأجنحة ☐ عضلات الصدر

33- تتميز الطيور التى تتناول الحشرات والبذور بوجود عضو عضلي في معدتها تسمى : ص96

☐ الحوصلة ☐ كيس هوائي ✓ القانصة ☐ أسنان

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

34- تتميز الطيور بوجود تركيبات خاصة تساعدها على تخزين الغذاء وترطيبه تسمى: ص96

✓ الحوصلة ☐ القانصة ✓ كيس هوائي ☐ أسنان

35- أصغر الثدييات هي : ص103

✓ الذبابة القزم ☐ الفأر ☐ القطط ☐ الذئب

36- الغدد المسئولة عن خفض درجة حرارة الثدييات وتبريد جسمها : ص103

☐ الغدد اللعابية ☐الغدد الثديية ☐ الغدد الدهنية ✓ الغدد العرقية

37- معظم الثدييات تقوم بتبريد وخفض حرارة أجسامها من خلال: ص103

☐ الشعر الخارجي ☐الغدد الثديية ☐ الغدد الدهنية ✓ الغدد العرقية

38- أسنان مدببة تستخدمها الثدييات آكلات اللحوم للطعن والقبض والتمزيق: ص104

☐ الطواحن ✓الأنياب ☐ الضروس ☐ القواطع

39- من الثدييات التي تستطيع أن تسمع الأصوات ذات الترددات المنخفضة جدا : ص107

✓الأفيال ☐الدلافين ☐الخفافيش ☐ الكلاب

40- أحد أنواع الثدييات البيوضة : ص109

☐ القرد ✓خلد الماء ☐الكانجرو ☐ الحصان

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

م	العبـــــــــــارة	الإجابة
1	يظهر الحبل الظهري في الحبليات في المراحل الجنينية فقط. ص67	✓
2	شعبتان فقط من الحبليات ليس لديها عمود فقاري هما الأسيديات والسهيمات. ص67	✓
3	للسهيمات جهاز دوري مفتوح وقلب حقيقي . ص68	×
4	تستخدم السهيمات البلعوم للتبادل الغازي وليس للتغذية. ص68	×
5	تتحرك السهيمات في الماء بفضل انقباض العضلات المزدوجة. ص68	✓
6	تتخلص معظم الاسماك من الفضلات النتروجينية من خلال الخياشيم. ص75	×
7	يغطى جلد الحيوان الزاحف حراشف سميكة. ص87	✓
8	الحيوان الزاحف يضع بيضاً ذا أغشية عديدة. ص87	✓
9	تستطيع الزواحف العيش في جميع الأماكن بما فيها الأماكن الباردة جداً . ص87	×
10	تعتبر الزواحف من الحيوانات الفقارية متغيرة درجة الحرارة. ص 87	✓
11	تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من آكله الأعشاب. ص87	✓
12	الحيوان الزاحف حيوان فقاري له جلد جاف.ص87	✓
13	تعيش الزواحف في جميع البيئات ما عدا الأماكن الباردة جدا. ص87	✓
14	يغطى جلد الحيوان الزاحف قشور عديدة. ص87	×
15	تتغذى التماسيح الأمريكية (القاطورات) على الأعشاب. ص88	×
16	تستطيع الزواحف أن تتبادل الغازات عبر جلدها. ص88	×
17	تعتبر الزواحف من الحيوانات الفقارية ثابتة درجه الحرارة. ص87	×
18	تستطيع التماسيح التنفس من الأنف وذلك بفضل الحواجز الجلدية. ص88	✓
19	يدور الدم في الزواحف في دورة دموية واحدة. ص88	✓
20	يتكون قلب الزواحف من 3 حجرات. ص88	✓
21	يتكون قلب الزواحف من أذينان وبطين ذو جدار كامل. ص88	✓
22	يتكون قلب التماسيح والقاطورات من 4 حجرات. ص88	✓
23	تتنفس الزواحف بواسطة الرئات. ص88	✓
24	يتكون قلب الزواحف من بطينان وأذين واحد فقط. ص88	×
25	يتكون قلب أغلب الزواحف من ثلاث حجرات. ص88	✓
26	تتكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف المائية على صورة آمونيا ومركبات سامة. ص89	✓

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

27	تكون الفضلات النيتروجينية في الزواحف التي تعيش على اليابس على صورة حمض بوليك. ص89	✓
28	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الداخلي. ص90	✓
29	تعتبر الثعابين من الزواحف الفقارية البيوضة ولودة. ص90	✓
30	تعتبر السحالي من الحيوانات الفقارية البيوضة . ص90	×
31	يسمى بيض الزواحف بالبيض الرهلى. ص90	✓
32	تتكاثر جميع الزواحف عن طريق الإخصاب الخارجي.ص90	×
33	القانصة في الطيور تخزن الغذاء وترطبه قبل أن ينتقل للقناة الهضمية . ص96	×
34	تتميز الطيور بقلب مكون من ثلاثة حجرات ودورتان دمويتان منفصلتان. ص97	×
35	الطيور تتميز بقلب مكون من أربع حجرات ودورتان دمويتان منفصلتان. ص97	✓
36	تتميز عظام الطيور بوجود تجويفات هوائية . ص98	✓
37	يتلقى الجانب الأيمن من القلب بالثدييات دم غني بالأكسجين من جميع أنحاء الجسم.ص106	×
38	الثدييات الكيسية تلد صغار غير مكتملة النمو وتبقي في جيب خارجي للأم. ص109	✓

