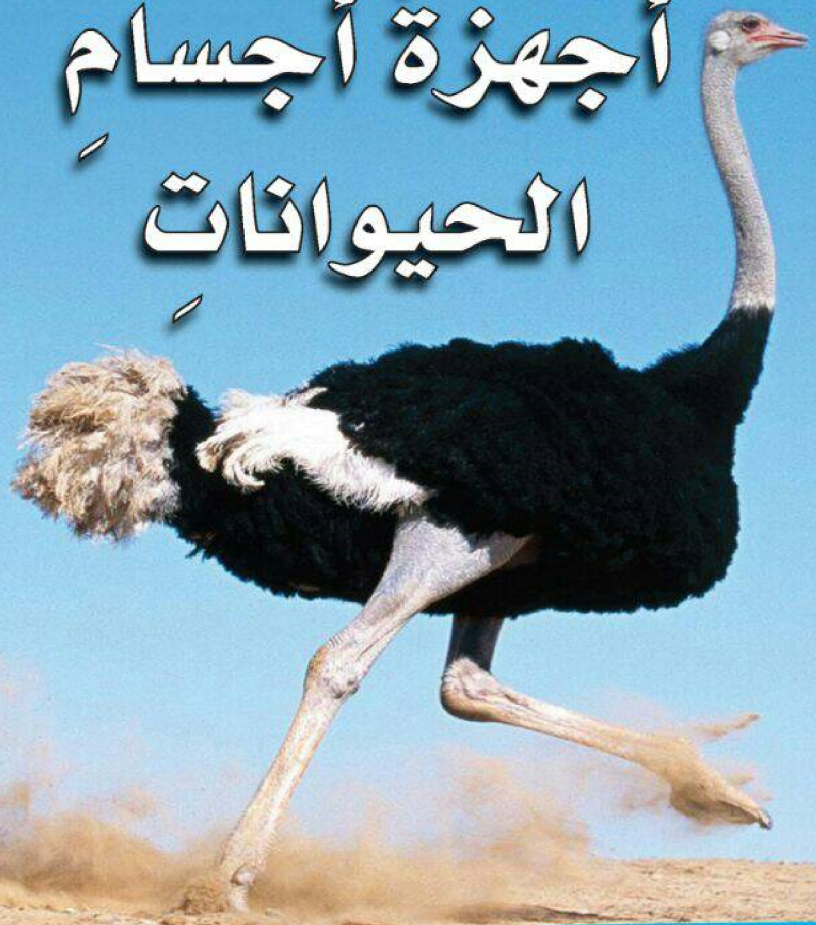
موقع واجباتي
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

الدَّرسُ الثالثُ

أجهزةُ أجسامِ الحيواناتِ



أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

هلْ تعلمُ أنّ الطّيورَ تستطيعُ الجريَ؟ النعامةُ مثلاً تستطيعُ الجريَ بسرعةِ ٦٤ كيلومترًا في الساعةِ، مستخدمةً قوةَ عضلاتِ رجليْها للهربِ منْ أعدائِها. ما أجهزةُ الجسمِ الأخرى التي تساعدُ الحيواناتِ على البقاءِ؟

موقع واجباتي

أَستَكْشِفُ

نشاطٌ استقصائيٌّ

كيفَ تستجيبُ دودةُ الأرضِ للضوءِ؟

أكوّن فرضية

كيفَ تستجيبُ دودةُ الأرض للضوء؟

اذا تعرضت دودة الارَض للضَوء فستتحرك مبتعدة عنه

أختبرُ فرضيّتي.

١ أضعُ برفقٍ دودةَ الأرضِ فوقَ ورقةِ تنشيفٍ رطبةٍ.

٢ **ألاحظُ** أستخدمُ العدسةَ المكبّرةَ لمشاهدتِها لبضعِ دقائقَ. ماذا تفعلُ؟ هلْ تبقَى ساكنةً في مكانِها أمْ تتحرَّكُ؟ أسجّلُ ملاحظاتي.

٣ **أجرّبُ** أسلّطُ ضوءَ المصباحِ اليدويّ على الدودةِ لبضعِ دقائقَ. أراقب استجابةَ الدودةِ. أسجّلُ ملاحظاتي في جدولٍ.

٤ أعيدُ الخطوةَ (٣) ثلاثَ مراتٍ أخرَى، وأسجّلُ ملاحظاتي .

أحْتاجُ إلى:

- ورقِ تنشيفٍ
- دودةِ الأرضِ
- عدسةٍ مكبّرةٍ
- مصباحٍ يدويٍّ

أستخلصُ النتائجَ

٥ **أفسّرُ البياناتِ** هلِ النتائجُ التي حصلتُ عليها تدعمُ فرضيّتي؟

ماذاحدثَ لدودة الأرض عندَ تعرُّضها للضوءِ؟

نعم تتحرك دودة الارَض مبتعدة عَن الضوءِ

٦ كيفَ يمكنُ أنْ تحسَّ دودةُ الأرضِ بالضوءِ؟

تستجيب دودة الارض للضوء عن طريق جهازها العصبي وتتاثر بالضوء من خلال الاعصاب المنتشرة في جلدها

أستكشفُ أكثرَ

هلْ يمكنُ أنْ تحسّ دودةُ الأرضِ بالضوءِ وهيَ في باطنِ الأرضِ؟

أضعُ فرضيةً وأصمّمُ تجربةً لاختبارِها.

