



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

قطاع العمليات المدرسية
مجمع زايد التعليمي – المنتزي عجمان



قطاع العمليات المدرسية
مدرسة الحصن للحلقة الأولى والثانية

ملف هيكل امتحانات العلوم للصف الرابع نهائية الفصل الأول 2023

اعداد المعلمات

فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ثق بنفسك فالناجحون يثقون
دائماً في قدرتهم على النجاح



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

تَكْوِينُ فَرَضِيَّةٍ

1 إَطْرَحِ الكَثِيرَ مِنَ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَبْدَأُ بِكَلِمَةِ "لِمَاذَا".

2 اِبْحَثْ عَنِ زَوَائِدَ بَيْنَ الْمُتَغَيِّرَاتِ الْمُهِمَّةِ.

3 اقْتَرِحْ تَفْسِيرَاتٍ مُحْتَمَلَةً لِتِلْكَ الرِّوَابِطِ.

◀ تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّهُ يُمَكِّنُ اخْتِبَارَ التَّفْسِيرَاتِ.

تَكْوِينُ فَرَضِيَّةٍ

كُونَ رَاشِدٌ وَالْآخَرُونَ فَرَضِيَّةٌ.

الفَرَضِيَّةُ عِبَارَةٌ يُمَكِّنُ اخْتِبَارَهَا لِلإِجَابَةِ عَنْ سَوَالٍ، تُوَكَّدُ فَرَضِيَّتُهُمْ أَنَّهُ إِذَا كَانَتِ الصَّهَارَةُ تَحْتَوِي عَلَى الْكُلُورِ، فَإِنَّ الْبُرْكَانَ سَيَنْفَجِرُ بِصُورَةٍ أَكْبَرَ.

مُراجَعَةُ سَرِيعَةٍ

1. ما السُّؤالُ الَّذِي يَبْدَأُ بِحَرْفِ «لِمَ» وَيُرِيدُ رَاشِدٌ وَالْآخَرُونَ أَنْ يَجِدُوا إِجَابَتَهُ؟

طَرَحِ الْأَسْئَلَةَ

تَمَثَّلُ الْبَرَائِكُ بِالصُّخُورِ الْمُنْصَهَرَةِ الَّتِي تُسَمَّى الصَّهَارَةَ. تَوْجَدُ الصَّهَارَةُ عَلَى غُمُقٍ بَعِيدٍ فِي بَاطِنِ الْأَرْضِ. فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ تَحْتَوِي الصَّهَارَةُ عَلَى غَازٍ، وَقَدْ يَحْتَوِي الْغَازُ عَلَى بُخَارِ الْمَاءِ أَوْ الْكُلُورِ أَوْ غَيْرِهَا مِنَ الْمَوَادِّ.

عِنْدَمَا تَنْطَلِقُ الصَّهَارَةُ مِنَ الْبُرْكَانِ، تَتَكَوَّنُ الْجَمَمُ الْبُرْكَانِيَّةُ. حَيْثُ تَنْتَشِرُ الْفُتَحَاتُ الصَّغِيرَةُ فِي الْكَثِيرِ مِنَ الْجَمَمِ الْبُرْكَانِيَّةِ. وَكَانَتْ هَذِهِ الْفُتَحَاتُ فِي السَّابِقِ فُتُوحَاتٍ مِنَ الْغَازِ فِي الصَّهَارَةِ السَّاجِنَةِ.

يَتَسَاءَلُ رَاشِدٌ وَآخَرُونَ لِمَ تَكُونُ بَعْضُ الثُّورَانَاتِ الْبُرْكَانِيَّةِ أَكْثَرُ انْفِجَارًا مِنْ غَيْرِهَا. وَهُمْ يَعْرِفُونَ بِالْفِعْلِ أَنَّ بُخَارَ الْمَاءِ يُؤَثِّرُ فِي كَيْفِيَّةِ ثُورَانِ الْبُرْكَانِ، وَبِنَاءٍ عَلَى مَا يَعْرِفُونَهُ، يَكُونُ رَاشِدٌ وَالْآخَرُونَ قَدْ تَنَبَّؤُوا بِذَلِكَ، فَهُمْ يَتَوَقَّعُونَ أَنَّ الْمَوَادَّ الْأُخْرَى سَتُؤَثِّرُ أَيْضًا فِي الثُّورَانَاتِ الْبُرْكَانِيَّةِ، وَأَحَدُ الْمُتَغَيِّرَاتِ الَّتِي يُرِيدُونَ اخْتِبَارَهَا مَادَّةٌ تُسَمَّى الْكُلُورُ.

الْمُتَغَيِّرُ شَيْءٌ يَتَغَيَّرُ أَوْ يَتَفَاوَتُ.

المتغيرات : هو أي شيء يمكن أن يتغير مثل درجة الحرارة وسقوط الأمطار

الفرضية : هو عبارة تحتوي على معلومة يمكن اختبارها للإجابة عن السؤال

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

هَلْ هَذَا كَائِنٌ حَيٌّ؟			
الوظيفة الحيويّة	سخرية	سخرية	سيارة
هَلْ يَنُمُو؟	✓	✗	✗
هَلْ يَسْتَخْدِمُ الْوَقْتُ لِلْحُصُولِ عَلَى الطَّاقَةِ؟	✓	✗	✓
هَلْ يَتَخَلَّصُ مِنَ الْفَضَلَاتِ؟	✓	✗	✓
هَلْ يَتَكَاثَرُ؟	✓	✗	✗
هَلْ يَسْتَجِيبُ لِلتَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِي بَيْتِهِ؟	✓	✗	✗

اقْرَأِ الْجَدُولَ

كَيْفَ تَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَتِ السَّيَارَةُ كَائِنًا حَيًّا أَمْ لَا؟



تَتَخَلَّصُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ مِنَ الْفَضَلَاتِ.



تَتَفَاعَلُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ مَعَ التَّغْيِيرَاتِ.

الوظائف الحيويّة الأخرى

عِنْدَمَا يَنُمُو الثَّغْبَانُ وَيَكْبُرُ، يَنْسَلِخُ عَنْهُ جُلْدُهُ. وَلَا تَقْيَرُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ جَمِيعُهَا جُلُودَهَا. وَلَكِنْ جَمِيعُهَا يَنُمُو وَيَكْبُرُ.

كَيْفَ تَحْصُلُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى الطَّاقَةِ لِلنُّمُو؟ تَسْتَخْدِمُ الْغِذَاءَ! تَتَغَذَّى الثَّخَلَّةُ عَلَى الْأَزْهَارِ. تُصْنَعُ الثَّبَانَاتُ غِذَاءً بِنَفْسِهَا. يَفْدُ أَنْ تَأْكُلَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ، يَنْبَغِي أَنْ تَتَخَلَّصَ مِنَ الْفَضَلَاتِ، تُبَيِّنُ فَضَلَاتِ الْيَوْمِ بِظَاهِمِهَا الْغِذَائِي.

وَأَخِيرًا، تَسْتَجِيبُ كُلُّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ لِلتَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِي بَيْتَانِهَا. لِمَاذَا تَنْجُو جَمِيعُ أَزْهَارِ دَوَارِ الشَّمْسِ فِي الصُّورَةِ نَحْوِ الْأَتَجَاهِ ذَاتِهِ؟ مِثْلَ جَمِيعِ الثَّبَانَاتِ، تَنُمُو نِجَاهِ الصُّوَرِ.

مُراجعة سريعة ✓

1. كَيْفَ تَحْتَلِفُ الثَّبَانَاتُ عَنْ أَجْهَزَةِ الْحَاسُوبِ؟



تَسْتَخْدِمُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ الطَّعَامَ لِلْحُصُولِ عَلَى الطَّاقَةِ.

أجزاء الخلية الحيّة

- ① **جدار الخلية**
يُغَلِّقُ هَذَا الْهَيْكَلُ الصَّلْبُ عَلَى جَمَايَةِ الْخَلِيَّةِ الثَّبَاتِيَّةِ وَذَعْمُهَا.
- ② **الميتوكوندريا**
يُخَرِّقُ الْغِذَاءَ هُنَا لِيُوَفِّرَ الطَّاقَةَ لِلْخَلِيَّةِ.
- ③ **البلاستيدات الخضراء**
تُصَنِّعُ الْغِذَاءَ فِي الْخَلِيَّةِ الثَّبَاتِيَّةِ وَتُخْزِنُ عَلَى الْكُلُورُوفِيلِ.
- ④ **النواة**
تُحْكَمُ فِي جَمِيعِ أَنْشِطَةِ الْخَلِيَّةِ.
- ⑤ **الكروموسوم**
يُخْزِنُ فِي كَيْفِيَّةِ نُمُو الْخَلِيَّةِ وَتَشْغُلُهَا.



ما أوجه الشّبه والاختلاف بين الخلايا النباتيّة والخلايا الحيوانيّة؟

تُحْتَوِي الْخَلَايا عَلَى أَجْزَاءٍ أَصْفَرٍ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْبَقَاءِ حَيَّةً. وَلَكِنْ لَيْسَتْ الْخَلَايا جَمِيعُهَا مُتَمَاثِلَةً. تَتَشَارَكُ الثَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ فِي بَعْضِ أَجْزَاءِ الْخَلِيَّةِ ذَاتِهَا. وَتُحْتَوِي الْخَلَايا الثَّبَاتِيَّةُ أَيْضًا عَلَى بَعْضِ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْخَلَايا الْحَيَوَانِيَّةِ.

تحتوي الخلايا النباتيّة على الكلوروفيل

يُوجَدُ فِي مُعْظَمِ الْخَلَايا الثَّبَاتِيَّةِ أَجْزَاءٌ خَضْرَاءُ تُسَمَّى **البلاستيدات الخضراء**. وَهِيَ مَمْلُوءَةٌ بِمَادَّةٍ تُسَمَّى **الكلوروفيل**. تُسَاعِدُ هَذِهِ الْمَادَّةُ الثَّبَاتَاتَ عَلَى إِتْجَانِ الْغِذَاءِ بِاسْتِخْدَامِ الطَّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ. لَا تُحْتَوِي الْخَلَايا الْحَيَوَانِيَّةُ عَلَى بِلَاسْتِيدَاتٍ خَضْرَاءَ أَوْ كُلُورُوفِيلٍ.

تحتوي الخلايا النباتيّة على جدار الخلية

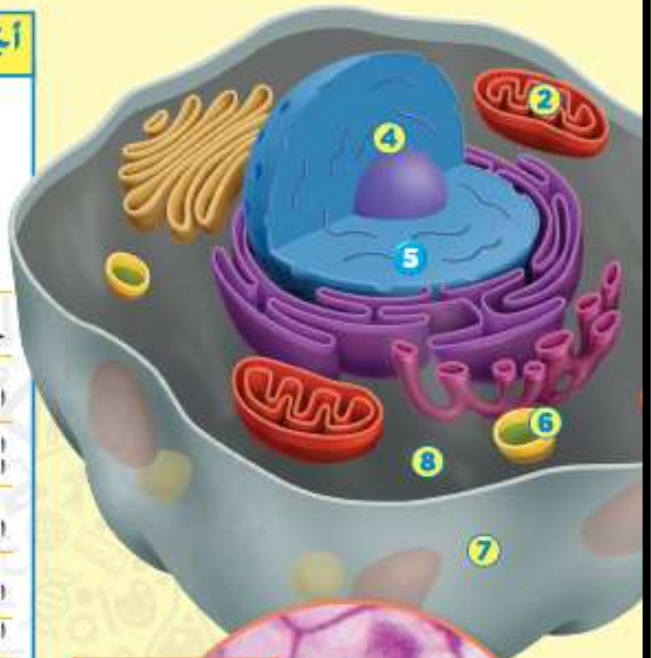
الْخَلَايا الثَّبَاتِيَّةُ لَهَا جِدَارٌ خَلَوِيٌّ مَتِينٌ. يُغَطِّي الْجِدَارُ الْخَلَوِيَّ لِلْخَلِيَّةِ شَكْلًا يُشَبِّهُ الصَّنْدُوقِ. بَيْنَمَا يُوْجَدُ فِي الْخَلَايا الْحَيَوَانِيَّةِ غِشَاءٌ خَلَوِيٌّ لَا جِدَارَ خَلَوِيٍّ. تُمِيلُ الْخَلَايا الْحَيَوَانِيَّةُ إِلَى الشَّكْلِ الدَّائِرِيِّ.