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

م	العـــــبارة	الإجابة
1	قضيب دعامي يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبي لدى أغلب الحبليات. ص67	**الحبل الظهري**
2	تركيبات مزدوجة في منطقة البلعوم لدى بعض الحبليات . ص67	**الجيوب البلعومية**
3	حبليات لها تركيب دعامي قوي يسمى العمود الفقري. ص69	**الفقاريات**
4	مخلوقات صغيرة تشبه الأسماك تعيش على القاع الرملي للبحار وتنتمي إلى شعبة الرأس حبليات . ص68	**السهيمات**
5	تراكيب خيطية ريشيه تتكون منها الخياشيم في الأسماك. ص73	**الخيوط الخيشومية**
6	الأسماك التي يفقس بيضها خارج جسم الأم. ص76	**أسماك بيوضة**

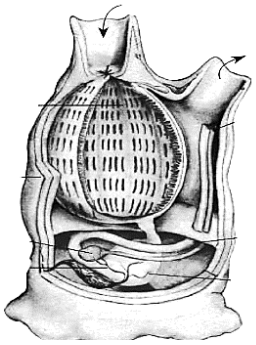
م	العـــــبارة	الإجابة
7	الأسماك التي يظل فيها البيض داخل جسم الأم بعد إخصابه داخليا وينمو الجنين مستخدما المح للتغذية ثم ولادته. ص76	**أسماك بيوضة ولوده**
8	مادة بروتينية وكربوهيدراتية تشبه البدلة المدرعة وتحمي جسم مفصليات الأرجل وتحيط به. ص84	**الكيتين**
9	حيوانات تحافظ على أجسامها دافئة فى الشمس خلال النهار أو تحت الماء فى الليل. ص87	**الزواحف/السلاحف/الثعابين**
10	تركيب فى الحيوان الزاحف تغطيه حراشف سميكة لحمايته ويكون جافاً.ص87	**الجلد**
11	حيوان فقارى له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة.ص86	**الزواحف**
12	حيوان فقاري له جلد جاف ذو حراشف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة. ص86+87	الزواحف / حيوان زاحف
13	حيوان زاحف يتغذى على النباتات بتقطيعها إلى قطع صغيرة وإبتلاع القطع الليفية شديدة الصلابة.ص87	**سحلية الاجوانا**
14	حيوانات زاحفة تفترس الحيوانات الصغيرة وبيض الطيور.ص88	**الثعبان**
15	حيوانات زاحفة تتغذى على الأسماك وعلى أى حيوان أرضى يمكنها الامساك به. ص88	**التماسيح**
16	حيوانات تحافظ على أجسامها دافئة فى الشمس خلال النهار أو تحت الماء فى الليل.ص87	**الزواحف/السلاحف/الثعابين**
17	تركيب فى الحيوان الزاحف تغطيه حراشيف سميكة لحمايته ويكون جافاً.ص87	**الجلد**
18	حيوان زاحف له ألسنة لاصقة طويلة بطول أجسامها تقلبها إلى الخارج لصيد الحشرات.ص88	**الحرباء**
19	تركيب فى أجسام الزواحف يوجد حول ضلوعها يساعدها على توسيع التجويف الصدرى خلال الشهيق.ص88	**عضلات**
20	تراكيب توجد فى التماسيح تفصل الفم عن الممرات الأنفية فتسمح لها بالتنفس خلال فتحات الأنف.ص88	**حواجز جلدية**

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

م	العـــــبارة	الإجابة
21	انتقال الدم من وإلى الرئتان فى الزواحف.ص88	الدورة الأولى
22	إنتقال الدم من وإلى باقى أجزاء الجسم في الزواحف.ص88	الدورة الثانية
23	عضو فى الجهاز الدورى للزواحف يتكون من أذنيين وبطين واحد ذو حاجز. ص88	القلب
24	الزواحف التى يتكون قلبها من أذينين وبطينين.ص88	التماسيح والقاطورات
25	نوع من الريش في الطيور يزود الطائر بقوة الانطلاق والتوازن اللازمين للطيران. ص94	الريش المحيطي
26	نوع من الريش يحتفظ بالهواء بالقرب من جسم الطائر ليبقيه دافئا. ص94	الريش الزغبي
27	تراكيب خاصة لدى الطيور تقع في أسفل نهاية المرئ تساعد في تخزين الغذاء وترطيبه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية . ص96	الحوصلة
28	عضو عضلي وهو جزء من المعدة في الطيور آكلة البذور والحشرات يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً. ص96	القانصة
29	جزء من الدماغ يضبط جميع السلوكيات عند الطيور مثل الطيران وبناء العش. ص98	المخ
30	بيض الطيور والذي يحتوي على سائل يحيط بالجنين وله قشرة خارجية صلبة. ص99	البيض الرهلي
31	غدد خاصة في إناث الثدييات تفرز الحليب لتغذي الصغار. ص103	الغدد الثديية
32	نسيج إسفنجي يحيط تماما بالجنين تتداخل فيه الأوعية الدموية للأم وللجنين ويسمح بتبادل المواد بينها. ص110	المشيمة
33	الثدييات التي تنمو صغارها داخل جسم الأم وتتغذى من جسم الأم حتى الولادة. ص110	الثدييات المشيمية