موقع واجباتي

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السؤالُ الأساسيُّ

كيفَ تساعدُ أجهزةُ الجسمِ الحيواناتِ على البقاءِ؟

المفرداتُ

- الجهازُ الهيكليُّ
- الجهازُ العضليُّ
- الجهازُ العصبيُّ
- الجهازُ التنفسيُّ
- الجهازُ الدورانيُّ
- الجهازُ الإخراجيُّ
- الجهازُ الهضميُّ

مهارةُ القراءةِ ✓

السبب والنتيجة

السبب ← النتيجة
←
←
←
←

كيفَ تتحرَّكُ الحيواناتُ؟ وكيفَ تحسُّ بالتَّغيُّراتِ؟

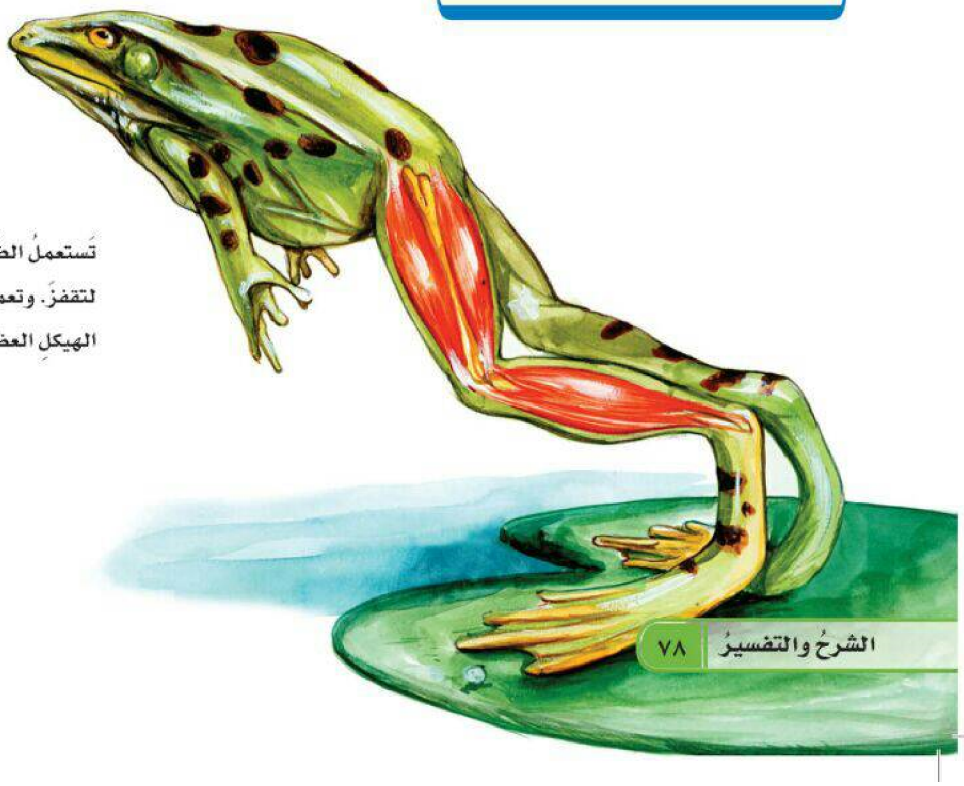
خلقَ اللهُ تعالى للحيواناتِ أجهزةً حيويةً مختلفةً تساعدُها علَى أداءِ وظائفِ الحياةِ الأساسيةِ. والجهازُ الحيويُّ – كما عرفتُه منْ قبلُ – مجموعةُ أعضاءٍ تعملُ معًا لأداءِ وظيفةٍ محدَّدةٍ.

ومنْ هذهِ الأجهزةِ: الجهازُ الهيكليُّ، والجهازُ العضليُّ، والجهازُ العصبيُّ، والجهازُ التَّنفُّسيُّ، والجهازُ الدورانيُّ، والجهازُ الإخراجيُّ، والجهازُ الهضميُّ.

الجهازُ الهيكليُّ والجهازُ العضليُّ

العظامُ أنسجةٌ حيةٌ، وعظامُ الفقارياتِ تكوِّنُ الجهازَ الهيكليَّ. **الجهازُ الهيكليُّ** يدعمُ الجسمَ، ويحمي الأعضاءَ الدَّاخليَّةَ.

يعملُ الجهازُ الهيكليُّ معَ **الجهازِ العضليِّ** لمساعدةِ الحيوانِ على الحركةِ. يتكوَّنُ الجهازُ العضليُّ منَ العضلاتِ، وهيَ نسيجٌ عضليٌّ قويٌّ يحرِّكُ العظامَ.



تَستعملُ الضَّفادعُ عضلاتِ الأرجلِ القويَّةَ لتقفزَ. وتعملُ العضلاتُ في أزواجٍ لتحريكِ الهيكلِ العظميِّ في الكثيرِ من الحيواناتِ.

موقع واجباتي

الجهازُ العصبيُّ

الجهازُ الَّذي يتحكَّمُ في جميعِ أجهزة الجسمِ هوَ **الجهازُ العصبيُّ**. ويتكوَّنُ منْ خلايا عصبيَّةٍ.

اللافقارياتُ لها جهازٌ عصبيٌّ بسيطٌ. فالإسفنجُ مثلًا لَهُ خلايا عصبيةٌ قليلةٌ مبعثرةٌ. أمَّا الفقارياتُ فإنَّ أجهزتَها العصبيةَ أكثرُ تعقيدًا.

الثَّدييَّاتُ لها جهازٌ عصبيٌّ معقَّدٌ تتَّحدُ فيه ملايينُ الخلايا العصبيَّةِ مكوِّنةً الأعصابَ.

ويتكوَّنُ الجهازُ العصبيُّ في معظمِ الحيواناتِ منَ الدِّماغِ وأعضاءِ الحسِّ الَّتي تساعدُها علَى السَّمعِ والنَّظرِ والتَّذوُّقِ واللَّمسِ والشَّمِّ؛ للإحساسِ بتغيُّراتِ البيئةِ المحيطةِ بها.

تمتازُ البومةُ بحاسَّةِ إبصارٍ حادَّةٍ. وعيناها الواسعتانِ تساعدانها على الرُّؤيةِ في الظَّلامِ.

أختبرُ نفسي

السَّببُ والنَّتيجةُ. كيفَ يعملُ الجهازُ الهيكليُّ معَ الجهازِ العضليِّ؟

العضلات تتقلص وتسحب العظام مسببة الحركة

التَّفكيرُ النَّاقدُ. ما أهمِّيَّةُ الجهازِ العصبيِّ لأجهزةِ الجسمِ الأخرى؟

الجهاز العصبي يسيطر على باقي اجهزة الجسم ولايستطيع الجسم اداء الوظائف دون الجهاز العصبي

يرسلُ دماغُ الدُّلفينِ إشارةَ بالقفزِ تنتقلُ خلالَ أعصابِهِ حتَّى تصلَ إلى عضلاتِهِ فتستجيبَ، فيؤدِّي قفزتَهُ الَّتي تُبهرُنا.