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

أجزاء الخلية

الخلايا الحيوانية	الخلايا النباتية	
		
✗	✓	جدار الخلية
✓	✓	الميتوكوندريا
✗	✓	البلاستيدات الخضراء
✓	✓	النواة
✓	✓	الكروموسومات
صغيرة	كبيرة	القنوة
✓	✓	غشاء الخلية
✓	✓	السيتوبلازم



الخلية الحيوانية



اقرأ الجدول

ما أوجه الشبه بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية؟
وما أوجه الاختلاف بينهما؟

6 القنوة

تُخزّن هذه البنية غذاء الخلية وتُخزّن الماء والمُضلات. يوجد في الخلية النباتية قنوة واحدة أو اثنتان. ويوجد العديد منها في الخلية الحيوانية.

7 غشاء الخلية

يوجد هذا الغلاف الرقيق خارج الخلية في الحيوانات. بينما يوجد داخل جدار الخلية في النباتات.

8 السيتوبلازم

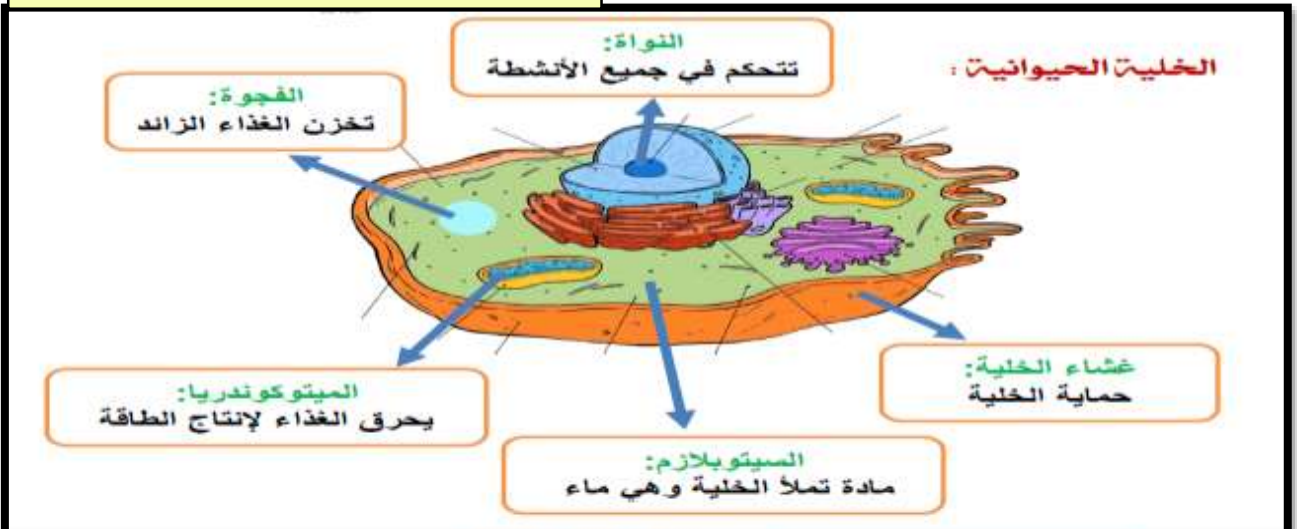
مادّة تملأ الخلية تُشبه الهلام. أغلب تكوينها من الماء. وبها أيضًا موادّ كيميائية مهمّة.

✓ مراجعة سريعة

2. أيّ من أجزاء الخلية يَعملُ مثل دماغك تقريبًا؟ اشرح إجابتك.

الخلايا	2 = ممالك الحياة	23	2
الخلايا	2 = ممالك الحياة	24	16

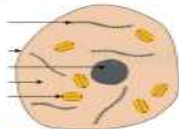
المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



ما وجه الشبه بين الخلايا النباتية والحيوانية

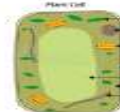
الخلية الحيوانية

لا يوجد لديها جدار خلوي ولا بلاستيدات خضراء وصبغة الكلوروفيل الخضراء لديها فجوة صغيرة شكل الخلية دائرية



الخلية النباتية

يوجد لديها جدار خلوي وبلاستيدات خضراء وصبغة الكلوروفيل الخضراء فجوة كبيرة شكل الخلية مستطيل



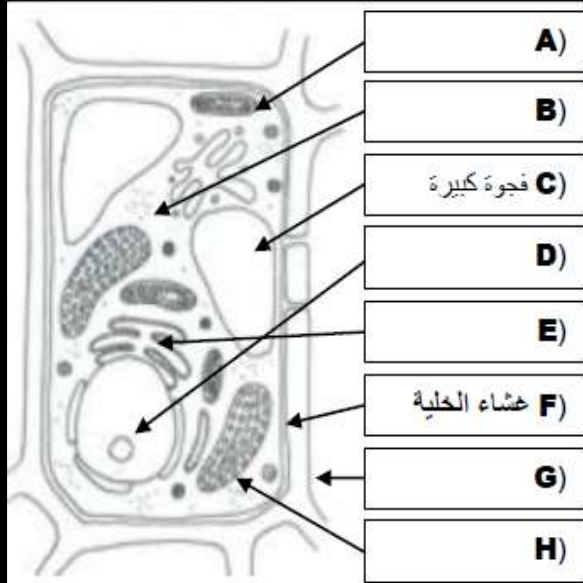
يوجد لديهما : غشاء الخلية النواة ميتوكوندريا سيتوبلازم فجوة

الخلايا	2 = ممالك الحياة	23	2
الخلايا	2 = ممالك الحياة	24	16

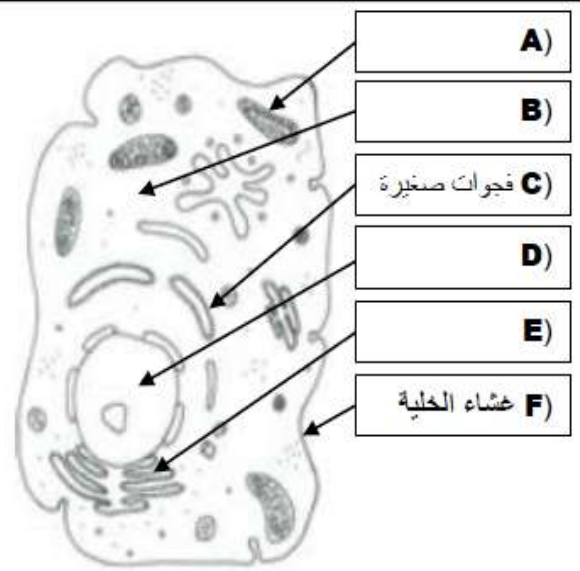
المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

تعرف على أجزاء الخلايا النباتية و الخلايا الحيوانية....

نواة	سيتوبلازم	ميتوكوندريا	بلاستيدات خضراء	غشاء الخلية	جدار خلية	كروموسومات
------	-----------	-------------	-----------------	-------------	-----------	------------



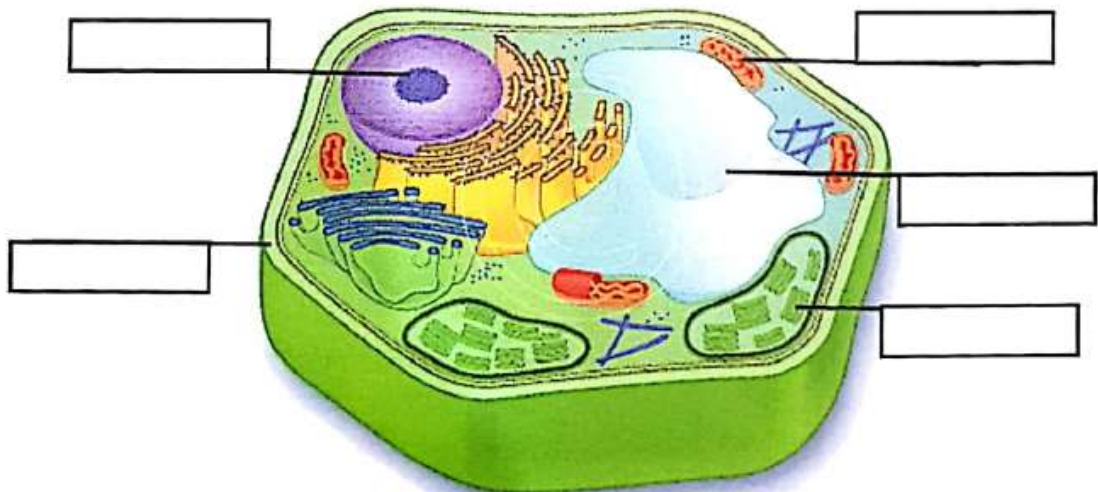
هذه خلية و شكلها



هذه خلية و شكلها

ب- اكتب كل مفردة مما يلي في موقعها الصحيح على الرسم؟

أ- النواة ب- البلاستيدات الخضراء ج- الميتوكوندريا د- جدار الخلية هـ- الفجوة



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

كَيْفَ تَنْتَظِمُ الْخَلَايَا؟

فَلْيَنْتَظِمِ عَنْ جِلْدِكَ لِأَنَّ الْخَلَايَا الَّتِي تَكُونُ الْقُلُوبَ مُخْتَلِفَةٌ عَنِ الَّتِي تَكُونُ الْجِلْدَ. عِنْدَمَا يَتَكَوَّنُ الْكَائِنُ الْخَيَّ مِنَ الْعَدِيدِ مِنَ الْخَلَايَا، تُتَوَلَّى خَلَايَا الْقِيَامِ بِوُضَائِفٍ مُخْتَلِفَةٍ.

عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، يَوْجَدُ لَدَى الْعَدِيدِ مِنَ الثَّيَابَاتِ خَلَايَا جَذَرِيَّةٌ. وَطَبِيقَتُهَا امْتِصَاصُ الْمَاءِ وَالْعُنَاصِرِ الْغِذَائِيَّةِ. وَلَا تُصَنِّعُ الْخَلَايَا الْجَذَرِيَّةُ الْغِذَاءَ. وَلِذَلِكَ لَا يَوْجَدُ بِهَا بِلَاسْتِيدَاتٍ خَضِرَاءُ. بَيْنَمَا يَصْنَعُ غَيْرُهَا مِنَ الْخَلَايَا الثَّيَابَاتِ الْغِذَاءَ.

تُحْصَلُ الْخَيَوَانَاتُ عَلَى النُّوَادِ الْغِذَائِيَّةِ مِنْ خَلَايَا الدَّمِ الْخَمْرَاءِ. وَتُسَبِّحُ خَلِيَّةُ الدَّمِ الْخَمْرَاءِ كُرَّةَ الْقَدَمِ مِنْ دُونِ أَيِّ هَوَاءٍ يَدَاخِلُهَا. وَهِيَ تَقُومُ بِوُضَائِفَةٍ مُهِمَّةٍ وَهِيَ نَقْلُ الْأَكْسِجِينِ وَالْعُنَاصِرِ الْأُخْرَى عَنِ جَمِيعِ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ. تُحْمِلُ الْخَلَايَا الْعَصَبِيَّةُ الرِّسَالَةَ مِنْ أَحَدِ أَعْضَاءِ جِسْمِ الْخَيَوَانِ إِلَى غَيْرِهِ. عِنْدَمَا تُرِيدُ أَنْ تُنْشِئَ، تُحْمِلُ الْخَلَايَا الْعَصَبِيَّةُ الرِّسَالَةَ مِنَ الدَّمَاعِ إِلَى الرَّجْلَيْنِ. ثُمَّ تُسَاعِدُكَ الْخَلَايَا الْعَصَلِيَّةُ عَلَى تَحْرِيكِ الرَّجْلِ.

مُسْتَوِيَاتُ التَّنْظِيمِ



تَكُونُ مَجْمُوعَةُ خَلَايَا الْعَصَلَاتِ نَسِيجَ الْعَصَلَاتِ.

يَتَكَوَّنُ الْقُلُوبُ مِنْ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَنْسِجَةِ.

الْقُلُوبُ عَضْوٌ يَصْنَعُ الدَّمَ.

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

- أنواع الخلايا:

- خلايا الدم الحمراء.
- نقل الأكسجين والعناصر
الأخرى عبر جميع أجزاء الجسم.



- خلايا جذرية في النبات.
- تقوم بامتصاص الماء والعناصر
الغذائية.
- لا تصنع هذه الخلايا الغذاء.



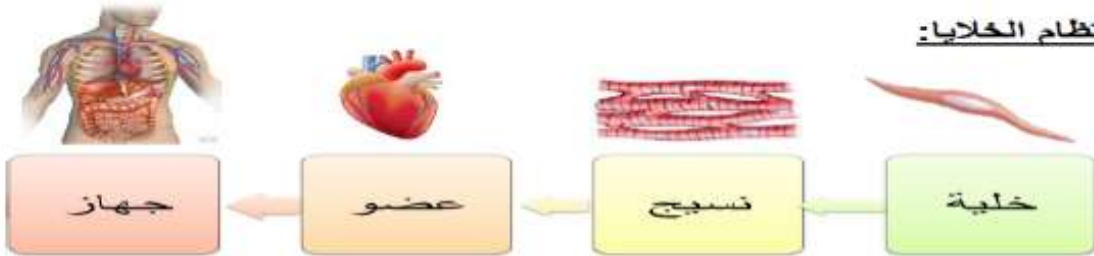
- خلايا عصبية.
- تحمل الرسائل من الدماغ إلى غيره من أعضاء الجسم.



