

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولة الكويت



العلوم

الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول



نموذج إجابة بنك أسئلة الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول

2027-2026م

المرحلة الابتدائية

فريق إعداد بنك الأسئلة

مراقب التوجيه الفني للعلوم أ / عطايف محمد العنزي

(رئيس اللجنة الفنية المشتركة للمرحلة الابتدائية ومشرف عام)

(رئيس فريق الصف الرابع الابتدائي)

الموجه الفني للعلوم / فاطمة يوسف أبل

(أعضاء الفريق)

الموجه الفني للعلوم / حصة عبدالله السبيعي

الموجه الفني للعلوم / فاطمة سعد العتيبي

الموجه الفني للعلوم / علي محمود دهراب

الوحدة التعليمية الأولى

علوم الحياة



الفصل الأول

الكائنات الحية

قال تعالى ﴿سَرُبَهُمْ ءَايَتُنَا فِي الْأَفَاقِ
وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَبَيِّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ
بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾
(سورة فصلت)



الدرس الأول : ما حاجات الكائنات الحية ؟

الدرس الثاني : كيف يصنع النبات غذاءه ؟

الدرس الثالث : ما مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية ؟

الدرس الرابع : كيف تستجيب الكائنات الحية لعوامل البيئة المختلفة ؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

ص19

1. جميع ما يلي من الحاجات الأساسية للكائنات الحية ما عدا:

الماء ☐

الأكسجين ☒

المأوى ☐

الغذاء ☐

ص19

2. غاز يحتاجه النبات لعملية التنفس:

الأكسجين ☒

ثاني أكسيد الكربون ☐

الهيدروجين ☐

النيتروجين ☐

ص23

3. أحد نواتج عملية صنع الغذاء في النبات هو :

الأكسجين ☒

ثاني أكسيد الكربون ☐

الماء ☐

الهيدروجين ☐

ص23

4. يصنع النبات غذاءه عند توفر:

السكر ☐

الأكسجين ☒

الضوء ☐

النيتروجين ☐

ص27

5. يتخلص الكائن الحي من الفضلات بعملية تسمى:

النمو ☐

الإخراج ☒

التكاثر ☐

الاستجابة ☐

ص27

6. أحد مظاهر الحياة التي تحتاج لوجود الذكر والأنثى لحدوثها :

النمو ☐

التكاثر ☒

الاستجابة ☐

الإخراج ☐

ص32

7. أي مما يلي يعبر عن الانتحاء الضوئي في النبات؟

نمو الجذر باتجاه الماء ☒

نمو الساق باتجاه مصدر الضوء ☐

نمو الجذر لأسفل باتجاه الجاذبية ☐

التفاف الساق حول دعامة ☐

ص34

8. تلتف بعض أوراق النبات عند ارتفاع درجة الحرارة بهدف:

زيادة امتصاص الضوء ☐

تقليل امتصاص الضوء ☒

تقليل امتصاص الماء ☐

تقليل فقد الماء ☒

9. حيوان يستجيب لانخفاض درجة الحرارة بالدخول في حالة خمول شديد: ص36

البطريق ☐ الليمور ☐ الدب ☒ الكلب ☐

10. الضب والجربوع من الحيوانات التي تستجيب لارتفاع درجة الحرارة بـ: ص37

اللاهث ☐ شرب الماء ☐ التجمع ☐ الاختباء ☒

11. يستجيب الغزال والحمار الوحشي عند اقتراب المفترسات منها بـ: ص39

الاختباء ☐ التمويه ☐ وسائل خاصة ☐ الهروب ☒

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة، و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1. يعد المأوى من الحاجات الأساسية للكائنات الحية. (خطأ) ص19
2. يحتاج الكائن الحي إلى غاز الأكسجين ليبقى حيًا. (صحيحة) ص19
3. تعتمد الحيوانات على كائنات حية أخرى للحصول على غذائها. (صحيحة) ص19
4. تُعد النباتات أساس السلاسل الغذائية لقدرتها على صنع غذائها بنفسها. (صحيحة) ص23
5. نواتج عملية صنع الغذاء هي السكر وغاز الأكسجين. (صحيحة) ص23
6. يمكن للنبات القيام بعملية صنع الغذاء في مكان مظلم. (خطأ) ص23
7. انسلاخ غطاء جسم بعض الحيوانات دليل على نموها. (صحيحة) ص27
8. تساعد عملية التكاثر على استمرار حياة الكائن الحي دون إنتاج أفراد جديدة. (خطأ) ص27
9. يتخلص الكائن الحي من الفضلات للحفاظ على سلامة جسمه. (صحيحة) ص27
10. تحتوي النباتات على مادة تساعد على تنظيم نموها. (صحيحة) ص32
11. تزيد النباتات نمو الجذور وانتشارها للوصول إلى الماء. (صحيحة) ص34
12. يستجيب نبات المستحية للمس بطي أوراقه. (صحيحة) ص34
13. تتجمع طيور البطريق لتقليل فقدان حرارة الجسم. (صحيحة) ص36

(صحيحة) 34

14. الحبار من الحيوانات التي تمتلك وسائل خاصة للحماية.



السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

19

1. يشكل الماء جزءاً رئيسياً من تركيب أجسام الكائنات الحية.

19

2. يحصل الكائن الحي على الطاقة اللازمة للنمو والحركة من الغذاء.

19

3. تحتاج جميع الكائنات الحية إلى غاز الأكسجين للتنفس.

23

4. توجد على سطحي أوراق النبات تراكيب تسمح بدخول وخروج الغازات تسمى الثغور.

23

5. ينتج عن عملية صنع الغذاء في النبات غاز الأكسجين و السكر.

27

6. لحدوث عملية التكاثر في معظم الكائنات الحية يجب توافر الذكر والأنثى من النوع نفسه.

27

7. رد فعل الجسم تجاه شيء يحدث داخله أو حوله في البيئة المحيطة يسمى الاستجابة...

32

8. الانتحاء الضوئي يعني نمو النبات باتجاه مصدر الضوء...

34

9. انعدام الضوء أو انخفاضه يؤثر على معدل نمو النبات

36

10. تهاجر بعض الطيور عند انخفاض درجة الحرارة إلى مناطق دافئة.

37

11. تلهث بعض الحيوانات مثل الكلب و الثعلب لتبريد أجسامها.

37

12. يقفز الضفدع إلى البرك لـ تبريد جسمه.

السؤال الرابع : في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة

(أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	حاجات أساسية للكائن الحي .	1. الماء والغذاء
		2. المأوى والحرارة
		3. المأوى والماء
(2)	حاجات داعمة لحياة الكائن الحي .	4. الغذاء والحرارة

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	نواتج عملية صنع الغذاء في النبات.	1. ثاني أكسيد الكربون والسكر
		2. الأكسجين والسكر
		3. ضوء الشمس والأكسجين
(4)	حاجات عملية صنع الغذاء في النبات.	4. الماء والضوء وثاني أكسيد الكربون

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- زيادة حجم الكائن وتغيره مع مرور الوقت يُقصد به .	1. التكاثر
		2. النمو
	- ردة فعل الجسم تجاه شيء يحدث داخله أو حوله يُقصد بها .	3. الاستجابة
(3)		4. الحركة

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- استجابة بعض النباتات لارتفاع درجة حرارة الطقس .	1. انخفاض معدل النمو
		2. التفاف وانكماش الأوراق
	- استجابة بعض الطيور عند انخفاض درجة الحرارة .	3. الاختباء
(4)		4. الهجرة

السؤال الخامس: اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات

التالية: -

1. زيادة حجم الكائن الحي وتغيره مع مرور الوقت. **ص27** (....النمو...)
2. عملية حيوية يتخلص فيها الكائن الحي من الفضلات للحفاظ على سلامة جسم **ص27** (.. الإخراج...)
3. قدرة الكائنات الحية على إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرار النسل. **ص27** (....التكاثر....)
4. رد فعل الجسم تجاه شيء يحدث داخله أو حوله بالبيئة المحيط **ص27** (..الاستجابة..)
5. نمو النبات باتجاه مصدر الضوء اللازم لعملية صنع الغذاء **ص32** (..الانتحاء الضوئي...)
6. آلية تساعد الكائنات الحية على الاختباء بالاندماج مع البيئة المحيطة. (....التمويه....) **ص39**

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة بتظليل المربع المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب:

1. إحدى الحاجات التالية مختلفة عن البقية و هي :

☐ الماء ☐ الأكسجين ☒ المأوى ☐ الغذاء

السبب: ---- أنه حاجة تدعم الحياة ، وليس حاجة أساسية للكائن الحي-----

2. أحد المكونات التالية مختلف عن البقية وهي:

☒ الأكسجين ☐ الماء ☐ الضوء ☐ ثاني أكسيد الكربون

السبب: ----- لأنه من نواتج عملية صنع الغذاء، والبقية حاجات صنع الغذاء-- ----

- 3- أحد المظاهر التالية مختلف عن البقية وهو :

☐ التنفس ☐ التغذية ☐ النمو ☒ الانتحاء الضوئي

السبب: ----- لأنه ظاهرة خاصة بالنبات ، والبقية مظاهر لجميع الكائنات الحية-----

ص37

4. إحدى الاستجابات التالية مختلفة عن البقية وهي :

☐ التجمع ☐ الخمول الشديد ☒ ترطيب الجسم ☐ الهجرة

السبب: ----- لأنه استجابة لارتفاع درجة الحرارة، والباقي استجابة لانخفاض درجة الحرارة -----

السؤال السابع : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة، و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1. من الحاجات الأساسية للكائنات الحية المأوى (خطأ)

ص19 التصحيح:.. من الحاجات الأساسية للكائنات الحية الماء والغذاء

2. من الحاجات التي تدعم بقاء الكائنات الحية الغذاء . (خطأ)

ص19 التصحيح:.. من الحاجات التي تدعم بقاء الكائنات الحية الحرارة.

3. من نواتج عملية صنع الغذاء السكر (صحيحة)

التصحيح:.....

4. النباتات التي تنمو في الظل أو بين أشجار كثيرة يزيد معدل نموها (خطأ)

ص34 التصحيح:.. النباتات التي تنمو في الظل أو بين أشجار كثيرة يقل معدل نموها....



ص19

السؤال الثامن: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. تحتاج الكائنات الحية للغذاء

---للحصول على الطاقة اللازمة للحركة والنمو / لأن الغذاء حاجة أساسية لبقاء الكائنات الحية---

ص23

2. غاز ثاني أكسيد الكربون ضروري للنبات.

---لأنه من حاجات عملية صنع الغذاء في النبات---

ص23

3. عدم حاجة النبات لكائنات حية أخرى للحصول على الغذاء.

---لأنها تصنع غذاءها بنفسها---

ص23

4. أهمية الثغور للنبات.

---يدخل من خلالها ثاني أكسيد الكربون إلى الورقة / لأنها تسمح بدخول الغازات وخروجها من الورقة---

ص27

5. انسلاخ غطاء جسم بعض الحيوانات.

---بسبب زيادة حجم الحيوان / نتيجة عملية النمو---

ص27

6. أهمية عملية التكاثر للكائنات الحية.

---إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه لضمان استمرار النسل---

ص27

7. تقوم الكائنات الحية بعملية الإخراج.

---للتخلص من الفضلات والحفاظ على سلامة أجسامها---

ص37

8. اختباء الحيوانات في جحورها نهارًا.

---هرباً من ارتفاع درجة الحرارة وأشعة الشمس القوية---

ص36

9. تتجمع طيور البطريق في مجموعات كبيرة.

---لتقليل فقدان حرارة الجسم---

ص39

10. تغيير الحرباء لون جلدها.

---لاندماج مع البيئة وعدم رؤيتها بوضوح / لحماية نفسها من الحيوانات المفترسة---



السؤال التاسع: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

ص19

1. عدم توفر الماء للكائنات الحية.

--تموت الكائنات الحية / لا تبقى على قيد الحياة--

ص23

2. وضع النبات في مكان مظلم.

--يموت النبات / يتوقف عن صنع الغذاء فيموت--

ص34

3. للنبات عند زراعته في مكان ظليل.

--انخفاض معدل نمو النبات--

ص36

4. للدب عند انخفاض درجة حرارة الطقس.

يدخل في حالة خمول شديد لتقليل نشاطه وحاجته للطاقة

الضوء



ص32

5. وضع النبات في مكان كما هو موضح بالشكل:

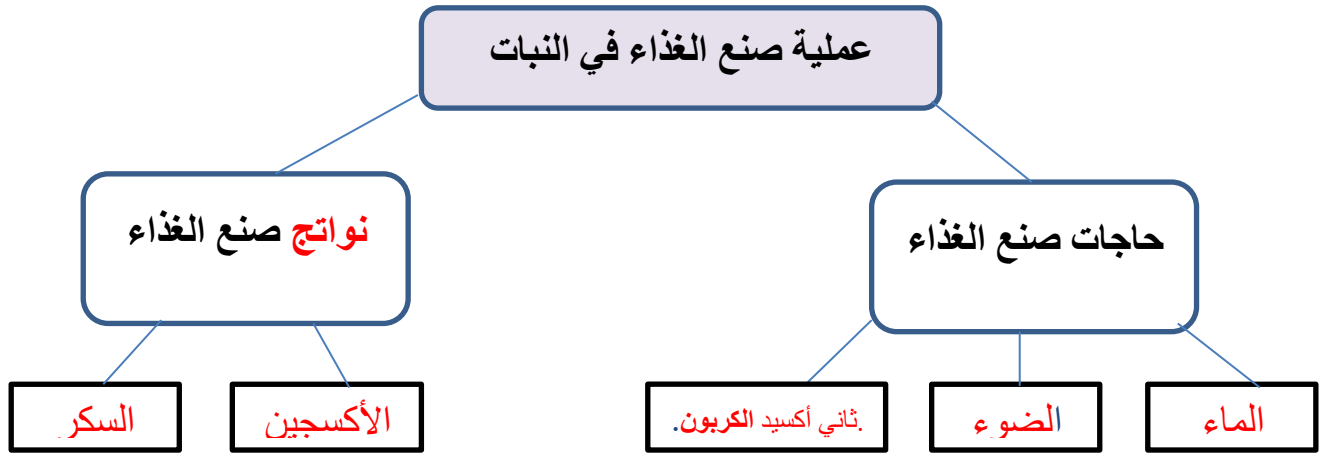
-----ينحني النبات باتجاه الضوء / تحدث ظاهرة الانتحاء الضوئي-----

السؤال العاشر: أ- أكمل المنظمات الشكلية التالية بما يناسبها علمياً:

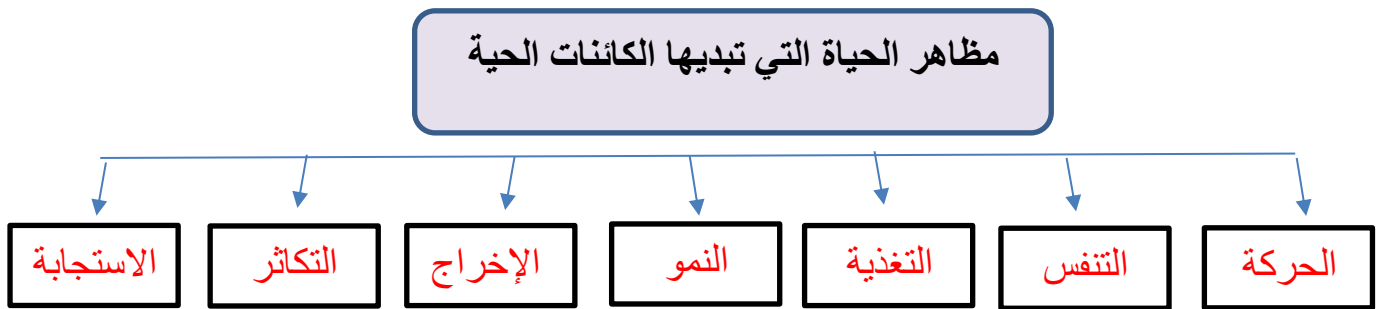
1. ص19



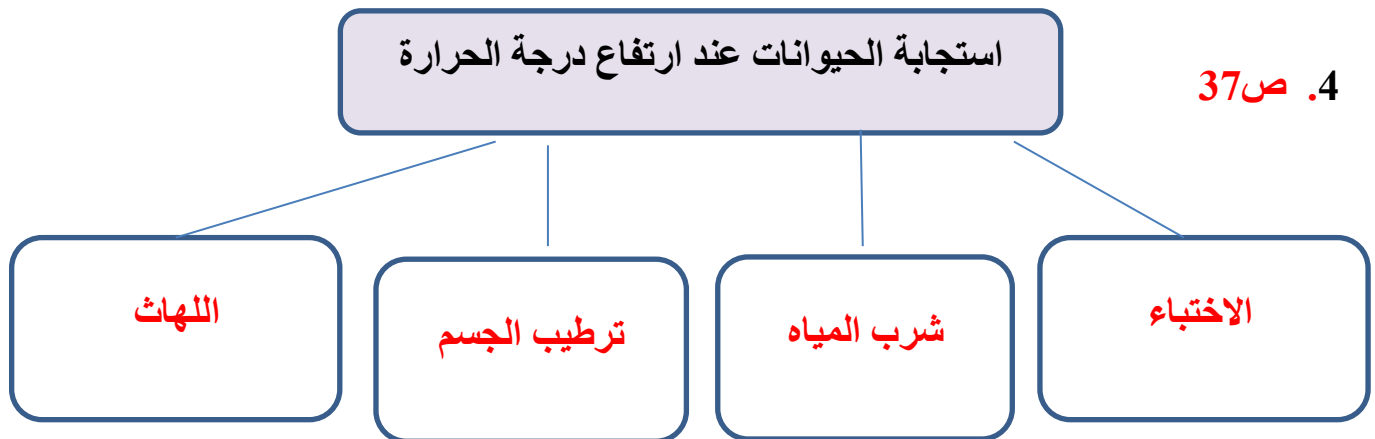
2. ص 23



3. ص 27



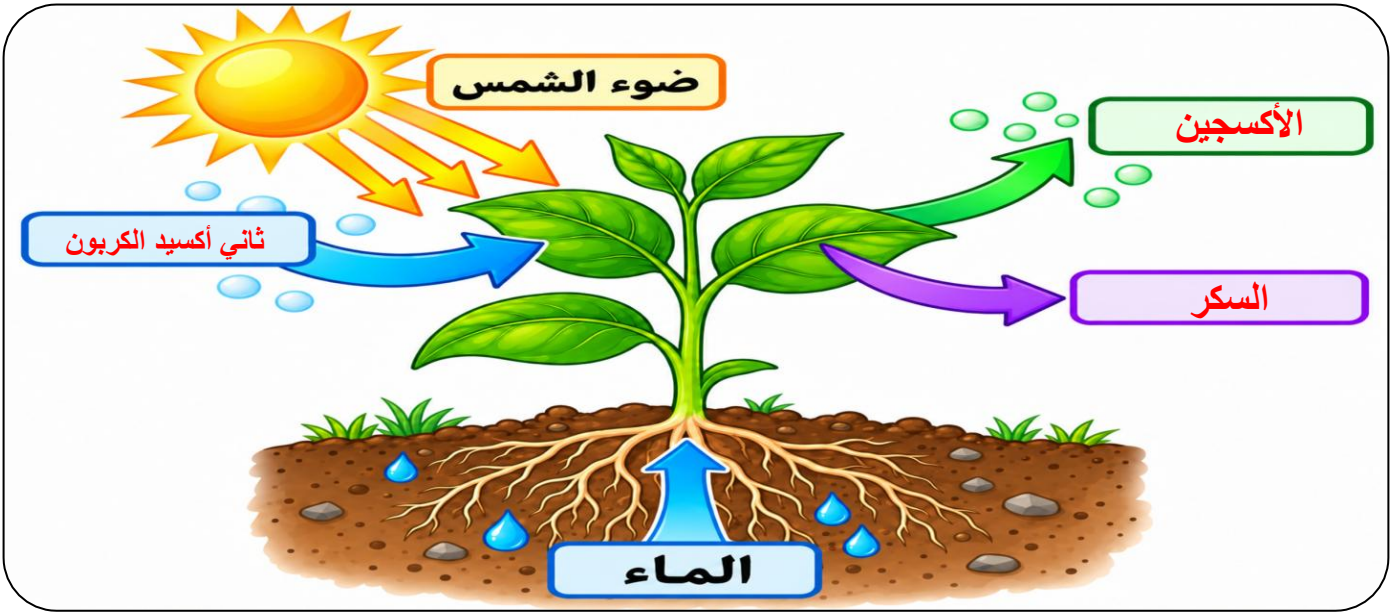
4. ص 37



السؤال الحادي عشر: أكمل البيانات على الرسم:

ص 23

1. الشكل يوضح حاجات ونواتج عملية صنع الغذاء في النبات:



السؤال الثاني عشر: عدد / اذكر ما يلي :

ص 19

1. عدد اثنين من الحاجات الأساسية للكائنات الحية.

أ -- الماء -- ب -- الغذاء --

ص 19

2. عدد اثنين من الحاجات التي تدعم حياة الكائن الحي.

أ -- المأوى -- ب -- الحرارة --

ص 19

3. عدد اثنين من أهمية الغذاء للكائنات الحية.

أ -- النمو -- ب -- الحركة --

ص 23

4. عدد نواتج عملية صنع الغذاء في النبات.

أ -- السكر -- ب -- الأكسجين --

ص 23

5. عدد اثنين من حاجات النبات لصنع غذائه.

أ -- الماء -- ب -- الضوء --

6. عدد اثنين من مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية.

أ -- النمو / التنفس / الحركة -- ب -- التكاثر / الاستجابة / الإخراج / التغذية --



7. عدد اثنين من عوامل البيئة التي يستجيب لها النبات. **ص34**

أ – --الضوء / التربة / نوع التربة **ب -- --الحرارة / الماء / اللمس--**

8. عدد اثنين من عوامل البيئة التي تستجيب لها الحيوانات. **ص36**

أ – --درجة حرارة الطقس-- **ب -- --الحيوانات الأخرى المفترسة--**

9. عدد اثنين من استجابة الحيوانات لعامل الحيوانات المفترسة. **ص39**

أ – --الهروب / التمويه-- **ب -- --الاختباء / استخدام الوسائل الخاصة--**

السؤال الثالث عشر: أكمل جداول المقارنة التالية كما هو مطلوب:

1. **ص19**

أوجه المقارنة	حاجات أساسية	حاجات أخرى
أهميتها للكانن الحي	ضرورية لا يمكن للكاننات الحية أن تعيش بدونها	داعمة بقاء الكائنات الحية
مثال	الماء – الغذاء	المأوى - الحرارة

2. **ص23**

أوجه المقارنة	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون
دوره في عملية صنع الغذاء	نواتج	حاجات

3. **ص23**

أوجه المقارنة	حاجات عملية صنع الغذاء في النبات	نواتج عملية صنع الغذاء في النبات
مثال	الضوء - الماء – ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين – السكر

4. ص 34

		أوجه المقارنة
يطوي أوراقه	يقل معدل النمو	استجابة النبات

5. ص 37

الجربوع	الضب	وجه المقابلة
الاختباء في الجحور		عند ارتفاع درجة الحرارة

6. ص 39

الحمار الوحشي	الغزال	وجه المقابلة
الهروب / الجري بسرعة		عند التعرض للخطر

السؤال الرابع عشر: عبر عن الصور التالية بعبارة علمية صحيحة :



1. عبر عن مظهر الحياة الذي يبيده الثعبان بصورة صحيحة.

ص 27

الثعبان كائن حي ينمو و يكبر جسمه و انسلاخ جلده
دليل على نموه .



2. عبر عن استجابة البطريق عند تغير درجة الحرارة : ص36

تتجمع البطاريق عند انخفاض درجة الحرارة لتقليل
فقدان حرارة الجسم .

السؤال الخامس عشر: صنف الكلمات / العبارات التالية وفق الجداول الموضحة :

1. ص19

الغذاء - الماء - الحرارة - الأكسجين - المأوى

الحاجات الأساسية للكائنات الحية	حاجات أخرى للكائنات الحية
الغذاء - الماء - الأكسجين	الحرارة - المأوى

2. ص23

الماء - السكر - ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - ضوء الشمس

حاجات عملية صنع الغذاء في النبات	نواتج عملية صنع الغذاء في النبات
الماء - ثاني أكسيد الكربون - ضوء الشمس	السكر - الأكسجين

3. ص 36\37



شرب المياه / الماء



التجمع



اللهاث



الهجرة

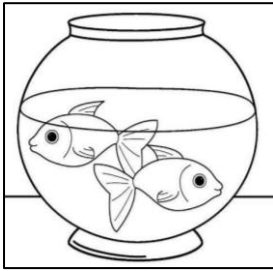
ارتفاع درجة حرارة الطقس	انخفاض درجة حرارة الطقس
اللهاث شرب المياه / الماء	الهجرة التجمع

السؤال السادس عشر: أجب عن الأسئلة التالية:

1. كان عند أمل حوض ماء فيه أسماك ، أخبرتها والدتها بأن الكائنات الحية تتنفس الأكسجين

ص 19

فقامت أمل بإخراج السمك ليتنفس الأكسجين ،



باعتقادك ماذا حدث للأسماك ؟

----- ماتت الأسماك -----

السبب --- لأن الأسماك تتنفس الأكسجين الموجود في الماء -----

2. شاهد فارس فيلما تعليميا وتوصل الى أن الماء حاجة أساسية للكائنات الحية، عدد اثنين من

ص 19

الحاجات الأخرى للكائنات الحية .

1- الغذاء 2- الأكسجين

3. زرع علي بذرة في تربة مناسبة ووفر لها الماء، وبعد فترة ظهرت نبتة صغيرة ثم بدأ حجمها

ص27

يتغير. كيف تفسر ذلك؟

التفسير ----- **النبات كائن حي ينمو ويزيد حجمه مع الوقت** -----

4. تتكون داخل جسم الإنسان فضلات نتيجة العمليات الحيوية، و يؤدي تراكمها إلى الإضرار بصحته

ص27

، فسر كيف يظل جسم الإنسان سليم بالرغم من ذلك ؟

----- **لأن الإنسان يقوم بعملية الإخراج للتخلص من الفضلات و المحافظة على سلامة الجسم** -----

5. قامت لولوة بنقل نبات من المزرعة ووضعته بالقرب من شاطئ البحر، وبعد عدة أيام لاحظت أن

ص34

النبات بدأ يذبل ويضعف نموه. كيف تفسر ذلك؟

----- **لأن نوع التربة / التربة الرملية غير مناسبة لنمو النبات** -----





الفصل الثاني الحيوانات

قال تعالى ﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ (سورة النور)



- الدرس الأول : كيف يصنف العلماء الحيوانات اللافقارية؟
- الدرس الثاني : ما خصائص الحيوانات اللافقارية ؟
- الدرس الثالث : كيف يصنف العلماء الحيوانات الفقارية؟
- الدرس الرابع : ما خصائص الحيوانات الفقارية ؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1. صنف الحيوانات اللافقارية إلى مجموعات مختلفة عددها :

ص49

6 ☒

5 ☐

4 ☐

3 ☐

ص49

2. قنديل البحر حيوان لافقاري ينتمي لمجموعة :



شوكيات الجلد ☐

اللاسعات ☒

المفصليات ☐

الرخويات ☐

ص53

3. يتميز حيوان الإسفنج اللافقاري بأن له :

أرجل مفصلية ☐

خلايا لاسعة ☐

صدفة صلبة ☐

رائحة كريهة ☒

ص57

4. الفراشة تتميز بأن أرجلها مفصلية وعددها :

10 أرجل ☐

8 أرجل ☐

6 أرجل ☒

4 أرجل ☐

ص57

5. العنكبوت حيوان لافقاري يتميز بـ :

ثلاثة أزواج من الأرجل. ☐

جسم مقسم لـ 3 أجزاء . ☐

زوجين من الأرجل ☐

جسم مقسم إلى جزئين . ☒

ص53-57

6. المجموعة رقم (2) في الجدول الموضح تضم حيوانات :

فقارية من مجموعة الأسماك . ☐

لا فقارية من مجموعة الرخويات. ☒

لافقارية من مجموعة اللاسعات . ☐

فقارية من مجموعة البرمائيات . ☐

المجموعة (3)	المجموعة (2)	المجموعة (1)
نجم البحر قنفذ البحر	الحبار الحلزون	الجرادة النمل

ص62

7. أي المجموعات التالية تُعد من الحيوانات الفقارية ذات الدم البارد؟

☐ الطيور والأسماك ☐ الثدييات والزواحف ☒ الزواحف والأسماك ☐ الطيور والثدييات

8. أحد العبارات التالية تعبر عن خصائص الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار بصورة صحيحة. ص67

- ☐ تتغير درجة حرارة أجسامها بشدة بتغير درجة حرارة البيئة .
☐ تعتمد على حرارة الشمس لتنظيم درجة حرارة أجسامها .
☒ لا تتأثر درجة حرارة أجسامها بشدة عند تغير درجة حرارة البيئة .
☐ لا تمتلك تراكيب تساعد على إنتاج حرارة داخلية كافية

ص67

9. أحد الحيوانات التالية ينتمي إلى مجموعة الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار:

☐ السلحفاة ☐ الضفدع ☒ الثعلب ☐ السمكة

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة، و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1. الحيوانات اللافقارية صُنفت إلى ست مجموعات منها مجموعة الديدان . (صحيحة) ص49
2. قنفذ البحر حيوان ينتمي الى مجموعة شوحيات الجلد . (صحيحة) ص49
3. تتميز اللاسعات بأن لها رأساً و لوامس تشبه الأذرع . (خطأ) ص53
4. تُصنّف الحيوانات الفقارية إلى مجموعتين وفق قدرتها على تنظيم درجة حرارة أجسامها. (صحيحة) ص62
5. الأسماك والبرمائيات والزواحف من الحيوانات ذات الدم الحار. (خطأ) ص62
6. تستخدم بعض الحيوانات ذات الدم البارد سلوك التشمس لرفع درجة حرارة أجسامها. (صحيحة) ص66

7. تستطيع الحيوانات ذات الدم الحار تنظيم درجة حرارة أجسامها رغم تغير

درجة حرارة البيئة. (صحيحة) ص 67

8. الريش والفراء والطبقة الدهنية تراكيب تساعد الحيوانات ذات الدم البارد

على تنظيم حرارة أجسامها. (خطأ) ص 67

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1. الحيوانات اللافقارية صنف إلى ست مجموعات منها مجموعة الإسفنجيات والديدان ص 49

2. تعيش معظم الرخويات في الماء مثل حيوان الحبار ص 55

3. تتميز دودة الأرض بأن جسمها مكون من حلقات ص 55

4. العناكب حيوانات لافقارية تنتمي إلى مجموعة المفصليات ص 57

5. الحيوانات الفقارية حيوانات لها عمود فقري في الناحية الظهرية من أجسامها. ص 62

6. مجموعة الأسماك تنتمي للحيوانات ذات الدم البارد ص 62

7. تضم الحيوانات ذات الدم الحار مجموعتي الثدييات و الطيور ص 62

8. تتغير درجة حرارة الحيوانات ذات الدم البارد بتغير درجة حرارة البيئة. ص 66

9. تعتمد الحيوانات ذات الدم البارد في تنظيم درجة حرارة أجسامها على الشمس الاختباء ص 66

10. تتميز الحيوانات ذات الدم الحار بتراكيب تساعد على حفظ درجة حرارة أجسامها مثل الفراء ص 67

الريش الطبقة الدهنية.



السؤال الرابع : في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

1. ص 49

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(...2...)	- حيوان ينتمي لمجموعة الرخويات	1. الأسفنج
(...4...)	- حيوان ينتمي لمجموعة شوكلات الجلد	2. الحلزون 3. قنديل البحر 4. نجم البحر

2. ص 55

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(...3...)	- حيوان يتغذى عن طريق الفم الموجود بالرأس بالقرب من القدم	1. دودة الأرض 2. الحبار 3. الحلزون 4. قنديل البحر
(...1...)	- حيوان يتغذى عن طريق الفم الموجود في مقدمة الجسم	

3. ص 57

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.2.)	- حيوان من المفصليات له 6 أرجل وجسمه مقسم الى ثلاث أجزاء	1. نجم البحر 2. الفراشة 3. العنكبوت 4. قنديل البحر
(.3.)	- حيوان من المفصليات له ثمانية أرجل وجسمه مقسم إلى جزئين	

السؤال الخامس: أكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1. غلاف خارجي صلب يدعم ويحمي الجسم (..هيكل خارجي..) ص57

2. حيوانات تتغير درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة فيها

(الحيوانات ذات الدم البارد) ص66

3. حيوانات لا تتغير درجة حرارتها بتغير درجة حرارة البيئة المتواجدة فيها

(الحيوانات ذات الدم الحار) ص67

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة بتظليل المربع المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب:

1. إحدى مجموعات الحيوانات التالية مختلفة عن البقية :

☐ الإسفنجيات ☒ الأسماك ☐ اللاسعات ☐ الديدان

السبب : . لأنها تنتمي للحيوانات الفقارية والبقية من الحيوانات اللافقارية..

2. أحد الحيوانات التالية مختلف عن البقية :

☐ الاخطبوط ☒ نجم البحر ☐ الحبار ☐ الحلزون

السبب : لأنه ينتمي لمجموعة شوكيات الجلد والبقية من مجموعات الرخويات.....