موقع واجباتي

نَشَاطٌ

نموذجُ رئةٍ

١ يقومُ معلِّمي بقصِّ الجزءِ السفليِّ مِنْ قارورةٍ بلاستيكيةٍ. وأقومُ بتثبيتِ بالونٍ أسفلَها، كمَا في الشكلِ المجاورِ.

٢ أُدخلُ طرفَ الماصَّةِ داخلَ البالونِ، ثمَّ أربطُ بإحكامٍ عنقَ البالونِ معَ الماصَّةِ برباطٍ مطاطيٍّ.

٣ أُدخلُ الماصَّةَ والبالونَ داخلَ القارورةِ مِنْ أعلى، وأثبتُهما بقطعةٍ من الصلصالِ، بحيثُ يكونُ البالونُ والماصةُ معلَّقينِ داخلَ القارورةِ.

٤ **أعملُ نموذجًا.** أسحبُ البالونَ المثبَّتَ أسفلَ القارورةِ. ماذَا يحدثُ؟

٥ **أستنتجُ.** الحجابُ الحاجزُ عضلةٌ تعملُ على انتفاخِ الرئةِ. أيُّ جزءٍ مِنَ النموذجِ يمثلُ الحجابَ الحاجزَ؟ هلْ يبيِّنُ النموذجُ آليةَ عملِ الرئةِ؟

يمثل البالون في اسفل القارورة الحجاب الحاجز ينقبض النموذج وينبسط مثل الحجاب الحاجز الذي يعمل على انتفاخ الرئتين

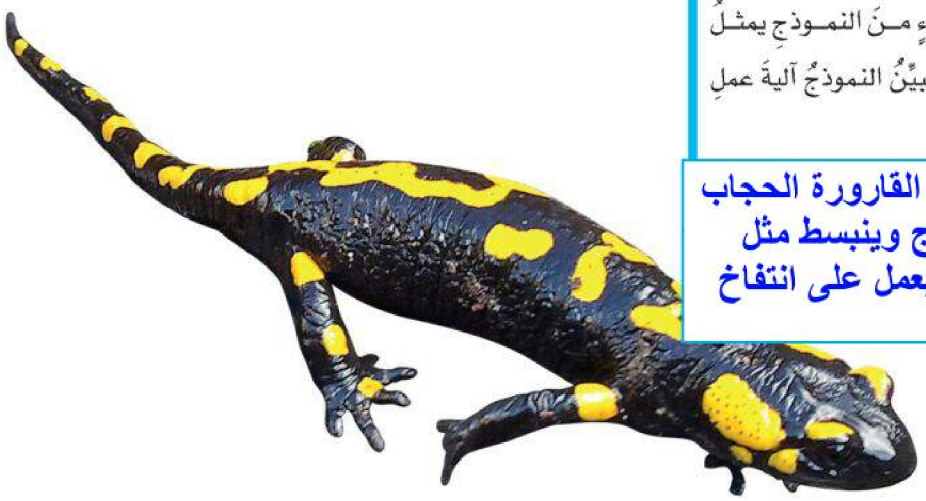
كيفَ ينتقلُ الدَّمُ والغازاتُ في جسمِ الحيواناتِ؟

الجهازُ التَّنفُّسيُّ

جميعُ الحيواناتِ تحتاجُ إلى الأكسجينِ، الَّذي يتمُّ نقلُه مِنَ الجوِّ إلى خلاياها عنْ طريقِ الجهازِ التَّنفُّسيِّ.

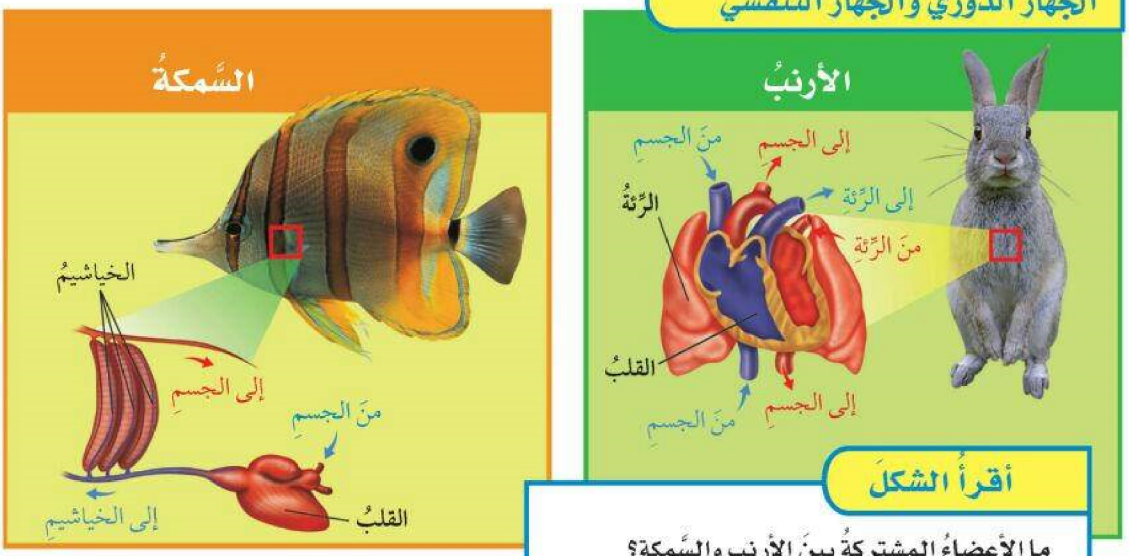
يساعدُ **الجهازُ التنفسيُّ** على نقلِ الأكسجينِ إلى الدَّمِ، وعلى تخليصِهِ مِنَ الفضلاتِ الضَّارَّةِ، ومنها غازُ ثاني أكسيدِ الكربونِ.