- خلايا عضلية.
- تساعد في تحريك الأعضاء.



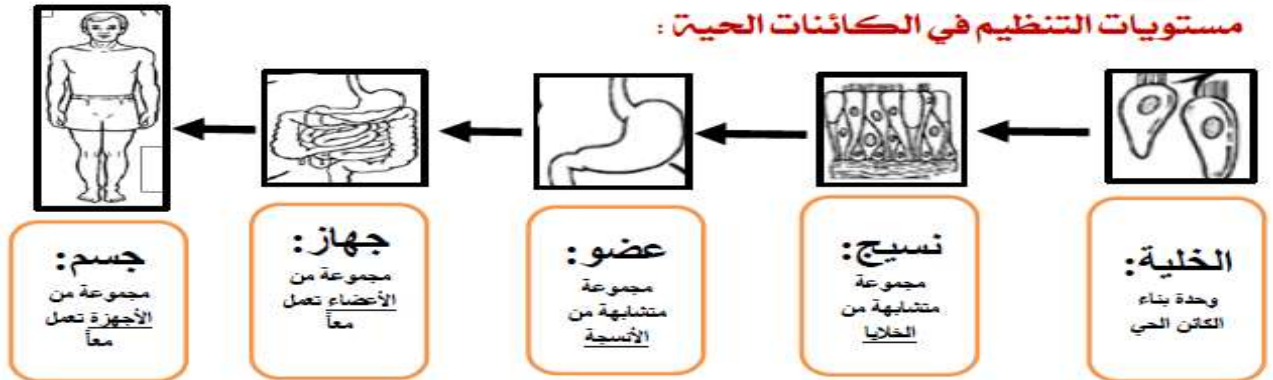
- انتظام الخلايا:



- المفردات:

1	الخلية	هي أصغر وحدة في الكائن الحي.
2	النسيج	هو مجموعة من الخلايا المتشابهة التي تعمل معاً لأداء وظيفة معينة.
3	العضو	هو مجموعة من الأنسجة التي تعمل معاً لأداء وظيفة معينة.
4	الجهاز	هو مجموعة من الأعضاء المختلفة التي تعمل معاً لأداء وظيفة معينة.

مستويات التنظيم في الكائنات الحية:



خلايا الدم : تعمل على نقل الأكسجين والمواد الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم
الخلايا العصبية : تعمل على نقل الرسائل من الدماغ إلى أعضاء الجسم إذا كنت تريد مثلاً المتني

اكتب الترتيب الصحيح لمستويات تنظيم الخلايا من الأصغر إلى الأكبر؟

أعضاء - أنسجة - خلايا - أجهزة



المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

اقرأ وأجب

كَيْفَ يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الكائناتِ الحَيَّةِ؟

هل حاولتَ قَبْلَ ذلكَ تَصْنِيفَ الأفلامِ؟ كَيْفَ فَعَلْتَ ذلكَ؟ رُبَّمَا كُنْتَ لَا تَدْرِكُ ذلكَ، وَلَكِنَّ تَصْنِيفَ الأفلامِ يُشَبِّهُ وسائلَ تَصْنِيفِ العناصرِ. فَعِنْدَمَا نَقُومُ بِالتَّصْنِيفِ، نَضَعُ أَشْيَاءَ نَشْتَرِكُ فِي الخَوَاصِّ مَعًا فِي مَجْمُوعَاتٍ.

لِلقيامِ بالتَّصْنِيفِ، يَجِبُ أَنْ نُحَدِّدَ الخِصَائِصَ الَّتِي سَتُسْتَخْدَمُهَا لِتَحْدِيدِ المَجْمُوعَاتِ. عَلَى سَبِيلِ المِثَالِ، يُمَكِّنُكَ تَصْنِيفُ الأفلامِ حَسَبَ اللونِ، كَمَا يُمَكِّنُ تَصْنِيفَ الكائناتِ الحَيَّةِ فِي مَجْمُوعَاتٍ أَيْضًا.

الصِّفَاتُ

لِتَصْنِيفِ الكائناتِ الحَيَّةِ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ، يَدْرُسُ العُلَمَاءُ العَدِيدَ مِنَ الصِّفَاتِ. **الصِّفَةُ** إِحْدَى خِصَائِصِ الكائِنِ الحَيِّ.

يَنْظُرُ العُلَمَاءُ إِلَى تَكْوِينِ الجِسْمِ وَكَيْفَ يَخْصُلُ الكائِنُ الحَيُّ عَلَى غِذَائِهِ، وَبِالِاجْطِوْءِ قُدْرَتَهُ عَلَى الحَرَكَةِ وَنَوْعِيَّةِ حَرَكَتِهِ، كَمَا يَدْرُسُونَ عِدَّةَ الخَلَايَا، وَمَا إِذَا كَانَتْ الخَلِيَّةُ تَحْتَوِي عَلَى نَوَاةٍ أَمْ لَا وَعَلَى أَجْزَاءِ الخَلِيَّةِ.

لَمْ يَتَمَكَّنِ العُلَمَاءُ مِنَ الاتِّفَاقِ حَوْلَ طَرِيقَةٍ لِتَصْنِيفِ الكائناتِ الحَيَّةِ لِسَنَوَاتٍ كَثِيرَةٍ. حَيْثُ اسْتَحْدَمَ الإِنْسَانُ أَسمَاءَ مُخْتَلِفَةٍ لِيُوصِفَ الكائِنِ الحَيِّ نَفْسَهُ، وَبِمُرُورِ الوَقْتِ، ظَهَرَ نِظَامُ التَّصْنِيفِ.

عَيْشُ الغُرَابِ يُعَدُّ مِنَ المُطَرِّياتِ
وَلَيْسَ مِنَ الثِّبَاتَاتِ. لَا تَصْنَعُ
المُطَرِّياتُ غِذاءَهَا بِنَفْسِهَا.



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

تصنيف الكائنات الحية

					
الحيوانات	النباتات	الفطريات	الطلائعيات	البكتيريا	البكتيريا البدائية
الكثير	الكثير	واحدة أو متعدّدة	واحدة أو متعدّدة	واحدة	واحدة
نعم	نعم	نعم	نعم	لا	لا
تُحصلُ على الغذاء من الكائنات الأخرى	تُصنعُ غذاءها بنفسها	تُحصلُ على الغذاء من الكائنات الأخرى	تُصنعُ غذاءها بنفسها أو تُحصلُ عليه من الكائنات	تُصنعُ غذاءها بنفسها أو تُحصلُ عليه من الكائنات	تُصنعُ غذاءها بنفسها أو تُحصلُ عليه من الكائنات الأخرى
نعم	لا	لا	نعم	نعم	نعم
					تنتقل من مكان إلى مكان

اطّلع على الجدول

ما أوجه الاختلاف بين البكتيريا البدائية والبكتيريا من جهة والممالك الأربعة الأخرى من جهة أخرى؟

مراجعة سريعة

1. في أي مملكة تُصنّف الكائن الحي الذي يحتوي على العديد من الخلايا ولا يُصنع غذاءه بنفسه ويتحرك؟

الممالك الست

قسّم العلماء الكائنات الحية إلى ست ممالك. تُعتبر المملكة أكبر مجموعة يمكن أن يتم تصنيف الكائنات الحية إليها. يشترك كل أعضاء مملكة في الصفات الأساسية نفسها.

فالنباتات لها مملكة خاصة بها. وكذلك الحيوانات. كما توجد مملكتان من الكائنات الحية وحيدة الخلية والتي لا تحتوي على نواة. وتتميز هذه الكائنات الحية بالعديد من الصفات المختلفة أيضا. وهناك أيضا مملكة الطلائعيات ومملكة الفطريات.



المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

المملكة

يَتَحَرَّكُ أَعْضَاءُ مَمْلَكَةِ
الْحَيَوَانَاتِ وَيَتَنَاوَلُونَ
الغذاء.

الشعبة

يَشْتَرِكُ أَعْضَاءُ الشَّعْبَةِ فِي
صِفَةٍ أَسَاسِيَّةٍ وَاحِدَةٍ عَلَى
الأقل، مِثْلُ امْتِلَاجِهِ أَمْ لَا ،
عُمُودًا فَقَارِيًّا.

الطائفة

يُنْتِجُ أَعْضَاءُ هَذِهِ
الطَائِفَةِ اللَّبَنَ لِصِغَارِهِمْ.

الرتبة

يَتَمَيَّزُ أَعْضَاءُ هَذِهِ الرُّتْبَةِ
بِأَسْنَانٍ أَمَامِيَّةٍ طَوِيلَةٍ
وَاحِدَةٍ.

الفصيلة

يَتَمَيَّزُ أَعْضَاءُ هَذِهِ
الْفَصِيلَةِ
بِذَيْلٍ مَنُفُوشٍ.

الجنس

يَتَسَلَّقُ أَعْضَاءُ هَذَا
الْجِنْسِ الْأَشْجَارَ.

النوع

يَتَكَوَّنُ مِنْ
نَوْعٍ وَاحِدٍ فَقَطْ مِنْ
الْكائناتِ الْحَيَّةِ.

كَيْفَ يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْكائناتِ الْحَيَّةِ دَاخِلَ الْمَمْلَكَةِ؟

تُنْتَمِي السَّجَابُ وَالشَّحَالِي إِلَى مَمْلَكَةِ الْحَيَوَانِ عَلَى
الرَّغْمِ مِنْ أَنَّهَا مُخْتَلِفَةٌ لِلغَايَةِ. لِلْمَزِيدِ مِنَ الدَّقِيقَةِ فِي تَصْنِيفِ
الْحَيَوَانَاتِ، قُسِّمَتْهَا الْعُلَمَاءُ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ أَصْغَرَ.

الاسْمُ الَّذِي يُطْلَقُ عَلَى الْمَجْمُوعَةِ التَّالِيَةِ الْأَصْغَرِ هُوَ شُعْبَةٍ.
وَيَشْتَرِكُ أَعْضَاءُ الشَّعْبَةِ فِي صِفَةٍ وَاحِدَةٍ عَلَى الْأَقْل، مِثْلُ
امْتِلَاجِهَا عُمُودًا فَقَارِيًّا.

تُنْقَسِمُ الشَّعْبَةُ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ أَصْغَرَ يُطْلَقُ عَلَيْهَا طَوَائِفُ.
وَتُنْقَسِمُ كُلُّ طَائِفَةٍ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ أَصْغَرَ تُسَمَّى رُتَبًا. وَتُنْقَسِمُ
الرُّتَبُ إِلَى فِصَالٍ.

يُوضَّحُ الْمُخَطَّطُ هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ.
يَحْتَوِي كُلُّ تَصْنِيفٍ عَلَى أَعْضَاءٍ أَقْلٍ وَأَقْل، وَكُلُّهَا صُغُرَتْ
الْمَجْمُوعَةُ شَبَابَهَتِ الْكائناتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تُنْتَمِي إِلَيْهَا أَكْثَرُ.
وَالاسْمُ الَّذِي تُسَمَّى بِهِ الْمَجْمُوعَاتُ الْأَصْغَرُ هُوَ الْجِنْسُ وَالنَّوْعُ.

يُعَدُّ السَّجَابُ الْأَخْضَرُ الشَّرْقِيُّ أَحَدَ
أَعْضَاءِ مَمْلَكَةِ الْحَيَوَانَاتِ.