3. أحد الحيوانات التالية مختلف عن البقية :

☐ الفراشة ☐ النمل ☐ الجرادة ☒ العقرب

السبب : لأنه ينتمي لمجموعة العنكبويات والبقية من مجموعات الحشرات...

ص66

4. أحد الحيوانات التالية مختلف عن البقية :

الأسماك ☐ الضفدع ☐ السلحفاة ☐ الأرنب ☒

السبب : لأنه من الحيوانات ذات الدم الحار و البقية من الحيوانات ذات الدم البارد.

السؤال السابع : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارات الصحيحة، و كلمة (خطأ)
للعبارات غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1. صنف العلماء الحيوانات اللافقارية إلى سبع مجموعات رئيسية

(خطأ) ص49

التصحيح: **صنف العلماء الحيوانات اللافقارية الى ست مجموعات رئيسية .**

2. الإسفنج من الحيوانات اللافقارية التي تنتمي إلى اللافقاريات.

(خطأ) ص53

التصحيح: **الإسفنج من الحيوانات اللافقارية التي تنتمي إلى الإسفنجيات**

3. الاخطبوط والحبار من الرخويات التي تعيش في الماء.

(صحيحة) ص55

التصحيح : -----

4. الجراد من مجموعة المفصليات التي لها 8 أرجل.

(خطأ) ص57

التصحيح: **الجراد من مجموعة المفصليات التي لها 6 أرجل.**

السؤال الثامن : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

1. صنف العلماء الحيوانات اللافقارية في ست مجموعات مختلفة.

ص49

- لأنها تتميز بخصائص مختلفة .

ص53

2. أهمية اللوامس لحيوان قنديل البحر.

- لأنها تدفع الغذاء نحو الفم وتحتوي على خلايا لاسعة للحماية .

ص55

3. أهمية الصدفة الصلبة لحيوان الحلزون .

- لأنها وسيلة لحماية نفسه من الحيوانات الأخرى

ص57

4. ينسلخ غطاء المفصليات .

- لأنه لاينمو مع نمو جسم الحيوان

ص66

5. تستلقي السلحفاة تحت أشعة الشمس.

- لأنها من ذوات الدم البارد التي تحتاج لأشعة الشمس لتدفئة جسمها .

ص67

6. يلهث الثعلب عند ارتفاع درجة حرارة الطقس.

- لتبريد جسمه والحفاظ على درجة حرارته ثابتة

ص67

7. يمتلك الدب القطبي فراءً وطبقة دهنية

- للمساعدة في المحافظة على حرارة جسمه ثابتة .



السؤال التاسع : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1. للهيكل الخارجي عند نمو جسم الحشرة.

ص57

. لا ينمو الهيكل مع نمو جسم الحيوان لذلك ينسلخ .

2. لدرجة حرارة جسم الضفدع عند انخفاض درجة حرارة البيئة .

ص66

تتأثر ولا تبقى ثابتة \ تنخفض درجة حرارة جسمه

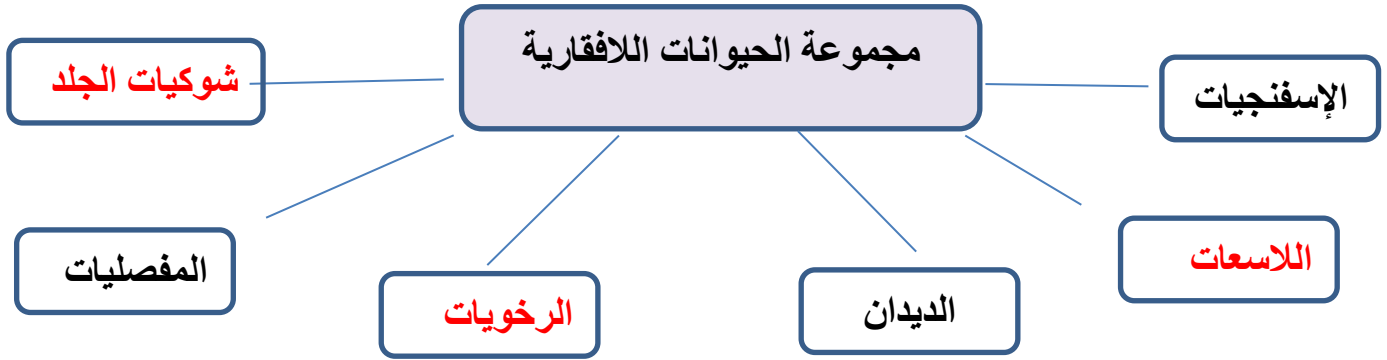
3. لدرجة حرارة جسم طائر عند انخفاض درجة حرارة الطقس .

ص 67

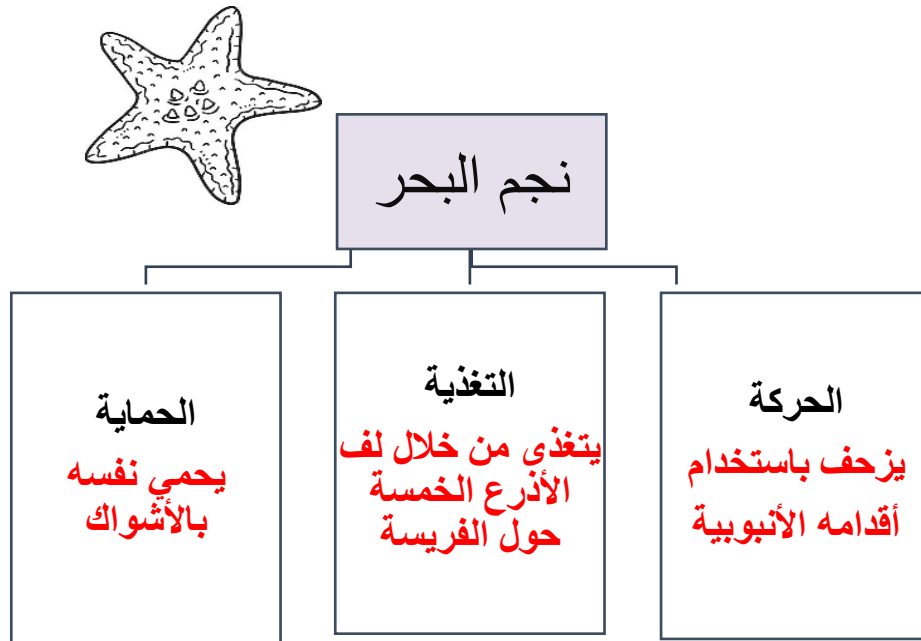
لا تتأثر حرارة جسمه بشدة \ تبقى ثابتة لا تتغير بشدة

السؤال العاشر : أكمل المنظمات الشكلية التالية بما يناسبها علميا :

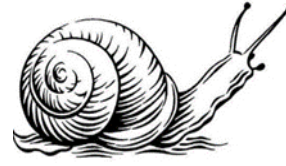
1. ص 49



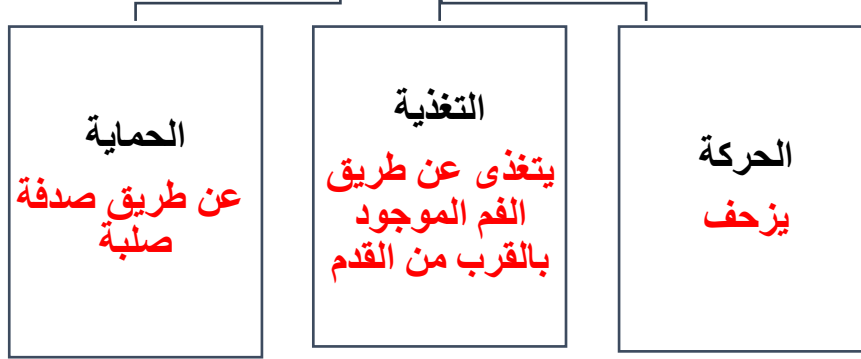
2 . ص 57



الحلزون



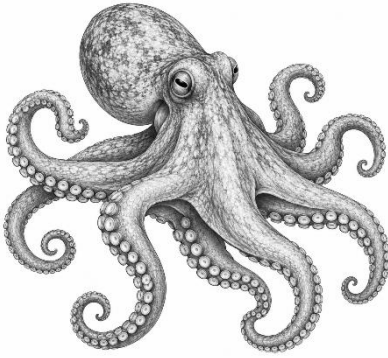
3. ص 55



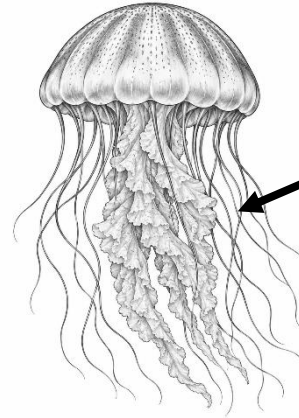
ص 55

السؤال الحادي عشر : أكمل البيانات على الرسم الموضح:

- الشكل يوضح حيوان ينتمي لمجموعة
الرخويات



- الشكل يوضح حيوان قنديل البحر



اللوامس...

السؤال الثاني عشر : عدد / اذكر ما يلي :

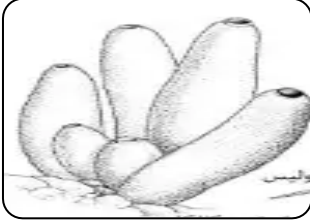
1. عدد اثنين من مجموعات الحيوانات اللافقارية.

- الديدان

- المفصليات



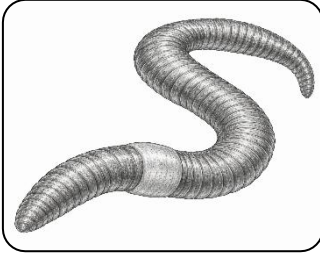
ص53



2. اذكر الخصائص المحددة للحيوان الموضح بالصورة

- الحركة . ثابت لا يتحرك
- التغذية: دخول الماء المحمل بالغذاء عبر ثقب الجسم
- الحماية: رائحة كريهة

ص55



3. اذكر الخصائص المحددة لدودة الأرض .

- الحركة . تزحف
- التغذية: الفم الموجود في مقدمة الجسم
- الحماية: تختبئ بالتربة

4. اذكر أسماء مجموعتين من الحيوانات الفقارية ذات الدم البارد .

ص62

- الأسماك
- الزواحف

ص62

5. اذكر مجموعات الحيوانات الفقارية ذات الدم الحار .

- الطيور
- الثدييات

ص66

6. اذكر سلوكين للحيوانات الفقارية ذات الدم البارد تساعد على تنظيم حرارة أجسامها.

- التشمس
- الاختباء

7. اذكر تركيبين يساعدان الحيوانات ذات الدم الحار على المحافظة على درجة حرارة أجسامها .

ص67

- الفراء
- الريش

السؤال الثالث عشر : أكمل جداول المقارنة الموضحة أدناه:

1. ص 49 ، ص 55

وجه المقارنة	النمل	الحبار
اسم المجموعة التي ينتمي لها الحيوان	المفصليات	الرخويات

2. ص 53 ، ص 57

وجه المقارنة	الاسفنج	نجم البحر
طريقة الحماية	رائحة كريهة	الأشواك

3. ص 53 ، ص 55

وجه المقارنة	قنديل البحر	دودة الأرض
كيفية الحركة	يطفو ويسبح	تزحف

4. ص 57

وجه المقارنة	الفراشة	العقرب
عدد أجزاء الجسم	3 أجزاء	جزئين
عدد الأرجل	6 أرجل	8 أرجل



5. ص 66-67

وجه المقارنة	الحيوانات ذات الدم البارد	الحيوانات ذات الدم الحار
التأثر بتغير حرارة الطقس	تتأثر بشدة	لا تتأثر بشدة

السؤال الرابع عشر: صنف الحيوانات التالية في الجداول أدناه وفق ما هو مطلوب:

1. ص 49

الفراشة - الأخطبوط - العنكبوت - الحبار - الحلزون

مجموعة المفصليات	مجموعة الرخويات
الفراشة - العنكبوت	الأخطبوط - الحبار - الحلزون

2. ص 49

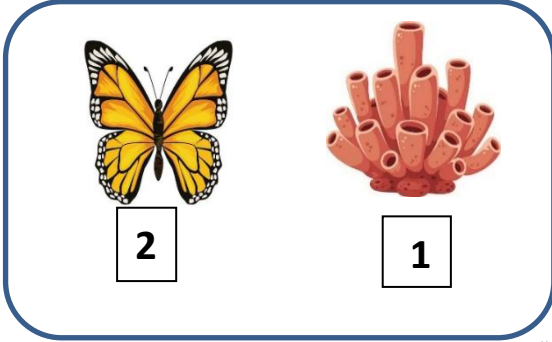
جرادة - عقرب - نملة - عنكبوت - فراشة

الحشرات	العنكبوتات
جرادة - فراشه - نملة	عقرب - عنكبوت

السؤال الخامس عشر: أجب عن الأسئلة التالية:

ص53

1 . تشير الصورة إلى نوعين من الحيوانات اللافقارية المختلفة ينظر خالد إلى الصورتين ويلاحظ أن هناك اختلافاً في خصائص وتركيب الحيوانات الموضحة بالصورة.



- اذكر عدد 2 من خصائص الحيوان المشار له بالرقم (1)

1. ثابت لا يتحرك

2. يحمي نفسه بالرائحة الكريهة

- فسر سبب تصنيف الحيوان رقم (2) ضمن مجموعة الحشرات.

ص57

..... لأن جسمها مقسم الى 3 أجزاء ولها 6 أرجل مفصلية

- اذكر نوع آخر من الحيوانات التي تصنف ضمن مجموعة الحيوانات المشار له بالرقم (2)

ص57

..... النمل و الجراد

ص55

2 . صنف محمد بعض الحيوانات وفق خصائص في الجدول أدناه :

مجموعة (1)	مجموعة (2)	مجموعة (3)
قنفذ البحر نجم البحر	الفراشة النملة	الحبار الأخطبوط

ثم وجد محمد أربع حيوانات أخرى موضحة بالصورة.



- ما الحيوان الذي سيصنف في المجموعة (3)

النمل ☐

الحلزون ☒

العقرب ☐

دودة الأرض ☐

فسر إجابتك: لأن الحلزون من مجموعة الرخويات مثل الحبار و الأخطبوط لكنه يعيش على اليابسة.



1

أكمل الرسم

حوّل كل شكل إلى رسم مبدع من خيالك.



2

استخدامات مبتكرة

اكتب أكبر عدد ممكن من الاستخدامات الجديدة لهذا الشيء.



- 1 علامة كتاب
- 2 منظم للأسلاك
- 3 خطاف صغير
- 4 إغلاق الأكياس
- 5 تعليق البطاقات
- 6 سوار بسيط

3

ماذا يحدث لو...؟

ماذا يحدث لو أضيفت السحب ملوّنة؟

إذا أصبحت السحب ملوّنة،
لأصبح شكل السماء أجمل،
وربما نعرف حالة الطقس
من لون السحب بسهولة.

4

ابتكر قصة قصيرة

اكتب قصة قصيرة تستخدم فيها هذه العناصر الثلاثة.



خرجتُ إلى المدرسة ومعِي حقيبتِي.
وفجأة رأيتُ سحابة صغيرة تقترب مني.
أعطتني مفتاحاً ذهبياً غريباً.
فتحتُ به حقيبتِي فوجدتُ رسالة جميلة
تقول: الإبداع يفتح كل باب.

فكر

بطريقة مختلفة!

كل فكرة جديدة تستحق المحاولة

قال تعالى ﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ
بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ
فَلَا تَجْعَلُوا لَهُ أُنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ (سورة البقرة)

تابع الفصل الثالث الأنظمة البيئية تتغير



الدرس الأول : ما النظام البيئي ؟

الدرس الثاني : كيف تتغير الأنظمة البيئية ؟

الدرس الثالث : ما الكائنات الحية المنقرضة و المعرضة لخطر الانقراض ؟

الدرس الرابع : كيف نضمن استدامة الأنظمة البيئية ؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1. يتكون النظام البيئي من

ص 77

- ☐ كائنات حية. ☒ كائنات حية وأشياء غير حية. ☐ أشياء غير حية. ☐ نباتات وحيوانات.

2. أحد ما يلي مثال لتفاعل مكونات النظام البيئي الحية والأشياء غير الحية.

ص 79

- ☒ انتقال البذور بواسطة الرياح. ☐ بناء الطيور العش على الشجرة. ☐ تناول الضفدع الذباب. ☐ تناول الثعلب للأرنب.