اللافقارياتُ الصغيرةُ - ومنها الديدانُ - لاتحتاجُ إلى جهازٍ تنفُّسيٍّ معقَّدٍ؛ حيثُ تنتقلُ الغازاتُ بسهولةٍ إلى داخلِ الأنسجةِ وخارجِها. أمَّا الحيواناتُ الكبيرةُ فإنَّها تحتاجُ إلى أجهزةٍ متخصّصةٍ، ولهذهِ الحيواناتِ أعضاءٌ مختلفةٌ للتَّنفُّسِ تمكِّنُها مِنْ تبادلِ الغازاتِ معَ الماءِ أوِ الهواءِ، ومِنْ هذهِ الأعضاءِ الخياشيمُ والرِّئاتُ.



موقع واجباتي

الجهازُ الدَّوريُّ والجهازُ التَّنفُّسيُّ



أقرأُ الشكلَ

ما الأعضاءُ المشتركةُ بينَ الأرنبِ والسَّمكةِ؟

إرشادٌ: أقارنُ بينَ الشَّكلينِ. **القلب**

الجهازُ الدورانيُّ

يتكوَّنُ الجهازُ الدورانيُّ من القلبِ والدَّمِ والأوعيةِ الدَّمويَّةِ. ووظيفةُ **الجهازِ الدورانيِّ** نقلُ الدَّمِ الَّذي يحملُ الغذاءَ والأكسجينَ إلى خلايا الجسمِ المختلفةِ، والتَّخلُّصُ من فضلاتِها.

القلبُ العضوُ الرَّئيسُ في هذا الجهازِ، ولهُ عضلاتٌ قويَّةٌ لضخِّ الدَّمِ إلى جميعِ أجزاءِ الجسمِ.

الجهازُ الإخراجيُّ

عندَما تحلِّلُ الخلايا الطَّعامَ ينتجُ عنْ ذلكَ فضلاتٌ يقومُ **الجهازُ الإخراجيُّ** بالتَّخلُّصِ منها.

ويعدُّ كلٌّ منَ الكبدِ والكليةِ والمثانةِ والجلدِ والرِّئتينِ أعضاءً لإخراجِ الفضلاتِ.

ينقِّي كلٌّ منَ الكبدِ والكليةِ الدَّمَ منَ الفضلاتِ، وتخزنُ المثانةُ الفضلاتِ السَّائلةَ، ويفرزُ الجلدُ العرقَ فيتخلَّصُ الجسمُ منَ الأملاحِ الزَّائدةِ. أمَّا الرِّئاتُ والخياشيمُ فتخلِّصُ الجسمَ من الفضلاتِ الغازيَّةِ.

أختبرُ نفسي

السَّببُ والنَّتيجةُ. ما الَّذي أتوقَّعُ حدوثَهُ إذا فشلَ الدَّمُ في أخذِ الأكسجينِ منَ الرِّئةِ؟

سوف يموت الحيوان لانَ خلايا الجسم لاتاخذ الاكسجين الذي تحتاج اليه العمليات الخلويه

التَّفكيرُ النَّاقدُ. ما العلاقةُ بينَ الجهازِ التَّنفُّسيِّ والجهازِ الدَّورانيِّ؟

كلاهما يساعد على تزويد الخلايا بالاكسجين كلاهما يساعد على تخلص الخلايا من الغازات الضارة

حَقيقَةٌ الدَّمُ نسيجٌ سائلٌ.

موقع واجباتي

كيفَ يُهضَمُ الطَّعامُ؟

تـأكلُ الحيوانـاتُ الطَّعامَ لتحصلَ علـى الطّاقةِ. منْ دونِ هضـمِ الطَّعـامِ لا تسـتطيعُ خلايـا الجسـمِ أنْ تحصـلَ علـى الطّاقةِ. يسـاعدُ **الجهازُ الهضميُّ** على تفكيكِ الطعامِ وتحليلِهِ.

بعـضُ اللافقاريـاتِ ليـسَ لهـا أجهـزةٌ هضميـةٌ متخصصةٌ، وبعضُها لهُ أجهزةٌ هضميةٌ بسيطةٌ.

الزَّواحـفُ والبرمائيَّاتُ لها أجهـزةٌ هضميَّةٌ معقَّدةٌ. أنظرُ إلى شكلِ الجهازِ الهضميِّ للسلحفاةِ وأُلاحظُ الأعضاءَ التي يتكوَّنُ منها.

جميـعُ الثَّدييّاتِ لها أجهزةٌ هضميَّةٌ متشـابهةٌ، حيثُ تحتـوي على المعـدةِ الَّتـي تمـزجُ الطَّعـامَ، وتقومُ عصارتُها الهاضمـةُ بتحليلِ الطَّعام، ثمَّ ينقلُ الطَّعامُ إلـى الأمعاءِ الدَّقيقـةِ الَّتـي تحلِّلُـهُ إلى مـوادَّ أصغرَ يسهلُ على الدَّمِ أنْ ينقلَها إلى جميعِ أجزاءِ الجسمِ.