تصنيف الكائنات الحية	2 = ممالك الحياة	39	4
تصنيف الكائنات الحية	2 = ممالك الحياة	38	5
تصنيف الكائنات الحية	2 = ممالك الحياة	40	6

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

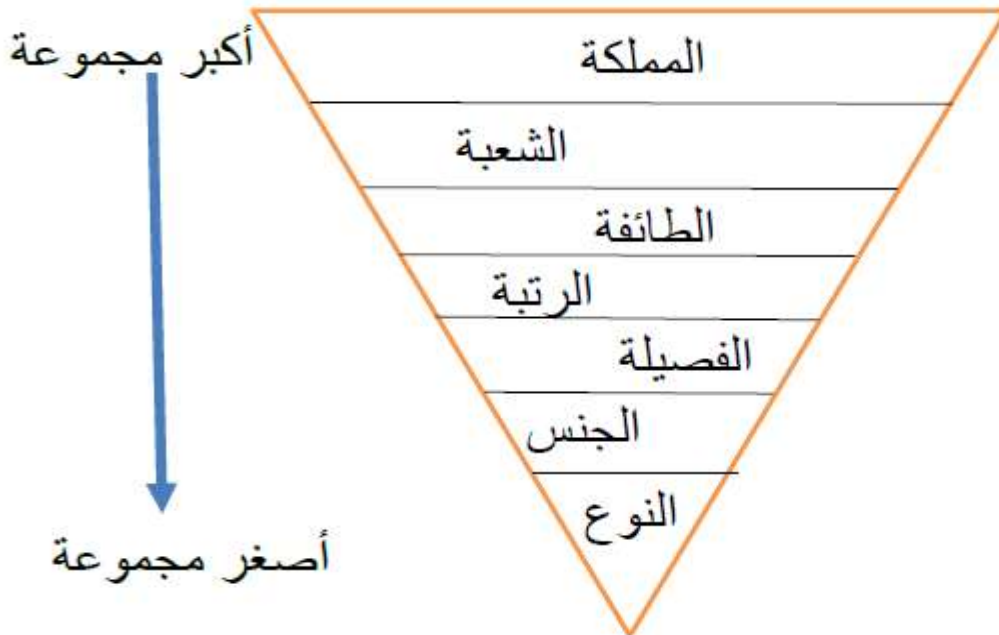
تصنيف الكائنات الحية:

قسم العلماء الكائنات الحية إلى 6 ممالك وهي:

* البكتيريا البدائية * البكتيريا * الطلائعيات * الفطريات * النبات * الحيوان

						
الحيوانات	النباتات	الفطريات	الطلائعيات	البكتيريا	البكتيريا البدائية	المملكة
كثير	كثير	1 أو أكثر	1 أو أكثر	1	1	عدد الخلايا
√	√	√	√	X	X	النواة
تحصل من كائنات أخرى	تصنع بنفسها	تحصل من كائنات أخرى	تصنع بنفسها أو تحصل من كائنات أخرى	تصنع بنفسها أو تحصل من كائنات أخرى	تصنع بنفسها أو تحصل من كائنات أخرى	الغذاء
√	X	X	√	√	√	الانتقال

صنف العلماء الكائنات الحية في مستويات من الأكبر إلى الأصغر:



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

تجربة سريعة

لمعرفة المزيد حول كيفية عمل
الرئتين، فم ياجراء التجربة
السريعة الواردة في دليل
الأنشطة المختبرية

كَيْفَ يَنْتَقِلُ الْأُكْسِجِينُ إِلَى
الْجِسْمِ؟

الجهاز التنفسي

تحتاج جميع خلايا الحيوانات إلى الأكسجين. للحصول
عليه نستخدم معظم الحيوانات جهازها التنفسي. حيث
يقوم الجهاز التنفسي بإيصال الأكسجين إلى الدم
والتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون من الدم.

لا تحتاج بعض اللافقاريات الصغيرة، مثل الديدان، إلى
مثل هذه الأجهزة. تتحرك الغازات بسهولة من أنسجتها
وإليها. بينما تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز تنفسي.
وتستخدم تلك الحيوانات أعضاء مثل الخياشيم أو الرئتين
لتبادل الغازات مع الماء أو الهواء.

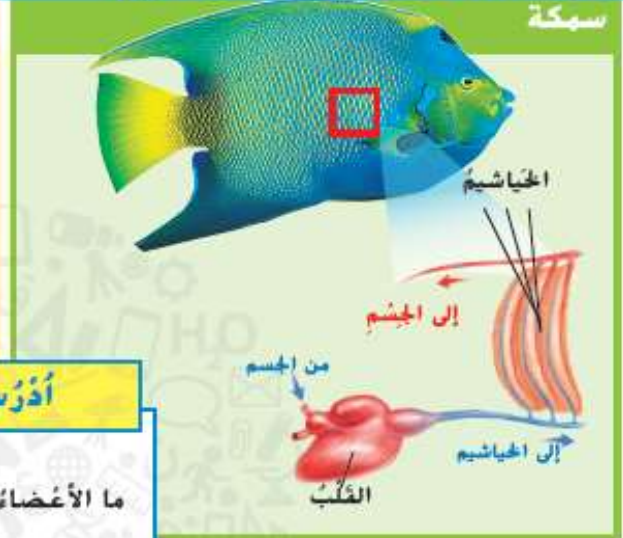
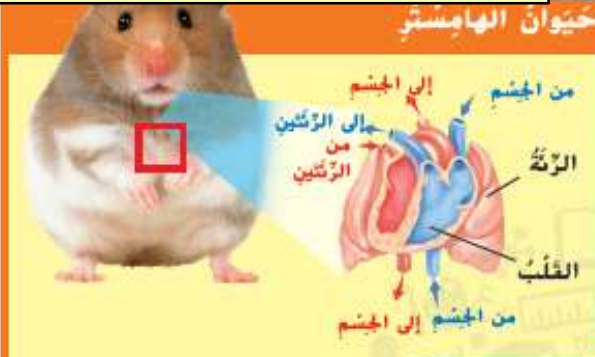
حيوانات السلمندر الكبيرة لها
رئتان. وهي أيضا تتنفس مثل
جميع اليرماتيات باستخدام
جلدها.



حقوق الطبع والنشر © محفوظة الحقوق محفوظة

الجهاز التنسيقي والجهاز الدوري

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



أدرس الصورة

ما الأعضاء التي تشترك فيها الأسماك وحيوانات الهامستر؟

الجهاز الإخراجي

في حالة هضم الخلايا للغذاء والمواد الكيميائية الأخرى، فإنها تُنتج فضلات. تقوم أعضاء معينة بالتخلص من تلك الفضلات. تتكون أعضاء الإخراج من الكبد والكليتين والحالب والمثانة البولية والجلد والرئتين. حيث يقوم الكبد والكليتان بترشيح الفضلات من الدم. وتقوم المثانة بتخزين الفضلات السائلة. ويقوم الجلد بإفراز العرق لإخراج الأملاح المعدنية الزائدة. وتقوم الرئتان بالتخلص من الفضلات الغازية من الخلايا. وكذلك الحال بالنسبة إلى الخياشيم.

مراجعة سريعة

3. ما الذي يحدث إذا لم يُنقل الدم الأكسجين إلى الرئتين؟

الجهاز الدوري

يُشكّل كل من القلب والدم والأوعية الدموية الجهاز الدوري. تتمثل وظيفة الجهاز الدوري في نقل الدم عبر الجسم. يحمل الدم الأكسجين والغذاء والمياه إلى خلايا الجسم. كما يقوم أيضًا بالتخلص من فضلات الخلايا.

ويعد القلب العضو الرئيس في الجهاز الدوري. لأنه يحتوي على أنسجة عضلية قوية لضخ كميات كبيرة من الدم.

تتكون معظم قلوب الأسماك من جزأين أو جزأين. ويتكون قلب البزمايات من ثلاث حجرات. ويتكون قلب الثدييات والطيور من أربع حجرات. الإسفنجيات واللواسع ليس لها قلوب. في الحقيقة، ليس لديها جهاز دوري على الإطلاق!

حقيقة الدم بالفعل نسيج سائل.

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

المَعِدَّة يَمْتَرِجُ الطَّعَامُ دَاخِلَ الْمَعِدَّةِ بِعَصَارَاتِ هَضْمِيَّةٍ قَوِيَّةٍ، هَذِهِ الْعَصَارَاتُ تُفَتِّتُ الطَّعَامَ، إِلَى جُزْئَاتٍ أَصْفَرٍ مَا يَسْهُلُ عَلَى جِسْمِكَ امْتِصَاصُ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ مِنَ الطَّعَامِ.

الْأَمْعَاءُ الدَّقِيقَةُ بَعْدَ انْتِهَاءِ هَضْمِ الطَّعَامِ دَاخِلَ الْمَعِدَّةِ، يَنْتَقِلُ إِلَى الْأَمْعَاءِ الدَّقِيقَةِ. حَيْثُ يَتَمُّ بِدَاخِلِهَا امْتِصَاصُ مُعْظَمِ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ، وَالْأَمْعَاءُ الدَّقِيقَةُ عِبَارَةٌ عَنْ أَتُوبٍ ضَبَقٍ يَبْلُغُ طَوْلُهُ حَوْلِي 7 m. وَعِنْدَ انْتِقَالِ الطَّعَامِ إِلَى الْأَمْعَاءِ الدَّقِيقَةِ، يَتَمُّ امْتِصَاصُ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ إِلَى دَاخِلِ الدَّمِ، ثُمَّ يَحْمِلُ الدَّمُ تِلْكَ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةَ إِلَى أَجْزَاءٍ أُخْرَى مِنَ الْجِسْمِ.

الْأَمْعَاءُ الْغَلِيظَةُ بَعْدَ أَنْ يَمُرَّ الطَّعَامُ دَاخِلَ الْأَمْعَاءِ الدَّقِيقَةِ، يَدْخُلُ إِلَى الْأَمْعَاءِ الْغَلِيظَةِ، وَتُعَدُّ الْأَمْعَاءُ الْغَلِيظَةُ الْجُزْءَ الْأَخِيرَ فِي الْقَنَاةِ الْهَضْمِيَّةِ، حَيْثُ تَمْتَصُّ الْأَمْعَاءُ الْغَلِيظَةُ الْمَاءَ مِنَ الطَّعَامِ الْمَهْضُومِ، ثُمَّ تَطْرُدُ الْفَضَالَاتِ إِلَى خَارِجِ الْجِسْمِ عَلَى شَكْلِ فَضَلَاتٍ، وَتُطْلَقُ عِبَارَةً الْفَضَلَاتِ الصَّلْبَةِ عَلَى الطَّعَامِ الَّذِي لَا يُتِمُّ هَضْمُهُ.

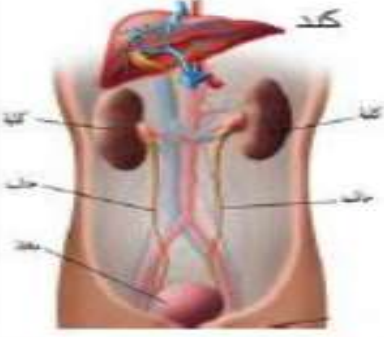

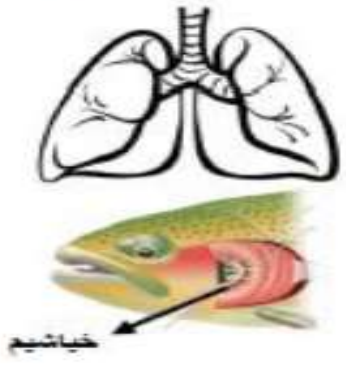

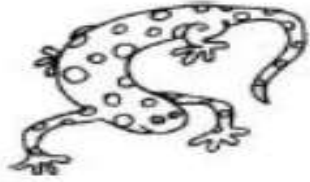
مُكَوِّنَاتُ الْجِهَازِ الْهَضْمِيِّ	الْوِظَيفَةُ الرَّئِيسَةُ	الْمُدَّةُ الرَّمَنِيَّةُ
الفم	مَضْغُ الطَّعَامِ وَتَفْتِيتُهُ	5-30 ثَانِيَةً
المَرِيءُ	بَلْعُ الطَّعَامِ وَنَقْلُهُ	10 ثَوَانٍ
المَعِدَّةُ	تُسَاعِدُ الْعَصَارَاتُ الْخَمَضِيَّةُ عَلَى تَفْتِيتِ الطَّعَامِ بِشَكْلِ أَكْبَرَ	2-24 سَاعَةً
الْأَمْعَاءُ الدَّقِيقَةُ	امْتِصَاصُ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ وَانْتِقَالُهَا إِلَى دَاخِلِ الدَّمِ	3-4 سَاعَاتٍ
الْأَمْعَاءُ الْغَلِيظَةُ	إِزَالَةُ الْمَاءِ مِنَ الطَّعَامِ غَيْرِ الْمُسْتَحْدَمِ	18 سَاعَةً - يَوْمَانِ

✓ **مُراجَعَةُ سَرِيعَةٍ**

5. ماذا يَحْدُثُ دَاخِلَ الْمَعِدَّةِ؟

7	63	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات
8	62	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات
18	66	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