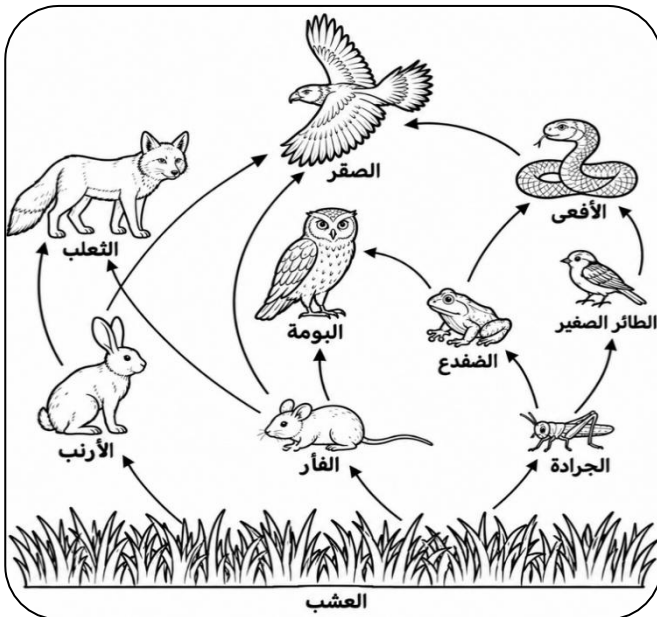
3. أحد البدائل التالية تعبر عن علاقة افتراس .

ص 82

- ☐ الفأر والجرادة. ☒ البومة والضفدع. ☐ الثعلب والصقر. ☐ الفأر والأرنب.

4. أحد أزواج الحيوانات الآتية تربط بينها علاقة تنافس وفقاً للشبكة الغذائية الموضحة :

ص 82



- ☐ الصقر والأرنب. ☐ البومة والفأر. ☒ الطائر والضفدع. ☐ الأفعى والطائر.



5. أحد التغيرات التالية يُعد من التغيرات غير الطبيعية في النظام البيئي :

ص 13

☐ الحريق الطبيعي ☒ قطع الأشجار ☐ التجوية والتعرية ☐ الجفاف وقلة الماء

6. كل ما يلي يعد من عوامل التغير غير الطبيعي في الأنظمة البيئية ما عدا:

ص 15

☐ دخان المصانع ☐ رمي النفايات ☒ الزلزال والبركان ☐ التوسع العمراني

7. تبلغ النسبة الطبيعية لغاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء أقل من:

ص 17

☒ 1% ☐ 5% ☐ 10% ☐ 3%

8. تحدث ظاهرة الاحتباس الحراري بسبب زيادة نسبة غاز:

ص 17

☐ الأكسجين ☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين ☒ ثاني أكسيد الكربون

9. طائر يزور الكويت شتاءً أثناء هجرته الموسمية ومعرض للانقراض:

ص 22-23

☒ الحباري الآسيوي ☐ صقر الشاهين ☐ البومة الصغيرة ☐ الحمام الزاجل

10. كل ما يلي من الكائنات الحية المعرضة للانقراض ما عدا:

ص 22-23

☐ الثعلب الرملي ☐ الحباري الآسيوي ☐ نبات الغضا ☒ نبات السلفيوم

11. كائن حي منقرض بسبب الصيد الجائر وارتفاع درجة حرارة الأرض:

ص 22-23

☐ الديناصور ☐ نبات السلفيوم ☐ الثعلب الرملي ☒ الماموث الصوفي

12. نبات الذي لم يعد له وجود على الأرض:

ص 22-23

☒ السلفيوم ☐ العرفج ☐ الغضا ☐ الاقحوان

13. كل ما يلي يساهم في استدامة الأنظمة البيئية ومواردها ما عدا:

ص 28

☐ حملات التخضير ☐ سن القوانين البيئية ☒ تجفيف المستنقعات ☐ إعادة التدوير

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارات الصحيحة، و كلمة (خطأ) للعبارات غير الصحيحة فيما يلي :

1. يتكون النظام البيئي من كائنات حية مختلفة. (خطأ) ص 77
2. الهواء يساعد على انتشار البذور. (صحيحة) ص 79
3. تساعد الأنفاق التي تحفرها الديدان في التربة على نمو النباتات. (صحيحة) ص 80
4. إذا قل الماء في البركة، يقل التنافس بين الحيوانات على الماء. (خطأ) ص 82
5. تعد علاقة الثعلب والأرنب مثالاً على التنافس. (خطأ) ص 83
6. تعد الفيضانات والزلازل من عوامل التغير الطبيعي في الأنظمة البيئية. (صحيحة) ص 13
7. تحدث ظاهرة التصحر نتيجة التجوية والتعرية. (خطأ) ص 13
8. رمي الأكياس البلاستيكية يهدد حياة السلحفاة و يعرضها للخطر . (صحيحة) ص 15
9. انخفاض نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون بالغلاف الجوي يسبب ظاهرة الاحتباس الحراري (خطأ) ص 17
10. تزيد صلابة الجليد بالقطب المتجمد نتيجة لظاهرة الاحتباس الحراري (خطأ) ص 17
11. الثعلب الرملي وطائر الحبارى الآسيوي من الكائنات الحية المنقرضة (خطأ) ص 22
12. حيوان الماموث الصوفي كان يعيش في الأنظمة البيئية الحارة جداً. (خطأ) ص 23
13. أدى الاستخدام المفرط لنبات السلفيوم إلى اختفائه تماماً. (صحيحة) ص 23
14. ترشيد استخدام الماء والكهرباء يساهم في استدامة الأنظمة البيئية ومواردها. (صحيحة) ص 27
15. حملات التخصير وزيادة الغطاء النباتي تحسن جودة الهواء. (صحيحة) ص 28
16. سن القوانين البيئية لا يساهم في ضمان استدامة الأنظمة البيئية . (خطأ) ص 28
17. إعادة تدوير المخلفات يساهم في استدامة الأنظمة البيئية . (صحيحة) ص 28

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1. يتكون النظام البيئي من..... **كائنات حية** .. وأشياء غير حية. **ص 77**
2. يعد النبات و..... **الحيوان** .. من الكائنات الحية في النظام البيئي. **ص 77**
3. مكونات النظام البيئي في..... **تفاعل** مستمر. **ص 77**
4. تعتمد الكائنات الحية على الأشياء غير الحية..... **للبقاء / للاستمرار بالحياة** **ص 77 / ص 79**
5. العلاقة بين الأسد والغزال علاقة **افتراس** **ص 82**
6. تتنافس الكائنات الحية على..... **الموارد** المختلفة. **ص 82**
7. يتنافس الصقر و **الثعلب / البومة** للحصول على الغذاء. **ص 83**
8. يؤثر كل من التنافس والافتراس على..... **توزيع** الكائنات الحية في الأنظمة البيئية. **ص 83**
9. يؤدي التنافس إلى..... **هجرة** أو تغير سلوك الكائنات الحية. **ص 83**
10. تتنافس الحيوانات على مورد..... **الماء** في البيئات الجافة. **ص 83**
11. تحصل النباتات الأطول على..... **الضوء** بكمية أكبر فتتمو بشكل أفضل. **ص 83**
12. تتنافس الحيوانات..... **المفترسة** على الفريسة. **ص 82**
13. يسبب .. **الحريق الطبيعي** .. احتراق النباتات والغابات وموت الحيوانات. **ص 13**
14. يعد **البركان** من عوامل التغير الطبيعي التي تحدث بشكل مفاجئ في الأنظمة البيئية. **ص 13**
15. تساعد .. **الحشرات** .. على تلقيح النباتات. **ص 15**
16. ظاهرة الاحتباس الحراري تسبب انصهار الجليد .. **بسرعة** .. **ص 17**
17. حرق الوقود وإزالة الغابات تزيد من نسبة غاز .. **ثاني أكسيد الكربون** .. في الغلاف الجوي. **ص 17**
18. نبات **الغضا** معرض للانقراض من صحراء الكويت بسبب الرعي الجائر. **ص 22**

19. الثعلب الرملي معرض للانقراض بسبب تدمير.. **موطنه** ..والصيد الجائر. **ص 22**
20. تعد **الديناصورات** من أشهر الحيوانات المنقرضة منذ ملايين السنين. **ص 23**
21. أدى الاستخدام المفرط لنبات **السلفيوم** إلى اختفائه تمامًا . **ص 23**
22. ترشيد استهلاك الكهرباء من الأنشطة الإيجابية التي تساهم في ... **استدامة** .. الموارد. **ص 27**
23. إعادة التدوير تعني إعادة استخدام .. **المخلفات** .. لصنع أشياء جديدة. **ص 28**

السؤال الرابع: في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) وما يناسبها من عبارات

المجموعة (أ):



1. **ص 82-83**

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- علاقة العصفور والضفدع	1. افتراس.
(3)	- الضفدع في علاقة افتراس مع	2. تنافس.
		3. البومة.
		4. العصفور.

2. **ص 13**

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	- نفقد التربة الزراعية و تسقط الأشجار نتيجة.	1. التعرية والتجوية
(3)	- تموت الكائنات و يتلوث الهواء نتيجة .	2. الزلزال
		3. البركان
		4. التصحر

3. ص 13 ، ص 17

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	- يسبب ظاهرة الاحتباس الحراري.	1. ثاني أكسيد الكربون 2. الزلزال 3. المبيدات الحشرية 4. الجفاف
(4)	- يسبب ظاهرة التصحر.	

4. ص 22- 23

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	- حيوان منقرض عاش في الأنظمة البيئية الباردة.	1. الماموث الصوفي 2. الديناصور 3. الغضا 4. السلفيوم
(3)	- نبات معرض للانقراض في صحراء الكويت بسبب الرعي الجائر	

السؤال الخامس: اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

1. مكان يحوي كائنات حية وأشياء غير حية في تفاعل مستمر فيما بينها. (النظام البيئي) ص 77
2. تفاعل بين الكائنات الحية يحدث عندما تحاول الحصول على نفس الموارد المحدودة (التنافس) ص 82
3. تغير أو اضطراب يحدث بشكل طبيعي في النظام البيئي بسبب عوامل طبيعية. (التغير الطبيعي) ص 13
4. اضطراب أو خلل في النظام البيئي نتيجة تدخل وتأثير الإنسان. (التغير غير الطبيعي) ص 15
5. ارتفاع تدريجي في درجة حرارة سطح الأرض بسبب زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون. (الاحتباس الحراري) ص 17

6. كائن حي لم يتبق من أفرادهِ إلا عدد قليل وقد يختفي يوماً من الأرض.

(كائن حي معرض للانقراض) ص 22

7. كائن حي لم يعد له وجود على سطح الأرض . (كائن حي منقرض) ص 23

8. استخدام الموارد دون إصراف لتلبي حاجتنا اليوم مع الحفاظ عليها للأجيال القادمة.

(الاستدامة) ص 27

9. إعادة استخدام المخلفات لصنع أشياء جديدة.

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة بتظليل المربع المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب:

1. زرع أحمد نباتين متماثلين وسقاها بالكمية نفسها من الماء. وضع النبات الأول قرب النافذة،

والنبات الثانى فى الخزانة. أي النباتين تتوقع أن ينمو بصورة أفضل؟

☒ النبات الأول ☐ النبات الثاني. ☐ ينمو النبات الأول والثاني بالمقدار نفسه.

السبب: لأن النبات (١) يصل له ضوء الشمس الضروري لصنع الغذاء والنمو

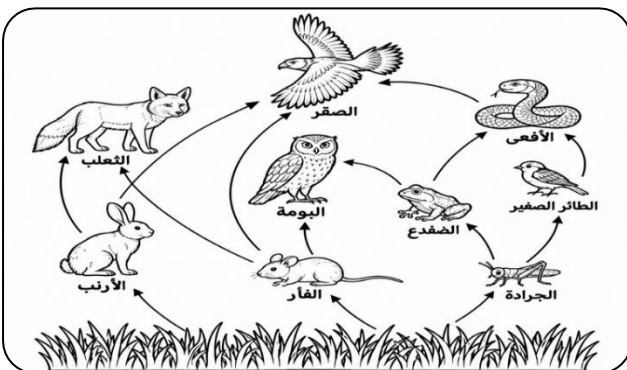
2. علاقة الأفعى والبومة علاقة

افتراس۔

تنافس.

السبب: الأفعى والبومة يتنافسان للحصول على غذائهم

وهو الضفدع



ص 13، ص 15

3. أحد التغيرات التالية يختلف عن البقية:

☐ قطع الأشجار ☐ دخان المصانع ☒ الحريق الطبيعي ☐ التوسع العمراني

السبب : لأنه من التغيرات الطبيعية والبقية من التغيرات غير الطبيعية .

ص 13، ص 15

4. أحد التغيرات التالية يختلف عن البقية :

☐ التعرية والتجوية ☐ الجفاف وقلة الماء ☐ الحريق الطبيعي ☒ قطع الأشجار

السبب: لأنه من التغيرات غير الطبيعية والبقية من التغيرات الطبيعية .

ص 22-23

5. الكائن الحي المختلف عن البقية :

☐ الماموث ☐ الديناصور ☒ الغضا ☐ السلفيوم

السبب: لأنه كائن حي معرض للانقراض والبقية كائنات حية منقرضة .

ص 27 ، ص 28

6. أحد السلوكيات التالية مختلف عن البقية وهو:

☐ إعادة التدوير ☒ الاسراف في المياه ☐ إنشاء المحميات ☐ زيادة الغطاء النباتي

السبب: أنه سلوك لا يساهم في استدامة الأنظمة البيئية و مواردها كبقية السلوكيات .

السؤال السابع: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة، و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1. زيادة عدد الفئران في النظام البيئي يؤدي إلى زيادة المنافسة بين البومة والثعلب. (خطأ)

التصحيح: إذا زاد عدد الفئران في الشبكة الغذائية تقل المنافسة بين البومة

ص 82

2. العلاقة بين البومة والفأر في الشبكة الغذائية علاقة تنافس. (خطأ)

التصحيح: العلاقة بين البومة والفأر في الشبكة الغذائية علاقة افتراس

ص 83

3. الحرائق الطبيعية من عوامل التغير غير الطبيعي في الأنظمة البيئية. (خطأ)

التصحيح: الحرائق الطبيعية من عوامل التغير الطبيعي في الأنظمة البيئية

ص 13

4. التوسع العمراني لا يؤثر على المواطن الطبيعية. (خطأ)

التصحيح: التوسع العمراني يسبب تدمير المواطن الطبيعية و تغير الأنظمة البيئية

ص 15

5. الاحتباس الحراري ظاهرة ناتجة عن ارتفاع نسبة غاز الأكسجين في الغلاف الجوي. (خطأ)

التصحيح: الاحتباس الحراري ظاهرة ناتجة عن ارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي

ص 17

6. الماموث الصوفي من الحيوانات المعرضة لخطر الانقراض. (خطأ)

التصحيح: الماموث الصوفي من الحيوانات المنقرضة.

ص 23

السؤال الثامن: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. أهمية الديدان في النظام البيئي.
ص 80
لأنها تحفر التربة فيسهل دخول الماء والهواء فتساعد النبات على النمو
2. تنافس الحيوانات في الأنظمة البيئية.
ص 82
للحصول على الموارد المحدودة وتوفر احتياجاتها.
3. يقل معدل نمو النباتات المزروعة في الظلال
ص 82
لأنها تستجيب و تتأثر بعامل الضوء و كميته الواصلة له .
4. تتخذ بعض الحيوانات الجحور مأوى لها.
ص 82
لأنه يوفر لها الحماية من الأخطار.
5. تهاجر بعض الحيوانات إلى نظام بيئي آخر.
ص 83
بسبب التنافس والافتراض للحصول على الموارد والاحتياجات الأساسية.
6. تتأث عملية تلقيح النباتات عند استخدام المبيدات الحشرية الكيميائية بكثرة.
ص 15
بسبب تناقص عدد الحشرات التي تساعد في تلقيح النباتات .
7. دخان المصانع و وسائل النقل تغير الأنظمة البيئية.
ص 15
لأنها تسبب تلوث الهواء الذي يؤثر سلباً على الكائنات الحية في الأنظمة البيئية .
8. حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.
ص 17
بسبب زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي .
9. صعوبة تنقل الدببة القطبية نتيجة الاحتباس الحراري.
ص 17
بسبب سرعة انصهار الجليد الذي يسبب فقد الدببة القطبية للمساحات الجليدية التي تعيش عليها.

ص 22

10. قلة أعداد طائر الحبارى الآسيوي في دولة الكويت.

بسبب الصيد الجائر

ص 23

11. اختفاء نبات السلفيوم تمامًا من الأرض .

بسبب الاستخدام المفرط له مما أدى لانقراضه .

ص 23

12. انقرض الديناصورات من على سطح الأرض.

بسبب التغير المفاجئ في مناخ الأرض .

ص 23

13. انقرض حيوان الماموث الصوفي.

بسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض والصيد الجائر

ص 27

14. أهمية استدامة الأنظمة البيئية ومواردها.

لأنها تلبي حاجات اليوم مع الحفاظ عليها للأجيال القادمة

السؤال التاسع: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

ص 77

1. انخفاض عدد الفئران في النظام البيئي.

زيادة التنافس بين الحيوانات التي تتغذى عليها.

ص 79



2. قلة الموارد في النظام البيئي.