أختبرُ نفسي

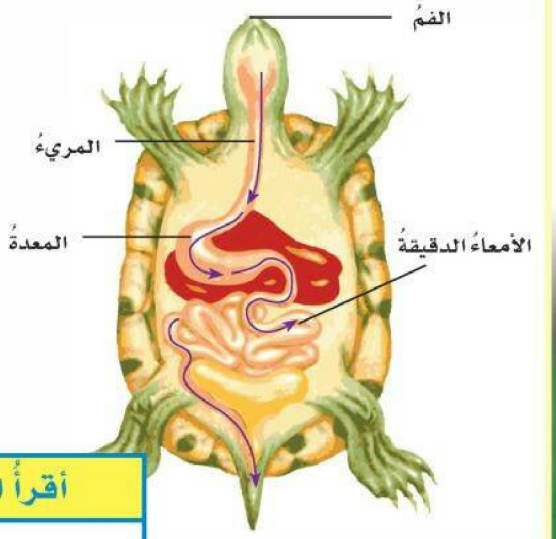
السَّببُ والنَّتيجةُ. ماذا يحدثُ للطّعامِ الَّذي يتناولُه الحصانُ؟

يطحن الطعام في الفم بالاسنان ويمزج باللعاب ثم ينقل الى المعدة حيث تهضم عصارة المعدة الطعام ثم يمر خلال الامعاء حيث يتم امتصاص الماء والمواد المهضومة منه واخيرا يخرج ماتبقى منه خلال فتحة الشرج

التَّفكيـرُ النَّاقدُ. مـاذا يمكـنُ أنْ يحـدثَ لحيوان تضرَّرَ جهازُهُ الهضميُّ؟

الحيوان الذي يتضرر جهازة الهضمي قد يجد صعوبه في الحصول على الغذء والماء الذي يحتاج اليه لاداء وظائف الحياه

الجهازُ الهضميُّ



أقرأُ الشكلَ

ما المسارُ الَّذي يسلكُهُ الطَّعامُ في الجهازِ الهضميِّ للسُّلحفاةِ؟

إرشادٌ: أتتبَّعُ الأسهمَ.

من الفم الى المعدة الى الامعاء الدقيقة ثم الشرج قرب الذيل

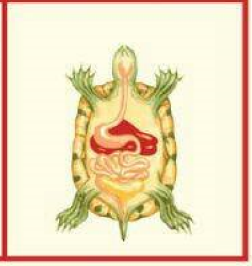
موقع واجباتي

مُرَاجَعَــةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

يمكّـنُ **الجهـازانِ الهيكلـيُّ والعضليُّ** الحيواناتِ من الحركة. أمّـا **الجهـازُ العصـبيُّ** فيحسُّ ويتأثرُ بالمتغيراتِ.

الجهازان التنفسيُّ و الدورانيُّ ينقلانِ الغازاتِ والدمَ.



الجهازُ الهضـميُّ يفكّكُ الطعامَ لكيْ يستخلصَ منه المخلوقُ الحيُّ الطاقـةَ التـي يحتـاجُ إليهـا . أمّا **الجهـازُ الإخراجـيُّ** فيخلّصُ الجسمَ منَ الفضلاتِ.

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويةً كالمبيَّنة في الشكلِ ألخِّصُ فيهَا ما تعلمتُهُ عنْ أجهزةِ أجسامِ الحيواناتِ .

أفكّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

١ **المفرداتُ .** الجهـازُ الذي يأخذُ الأكسجينَ منَ الهواءِ أو منَ الماءِ للجسمِ يسمَّى **الجهاز التنفسي**

٢ **السببُ والنتيجةُ.** كيـفَ يؤثـرُ الجهازُ العصبيُّ في كلٍّ منَ العضلاتِ والجهازِ الهيكليِّ لتحريك الأرجل؟

السبب	النتيجة
يرسل الجهاز العصبي معلومات الى العضلات	تنقبض العضلات وتدفع العظام
العضلات تدفع العظام	تتحرك الذراع

٣ **التفكيرُ الناقدُ .** عثرتُ على شيءٍ فظننتُ أنَّهُ حيـوانٌ ما ، إلا أنّه لا يوجَدُ منفذٌ لدخولِ الموادِّ إلى جسمِ هذَا الشيءِ. هلْ منَ الممكنِ أنْ يكونَ حيوانًا فعلاً ؟ أوضِّحُ ذلكَ.

لا . ليس حيوانا لا يمكنة ادخال الغذاء الى جسمة والحصول على الطاقة لاداء وظائف الحياه

٤ **أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ.** المعدةُ منْ أعضاءِ الجهازِ :

أ- العصبيِّ ب- الهضميِّ

جـ- الهيكليِّ د- الدورانيِّ

العلومُ والكتابةُ

أكتبُ تقريرًا

تُرَى، هل للإنسانِ أعضاءٌ أكثرُ أهميةً منْ أعضاءٍ أخرىَ؟ أكتبُ تقريرًا أصفُ فيهِ أهميةَ أعضاءِ الحسِّ لدَى الإنسَانِ.

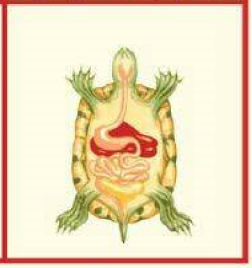
موقع واجباتي

مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

يمكّـنُ **الجهـازانِ الهيكلـيُّ والعضليُّ** الحيواناتِ من الحركة. أمّـا **الجهـازُ العصـبيُّ** فيحسُّ ويتأثرُ بالمتغيراتِ.

الجهازان التنفسيُّ و الدورانيُّ ينقلانِ الغازاتِ والدمَ.



الجهازُ الهضـميُّ يفكّكُ الطعامَ لكيْ يستخلصَ منه المخلوقُ الحيُّ الطاقـةَ التـي يحتـاجُ إليهـا . أمّا **الجهـازُ الإخراجـيُّ** فيخلّصُ الجسمَ منَ الفضلاتِ.

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

أعملُ مطويةً كالمبيَّنةِ في الشكلِ ألخِّصُ فيهَا ما تعلمتُهُ عنْ أجهزةِ أجسامِ الحيواناتِ .

٥ **أختـارُ الإجابـةَ الصـحيحةَ.** وظيفةُ الجهازِ الإخراجيِّ هيَ :

أ- أخْذُ الأكسجينِ منَ الماءِ و الهواءِ

ب- دعمُ العضلاتِ

جـ- تحليلُ الطعامِ

د- تخليصُ الجسمِ منَ الفضلاتِ

٦ **السـؤالُ الأساسـيُّ.** كيفَ تساعـدُ أجهزةُ الجسمِ الحيواناتِ على البقاءِ؟

تساعد اجهزة الجسم الحيوانات على البقاء لتمكينها من القيام بوظائف الحياة المختلفة

فمثلا

تحصل الحيوانات على الطاقة من الغذاء بعد هضمة وتحليلة في الجهاز الهضمي

العلومُ والكتابةُ

أكتبُ تقريرًا

تُرَى، هل للإنسانِ أعضاءٌ أكثرُ أهميةً منْ أعضاءٍ أخرىَ؟ أكتبُ تقريرًا أصفُ فيهِ أهميةَ أعضاءِ الحسِّ لدَى الإنسَانِ.