جهاز الإخراجي	جهاز الدوري	جهاز التنفسي
		
كبد - كليتين - حالب - مثانة بولية - جلد - رثتين	القلب - الدم - الأوعية الدموية	الرثتين - الخياشيم
جهاز يقوم بالتخلص من فضلات الخلايا	يقوم بنقل الدم إلى جميع أجزاء الجسم والتخلص من فضلات الخلايا	جهاز يقوم بإيصال الأكسجين إلى الدم والتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون من الدم
<u>وظيفة كل عضو:</u> - <u>الكبد والكليتين:</u> ترشيح الفضلات من الدم. - <u>المثانة البولية:</u> تخزين الفضلات السائلة. - <u>الجلد:</u> إفراز العرق وإخراج الأملاح المعدنية. - <u>الرثتان:</u> التخلص من الفضلات الغازية من الخلايا.	 القلب هو العضو الرئيسي في الجهاز الدوري ** ويحتوي القلب على أنسجة عضلية قوية تضخ كميات كبيرة من الدم عدد حجرات قلوب الحيوانات: - الأسماك: حجرتين - البرمائيات: 3 حجرات - الثدييات والطيور: 4 حجرات - الأسفنجيات والتواسع: ليس لها قلوب ولا تمتلك جهاز دوري	** لا تحتاج بعض اللافقاريات مثل: <u>الديدان</u> إلى جهاز تنفسي (تتحرك الغازات بسهولة من أسجتها وإليها)  السلمندر له رثتين ويتنفس أيضاً عن طريق الجلد

7	63	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات
8	62	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات
18	66	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

4- الجهاز التنفسي

مما يتكون : * تستخدم الحيوانات الرئتين أو الخياشيم أو الجلد لتبادل الغازات مع الماء والهواء

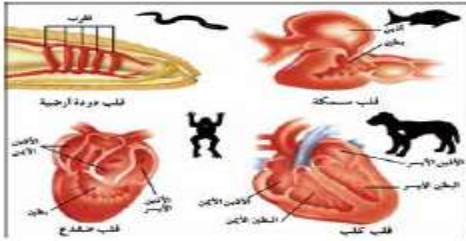
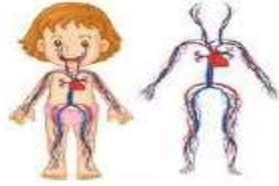
الوظيفة : * يعمل بإيصال الأكسجين إلى الدم والتخلص من ثاني أكسيد الكربون



5- الجهاز الدوري

مما يتكون : * يتكون من القلب - الدم - الأوعية الدموية

الوظيفة : * يعمل في نقل الدم عبر الجسم ، يحمل الدم الأكسجين والماء والغذاء



قلب السمكة : تتكون من حجرتين
 قلب البرمائيات : تتكون من ثلاث حجرات
 قلب الثدييات والطيور : تتكون من أربع حجرات
 الاسفنجيات واللوايح : ليس لها قلوب

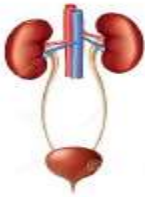
6- الجهاز الإخراجي

مما يتكون : * يتكون من (الكبد و الكليتين) بترشيح الفضلات من الدم
 (الحالب و المثانة البولية) بالتخلص من الفضلات السائلة

(الجلد) بإفراز العرق للتخلص من الأملاح

(الرئتان - الخياشيم) بالتخلص من الفضلات الغازية ثاني أكسيد الكربون

الوظيفة : * يعمل بالتخلص من فضلات الجسم السائلة والغازية والصلبة



7- الجهاز الهضمي

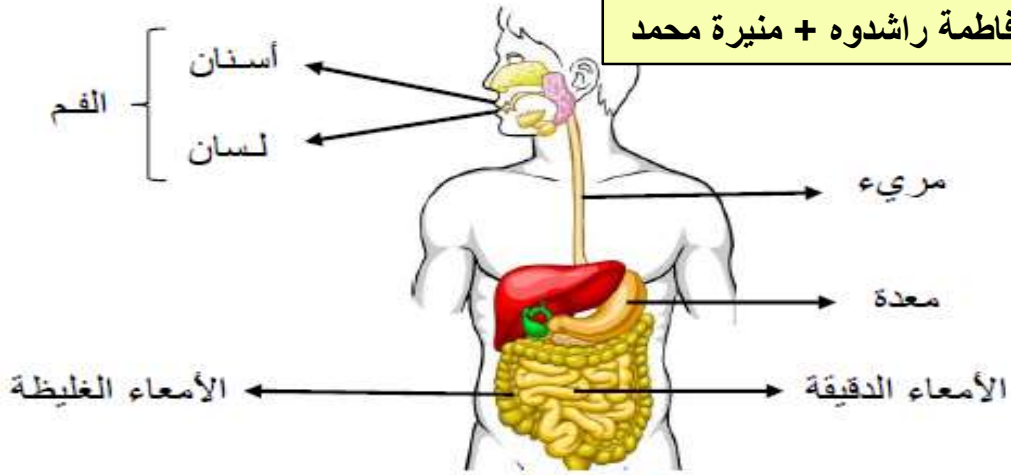
مما يتكون : * يتكون من (فم - معدة - الكبد - الأمعاء) في الثدييات

الوظيفة : * يعمل بعملية هضم الغذاء للحصول على الطاقة



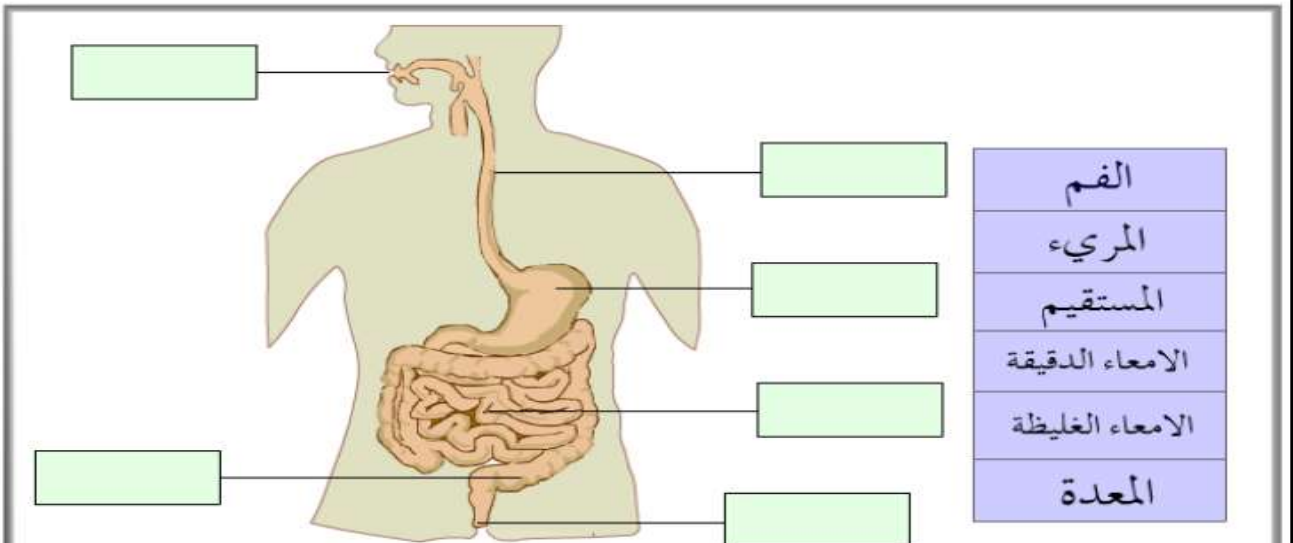
الأنظمة في الحيوانات	3 = مملكة الحيوان	63	7
الأنظمة في الحيوانات	3 = مملكة الحيوان	62	8
الأنظمة في الحيوانات	3 = مملكة الحيوان	66	18

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



الوظيفة الرئيسية	
مضغ الطعام وتفتيته بواسطة الأسنان إلى قطع صغيرة	الفم
انبوب عضلي طوله (25 سنتيمتر) يقوم ببلع الطعام ونقله إلى المعدة	المريء
تفرز عصارات هضمية تفتت الطعام إلى جزيئات أصغر فيسهل على الجسم امتصاص المواد الغذائية	المعدة
انبوب ضيق طوله 7 متر تقوم بامتصاص المواد الغذائية وانتقالها إلى داخل الدم	الأمعاء الدقيقة
الجزء الأخير في القناة الهضمية تقوم بامتصاص الماء من الطعام المهضوم وطرده الفضلات إلى خارج الجسم.	الأمعاء الغليظة

ضع الاسم المناسب لكل عضو من أعضاء الجهاز التنفسي....



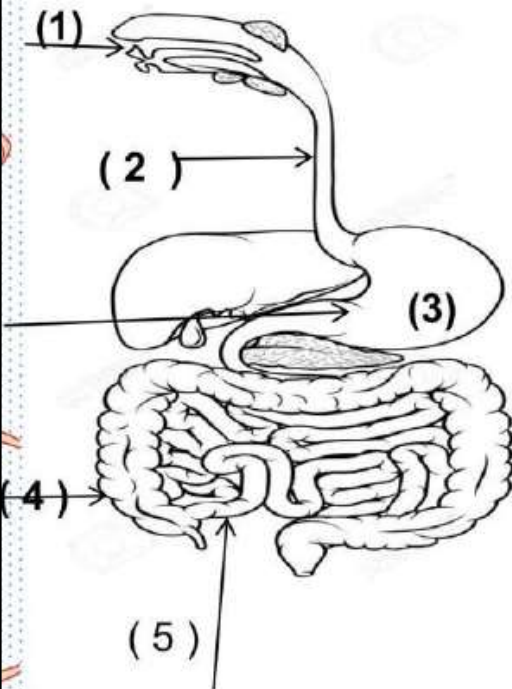
7	63	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات
8	62	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات
18	66	3 = مملكة الحيوان	الأنظمة في الحيوانات

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

حدد الوظيفة الصحيحة لكل عضو في الجهاز الهضمي..

الوظيفة الرئيسية	أعضاء الجهاز الهضمي
تمزج الطعام بعصارة هضمية تفتت الطعام لأجزاء صغيرة، مما يسهل على الجسم امتصاص المواد الغذائية من الطعام، هي.....	1- الفم
فيه اسنان تفتت الطعام، ولعاب يجعل الطعام رطباً، وغدد لعابية تنقل الطعام للمرئ بسهولة. هو.....	2- المرئ
هي الجزء الأخير في القناة الهضمية، وتقوم بامتصاص الماء من الطعام المهضوم، ثم تقوم بطرد الفضلات إلى خارج الجسم، هي.....	3- المعدة
أنبوب عضلي طوله 25 سم يصل بين البلعوم والمعدة، هو.....	4- الأمعاء الدقيقة
هي أنبوب ضيق، طولها 7 متر تقوم بامتصاص المواد الغذائية، ونقلها للدم، هي.....	5- الأمعاء الغليظة

انظر إلى الرسم الآتي ثم أجب عن الأسئلة :



1- ما اسم الجهاز ؟

2- سم الأجزاء المشار إليها .

3- ما وظيفة الجزء رقم (3) ؟

4- الجزء الذي يمتص الماء من الطعام المهضوم هو رقم

5- الجزء المسئول عن بلع ونقل الغذاء هو رقم

6- تبدأ عملية هضم الطعام في الجزء رقم

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

التَّحَوُّلُ الكَامِلُ

بَيْضَة



① تُصْعُ أَنْثَى الْفَرَّاشَةِ الْبَيْضَ عَلَى وَرَقِ الشَّجَرِ.

يَرَقَّة



② تَقْفُسُ يَرَقَّةٌ تُشَبُّهُ الدَّوْدَةَ مِنَ الْبَيْضَةِ. تَبْدَأُ فِي أَكْلِ وَرَقَةِ الشَّجَرِ.

شَرْنَقَة



③ تُصْبِحُ الْيَرَقَّةُ شَرْنَقَةً وَتَنْمُو لَهَا أَنْبَجَةٌ وَأَعْضَاءُ الْحَشَرَةِ الْبَالِغَةِ.

بَالِغَة

④ الْحَشَرَةُ الْبَالِغَةُ هِيَ فَرَّاشَةٌ لَهَا سِتُّ أَرْجُلٍ، وَزَوْجَانِ مِنَ الْأَجْنِحَةِ وَزَوْجٌ مِنْ قُرُونِ الْأَسْتِشْعَارِ. وَيُمْكِنُ أَنْ تُتَكَاثَرَ الْفَرَّاشَاتُ.



