

الجمهورية التونسية
وزارة التربية

الإيقاظ العلمي

لتلاميذ السنة الثالثة من التعليم الأساسي

تأليف

بني مفتاح كمّون

الجيلاني العايدي

منصور عويدة

المركز الوطني البيداغوجي

الْمُقَدَّمةُ

صَدِيقَنَا الْمُتَعَلِّمَ، هَذَا كِتَابُكَ. سَنَطْرُحُ عَلَيْكَ مِنْ خَلَالِهِ أَسْئَلَةً
وَنَنْتَظِرُ أَجْوَبَتَكَ، وَنَقْتَرُحُ عَلَيْكَ أَنْشَطَةً وَنَنْتَظِرُ أَيْضًا أَسْئَلَتَكَ.
إِعْلَمُ أَنَّ الْعُلَمَاءَ كَانُوا صِغَارًا مِثْلَكَ. هَلْ تَعْرِفُ مَاذَا كَانُوا يَفْعَلُونَ؟

كَانُوا : يَقْرَءُونَ مَعْلُومَاتٍ

يُلَاحِظُونَ وَيَتَسَاءَلُونَ

يُفَكِّرُونَ وَيَعْبُرُونَ عَنْ أَفْكَارِهِمْ

يُجْرِبُونَ وَيَسْتَنْتَجُونَ وَيَتَشَبَّثُونَ مِنْ اسْتِنْتَاجَاتِهِمْ

إِذَا قُمْتَ بِهَذِهِ الْأَعْمَالِ أَصْبَحْتَ مِثْلَهُمْ.

إِعْلَمُ أَنَّ الْعُلَمَاءَ اِكْتَشَفُوا وَأَخْتَرُعُوا أَشْيَاءَ عَدِيدَةً.

وَأَنْتَ مَاذَا سَتُضِيفُ؟

فِي كِتَابِكَ لَنْ تَجِدَ كُلَّ شَيْءٍ. فِيهِ مَعْلُومَاتٌ يُمْكِنُ إِثْراؤُهَا. ابْحَثْ
فِي كُتُبٍ أُخْرَى، سَلْ مُعَلِّمَكَ وَوَالدَّيْكَ وَأَصْدِقَاءَكَ وَكُلَّ مَنْ تَرَاهُ
قَادِرًا عَلَى إِفَادَتِكَ لِتَجِدَ الْأَجْوَبةَ عَنْ أَسْئَلَتِكَ وَسَرِّي أَنَّكَ سَتَعْلَمُ
أَشْيَاءَ كَثِيرَةً بِمُفْرَدِكَ وَمَعَ الْآخَرِينَ.

الرموز المستعملة



أثبت



عبر



أبحث



الإشكالية



أطبق



أعلم



أقيم مكتسباتي

علم الأحياء

المُحَوَّرُ : التَّنَقْلُ

المَوْضُوعُ : حَاجَةُ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوانِ إِلَى التَّنَقْلِ

الْهَدَفُ : تَعْرِفُ دَوَافِعَ التَّنَقْلِ عِنْدَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوانِ

ابحث



◆ أَذْكُرْ أَنْشَطَةً مُخْتَلِفَةً أَقْوَمُ بِهَا خِلَالَ الْيَوْمِ

◆ أَجْرِي ثُمَّ أَمْشِي عَلَى التُّرَابِ : أَعُودُ إِلَى آثَارِ قَدَمَيِّ

* أَلَاحِظُ

◆ كَيْفَ تَتَنَقَّلُ الْحَيَوانَاتُ ؟

◆ لِمَاذا هِي تُغَيِّرُ سُرُعَةَ حَرْكَتِهَا أَحْيَانًا ؟

الإِشكالِيَّةُ :



◆ لِمَاذا يَتَنَقَّلُ الْإِنْسَانُ . . . وَالْحَيَوانُ ؟

أَعْبَرُ عَلَى كُرَّاسِيٍّ، كِتَابَةً



◆ لِمَاذَا يَتَنَقَّلُ الْإِنْسَانُ ؟

◆ لِمَاذَا يَتَنَقَّلُ الْحَيَوانُ ؟

◆ هَلْ يَتَنَقَّلُ الْإِنْسَانُ كَمَا يَتَنَقَّلُ الْحَيَوانُ ؟

أَتَثَبَّتُ



◆ أَلَا حَظُّ حَيَوانَاتٍ وَأَذْكُرْ سَبَبَ تَنَقُّلَهَا

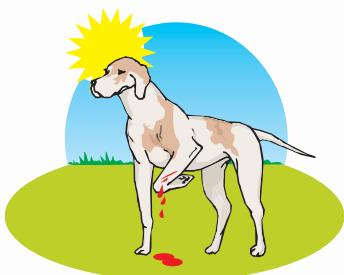
◆ أَفْرَادُ الْعَائِلَةِ وَالْجِيرَانُ يَتَنَقَّلُونَ يَوْمِيًّا :

◆ أَذْكُرْ أَسْبَابَ تَنَقُّلِهِمْ

◆ أَذْكُرْ كَيْفَ يَتَنَقَّلُ الْإِنْسَانُ :

● فِي حَدِيقَةٍ عُمُومِيَّةٍ / عَلَى الشَّاطِئِ / فِي الْبَحْرِ

* ◆ أَلَا حَظُّ قِطًا أَوْ كَلْبًا: أَصِفْ تَنَقُّلَهُ وَلِمَاذَا هُوَ يَتَنَقَّلُ ؟



◆ ألا حظ الصور السابقة.

* هل تتحقق التنقل في كل الحالات؟

أعلم



يتَّنَقَّلُ الإِنْسَانُ لِأَنَّهُ فِي حَاجَةٍ إِلَى تَنشِيطِ جَسْمِهِ وَيَتَّنَقَّلُ لِقَضَاءِ شُؤُونِهِ الْمُتَعَدِّدةِ. يَتَغَيِّرُ نَمَطُ تَنَقْلِهِ وَسُرُعةُ حَرْكَتِهِ حَسَبَ الظُّرُوفِ الَّتِي يُوجَدُ فِيهَا. وَتَتَّنَقَّلُ الْحَيَوانَاتُ لِلْبَحْثِ عَنْ غَذَائِهَا أَوْ لِلتَّكَاثُرِ أَوْ لِاجْتِنَابِ عَدُوِّهَا أَوْ لِلْبَحْثِ عَنْ ظُرُوفِ مُلَائِمَةٍ (مِثَالُ الْهِجْرَةِ) وَهِيَ تَغَيِّرُ سُرُعتَهَا حَسَبَ الظُّرُوفِ الَّتِي تُوجَدُ فِيهِ.

أطِيقُ

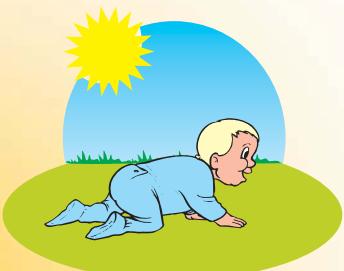


◆ عندما تمرض وتلازم الفراش.

* بماذا تحس بعد بقائك فترة ملازماً الفراش؟

* علل إجابتكم

* تأمل الصور التالية:



إِذَاً مَنْ مِنْ بَيْنِ هَؤُلَاءِ تَشْعُرُ بِالشَّفَقَةِ

* لِمَاذَا ؟

قَدِمَ نَصِيحَةً مُتَصَلَّةً بِالصُّورَةِ رقم 2

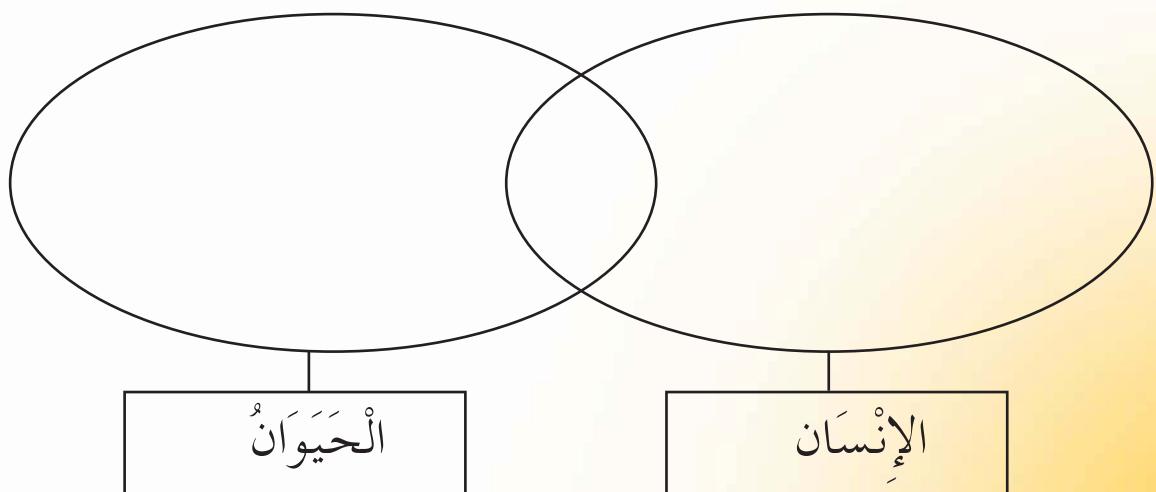
* هَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ سَبَبُ التَّنَقُّلِ وَاحِدًا عِنْدِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَّانِ
بَيْنَ ذَلِكَ مُسْتَعِينًا بِالصُّورَتَيْنِ .



* عَمِّرْ عَلَى كُرَاسِكَ الْمُخَطَّطَ التَّالِي :

الْتَّكَاثُرُ - الْبَحْثُ عَنِ الْقُوَّةِ - التَّنَزِهُ

الْهُرُوبُ مِنَ الْعَدُوِّ - الْبَحْثُ عَنْ ظُرُوفٍ مُلَائِمَةٍ





أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي

♦ أَتَمِّمْ (عَلَى كُرَاسِي)

- يَتَنَقَّلُ الْإِنْسَانُ لِ..... وَلِ..... وَلِ..... وَلِ.....
- يَتَنَقَّلُ الْحَيَوانُ لِ..... وَلِ..... وَلِ..... وَلِ.....

* أَسْئَلَةُ لِلتَّوَسُّع

♦ هَلْ تَعْرِفُ كَائِنَاتٍ لَا تَحْتَاجُ إِلَى التَّنَقُّلِ ؟ أُذْكُرْهَا !

♦ أَنْتَ تَحْتَاجُ إِلَى التَّنَقُّلِ : أُذْكُرْ كَيْفَ تَقْوُمُ بِذَلِكَ

♦ أُرْسِمْ عَلَى كُرَاسِيكَ : (أَوْ ابْحَثْ عَنْ صُورَةِ لِـ)

– حَيَوانًا يُطَارِدُ فَرِيسَةً

– شَابًا يُمارِسُ رِياضَةَ الْعَدْوِ.

* مَاذَا تُلَاحِظُ مِنْ خِلَالِ الرَّسْمَيْنِ ؟

الموضوع : التنقل في البر

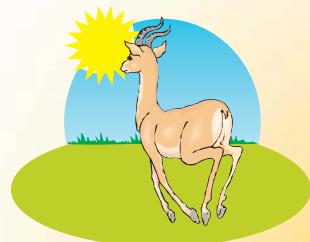
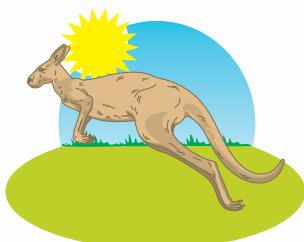
الهدف : تعرّف أنماط التنقل في البر وأعلاقة بين عضو التنقل والوسط الذي يحدث فيه.

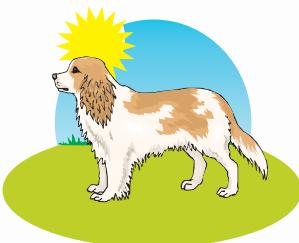
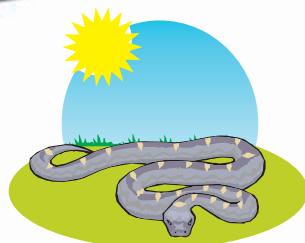
أبحث :

- ◆ ألاحظ بعض الحيوانات الأليفة أثناء تنقلها وأصف حركة قوائمه.
- ◆ أجمع صوراً لحيوانات بريّة تختلف في نمط تنقلها (صور لحيوانات وهي تقفز، وهي تجري، وهي تمشي، وهي ترحب)
- ◆ أرسم القوائم الخلفية للأرنب أثناء القفز والتوقف.