تزداد المنافسة بين الكائنات الحية للحصول على الموارد.

ص 13

3. ثوران بركان بشكل مفاجئ.

-تموت الكائنات الحية / يتلوث الهواء

ص 13

4. جفاف منطقة زراعية بسبب قلة المياه.

حدوث ظاهرة التصحر التي تسبب موت الحيوانات أو هجرتها .

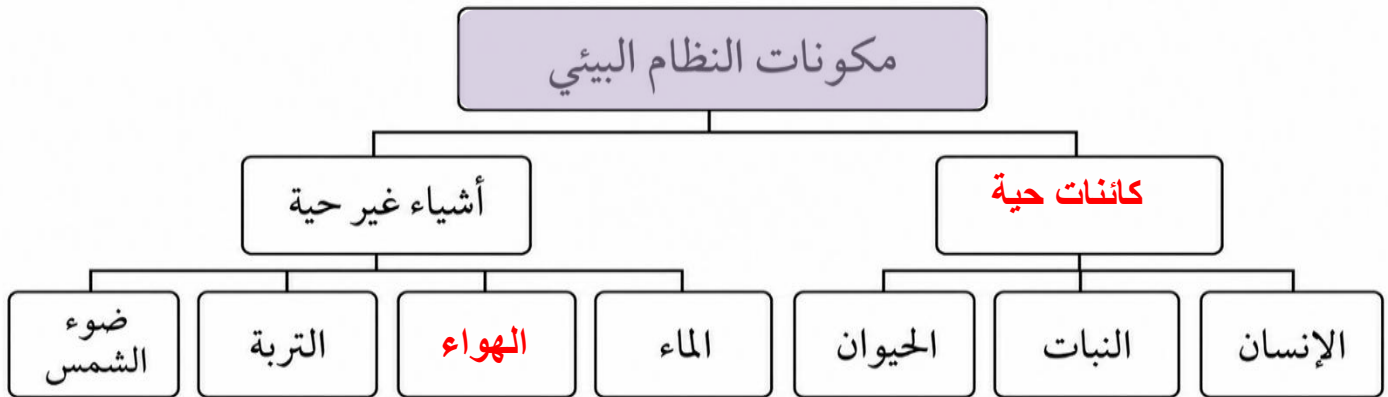
ص 28

5. إنشاء المحميات الطبيعية .

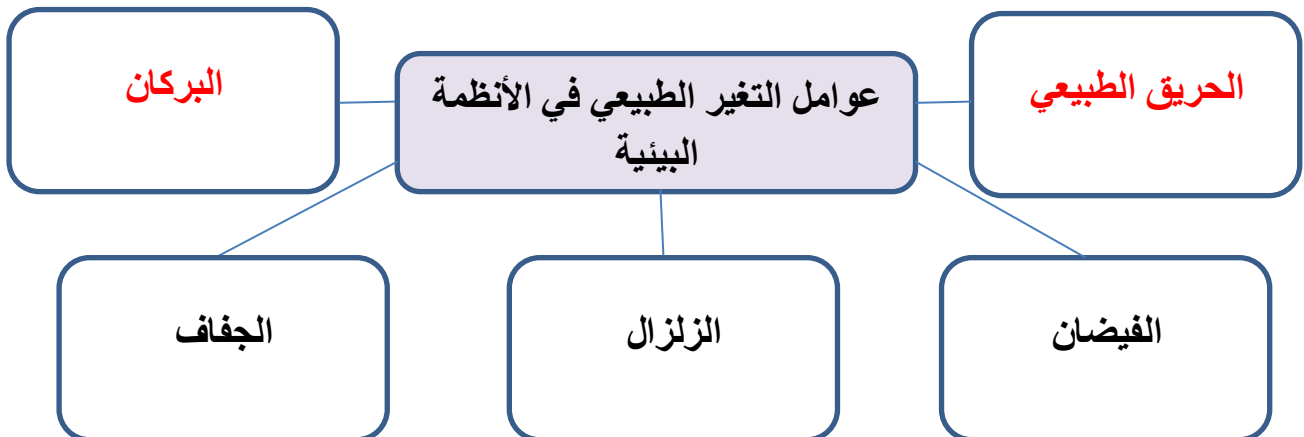
استدامة الأنظمة البيئية و مواردها و تقليل عوامل التغير التي تؤثر عليها.

السؤال العاشر: أكمل المنظمات الشكلية التالية بما يناسبها علمياً :

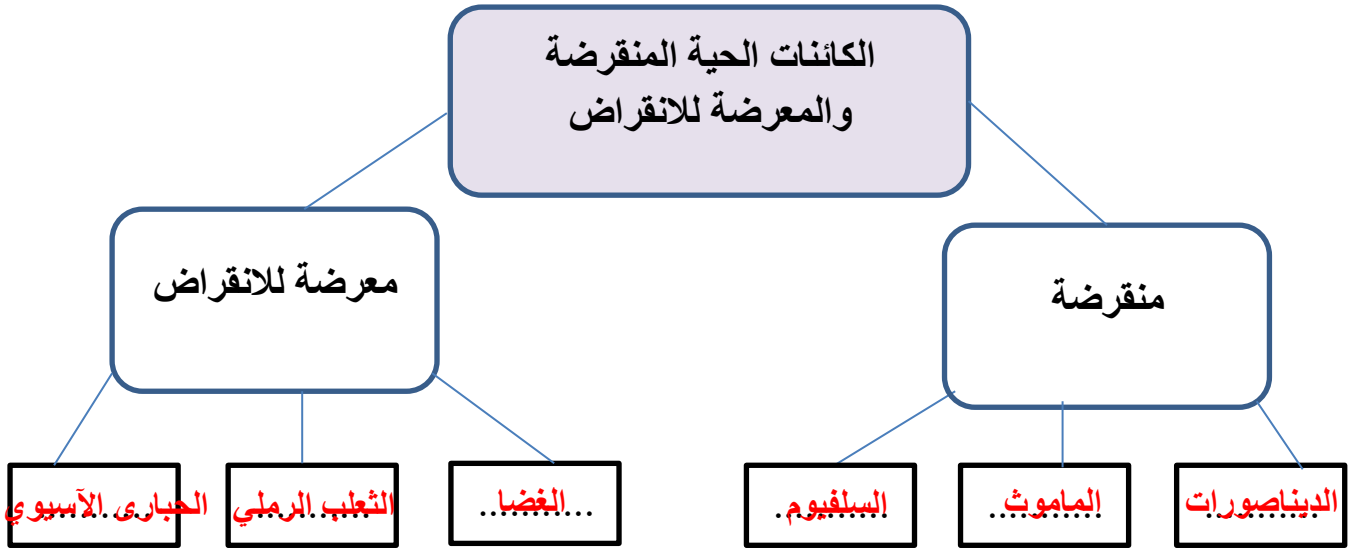
1. ص 77



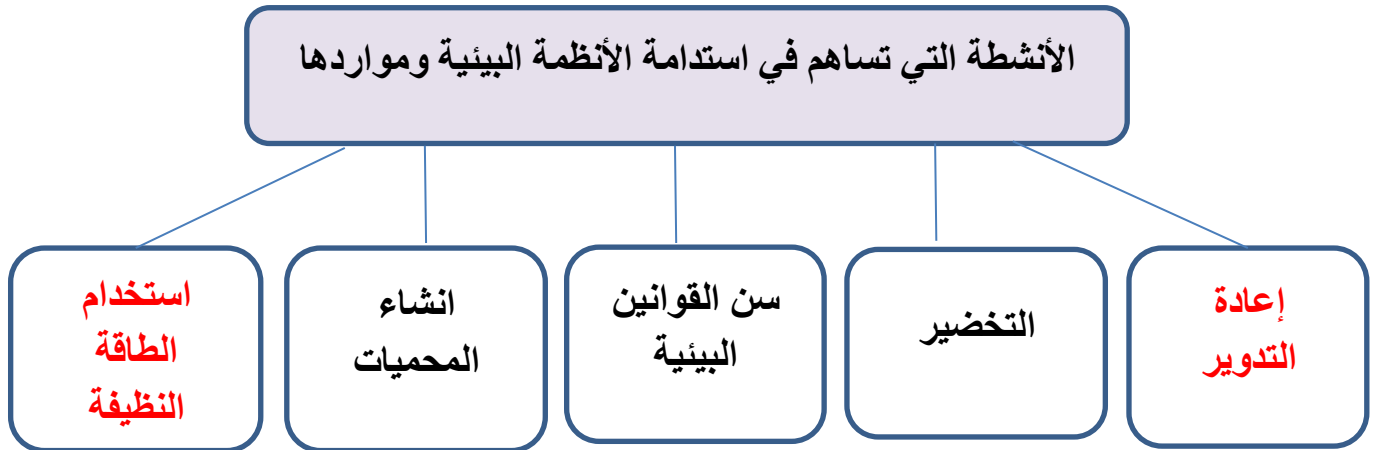
2. ص 13



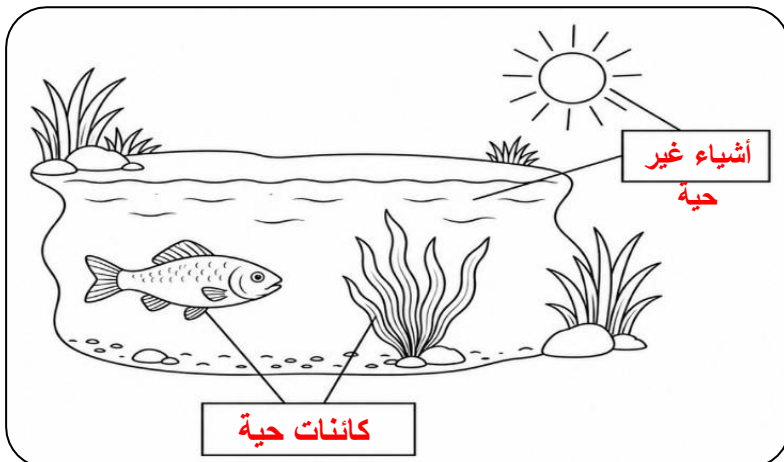
3. ص 22-23



4. ص 28



السؤال الحادي عشر: أكمل البيانات على الرسم:

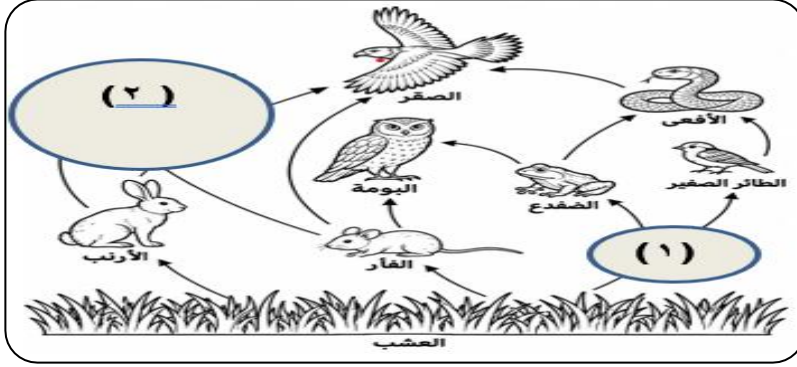


1. الشكل يوضح مكونات النظام البيئي

ص 77

2. الشكل يوضح شبكة غذائية غير مكتملة

ص 83



الحيوان المناسب للمكان رقم (1) **جرادة**

الحيوان المناسب للمكان رقم (2) **ثعلب**

السؤال الثاني عشر: عدد / اذكر ما يلي :

ص 77

1. عدد اثنين من مكونات النظام البيئي غير الحية.

أ-الماء / ضوء الشمس ب-التربة / الهواء

ص 77

2. أذكر اثنين من الأشياء غير الحية يحتاج لها النبات في النظام البيئي.

أ-التربة ب- ضوء الشمس

ص 79

3. أذكر اثنين من الموارد التي تحتاجها الحيوانات.

أ- الماء / الغذاء ب- المأوى

ص 82

4. عدد اثنين من الموارد التي تتنافس عليها الكائنات الحية في النظام البيئي.

أ-الماء / المأوى ب-الغذاء / الضوء

ص 13

5. عدد اثنين من عوامل التغير الطبيعي في الأنظمة البيئية .

أ –الحريق الطبيعي/البركان/الفيضان ب - الزلزال/الجفاف-قلة المياه/التجوية والتعرية



6. اذكر اثنين من عوامل التغير غير الطبيعي في الأنظمة البيئية.

ص

15

أ – قطع الأشجار/رمي النفايات/التوسع العمراني ب – دخان المصانع ووسائل النقل/الاستخدام المفرط للمبيدات

7. عدد اثنين من الآثار السلبية للاحتباس الحراري.

ص 17

أ – ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض ب – صعوبة تكيف الحيوانات و البقاء حية

8. عدد اثنين من الكائنات الحية المعرضة للانقراض في الكويت.

ص 22

أ – الثعلب الرملي/الحبارى الآسيوي ب – نبات الغضا

9. عدد أسباب انقراض حيوان الماموث الصوفي.

ص 23

أ – ارتفاع درجة حرارة الأرض ب – الصيد الجائر

10. عدد أسباب تعرض الثعلب الرملي لخطر الانقراض.

ص 22

أ – تدمير الموطن ب – الصيد الجائر

11. عدد اثنين من الحيوانات المنقرضة.

ص 23

أ – الماموث الصوفي ب – الديناصورات

12. عدد اثنين من السلوكيات التي يمكن البدء بها لضمان استدامة أنظمتنا ومواردها.

ص 27

أ – ترشيد استهلاك الكهرباء والماء ب – استخدام الموصلات الجماعية أو الدراجات الهوائية

السؤال الثالث عشر: أكمل جداول المقارنة الموضحة أدناه:

1. ص 77

أوجه المقارنة	مكونات حية في النظام البيئي	مكونات غير حية في النظام البيئي
مثال	إنسان - نبات - حيوان	ماء - هواء - تربة

2. ص 79

أوجه المقارنة	تفاعل كائن حي بشيء غير حي	تفاعل كائنات الحية مع بعضهما البعض
مثال	شرب الحيوان للماء	تناول الضفدع للذباب

3. ص 83

وجه المقارنة	علاقة الافتراس	علاقة التنافس
مثال	البومة والفأر	البومة و الثعلب

4. ص 13، ص 15

وجه المقارنة	الفيضان	التوسع العمراني
نوع عامل التغير	طبيعي	غير طبيعي

5. ص 22-23

وجه المقارنة	الثعلب الرملي	نبات السلفيوم
منقرض / معرض لخطر الانقراض	معرض لخطر الانقراض	منقرض

6. ص 27-28

وجه المقارنة	تجفيف المستنقعات	إعادة التدوير
نوع النشاط سلبي / إيجابي	سلبي	إيجابي

السؤال الرابع عشر: صنف الكلمات و العبارات وفق الجداول الموضحة :

1 . ص 77

الماء - الحيوان - الإنسان - التربة

كائنات حية	أشياء غير حية
الحيوان - الإنسان	الماء - التربة

2. ص 13 / ص 15

الحريق الطبيعي - قطع الأشجار - البركان - دخان المصانع - الفيضان - التوسع العمراني

عوامل تغير طبيعي في النظام البيئي	عوامل تغير غير طبيعي في النظام البيئي
الحريق الطبيعي - البركان - الفيضان	قطع الأشجار - دخان المصانع - التوسع العمراني

3. ص 22-23

الغضا - الديناصور - السلفيوم - الثعلب الرملي - الماموث الصوفي - الحبارى الآسيوي

كائنات حية معرضة للانقراض	كائنات حية منقرضة
الغضا - الثعلب الرملي - الحبارى الآسيوي	الديناصور - الماموث الصوفي - السلفيوم

السؤال الخامس عشر: أجب عن الأسئلة التالية :

1. أمامك جدول يحتوي على بيانات مختلفة مصنفة في ثلاث مجموعات. كما هو موضح ص 77

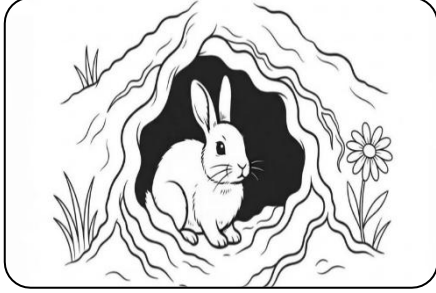
(١)	(٢)	(٣)
ماء	نبات العرفج	رمل
أسماك	جمل	هواء
طحالب	جربوع	ماء

- أي المجموعات تبين مكونات النظام البيئي بصورة صحيحة؟

المجموعة (١) ☐ المجموعة (٢) ☐ المجموعة (٣) ☐

فسر سبب اختيارك: لأن النظام البيئي يتكون من كائنات حية وأشياء غير حية .

2 . تبين الصورة المرفقة أرنب في بيئته الطبيعية وهو يبحث عن جحر / مأوى .



