وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

2018/2017

الفترة الدراسية الثانية

بنك أسئلة في
مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الثالثة : الفقاريات والبيئة

الفصل الأول : الحبليات والأسماك والبرمائيات

الفصل الثاني : الزواحف والطيور

الفصل الثالث : الثدييات

السؤال الأول:

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

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

2	تتبادل أغلب الأسماك الغازات بدفع الماء من الفم:		
(أ)	خلال الردب الأعورى	(ب)	على الأذينين
(ج)	خلال المرئ	(د)	على الخيوط الخيشومية

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

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

5	الحيوانات التى تضع البيض والجنين يتطور خارج جسم الأم عبارة عن كائنات:		
(أ)	ولوده	(ب)	غيرولودة
(ج)	بيوضه	(د)	بيوضه ولوده

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

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

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

9	مجموعه من الحبليات اللافقارية يعرف معظمها باسم قرب البحر		
(أ)	شوكيات الجلد	(ب)	الأسيديات
(ج)	السهميات	(د)	الرخويات

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

11	تركيبات مزدوجه فى الحبليات قد تتطورفيما بعد إلى الخياشيم :		
(أ)	حبل عصبي مصمت	(ب)	جيوب بلعومية
(ج)	حبل ظهري	(د)	الذيل

12	حيوان رأس حبلى له منطقة رأس محدده تحتوى على الفم :		
(أ)	السهيم	(ب)	الاسيديا
(ج)	سمك البركودة	(د)	الضفدع

13	للسهيمات القدرة على التنفس وذلك بفضل :		
(أ)	الجلد الرقيق	(ب)	الفم
(ج)	البلعوم	(د)	الذيل

14	حيوان له بلعوم طويل فيه 100 زوج من الشقوق الطولية الخيشومية		
(أ)	الاسيديا	(ب)	الاسفنج
(ج)	السهيم	(د)	النمس

15	الجهاز الدورى في السهميات من النوع :		
(أ)	المفتوح	(ب)	المغلق
(ج)	بعضها مفتوح بعضها مغلق	(د)	لاشيء مما سبق

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

17	تتحرك السهميات في الماء وذلك بفضل انقباضات العضلات المزدوجة والمنتظمة والتي تكون على		
(أ)	M	(ب)	N
(ج)	W	(د)	V

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

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

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

21	الفقاريات المائية التي تتميز بوجود الزعانف المزدوجة والقشور والخياشيم هي..		
(أ)	السهميات	(ب)	الأسيديات
(ج)	الأسماك	(د)	الضفادع

22	السمكة التي لا تحتوي على قشور..		
(أ)	السمكة الحمراء	(ب)	سمكة القط
(ج)	سمك القرش	(د)	سمكة البركودة

23	تعتبر أسماك الجلكي من أكلات..		
(أ)	متغذيات بالترشيح	(ب)	طفيليات
(ج)	اللحوم	(د)	بقايا العضوية

24	تعتبر أسماك البركودة من أكلات..		
(أ)	اللحوم	(ب)	طفيليات
(ج)	بقايا عضوية	(د)	متغذيات بالترشيح

25	احد الأسماك التالية لها طرق مختلفة من التغذية..		
(أ)	الجلكي	(ب)	البركودة
(ج)	القرش	(د)	الشبوط

26	تعيش الأسماك الرئوية في..		
(أ)	المياه الضحلة وتتنفس بالخياشيم	(ب)	في المياه العميقة وتتنفس بالخياشيم
(ج)	في المياه العميقة وتتنفس بالخياشيم	(د)	المياه الضحلة وتتنفس بالرئتين

27	يتكون القلب في الأسماك من		
(أ)	أذين وبطينين	(ب)	أذينين وبطينين
(ج)	أذينين وبطين واحدد	(د)	جيب وريدي وأذين وبطين وبصلة شريانية

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

29	تعتبر سمكة السلمون من الأسماك		
(أ)	ولودة بيوضه	(ب)	الولودة
(ج)	ذات اخصاب داخلي	(د)	البيوضه

30	تعتبر اسماك الجوبي من الأسماك		
(أ)	الولودة	(ب)	بيوضة ولودة
(ج)	البيوضة	(د)	ذات اخصاب خارجي

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

43	الجهاز العصبي في الأسماك يتكون من ..		
(أ)	الدماغ والحبل الشوكى والأعصاب	(ب)	الدماغ فقط
(ج)	الحبل الشوكى والدماغ فقط	(د)	الحبل الشوكى والأعصاب فقط

44	تستخدم البصلتين الشميتين الموجودتان فى الجزء الأمامى لدماغ السمكة فى ..		
(أ)	حاسة الشم	(ب)	تنسيق حركات الجسم
(ج)	حاسة البصر	(د)	جميع ماسبق غير صحيح

45	المخيخ فى الأسماك مسئول عن ..		
(أ)	الشم	(ب)	البصر
(ج)	تنسيق حركات الجسم	(د)	يضبط وظائف الاعضاءالداخلية

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

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

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

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

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

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

52	تتحرك يرقات البرمائيات عن طريق..		
(أ)	الاطراف الاماميه	(ب)	الاطراف الخلفيه
(ج)	الاطراف الامامية والخلفيه	(د)	الذيل المفلطح

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

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

55	تركيب في الثعابين يساعدها على إبتلاع البيض..		
(أ)	الفم	(ب)	العظام
(ج)	الفكوك	(د)	الامعاء

56	الحيوان الذي يعتمد على التفاعل مع البيئة لضبط درجة حرارة الجسم يعرف باسم..		
(أ)	لاتوجد به حرارة	(ب)	خارج يالحرارة
(ج)	متغير الحرارة	(د)	ثابت الحرارة

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

58	الحيوان الفقارى الذى له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة هو..		
(أ)	الزواحف	(ب)	البرمائيات
(ج)	الطيور	(د)	الثدييات

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

60	الزواحف التي لها دروع صلبه ومندمجة مع فقراتها الظهرية..		
(أ)	السلاحف	(ب)	الثعابين
(ج)	القاطورات	(د)	الحرباء

61	يمتاز جلد الزواحف بكونه..		
(أ)	ذوريش	(ب)	رطب
(ج)	جاف ذوحراشف	(د)	به غدد عرقية

62	يغطى جلد الزواحف بـ..		
(أ)	ريش	(ب)	شعر
(ج)	حراشف	(د)	مخاط

63	تعتبر سحلية الإجوانا الضخمة من الزواحف التي تصنف حسب التغذية من ..		
(أ)	المتطفلة	(ب)	المترممة
(ج)	آكلات اللحوم	(د)	أكلات الاعشاب

64	تعتبر القاطورات (التماسيح الأمريكية) من الزواحف التى تعتبر..		
(أ)	متطفلة	(ب)	آكلات اعشاب
(ج)	آكلات لحوم	(د)	مترممة

65	الجهاز التنفسى فى الزواحف هو..		
(أ)	الخياشيم	(ب)	الرئات
(ج)	الجلد	(د)	الأكياس الهوائية

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

67	التراكيب الموجودة فى التماسيح التى تسمح لها بالتنفس من خلال فتحات الأنف بينما يبقى الفم مفتوحاً		
(أ)	الحواجز الجلدية	(ب)	الحجاب الحاجز
(ج)	عضلات الضلوع	(د)	جميع ما سبق

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

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

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

71	يتركب قلب معظم الزواحف من..		
(أ)	اذين وبطين	(ب)	اذنين وبطين ذو حاجز
(ج)	اذين وبطينين	(د)	جميع ماسبق غير صحيح

72	التماسيح والقاطورات لديها قلوب تتكون من		
(أ)	اذينين وبطين	(ب)	اذينين وبطينين
(ج)	اذين وبطين	(د)	اذين وبطينين

73	يحتوى بول الزواحف على..		
(أ)	حمض بوليك وآمونيا	(ب)	حمض بوليك فقط
(ج)	آمونيا فقط	(د)	جميع ما سبق

74	الفضلات التي تخرجها الزواحف المائية تكون على شكل..		
(أ)	حمض بوليك	(ب)	آمونيا
(ج)	آمونيا ومركبات سامة	(د)	حمض بوليك ومركبات سامة

75	تقوم التماسيح بشرب كميات كبيرة من الماء وذلك بهدف تخفيف نسبة..		
(أ)	الأمونيا	(ب)	حمض بوليك
(ج)	البولينا	(د)	جميع ماسبقغير صحيح

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

77	الغشاء الذى يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين في بيض الزواحفهو..		
(أ)	الكوريون	(ب)	الرهل
(ج)	المنبارى	(د)	كيس المح

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

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

80	يتكون الريش فى الطيور من..		
(أ)	البروتين	(ب)	الكربوهيدرات
(ج)	الكيتين	(د)	الليبيدات

81	تتميز الطيور التى تتناول الحشرات والبذور بوجود عضو عضلى فى معدتها تسمى..		
(أ)	الحوصلة	(ب)	كيس هوائي
(ج)	المعدة	(د)	القانصة

82	يعتبر وجود الريش صفة مميزة ل..		
(أ)	الزواحف	(ب)	الثدييات
(ج)	الطيور	(د)	البرمائيات

83	الأرانب والزرافات هي من الثدييات التي تعد..		
(أ)	آكلات لحوم	(ب)	آكلات أعشاب
(ج)	آكلات حشرات	(د)	آكلات لحوم وأعشاب