اطَّلِعْ عَلَى الصُّورَةِ

بَعْدَ أَيِّ مَرَحَلَةٍ يُصْبِحُ الْيُسْرُوعُ فَرَّاشَةً؟

مَرَاجَعَةٌ سَرِيعَةٌ

2. مَا مَرَاجِلُ الْفَرَّاشَةِ فِي طَوْرِ التَّحَوُّلِ الْكَامِلِ؟

التَّحَوُّلُ الكَامِلُ

تَمُرُّ الْفَرَّاشَاتُ بِطَوْرِ التَّحَوُّلِ الْكَامِلِ. لَاحِظْ تَسْلُسُلَ الصُّورِ. تَبْدُو كُلُّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِحِ التَّمَوُّ مُخْتَلِفَةً. تَمُرُّ أَيْضًا الْخَنَافِيسُ وَالذَّبَابُ، بِطَوْرِ التَّحَوُّلِ الْكَامِلِ.

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

التَّحَوُّلُ الكَامِلُ

بَيْضَة



① تُضَعُ أَنتَى الْفَرَّاشَةِ الْبَيْضُ عَلَى وَرَقِ الشَّجَرِ.

يَرَقَّة



② تَقْفُسُ يَرَقَّةٌ تُشَبُّهُ الدَّوْدَةَ مِنَ الْبَيْضَةِ. تَبْدَأُ فِي أَكْلِ وَرَقَةِ الشَّجَرِ.

شَرْنَقَة



③ تُصْبِحُ الْيَرَقَّةُ شَرْنَقَةً وَتَنْمُو لَهَا أَنْبَجَةٌ وَأَعْضَاءُ الْحَشَرَةِ الْبَالِغَةِ.

بَالِغَة

④ الْحَشَرَةُ الْبَالِغَةُ هِيَ فَرَّاشَةٌ لَهَا سِتُّ أَرْجُلٍ، وَزَوْجَانِ مِنَ الْأَجْنِحَةِ وَزَوْجٌ مِنْ قُرُونِ الْأَسْتِشْعَارِ. وَيُمْكِنُ أَنْ تُكَائِرَ الْفَرَّاشَاتُ.



اطَّلِعْ عَلَى الصُّورَةِ

بَعْدَ أَيِّ مَرَحَلَةٍ يُصْبِحُ الْيُسْرُوعُ فَرَّاشَةً؟

مَرَاجَعَةٌ سَرِيعَةٌ

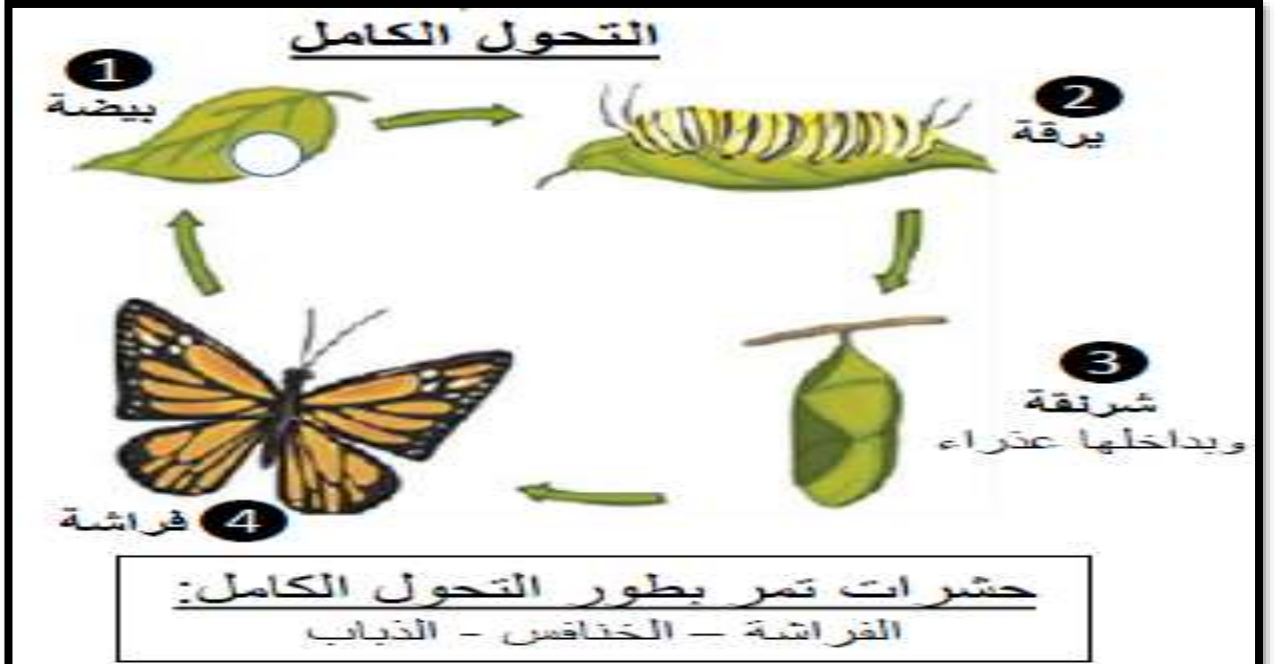
2. مَا مَرَاجِلُ الْفَرَّاشَةِ فِي طَوْرِ التَّحَوُّلِ الْكَامِلِ؟

التَّحَوُّلُ الكَامِلُ

تَمُرُّ الْفَرَّاشَاتُ بِطَوْرِ التَّحَوُّلِ الْكَامِلِ. لَاحِظْ تَسْلُسُلَ الصُّورِ. تَبْدُو كُلُّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِحِ التَّمَوُّ مُخْتَلِفَةً. تَمُرُّ أَيْضًا الْخَنَافِيسُ وَالذَّبَابُ، بِطَوْرِ التَّحَوُّلِ الْكَامِلِ.

دورة حياة الحيوان	3 = مملكة الحيوان	79	9
دورة حياة الحيوان	3 = مملكة الحيوان	79	19

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



مراحل تحول الفراشة (التحول الكامل)	
1	تضع أنثى الفراشة البيض على ورق الشجر
2	تفقس من البيضة يرقة تشبه الدودة تبدأ في أكل الورقة
3	تصبح اليرقة عذراء وتنمو لها أسنجة وأعضاء الحشرة البالغة
4	الحيوان البالغ هو الفراشة ولها ست أرجل

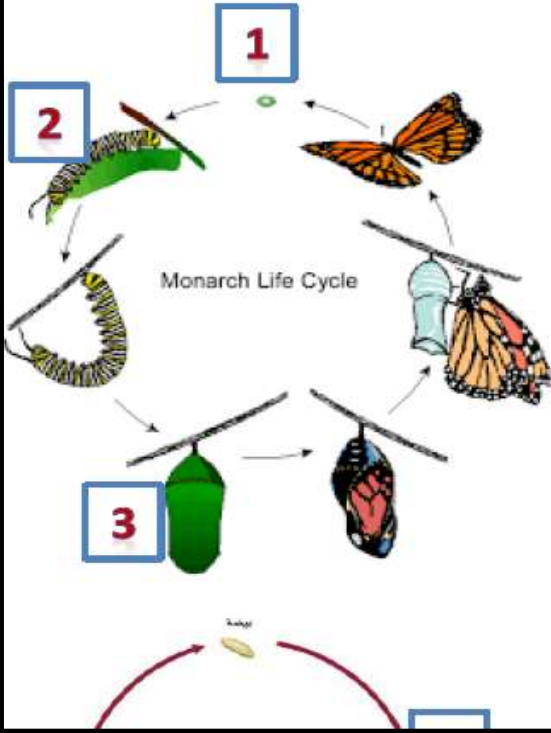
1- أعد ترتيب دورة حياة الفراشة بكتابة الأرقام من (1:4)



دورة حياة الحيوان	3 = مملكة الحيوان	79	9
دورة حياة الحيوان	3 = مملكة الحيوان	79	19

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

١- اختر الإجابة الصحيحة للرقم المناسب له على الصورة:



- 1- الرقم (1) يشير الى :
أ- الشرنقة ب- البيضة ج- اليرقة
- 2- الرقم (2) يشير إلى :
أ- الشرنقة ب- البيضة ج- اليرقة
- 3- الرقم (3) يشير إلى :
أ- الشرنقة ب- البيضة ج- اليرقة
- 4- التحول في الفراشة هو تحول :
أ- تحول كامل ب- تحول ناقص
- 5- يشير الحرف (A) في الصورة الثانية إلى :
أ- البيضة ب- اليرقة ج- الحورية

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

أنواع التكاثر

عدد الآباء	الطريقة	
1	تبرعم	هيدرا
1	جذد	جسم البحر
2	إخصاب	بيض السمك

اقرأ الجدول

ما الحيوانات التي تتكاثر من خلال الأبوين معاً؟

مراجعة سريعة

3. صف الخطوات التي يمر بها الجنين أثناء التكوين.

↓

↓

↓

تكاثر من خلال الأبوين

نوع آخر من التكاثر يتطلب توفر خلايا من الأبوين معاً. يطلق على خلية الأنثى اسم بويضة. وتعرف خلية الذكر باسم الحيوان المنوي. عندما يلتقي كل من البويضة والحيوان المنوي، يتم إنتاج الصغار. وتعرف عملية الاندماج هذه باسم الإخصاب.

عندما تنمو البويضة المخصبة، يطلق عليها اسم الجنين. ويحبل الجنين الصفات الوراثية من أبويه معاً. ولا يتطابق بشكل كامل مع أي من الوالدين.

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

مَظَاهِرُ تَكَيُّفِ الْخَيَوَانَاتِ



التَّلَبُ الطُّبْيُ



تَلَبُ الصَّخْرَاءِ

قِرَاءَةُ صَوْرَةٍ

أَيُّ تَلَبٍ تَكَيَّفَ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ مَعَ الْعَيْشِ
فِي النِّظَامِ الْبَيْنِيِّ الصَّخْرَاوِيِّ؟ لِمَاذَا؟

مَظَاهِرُ التَّكَيُّفِ فِي الصَّخْرَاءِ

تَعَلَّمْتُ أَنَّ الصَّخَارِي بِنَاتٌ جَائِفَةٌ. تَمْتَلِكُ
الْخَيَوَانَاتُ الصَّخْرَاوِيَّةُ مَظَاهِرَ تَكَيُّفٍ وَمِنْهَا
تَحْزِينُ الْمَاءِ.

الْقَطَا (نَوْعٌ مِنَ الْخَمَامِ) وَهُوَ طَائِرٌ صَحْرَاوِيٌّ
يَمْتَلِكُ رِيشًا يَنْشَرُّبُ الْمَاءَ. وَيَسْمَحُ لَهُ بِحَمْلِ
الْمَاءِ إِلَى صِغَارِهِ فِي الْعُشِّ.

تَمْتَلِكُ الْعَدِيدُ مِنَ التَّدْيِيَّاتِ مَظَاهِرَ تَكَيُّفٍ
لِيَبْقَى جِسْمُهَا بَارِدًا فِي الصَّخَارِي الْحَارَّةِ.
يَمْتَلِكُ تَلَبُ الصَّخْرَاءِ أَذْنَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ تَطْرُدَانِ
الْحَرَارَةَ. وَفَرُوهُ أَرْقُ مِنْ فَرُو نَظَرَانِهِ فِي الْأَجْوَاءِ
الْمَنَاخِيَّةِ الْأَكْثَرُ بُرُودَةً.

يَمْتَلِكُ الْجَمَلُ جَمِيعَ أَنْوَاعِ مَظَاهِرِ التَّكَيُّفِ
الْلاَزِمَةِ لِلْحَيَاةِ الصَّخْرَاوِيَّةِ. يُمْكِنُهُ إِغْلَاقُ ثُفْبَيِّ
الْأَنْفِ لِمَنْعِ الرَّمَالِ مِنَ الدُّخُولِ إِلَيْهَا. يُخَزِّنُ
الدَّهُونَ فِي سَنَامِهِ. تَمْنَحُهُ الدَّهُونُ الطَّاقَةَ فِي
حَالَةِ عَدَمِ تَوْفُّرِ طَعَامٍ كَافٍ. تُسَاعِدُ الْخَوَافِزُ
الْقَرِيضَةَ الْجَمَالَ عَلَى السَّيْرِ عَلَى الرَّمَالِ.

يَحْصُلُ الْجُرَذُ
الْكَنْعَرِيُّ عَلَى
الْمَاءِ مِنَ الْبُذُورِ
الَّتِي يَأْكُلُهَا.



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

مظاهر التكيف في الصحراء

له ريش يتشرب الماء و يحمله إلى صغاره في العش

طائر القطا



حيوان ثدي لا يحتاج إلى شرب الماء فهو يحصل على الماء من الطعام

الجرذ الكنغري



1- له أذنين كبيرتين تطردان الحرارة.

2- له فرو رقيق.

ثعلب الصحراء



1- إغلاق ثقب الأنف لمنع دخول الرمال.

2- يخزن الدهون في سنامه لمنحه الطاقة.

3- حوافر عريضة تساعد في السير على الرمال بسهولة.