الإشكالية :

- ◆ كيف تتنقل الحيوانات في البر بطرق مختلفة؟





أَعْبَرُ:



◆ عن كِيْفِيَّةِ تَنَقُّلِ هَذِهِ الْحَيَّانَاتِ.

أَتَثَبَتُ:



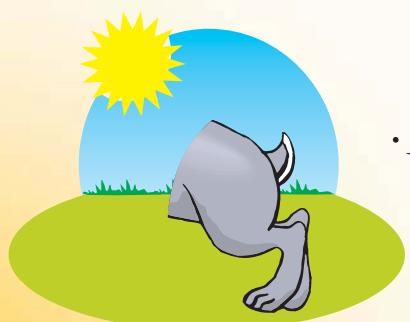
◆ الْأَحْظُ كَلْبًا وَهُوَ يَمْشِي ثُمَّ الْأَحْظُهُ وَهُوَ يَجْرِي الْأَحْظُ قَطًّا وَهُوَ يَمْشِي ثُمَّ الْأَحْظُهُ وَهُوَ يَجْرِي أَصِفُّ حَرَكَةً أَطْرَافِهِمَا أَثْنَاءَ الْمَشِيِّ ثُمَّ أَثْنَاءَ الْجَرْيِ.

◆ آخُذُ سِلْكًا مَعْدِنِيًّا طُولُهُ 20 صم ثُمَّ أَثْبِتُهُ عَلَى شَكْلِ الْحَرْفِ (Z).

ذَلِكَ هُوَ شَكْلُ الطَّرَفِ الْخَلْفِيِّ لِلْأَرْنَبِ عِنْدَمَا يَكُونُ فِي وَضْعٍ رَاحَةٍ

أُغَيِّرُ شَكْلَ السِّلْكِ مُتَبَعًا الصُّورَةَ التَّالِيَةَ

لَا تَعْرِفُ عَلَى شَكْلِ طَرَفِ الْأَرْنَبِ وَهُوَ يَقْفُزُ.

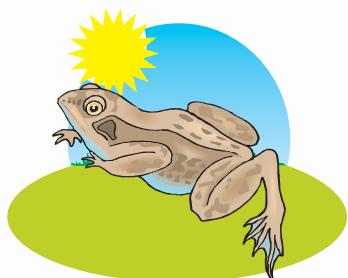
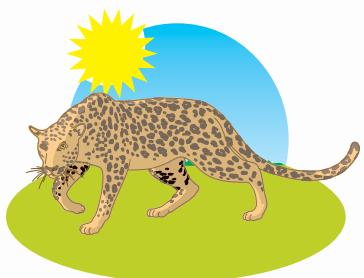




◆ أَنَّ وَزْنَ الْكَرْكَدَنِ يَزِيدُ عَنْ طَنِينِ وَرَغْمَ ذَلِكَ فَهُوَ يَسْتَطِيعُ الْعَدُوَّ
بِسُرُّعةِ 45 كِلَم / سَاعَةً.



◆ أَلَا حَظُّ صُورَ هَذِهِ الْحَيَّانَاتِ وَهِيَ تَتَنَقَّلُ كَلْبٌ، ضِفْدَعَةٌ، نَمُرٌ



* أَحَدِّدُ الطَّرَفَيْنِ الْمُتَجَهِّيْنِ نَحْوَ الْأَمَامِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى كُلِّ حَيَّانٍ.

◆ أَنْقُلُ الْجَدَولَ عَلَى كُرَاسِيِّ ثُمَّ أَعْمِرْهُ.

حَيَّانَاتٌ تَمْشِي	حَيَّانَاتٌ تَجْرِي	حَيَّانَاتٌ تَقْفِرُ	حَيَّانَاتٌ تَرْحَفُ

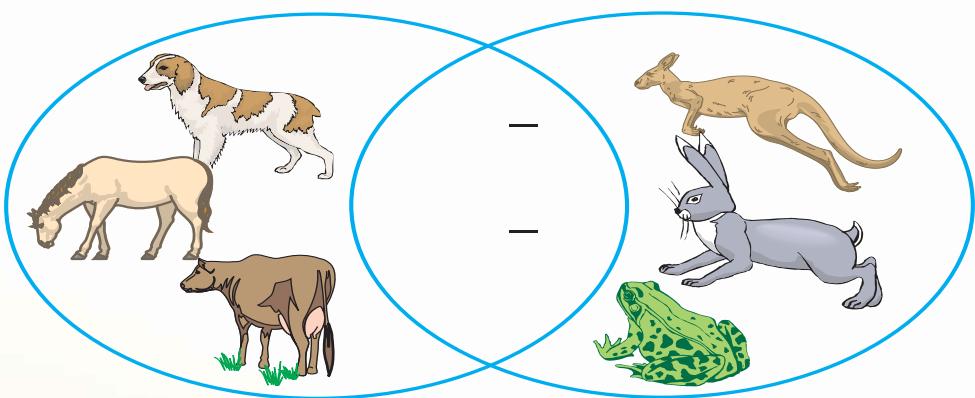


آنَ الطَّغْمُوسَ (الغُورِيَّلَّا) يَعْتَمِدُ فِي تَنَقُّلِهِ عَلَى رِجْلَيْنِ قَصِيرَتَيْنِ تُشْبِهَانِ قَدَمَيِّ الْإِنْسَانِ أَمَّا ذِرَاعَاهُ فَيَبْلُغُ طُولُهُمَا الْمُتَرِّيْنِ وَيُسَاعِدَهُ خَاصَّةً عَلَى الْجَرِيِّ وَالتَّسْلُقِ وَأَعْلَمُ كَذَلِكَ أَنَّهُ حَيَّانٌ مُسَالِمٌ حَسَنٌ الطَّبَاعِ وَخَجُولٌ جِدًا.

أَقِيمُ مَكْتَسَبَاتِي

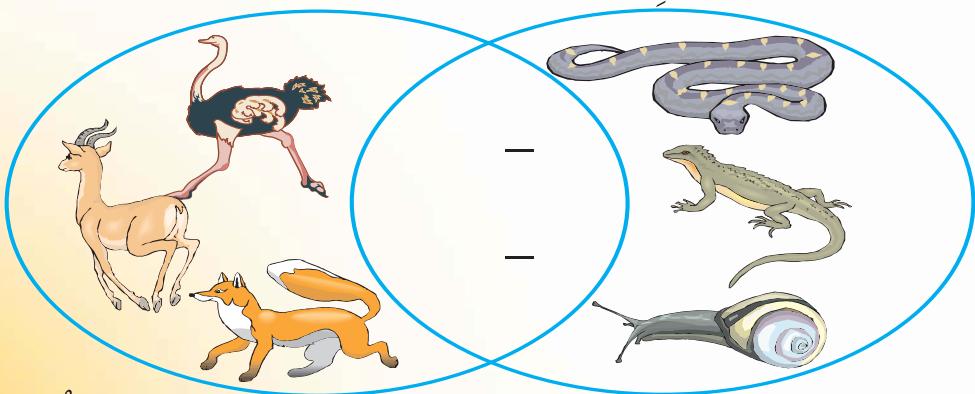


◆ أَنْقُلُ الْمُخَطَّطِينِ التَّالِيِّينِ عَلَى كُرَاسِيِّ ثُمَّ أَعْمِرُهَا



حَيَّانَاتٌ تَمْشِي

حَيَّانَاتٌ تَقْفَزُ



حَيَّانَاتٌ تَجْرِي

حَيَّانَاتٌ تَزْحَفُ

* أَنْشِطَةٌ تَوَسِّعُ وَأَمْتَدَادٍ

◆ يَجْرِي الْفَهْدُ بِسُرْعَةِ 120 كِم فِي السَّاعَةِ أَمَّا الْحَصَانُ فَيَجْرِي
بِسُرْعَةِ 70 كِم فِي السَّاعَةِ وَالْغَزَالُ؟ وَالْأَرْنَبُ غَيْرُ الدَّاجِنِ؟ وَغَيْرُهَا
مِنَ الْحَيَوانَاتِ الْمُتَوَحِشَةِ الَّتِي تَعْرِفُهَا؟ أَبْحَثُ عَنْ مُعْدَلِ سُرْعَتِهَا
فِي السَّاعَةِ.

◆ أَنْقُلْ رَسْمَ أَرْنَبٍ عَلَى وَرَقَةٍ مُقَوَّاهٍ ثُمَّ أَقْصُهُ وَأَثْبِتُ أَجْزَاءَ
الْأَطْرَافِ إِلَى بَعْضِهَا بِوَاسِطةِ أَسْلَاكٍ دَقِيقَةٍ.

◆ أَقْوُمْ بِتَحْرِيكِهَا لِلْحُصُولِ عَلَى وَضْعِ الْأَطْرَافِ أَثْنَاءِ الْقَفْزِ ثُمَّ
الْمَشِيِّ.

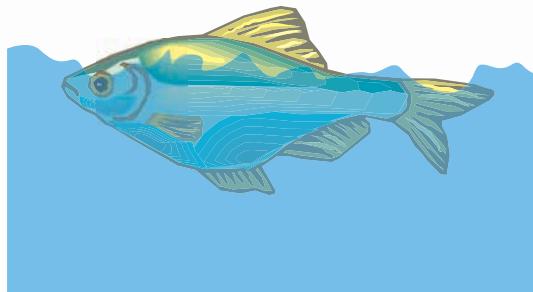
المَوْضُوعُ : التَّنَقُّلُ فِي الْمَاءِ

الْهَدَفُ : تَعْرُفُ أَنْمَاطِ التَّنَقُّلِ عِنْدَ الْحَيَوانِ وَالْأَعْصَاءِ الْمُكَيَّفَةِ لِذَلِكَ.

أَبْحَثُ :



- ◆ ألا حظ لباس الغواص وأقوم بوصفه
- ◆ تقضي بعض الحيوانات معظم حياتها في الماء رغم أنها قادرة على العيش في البر أبحث عن السبب



الإِشْكَالِيَّةُ :



- ◆ ما هي أنماط التنقل في الماء ؟
- ◆ ما هو سبب الاختلاف بين أساليب التنقل في الماء ؟



◆ عنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَّاسِي



أَتَثَبَّتْ

◆ مِنْ صِحَّةِ أَفْكَارِي :

أَصْبَحَ فِي الْمِغْطَسِ بَعْضَ الْمَاءِ وَأَضَعُ عَلَى سَطْحِهِ أَجْسَامًا خَشَبَيَّةً مَغْزَلِيَّةَ الشَّكْلِ.

* مَاذَا أُلَاحِظُ ؟

◆ آخُذُ جِسْمًا مُسَطَّحًا مَصْنُوعًا مِنْ خَشْبٍ وَأَقُومُ بِدَفْعِهِ فِي الْمَاءِ مَاذَا أُلَاحِظُ ؟

◆ أُعَوِّضُ قِطْعَةَ الْخَشْبِ بِهَذَا الشَّكْلِ بَعْدَ تَجْسِيمِهِ بِوَاسِطةِ وَرَقٍ مُقَوِّيٍّ وَأَقُومُ بِنَفْسِ النَّشَاطِ وَأُلَاحِظُ



أَعْلَمُ:



♦ التّماسيح تتنقل على الأرض مشياً باطرافقها وتموجات ذيلها وعندما تدخل الماء تسبح باطرافقها التي تعمل كمجاذيف تدفع بها الماء إلى الوراء لارتباط أصابعها بعشاء.

♦ طائر البُطريق يملك جناحين قويين لكنهما قصيريْن يستعملهما كمجذفين يمكن أن يقوما بـ 120 ضربة في الدقيقة أثناء تنقله في الماء.

أَطَقُ:



♦ لالاحظ سمكة تسبح وأرسم خط سيرها
♦ أقارن بين سباحة الضفدع وسباحة السمكة بعد أن أنقل هذا الجدول على كراسِي

السمكة	الضفدع
حركة الذيل والرّعناف	حركة الطرفين

◆ أَرْسُمْ قَدَمَ ضِفْدَعَةٍ

* بِمَاذَا أُشَبِّهُهُ؟

أُقَيِّمُ مُكْتَسَباتِي:



◆ تَتَنَقَّلُ كُلِّ مِنَ السَّمَكَةِ وَالْبَطْهَةِ فِي الْمَاءِ لَكِنَّهُمَا تَخْتَلِفَانِ فِي نَمَطِ التَّنَقُّلِ فِي نَمَطِ التَّنَقُّلِ اُفْسِرُ ذَلِكَ.

* أَنْشِطَةُ تَوَسُّعٍ وَآمْتِنَادٍ:

◆ يَسِّيْحُ التُّنُّ بِسُرْعَةِ 80 كِمْ فِي السَّاعَةِ أَمَّا الدُّلْفِينُ فَيَسِّيْحُ بِسُرْعَةِ 50 كِمْ فِي السَّاعَةِ. أَبْحَثُ عَنْ مُعَدَّلِ سُرْعَةِ حَيَوانَاتٍ بَحْرِيَّةٍ أُخْرَى أَعْرِفُهَا.