84	تعيش الثدييات في البئية..		
(أ)	الجافة	(ب)	الحارة
(ج)	الصحراوية	(د)	جميع ما سبق صحيح

85	اصغر الثدييات هي..		
(أ)	الكلاب	(ب)	القطط
(ج)	الفار	(د)	الذبابة القزمة

86	اكبر الثدييات هي..		
(أ)	الفيل	(ب)	الدب
(ج)	الحوت الأزرق	(د)	الجمل

87	الغدد المسئولة عن خفض درجة حرارة الثدييات وتبريد جسمها..		
(أ)	الغدد اللعابية	(ب)	الغدد الدهنيه
(ج)	الغدد الثديية	(د)	الغدد العرقية

88	قدرة الثدييات على ثبات درجة الحرارة داخليا مثالا عل الثبات..		
(أ)	الداخلي	(ب)	الداخلي والخارجي
(ج)	الخارجي	(د)	جميع ما سبق

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

90	واحدة مما يلي تعد من الحيوانات المجترة..		
(أ)	الذئب	(ب)	البقرة
(ج)	القطة	(د)	النمر

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

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

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

94	عضو يقوم بتخزين البول وطردة خارج الجسم هو..		
(أ)	الكبد	(ب)	الطحال
(ج)	المثانة البولية	(د)	الكليتين

95	جزء في الدماغ يقوم بالعمليات المعقدة مثل التفكيروالتعلم..		
(أ)	مخ	(ب)	مخيخ
(ج)	نخاع مستطيل	(د)	جميع ماسبق غير صحيح

96	من وظائف المخيخ..		
(أ)	التفكيروالتعلم	(ب)	تنظيم وظائف الجسم اللاارادية
(ج)	التنسيق العضلي	(د)	التحكم بالجسم

97	اكبر أجزاء الدماغ هو..		
(أ)	المخيخ	(ب)	النخاع المستطيل
(ج)	المخ	(د)	الحبل الشوكي

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

99	من الثدييات البيوضة..		
(أ)	الكانجرو	(ب)	القرد
(ج)	الحصان	(د)	خلد الماء

السؤال الثاني :

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

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

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

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

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

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

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

السؤال الثالث:
أكتب الاسم أو المصطلح العلميالذي تدل علية كل عبارة مما يلى :-

العبـــارة	المصطلح العلمي
حبليات لا فقارية اشتق اسمها من غطاء غير حى يوجد على جسم الطور اليافع.	
تركيب في الحبليات يمتد خلف الشرج قد يحتوى على عظام وعضلات ويستخدم للسباحه لدى الكثير من الحيوانات المائية.	
تركيبات مزدوجه فى منطقة البلعوم لدى بعض الحبليات.	
تركيب فى أغلب الحبليات عبارة عن قضيب دعامى يمتد على طول الجسم أسفل الحبل العصبى ويظهر فى المراحل الجنينية فقط .	
تركيب فى الحبليات يمتد على طول الجانب الظهرى للجسم وتتفرع منه بشكل منتظم الأعصاب التى تصل الى الأعضاء الداخلية والعضلات وأعضاء الحس	
مخلوقات صغيرة تشبه الأسماك تعيش على القاع الرملى للبحار وتنتمى الى شعبة الرأس حبليات .	
حبليات لها تركيب دعامي قوى يسمى العمود الفقرى.	
تركيب دعامي قوى يوجد فى الحبليات الفقارية.	
حبليات لا فقارية صغيرة تعيش غالبا وأجسامها نصف مدفونه فى الرمل.	
اسم الحبل العصبى الأجوف لدى الفقاريات.	
تركيبات خيطية ريشية تتكون منها خياشيم الأسماك.	
جيوب أصبعية الشكل يجرى بداخلها عملية هضم اضافية للغذاء فى كثير من الأسماك	
أنبوب قصير يعمل على مرور الغذاء من فم السمكه الى المعده.	
فقاريات مائية تتميز بوجود الزعانف المزدوجه والقشور والخياشيم.	
قطع مفرده تتماسك فى ما بينها بشكل مرن تشكل العمود الفقارى.	
كيس رقيق الجدار يتجمع فيه الدم من اوردة السمكه قبل أن ينساب الى الأذينين.	
حجرة عضلية توجد فى الأسماك تدفع الدم باتجاه واحد الى البطين.	
حجرة عضلية سميكه الجدار فى الأسماك تشكل الجزء الرئيسى الذى يضخ الدم من القلب الى أنبوبه عضلية كبيرة	
أنبوبه عضلية كبيرة يضخ البطين فيها الدم.	
عضو الاخراج فى معظم الأسماك.	
العضو المسئول عن جميع الأنشطة الارادية لجسم الأسماك.	
تركيب فى الأسماك مسئول عن المعلومات الواردة من العينان.	
تركيب فى الأسماك يوجد فى الأجزاء الامامية للدماغ يستخدم فى حاسة الشم	
عضو فى الجهاز العصبى للاسماك يقوم بتنسيق حركات جسم السمكة	
تركيب فى الجهاز العصبي للأسماك يقوم بضبط وظائف العديد من الاعضاء الداخلية.	
تركيبات متخصصه توجد فى الأسماك مسئوله عن الأحساس بالتذوق والشم	

العبـــارة	المصطلح العلمي
مستقبل حسي فى الاسماك تستطيع من خلالة ادراك التيارات والاهتزازات فى الماء	
عضوفى السمكه يعمل على توسيع مساحه سطح الذيل مما يؤدى الى زيادة سرعه السمكه	
عضو داخلى بالأسماك العظمية يمتلئ بالهواء ويساعد على ضبط عملية الطفو	
الاسماك التى تفقس بيضها خارج جسم الأم	
الأسماك التى يظل البيض فى أجسامها بعد اخصابه داخليا حتى ينمو كل جنين داخل البيضة ثم يتم ولادته بعد ذلك للخارج	
الاسماك التى ينمو الجنين فى الرحم داخل جسم الأم ثم يولد مباشرة فى الماء	
حيوانات فقارية تستطيع العيش فى الماء وعلى اليابسة	
الطور المائى فى البرمائيات والذى يتنفس بالخياشيم	
تركيب طويل وملتف يساعد فى تفتييت ما يصعب هضمه من المواد النباتية فى صغير البرمائيات	
عضو التنفس فى الطور اليرقيللبرمائيات .	
عضوفى البرمائيات يمكنه أن يتحرك حركة دائرية داخل حجرة .	
تركيب يحافظ على سطح عين البرمائيات عندما تتواجد على اليابسة	
تركيب فى البرمائيات يشعرها بالاهتزازات الصوتية ويقع على كل جانب من جانبى الراس	
غشاء شفاف يحمي العين من الأذي أو الضرر عندما تكون البرمائيات في الماء	
تجويف عضلي في البرمائيات تخرج منه الفضلات والبول والحيوانات المنويه والبويضات	
حيوانات الطور اليرقي فيها مائي يتنفس بالخياشيمأما الطور اليافع يتنفس بالرئات	
يطلق على صغير الضفادع في الطور اليرقي	
حيوانات تحافظ على أجسامها دافئة فى الشمس خلال النهار أو تحت الماء فى الليل	
تركيب فى الحيوان الزاحف تغطيه حراشيف سميكة لحمايته ويكون جافاً	
حيوان فقارى له جلد جاف ذو حراشيف ويضع بيضاً أرضياً ذا أغشية عديدة	
حيوان زاحف يتغذى على النباتات بتقطيعها إلى قطع صغيرة وإبتلاع القطع الليفية شديدة الصلابة.	
حيوانات زاحفة تفترس الحيوانات الصغيرة وبيض الطيور.	
حيوانات زاحفة تتغذى على الأسماك وعلى أى حيوان أرضى يمكنها الامساك به.	
حيوان زاحف له ألسنة لاصقة طويلة بطول أجسامها تقلبها إلى الخارج لصيد الحشرات.	
تركيب فى أجسام الزواحف يوجد حول ضلوعها يساعدها على توسيع التجويف الصدرى خلال الشهيق.	