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

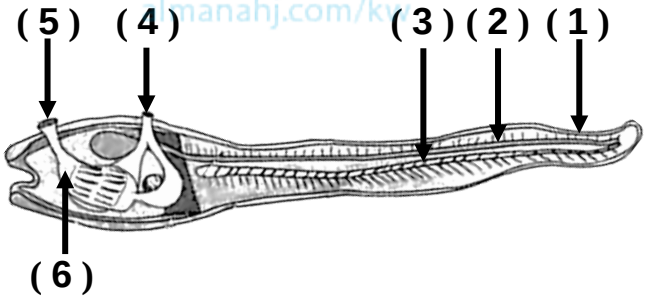


1- الشكل أمامك يوضح تركيب جسم الطور اليافع لحيوان أسيدي.

- ماذا سيحدث ليرقات الأسيديات عندما تنمو إلى أطوار يافعة؟

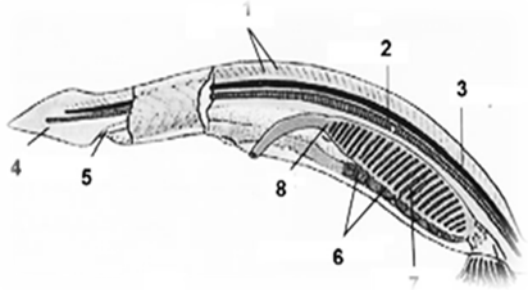
تفقد ذيولها وتتثبت بالأسطح الصلبة. **ص67**

2- الشكل الذي أمامك تركيب جسم يرقة حيوان أسيدي ص 68



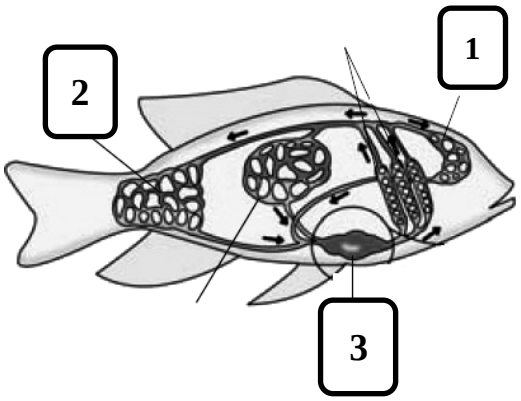
- السهم رقم (1) يشير إلى **ذيل**
- السهم رقم (2) يشير إلى **حبل عصبي أجوف**
- السهم رقم (3) يشير إلى **حبل ظهري**
- السهم رقم (4) يشير إلى **عضو إخراجي**
- السهم رقم (5) يشير إلى **الفم**
- السهم رقم (6) يشير إلى **بلعوم ذو شقوق خيشومية**

3- ادرس الشكل أمامك وأجب عن المطلوب: ص69



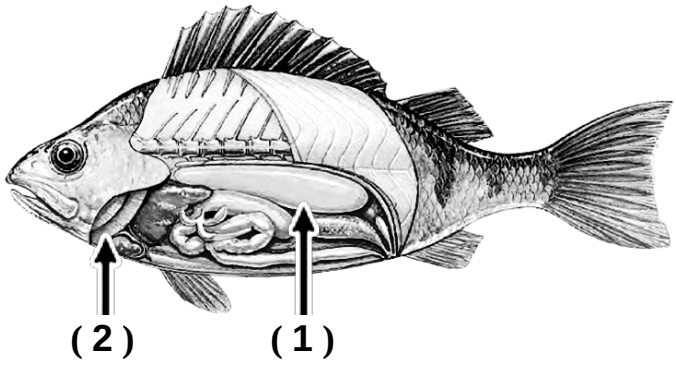
- السهم رقم (1) يشير إلى **قطع عضلية**
- السهم رقم (2) يشير إلى **حبل ظهري**
- السهم رقم (4) يشير إلى **ذيل**
- السهم رقم (7) يشير إلى **بلعوم ذوشقوق خيشومية**

4- الشكل الذي أمامك يمثل الدورة الدموية في الأسماك ص74



- السهم رقم (1) يشير إلى **الدورة الدموية في الرأس**
- السهم رقم (2) يشير إلى **الدورة الدموية في عضلات الجسم**
- السهم رقم (3) يشير إلى **القلب**

5– الشكل يمثل الأعضاء الداخلية للسمكة، ص73



اكتب البيانات المطلوبة:

السهم رقم (1) يشير إلى **مثانة هوائية**

السهم رقم (2) يشير إلى **خياشيم**

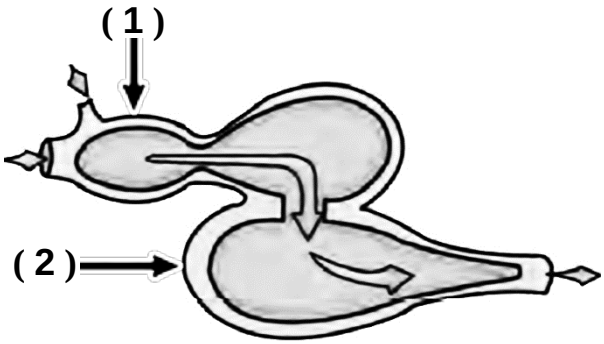
6– الشكل أمامك يوضح الأعضاء الداخلية في الأسماك حيث يحتوي أجسامها على جيوب صغيرة تسمى (الردوب الأعورية) ص73

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

–ما وظيفة الردوب الأعورية؟

تفرز أنزيمات خاصة لهضم الغذاء وتسمح بامتصاص المواد الغذائية إلى الدم.