◆ فِي الْبَحْرِ حَيَوانَاتٌ لَا تَتَنَقَّلُ . أُسَمِّيَّهَا أَوْ أَرْسُمُهَا.

المَوْضُوعُ: التَّنَقْلُ فِي الْجَوَّ

الْهَدَفُ : تَعْرِفُ الْحَيَوانَاتِ الَّتِي تَتَنَقَّلُ جَوًّا وَالْأَعْضَاءِ الْمُكَيَّفَةَ لِذَلِكَ



ابْحَثْ :



◆ أَصْفُ عَصْفُورًا أَثْنَاءَ الطَّيْرَانِ

◆ أَسْمِي طَيْورًا لَا تَطِيرُ.

الإِشْكَالِيَّةُ :



◆ كَيْفَ يَتَنَقَّلُ الطَّائِرُ ؟

أَعْبِرُ : عَنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَّاسِي .



أَثْبِتْ



◆ أَتَأْمَلُ طَائِرًا يَتَنَقَّلُ فِي قَفَصٍ وَأَصْفُ حَرَكَاتِهِ

◆ أَتَأْمَلُ طَيْورًا تَطِيرُ . مَاذَا أُلَاحِظُ ؟

◆ أَصْنَعُ طَيَّارَةً مِنَ الورَقِ ثُمَّ أَدْفَعُهَا فِي الفَضَاءِ . مَاذَا أُلَاحِظُ ؟

أَعْلَمُ:



◆ أَنَّ النَّعَامَةَ طَائِرٌ فَاقْدُ الْقُدْرَةَ عَلَى الطَّيْرَانِ بِسَبَبِ زِيَادَةِ وزْنِهِ لَكِنَّهُ قَادِرٌ عَلَى الْجَرِيِّ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ وَلِمَسَافَاتٍ طَوِيلَةٍ وَيُمْكِنُ أَنَّ تُعادِلَ سُرْعَتَهُ سُرْعَةَ الْحِصَانِ.

أَطْبَقُ :



◆ فِي الطَّبَيْعَةِ طُيُورٌ تَطِيرُ وَآخَرَى لَا تَطِيرُ . هَذِهِ بَعْضُهَا أَنْقُلُهَا عَلَى كُرَّاسِيِّ وَأَقْوَمُ بِتَصْنِيفِهَا . حَمَامٌ - شَحْرُورٌ - لَقْلُقٌ - إِوزَةٌ - صَقْرٌ - بَطَّةٌ - غَرَابٌ - نَورَسٌ - نَعَامَةٌ - بَطْرِيقٌ - بَجَعةٌ .



◆ فِي الطَّبَيْعَةِ حَشَراتٌ تَطِيرُ مَا الَّذِي يُسَاعِدُهَا عَلَى ذَلِكَ ؟ أَتَأْمَلُ الطُّيُورَ وَأَبْيِنُ سَبَبَ تَنَقْلِهَا أَسْرَابًا .

◆ هَذِهِ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْحَيَوانَاتِ أُصِنِفُهَا عَلَى كُرَّاسِيِّ وَأَذْكُرُ نِقَاطَ التَّشَابِهِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى كُلِّ مَجْمُوعَةٍ . عَصْفُورٌ - قَطٌّ - نَمْرٌ - غَزَالٌ - حَمَامَةٌ - بَطَّةٌ - بَقَرَةٌ - دَجَاجَةٌ - كَلْبٌ - بَيْغَاءٌ - أَسَدٌ .

أَعْلَمُ:



◆ أَنَّ الْخَفَافِيشَ حَيَّوَانَاتٌ طَائِرَةٌ يَتَأَلَّفُ جَنَاحَاهَا مِنْ غَشَاءٍ جَلْدِيٌّ مُضَاعِفٌ يَصِلُّ بَيْنَ الْطَّرَفَيْنِ الْأَمَامِيَّيْنِ وَالْطَّرَفَيْنِ الْخَلْفِيَّيْنِ وَيَمْتَدُّ مِنْ هَذِينِ الْأَخِيرَيْنِ إِلَى الذَّنَبِ.

أَقِيمُ مُكْتَسَباتِي :



◆ تَطِيرُ الْحَمَامَةُ وَلَا تَطِيرُ النَّعَامَةُ

* أَفْسِرُ السَّبَبَ

أَنْشِطَةٌ تَوَسُّعُ وَأَمْتَدَادٍ

◆ هُنَاكَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطَّيُورِ تُدْعَى لَا جَنَاحِيَّاتِ الشَّكْلِ وَهِيَ لُغْزٌ حَقِيقِيٌّ بِالنِّسْبَةِ إِلَى عُلَمَاءِ الطَّيُورِ إِنْ كُنْتَ مِنْ هُوَّةِ حَلِّ الْأَلْغَازِ ابْحَثْ فِي مَوْسُوعَتِكَ أَوْ فِي الْمَكْتَبَةِ عَنْ هَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ الغَرِيبَةِ مِنَ الطَّيُورِ وَأَفْدِ أَصْدِقَاءَكَ بِمَا تَجِدُهُ مِنْ مَعْلُومَاتٍ حَوْلَهَا

◆ السُّرْعَةُ الْقُصُوِّيُّ لِطَائِرِ الْخُطاَفِ هِي 200 كِمْ فِي السَّاعَةِ أَمَّا سُرْعَةُ الصَّقْرِ فَهِي 160 كِمْ فِي السَّاعَةِ . فَمَا هِيَ السُّرْعَةُ الْقُصُوِّيُّ لِبَعْضِ الطَّيُورِ الْأُخْرَى الَّتِي تَعْرُفُهَا ؟

حَصَّةُ التَّقْيِيمِ

الْمِحْوَرُ: التَّنَقْلُ

المَفَاهِيمُ: حَاجَةُ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوانِ إِلَى التَّنَقْلِ التَّنَقْلُ عِنْدَ الْحَيَوانِ
(بَرًّا وَبَحْرًًا وَجَوًّا)

أَجِيبُ عَلَى كُرَّاسِيِّ:

— 1 مَعَ 1 : لَـ كَيْفَ يَتَنَقَّلُ الْإِنْسَانُ ؟

.....

— 2 هَلْ يَحْتَاجُ هَذَا الطَّفْلُ إِلَى التَّنَقْلِ ؟



— أَكْتُبْ نَعَمْ أَوْ لَا تَحْتَ الصُّورَةِ *

أَعْلَلُ جَوَابِيِّ:

— 2 مَعَ 2 : لِمَاذَا ؟ *

..... أَصْلُحُ الْخَطَأِ ..

* مع 3 : لـ

يَسْتَطِيعُ الْإِنْسَانُ مُحاكَاةً الْحَيَّوَانِ فِي جَمِيعِ

أَنْمَاطِ تَنَقْلِهِ

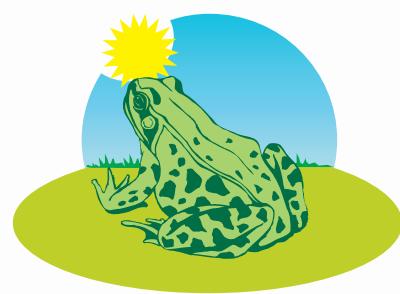
أَتَائِلُ مَجْمُوعَةً الْحَيَّوَانَاتِ وَأَسْتَخْرِجُ الْعَنْصُرَ

* مع 1 : لـ

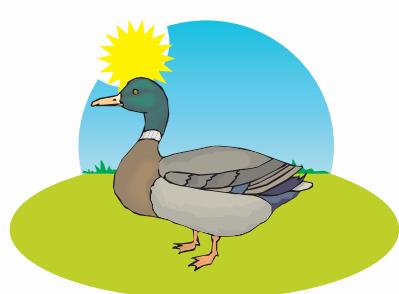
الدَّخِيلَ بِوَضْعِهِ فِي إِطَارٍ خَاصٍ



نَعَامَةٌ



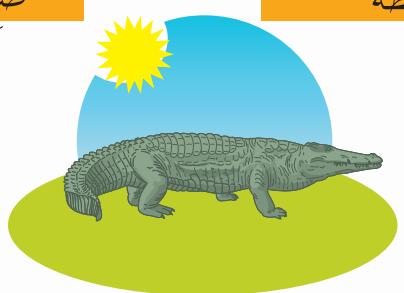
ضَفْدَعَةٌ



بَطَّةٌ



دُلْفِينٌ



تِمْسَاحٌ

* مع 2 : لـ أَعَلَلُ جَوَابِي

.....

كَيْفَ تَسْتَطِيعُ الْبَطَّةُ التَّنَقْلُ فِي الْمَاءِ ؟

* مع 2 : لـ

◆ أَصْلَحُ الْخَطَأَ وَأَعْلَلُ :

تَطِيرُ النَّعَامَةُ لَانَّ لَهَا جَنَاحَانِ
الْخُفَافُ طَائِرٌ لَانَّ لَهُ جَنَاحَانِ

* مع 3 : □

* مع 3 : □

◆ أَقِيمُ عَمَلِي

أُسِندُ الْعَلَمَةُ (+) لِكُلِّ جَوَابٍ صَحِيحٍ

وَالْعَلَمَةُ (-) لِكُلِّ جَوَابٍ خَاطِئٍ

□ □ □

* مع 1 :

□ □ □

* مع 2 :

□ □ □

* مع 3 :

◆ أَحْتَاجُ إِلَى تَعْهُدِ مُكْتَسَبَاتِي إِذَا لَمْ أَتَحَصَّلْ

عَلَى الْعَلَامَتَيْنِ بِالْأَعْلَى الْأَقْلَلِ فِي مَعَ 1

وَعَلَى الْعَلَامَتَيْنِ بِالْأَعْلَى فِي مَعَ 2

◆ نَتَائِجِي مُتَمِيزَةٌ إِذَا تَحَصَّلْتُ عَلَى الْعَلَامَتَيْنِ
بِالْأَعْلَى الْأَقْلَلِ فِي كُلِّ مِنْ مَعَ 1 وَمَعَ 2 وَعَلَامَة
بِالْأَعْلَى أَوْ أَكْثَرَ فِي مَعَ 3

المُحَوَّر: التَّغْذِيَةُ

المَوْضُوع: مَصَادِرُ الْأَغْذِيَةِ : مَصْدَرٌ نَبَاتِيٌّ - مَصْدَرٌ حَيَوَانِيٌّ

الْهَدَفُ: تَعْرُفُ مَصَادِرُ الْأَغْذِيَةِ

ابحثُ :



❖ أُسَمِّي أَغْذِيَةً أُحِبُّهَا مِنْ مَصْدَرٍ نَبَاتِيٍّ وَأَغْذِيَةً أُخْرَى أُحِبُّهَا مَصْدَرُهَا حَيَوَانِيٌّ .

❖ أَذْكُرْ مِنْ بَيْنِ الْمُشْتَرِياتِ الَّتِي تَقْتَنِيهَا أُمِّي كُلَّ شَهْرٍ أَغْذِيَةً مَصْدَرُهَا حَيَوَانِيٌّ .

❖ أَصْنَفُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي يَشْتَمِلُ عَلَيْهَا فَطُورُ الصَّبَاحِ إِلَى أَغْذِيَةٍ مِنْ مَصْدَرٍ حَيَوَانِيٌّ وَأَغْذِيَةٍ مِنْ مَصْدَرٍ نَبَاتِيٍّ .

الإشكالية:



❖ قَالَتْ نَادِيَةُ لِأُمِّهَا": أَنَا يَا أُمِّي أُفَضِّلُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي مَصْدَرُهَا نَبَاتِيٌّ لِأَنَّهَا أَكْثَرُ فَائِدَةً وَلَكِنْ آكُلَ سِوَاهَا" " هَلْ تُوَافِقُ نَادِيَةً ؟ عَلَّلْ جَوَابَكَ . *

أَعْبِرُ : عَلَى كُرَاسِيٍّ



أَتَثْبِتُ :



♦ أذْكُرِ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي تَسْتَهْلِكُهَا طِيلَةً يَوْمٌ

● مِنْ مَصْدَرٍ نَبَاتِيٍّ

● مِنْ مَصْدَرٍ حَيَوَانِيٍّ

♦ أذْكُرْ مُكَوَّنَاتِ الْوَجْبَةِ الَّتِي تُفَضِّلُهَا؟

♦ لِمَاذَا تَتَنَوَّعُ الْأَغْذِيَةُ فِي الْوَجْبَةِ الْغِذَائِيَّةِ الْوَاحِدَةِ؟

أَطْبِقُ :



♦ أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَصِنِّفُ الْأَغْذِيَةَ



أَغْذِيَةٌ ذَاتٌ مَصَادِرٌ مُخْتَلِفَةٌ (حيواني ونباتي)

◆ أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ التَّالِي عَلَى كُرَّاسِي ثُمَّ أَعْمِرُهُ

وَظِيفَتُهُ	مَصْدَرُهُ	الغَذَاءُ
يُحَقِّقُ نَمُوذَجَ الْجَسْمِ		جِبَنٌ
يَقِيِّي الْجَسْمَ مِنَ الْأَمْرَاضِ	نبَاتِيٌّ	
يُوْفِرُ الطَّاقَةَ لِلْجَسْمِ		زَيْتٌ

◆ يَسْتَفِيدُ جَسْمُ الإِنْسَانِ عِنْدَمَا تَكُونُ الْوَجْبَةُ الْغَذَائِيَّةُ مُتَوَازِنَةً.