الجمال



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

اقرأ وأجب

كَيْفَ تَسْتَجِيبُ النِّبَاتُ
لِلْبَيْئَةِ الَّتِي تُحِيطُ بِهَا؟

لَا تَسْتَطِيعُ النِّبَاتَاتُ التَّحَرُّكَ بِالْحَرَكََةِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِهَا أَغْلَبُ
الْحَيَوَانَاتِ، إِلَّا أَنَّ النِّبَاتَاتِ يُمْكِنُهَا التَّفَاعُلُ مَعَ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِي
بَيْئَتِهَا.

المُؤَثِّرُ شَيْءٌ يَحْدُثُ فِي الْبَيْئَةِ وَيَتَسَبَّبُ فِي اسْتِجَابَةٍ أَيْ كَائِنْ حَيٍّ.

المُؤَثِّرُ وَالاسْتِجَابَةُ

كَيْفَ يَتَفَاعَلُ النِّبَاتُ أَوْ يَسْتَجِيبُ لِأَيِّ مُؤَثِّرٍ؟ يَقُومُ بِتَغْيِيرِ اتِّجَاهِهِ أَوْ
تَمَطُّعِ نُمُوِّهِ. وَمِنْ مُؤَثِّرَاتِ النِّبَاتِ الضُّوْءُ وَالْمَاءُ وَالْجاذِبِيَّةُ.
تَسْتَجِيبُ النِّبَاتَاتُ لِلضُّوْءِ عَنْ طَرِيقِ التَّنَمُّؤِ بِاتِّجَاهِ مَصْدَرِ الضُّوْءِ.
تَسْتَجِيبُ النِّبَاتَاتُ لِلْمَاءِ بِأَنْ تَنْمُوَ جُذُورُهُ بِاتِّجَاهِ مَصْدَرِ الْمَاءِ. تَنْمُو
جُذُورُ أَغْلَبِ النِّبَاتَاتِ لِأَسْفَلِ، وَهُوَ الْإِتِّجَاهُ نَفْسُهُ لِقُوَّةِ الْجاذِبِيَّةِ. أَمَّا
سَيْقَانُ أَغْلَبِ النِّبَاتَاتِ فَتَنْمُو لِأَعْلَى، بَعِيدًا عَنِ الْجاذِبِيَّةِ.

تَجْرِبَةُ الْإِتِّجَاهِ

قِرَاءَةُ مُخَطَّطٍ

مَا الْمُتَغَيِّرُ الَّذِي تَمَّ اخْتِبَارُهُ فِي
هَذِهِ التَّجْرِبَةِ؟

13	110	4= مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	النباتات وتكيفها في بيئاتها
12	113	4= مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	النباتات وتكيفها في بيئاتها

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

المؤثر	شي يحدث في البيئة ويتسبب في استجابة أي كائن حي
الانتحاء	استجابة النبات لمؤثر ما في بيئته

ما المؤثرات التي تؤثر على النبات



الحرارة

المواد
الكيميائية

الجاذبية

الماء

الضوء



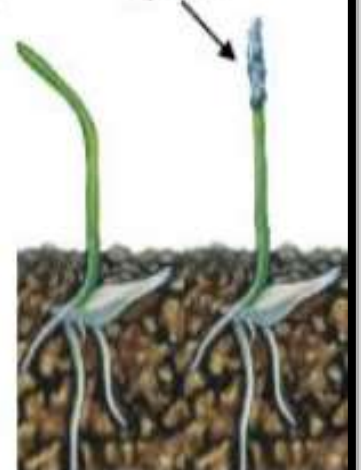
كيف يتفاعل النبات أو يستجيب لمؤثر؟ يقوم بتغير اتجاهه أو نمط نموه

المؤثر	طريقة الاستجابة
الضوء	نمو النبات باتجاه مصدر الضوء
الماء	نمو الجذور باتجاه مصدر الماء
الجاذبية	نمو الجذور لأسفل باتجاه الجاذبية ' <u>لكن الساق ينمو عكس الجاذبية</u>
المواد الكيميائية	تستجيب النبات عن طريق معدل النمو
الحرارة	تستجيب النبات عن طريق معدل النمو

تجربة انتحاء النبات لضوء الشمس للعالم تشارلز داروين



قصدير



التجربة	غطى طرف أحد البرعمين برفافة الألمنيوم وترك البرعم الآخر بدون عطاء.
النتيجة	لاحظ أن البرعم المغطى لم ينحني باتجاه الضوء.
السبب	وجود مادة كيميائية تستخدمها النباتات في النمو.

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ما مظاهر التكيف التي تساعد النباتات والحيوانات الصحراوية في البقاء على قيد الحياة؟

لا تستطيع كل الكائنات الحية البقاء على قيد الحياة في الصحراء. تمتلك الكائنات الحية التي يمكنها البقاء على قيد الحياة مظاهر تكيف تساعد على العيش في مناخ جاف. تمتلك النباتات الصحراوية مظاهر تكيف تتنزل في امتصاص الماء وتخزينه. حيث من الممكن أن تتخذ جذورها أفقياً لامتصاص ماء الأمطار من مساحة كبيرة، ويمكن أن تساعد السيقان الخاصة على تخزين الماء. تتغذى الحيوانات الصحراوية على النباتات للحصول على الماء. توفر الأشواك والثغوات الحادة الحماية للنباتات من الحيوانات المفترسة.

صبار السجوار



أشواك تساعد على
حماية نبات الصبار
من الحيوانات.

تساعد الطبقة
الشعيرية على
منع تسرب الماء.

سيقان سميكة
تساعده على
تخزين الماء.

جذور عريضة وسطحية
يمكنها امتصاص القليل من ماء
الأمطار التي تسقط بسرعة.

مظاهر تكيف النباتات الصحراوية

شجرة المسكيت

أوراق صغيرة ← لا تفقد كميات كبيرة من الماء
أشواك ← تحميها من الحيوانات
طبقة شمعية ← منع تسرب الماء
سيقان سميكة ← لتخزين الماء
جذور طويلة أو عريضة ← لامتصاص الماء

أوراق صغيرة
لا تفقد كميات
كبيرة من الماء.



أشواك تحمي الشجرة
من الحيوانات الجائعة
والفطشى.

جذور طويلة تنمو
عميقاً تحت الأرض
حيث يمكنها العبور
على الماء المخزن.

تأمل الصورة

ما مظاهر التكيف التي تساعد النباتات الصحراوية
على البقاء على قيد الحياة؟
مفتاح الحل: تظهر الكلمات المكتوبة بالخط العريض
المعلومات المهمة.

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



مَّ الإعلانُ عَنِ انقراضِ الثَّيَّرِ التَّسْمَانِيِّ فِي عامِ 1936. كَانَ هَذَا آخِرَ مَا عُرِفَ مِنْ هَذِهِ الثَّمُورِ.



مَّ اضْطِياذُ الحَمَامِ
الرَّاجِلِ إِلَى أَنْ
انْقَرَضَ فِي عامِ
1914.

الانقراض

بَعْضُ الكائناتِ الحيَّةِ لَا يُمكنُهَا التَّأَقُّلُ مَعَ تَغْيِيرِ النِّظَامِ البَیْئِيِّ. إِذَا لَمْ يَسْتَطِيعْ أَيُّ كائِنٍ حَيٍّ أَنْ يَلْتَبِيَ احتِياجَاتِهِ بَعْدَ حُدُوثِ التَّغْيِيرِ، فَسَيَكُونُ مَصِيرُهُ المَوْتُ. وَفِي بَعْضِ الأَحْيانِ يَخْتَفِي نَوْعٌ كَامِلٌ مِنَ السَّلالاتِ بِطَءٍ.

الكائنُ الحَيُّ الَّذِي لَمْ يَتَّبِعْ مِنْ نَوْعِهِ سِوَى عَدَدٍ قَلِيلٍ يُطْلَقُ عَلَيْهِ صِغَةُ **مُهَدَّدٍ بِالانْقِرَاضِ**. بَعْضُ الثَّباتاتِ وَالْحَيَوَاناتِ المَهْدَدَةِ بِالانْقِرَاضِ قَدْ نَقَرَضَتْ. نَذَكُرُ أَنَّ أَيَّ سَلَالَةٍ نَقَرَضَ عِنْدَما يَمُوتُ آخِرُ كائِنٍ مِنْهَا.



انْقَرَضَتْ سَرَخَسِيَّاتُ البُذُورِ
مُنْذُ مِلايِينِ السَّنِينَ.

أَحْفُورَةُ تيرانوصوروس
ريكس يعود تاريخها إلى
ما يُقَرَّبُ مِنْ 65 مِليُونِ
عامٍ مَضَتْ.

مراجعة سريعة

3. ماذا يَحدُثُ للثَّباتاتِ وَالْحَيَوَاناتِ فِي أَيِّ نِظَامٍ بَیْئِيٍّ بَعْدَ شُوبِ حَرِيقٍ فِيهِ؟

نبحث جهود دولة الإمارات العربية المتحدة في منع انقراض

- من أنواع الحيوانات
المقرضة:

التمر التسماني



الحمام الزاجل



أحفورة دايناصور



المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ حَوَاسَّهَا؟

تَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ حَوَاسَّهَا لِلتَّعَرُّفِ إِلَى الْعَالَمِ مِنْ حَوْلِهَا. فَهِيَ تَقْتَدِرُ عَلَى حَوَاسَّهَا لِمُسَاعَدَتِهَا فِي الْبَقَاءِ آمِنَةً، وَفِي الْعُثُورِ عَلَى الْغِذَاءِ، وَفِي الْعُثُورِ عَلَى آخَرِينَ مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ، وَفِي التَّحَرُّكِ بِكَرْبَةٍ.

الْبَصَرُ

تُعَدُّ الرُّؤْيَةُ الْجَيِّدَةُ مِنَ الْغَنَاصِرِ الْمُهَيِّمَةِ لِبَقَاءِ الْكَثِيرِينَ، يَجِبُ أَنْ تَتِمَّزَّ بِالْحَيَوَانَاتِ مِنْ رُؤْيَةٍ حَيَوَانِيَّةٍ أُخْرَى. تَتَوَاجَدُ الْقِيَانِ فِي الْجُزْءِ الْأَمَامِيِّ مِنْ رَأْسِ الْقَدِيدِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةِ، وَمَا يُسَاعِدُهَا فِي التَّرْكِيزِ عَلَى فَرِيْسَتِهَا. أَمَّا عَيْنَا الْفَرِيْسَةِ، كَالْأَرْبِ، فَتَكُونُ عَلَى جَانِبَيْ رَأْسِهَا، وَمَا يُتَبَيَّنُ لَهَا رُصْدُ الْحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةِ عَلَى كِلَا الْجَانِبَيْنِ وَمِنْ خَلْفِهَا.

بِفَضْلِهَا لَذِيهِ تَرْكِيبَاتٍ خَاصَّةٍ فِي أُغْيُنِهَا تُسَاعِدُهَا عَلَى الرُّؤْيَةِ فِي الظَّلَامِ، وَغَالِبًا مَا تَكُونُ أُغْيُنُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ كَبِيرَةً لِلْفَايَةِ. يُمَكِّنُهَا فَقَطُّ الرُّؤْيَةُ بِاللَّوْنَيْنِ الْأَبْيَضِ وَالْأَسْوَدِ.

حَوَاسُّ الْبُومَةِ

تَسْتَخْدِمُ الْبُومَةُ حَاشَةَ الشَّعْرِ الْمُتَنَازِلَةَ لَدَيْهَا لِمُسَاعَدَتِهَا فِي الصَّيْدِ. وَلَدَيْهَا أُذُنٌّ أَعْلَى مِنَ الْأُذُنِ الْأُخْرَى، مِمَّا يُسَاعِدُهَا عَلَى تَحْدِيدِ الْمَكَانِ الَّذِي يَأْتِي مِنْهُ الصَّوْتُ وَمُسَافَقَةِ بُعْدِهِ عَنْهَا.

تَتِمَّزُّ الْبُومَةُ بِعَيْنَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ تُسَاعِدَانِهَا عَلَى رُؤْيَةِ الْفَرِيْسَةِ فِي الظَّلَامِ. وَتَتَوَاجَدُ عَيْنَاهَا فِي الْجُزْءِ الْأَمَامِيِّ مِنْ رَأْسِهَا.

قِرَاءَةُ صُورَةٍ

هَلِ الْبُومَةُ حَيَوَانٌ مُفْتَرِسٌ أَمْ فَرِيْسَةٌ؟



المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



▲ تَشْعُر ديدانُ الأَرْضِ بالاهتزازات داخل الأرض. لَيْسَ لَدَيْهَا أَعْيُنٌ، لَكِنْ لَدَيْهَا خَلَايا تَشْتَبِعُ الصَّوَّةَ.