7– الشكل يمثل قلب السمكة، ص74



اكتب البيانات المطلوبة:

السهم رقم (1) يشير إلى **جيب وريدي**

السهم رقم (2) يشير إلى **بطين**

8– الشكل أمامك يوضح جهاز الدوران لدى الأسماك. ص74

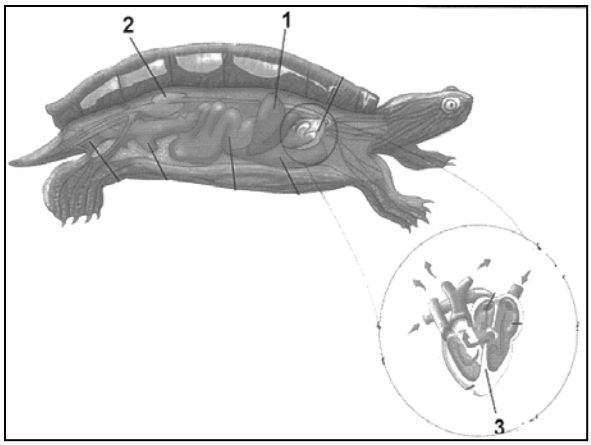
والمطلوب :

–اشرح وظيفة الجيب الوريدي في السمكة ؟

كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من أوردة السمكة

قبل أن ينساب إلى الأذين.

9- أكتب البيانات على الرسم :ص88



1. [الكبد] 2- [كلية] 3- [القلب]
2. كم عدد حجرات القلب فى الزواحف [3]

وأسمائهم هى [اذين ايمن] و[اذين ايسر] و[بطين]

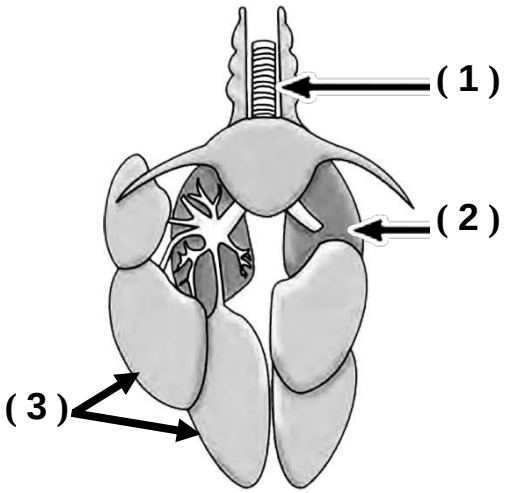
وضح بالأسهم كيف تحدث الدورة الدموية فى الزواحف .

3. كم عدد الحجرات القلبية في السلاحف ؟ 3
4. -كم عدد الحجرات القلبية في التماسيح ؟ **4**
5. -ما سبب احتواء قلب معظم الزواحف على بطين واحد ذو جدار غير كامل؟

لكي يساعد في فصل الدم الغني بالأكسجين على الدم قليل الأكسجين خلال دورة ضخ الدم.

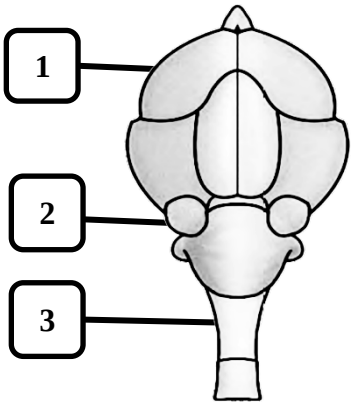
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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



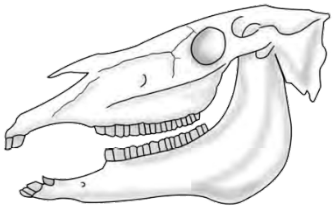
- السهم رقم (1) يشير إلى: **القصبة الهوائية ص97**
- السهم رقم (2) يشير إلى: **رئة**
- السهم رقم (3) يشير إلى: **أكياس هوائية**

11- تعرف علي الشكل الذي أمامك ص98



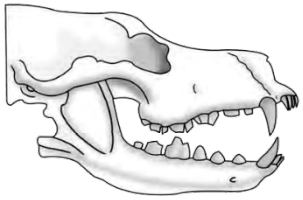
- السهم رقم (1) يشير إلى: **المخ**
- السهم رقم (2) يشير إلى: **الفص البصري**
- السهم رقم (3) يشير إلى: **النخاع المستطيل**

12– الشكل يمثل فكوك وأسنان الثديات: ص104



(1)

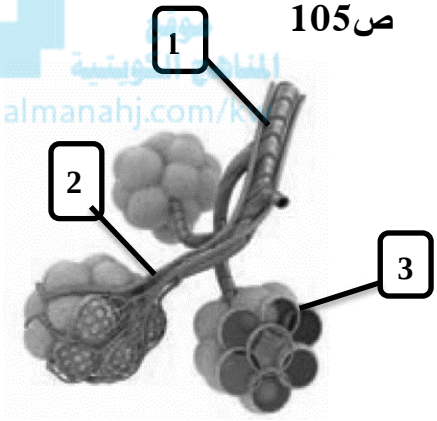
الفك رقم (1) هو الفك المناسب لآكلات : **الأعشاب.**