أَقْتَرَحُ عَلَى كُرَّاسِي وَجْبَتِينِ مُتَوَازِنَتَيْنِ

• وَجْبَةُ فَطُورِ الصَّبَاحِ

• وَجْبَةُ الْغَدَاءِ



◆ فَطُورُ الصَّبَاحِ هُوَ أَوَّلُ وَجْبَةٍ أَسَاسِيَّةٍ يَتَناوَلُهَا الْطَّفَلُ فِي الْيَوْمِ وَتَكُونُ فَائِدَتُهُ فِي تَوْفِيرِ الطَّاقَةِ لِضَمَانِ النَّشَاطِ الْبَدَنِيِّ وَالْذَّهْنِيِّ لِلْتَّلَمِيزِ.

◆ يجب أن يكون الغداء متوازناً وغير دسمٍ وسهل الهضم حتى يتمكن الطفل من متابعة دروس الفترة المسائية بكل نشاط وانتباه.

◆ العشاء هو الوجبة الرئيسية الثالثة، يجب أن تكون متوازنة أي أن تتوفر فيها أغذية من المجموعات الثلاث.

أقيم مكتباتي:



أمسكت سمر لمجتها لتأكلها فأخذت قطعة الشكلاطة وتركت الخبز جانباً. هل توافقها؟ علّل جوابك.

المَوْضُوعُ : تَنْوِيعُ الْأَغْذِيَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْإِنْسَانِ
الْهَدَفُ : تَبَيَّنُ ضَرُورَةِ تَنْوِيعِ الْغِذَاءِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْإِنْسَانِ

أَبْحَثُ



◆ أَذْكُرْ أَغْذِيَةً أَتَنَاوَلُهَا فِي الصَّبَاحِ

◆ أَذْكُرْ أَغْذِيَةً أُخْرَى أَتَنَاوَلُهَا عِنْدَ مُنْتَصَفِ النَّهَارِ

◆ أَذْكُرْ أَغْذِيَةً مَصْدِرُهَا حَيَوانِيٌّ



الإِشْكَالِيَّةُ:



◆ وَضَعَتْ الْأُمُّ عَلَى الطَّاولَةِ

هَذِهِ الْأَغْذِيَةُ

* لِمَاذَا نَوَّعَتِ الْأُمُّ الْأَغْذِيَةَ ؟

أَعْبَرُ



♦ أَكْتُبُ عَلَى كُرَاسِيِّ أَسْبَابَ تَنَوُّعِ الْأَغْذِيَةِ

أَتَثَبِّتُ



♦ أَكْتُبُ أَسْمَاءَ أَغْذِيَةٍ مِنْ أَصْلٍ حَيَوَانِيٍّ تَحْتَاجُهَا عَائِلَتُنَا.

♦ أَكْتُبُ أَسْمَاءَ أَغْذِيَةٍ مِنْ أَصْلٍ نَبَاتِيٍّ تَحْتَاجُهَا عَائِلَتُنَا.

♦ أَخُوكَ رِيَاضِيًّا : أَذْكُرْ أَغْذِيَةً يَتَناولُهَا فِي الصَّبَاحِ ... وَعِنْدَ مُنْتَصَفِ النَّهَارِ مَاذَا لَا حَظِّتَ ؟

♦ هَلْ تَعْرِفُ أَسْمَاءَ أَغْذِيَةٍ ضَرُورِيَّةٍ لِتَوْفِيرِ الطَّاقَةِ لِلْجَسْمِ
أَذْكُرْ عَلَى كُرَاسِكَ بَعْضَهَا .

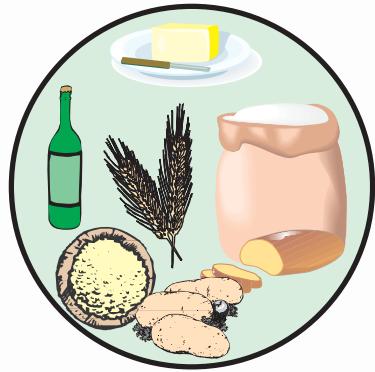
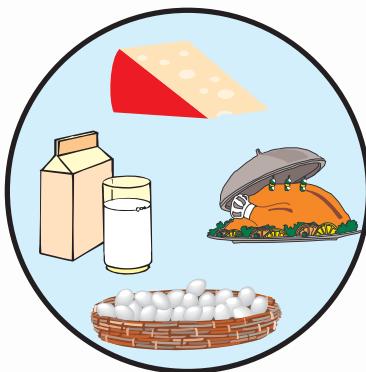
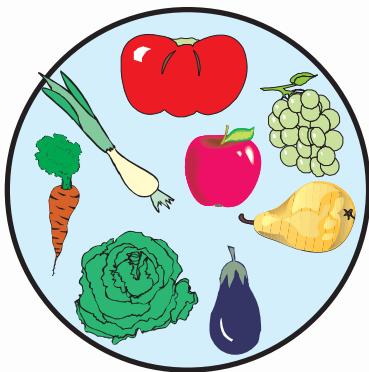
أَعْلَمُ



♦ جَسْمُ الْإِنْسَانِ يَحْتَاجُ إِلَى أَغْذِيَةٍ مُتَنَوِّعَةٍ بَعْضُهَا يُوفِّرُ لَهُ الطَّاقَةَ
الضَّرُورِيَّةَ لِلْقِيَامِ بِمُخْتَلِفِ الْأَعْمَالِ مِثْلُ الْأَغْذِيَةِ الغَنِيَّةِ بِالسُّكَريَاتِ
أَوِ الدُّهْنِيَّاتِ .

♦ إِنَّمَا فِي مَرْحَلَةِ النُّمُوِّ لِذَلِكَ يَحْتَاجُ جِسْمِي إِلَى أَغْذِيَةٍ تُحَقِّقُ
ذَلِكَ مِثْلُ اللَّحْمِ وَالسَّمَكِ وَالْبَيْضِ وَالْحَلِيبِ وَالْجُبْنِ .

◆ أَغْذِيَةٌ ضَرُورِيَّةٌ لِلِّوِقَايَةِ مِثْلَ الْخُضْرِ وَالْغِلَالِ.



أَطْبَقُ

◆ مَاذَا يَفْعَلُ بَعْضُ النَّاسِ بَعْدَ تَنَاؤلِ وَجْبَةِ الْعَشَاءِ . لِمَاذَا؟

◆ هَلْ تَتَنَاؤلُ لِمُجَاهَةِ؟

* مَمْ تَكَوَّنُ هَذِهِ الْمُجَاهَةُ؟

◆ أُذْكُرْ أَغْذِيَةً تَتَنَاؤلُهَا فِي الصَّبَاحِ :

● أُذْكُرْ أَغْذِيَةً تَتَنَاؤلُهَا عِنْدَ مُنْتَصَفِ النَّهَارِ

● أُذْكُرْ أَغْذِيَةً تَتَنَاؤلُهَا عِنْدَ الْعَشَاءِ

* قَارِنْ بَيْنَ مُخْتَلَفِ الْمَجْمُوعَاتِ

◆ أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ التَّالِي عَلَى كُرَّاسِي وَأَكْمِلْهُ

أَغْذِيَةٌ ضَرُورِيَّةٌ لِلنَّمُوِّ	أَغْذِيَةٌ ضَرُورِيَّةٌ لِلطاقةِ
بَيْضٌ	خَبْزٌ

أُقَيْمُ مُكْتَسَبَاتِي



لَمْ تَجْلِسْ خُلُودٌ مَعَ عَائِلَتِهَا لِتَنَاهُولُ الْغَدَاءِ نَادَتِهَا أُمُّهَا لِتَتَغَذَّى
اعْتَذَرَتْ قَائِلَةً : لَقَدْ أَكَلْتُ شَطِيرَةً مُنْذُ قَلِيلٍ.

◆ مَا رَأَيْكَ فِي مَا قَامَتْ بِهِ خُلُودُ ؟

* عَلَّلْ جَوَابَكَ.

المَوْضُوعُ: تَصْنِيفُ الْحَيَّوَانَاتِ حَسْبَ تَنَوُّعِ الْغِذَاءِ الَّذِي تَعِيشُ عَلَيْهِ
(عَاشِبَةٌ - لَاحِمَةٌ - كَالِشَّةُ)

الْهَدَفُ: تَصْنِيفُ الْحَيَّوَانَاتِ حَسْبَ نَوْعِ الْغِذَاءِ الَّذِي تَعِيشُ عَلَيْهِ.

أَبْحَثُ:



- ◆ أَبْنِ بَطَاقَةً مُتَابَعَةً وَادْكُرْ فِيهَا مَا تَتَغَذَّى عَلَيْهِ الْقِطَّةُ وَالْخُرُوفُ طِيلَةً يَوْمٍ كَامِلٍ مَاذَا تُلَاحِظُ ؟
- ◆ أَبْنِ بَطَاقَةً مُتَابَعَةً وَادْكُرْ فِيهَا مَا تَتَغَذَّى عَلَيْهِ عَائِلَتُكُمْ طِيلَةً يَوْمٍ كَامِلٍ مَاذَا تُلَاحِظُ ؟
- * لِمَاذَا تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَّوَانَاتِ عَلَى الْأَعْشَابِ فَقَطُّ ؟

الإِشْكَالِيَّةُ:



- ◆ قَدَّمَ نُورٌ لِقَطَّتِهِ خَسَّاً وَشَطِيرَةً طَمَاطِمَ فَامْتَنَعَتِ الْقِطَّةُ عَنِ الْأَكْلِ لِمَاذَا ؟

أَعْبَرُ:



عَلَى كُرَّاسِيٍّ



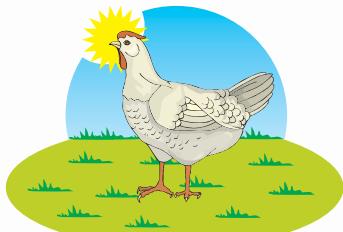
أَتَثِبَّتُ:

لَا حَظٌ مَا تَتَغَذَّى عَلَيْهِ الدَّجَاجَةُ ◆

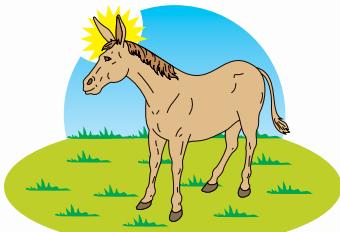
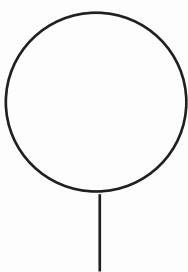
قَارِنٌ بَيْنَ غَذَاءِ الدَّجَاجَةِ وَالْقَطْطَةِ ◆

مَاذَا تُلَاحِظُ؟ *

أَنْقُلُ الْمُخَطَّطَيْنِ التَّالِيَيْنِ عَلَى كُرَّاسِيٍّ وَأَعْمِرُهُمَا ◆



دَجَاجَةٌ

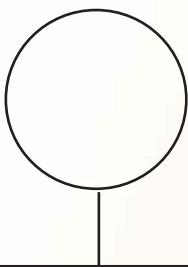


بَغْلٌ

الغَذَاءُ الَّذِي يُشْتَرِكَانِ فِيهِ



دُبٌّ



كَلْبٌ

الغَذَاءُ الَّذِي يُشْتَرِكَانِ فِيهِ

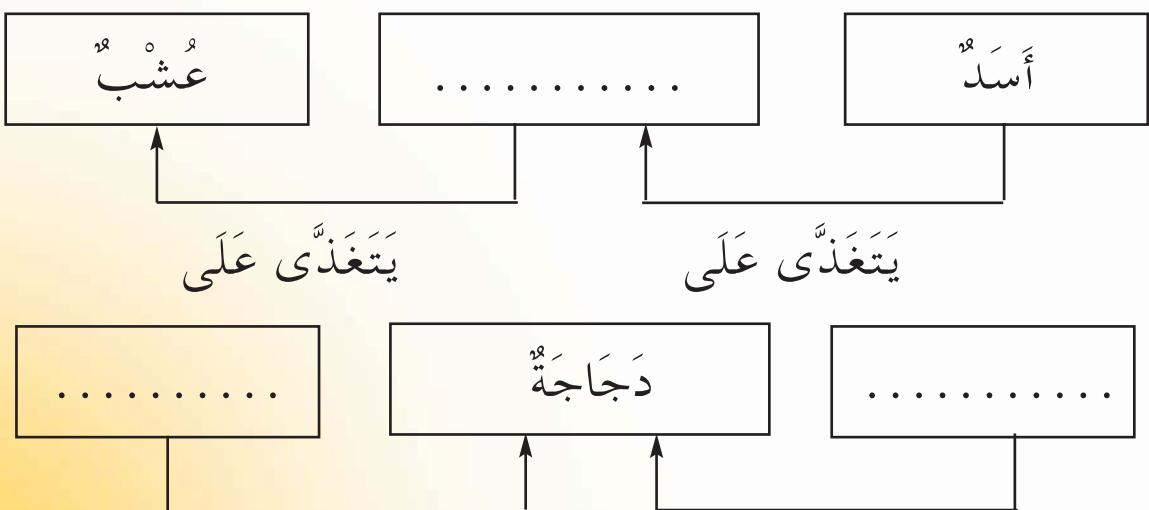


◆ أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ التَّالِي عَلَى كُرَاسِي وَأَعْمِرْهُ.

تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ وَعَلَى الْأَعْشَابِ	تَتَغَذَّى عَلَى الْأَعْشَابِ	تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ

◆ هلْ أَنَّ كُلَّ الْحَيَوانَاتِ ضَخْمَةِ الْجُثَةِ تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ؟
* عَلَّلْ إِجَابَتَكَ.

◆ أَتَمِمْ عَلَى كُرَاسِي





◆ الضَّفْدَعَةُ تَتَغَذَّى عَلَى الْحَشَرَاتِ الَّتِي تَلْتَقِطُهَا بِلِسَانِهَا الطَّوِيلِ.
بعضُ الْأَنْوَاعِ الضَّخْمَةِ مِنْهَا تَتَغَذَّى عَلَى ضَفَادِعٍ أُخْرَى أَوْ عَلَى
بعضِ الْأَسْمَاكِ.

◆ لِلطَّيُورِ فَوَائِدٌ كَثِيرَةٌ فَمِنْهَا مَا يَتَغَذَّى عَلَى جُثُثِ الْحَيَّانَاتِ
وَالْعَقَارِبِ وَالثَّعَابِينِ.

أُقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي



سَأَلَ رَمْزِيُّ أَخَاهُ نُورًا : أَيُّهَا أَقْوَى : الْحَيَّانَاتُ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى
الْأَعْشَابِ أَمِ الْحَيَّانَاتِ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ.
أَجَابَهُ نُورٌ قَائِلاً : الْحَيَّانَاتُ الْلَّاحِمَةُ أَقْوَى.

* مَا رَأَيْكَ فِي الإِجَابةِ ؟ عَلَّلْ بِأَمْثَلَةٍ .

المَوْضُوع: حاجَة النَّبَاتِ إِلَى الْغِذَاءِ
الْهَدَفُ: تَبَيَّنُ حاجَة النَّبَاتِ إِلَى الْغِذَاءِ

أَبْحَثُ:



أَغْرِسُ نَبَاتَاتٍ :

- بَذْرَةٌ فِي الْقُطْنِ
- بَذْرَةٌ فِي تُرْبَةٍ صَالِحةٍ مَسْقَيَّةٍ
- بَذْرَةٌ فِي تُرْبَةٍ جَافَّةٍ

أُسَجِّلُ عَلَى بِطَاقَةِ الْمُتَابَعَةِ :

- يَوْمَ غَرَاسَتْهَا
- يَوْمَ ظُهُورِ النَّبَتَةِ
- طُولَهَا بَعْدَ فَتَرَاتِ مُخْتَلَفَةٍ
- مُلَاحَظَاتٌ حَوْلَ سَقِيَهَا وَنُمُوهَا

تَحْتَفِلُ تُونِس سنويًا بعيد الشجرة:

الإشكالية :



◆ لاحظ البدور التي زرعتها.
* لماذا ظهرت نباتات ولم تظهر أخرى؟

أعير:



أذكّر الأسباب على كراسِي

أتثبت:



◆ أقارن بين النباتات وأسجل ما لاحظته على كراسِي
عد إلى ما سجلته على بطاقة المتابعة
* ماذا تستنتج؟ سجل ذلك على كراسِك

أعلم:



◆ يسعى الإنسان والحيوان إلى الحصول على الغذاء. أمّا النبتة فهي ثابتة لذا يجب أن نعترف بها أكثر.

◆ الأشجار تنقي الهواء من التلوث لذا يجب أن نعترف جميعاً بغراستها وضمان غذائهما المتمثل خاصّة في الماء والأسمدة.

أَطْبَقُ



- لاحظ بذرةً بعدَ غرسها بيومين أو ثلاثة أيامٍ أرسّمها على كُراسك
- تمتصُ النبتة من التربة الماء : هل تمتص معه أشياء أخرى . أذكرها
- لاحظتْ أمك أن بعضَ النباتات بحديقة المنزل ذُبلتْ . طلبتْ

منْكَ الْعِنَاءَةَ بِهَا.

ماذَا سَتَفْعِلُ ؟

لَاحَظَتْ بُسْتَانِيَا وَهُوَ يَعْزِقُ الْأَرْضَ تَحْتَ بَعْضِ الْأَشْجَارِ.

لَمَّاذَا هُوَ يَفْعَلُ ذَلِكَ؟ *

ما هي فوائد النبتة ؟ *

سَجِّلْ عَلَى الْكِتَابِ الَّذِي صَنَعْتَهُ فِي حَصَّةِ التَّرْبِيَةِ التَّقْنِيَّةِ
مَعْلُومَاتٌ تَبَيَّنُ أَهْمَيَّةَ الْمَاءِ فِي حَيَاةِ الْكَائِنِ الْحَيِّ



اُقیم مکتباتی:

أَصْلَحُ الْخَطَأَ فِي كُلِّ جُمْلَةٍ وَأَعْلَلُ إِجَابَتِي

◆ نَمَتِ النَّبْتَةُ الَّتِي سَقَيْتَهَا بِالْمَاءِ وَذَرْرَتْ بِتَرْبِيَّتِهَا السَّمَادَ وَحَافَظْتُ عَلَيْهَا دَاخِلَ خَزَانَةِ الْفَصْلِ.

زَرَعْتُ بُذُورًا فِي حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ وَسَقَيْتُهَا فَنَمَتْ.

- تَمْتَصُ النَّبْتَةُ الْمَاءَ وَالْأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ بِوَاسْطَةِ جُذُورِهَا.

التَّقْيِيمُ

المُحَوَّرُ: التَّغْذِيَّةُ

الْمَفَاهِيمُ: التَّغْذِيَّةُ - مَصَادِرُهَا - تَنْوِعُهَا - تَصْنِيفُ الْحَيَّانَاتِ حَسَبَ نَوْعِ الْغِذَاءِ الَّذِي تَعِيشُ عَلَيْهِ.



◆ حَاجَةُ النَّبَتَةِ إِلَى الْغِذَاءِ
تَصَوَّرْ مَا قَالَتْهُ خُلُودُ لِمَرْوَانَ
لِمَاذَا ؟

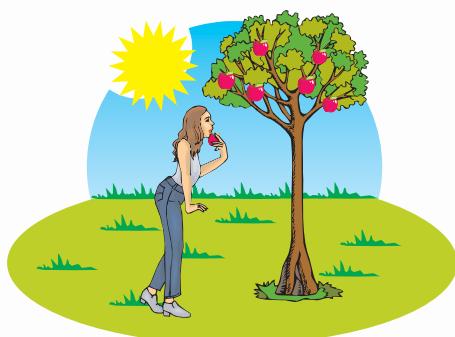
* مع 1 : □

* مع 2 : □

* مع 2 : □

قَالَتِ الْأُمُّ لِوَلَدِهَا:
لَا بُدَّ أَنْ تَنْوِعَ الْأَغْذِيَّةَ دَائِمًا لِمَاذَا ؟
أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَصْلَحُ الْخَطَأَ

* مع 3 : □



أَتَأْمَلُ الْمَجْمُوعَةَ
وَأَحَدِّدُ الْعَلَاقَةَ الَّتِي تَرِبِطُ
بَيْنَ عَنَاصِيرِهَا

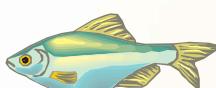
* مع 1 : □



لحوم



بيض



سمك

رَبِّيْ مَرْوَانُ قُطْيِطَا فَكَانَ كُلَّ يَوْمٍ يُقَدِّمُ لَهُ طَعَامًا
مَاذَا كَانَ يُعْطِيهِ ؟

* مع 1 : □

قَدَمَ مَرْوَانُ لِلْقُطْيِطِ ذَاتَ مَرَّةٍ جَرْزَةً فَامْتَنَعَ عَنْ أَكْلِهَا
لِمَاذَا ؟

* مع 2 : □

أَقْرَأُ الْمُعْطَيَاتِ وَأَصْلَحُ الْخَطَا إِنْ وُجِدَ
الْوَجْبَةُ الْغَذَائِيَّةُ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ مُتَنَوِّعَةً

* مع 3 : □

الدَّجَاجَةُ حَيَّانٌ كَالِشُ لِأَنَّهَا تَتَغَذَّى عَلَى الدِّيدَانِ
وَالْحُبُوبِ

خَافَتْ مُنِي عَلَى نَبْتَتِهَا مِنَ التَّلْفِ فَأَدْخَلَتْهَا إِلَى
خَزَانَةِ غُرْفَتِهَا.

* مع 3 : □

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَصْلَحُ الْخَطَا



المُحَوَّرُ: التَّكَاثُرُ وَالنَّمْوُ

المَوْضُوعُ: التَّكَاثُرُ عِنْدَ النَّبَاتِ

الْهَدَفُ: تَعْرِفُ كَيْفِيَّةِ التَّكَاثُرِ الْزَّهْرِيِّ عِنْدَ النَّبَاتِ

أَبْحَثُ:



- ◆ أَزْرَعْ بُذُورًا مُخْتَلِفَةً فِي أَصْصٍ (فُولٌ ، حَمَّصٌ ، جُلْبَانٌ)
- ◆ أَضَعُ فِي أَحَدِ الْأَصْصِ قُطْنًا وَمَاءً عَوْضًا عَنِ التُّرْبَةِ
- ◆ أَقِيسُ طُولَ النَّبَاتَاتِ وَأَدْوِنُ النَّتَائِجَ فِي جَدْوَلٍ (بِطَاقَةٌ مُتَابَعَةٌ)
- ◆ أَدْوِنُ مُلَاحَظَاتِي فِي نَفْسِ الْبِطَاقَةِ.

غَرَسْتَ نَبْتَةً فُولٌ وَلَا حَظِتَ كَيْفِيَّةَ نُموِّهَا . لَا حِظٌ مَا حَدَثَ وَأَجِبْ

عَنِ الإِشْكَالِيَّةِ التَّالِيَّةِ :

الإِشْكَالِيَّةُ :



* كَيْفَ تَكَاثُرُ نَبْتَةُ الْفُولِ ؟

أُعْبَرُ: عن أفكارِي عَلَى كُرَاسِ التَّجَارِبِ.



أَتَثَبَّتُ:



أَخْذُ حَبَّتَيْنِ مِنَ الْفُولِ وَاحِدَةً خَضْرَاءَ وَالْأُخْرَى يَابِسَةً.

أَزْرَعُ كُلَّ وَاحِدَةٍ فِي أَصِيصٍ وَأَسْقِيهِمَا بِانْتِظَامٍ.

أَعْبَرُ عَنِ النَّتْيَاجَةِ التِّي تَحَصَّلَتْ عَلَيْهَا (فِي الْمُسْتَقْبَلِ)

أَصْفُ مَا يَجْبُ الْقِيَامُ بِهِ لَوْ أَرَدْتُ زِرَاعَةَ حَبَّةً أُخْرَى مِنْ نَفْسِ
الشَّمْرَةِ) أَعُودُ لِمُلَاحَظَةِ الْبُذُورِ التِّي غَرَسْتُهَا سَابِقًا وَأَسْتَنْجِ

الْصِّقُّ أَجْزَاءَ الزَّهْرَةِ عَلَى وَرَقَةِ بَيْضَاءِ.