العبـــارة	المصطلح العلمي

تراكيب توجد فى التماسيح تفصل الفم عن الممرات الأنفية فتسمح لها بالتنفس خلال فتحات الأنف.	
انتقال الدم من وإلى الرئتان فى الزواحف.	
إنتقال الدم من وإلى باقى أجزاء الجسم في الزواحف.	
عضو فى الجهاز الدورى للزواحف يتكون من أذنيين وبطين واحد ذو حاجز	
الزواحف التى يتكون قلبها من أذينين وبطينين	
عضو إخراج فى الزواحف يقوم بتخزين البول قبل طرده من فتحة المذرق	
أعضاء حسية توجد فى الزواحف تمكنها من رؤية الألوان بوضوح	
عضو الحركة فى الزواحف التى تعيش على اليابسة	
عضو الحركة فى السلاحف المائية	
الغشاء الذى يحيط بالجنين أثناء تطوره ويقوم بحمايته	
الغشاء الذى يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين والذى يتحد مع الكوريون ويعمل كعضو تنفسى	
عظام تساعد الثعابين ان تلتقط الاهتزازات الأرضية.	
مادة غنية بالمغذيات وتمد الجنين بالغذاء فى الزواحف	
جزء فى المعدة عند الطيور يساعد فى سحق الغذاء ميكانيكياً	
تركيب يقع فى أسفل نهاية المرئ وتساعد الطيور فى تخزين الغذاء وترطيبه قبل أن ينتقل إلى القناة الهضمية	
البيض الذى يحتوى على سائل يحيط بالجنين وله قشرة خارجية صلبة	
الكائنات التى تستطيع أن تولد طاقة داخل اجسامها وتحافظ على درجة حرارة جسمها ثابت	
هو جزء الدماغ الذى يضبط جميع السلوكيات عند الطيور مثل الطيران وبناء العش	
جزء الدماغ الذى ينسق الحركات بدقة فى الطيور	
جزء فى الدماغ ينسق عمل القلب عند الطيور	
الطائر الذى لا يطير ولكنه يستطيع السباحه فى الماء	
حجرة معديه في الابقار تخزن وتجهز ماتم ابتلاعه من تغذيه	
حيوانات تعيد الطعام الى الفم لمضغه	
نوع من الاسنان شبيه بالازميل تستخدمها آكلات اللحوم في القطع والقضم	
اسنان مدببة تستخدمها اكلات اللحوم للقبض والتمزيق	
من الثدييات تتغذى على العوالق والحيوانات الصغيرة التى ترشحها من البحر	
قدرة الثدييات على تنظيم درجة حرارة الجسم داخليا	
غدد مسئوله عن تبريد جسم الثدييات وخفض درجة حرارتها	
غدد مسئوله عن افراز الحليب فى إناث الثدييات	
حيوانات فقارية ذات درجة حرارة ثابتة ولديها غدد ثديية	
عميلة تقوم فيها عضلات الصدر بدفع القفص الصدرى لاعلى والخارج	
عمليه تنشط فيها عضلات الصدر والحجاب الحاجز وتدفع نتيجة لذلك الهواء للخارج	

العبـــارة	المصطلح العلمي
عضو يقوم بضخ الدم الى جميع اجزاء الجسم ويتكون من اربع حجرات	
عضويقومباستخلاص العضلات النيتروجينيه من الدم على شكل بولينا	
عضو فى الثدييات يقوم بتخزين البول حتى يتم طرده خارج الجسم	
جزء فى الدماغ يقوم بالعمليات المعقدة مثل التفكير والتعلم	
جزء فى الدماغ يضبط التنسيق العضلى	
جزء فى الدماغ ينظم وظائف الجسم اللاارادية	
ثدييات تتكاثر من خلال وضع البيض	
نوع من الثدييات تلد صغارا غير مكتمله النمو وتبقى فى جيب خارجى للأم	

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

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

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

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) تركيب فى الحبليات يمتد خلف الشرج ويستخدم للسباحه لدى الكثير من الحيوانات المائية . ( ) مجموعه من الحبليات يتغذى فيها كل من اليرقة والطور اليافع بالترشيح ( )حيوانات تستخدم البلعوم للتغذية ،والجلد الرقيق والتنفس. ( ) فقاريات تتميز بوجود زعانف مزدوجه وقشور وخياشيم . ( ) فقاريات تظهر طرق مختلفة من التغذية . ( ) كيس رقيق الجدار يتجمع فية الدم من الأوردة	1- السهميات . 2- الأسماك . 3- الجيب الوريدى . 4- الشبوط . 5- الذيل . 6- الاسيديات . 7- البصلة الشريانية .

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

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

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

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

المجموعه (أ)	المجموعه (ب)
[ ] تعتبر الزواحف من الحيوانات [ ] تعتبر سحلية الإجوانا الضخمه [ ] لها ألسنه طويله لإصطياد الحشرات [ ] لها حواجز جلدية تسمح من التنفس من الانف	1- آكلات أعشاب . 2- التماسيح . 3- ثابتة درجه الحرارة . 4- متغيرة درجه الحرارة . 5- الحرباء . 6- آكلات اللحوم . 7- الثعابين .

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

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

المجموعه (أ)	المجموعه (ب)
[ ] الثعابين والسحليات [ ] يخزن الفضلات الناتجة عن الجنين [ ] يحيط بالجنين ويحميه . [ ] ينظم انتقال الأكسجين و C02 . [ ] يعمل كماده غنية بالمغذيات .	1- غشاء الرهل . 2- غشاء الكوريون . 3- بيوضة ولودة . 4- غشاء المنبارى . 5- بيوضة . 6- كيس المح .

السؤال الخامس :
أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها :

1- **لتصنيف أي حيوان على أنه حبلي يجب أن يتمتع بشكل دائم أو خلال فترة من حياته بـ ..... وحبل ..... و .....و.....خلف الشرج**

2- قد يحتوي ذيل الحبليات على .....و .....ويستخدم .....لدى الكثير من الحيوانات المائية .

3- **تضم الحبليات اللافقارية شعبتان هما .....و .....**

4- تقوم الأسماك التي تبادل الغازات باستخدام الخياشيم بدفع الماء الفني بالأكسجين خلال .....

5- **يطرد ثعبان السمك الماء الفقير بالأكسجين إلى الخارج من خلال فتحتين تقعان على جانبي .....**

6- الأجزاء الأمامية لدماغ السمكة عبارة عن ..... تستخدمان في حاسة .....

7- تعيش بعض الأسماك معظم فترات حياتها في .....ولكنها تهاجر إلى..... لتتناسل

8- تتعرف أسماك السلمون الناضجة على المجرى المائي لتصل إلى المكان الذي ولدت فيه عن طريق .....

9- الطور اليرقي للبرمائيات حيوان مائي يتنفس .....

10- تخرج فضلات الهضم والبول والبويضات والحيوانات المنوية في البرمائيات من خلال تجويف عضلي في نهاية الأمعاء الغليظة يسمى .....

11-يتكون قلب الحيوان البرمائي من ثلاث حجرات منفصلة هي ..... و ..... و .....

12– يمكن للبول في البرمائيات أن يمر مباشرة إلى الخارج عبر ..... أو يخزن في ..... تعلو .....

13– يحتضن بعض البرمائيات الصغار في مواضع غريبة جدا مثل الاحتضان في .....أو على ..... أو في .....

14– تعتمد الحيوانات متغيرة الحرارة على ..... لتساعد في تنظيم درجة حرارة الجسم .

15– للزواحف آذان بسيطة تحوي طبلة أذن خارجية ..... توصل الصوت إلى الأذن الداخلية .

16– تطورت الأرجل لدى السلاحف المائية إلى .....

17– الأغشية الأربعة المحيطة بالجنين في الرهليات هي ..... و ..... و ..... و.....

18 – للطيور نوعين أساسين من الريش ..... و .....

19 – لا تستطيع بعض الطيور الطيران مثل ..... وبدلا من ذلك فهي تنتقل عن طريق ..... و ..... وبعضها الأخر يمكنه .....

20– الأعضاء التناسلية في الطيور ..... لدى الجنسين ويتم الاخصاب .....وينتقل السائل المنوي عند ..... المذرقين

21 – يساعد ..... على تلقيح الزهور في كل من المناطق الاستوائية .....

22 – يجتاز الكثير من الطيور مئات الكيلومترات فوق البحار واليابسة بهدف .....

23 – تعيش أغلب الثدييات حياة ..... والقليل منها يعيش بيننا كحيوانات ..... مثل القطط والكلاب والخيول والبقر .

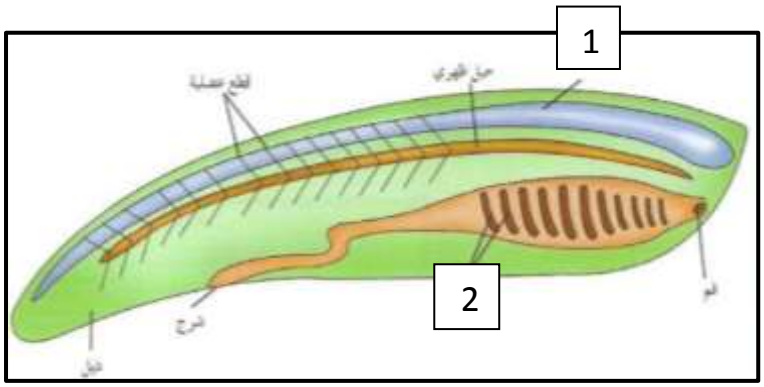
24 – أصغر الثدييات هي ..... التي تشبه الفأر وأكبرها .....

25 – ينقسم الجهاز الدوري لدى الثدييات إلى دورتين منفصلتين مع ..... يتألف من .....

26 – تساعد الكليتان لدى الثدييات في استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم على شكل .....

السؤال السادس:

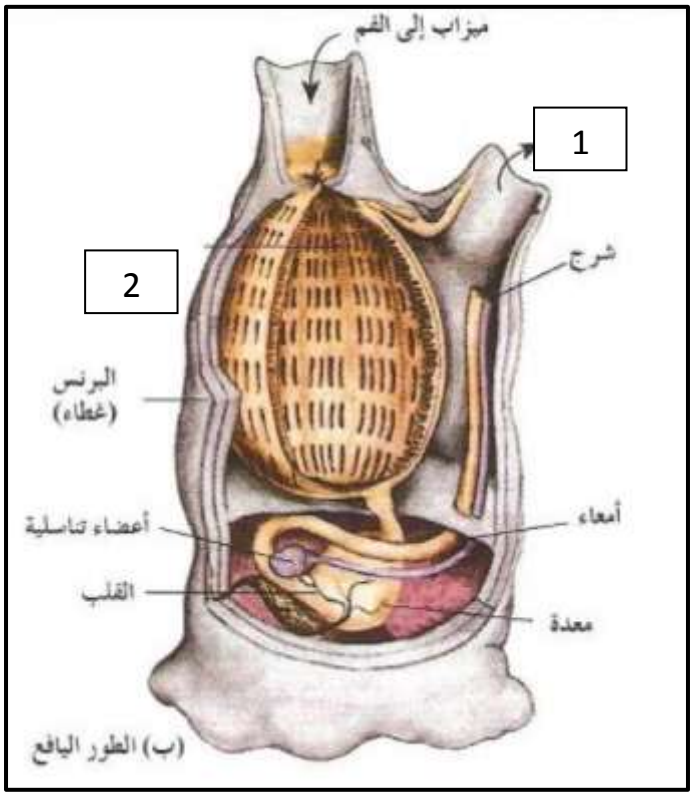
ادرس الأشكال التى أمامك ثم اجب عن المطلوب:



الشكل المقابل يوضح صفات الحبليات :

الرقم (1) يشير إلى .....