(2)

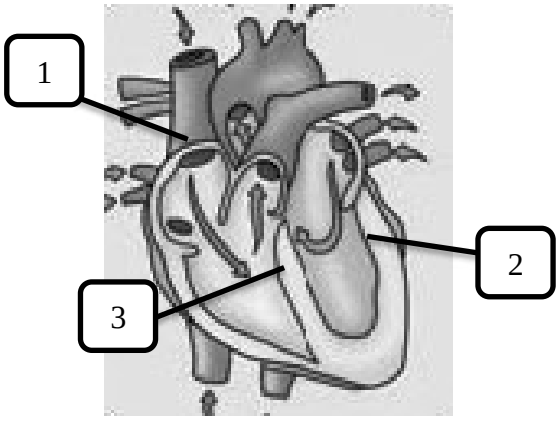
الفك رقم (2) هو الفك المناسب لآكلات : **اللحوم.**

13– الشكل يوضح تركيب (الحويصلات الهوائية) في الثدييات ص105



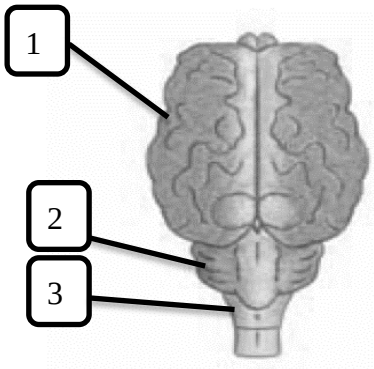
- السهم رقم (1) يشير إلى: **ممر هوائي**
- السهم رقم (2) يشير إلى: **وعاء دموي فيه دم قليل الأكسجين**
- السهم رقم (3) يشير إلى: **حويصلات هوائية**

14– الشكل الذي أمامك يوضح تركيب القلب في الثدييات



- السهم رقم (1) يشير إلى **الأذنين الأيمن** ص106
- السهم رقم (2) يشير إلى **البطين الأيسر**
- السهم رقم (3) يشير إلى **البطين الأيمن**

15– الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الجهاز العصبي في الثدييات



- السهم رقم (1) يشير إلى **المخ** ص107
- السهم رقم (2) يشير إلى **المخيخ**
- السهم رقم (3) يشير إلى **النخاع المستطيل**

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علمياً صحيحاً:

1- تتحرك السهيمات في الماء مثل الأسماك.

بفضل انقباض العضلات المزدوجة والمنتظمة على شكل حرف V على جانبي جسمها. ص68

2- يندفع الدم خلال جسم السهيمات على الرغم من عدم امتلاكها لقلب حقيقي؟ ص68

وذلك من خلال انقباض جدر الأوعية الدموية الرئيسية.

3- تكيف الأسماك الرئوية للعيش في ماء قليل الأكسجين.

لأن لديها أعضاء متخصصة للتنفس تعمل كالرئتين. ص74

موقع المناهج الكويتية almanahj.com

4- تستطيع أسماك القراميط والقروش إدراك المستويات المنخفضة للتيار الكهربي. ص75

لأن لها اعضاء حس متطورة.

5- وجود المثانة الهوائية في العديد من الأسماك العظمية؟ ص76

تساعد على ضبط عملية الطفو.

6- تتميز التماسيح و القاطورات بقلوب أكثر تطورا من الزواحف الأخرى.ص88

اذ يتكون قلبها من اذينين وبطينين كما هو الحال لدى الطيور و الثدييات

7- حدوث ظاهرة الانسلاخ كل فترة في حياة الزواحف؟ ص87

لآن الطبقة الحرشفية التي تغطي جسم الحيوان الزاحف لا تنمو مع نمو باقي أجزاء الجسم لذلك لا بد أن تنسلخ

8- تشرب التماسيح كمية كبيرة من الماء ؟ ص89

لتخفيف نسبة الأمونيا في البول و تساعد على طردها الى الخارج

9- للزواحف رئات اسفنجية؟ ص88

لكي تؤمن لها مساحة أكبر للتبادل الغازي

10- احتواء قلب معظم الزواحف على بطين واحد ذو جدار غير كامل؟ ص88

لكي يساعد في فصل الدم الغني بالأكسجين على الدم قليل الأكسجين خلال دورة ضخ الدم.

11- تستطيع أجنة الزواحف أن تنمو دون أن تجف المواد المكونة للبيض؟ (يكتفى بإجابة واحدة) ص90

تكوّن القشرة والأغشية في بيض الزواحف بيئة واقية، ولأنها من البيض الرهلي، و لوجود غشاء الرهل، و لأن الجنين يحاط بأربعة أغشية أثناء تطوره.

12- تكيفت معظم الزواحف للحياة البرية بالكامل .ص91

لوجود الجلد المتين الحرشفي و الرئات المتطورة و الجهاز الدوري و الجهاز الأخراجي و الأطراف القوية و الإخصاب الداخلي و البيض ذو القشرة و القدرة على ضبط درجة حرارة جسمها عن طريق تغير بيئتها.