أَقْسِمُ الْجُزْءَ الْمُنْتَفَخَ الَّذِي رَأَيْتُهُ وَأَلَاحَظُ مَا بَدَأْخَلَهُ.

آخْذُ زَهْرَةَ بُرْتُقالٍ وَأَنْزَعُ كُلَّ أَجْزَائِهَا ثُمَّ أَلْصِقُهَا عَلَى وَرَقَةِ بَيْضَاءِ.

أُشِيرُ بِسَهْمٍ إِلَى الْجُزْءِ الَّذِي يَتَحَوَّلُ إِلَى شَمْرَةٍ.

أَعْلَمُ أَنَّ:

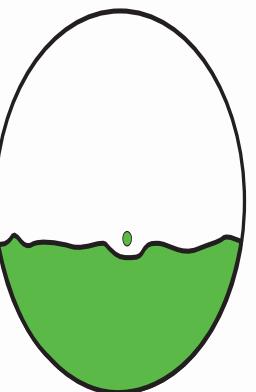
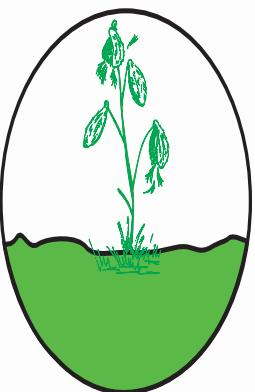
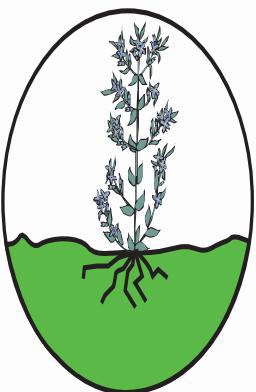
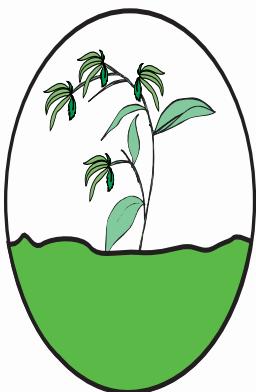


الْجُزْءُ الدَّاخِلِيُّ لِلزَّهْرَةِ يُسَمَّى الْمَدَقَّةُ وَهِيَ الَّتِي تَتَحَوَّلُ إِلَى شَمْرَةٍ
بَعْدَ ذُبُولِ الْأَجْزَاءِ الْخَارِجِيَّةِ وَسُقُوطِهَا.

يُوجَدُ دَاخِلَ الْجُزْءِ الْمُنْتَفَخِ مِنَ الْمَدَقَّةِ بُوَيْضَاتٌ هِيَ الَّتِي
تَتَحَوَّلُ إِلَى بُذُورٍ.

هذه أطوار نمو نبتة الفاصولياء (اللوبية) قدّمت إلينك غير مرتبة.

رتب هذه الأطوار باعتماد الأرقام من 1 إلى 4.



هذه مجموعة من النباتات : أنقلها على كراسِي وأصنفها إلى مجموعتين.

• المجموعة الأولى : نباتات تتكاثر بالبذور.

• المجموعة الثانية : نباتات لا تتكاثر بالبذور.

بذور اللوبية - بذور المشمش - بذور الفول - بذور القرع - بذور التفاح - بذور القمح - بذور البطيخ - بذور الخوخ - بذور البرتقال.

أرسم على كراسِي بذرة ثم زهرة كلٍ من النباتات التالية :

اللوز - الفول - عباد الشمس - البرتقال

◆ تَنْبُتُ الْبَذْرَةُ لِتُصْبِحَ نَبْتَةً تَحْمِلُ سَاقًا وَأَوْرَاقًا وَزَهَرَاتٍ تَتَحَوَّلُ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا إِلَى ثَمْرَةٍ بِهَا بُذُورٌ.

أُسَمِيَ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةَ وَأَعْبَرُ عَنْهَا بِمُخَطَّطٍ

◆ غَرَسَ سَامِيَ نَبْتَةً فَنَمَتْ وَحْرَصًا مِنْهُ عَلَى تَعْجِيلِ نُموِّهَا أَخَذَ يَسْقِيَهَا يَوْمِيًّا بِكِمِيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ فَلَا حَظَ ذُبُولَهَا ثُمَّ مَوْتَهَا مَا السَّبَبُ؟

أُقْبِمُ مُكْتَسَبَاتِي:



◆ أَكْتُبُ التَّعْبِيرَ الصَّحِيحَ عَلَى كُرَّاسِيِّيِّ وَأَعَلِّهُ:

◆ تَتَكَاثِرُ النَّبْتَةُ انْطِلَاقًا مِنْ بَذْرَةٍ وَاحِدَةٍ.

◆ تَتَكَاثِرُ النَّبْتَةُ انْطِلَاقًا مِنْ عِدَّةٍ بُذُورٍ.

* أَسْئَلَةُ لِلتَّوَسُّعِ وَالْمُتَدَادِ:

◆ يَخْتَلِفُ أَحِيَانًا عَدَدُ الْبُذُورِ فِي نَفْسِ النَّوْعِ مِنَ الثَّمَرَةِ . لِمَاذَا؟

◆ مَا الْفَائِدَةُ مِنْ زَرْعِ نَبَاتَاتٍ دَاخِلَ بُيُوتٍ مُكَيَّفَةٍ؟

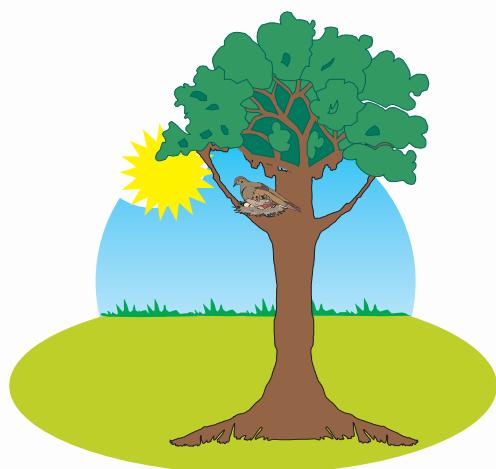
* أُعَلِّلُ جَوَابِيَّ.

المَوْضُوعُ : التَّكَاثُرُ عِنْدَ الْحَيَّانَاتِ الْبَيُوضَةِ
الْهَدَفُ : تَعْرُفُ كَيْفِيَّةِ التَّكَاثُرِ عِنْدَ الْحَيَّانَاتِ الْبَيُوضَةِ

أَبْحَثُ :



- عن عدد البيض الذي يمكن أن تحضنه حاضنةٍ اصطناعيةٍ
 والمدة اللازمة ليفقس بيض الدجاج - عن أكبر عدد ممكنٍ من
 البيض يمكن أن تحضنه الدجاجة.



◆ أصف طائراً أثناء عنایته بفرآخه.

الإشكالية:



* كيف تتكاثر الطيور البيوضة؟

* ما هي الحيوانات الأخرى التي تتكاثر بنفس الطريقة

أَعْبَرُ : عَلَى كُرَاسِيٍّ



أَتَثَبَّتُ :



◆ أَكَسْرُ بِيَضَّةً فِي صَحْنٍ

* مِمْ تَتَكَوَّنُ

◆ أَصْنَفُ الْحَيَوانَاتِ التَّالِيَةَ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ تَتَكَاثُرُ بِالْبَيْضِ : لَا تَتَكَاثُرُ بِالْبَيْضِ .

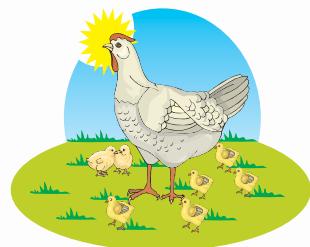
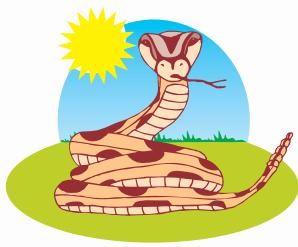
ضَفْدَعَةٌ - دَجَاجَةٌ - سُلْحُفَاءٌ - ثُعَبَانٌ - نَعَامَةٌ - أَرْنَبٌ - فَأْرُ - سَرَدِينٌ - حَمَامَةٌ .

◆ لَدَيْكَ بَيْضَانٌ، بَيْضَةٌ أُولَى أَخْذَتْ مِنْ قُنْ فِيهِ دِيكٌ وَدَجَاجَةٌ وَبَيْضَةٌ ثَانِيَةٌ أَخْذَتْ مِنْ قُنْ فِيهِ دَجَاجَةٌ فَقَطْ .

* أُجِيبُ بِنَعَمٍ أَوْ لَا وَأُعَلِّلُ جَوَابِيٍّ

أُعَلِّلُ جَوَابِيٍّ	لا	نعم	
			الْبَيْضَةُ الْأُولَى قَادِرَةٌ عَلَى إِعْطَاءِ فَرْخٍ
			الْبَيْضَةُ الثَّانِيَةُ قَادِرَةٌ عَلَى إِعْطَاءِ فَرْخٍ

◆ هذه مجموعه من الحيوانات البيوضة، أرسم على كراسٍ بيضة كل حيوان منها.



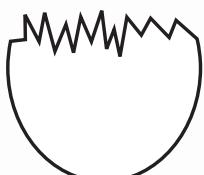
ثعبانٌ

نَعَامَةٌ

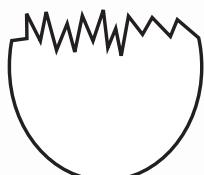
دَجَاجَةٌ

عَصْفُورٌ

◆ أنقل هذه الرسوم على كراسٍ وأرسم فرخ حيوانٍ أعلى كل بيضة



ثعبانٌ



عَصْفُورٌ

أَعْلَمُ:



◆ الضّدّاعَةُ حَيَانٌ بَيْوضٌ يَبِيضُ بَيْنَ خَمْسَةِ آلَافٍ وَعَشْرَةِ آلَافٍ بيضة في السنة.

◆ الْحَمَامَةُ لَا تَحْضُنْ بَيْضَهَا بِمُفْرَدِهَا مِثْلَ الدَّجَاجَةِ بَلْ بِالْتَّنَاؤِبِ مَعَ الذَّكَرِ وَذَلِكَ طِيلَةً 18 يَوْمًا.

أَطْبَقُ:



◆ أَقْرَأْ ثُمَّ أَرْبِطُ بَيْنَ الْأُمُّ وَصَغِيرِهَا:

شَرْغُوفٌ

فَرْخٌ

دَجَاجَةٌ

بَطَّةٌ

ضَفْدَعَةٌ

عَصْفُورَةٌ

نَقْفٌ

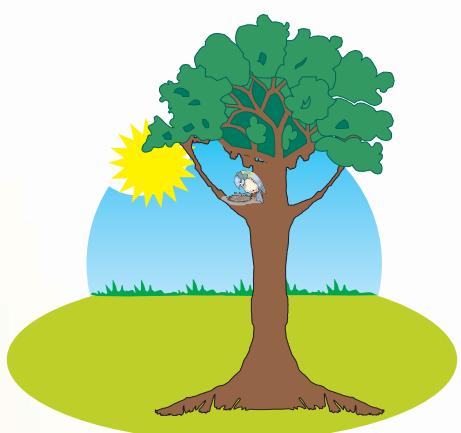
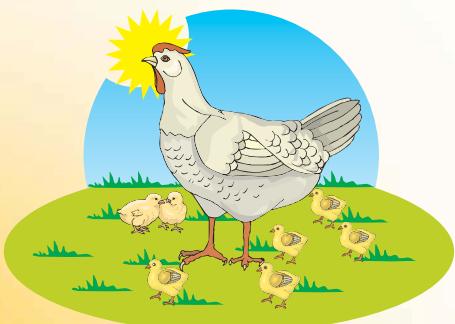
◆ أَقْرَأْ وَأَجِيبُ:

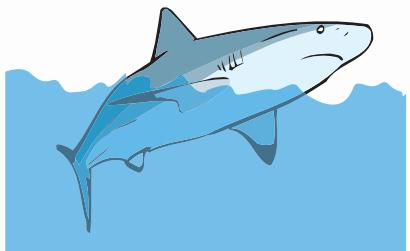
تَحْضُنُ الدَّجَاجَةُ بَيْضَهَا وَلَا تَرْكُهُ لِمُدَّةِ 21 يَوْمًا لِمَاذَا؟

لَوْ تَرْكُ الدَّجَاجَةُ الْبَيْضَ قَبْلَ نِهايَةِ الْمُدَّةِ الْلَّازِمَةِ لِلْحَضَانَةِ مَاذَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْدُثَ؟

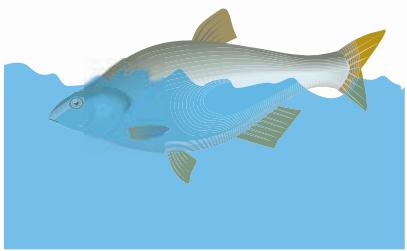
◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَتَيْنِ وَأَصِفُّ الْأَعْمَالَ الَّتِي تَقْوُمُ بِهَا كُلُّ مِنَ الدَّجَاجَةِ
وَالْعُصْفُورَةِ أَثْنَاءِ رِعَايَةِ فِرَاقِهِمَا

◆ أَتَأْمَلُ صُورَ الْحَيَوانَاتِ التَّالِيَةِ وَأَسَمِّي تِلْكَ الَّتِي تَبِيَضُ وَلَا تَرْعَى
صِغَارَهَا.