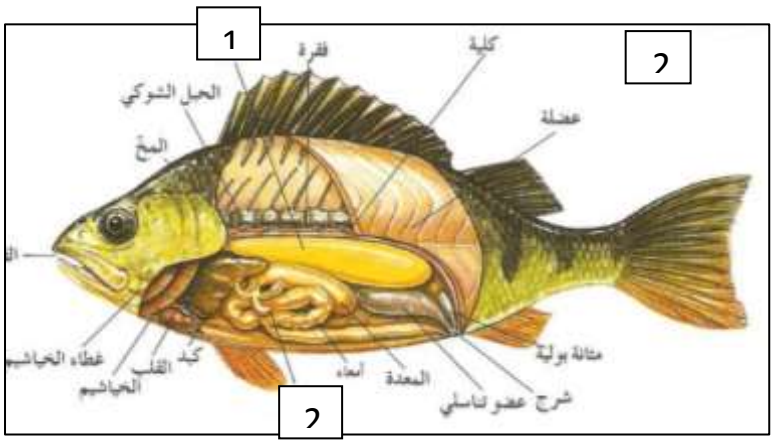
الرقم (2) يشير إلى .....



الشكل المقابل يمثل تركيب جسم يرقة حيوان أسيدي :

1- الرقم (1) يشير إلى .....

2- **الرقم (2) يشير إلى** .....



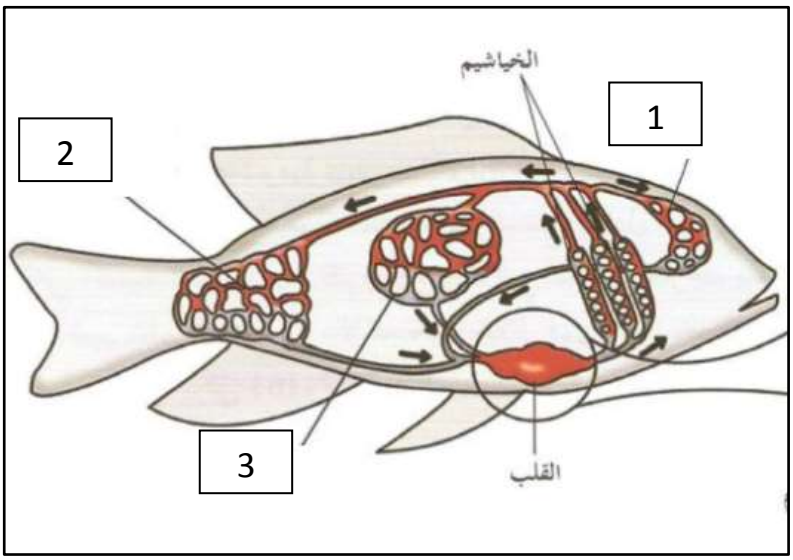
-الشكل المقابل يمثل الأعضاء الداخلية لإحدى

الأسماك العظمية :

الرقم (1) يشير إلى .....

الرقم (2) يشير إلى .....

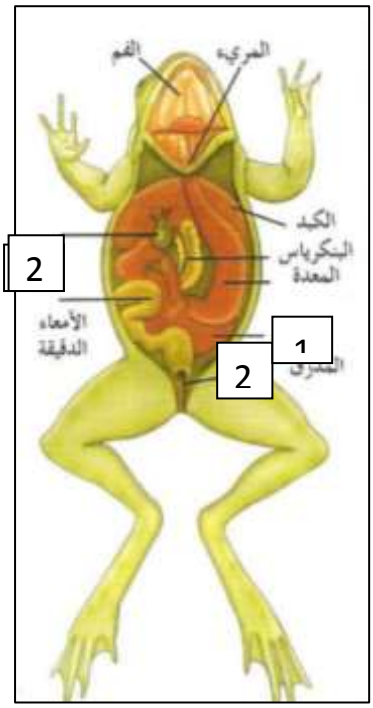
2-الشكل المقابل يمثل تركيب جسم سمكه **:**



الرقم (1) يشير إلى .....

الرقم (2) يشير إلى .....

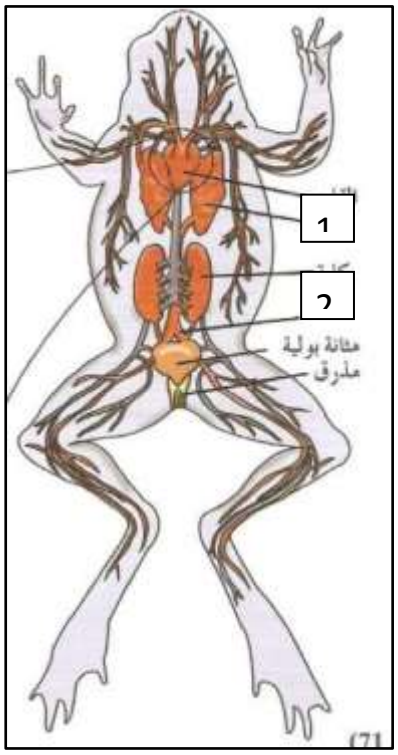
الرقم (3) يشير إلى .....



-الشكل المقابل يمثل أعضاء الجهاز الهضمي للضفدع :

الرقم (1) يشير إلى .....

الرقم (2) يشير إلى .....

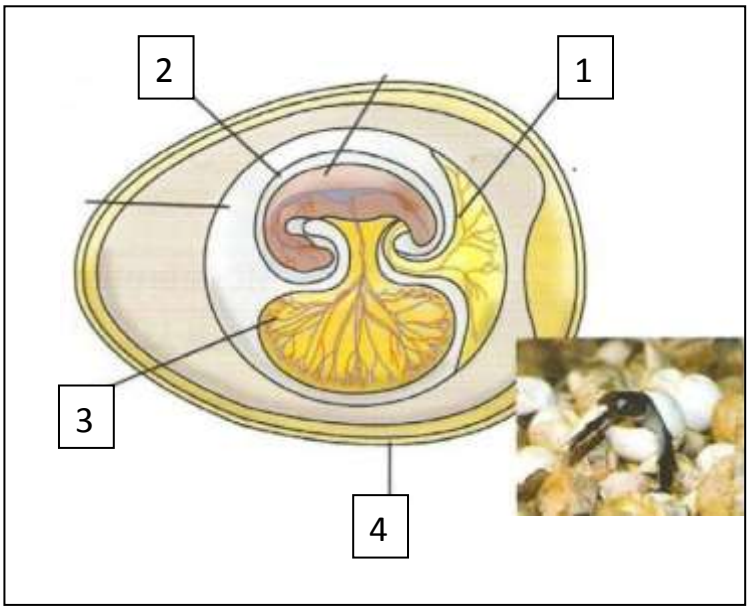


2-الشكل المقابل يمثل تركيب الجهاز الدوري للبرمائيات **:**

1- الرقم (1) يشير إلى .....

2- الرقم (2) يشير إلى .....

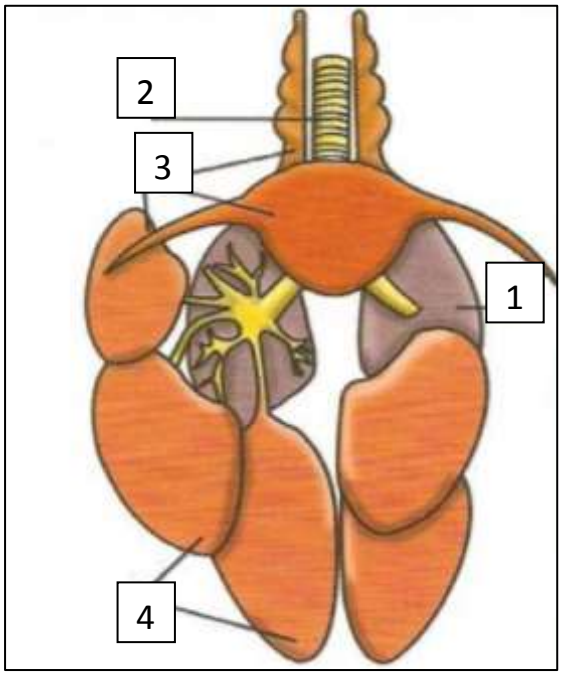
: الشكل المقابل يمثل تركيب البيضة الرهلية والمطلوب :



1-الرقم (1) يشير إلى .....