- اكتب سبباً واحداً يفسر لماذا تحتاج بعض الحيوانات

إلى مأوى في النظام البيئي **ص 82**

لأنه يوفر لها الحماية من الأخطار.

ص 13

3. تبين الصورة أحد عوامل التغير في الأنظمة البيئية .



نوع عامل التغير : **طبيعي**

عامل الـ **الجفاف**

اسم الظاهرة التي تحدث نتيجة استمرار هذا التغير :

التصحّر.

النتائج المترتبة على الظاهرة : **موت الحيوانات أو هجرتها**

4. يقول فواز أن حرائق الغابات والبراكين سبب ظاهرة الاحتباس الحراري.

هل توافق فواز في رأيه ؟

☒ لا أوافق

☐ أوافق

فسر سبب اختيارك:

لأن ظاهرة الاحتباس الحراري تحدث نتيجة ارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد

الكربون في الغلاف الجوي بسبب سلوكيات وأنشطة الإنسان مثل حرق

الوقود وإزالة الغابات

السؤال السادس عشر: عبر عن الصور التالية بأسلوب علمي صحيح :



1. الصورة توضح أحد الكائنات الحية التي تناقص عددها ،

عبر عنها بأسلوب علمي صحيح . ص 22

الشعلب الرملي من الحيوانات المعرضة لخطر الانقراض

بسبب تدمير موطنها و الصيد الجائر.



2. الصورة توضح شعار أحد الأنشطة الإيجابية ،

عبر عنه بأسلوب علمي صحيح . ص 28

إعادة تدوير المخلفات لصناعة أشياء جديدة نشاط يساهم

في ضمان استدامة الأنظمة البيئية .

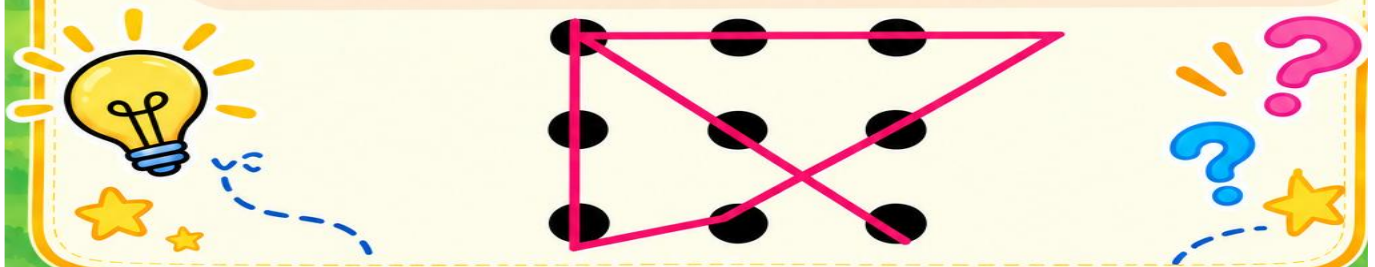




1

لغز النقاط

صل بين النقاط التسع بأربعة خطوط مستقيمة متصلة دون رفع القلم.



2

لغز المثلث

ضع الأرقام من 1 إلى 9 بحيث يكون مجموع كل ضلع من أضلاع المثلث = 17.



استخدم خيالك... وفكر خارج الصندوق!

الوحدة التعليمية الثانية

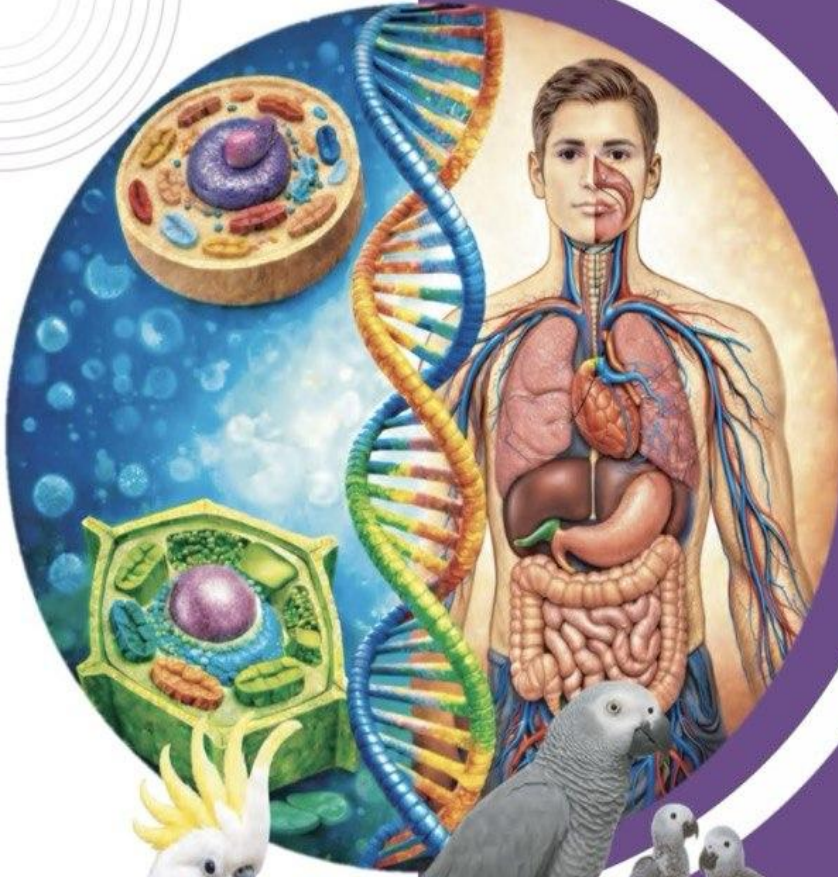
جسم الانسان



قال تعالى ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾
(سورة التين)

الفصل الأول

تركيب جسم الإنسان



- الدرس الأول : ما وحدة بناء جسم الكائن الحي ؟
- الدرس الثاني : ما علاقة الخلية بالوراثة ؟
- الدرس الثالث : ما وظيفة الجهاز الهضمي ؟
- الدرس الرابع : ما وظيفة الجهاز التنفسي ؟
- الدرس الخامس : ما وظيفة الجهاز الدوري ؟
- الدرس السادس : كيف يستجيب جسم الإنسان للعوامل المختلفة ؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

ص41

1. جميع أجسام الكائنات الحية تتكون من :

خلية ☒ خلوية حيوانية ☐ خلوية نباتية ☐ أجسام صغيرة ☐

ص41

2. شكل الخلية الحيوانية :

مستطيل ☐ مربع ☐ دائري ☒ منتظم ☐

ص41

3. حجم الخلية النباتية بالنسبة لحجم الخلية الحيوانية :

أكبر من ☒ أصغر من ☐ نفس الحجم ☐ ضعف الحجم ☐

ص41

4. جهاز يستخدم لتكبير الأجسام الصغيرة جداً التي لا ترى بالعين المجردة :

الكاميرا ☐ المجهر ☒ الكشاف الكهربائي ☐ التلسكوب ☐

ص42

5. من مكونات الخلية ويتحكم في جميع أنشطة الخلية:

الغشاء الخلوي ☐ الجدار الخلوي ☐ النواة ☒ الميتوكوندريا ☐

ص42

6. لا تحتوي الخلية الحيوانية على :

☐ ☐ ☐ ☒

النواة الغشاء الخلوي الميتوكوندريا البلاستيدات الخضراء

ص44

7. مجموعة الأنسجة التي تعمل معاً تسمى :

الخلية ☐ النسيج ☐ العضو ☒ الإخراج ☐

ص49

8. انتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء :

التعلم ☐ الوراثة ☒ التدريب ☐ التكرار ☐

ص49

9. توجد المادة الوراثية التي تحمل الصفات الوراثية في :

نواة الخلية ☒ السيتوبلازم ☐ غشاء الخلية ☐ البلاستيدات الخضراء ☐

ص51

10. من الصفات المكتسبة لدى الببغاء :

☐ شكل الريش ☐ طول الريش ☒ تقليد صوت الإنسان ☐ شكل الجسم

ص55

11. تتم عملية هضم الطعام وتحويله الى مواد بسيطة يستفيد منها الجسم في:

☒ الجهاز الهضمي ☐ الجهاز العظمي ☐ الجهاز العصبي ☐ الجهاز التنفسي

ص57

12. تبدأ عملية الهضم في :

☐ الأمعاء الغليظة ☐ المعدة ☒ الفم ☐ الأمعاء الدقيقة

ص57

13. تستكمل عملية الهضم في :

☐ الأمعاء الغليظة ☐ الفم ☐ المعدة ☒ الأمعاء الدقيقة

ص58

14. أي من العادات الصحية التالية يساعد في المحافظة على الجهاز الهضمي :

☒ غسل اليدين لمنع دخول الجراثيم ☐ الإكثار من المشروبات الغازية

☐ تناول الطعام بسرعة دون مضغه ☐ عدم شرب كمية كافية من الماء

ص63

15. العضو الذي يقوم بنقل الهواء من الأنف إلى الرئتين في الجهاز التنفسي .

☐ الأنف ☒ القصبة الهوائية ☐ الرئتان ☐ الحجاب الحاجز

ص63

16. وظيفة الأنف في الجهاز التنفسي .

☐ نقل الهواء ☐ أخذ غاز الأكسجين و اخراج غاز ثاني أكسيد الكربون

☐ تغيير حجم الرئتين ☒ دخول و خروج الهواء

ص63

17. عضلة لها دور في عملية التنفس و تتحرك لا إرادياً:

☐ القصبة الهوائية ☐ الرئتان ☒ الحجاب الحاجز ☐ القلب

ص63

18. العضو الذي ينقل الهواء إلى الرئتين هو:

☒ القصبة الهوائية ☐ القلب ☐ الأوعية الدموية ☐ المعدة

ص63

19. عندما ينخفض الحجاب الحاجز إلى الأسفل:

☐ يقل حجم الرئتين ☒ يزداد حجم الرئتين ☐ يتوقف التنفس ☐ يخرج الهواء

ص67

20. عضو عضلي يضخ الدم داخل الجسم:

☒ قلب ☐ وريد ☐ شريان ☐ دم

ص69

21. تساعد على تجلط الدم لالتئام الجروح:

☐ خلايا الدم الحمراء ☐ خلايا الدم البيضاء ☒ الصفائح الدموية ☐ البلازما

22. أصيب خالد بجرح، ولاحظ أن النزيف استمر وقتاً طويلاً قبل أن يتوقف. يشير ذلك إلى وجود

ص69

نقص لديه في:

☐ البلازما ☒ الصفائح الدموية ☐ خلايا الدم الحمراء ☐ خلايا الدم البيضاء

ص69

23. عدد الأنواع الرئيسية للأوعية الدموية في جسم الإنسان .

☐ نوع واحد ☐ نوعان ☒ ثلاثة أنواع ☐ أربعة أنواع

ص69

24. أي من مكونات الدم التالية مسؤول عن تخلط الدم والمساعدة علي التئام الجروح.

☐ خلايا الدم الحمراء ☐ خلايا الدم البيضاء ☒ الصفائح الدموية ☐ البلازما

ص73

25. أي الاستجابات التالية يمكن أن تحدث في حالتها الرياضية والخوف معاً:

☐ الارتعاش فقط ☒ تسارع نبضات القلب والتنفس

☐ انخفاض نبضات القلب ☐ انخفاض درجة حرارة الجسم

**السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارات الصحيحة، و كلمة (خطأ)
للعبارات غير الصحيحة فيما يلي :**

1. الخلية الحيوانية لها شكل مستطيل وتكون منتظمة الشكل . (خطأ) ص41
2. جميع الخلايا النباتية والحيوانية تحتوي على أنوية (صحيحة) ص41
3. الخلية النباتية أصغر من الخلية الحيوانية . (خطأ) ص41
4. الخلية تقوم بجميع الوظائف الحيوية اللازمة للحياة . (صحيحة) ص41
5. الجدار الخلوي يعمل على تنظيم مرور المواد من وإلى داخل الخلية النباتية . (خطأ) ص42
6. النواة هي مصدر الطاقة في الخلية . (خطأ) ص42
7. يتكون جسم الإنسان من مجموعة أجهزة مختلفة تعمل معاً . (صحيحة) ص45
8. تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء . (صحيحة) ص49
9. تظهر الصفات الوراثية على الكائن الحي منذ بداية حياته . (صحيحة) ص49
10. الصفات المكتسبة تظهر خلال حياة الكائن الحي نتيجة التعلم فقط . (خطأ) ص51
11. تعلم السباحة صفة وراثية تنتقل من الآباء إلى الأبناء . (خطأ) ص51
12. تلون بتلات الزهرة من صفات النبات المكتسبة . (صحيحة) ص51
13. تحدث الإنسان بأكثر من لغة صفة وراثية (خطأ) ص51
14. مهارة العزف على الآلات من صفات الإنسان المكتسبة . (صحيحة) ص51
15. تناول الوجبات الصحية يساعد الإنسان على الحصول على الطاقة. (صحيحة) ص55

16. تبدأ عملية الهضم في المعدة . (خطأ) ص 57
17. المريء ينقل الطعام من الفم الى المعدة . (صحيحة) ص 57
18. يخرج الأكسجين الى الرئتين من خلال عملية التنفس . (خطأ) ص 63
19. ينخفض الحجاب الحاجز لأسفل و يزداد حجم الرئتين أثناء عملية الشهيق. (صحيحة) ص 63
20. تحدث عملية التنفس من خلال عمليتين الشهيق و الزفير . (صحيحة) ص 63
21. تتحرك عضلة الحجاب الحاجز بشكل إرادي أثناء عملية التنفس . (خطأ) ص 63
22. الرئتان تخرجان غاز الأكسجين أثناء الزفير . (خطأ) ص 63
23. الزفير هو عملية دخول الهواء إلى الرئتين . (خطأ) ص 63
24. أثناء عملية الزفير ينخفض الحجاب الحاجز إلى أسفل . (خطأ) ص 63
25. الحجاب الحاجز عضلة التنفس الأساسية تتحرك لا إرادياً . (صحيحة) ص 63
26. نمارس الرياضة للحفاظ على صحة الجهاز التنفسي . (صحيحة) ص 64
27. القلب عضو عضلي يضخ الدم داخل الجسم . (صحيحة) ص 69
28. خلايا الدم الحمراء تنقل الأكسجين و الغذاء إلى جميع أجزاء الجسم. (صحيحة) ص 69
29. تنقل الشرايين الدم من أجزاء الجسم إلى القلب. (خطأ) ص 69
30. الأوعية الدموية في جسم الإنسان نوع واحد . (خطأ) ص 69
31. البلازما تساعد على تجلط الدم لالتئام الجروح . (خطأ) ص 69
32. اخذ قسط كافي من النوم يحافظ على الجهاز الدوري . (صحيحة) ص 70

33. عندما يكون الطقس بارد تهتز عضلات الجسم لتوليد حرارة تدفئ الجسم . (**صحيحة**) ص74

34. عند ممارسة الرياضة يبدأ القلب بالنبض بسرعة أقل . (**خطأ**) ص74

35. عند ممارسة الرياضة المجهدة يزداد عدد مرات التنفس للحصول على كمية أكبر من الأكسجين .

(**صحيحة**) ص74

36. ترتعش عضلات الجسم عند انخفاض درجة الحرارة . (**صحيحة**) ص74

37. يبدأ الجسم بالتعرق عند انخفاض درجة حرارة الطقس، لتوليد حرارة تدفئ الجسم.