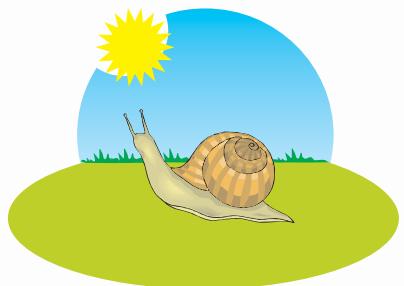




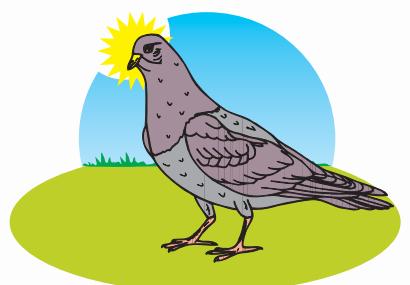
قرش



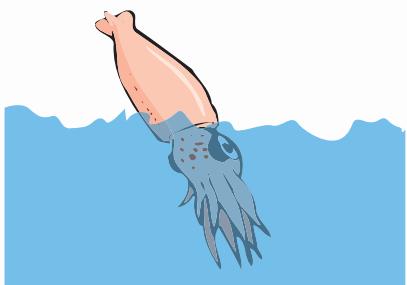
سمكة



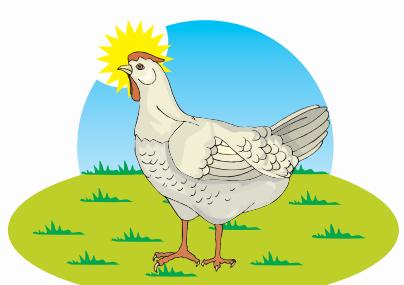
حلزون



حَمَامَةٌ



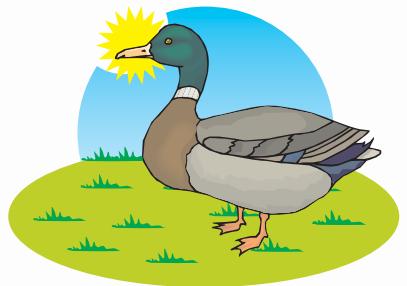
حَبَّارٌ



دجاجة



خَطَافٌ



بَطةٌ



ضَفْدَعٌ



إِوزَةٌ

♦ وَضَعْنَا تَحْتَ الدَّجَاجَةِ بَيْضًا لَبَطَّةٍ :

* هَلْ يَفْقِسُ ؟ *



أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي :

دَخَلَ مَرْوَانُ قُنَّ الدَّجَاجِ فَاتَّجَهَ نَحْوَ الدَّجَاجَةِ وَأَزَاحَهَا عَنْ مَكَانِهَا وَمَدَ يَدَهُ لِأَخْذِ بَيْضَةٍ مِنْ تَحْتِهَا رَأَتْهُ أُمُّهُ فَنَهَتْهُ عَنْ ذَلِكَ .
لِمَاذَا ؟ *

* أَسْئَلَةً لِلتَّوَسُّعِ وَالإِمْتِدَادِ:

◆ أَجْمَعْ صُورًا أُخْرَى لِعَائِلَاتِ بَعْضِ الطُّيُورِ الَّتِي تَعْرِفُهَا .
◆ أَبْحَثُ عَنْ عَدَدِ الْبَيْضِ الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ تَبِيَضَهُ بَعْضُ الْحَيَوانَاتِ الْبَيْوضَةِ الَّتِي أَعْرِفُهَا .

◆ أُسَمِّي طُيُورًا أَعْرِفُهَا وَأُرْتِبُهَا حَسَبَ عَدَدِ الْبَيْضَاتِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ تَبِيَضَهَا .

◆ أَبْحَثُ عَنْ الْمُدَدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الْلَّازِمَةِ لِحَضْنِ الْبَيْضَاتِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى بَعْضِ الطُّيُورِ الَّتِي أَعْرِفُهَا .

المَوْضُوعُ : التَّكَاثُرُ عِنْدَ الْحَيَّانَاتِ الْوَلُودَةِ
الْهَدَفُ : تَعْرِفُ كَيْفِيَّةِ التَّكَاثُرِ عِنْدَ الْحَيَّانَاتِ الْوَلُودَةِ

أَبْحَثُ :

- ◆ أَجْمَعْ صُورًا لصغار الْحَيَّانَاتِ الَّتِي أَعْرَفُهَا
- ◆ أَذْكُرْ حَيَّانَاتٍ تَلَدُّ أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ فِي السَّنَةِ
- ◆ أَسْمِيْ حَيَّانَاتٍ تَلَدُّ صَغَارًا كَثِيرًا فِي كُلِّ مَرَّةٍ وَأَذْكُرْ عَدَدَهَا.
- ◆ أَبْحَثُ عَنْ مُدَّةِ الْحَمْلِ لَدَى بَعْضِ الْحَيَّانَاتِ الَّتِي أَعْرَفُهَا

الإِشْكَالِيَّةُ :



* كَيْفَ يَتِمُ التَّكَاثُرُ عِنْدَ الْقِطَّةِ ؟



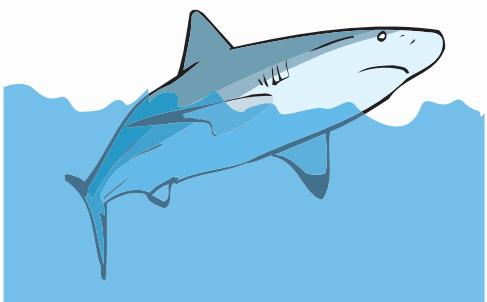
أَعْبَرُ : عنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرّاسِي



أَتَشَبَّهُ



◆ أَعُودُ إِلَى صُورِ صِغَارِ الْحَيَوانَاتِ وَأَصْنَفُهَا
إِلَى حَيَوانَاتٍ وَلُوْدَةٍ وَحَيَوانَاتٍ بَيُوضَةٍ.



- ◆ هَذَا نَمَادِيَّاً بَحْرِيًّا يَعِيشَانِ فِي نَفْسِ الْوَسَطِ.
- * فَهَلْ يَتَكَاثِرَانِ بِنَفْسِ الطَّرِيقَةِ؟ أَعْلَلُ جَوَابِيَّ.
- ◆ الْفَيلُ حَيَوانٌ ضَخْمٌ الْجُثَّةِ وَالْفَأْرُ حَيَوانٌ صَغِيرٌ الْحَجْمِ كَيْفَ
يَتَكَاثِرُ كُلُّ مِنْهُمَا؟

أَعْلَمُ :



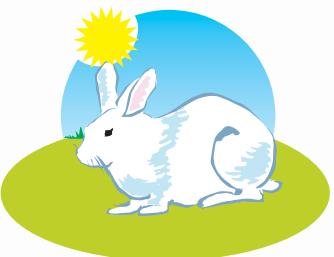
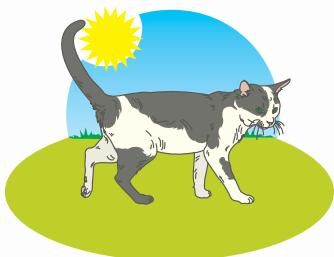
◆ أَنَّ أُنْثَى الدُّبِّ الْأَبْيَضِ تَلَدُّ مَرَّةً كُلَّ ثَلَاثَ سَنَوَاتٍ وَتَبْلُغُ مُدَّةُ حَمْلِهَا
سِتَّةَ أَشْهُرٍ تَفْقَدُ خِلَالَهَا قُرَابَةً نِصْفِ وزْنِهَا وَتَلَدُّ ثَلَاثَةَ صِغَارٍ عَلَى الْأَكْثَرِ.

◆ أَنَّ عَدَدَ صِغَارِ الْكَلْبَةِ يَصِلُ إِلَى 10 جِرَاءٍ تَحْمِلُهَا فِي بَطْنِهَا مُدَّةً 65 يَوْمًا.



أَطِيقُ:

◆ أَتَأْمَلُ الصُورَ وَأَبْحَثُ فِي الْمُعْطَيَاتِ ثُمَّ أَرْبِطُ بَيْنَ الْحَيَوانِ وَمُدَّةِ الْحَمْلِ عِنْدَهُ (مُسْتَعْمِلاً الْأَرْقَامَ وَالْحُرُوفَ)



قطة

3

11 شهراً

ج

فرس

2

شهر واحد

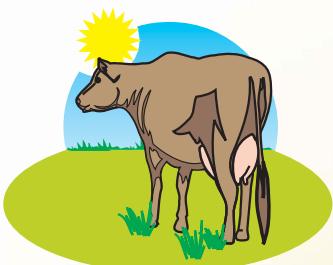
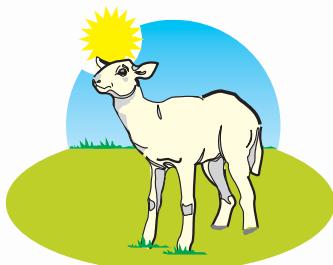
ب

أرنب

1

شهران اثنان

أ



نعجة

5

9 شهور و 10 أيام

هـ

بقرة

4

6 شهور

د

◆ أَنْقُلُ الْمَجْمُوعَاتِ عَلَى كُرَّاسِيٍّ وَأَكْمِلُهَا لَأَحْصُلَ عَلَى صُورٍ

عَائِلَيَّةً

جمل

—
—
—

جحش

—
—
—

لبؤة

—
—
—

كلبة

—
—
—

حصان

—
—
—

◆ أُسَمِّي صَغِيرًا كُلِّ مِنَ الْحَيَوانَاتِ التَّالِيَّةِ وَأُعْطِي عَنْهُ بَعْضَ
الْمَعْلُومَاتِ

فرسٌ

نَعْجَةٌ

قطةٌ

◆ أُسَمِّي عَلَى كُرَّاسِيٍّ ثَلَاثَةَ حَيَوانَاتٍ وَلُوْدَةٌ تَخْتَلِفُ فِي نَمَطِ
تَنَقْلِهَا:

مشياً

طيراناً

سباحةً



- ◆ أَنَّ الدُّلْفِينَ حَيَوَانٌ بَحْرِيٌّ وَلُوْدٌ تَتَرَاؤْحُ مُدَّةً حَمْلِهِ لِصَغِيرِهِ بَيْنَ 11 وَ 12 شَهْرًا وَيَلْدُ صَغِيرًا وَاحِدًا.
- ◆ أَنَّ مُدَّةَ الْحَمْلِ لَدَى الْلَّبُؤَةِ تَصِلُّ تَقْرِيبًا إِلَى 110 يَوْمًا وَيَتَرَاؤْحُ عَدَدُ الْأَشْبَالِ الَّتِي تَلَدُّهَا بَيْنَ 3 وَ 4

أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي:



صغيره	أُوَاصِلُ تَعْمِيرَ الْجَدْوَلِ:	
.....	حَيَوَانٌ يَلْدُ أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ فِي السَّنَةِ.
.....	حَيَوَانٌ يَلْدُ مَرَّةً فِي السَّنَةِ ..
دَغْفَلٌ	أُنْثَى الْفِيلِ	حَيَوَانٌ يَلْدُ مَرَّةً فِي السَّنْتَيْنِ
.....	حَيَوَانٌ وَلُوْدٌ يَرْعَى صِغَارَهُ ..

التَّقْيِيمُ

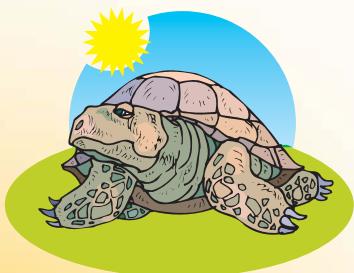
المفاهيم : التكاثر الزهري عند النبات
التكاثر عند الحيوانات البیوضة
التكاثر عند الحيوانات الولودة.