1- **الرقم (2) يشير إلى .....**
2- **الرقم (3) يشير إلى .....**
3- **الرقم (4) يشير إلى .....**

الشكل المقابل يمثل تركيب الجهاز التنفسي للطيور والمطلوب :



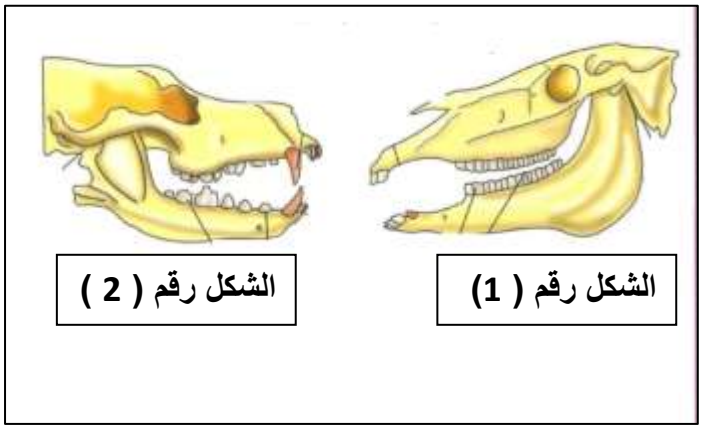
1- الرقم (1) يشير إلى .....
2- **الرقم (2) يشير إلى .....**
3- **الرقم (3) يشير إلى .....**
4- **الرقم (4) يشير إلى .....**

-الشكل المقابل يوضح تكيف الفكوك والأسنان الخاصة بالثدييات وفقا لأنماط التغذية المختلفةوالمطلوب :

حدد نوع التغذية الذي يناسب الفكوك المبينة في الشكلين :

1- **الشكل رقم (1)** .....

2- الشكل رقم (2).....



2-الشكل المقابل يوضح تركيب الدماغ في الثدييات

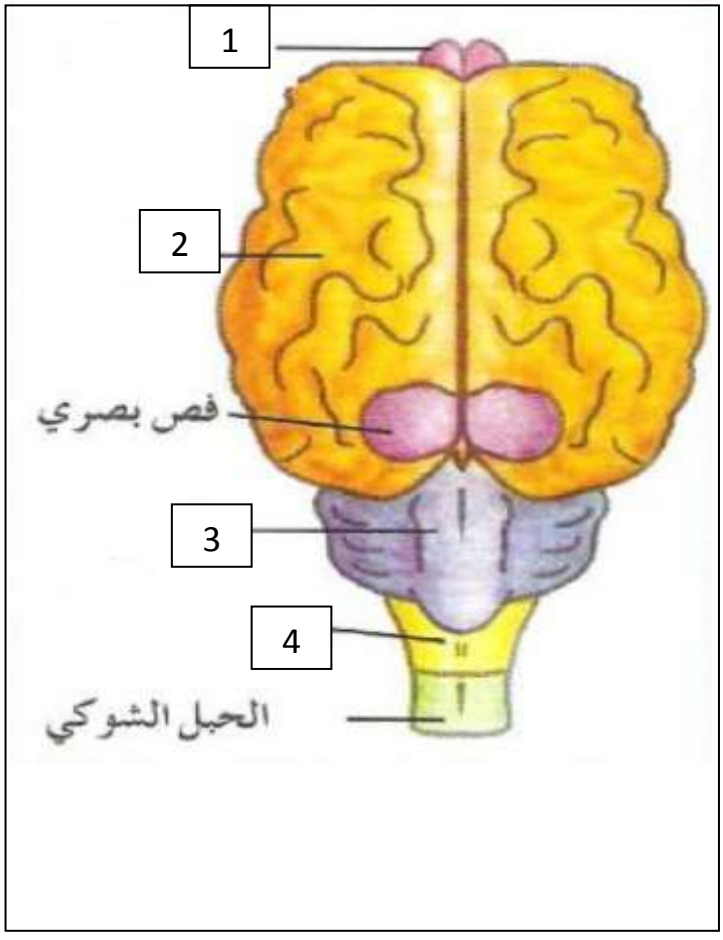
والمطلوب :

الرقم (1) يشير إلى .....

الرقم (2) يشير إلى .....

الرقم (3) يشير إلى .....

الرقم (4) يشير إلى .....



السؤال السابع:
علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

1- تعرف الأسيديات والسهميات بالحبليات اللافقارية؟

2-تسمى الأسيديات باسم قرب البحر؟

3- قدرة السهميات على الحركة بالرغم من عدم وجود زعانف أو أرجل ؟

4- احتواء الفقاريات على هيكل داخلى؟

5- وجود صنارة على سمكه أبو الشص؟

6- وجود ردوب أعورية لدى كثير من الأسماك؟

7- احتواء الخيوط الخيشومية التى تتكون منها خياشيم الأسماك على شبكة من الشعيرات الدموية الدقيقة

8- قدرة السمكة الرئوية على العيش فى الماء قليل الأكسجين ؟

9- احتواء قلب الأسماك على الجيب الوريدى ؟

10- وجود كليتان فى الأسماك ؟

11- قدرة أسماك السلمون على الانتقال من المياه العذبة الى المياه المالحة ؟

12- وجود بصلتين شميتين فى الأجزاء الأمامية لدماغ السمكة؟

13- احتواء دماغ الأسماك على فصان بصريان ؟

14- وجود مخيخ فى دماغ الأسماك ؟

15- وجود نخاع مستطيل فى دماغ الاسماك ؟

16- وجود تركيبات متخصصة تسمى المستقبلات الكيميائية فى الأسماك ؟

17- لجهاز الخط الجانبى فى الأسماك أهمية كبرى فى حياتها ؟

18- للانقباض التبادلى للعضلات المزدوجه الموجوده على جانبى العمود الفقرى أهمية فى حركة الأسماك ؟

19- للشكل الانسيابى فى الأسماك أهمية كبرى ؟

20- وجود مثانة هوائية فى العديد من الأسماك العظمية ؟

21- تعتبر أسماك السلمون من الأسماك البيوضة ؟

22- تعتبراسماك الجوبى من الأسماك البيوضة الولودة ؟

23- تعتبر أسماك القرش من الأسماك الولوده ؟

24- تسمية البرمائيات بهذا الأسم ؟

25- وجود غدد مخاطية فى جلد البرمائيات ؟

26- يعتبر أبو ذنيبة أو الشرغوف من المتغذيات بالترشيح ؟

27- وجود أمعاء طويله وملتفه بمعده الشرغوف ؟

28- تغلف كتلة بيض البرمائيات بمادة جيلاتينية لزجه وشفافة ؟

29- قدرة يرقات البرمائيات السباحه فى الماء ؟

30- الاطراف الخلفية لدى الضفادع أكثر تطوراً؟

31- وجود أقراص فى أصابع أطراف ضفادع الأشجار؟

32- وجود غشاء رامش شفاف على سطح عين البرمائيات؟

33- شعور البرمائيات بالاهتزازات الصوتية؟

34- وجود غشاء طبله فى أذن الضفادع؟

35- اصدار ذكور البرمائيات للاصوات ؟

36- قدرة الثعبان الأفريقي على إبتلاع البيض وكسرة وفتحه؟

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

38- تغطية جلد الحيوان الزاحف بحراشيف سميكة؟

39- حدوث ظاهرة الانسلاخ كل فترة في حياه الزواحف؟

40- تعتبر الزواحف من الحيوانات متغيرة درجه الحرارة؟

41- للزواحف القدرة على تبريد أجسادها؟

42- تعتبر سحليه الإجوانا الضخمه من آكلات العشب؟

43- تتميز الحرباءباحتوائها على ألسنة طويله؟

44- للزواحف رئات إسفنجية؟

45- إحتواء العديد من الزواحف على عضلات حول ضلوعها؟

46- إحتواء أنواع مختلفة من التماسيح على على حواجز جلدية؟

47- يشمل الجهاز الدورى للزواحف دورتين؟

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

49- قلب التماسيح والقاطورات أكثر تطورا من الزواحف الأخرى ؟

50- تشربالتماسيح كميات كبيرة من الماء؟

51- قدرة الحيوانات الزاحفة التي تعيش على اليابسة المحافظة على ماء أجسامها؟

52- تتميز الزواحف النشطة نهارا برؤية الألوان بوضوح ؟

53- للزواحف النشطة نهارا عيون مركبة؟

54- لمعظم الزواحف زوج من الأعضاء الحسية التى توجد فى سقف الفم؟

55- إحتواء أذن الزواحف على طبلة أذن وعظمه مفرده ؟

56- قدرة بعض الثعابين على إلتقاط الإهتزازات الأرضيه؟

57- للزواحفأرجل ذات أطراف قوية وكبيرة؟

58- إنثناء أرجل بعض الزواحف تحت أجسامها اكثر من أرجل البرمائيات؟

59- معظم الزواحف بيوضة؟

60- بعض الزواحف مثل الثعابين والسحليات بيوضة ولوده ؟

61- عظام الطيور أخف وزناً من عظام الزواحف؟

62- تبتلع بعض الطيور الحصى والحجارة؟

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

64- تعتبر الطيور من ذوات الدم الحار؟

65- يملك الطائر الطنان منقار طويل ومدبب؟

66- يملك الصقر الجارح منقار قوياً ومقوساً؟

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

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

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

70- الثدييات التى تعيش فى المناخ الدافئ اصغر حجما من التى تعيش فى المناخ البارد؟

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

72- الثدييات حيوانات ثابتة الحرارة ؟

73- قدرة الثدييات على التجول فى الطقس البارد ؟

74- تستطيع ان تأكل الثدييات عشرة اضعاف ماتأكله الزواحف؟

75- يطلق على بعض أنواع الثدييات حيوانات متغذيات بالترشيح ؟

76- للثدييات القدرة على تناول مختلف أنواع الأغذية المختلفة؟

77- للبالين المهدب أهمية كبيرة في تغذية الحوت ؟

78- تكيف فكوك وأسنان الثدييات وفقا لانماط التغذية؟

79- تتميز آكلات اللحوم بوجود أمعاء قصيرة نسبيا ؟

80- تتميز آكلات الأعشاب بوجود أمعاء طويلة نسبيا ؟

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

82- تعد الأبقار من الحيوانات المجترة ؟

83- للحجاب الحاجز دورا هاما فى عمليه الشهيق والزفير ؟

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

85- للكليتان دورا كبيرا في حفظ الثبات الداخلي الثدييات؟

86- إحتواء الثدييات على مثانة بوليه ؟

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

88- تستطيع الثدييات أن تستخدم أكثر من طريقه للتحرك ؟

89- تسمى بعض الثدييات بالبيوضه؟

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

السؤال الثامن: حدد الملائمة الوظيفة لكل من :