13- تتغذى الطيور بصورة ثابتة بالهواء الغني بالأكسجين؟ ص97

بسبب النظام المعقد من الأكياس الهوائية والأنابيب التنفسية الذي يسمح بانسياب الهواء من الأكياس الهوائية إلى الرئتين ثم للخارج في اتجاه واحد.

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

14- حاستا الشم والتذوق ضعيفتان في الطيور؟ ص98

لأن الفصوص الشمية في الدماغ صغيرة جدا.

15- يلهث الذئب للتخلص من الحرارة الزائدة؟ ص104

لأنه يفتقر إلى وجود غدد عرقية في جسمه.

16- وجود الكرش في الأبقار؟ ص105

لأنه يخزن الغذاء ويحتوي على بكتيريا تكافلية تهضم السيليلوز والأنسجة النباتية.

السؤال السادس: ما المقصود بكل مما يلي:

1- الذيل: **تركيب يمتد خلف فتحة الشرج في الحبليات ويحتوي على عظام وعضلات.** ص67

2- الأسيديات: **شعبة من شعب الحبليات اللافقارية تتميز يرقاتها بالخصائص الأربع الرئيسية للحبليات وتفقدها بالطور اليافع ص67**

3- الأمونيا: **نوع الفضلات النيتروجينية في الأسماك. ص75**

4- الأسماك: **حيوانات فقارية تعتبر من أولى الحيوانات التي تطورت عن اللافقاريات. ص72**

5- الريش: **تراكيب تغطي جلد الطائر تتركب من البروتين وتساعده على الطيران وتبقيه دافئاً. ص94**

6– أكياس هوائية: **تراكيب هوائية خلفية كبيرة موجودة في تجويف جسم الطائر أسفل العمود الفقري وتتصل بالرئتين. ص97**

7– المخيخ: **تركيب بدماغ الطائر مسؤول عن تنسيق الحركات بدقة. ص98**

8– الثدييات البيوضة: **الثدييات التي تتكاثر من خلال وضع البيض. ص109**

9– الثدييات الكيسية: **الثدييات التي تلد صغاراً غير مكتملة النمو ، تبقى في جيب خارجي للأم تسمى الجرابيات.**ص109

10– الثدييات المشيمية: **الثدييات التي تنمو صغارها داخل جسم الأم وتتغذى من جسم الأم حتى الولادة. ص110**

السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

1– البلعوم عند السهيمات ص68

تستخدم السهيمات البلعوم للتغذية فقط .

2– الكليتين عند الأسماك ص75

التخلص من الفضلات النيتوجينية كالأمونيا / ضبط كمية الماء في اجسامها.

3– جهاز الخط الجانبي عند الأسماك ص75

ادراك التيارات والاهتزازات في الماء ,تستخدم الأسماك هذا الجهاز للإحساس بحركة الأسماك الأخرى أو الفرائس التي تسبح بالقرب منها.

4– الردوب الأعورية عند الأسماك ص73

يفرز الردب الأعوري انزيمات خاصة لهضم الغذاء , ويسمح بامتصاص المواد الغذائية إلى الدم.

5– غطاء جسم الزواحف (الحراشف) في البيئات الجافة؟ ص87

تمنع فقد الماء والحماية.

6– الحوصلة عند الطيور ص96

تخزين الغذاء وترطيبه قبل دخوله إلى القناة الهضمية ,تفتيت الطعام فيها لينتج مادة غنية بالبروتين والدهن لتغذية صغار الطيور اثناء موسم التعشيش.

7– القانصة عند الطيور ص96

جزء من المعدة يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً .

8– الغدد العرقية عند الثدييات ص103

تساعد في تبريد الجسم وخفض درجة حرارته وذلك عندما يتبخر العرق الذي تفرزه الغدد.

السؤال الثامن: عدّد ما يلي (دون شرح):

1– الخصائص الرئيسيّة للحبليات ؟

وجود حبل عصبي أجوف ظهري– حبل ظهري– جيوب بلعوميّة– ذيل ممتد خلف الشرج. ص67

2– شعب الحبليات اللافقارية ؟

الأسيديات – السهيمات. ص67

3– خصائص الحبليات الفقاريّة ؟

لها تركيب دعامي يسمّى العمود الفقاري– لديها مخ– لها حبل عصبي أجوف يُسمّى الحبل الشوكي. ص69

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

4– أنماط التغذية عند الأسماك ؟

آكلات أعشاب – آكلات لحوم – طفيليات– آكلات بقايا عضوية – المتغذيات بالترشيح. ص72

5– الأجزاء المكونة للقلب في الأسماك ؟

الجيب الوريدي –البطين –الأذين –البصلة الشريانيّة. ص74

6– أنواع الأسماك وفقًا لطريقة التكاثر ؟

بيوضة – ولودة – بيوضة ولودة. ص76

7– الأغشية المحيطة بالأجنة في بيض الزواحف؟ ص90

غشاء الرهل ، كيس المحّ ، الكوريون ، الألنتويز.

8– الخصائص المميزة للطيور: ص94

(1) غطاء خارجي من الريش (2) زوج من الأرجل تغطيها الحراشف (3) القانصة (4) الحوصلة (5) المناقير

9– الخصائص المميّزة للثدييات ؟ ص103

درجة حرارة الجسم الثابتة– جسمها مغطى بالشعر – توجد في الإناث غدد ثديية تفرز الحليب لتغذية الصغار– لها قلب مكوّن من أربعة حجرات.