العلومُ والفنُّ

أرسمُ شكلَ حيوانٍ

أرسمُ حيوانًا وأوضِّحُ عليهِ أحدَ أجهزةِ جسمِهِ الرئيسةِ .

موقع واجباتي

أعملُ كالعلماءِ

أحتاجُ إلى:

عيدانِ خشبيةٍ

صمغٍ

ورقٍ لاصقٍ

مقصٌّ

وعاءٍ منَ الألومنيوم

ماءٍ

استقصاءٌ مبنيٌّ

كيفَ تساعدُ الأرجل الطّيورَ على التّنقُّلِ في الماءِ؟

أكوِّنُ فرضيَّةً

تستطيعُ الطّيورُ أنْ تنتقلَ منْ مكانٍ إلى آخرَ عنْ طريقِ الماءِ، أوْ سيرًا على الأرضِ، أوْ طيرًا في الهواءِ. ما الّذي يساعدُ الطّيورَ على استخدامِ أرجلها في السّباحةِ؟ أكتبُ فرضيَّتي. أبدأُ بـ"إذا كانَ للطّيورِ أرجل ..... فإنّها ستتمكّنُ منَ السباحةِ جيّدًا في الماءِ".

أختبرُ فرضيَّتي

١ **أعملُ نموذجًا.** أُرتِّبُ ثلاثةَ عيدانٍ على شكلِ مروحةٍ، ثمّ أُلصقُها معًا بالصّمغِ. هذا الشّكلُ يمثِّلُ هيكلَ (رجل الطّائرِ).

٢ أتّبعُ الخطواتِ السّابقةَ لعملِ رجل الطّائرِ الثّانيةِ.

٣ أغطّي الرجل الأولى للطّائرِ بورقٍ لاصقٍ، ثمّ أقطعُ الورقَ بحجمهِ الصّحيحِ منْ حولِ رجل الطّائرِ، وأتركُ القدمَ الثّانيةَ دونَ غطاءٍ.

٤ **ألاحظُ.** أجُرُّ كلّ رجل عبرَ حوضِ الماءِ ببطءٍ عدّةَ مرّاتٍ، ثمّ أُلاحظُ كمّيّةَ الماءِ الّتي دُفِعَتْ جانبًا كلَّ مرّةٍ، وأسجّلُ ملاحظاتي.

موقع واجباتي

نشاطٌ استقصائيٌّ

أستخلصُ النَّتائجَ

٥ **أفسِّرُ البياناتِ.** أيُّ الرجلين تحرِّكُ كمّيّةً أكبرَ منَ الماءِ؟

٦ **أستنتجُ.** أيُّ النّموذجينِ اللّذينِ صمّمتُهما يمثِّلُ رجلَ الطّائرِ أكثرَ؟

استقصاءٌ موجّهٌ

كيفَ تساعدُ الأسنانُ الحيواناتِ على الأكلِ؟

تكوينُ الفرضيّةِ

العديدُ منَ الحيواناتِ لها أسنانٌ أماميّةٌ تختلفُ عنِ الأسنانِ الخلفيّةِ. كيفَ يساعدُ شكلُ الأسنانِ الحيواناتِ على تناولِ أنواعٍ مختلفةٍ منَ الطّعامِ؟ أكتبُ فرضيّةً.

اختبارُ الفرضيّةِ

أكتبُ خطّةً أوضّحُ فيها كيفَ تختلفُ أشكالُ أسنانِ الحيواناتِ الّتي تستخدمُها في تناولِ طعامِها، بحسبِ نوعِ الطّعامِ. أختارُ أنواعَ الطّعامِ الّتي يمكنُ أنْ تأكلَها الحيواناتُ منَ الجَزَرِ والذُّرةِ واللّحمِ والبذورِ. أكتبُ الخطواتِ الّتي سأتّبعُها، وأسجّلُ نتائجي وملاحظاتي.

استخلاصُ النَّتائجِ

ما الّذي أستنتجُهُ من تنوُّعِ واختلافِ أشكالِ الأسنانِ؟ أحدّدُ شكلَ الأسنانِ بحسبِ نوعِ الطّعامِ الّذي تتناولُهُ الحيواناتُ.

الارجل بأغشية عند الإوزِ

استقصاءٌ مفتوحٌ

هلْ هناكَ أسئلةٌ أخرى عنْ تكيّفِ الحيواناتِ؟ أصمّمُ تجربةً أجيبُ فيها عنْ أحدِ أسئلتي. أكتبُ الخطواتِ، بحيثُ تتمكّنُ مجموعةٌ أخرى منْ تتبُّعِ خطواتي.

أتذكّرُ

أتتبّعُ خطواتِ الطّريقةِ العلميّةِ:

أسألُ سؤالًا

أكوّنُ فرضيّةً

أختبرُ الفرضيّةَ

أستنتجُ

موقع واجباتي

مراجعةُ الفصلِ الثاني

المُفْـرَدَاتُ

أكملُ كلًّا منَ الجملِ التّاليةِ بالكلمةِ المناسبةِ:

الجهازِ الهضميِّ — هيكلٌ خارجيٌّ

الجهازَ العصبيَّ — الزَّواحفِ

الفقاريَّاتُ — اللافقاريّاتِ

١ معظمُ الحيواناتِ تنتمي إلى مجموعةِ ..... اللافقاريات

٢ يحلِّلُ الجسمُ الطَّعامَ في ..... الجهاز الهضمي

٣ ..... الفقاريات ..... حيواناتٌ لها عمودٌ فقريٌّ.

٤ الحشراتُ لها ..... هيكل خارجي ..... صلبٌ يحمي أجسامَها.