- **الحركه في السهيم؟**
- **الهضم في الاسماك؟**
- **الخياشيم في الأسماك؟**
- **القلب في الطيور ؟**
- **عظام الطيور ؟**
- **عضلات الطيور ؟**
- **الحويصلات التنفسية للثدييات ؟**
- **العمود الفقري للثدييات ؟**

السؤال التاسع:
ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :

- **عند نمو يرقة الأسيديا إلى الطور اليافع ؟**

- **عدم احتواء يرقة الأسيديات على ذيل ؟**

- **مرور الماء خلال البلعوم في السهيميات ؟**

- **دخول كمية كبيرة من الماء باستمرار أجسام أسماك المياه العذبة بواسطة الأسموزية؟**

- **فقدان الأسماك في المياه المالحة للماء بواسطة الأسموزية عبر خلاياها ؟**

- **حدوث سلسلة من الموجات الحركية المنحنية على شكل حرف S من الرأس إلى ذيل السمكة بسبب الانقباض التبادلي للعضلات المزدوجة؟**

- **عند إفراغ الأذنيان ما يحويان من دم في البطين لقلب الضفدع ؟**

- **عندما يهتز غشاء طبلة الأذن في البرمائيات ؟**

- **عند قيام الطائر بعملية الشهيق ؟**

- **عند انتقال الفضلات النيتروجينية من الدم إلى الكليتين في الطيور ؟**

- **عندما يصبح الفرخ مستعدا للخروج من البيضة من الطيور ؟**

- **بعد هضم الغذاء في كرش البقرة ؟**

- **عندما ترفع عضلات الصدر القفص الصدري لأعلى وللخارج ويسحب الحجاب الحاجز قاعدته لأسفل في الثدييات؟**

- **عندما تنبسط عضلات الصدر والحجاب الحاجز للثدييات ؟**

- **عندما يفقس بيض الثدييات البيوضة ؟**

- **بعد ولادة أنثى الكانجرو حيوانا صغيرا غير نام ؟**

السؤال العاشر :
عدد خصائص كل من :

- **الحبليات ؟**
- **الحبليات الفقارية؟**
- **الأسماك؟**
- **البرمائيات؟**
- **الزواحف؟**
- **الطيور؟**
- **الثديات؟**

السؤال الحادي عشر:قارن بين كل مما يلى لأوجه المقارنة بالجدول التالى :

وجه المقارنة	الأسيديات	السهميات
وظيفة البلعوم ذو الشقوق الخيشومية		

وجه المقارنة	**السهميات**	**الأسماك**	**الأسيديات**
عضو الحركة			

وجه المقارنة	سمكة الجلكى	سمكة البركودة	سمكة الشبوط
طريقة التغذية			

وجه المقارنة	الأسماك	السهميات
عضو التنفس		

وجه المقارنة	الأسماك	الأسيديات
غطاءالجلد		

وجه المقارنة	الأسيديات	السهميات	الأسماك	البرمائيات
منطقة الرأس				
وجود العمود الفقرى				
الشعبة التى تنتمى إليها				
عضوالحركة				

وجه المقارنة	المزراق فى شرج الأسيديات	الميزاب فى فم الأسيديات
الأهمية		

وجه المقارنة	المفصليات	الفقاريات

نوع الهيكل		

وجه المقارنة	البلعوم للسهيمات	الردوب الأعورية للأسماك
الأهمية		

وجه المقارنة	الأسماك	البرمائيات	الزواحف		الطيور	الثدييات
			معظم الزواحف	التماسيح والقاطورات		
عدد حجرات القلب						
عدد حجرات القلب						
غطاء الجلد						

وجه المقارنة	الأذين فى قلب الأسماك	البطين فى قلب الأسماك	البصلة الشريانية	الجيب الوريدي	الشريان الأبهر فى قلب الأسماك

الأهمية (الوظيفة)					

وجه المقارنة	الكليتان فى الأسماك	الخياشيم فى الأسماك
المواد التى تخرجها وتطردها		
الوظيفة		

وجه المقارنة	البصلة الشمية	المخ	المخيخ	الفص البصرى	النخاع المستطيل
الأهمية والوظيفة في الأسماك					

وجه المقارنة	الفكوك المزدوجة والتعلق فى الثعبان الأفريقى	العظام الحادة فى حلق الثعبان الأفريقى
الوظيفة		

وجه المقارنة	الزواحف	البرمائيات
نوع الجلد		

وجه المقارنة	المناطق المعتدلة والاستوائية	المناطق الباردة
قدرة الزواحف		

على العيش فيها		

وجه المقارنة	سحلية الاجوانا الضخمة	الثعابين	التماسيح والقاطورات	الحرباء
نوع الغذاء				

وجه المقارنة	الجهاز الهضمى الطويل	الألسنة اللاصقة الطويلة	الزعانف
مثال لحيوان زاحف يتواجد فيه			

وجه المقارنة	الفئران والقوارض	الحشرات الضارة	الأوراق النباتية الخضراء
حيوان زاحف يتغذى عليه			

وجه المقارنة	الطيور	الزواحف
غطاء الجسم		
درجة حرارة الجسم		

وجه المقارنة	الطائر الطنان	الصقر
أنواع الغذاء		

وجه المقارنة	الطيورآكلات الحبوب	الطيورآكلات اللحوم
شكل المنقار		

وجه المقارنة	عملية الشهيق في الثدييات	عملية الزفير في الثدييات
حركه عضلات الصدر		
حركه الحجاب الحاجز		
حجم التجويف الصدري		
إتجاه الهواء		

وجه المقارنة	المخ في الثدييات	المخيخ في الثدييات
الوظيفة		
الحجم		

وجه المقارنة	الثدييات الحفارة	الثدييات المتسلقة
شكل الأطراف		

وجه المقارنة	الثدييات السابحة	الثدييات الطائرة
مثـــــال		
شكل الأطراف		

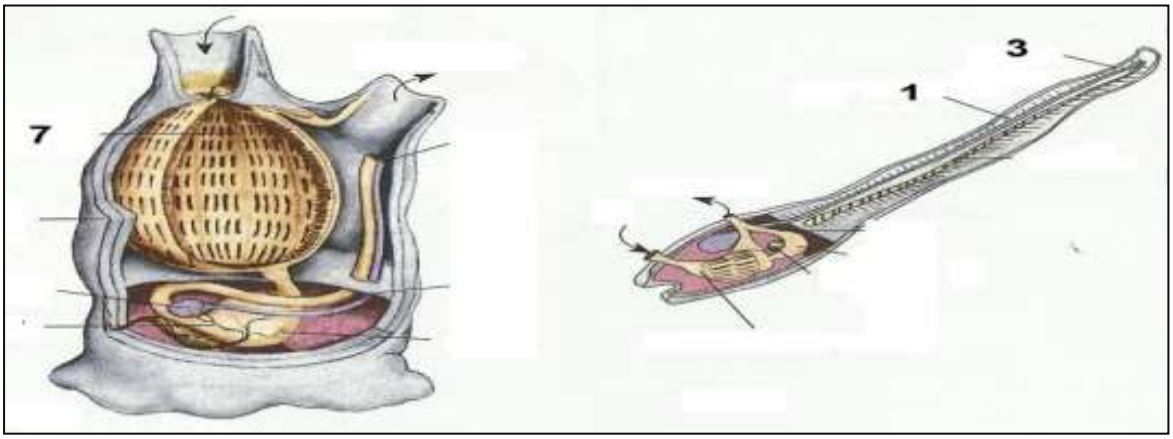
وجه المقارنة	المشيمية	الجرابية
نمو الجنين		
التغذية		