10– أنواع الثدييات من حيث تكاثرها؟ ص109

الثدييات الجرابية (الكيسية) – الثدييات البيوضة – الثدييات المشيمية.

11– مجموعات الثديات من حيث تكاثرها ودورة حياتها: ص109+110

البيوضة ، الجرابيات أو الكيسية ، المشيمية.

السؤال التاسع :أكمل جدول المقارنة حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

1–وجه المقارنة	السهيمات	الأسيديات	
دور البلعوم	**التغذية فقط** ص68	**التغذية و التبادل الغازي** ص68	
2–وجه المقارنة	المزراق في شرج الأسيديات	الميزاب في فم الأسيديات	
الأهمية	**خروج الماء**	**دخول الماء**	
3–وجه المقارنة	الكليتين	الخياشيم	
المادة الإخراجية من خلالها	**الفضلات النيتروجينية**	**ثاني أكسيد الكربون** ص75	
4–وجه المقارنة	معظم الفقاريات	الأسماك	
وظيفة المخ	**جميع الأنشطة الإرادية**	**حاسة الشم بصورة أساسية** ص75	
5–وجه المقارنة	الكليتان في الأسماك	الخياشيم في الأسماك	
الفضلات التي تخرجها	**الأمونيا / فضلات نيتروجينية ص75**	**ثاني أكسيد الكربون / CO_2 ص75**	
6–وجه المقارنة	سمك الجوبي	سمك القرش	
نوع التكاثر	**بيوضة ولودة ص76**	**ولودة ص76**	
7–وجه المقارنة	معظم الزواحف	التماسيح والقاطورات	
عدد حجرات القلب	**3** **أذينان وبطين**	**4** ص 88 **أذينان وبطينان**	
8–وجه المقارنة	الأسماك	الزواحف	
غطاء الجسم	**القشور** ص71	**الحراشف** ص87	
9–وجه المقارنة	الثعبان	الحرباء	سحلية الأجوانا
يتغذى على	**الفئران والقوارض** ص88	**الحشرات** ص88	**الأعشاب / الأوراق النباتية الخضراء** ص87
10–وجه المقارنة	الطيور	الزواحف	
درجة حرارة الجسم	**ثابتة** ص95	**متغيرة** ص87	
11–وجه المقارنة	الطيور آكلات الحبوب	الطيور آكلات اللحوم	
شكل المنقار	**قصير وسميك**	**قوي ومقوس** ص95	

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

12–وجه المقارنة	القانصة	الحوصلة
موقعها في الجهاز الهضمي ص96	جزء من المعدة	في أسفل نهاية المريء
13–وجه المقارنة	الثدييات في المناطق الباردة ص١٠٣	الثدييات في المناطق الدافئة. ص١٠٣
التكيف	كبيرة الحجم ذات غطاء من الشعر وطبقات من الدهن أكثر سماكة	صغيرة الحجم ذات غطاء من الشعر وطبقات من الدهن أقل سماكة
14–وجه المقارنة	الثدييات الكيسية (الجرابيات)	الثدييات البيوضة
مثال ص109	الكانجرو	خلد الماء

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

1– الحبل العصبي الأجوف – العمود الفقري – الجيوب البلعومية – الذيل ص67

المفهوم المختلف : العمود الفقري

السبب: هو من خصائص الحبليات الفقارية والمفاهيم الأخرى من خصائص الحبليات اللافقارية

2– الكلية – الحالب – البطين – المثانة ص81

المفهوم المختلف : البطين

السبب : هو من أعضاء جهاز الدوران والباقي من جهاز الإخراج

3 – الدماغ – الردوب الأعورية – الخط الجانبي – الحبل الشوكي ص73

المفهوم المختلف : الردوب الأعورية

السبب : جميعها مسؤولة عن الاستجابة والاحساس اما الردوب الأعورية فهي تراكيب مسؤولة عن الهضم

4– منقار – حوصلة– الأكياس الهوائية – القانصة ص٩٧

المفهوم المختلف : الأكياس الهوائية

السبب : فهو من جهاز التنفس للطيور والباقي من جهاز الهضم.

5– الذبابة القزم – الحوت الأزرق – الخيول – الصقر الجوال. ص٩٣

المفهوم المختلف : الصقر الجوال.

السبب : هو من الطيور والباقي من الثدييات.

6– أمعاء قصيرة – قواطع مسطحة – الكرش – البكتريا التكافلية. ص١٠٥

المفهوم المختلف : الأمعاء القصيرة.

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

7– العمود الفقري – الحزام الكتفي – الحزام الحوضي – الحجاب الحاجز. ص١٠٥

المفهوم المختلف : الحجاب الحاجز.

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

السؤال الحادي عشر: أجب عن الأسئلة التالية:

1– (لتصنيف أي حيوان على أنه ينتمي إلى شعبة الحبليات يجب أن يتمتع بأربع خصائص رئيسية). أذكر اثنين من هذه الخصائص: ص66

حبل عصبي أجوف (2) حبل ظهري (3) جيوب بلعومية (4) ذيل

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

2– ماذا يحدث لمعظم يرقات الأسيديات عندما تنمو إلى أطوار يافعة؟ ص67

تفقد ذيولها وتتثبت بأحد الأسطح الصلبة.