٥ الدِّماغُ وأعضاءُ الحسِّ تكوِّنُ ..... الجهاز العصبي .....

٦ السَّحليَّةُ حيوانٌ فقاريٌّ متغيِّرٌ درجةِ الحرارةِ وينتمي إلى ..... الزواحف .....

ملخَّصٌ مصوّرٌ

الدَّرسُ الأوَّلُ:

اللافقاريَّاتُ حيواناتٌ ليسَ لها عمودٌ فقريٌّ.

الدَّرسُ الثّاني:

الفقاريَّاتُ حيواناتٌ لها عمودٌ فقريٌّ.

الدَّرسُ الثالث:

للمخلوقاتِ الحيةِ أجهزةٌ تساعدُها على تأديةِ وظائفِ الحياةِ الرئيسةِ.

المَطْويّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكاري

ألصقُ المطويّاتِ الَّتي عملتُها في كلِّ درسٍ على ورقةٍ كبيرةٍ مقوَّاةٍ. أستعينُ بهذهِ المطوياتِ على مراجعةِ ما تعلَّمتُهُ في هذا الفصلِ.

موقع واجباتي

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التَّاليةِ:

٧ **الفكرةُ الرَّئيسةُ والتَّفاصيلُ.** ما وظيفةُ الجهازِ الدَّورِيِّ؟ أذكرُ تفاصيلَ تدعمُ إجابتِي.

ينقل الدم الى جميع انحاء الجسم التفاصيل
يتكون الجهاز الدوراني من القلب والدم
والاوعية الدموية فالقلب هو العضو الرئيسي
في الجهاز الدوري وعظلات القلب قوية
تستطيع ضخ الدم خلال الجسم والدم ينقل الغذاء
والاكسجين الى جميع انحاء الجسم

٨ **أصنِّفُ.** أختارُ أحدَ الحيواناتِ الَّتي درستُها، ثمَّ أصنِّفُهُ مستخدمًا ما تعلَّمتُهُ إلى: فقاريَّاتٍ، لافقاريَّاتٍ، ثابتةِ درجةِ الحرارةِ، متغيِّرةِ درجةِ الحرارةِ،... وهكذا. أوضِّحُ إجابتي في كلِّ حالةٍ.

الفقاريات مثل الطيور والثديات لا تتغير درجة
حرارة اجسامها كثيراً وهناك من الفقاريات
الاسماك والبرمائيات والزاحف وتعد من الحيوانات
المتغيرة درجة الحرارة تبعاً لدرجة حرارة البيئة
المحيطة بها وتستمد حرارتها منها
اما اللافقاريات مثل قنديل البحر ولايوجد لها عمود
فقري بعض الفقاريات يغطي جسمها اعضاء صلبه
وبعضها الاخر له تراكيب داخلية تدعم جسمة

٩ **كتابةٌ توضيحيَّةٌ.** فيمَ تختلفُ شوكيَّاتُ الجلدِ عنِ المفصليَّاتِ، وفيمَ تتشابهانِ؟ أُعطي أمثلةً على ذلكَ.

شوكيات الجلد لها هياكل داخلية اما المفصليات
فلها هياكل خارجية وكلتاهما من اللافقاريات
ومن الامثله على شوكيات الجلد نجوم البحر
وقنافذ البحر ومن المفصليات الحشرات

١٠ **التَّفكيرُ النَّاقدُ.** كيفَ تنظِّمُ الأسماكُ درجةَ حرارةِ أجسامِها؟ أفكِّرُ في البيئةِ الَّتي تعيشُ فيها.

تستطيع الاسماك السباحة في المياة الدافئة او
الباردة لتنظيم حرارة الجسم
تستطيع الاسماك السباحة بالقرب من سطح الماء
حيث تكون المياة دافئة بفعل الشمس
واذا زادت درجة الحرارة تسبح على عمق اكبر
حيث تكون درجة الحرارة اقل

١١ **أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ:** الجهازُ الذي ينقلُ الرَّسائلَ/ الإشاراتِ إلى أجهزةِ الجسمِ الأخرى هو الجهازُ:

أ. العضليُّ. ب. الإخراجيُّ.
ج. الدورانيُّ. د. العصبيُّ.

موقع واجباتي

١٢ **صوابٌ أمْ خطأٌ.** جميعُ أنواعِ الأسماكِ لها عظامٌ هلْ هذهِ العبارةُ صوابٌ أمْ خطأٌ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

العبارة خاطئة
الاسماك الغضروفية لها هيكل عظمي مكون من الغضاريف وليس من العظام

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٣ كيـفَ تختلـفُ الحيوانـاتُ بعضُها عنْ بعضٍ؟

تختلف الحيوانات فيما بينها في طرائق تكاثرها وان تكون ثابتة درجات الحرارة او متغيرة وفقارية او لا فقارية

التَّقْوِيمُ الأَدَائِيُّ

أعملُ دفترًا مصوَّرًا لمجموعةِ اللافقاريَّاتِ

١. أكتبُ قائمةَ الحيواناتِ اللافقاريةِ التي وردتْ في هذَا الفصلِ.

٢. أرسـمُ صـورةً لـكلِّ حيـوانٍ وردَ اسـمُه فـي القائمةِ.

٣. أسـجِّلُ المعلومـاتِ الَّتـي تعلَّمتُهـا عـنْ كلِّ حيوانٍ تحتَ الصورةِ.

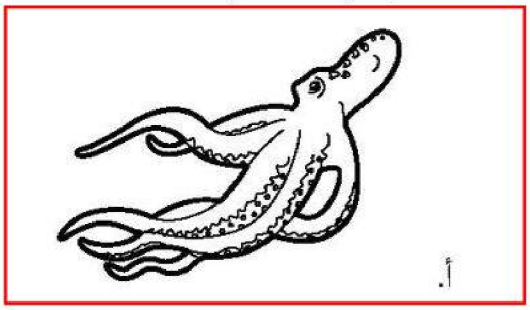
٤. أختارُ حيوانينِ منْ دفتـري المصوَّرِ، ثمَّ أذكرُ مَا يتشابهُ فيه كلا الحيوانينِ، وما يختلفانِ فيهِ.