(**خطأ**) ص74

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1. جميع أجسام الكائنات الحية تتكون من **خلايا** ص40

2. المجهر جهاز يستخدم لـ **التكبير**. الأجسام الصغيرة جداً التي لا ترى بالعين المجردة . ص41

3. حجم الخلية النباتية **أكبر**..... من حجم الخلية الحيوانية . ص41

4. ... **الميتوكوندريا**..... من مكونات الخلية التي تعتبر مصدر الطاقة فيها . ص43

5. البلاستيدات الخضراء ضرورية لعملية **صنع**..... الغذاء في النبات. ص43

6. مجموعة الخلايا المتشابهة في جسم الإنسان التي تعمل معاً تسمى **النسيج**..... ص45

7. المادة الوراثية مسؤولة عن حمل ونقل ... **الصفات الوراثية**..... ص49

8. من أمثلة الصفات الوراثية عند الإنسان **لون العين\ لون الشعر** ص49

9. الصفات المكتسبة تظهر خلال حياة الكائن الحي نتيجة التعلم و تأثير .. **البيئة المحيطة**... ص51

10. قدرة القرد على أداء حركات بهلوانية واللعب بالكرة هي صفة **..مكتسبة.....** ص51

11. ذبول أوراق النبات نتيجة التأثير بعوامل **..البيئة.....** تعتبر من الصفات المكتسبة في النبات . ص51

12. قدرة الببغاء على تقليد **..صوت....** الإنسان من خلال التدريب تعتبر صفة مكتسبة . ص51

13. جهاز وظيفته هضم الطعام وتحويله لمواد بسيطة هو الجهاز **.....الهضمي.....** ص55

14. تجميع بقايا الطعام غير المهضوم تتم في الأمعاء **...الغليظة.....** ص57

15. تخرج فضلات عملية الهضم عبر **....الشرج.....** ص57



16. للمحافظة على صحة الجهاز الهضمي يجب **...مضغ..** الطعام جيداً قبل البلع . ص58

17. عضو الجهاز التنفسي المسؤول عن نقل الهواء إلى الرئتين هو **القنبرة الهوائية** ص61

18. عضلة التنفس الأساسية التي تتحرك لا إرادياً هي **الحجاب الحاجز** ص63

19. من طرق المحافظة على صحة الجهاز التنفسي تجنب **التدخين** أنه يتلف الرئتين. ص64

20. وظيفة الجهاز الدوري هي نقل **الدم** المحمل بالأكسجين والغذاء المهضوم إلى جميع

أجزاء الجسم. ص67

21. العضو العضلي الذي يضخ الدم داخل الجسم هو **القلب** ص67

22. خلايا الدم التي تقوم بمهاجمة الجراثيم لحماية الجسم من الأمراض هي خلايا الدم **البيضاء** ص69

23. الجزء السائل من الدم الذي تسبح فيه باقي مكونات الدم يسمى بـ **البلازما** ص69

24. الأوعية الدموية في جسم الإنسان مختلفة منها الشريان و **الوريد / الشعيرات الدموية** ص69

25. عند ممارسة التمارين الرياضية يزيد عدد مرات التنفس للحصول على كمية أكبر

من **الأكسجين** ص74

26. عند ممارسة الرياضة يبدأ القلب بالنبض بسرعة أكبر ليضخ كمية أكبر من **الدم** ص74

27. عند بذل مجهود كبير ترتفع درجة حرارة الجسم، فيبدأ بإفراز **العرق** لتبريد الجسم. ص74

28. عندما يشعر الإنسان بالخوف **تتسارع** نبضات قلبه . ص74

السؤال الرابع : في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ):

1. ص 43

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	– يعطي الخلية شكلاً منتظماً ويوفر لها الحماية	1. الغشاء الخلوي
(3)	– مصدر الطاقة في الخلية	2. الجدار الخلوي
		3. الميتوكوندريا
		4. النواة

2. ص 45

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	– مجموعة خلايا متشابهة تعمل معاً	1. النسيج
	–	2. الخلية
(4)	– مجموعة أعضاء تعمل معاً للقيام بوظيفة حيوية	3. العضو
		4. الجهاز

3. ص 49، ص 51

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(4)	- الصفات التي تنتقل من الآباء الى الأبناء	1. الصفات المكتسبة
(1)	- الصفات التي نتعلمها ونكتسبها من البيئة	2. المادة الوراثية
		3. أنوية الذرات
		4. الصفات الوراثية

4. ص 51

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(4)	- من الصفات الوراثية لدى الإنسان	1. شكل الورقة
(3)	- من الصفات المكتسبة لدى الإنسان	2. تلوين البتلات
		3. مهارة العزف
		4. لون الشعر

5. ص 57

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- عضو يخلط الطعام بالعصارات الهضمية فيتحول لسائل غليظ.	1. الفم
(3)	- ينتقل الطعام المهضوم عبر الدم الى أجزاء الجسم في عضو يسمى	2. المعدة
		3. الأمعاء الدقيقة
		4. الأمعاء الغليظة

6. ص 63

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(4)	- تأخذ غاز الأكسجين و تخرج غاز ثاني أكسيد الكربون .	1. القصبة الهوائية 2. الحجاب الحاجز 3. الأنف 4. الرئتين
(2)	- يساعد على إدخال و إخراج الهواء من الرئتين	

7. ص 69

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- نقل الدم من أجزاء الجسم إلى القلب	1. الشريان 2. الوريد 3. الشعيرات الدموية 4. القلب
(3)	- تبادل المواد بين الدم وأجزاء الجسم	

8. ص 69

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	- نقل الفضلات للتخلص منها	1. خلايا الدم الحمراء 2. خلايا الدم البيضاء 3. الصفائح الدموية 4. البلازما
(2)	- تهاجم الجراثيم لحماية الجسم من الأمراض .	

السؤال الخامس: اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات

التالية: -

1. أصغر وحدة بنائية في جسم الكائن الحي .
(..الخلية...) ص41
2. مجموعة أعضاء تعمل معاً للقيام بوظيفة حيوية في الجسم.
(الجهاز...) ص45

3. انتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء . (الوراثة.) ص49
4. صفات نتعلمها أو نكتسبها من البيئة وليست مورثة من الوالدين . (الصفات المكتسبة) ص51
5. عضو عضلي كيسي الشكل يعمل على هضم الطعام . (المعدة) ص55
6. عملية دخول الهواء إلى الرئتين . (الشهيق) ص61
7. عملية خروج الهواء من الرئتين . (الزفير) ص61
8. عضلة التنفس الأساسية التي لها دور كبير في عملية التنفس و تتحرك لا إرادياً .
- (الحجاب الحاجز) ص61
9. عضو عضلي يضخ الدم داخل الجسم . (القلب) ص67
10. شبكة من الأنابيب تعمل على نقل الدم داخل جسم الإنسان . (الأوعية الدموية) ص67

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة بتظليل المربع المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب:

1. أحد مكونات الخلايا التالية مختلف عن البقية : ص43
- ☐ النواة ☐ الميتوكوندريا ☐ الغشاء الخلوي ☒ البلاستيدات الخضراء
- السبب: ----البلاستيدات الخضراء موجودة في الخلية النباتية وغير موجودة في الخلية الحيوانية .
2. أحد صفات الحيوانات التالية مختلف عن البقية : ص51
- ☐ لون الفراء ☐ لون الريش ☒ حركات السيرك ☐ شكل الجسم
- السبب: حركات السيرك صفة مكتسبة أما بقية الصفات فوراثة .
- 3- أحد الأعضاء التالية مختلف عن البقية : ص55
- ☐ المعدة ☒ الرئتان ☐ الفم ☐ المريء
- السبب : الرئتان في الجهاز التنفسي أما بقية الأعضاء توجد في الجهاز الهضمي .

السؤال السابع: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارات الصحيحة، و كلمة (خطأ) للعبارات غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1. حجم الخلية الحيوانية أكبر من حجم الخلية النباتية. (خطأ) ص41

التصحيح: **حجم الخلية الحيوانية أصغر من الخلية النباتية**

2. النسيج يتكون من مجموعة خلايا متشابهة تعمل معاً. (صحيحة) ص45

التصحيح:

3. شكل ولون العين من الصفات المكتسبة. (خطأ) ص49

التصحيح: **شكل ولون العين من الصفات الوراثية**

4. المريء ينقل الطعام من المعدة الى الأمعاء الدقيقة (خطأ) ص57

التصحيح: **المريء ينقل الطعام من الفم الى المعدة.**

5. أثناء عملية الزفير ينخفض الحجاب الحاجز إلى أسفل ويزداد حجم الرئتين. (خطأ) ص63

التصحيح : **أثناء عملية الزفير يرتفع الحجاب الحاجز إلى أعلى ويقل حجم الرئتين .**

6. تبخر العرق يساعد على تدفئة الجسم . (خطأ) ص74

التصحيح : **تبخر العرق يساعد على تبريد الجسم .**



السؤال الثامن: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. تحتوي الخلية النباتية على البلاستيدات الخضراء. ص43

لأنها ضرورية لعملية صنع الغذاء في النبات .

ص44

2. غياب الجدار الخلوي في الخلية الحيوانية .

لأن الخلية الحيوانية لا تحتاج الى جدار صلب لحمايتها .

ص49

3. ملامح وجه الأبناء وصفاتهم تتشابه مع والديهم (الأب و الأم) .

لأن الأبناء يرثون الصفات الوراثية من آبائهم .

ص55

4. أهمية الجهاز الهضمي في جسم الإنسان .

- تزويد الجسم بالطاقة اللازمة للحركة والنمو / إمداد الجسم بالمغذيات اللازمة للمحافظة على الصحة

ص58

5. أهمية غسل اليدين قبل تناول الطعام .

للمحافظة على صحة الجهاز الهضمي / لمنع دخول الجراثيم للجهاز الهضمي .

ص64

6. أهمية تجنب التدخين .

للمحافظة على سلامة الرئتان و الجهاز التنفسي .

ص74

7. تتسارع نبضات القلب أثناء ممارسة الرياضة.

ليضخ كمية أكبر من الدم المحمل بالغذاء المهضوم والأكسجين إلى العضلات .

ص74

8. يزداد عدد مرات التنفس بعد الجري.

لتزويد الجسم بكمية أكبر من الأكسجين الذي يساعد على حرق الغذاء المهضوم

للحصول على الطاقة .

ص74

9. يتعرق جسم الإنسان عند ارتفاع درجة حرارة الطقس.

لأن تبخر العرق يساعد على تبريد الجسم في الطقس الحار .

ص74

10. ترتعش عضلات الجسم عند الشعور بالبرد.

اهتزاز العضلات يؤدي إلى توليد حرارة تدفئ الجسم

السؤال التاسع: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

ص 43

1. تلف البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية .

عدم قدرة النبات على صنع الغذاء / موت النبات لأنه غير قادر على صنع الغذاء

ص 58

2. عدم غسل اليدين قبل تناول الطعام .

تعرض الجهاز الهضمي للأمراض بسبب دخول الجراثيم .

ص 69

3. انخفاض نسبة الصفائح الدموية في دم الإنسان .

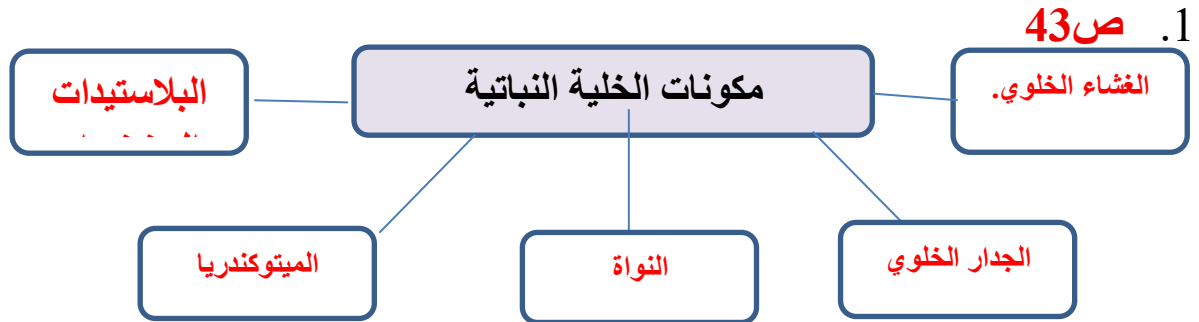
صعوبة و تأخر إلتئام الجروح .

ص 74

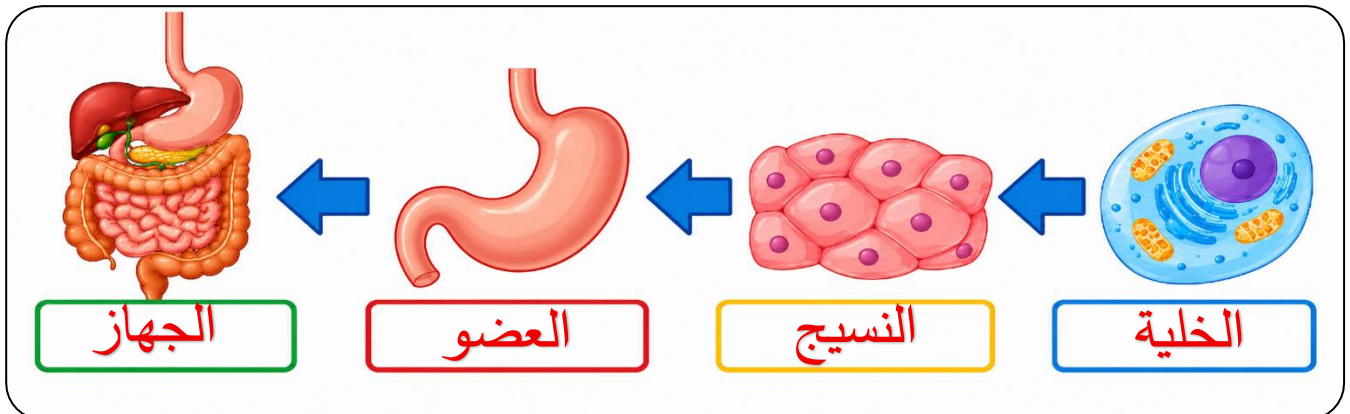
4. ممارسة الإنسان للرياضة المجهدة .

تسارع نبضات القلب و زيادة عدد مرات التنفس .

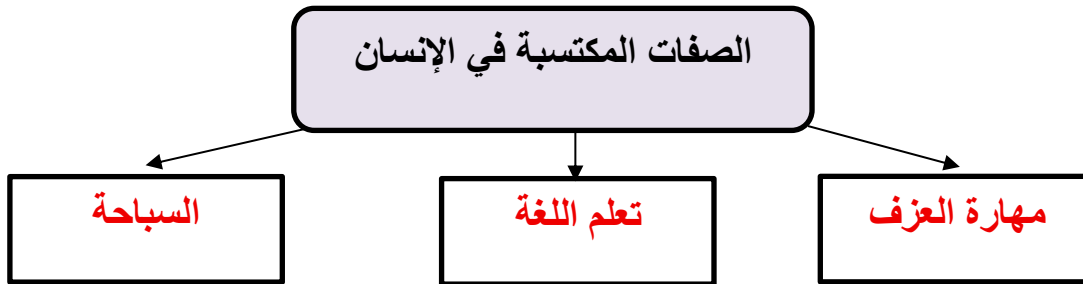
السؤال العاشر: أكمل المنظمات الشكلية التالية بما يناسبها علمياً:



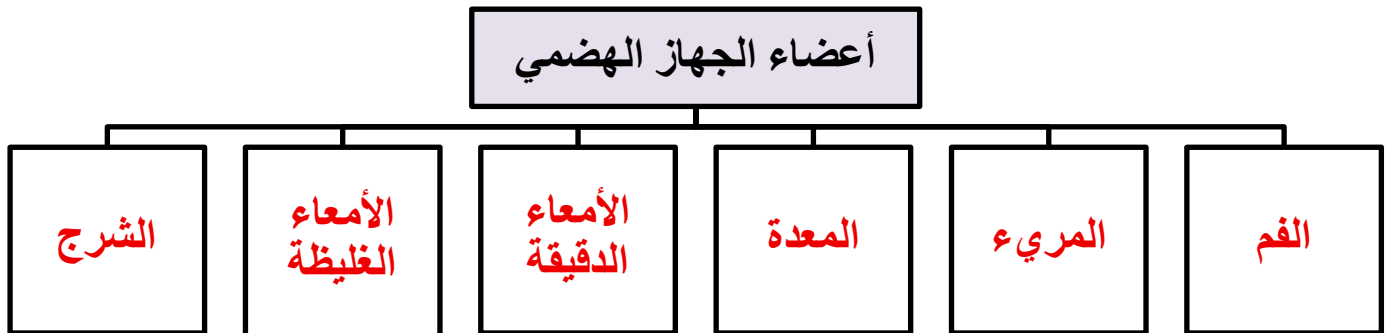
2. مستويات التعضي في جسم الإنسان : ص 45



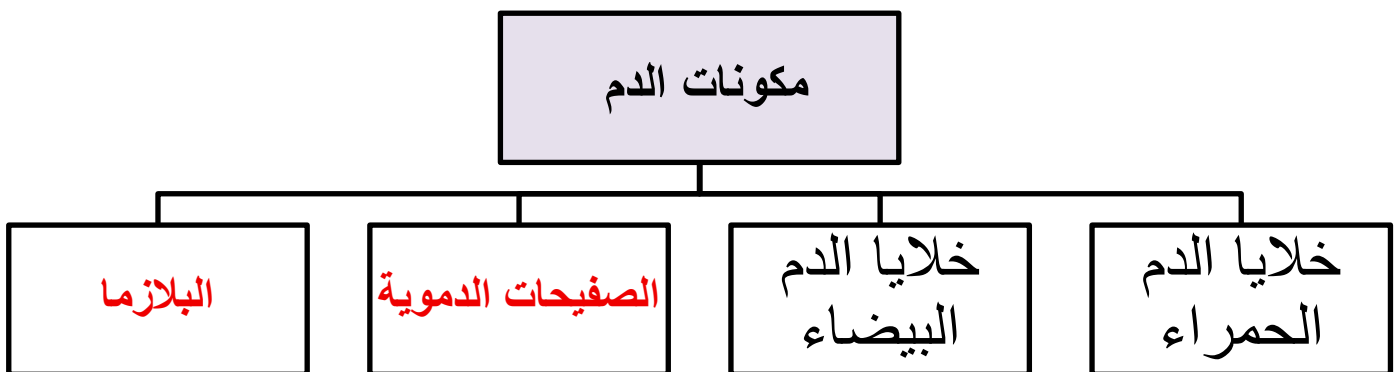
3. ص 51



4. ص 55



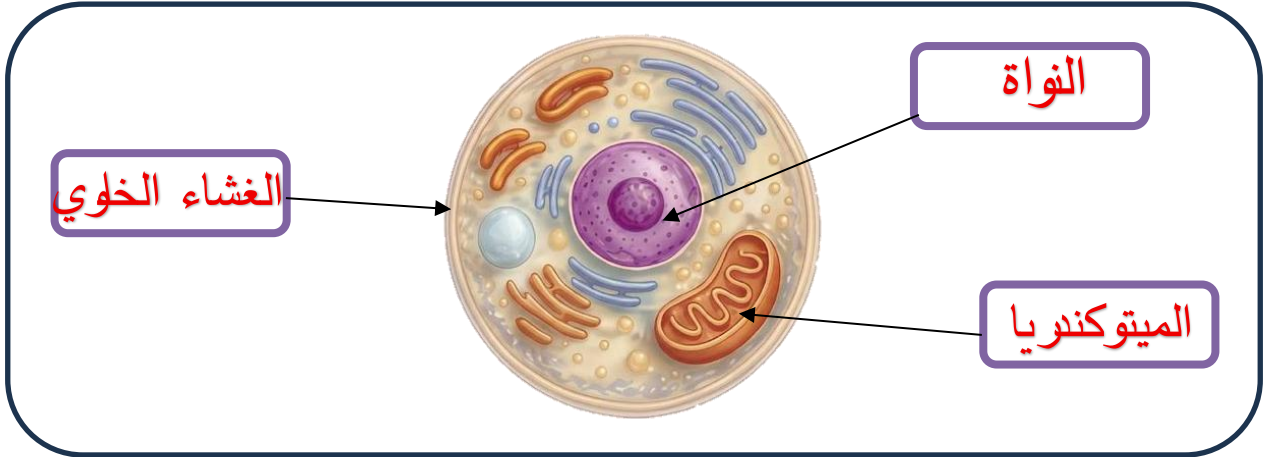
5. ص 69



السؤال الحادي عشر: أكمل البيانات على الرسم:

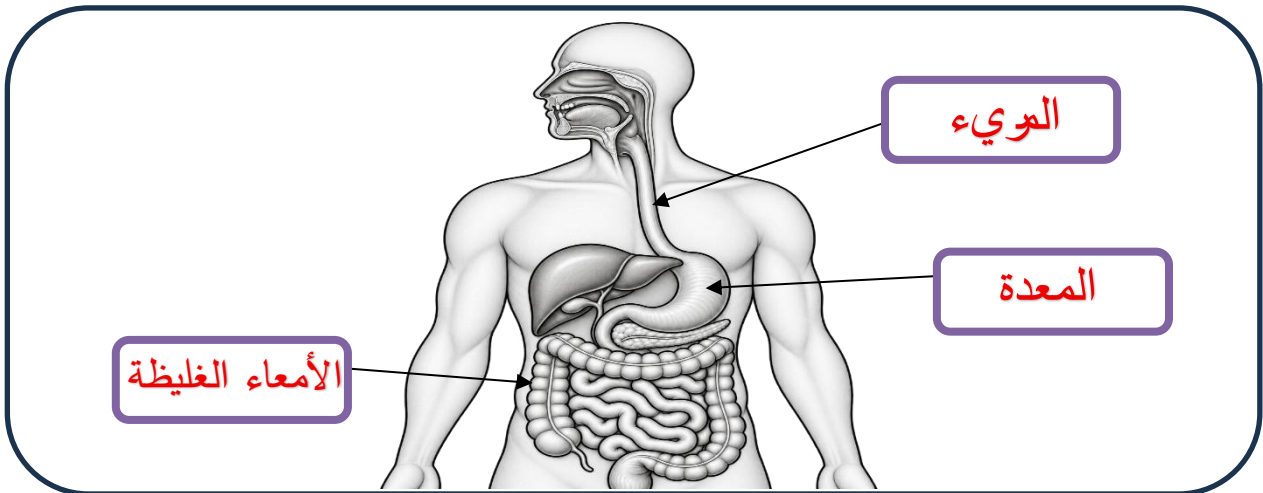
ص44

1. الشكل يوضح الخلية الحيوانية :



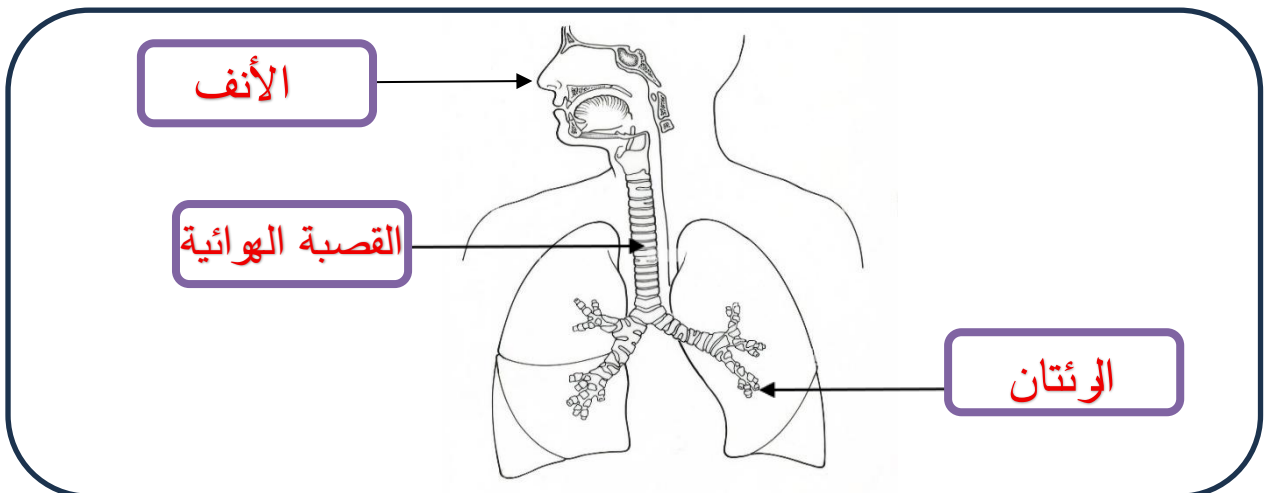
ص55

2. الشكل يوضح الجهاز الهضمي في جسم الإنسان:

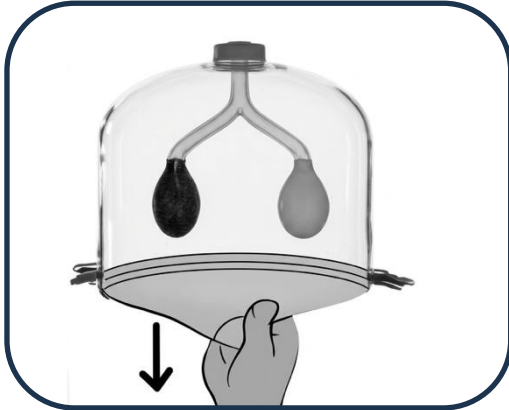


ص61

3. الشكل يوضح الجهاز التنفسي في جسم الإنسان .



4. الشكل يوضح الناقوس الزجاجي في تجربة تحاكي حركة الحجاب الحاجز أثناء عملية التنفس.



- عند سحب الغطاء المطاطي إلى الأسفل **ص 61**

الملاحظة :

- **يزداد** حجم البالون داخل الناقوس الزجاجي

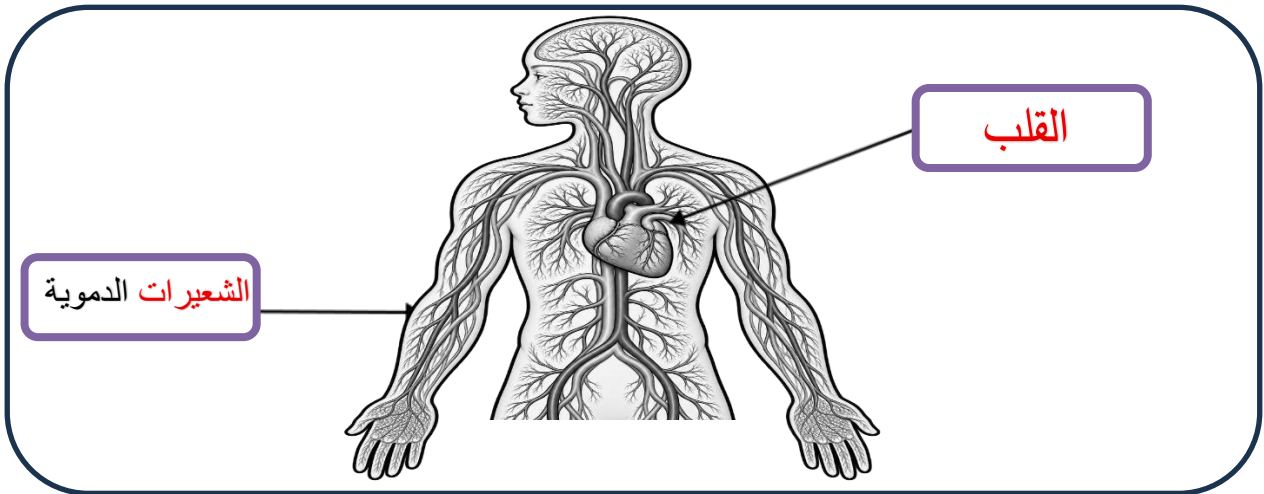
الاستنتاج :

- أثناء **الشهيق** يزداد حجم الرئتين بسبب

انخفاض عضلة الحجاب الحاجز .

ص 67

5. الشكل يوضح الجهاز الدوري في جسم الإنسان .



القلب

الشعيرات الدموية

السؤال الثاني عشر : عدد / اذكر ما يلي :

1. عدد اثنين من مكونات الخلية النباتية

أ- النواة

ب- الميتوكوندريا

2. عدد اثنين من مستويات التعضي في جسم الإنسان .

أ- النسيج

ب- العضو

3. عدد اثنين من الصفات الوراثية لدى النبات .

أ- شكل الزهرة / الورقة

ب- لون الزهرة



ص 43

ص 45

ص 49

ص51

4. عدد اثنين من الصفات المكتسبة لدى الإنسان.

أ- السباحة ب- تعلم اللغة

ص55

5. عدد اثنين من فوائد الجهاز الهضمي.

أ- تزويد الجسم بالطاقة اللازمة للحركة والنمو ب- إمداد الجسم بالمغذيات اللازمة للمحافظة على الصحة .

ص58

6. عدد اثنين من العادات الصحية التي تساعد على المحافظة على الجهاز الهضمي .

أ- مضغ الطعام جيداً قبل البلع ب- غسل اليدين جيداً قبل الأكل

ص 64

7. عدد طرق المحافظة على الجهاز التنفسي .

أ- تجنب التدخين و تنفس الهواء النقي ب- ممارسة الرياضة

ص70

8. عدد اثنين من أعضاء الجهاز الدوري .

أ- القلب ب- الأوعية الدموية / الشريان / الوريد..

السؤال الثالث عشر: أكمل جداول المقارنة التالية كما هو مطلوب :

1. ص41

خلية حيوانية	خلية نباتية	
لا توجد	توجد	وجود البلاستيدات الخضراء
	تحتوي على النواة و الغشاء الخلوي و الميتوكوندريا	أوجه المقابلة

2. ص45

الجهاز	العضو	أوجه المقارنة
مجموعة أعضاء	مجموعة أنسجة	مما يتكون
الجهاز الهضمي	المعدة	مثال

3. ص 49

وجه المقارنة	لون الفراء	تقليد الأصوات
نوع الصفة	وراثية	مكتسبة

4. ص 57

وجه المقارنة	المعدة	الأمعاء الدقيقة
الوظيفة	خلط الطعام بالعصارات الهضمية / هضم الطعام	استكمال عملية الهضم

5. ص 61

وجه المقارنة	الشهيق	الزفير
حركة الحجاب الحاجز	إلى الأسفل	إلى الأعلى

6. ص 69

وجه المقارنة	الشعيرات الدموية	الوريد
الوظيفة	تبادل المواد بين الدم و أجزاء الجسم	نقل الدم من أجزاء الجسم إلى القلب

7. ص 69

وجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء
الوظيفة	نقل الأكسجين و الغذاء المهضوم إلى أجزاء الجسم و نقل الفضلات للتخلص منها	مهاجمة الجراثيم لحماية الجسم من الأمراض

السؤال الرابع عشر: صف الكلمات / العبارات التالية وفق الجداول الموضحة :

1. ص 43
العشاء الخلوي - البلاستيدات الخضراء - الجدار الخلوي - النواة

الخلية النباتية	الخلية الحيوانية و النباتية
البلاستيدات الخضراء الجدار الخلوي	العشاء الخلوي النواة

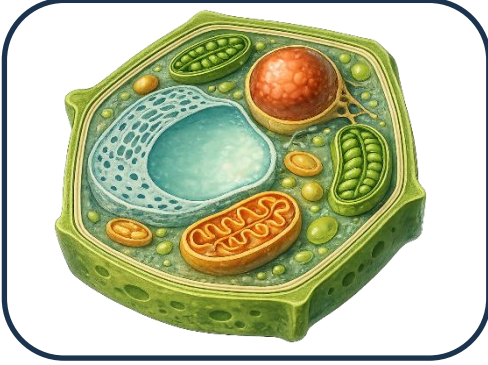
2. ص 49 / 51
لون الفراء - تقليد الصوت - حركات السيرك - شكل الجسم

صفات وراثية	صفات مكتسبة
لون الفراء شكل الجسم	تقليد الصوت حركات السيرك

3. ص 55 ، ص 61 ، ص 67
القصبة الهوائية - القلب - المعدة - الشريان

الجهاز الهضمي	الجهاز التنفسي	الجهاز الدوري
المعدة	القصبة الهوائية	القلب - الشريان

السؤال الخامس عشر: فسر الصور و عبر عنها بأسلوب علمي صحيح :

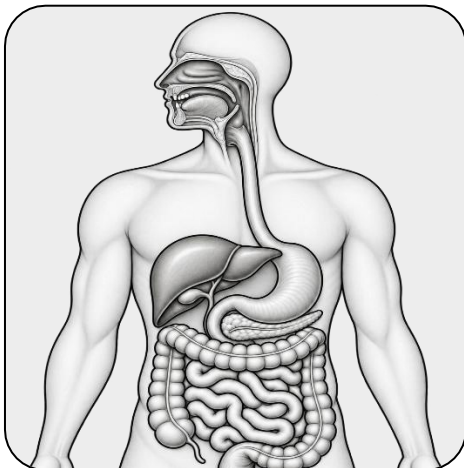


1. الصورة توضح أحد أنواع الخلايا . ص 41 ، ص 43
الخلية النباتية ذات شكل مستطيل أو مضلع و تحتوي على
البلاستيدات الخضراء و الجدار الخلوي . و هو ما يميزها
عن الخلية الحيوانية .



- 2 الصورة توضح الأرنب و صغاره . ص 49
قدم دليلاً على أن الأرانب الصغار هم أبناء الأرنب
الموضح في الصورة .

انتقلت الصفات الوراثية من الأب إلى صغاره فتشابهت معه بلون الفراء و العيون و شكل الجسم .



3. الصورة توضح الجهاز الهضمي في جسم الإنسان : ص 57
- عبر بعبارة علمية صحيحة عن مسار البلعة الغذائية
تنتقل البلعة الغذائية من الفم إلى المريء لتصل إلى المعدة
ثم تنتقل للأمعاء الدقيقة ثم الأمعاء الغليظة و أخيراً إخراج
الفضلات عن طريق الشرج .



السؤال السادس عشر: أجب عن الأسئلة التالية :

1. وجد محمد عينتان من الخلايا ، الخلية رقم (1) تحتوي على جدار خلوي بينما العينة رقم (2) لا تحتوي عليه .

ص43

- ما نوع الخلية رقم (1) ؟ ☐ الخلية النباتية ☐ الخلية الحيوانية

- ما الجزء الذي سيتواجد في الخلية رقم (1) ولا يتواجد في الخلية رقم (2) :

النواة ☐

الميتوكوندريا ☐

البلاستيدات الخضراء ☐

السبب : لأن البلاستيدات الخضراء ضرورية لعملية صنع الغذاء في النبات .

2. الببغاء طائر لديه القدرة على تقليد صوت الإنسان . ما نوع هذه الصفة ؟

ص51



صفة وراثية ☐ صفة مكتسبة ☐

السبب : لأنها صفة يكتسبها الببغاء من خلال التدريب

و التأثير بعوامل البيئة المحيطة .