3– ماذا يحدث للحبل الظهري في أغلب الفقاريات المتطورة؟ ص69

يحل العمود الفقري محل الحبل الظهري.

4– ما وظيفة الهيكل الداخلي للفقاريات؟ ص70

يدعم ويحمي جسم الحيوان (أو) يوفر مكاناً لتثبيت العضلات.

5– (أنماط التغذية في الأسماك متنوعة / نجد لدى الأسماك كلّ أنماط التغذية). والمطلوب الإجابة عما يلي:

(1) أسماك البركودة من آكلات : **اللحوم.** ص72

(2) أسماك الجلكي من آكلات : **الطفيليات/ متطفلة.** ص72

6– فسر كيف تستطيع الأسماك إدراك التيارات والاهتزازات في الماء؟ ص75

عن طريق مستقبل حسي يسمى جهاز الخط الجانبي، أو لبعض الأسماك مثل القراميط والقروش أعضاء حسّية متطوّرة يُمكنها إدراك المستويات المنخفضة للتيّار الكهربائي الذي يُولّده بعض أنواع الأسماك.

7– ما اسم الجهاز الذي يمكن الأسماك من الإحساس بحركة الأسماك الأخرى أو الفرائس؟ ص75

جهاز الخط الجانبي.

8– عدّد طرق تخصيب البيض لدى الأسماك؟ ص76

خارجي و داخلي

9- (يخصب بيض الأسماك بطريقة خارجية أو داخلية بحسب نوع الأسماك). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص76

- من أمثلة الأسماك البيوضة: **السلمون**.
- من أمثلة الأسماك الولودة: **القرش**.

10- أنواع الأسماك حسب طرق وضعها للبيض المخصب: ص76

(1) **بيوضة** (2) **بيوضة ولودة** (3) **ولودة**.

11- كيف تتعرف أسماك السلمون الناضجة على المجرى المائي لتصل إلى المكان الذي وُلدت فيه؟ ص77

عن طريق حاسة الشم.

12- (جلد الحيوان الزاحف جاف وغالباً ما تغطيه حراشف سميكة). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص87

أ. يمنع الجلد الجاف والحراشف أجسام الزواحف في البيئات الجافة من: **فقدان الماء**.

ب. عندما يزداد حجم الحيوان الزاحف فإن الطبقة الحرشفية: **تنسلخ**.

13- كيف تصطاد الحرباء الحشرات؟ ص88

لها ألسنة لاصقة طويلة بطول أجسامها، تقلبها إلى الخارج لصيد الحشرات.

14- (طرق الاستجابة لدى الزواحف متنوعة). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص89

- تستطيع الزواحف النشطة أثناء النهار أن ترى الألوان بوضوح من خلال: **عيون مركبة**.
- بعض الثعابين تستطيع أن تلتقط الاهتزازات الأرضية من خلال: **عظام في الجمجمة**.

15- ما وظيفة الغشاء المباري في بيض الزواحف؟ ص90

تخزن الفضلات الناتجة من الجنين (أو) عضو تنفس بعد أن يتحد في النهاية مع غشاء الكوريون.

16- ما هي أنواع الريش في الطيور؟ ص94

- **ريش محيطي**.
- **ريش زغبي**.

17- الطيور حيوانات لها غطاء من الريش وزوج من الأرجل تغطيها الحراشف والتي تستخدم في المشي أو الجثوم.

والمطلوب الإجابة عما يلي: ص94

- تحورت الأطراف الأمامية في الطيور إلى: **أجنحة**.
- يتكون الريش في الطيور من: **البروتين**.

18- توصف الطيور بأنها من ذوات الدم الحار. فسر هذه العبارة علمياً. ص95

لأنها تستطيع أن تولد طاقة حرارية داخلية / معدل التمثيل الغذائي (الأيض) لديها مرتفع.

19- (لا تمتلك الطيور أسناناً، لذلك فهي لا تستطيع تفتيت الغذاء عن طريق المضغ). والمطلوب الإجابة عما يلي:

(1) تركيب يقع أسفل نهاية المريء ويساعد على تخزين الغذاء وترطيبه: **الحوصلة.** ص96

(2) جزء من المعدة يساعد في سحق الغذاء ميكانيكياً: **القانصة.**

20- ما الخصائص المميزة للثدييات؟ ص103

درجة حرارة الجسم الثابتة- جسمها مغطى بالشعر - توجد في الإناث غدد ثديية.

21- (تكيفت القناه الهضمية لدى الثديات من حيث الطول لهضم نوع الغذاء الذي تأكله ولامتصاصه). والمطلوب الإجابة عما يلي: ص105

أ- تتميز أمعاء آكلات اللحوم من حيث الطول بأنها: **قصيرة.**

ب-تتميز أمعاء آكلات الأعشاب من حيث الطول بأنها: **طويلة.**

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

22- كيف تزيد الحويصلات التنفسية من مساحة سطح التبادل الغازي بين الرئتين والدم؟ ص105

بسبب أعدادها الكبيرة و غناها بالشعيرات الدموية.

23- ما الأجزاء الرئيسية في دماغ الحيوان الثديي؟ ص107

(1) المخ، (2) المخيخ، (3) النخاع المستطيل.

24- اذكر أنواع الثديات من حيث تكاثرها ودورة حياتها: ص109

(1) البيوضة (2) الجرابية (الكيسية) (3) المشيمية.

انتهت الأسئلة