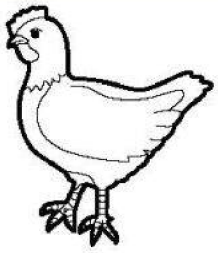
موقع واجباتي

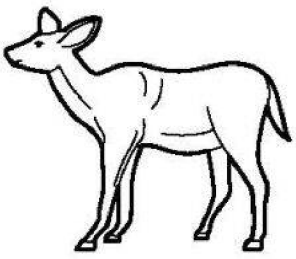
نموذجُ اختبارٍ

أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ:

١ أيُّ الحيواناتِ التاليةِ يُصنَّفُ في مجموعةِ الحيواناتِ اللافقاريةِ؟

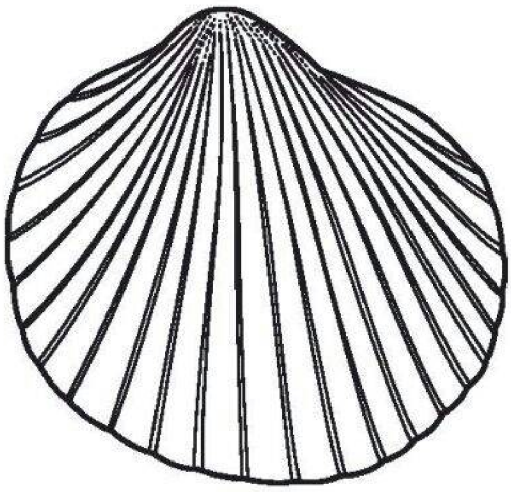
أ.


ب.


ج.


د.

٢ ما الذي يوفّرُ الحمايةَ والأمانَ للحيوانِ في الصورة التالية:



أ. العمودُ الفقريُّ.
ب. الهيكلُ العظميُّ.
ج. الهيكلُ الداخلي.
د. الهيكلُ الخارجي.

٣ أيُّ أجهزةِ جسمِ الحيوانِ مسؤولٌ عنِ التواصلِ بينَ أجزاءِ الجسمِ؟

أ. الجهازُ التنفسيُّ.
ب. الجهازُ الهضميُّ.
ج. الجهازُ الهيكليُّ.
د. الجهازُ العصبيُّ.

موقع واجباتي

نموذجُ اختبارٍ

٤ أيُّ الحيواناتِ التاليةِ تعتني بصغارِها؟

أ. الطيورُ.

ب. الحشراتُ.

ج. الضفادعُ.

د. الثعابينُ.

٥ أي الأنواع التالية لا يعتبر من أنواع الديدان؟

أ. الديدانُ المفلطحة.

ب. الديدانُ الحلقيةُ.

ج. عديدة الأرجل.

د. الديدانُ الأسطوانيةُ.

٦ أيُّ أنواعِ الرخوياتِ تستقرُّ في مكانٍ واحدٍ ولا تتحرّكُ؟

أ. الحبارُ.

ب. الأخطبوطُ.

ج. قنفذُ البحرِ.

د. المحارُ.

٧ أيُّ الحيواناتِ التاليةِ تكونُ درجةُ حرارةِ أجسامِها ثابتةٌ؟

أ. الأسماكُ.

ب. السحالي.

ج. الضفادعُ.

د. العصافيرُ.

٨ المسارُ الصحيحُ للغذاءِ في الجهازِ الهضميِ لأحدِ الحيواناتِ هو:

أ. الفمُ ← المعدةُ ← المريءُ ← الأمعاءُ الغليظةُ ← الأمعاءُ الدقيقةُ.

ب. الفمُ ← المريءُ ← المعدةُ ← الأمعاءُ الدقيقةُ ← الأمعاءُ الغليظةُ.

ج. المريءُ ← الفمُ ← المعدةُ ← الأمعاءُ الدقيقةُ ← الأمعاءُ الغليظةُ.

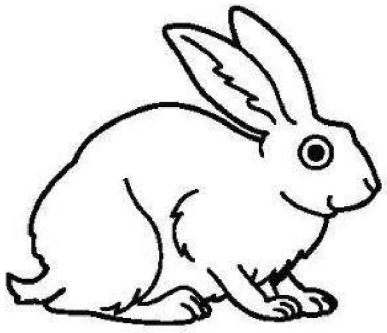
د. الفمُ ← المريءُ ← المعدةُ ← الأمعاءُ الغليظةُ ← الأمعاءُ الدقيقةُ.

موقع واجباتي

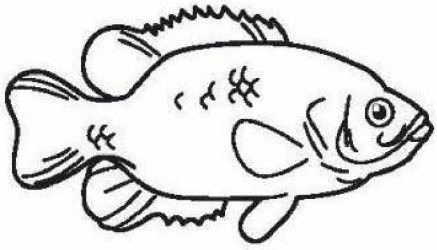
نموذجُ اختبارٍ

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

٩ الرسومُ أدناهُ تبيّنُ سمكةً وأرنبًا. أنظرُ إلى الرسومِ، ثم أجيبُ عنِ السؤالِ الذي يليهِما.



الأرنبُ



السمكة

أسمّي تركيبينِ في جسمِ السمكةِ لا يوجدانِ لدَى الأرنبِ. ثم أوضّحُ كيفَ يساعدُ كلٌّ تركيبٍ في السمكةِ على بقائِها في بيئتِها.

يوجد لدى السمكة خياشيم وزعانف اما الارنب فليس له مثل هذة التراكيب تستخدم السمكة خياشيمها للحصول على الاكسجين من الماء حيث تساعد الزعانف السمكة على الحصول على الغذاء والسباحة هرباً من المفترسين

أتحقّقُ مِنْ فهمي

السؤالُ	المرجعُ	السؤالُ	المرجعُ
١	٥٦	٦	٥٨
٢	٥٨	٧	٦٧-٧٠
٣	٧٧	٨	٨٠
٤	٧٠	٩	٧٦-٨٠
٥	٦٠		