وجه المقارنة	الفأر	الفيل	الإنسان
فترة الحمل			

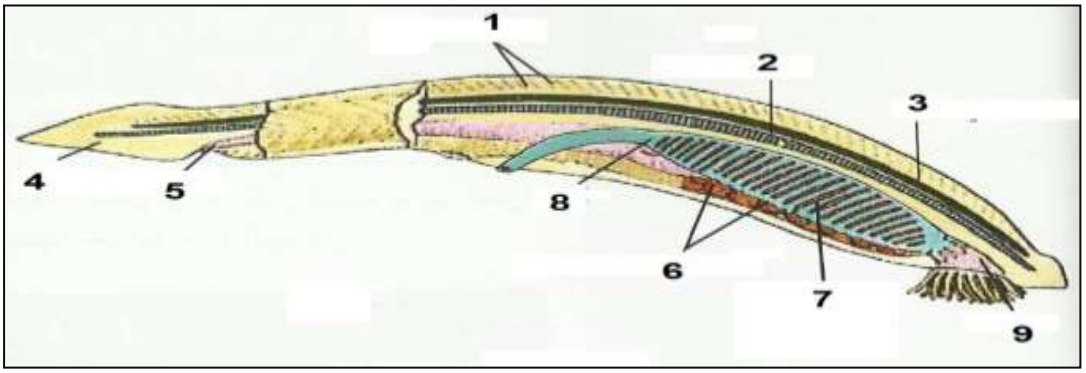
وجه المقارنة	الثدييات البيوضة	الثدييات الجرابية
طريقة التكاثر		
مثـــــال		

السؤال الثانيعشر :-إدرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب :-

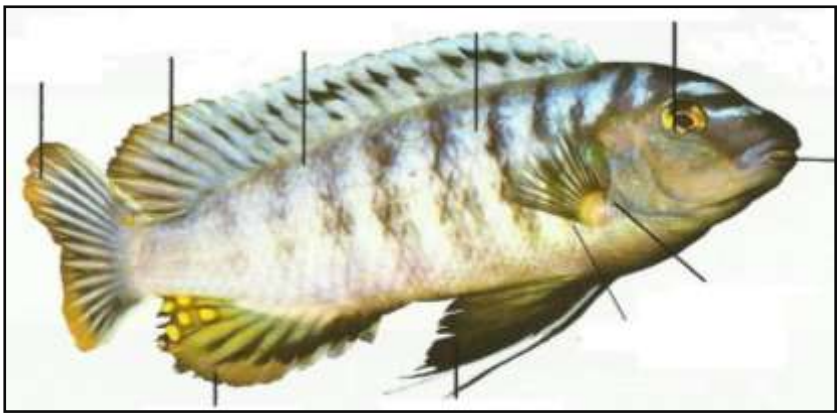
1- ما اهمية التركيب رقم (3)للحيوانات المائية [.....]
2- أين يقع التركيب رقم (1) [.....] .
3- المرحلة التى يظهر فيها التركيب رقم 3 [.....] .
4- ما هو إسم الحيوان [.....] .
5- هذا الحيوان يتبع شعبة [.....] .
6- ما هو سبب تسميته بإسم قرب البحر [.....]
7- ما أهمية التركيب رقم 7 [.....].
8- ما أسم الغطاء الموجود على أجسامها [.....].
9- حدد أيهما الطور اليافع من اليرقة .
[.....]. [.....].



==========

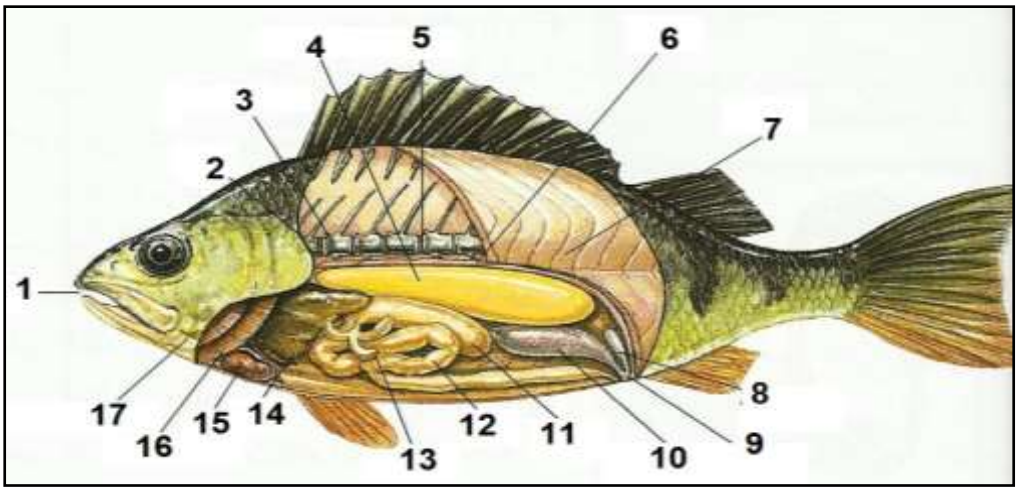


1- ماأهمية التركيب رقم 7 [.....] .
2- الجهاز الدورى لهذا الحيوان من النوع [.....] .
3- اهمية إنقباض جدر الأوعية الدموية لهذا الحيوان[.....] .
4- ما هو اسم الحيوان [.....] .

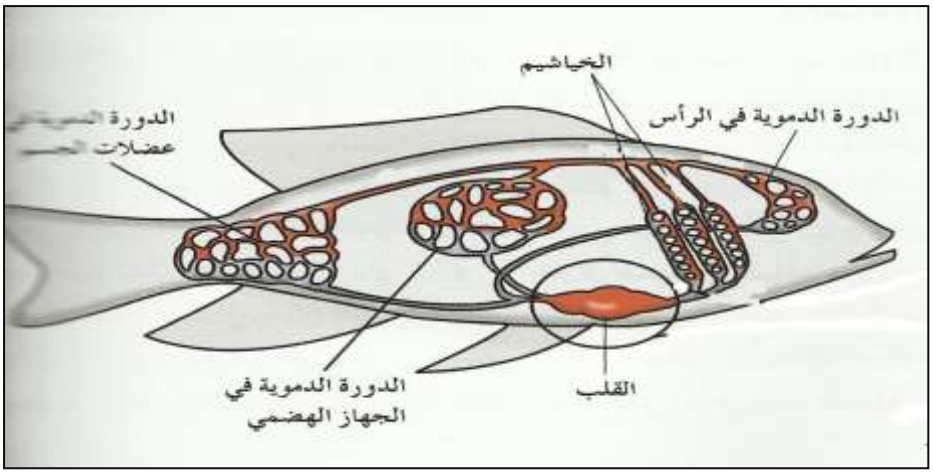


1- ماذا يطلق على غطاء جسم الأسماك [.....] .
2- ما أهمية الزعانف للأسماك [.....] .
3- التركيب الذى يجعل السمكة تزيد من سرعتها يسمى [.....] .

==========

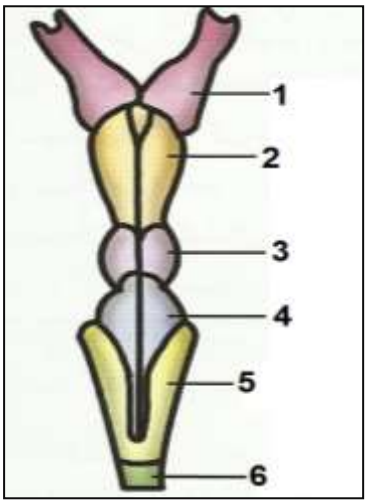


1- هذه السمكه تنتمى الى الأسماك العظمية أم الغضروفية [.....] .
2- ما أهمية المثانه الهوائية للأسماك العظمية وإلى أى رقم تشير .
[.....]
3- ما اهمية العضلات للأسماك.
[.....]

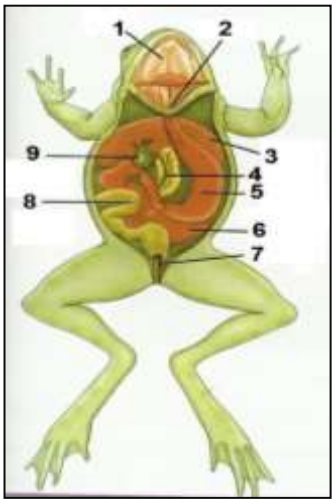


1- حدد بالأسهم كيف يدور الدم بالسمكة .
2- حدد بالسهم ..أي الأعضاء الموجودة على الرسم تحتوى على دم مفتقر إلى الأكسجين

==========

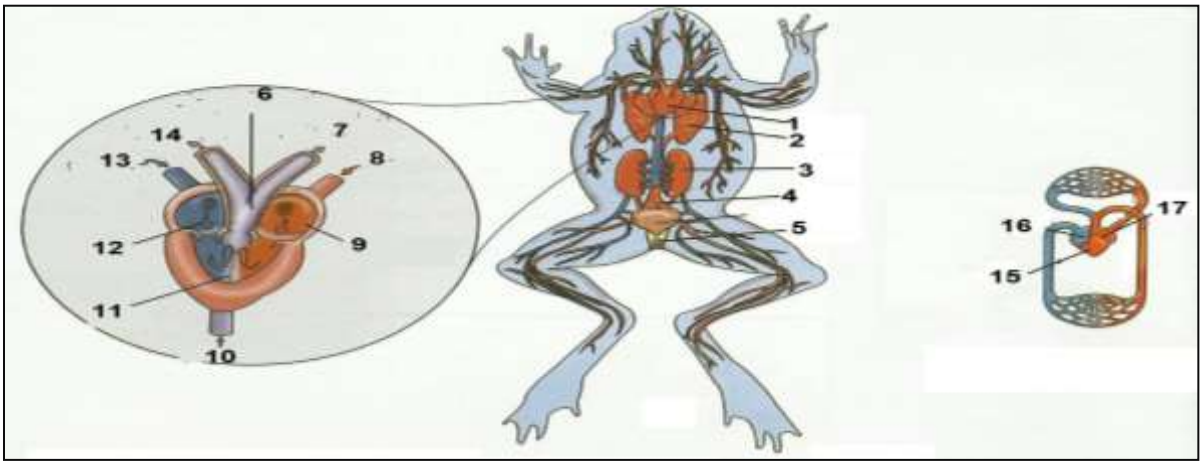


اكمل البيانات على الرسم :
1- ما وظيفة كلاً من :-
- التركيب رقم (1) [.....] - التركيب رقم (4) [.....]
- التركيب رقم (2) [.....]-التركيب رقم (5) [.....]
- التركيب رقم (3)[.....]
2- ما أهمية المستقبلات الكيميائية الموجودة فى الأسماك النشطة نهاراً ؟
[.....]
3- تستطيع الأسماك إدراك التيارات والإهتزازات فى الماء عن طريق المستقبل الحسى الذى يسمى
[.....]