▲ يَسْتَخْدِمُ البَعُوضُ حَاسَّةَ الشَّمِّ لَدَيْهِ فِي العُثُورِ عَلَى التَّدْبِيتَاتِ. يُمْكِنُهُ رُؤْيَةُ الحَرَكَةِ وَاسْتِشْعَارُ الحَرَارَةِ.



▲ تَسْتَخْدِمُ الدَّلَافِينُ خَاصِيَّةَ "تَحْدِيدِ-المَوْقِعِ" بِالصَّدى. يُمْكِنُهَا أَيْضًا اسْتِشْعَارُ الكَهْرَبَاءِ.



▲ تَتَكَوَّنُ عَيْنَا الدُّبَابَةِ مِنْ آلَافِ الأَعْيُنِ الدَّقِيقَةِ جِدًّا. يُتَيَّعُ لَهَا ذَلِكَ رُؤْيَةُ الحَرَكَةِ فِي أَيِّ أَجَاةٍ.

السَّمْعُ

تُكَوِّنُ بَعْضُ الحَيَوَانَاتِ صَوْرَةً لَهَا بِحَيْطُ بَها. تُصْدِرُ الخُفَافِيشُ عَلَى سَبِيلِ الْهَيْثَالِ أَصْوَاتًا يَرْتَدُّ صَدَاها عَنْ فَرِيسَتِها. يُخْبِرُ الصَّدى الْمَرْتَدُّ الخُفَاشَ بِمَكَانِ تَوَاجُدِ غِذَائِهِ. يُسَمَّى هَذَا "تَحْدِيدُ المَوْقِعِ بِالصَّدى".

تُسَاعِدُ حَاسَّةُ السَّمْعِ لَدَى الحَيَوَانَاتِ فِي تَأْمِينِها مِنَ الحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةِ وَفِي صَيْدِ الْفَرَاسِ. يَجِبُ أَنْ تَتَمَكَّنَ الحَيَوَانَاتُ أَيْضًا مِنَ السَّمْعِ لِكَيْ تَتَوَاصَلَ. تَسْتَطِيعُ بَعْضُ الحَيَوَانَاتِ سَمَاعَ أَصْوَابٍ لَا يَسْتَطِيعُ الْإِنْسَانُ سَمَاعِها.

الشَّمُّ

تُسَاعِدُ حَاسَّةُ الشَّمِّ الحَيَوَانَاتِ فِي العُثُورِ عَلَى غِذَائِها. وَإِبْجَادِ بَعْضِها الْبَعْضَ. وَالْعُثُورِ عَلَى أَمَاكِنَ جَيِّدَةٍ لَوْضَعِ الْبَيْضِ وَالتَّوَقُّعِ بَعِيدًا عَنِ الْخَطَرِ. بَعْضُ الحَيَوَانَاتِ، مِثْلُ الْكِلَابِ، تَتَرَكُّ رَاسِحَةً عِنْدَ سِيرِها أَوْ تَمِيرُ مِنْطَقَتِها لِتَحْذِيرِ الْآخَرِينَ مِنَ الْاِقْتِرَابِ.

التَّذَوُّقُ

تَسْتَخْدِمُ أَغْلَبُ الحَيَوَانَاتِ حَاسَّةَ التَّذَوُّقِ لَدَيْها فِي العُثُورِ عَلَى الْغِذَاءِ. وَتَسْتَخْدِمُ الْفَرَاشَاتُ حَاسَّةَ التَّذَوُّقِ لَدَيْها فِي مَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَ أَيُّ ثَبَاتٍ مَكَانًا جَيِّدًا لَوْضَعِ الْبَيْضِ أَمْ لَا.

اللمس

تَسْتَخْدِمُ الْقَدِيدُ مِنَ الحَيَوَانَاتِ حَاسَّةَ اللَّيْسِ لَدَيْها لِتَحْذَرُها مِنَ الْمَخَاطِرِ أَوْ مِنْ وَجُودِ حَيَوَانَاتٍ مُفْتَرِسَةٍ فِي الْجَوَارِ. وَيَشْعُرُ الْقَدِيدُ مِنْها بِالاهتزازاتِ.

التغيرات في الأنظمة البيئية	4 = مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	127	14
التكيف عند الحيوان	4 = مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	103+102	20

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

لماذا تستخدم الحيوانات حواسها:



• للحصول على الغذاء

• في البقاء آمناً



• للحصول على الآخرين من نفس نوعها



• للحركة بحرية

ما هي الحواس لدى الحيوان:

• البصر: مثل البومة لديها أعين كبيرتان في الجزء الأمامي من الرأس لصيد الفريسة
الذباب لديها آلاف الأعين لرؤية الحركة من جميع الاتجاهات



• الشم: مثل الكلب يترك أثناء سيره رائحة لتحذير الآخرين من الاقتراب
مثل البعوض ليمتص دم الكائنات الحية (الحصول على الغذاء)



• السمع: مثل الخفافيش والدولفين يستخدمون الصدى (للحصول على الغذاء)



• التذوق: مثل الفراشات لتحديد مكان جيد لوضع البيض

• اللمس: مثل الدودة تشعر بالاهتزازات أثناء اقتراب الحيوانات المفترسة لأن ليس لديها أعين



• استشعار الكهرباء: مثل الدولفين وأسماك القرش لديها مستقبلات كهربائية تساعد في العثور على الفريسة



• استشعار الحرارة: مثل الأفعى والبعوض لديها مستقبلات الحرارة تساعد في العثور على الفريسة




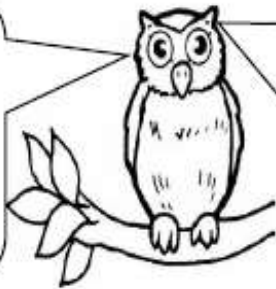
التغيرات في الأنظمة البيئية	4 = مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	127	14
التكيف عند الحيوان	4 = مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	103+102	20

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

<p><u>الحيوانات المفترسة</u></p> <p>تتواجد عيناها في الجزء الأمامي من الرأس</p> <p>ليساعدنها في التركيز على فريستها</p>	
<p><u>الفريسة</u></p> <p>تتواجد عيناها على جانبي الرأس</p> <p>ليساعدنها على رؤية الحيوانات المفترسة من الجانبين والخلف</p>	



<p>تتكون عينا الذبابة من آلاف العين الدقيقة، لرؤية الحركة في أي اتجاه.</p>	
--	--





<p>- لها <u>عينين</u> كبيرتين تساعدنها على رؤية الفريسة في الظلام.</p> <p>- توجد عيناها في الجزء الأمامي من الرأس إذ <u>هي حيوان مفترس</u></p>		<p>- لديها حاسة <u>سمع</u> ممتازة لتساعدنها في الصيد.</p> <p>- لها أذن أعلى من الأذن الأخرى لتحديد مصدر الصوت ومسافة بعده عنها.</p>
--	---	---








<p>- يتميز الخفاش والدولفين بخاصية <u>(تحديد الموقع بالصدى)</u></p> <p>- حيث يصدر الخفاش والدولفين أصواتاً يرتد صدها ليعرف مكان وجود الفريسة ليتغذى عليها.</p> <p>- تساعد حاسة السمع في صيد الفريسة، وكذلك تأمين الفريسة من الحيوانات المفترسة.</p>	 
---	---



التغيرات في الأنظمة البيئية	4 = مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	127	14
التكيف عند الحيوان	4 = مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة	103+102	20

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

<p><u>الكلاب</u></p> <p>تترك رائحة عند سيرها لتحذير الآخرين من الإقتراب.</p>		<p>الشم</p>
<p><u>البعوض</u></p> <p>يستخدم حاسة الشم للعثور على الثدييات، كما يمكنه رؤية الحركة.</p>		
<p><u>الفراشات</u></p> <p>- تستخدم حاسة التذوق لمعرفة إذا كان النبات مكاناً جيداً لوضع البيض أم لا.</p> <p>- تستخدم كذلك الحيوانات حاسة التذوق للبحث عن الغذاء.</p>		<p>التذوق</p>
<p><u>ديدان الأرض</u></p> <p>- تشعر بالاهتزازات داخل الأرض، وليس لديها أعين ولكن لديها خلايا تستشعر الضوء.</p> <p>- تستخدم الكثير من الحيوانات حاسة اللمس لتحذيرها من المخاطر ومن وجود حيوانات مفترسة.</p>		<p>اللمس</p>

حاسة الإتجاهات	استشعار الحرارة	استشعار الكهرباء
 <p>الفراشات الضخمة</p>  <p>الأوز</p>	 <p>البعوض</p>  <p>الأفاعي</p>	 <p>الدولفين</p>  <p>سمك القرش</p>  <p>سمك الراي</p>
<p>تستخدم الفراشات الضخمة والأوز حاسة الإتجاهات لمعرفة المكان الذي ستذهب إليه.</p>	<p>بعض الحيوانات تتبعث منها حرارة، فتتمكن الأفاعي من رؤية الحرارة التي تتبعث من فريستها في الظلام فتصل إليها، وكذلك البعوض يستخدم نفس الحاسة.</p>	<p>تشع بعض حيوانات الفريسة كمية صغيرة من الكهرباء (تحت الماء)، فيتمكن الدولفين والقرش وسمك الراي من العثور عليها.</p>

المعلومات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

البروتينات

تُعتبر أنواع الأطعمة كاللحوم، والبقوليات، والأسماك، والبيض، واللبن والمكسرات غنية بالبروتينات. البروتينات مواد غذائية ضرورية ولازمة للنمو وتزويد أنسجة الجسم. إنها تساعد على بناء العضلات والأنسجة الأخرى.

الدهون والزيوت

يحتوي الطعام المتوازن على كمية صغيرة من الدهون. الدهون المواد الغذائية التي تمد الجسم بكثير من الطاقة. توجد الدهون في اللحوم، والجبن، والخليب، وغيرها من الأطعمة. تعتبر الزبدة والسمن في معظمها دهونا. تحتوي معظم الأطعمة السريعة كالكيك، والخلوى، والفطائر، والكفاك، وزقاق البطاطس على كثير من الدهون.

يجب أن يحتوي نظامك الغذائي على كميات صغيرة من الزيوت. ويمكنك الحصول على الزيوت التي تحتاجها من الأطعمة الأخرى التي تتناولها. فالأسماك والمكسرات مصدران جيدان للزيت. يمكنك استخدام زيت الذرة وزيت الكانولا في الطهي.

السمن غني بالبروتينات.



ما العناصر الغذائية التي يحتاجها جسمك؟

يحتاج جسمك ويستخدم أنواعا كثيرة من العناصر الغذائية. يوفر كل عنصر من هذه العناصر احتياجات معينة للجسم. بعض أنواع هذه العناصر تمد الجسم بالطاقة. كما تساعد غيرها من المواد الجسم على بناء عظام وعضلات قوية.

الكربوهيدرات

الكربوهيدرات المصدر الرئيس للطاقة

في الجسم. تعتبر النشويات والسكريات النوعين الأكثر شيوعا للكربوهيدرات.

تُحصل على النشويات من الأطعمة

المدرجة في مجموعة الحبوب، كالخبز،

والمعكرونة والحبوب. يكسر الجسم النشويات

ويحولها إلى سكريات خلال عملية الهضم.

تشمل السكريات السكر، وهو السكر الذي

يستخدم لتخليق الأطعمة. وهناك أنواع كثيرة

من الفواكه التي تعتبر مصدرا جيدا للسكر،

وهو نوع آخر من السكر. اللبن أيضا يحتوي

على السكر.

البطاطا غنية بالنشويات.



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

1 - الكربوهيدرات

الكربوهيدرات: هي المصدر الرئيسي للطاقة في الجسم.

1- نشويات

مجموعة الحبوب



2- سكريات

سكروز و فركتوز



2 - البروتينات

البروتينات: هي مواد غذائية ضرورية للنمو وترميم أنسجة الجسم و تساعد على بناء العضلات والأنسجة الأخرى.



3 - الدهون و الزيوت

الدهون: هي المواد الغذائية التي تمد الجسم بكثير من الطاقة.

- يجب أن يحتوي الطعام المتوازن على كمية صغيرة من الدهون والزيوت.

- أين توجد الدهون ؟

- توجد في (اللحوم - الجبن - الحليب)
 - وفي الأطعمة السريعة (الكيك - الحلوى - الفطائر - الكعك - رقائق البطاطس)

- ما هي الأطعمة التي تحتوي على مصدر جيد للدهون ؟

(الأسماك - المكسرات)

- يمكن استخدام زيت الكاويلا و زيت الذرة في الطهي.

زيت الذرة



السمن



الزبدة