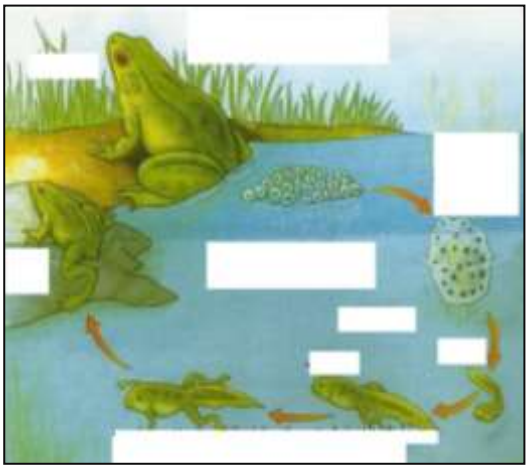


1- أى الأعضاء الموجوده فى الجهاز الهضمى للبرمائيات يوجد فى الأسماك .
الأعضاء هى رقم [.....]
2- ما أهمية المزرق للضفادع [.....] وإلى أى رقم يشير هو[.....]

==========



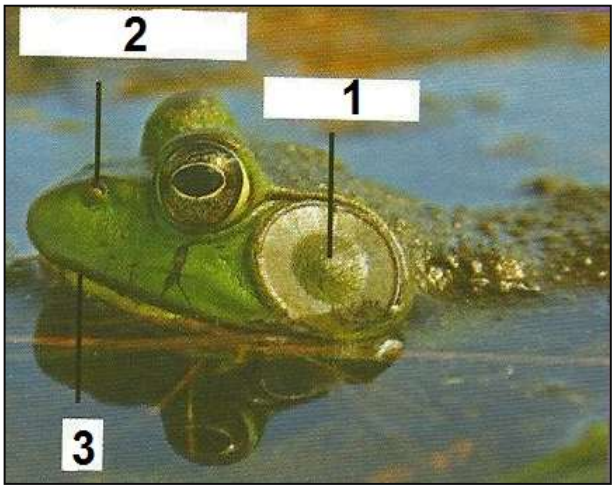
1- كم عدد حجرات قلب البرمائيات [.....] و أسمائهم هى [.....]
2- بالأسهم وضح مسار وطريق الدورة الدموية المزدوجه فى الضفادع .
3- أى من الحجر التى تحمل دم غنى بالأكسجين رقم [.....] واسمها [.....]
4- اى من الحجر التى تحمل دم قليل الأكسجين رقم [.....] وإسمها [.....]
5- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-
أ- تذهب الكمية الأكبر من الدم قليل الأكسجين الى[.....] بينما الكمية الأكبر من الدم الغنى بالأكسجين تذهب الى [.....] وهذا سببه ظاهرة [.....]



1- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً .

أ- عند فقص البيض فإنه ينمو الى حيوان يسمى [.....]ويتحرك بواسطة [.....]
ويتنفس بـ [.....] وعندما يكبر فإنة يسمى [.....] ويتحرك[.....]
ويتنفس [.....]

==========



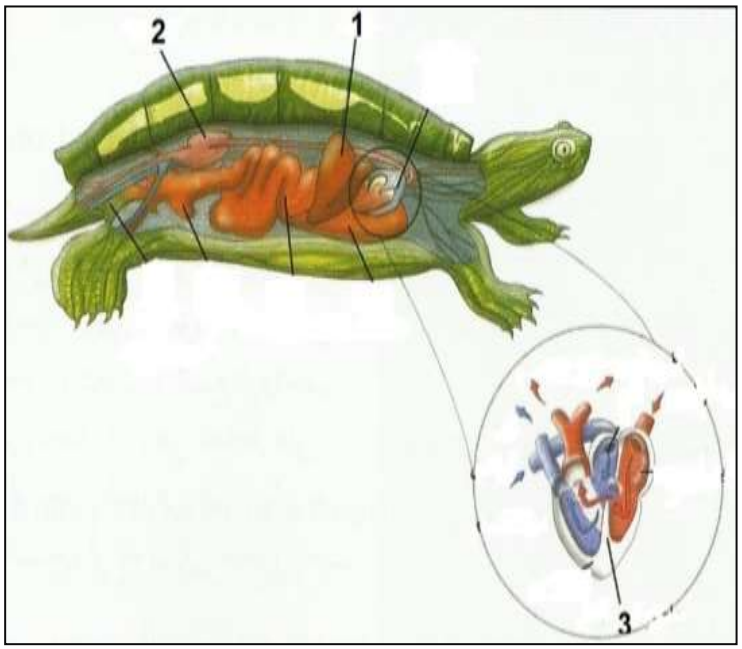
1- ما اهمية التركيب رقم (1) [.....]

2- اكمل البيانات التالية بما يناسبها علمياً.

أ- أهم أعضاءالحس للضفادع هى [.....] ، [.....]

ب- الغشاء الرامش الشفاف فى عيون الضفادع يقوم بالوظائف التالية وهى

[.....] ،
[.....]



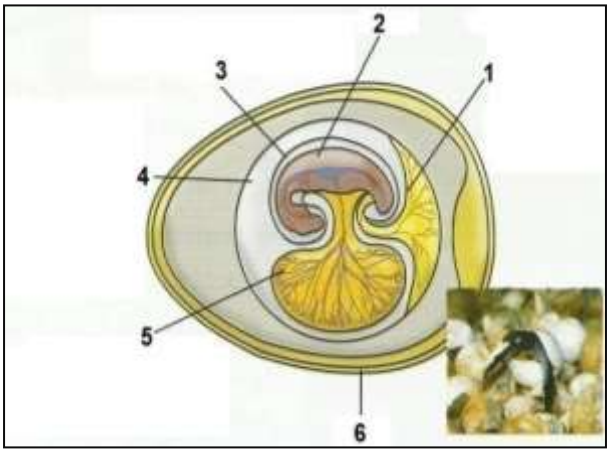
1- [.....] 2- [.....] 3- [.....]

1- كم عدد حجرات القلب فى الزواحف [.....]

وأسمائهم هى [.....] و[.....] و[.....]

وضح بالأسهم كيف تحدث الدورة الدموية فى الزواحف .

==========



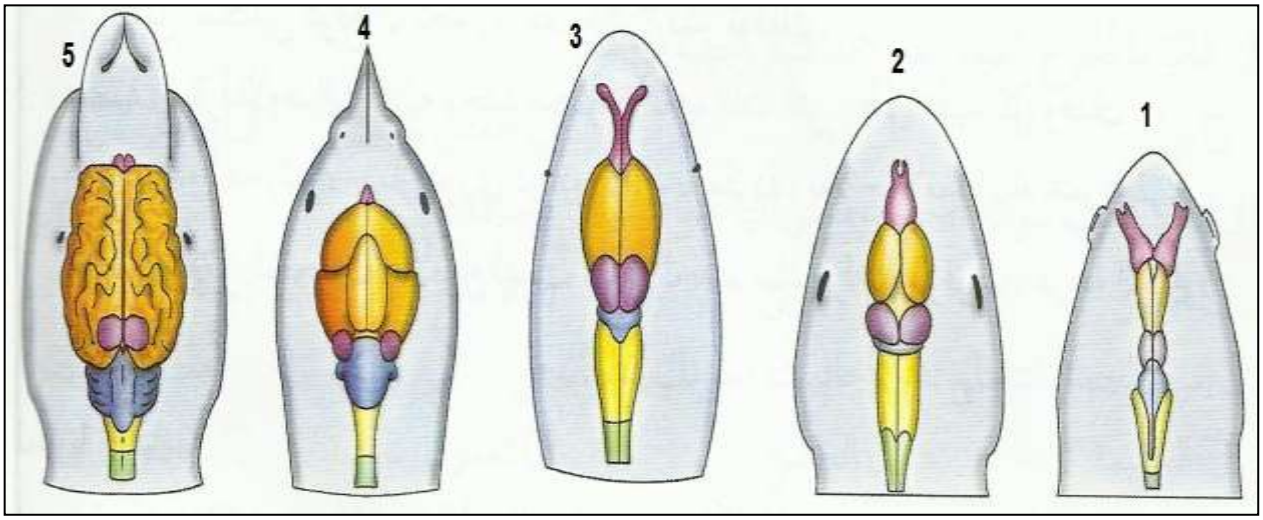
1- ما وظيفة كلاً مما يلى :

رقم 1- [.....]

رقم 3- [.....]

رقم 4- [.....]

رقم 5- [.....]



1- الى ماذايشيركلامن الاشكال التالية :

1- [.....]
2- [.....]
3- [.....]
4- [.....]
5- [.....]

***** وتمنياتنا بالتوفيق *****