السند:

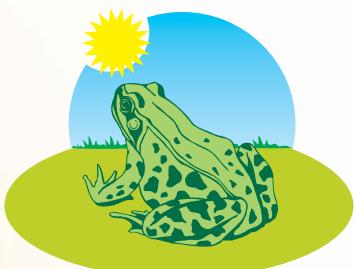
تمددت مي على فراشها وفتحت موسوعتها العلمية وبدأت تتفرج على الصور الملونة للحيوانات بانتباه شديد.

هذه مجموعة لبعض الحيوانات التي شاهدتها مي في الموسوعة ومعها عنصر دخيل أشطبه

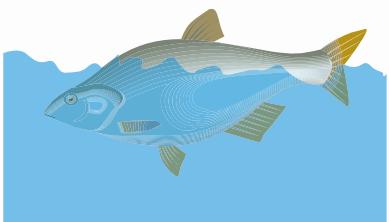
* مع 1 ▶



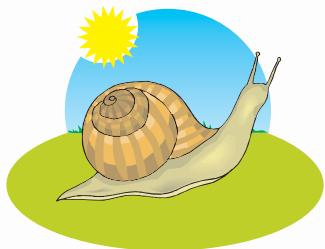
سلحفاة



ضفدع



حوت



إِوزَةٌ

حَلْزُونٌ

أَعْلَلُ جَوَابِي

مع 2 *

◆ رَأَتْ مَيْ حَيَّاً نَاهِيَّاً لَهُ جَنَاحَانِ وَلَا يَنْتَمِي إِلَى
مَجْمُوعَةِ الْحَيَّاَنَاتِ الْبَيُوضَةِ.

مع 1 *

◆ انتَقَلَتْ مَيْ إِلَى الصَّفَحَةِ الْمُوَالِيَّةِ فَوَجَدَتْهَا
تَرْخَرُ بِأَنْوَاعِ الْحَيَّاَنَاتِ الْأَلِيفَةِ وَالْمُتَوَحِشَةِ، هَذِهِ أَسْمَاؤُهَا:

مع 1 *

قطة - لبوة - كلبة
بقرة - ناقة - فرس - أتان

.....

◆ تَشْتَرِكُ هَذِهِ الْحَيَّاَنَاتُ فِي نَمَطٍ تَكَاثُرِهَا.
أَذْكُرْ هَذَا النَّمَطَ.

♦ وَجَدَتْ مَيِّ الْجُمْلَةِ التَّالِيَّةَ مَكْتُوبَةً تَحْتَ صُورَةِ الْقِطْطَةِ:
الْقِطْطَةُ حَيَّانٌ لَبُونٌ.

لِمَاذَا اتَّصَفَتِ الْقِطْطَةُ بِتِلْكَ الصُّفَّةِ؟

♦ وَأَصَلَتْ مَيِّ الْإِطْلَاعَ عَلَى مَا جَاءَ فِي الْجُزْءِ
الْأَوَّلِ مِنَ الْمَوْسُوعَةِ بِكُلِّ شَغْفٍ فَوَجَدَتْ أَمَامَهَا
مَجْمُوعَةً مِنَ الْحَيَّانَاتِ صُحبَةً صِغارِهَا.

أَنْسَخَ الْجَدْوَلَ وَأَصْلَحَ الْخَطَأَ:

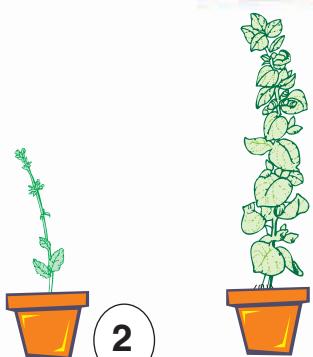
— مع 2 *

— مع 3 *

صَغِيرِهِ	الْحَيَّانُ
فَرْخٌ	دَجَاجَةٌ
حُوارٌ	أَتَانٌ
شُرْغُوفٌ	ضَفْدَعَةٌ
جَدِيٌّ	مِعْزَاهُ

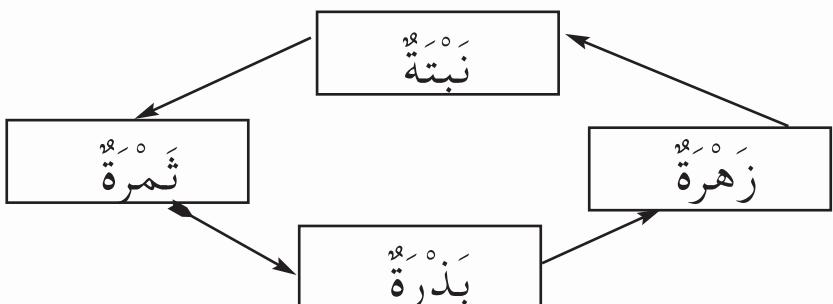
♦ انتَقَلَتْ مَيِّ إِلَى الْجُزْءِ الثَّانِيِّ مِنَ الْمَوْسُوعَةِ
الَّذِي خُصَّ لِعِلْمِ النَّبَاتِ. وَأَخَذَتْ تَتَأَمَّلُ مَا جَاءَ
فِي الصَّفَحَةِ الْأُولَى فَرَأَتْ رَسْمًا
لِتَطَوُّرِ نَمَوِ نَبْتَيْنِ زُرْعَتْ

بَذْرَتِهِمَا فِي نَفْسِ الْفَتَرَةِ الرَّزْمَنِيَّةِ :



أَرَادَتْ مَيْ أَنْ تُلْخَصَ عَمَلِيَّةِ
الْتَّكَاثُرِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى النَّبَتَةِ فِي الْمُخَطَّطِ التَّالِيِّ لِكِنَّهَا
أَخْطَأَتْ.

◆ أُعِيدُ رَسْمَ الْمُخَطَّطِ وَأُصْلِحُ الْخَطَا.



إِثْرِ الْاطْلَاءِ عَلَى مَا جَاءَ فِي الْجُزْءِ الْخَاصِّ بِعِلْمِ
النَّبَاتِ اسْتَخْلَصَتِ الْبِنْتُ النَّتَائِجَ التَّالِيَّةَ : أَقْرَأْهَا
وَأُصْلِحَ الْخَطَا:

◆ تَزَهُرُ نَبَتَةُ الْفُولُ مَرَّةً وَاحِدَةً وَتَزَهُرُ شَجَرَةُ
الْبُرْتُقَالُ عدَّةَ مَرَّاتٍ.

◆ زَرَعَتْ بُذُورًا وَتَحَصَّلتُ عَلَى ثِمَارٍ دُونَ أَنْ
تَزَهُرَ النَّبَتَةُ.

◆ حَضَنَتِ الدَّجَاجَةُ بَيْضَ الْبَطْرَةِ فَفَقَسَ.

◆ مع 2 *

◆ مع 3 *

◆ مع 3 *

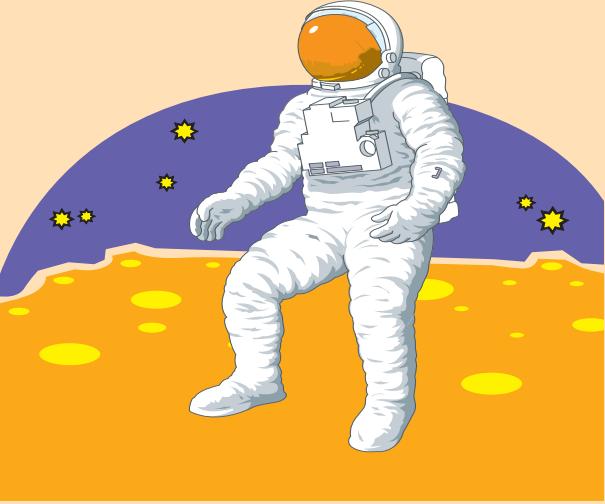
المِحْوَرُ : التنفس

المَوْضُوعُ : حَرَكَاتُ الْقَفْصِ الصَّدْرِيِّ وَأَنْتِظامُ حَرَكَاتِ التَّنَفُّسِ
الشَّهِيقُ وَالزَّفِيرُ
الْهَدْفُ : تَبَيَّنُ كَيْفِيَّةِ التَّنَفُّسِ

ابحثُ:



- ◆ أَحْسِبْ عَدَدَ حَرَكَاتِ التَّنَفُّسِ عِنْدَكَ فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ
- أَثْنَاءَ الرَّاحَةِ
- بَعْدَ الْقِيَامِ بِحَرَكَاتِ رِيَاضِيَّةٍ مَاذَا تُلَاحِظُ؟
- ◆ قَفْ أَمَامَ الْمِرْآةِ وَلَا حِظْ حَرْكَةٌ صَدْرِكَ أَثْنَاءَ التَّنَفُّسِ . صِفْ مَا تُشَاهِدُ.



الإِشكالِيَّةُ:

* لَا يَسْتَطِيعُ رَائِدُ الْفَضَاءِ
 الْبَقَاءَ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ
 مُدَّةً طَوِيلَةً لِمَاذَا؟

أعْبَرُ : عنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَاسِي



أَتَشَبَّهُ:



لَا حِظْ صُورَةَ رَجُلِ الْمَطَافِئِ . ◆

* لِمَاذَا يَضَعُ قَنَاعًا أَثْنَاءِ إِحْمَادِهِ الْحَرِيقَ؟

* ضَعْ يَدَكَ عَلَى أَنْفِكَ وَفَمِكَ لِمُدَّةٍ وَجِيزةٍ :
بِمِّا أَحْسَسْتَ ؟ مَاذَا فَعَلْتَ ؟

* هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنَّ تَمْرَحَ مَعَ غَيْرِكَ بِمِثْلِ هَذَا الْعَمَلِ ؟ لِمَاذَا ؟

أَعْلَمُ أَنَّ:



◆ عَدَدُ حَرَكَاتِ التَّنَفُّسِ عِنْدَ الْإِنْسَانِ تَتَرَاوَحُ مَا بَيْنَ 15 وَ 22 حَرَكَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ .

◆ كَمِيَّةُ الْهَوَاءِ الَّتِي تَدْخُلُ الْجِسْمَ وَتَخْرُجُ مِنْهُ خِلَالَ 24 سَاعَةً تَتَرَاوَحُ مَابَيْنَ 11000 لَوْ 18000 لَ

◆ تُحَقِّقُ عَمَلِيَّتِي الشَّهِيقِ وَالزَّفِيرِ تَجْدِيدُ الْهَوَاءِ دَاخِلَ جِسْمِ الْإِنْسَانِ .



أُطْبَقُ:

♦ أَتَأْمَلُ الصُّورَتَيْنِ وَأَرْسُمُ السَّهْمَ فِي الاتِّجَاهِ الْمُنَاسِبِ لِهَوَاءِ
التنفس.



♦ أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرَاسِيِّ ثُمَّ أَعْمِرُهُ:

أَنْشَطَةٌ نَّتَنَفَّسُ خِلَالَهَا بِسُرْعَةٍ	أَنْشَطَةٌ نَّتَنَفَّسُ خِلَالَهَا بِصُورَةٍ عَادِيَةٍ
1	1
2	2

◆ أَقْرَأُ الْمُعْطَيَاتِ التَّالِيَةَ وَأَصُوغُ اسْتِنَاجًا عَلَى كُرَّاسِيٍّ :

شَهِيقٌ - زَفِيرٌ - اِرْتِفَاعُ الصَّدْرِ اِنْخِفَاضُ الصَّدْرِ -
دُخُولُ الْهَوَاءِ - خُروجُ الْهَوَاءِ.

أُقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي :



تَجَوَّلَ أَحْمَدُ وَرَمْزِيٌّ فِي الْمَعْرَضِ فَشَاهَدَا قُرْبَ جَنَاحِ الدَّمِيِّ
الْمُتَحَرِّكَةِ رَجُلًا يَحْمِلُ نَظَارَتَيْنِ سَوْدَاوَيْنِ . اِقْتِرَبَا مِنْهُ فَقَالَ رَمْزِيٌّ
لِصَدِيقِهِ : إِنَّهُ إِنْسَانٌ .

* كَيْفَ عَرَفَ ذَلِكَ ؟

المَوْضُوعُ : الْقَوَاعِدُ الصَّحِيَّةُ لِلتَّنَفُّسِ

الْهَدَفُ : تَعْرِفُ الْقَوَاعِدُ الصَّحِيَّةُ لِلتَّنَفُّسِ وَإِبْرَازُ أَهْمَيَّةِ تَجْدِيدِ الْهَوَاءِ

أَبْحَثُ :



- * بماذا تشعر عندما يدخل شخص قربك؟ لماذا؟
- * بماذا تدفع عائلتك البيت في فصل الشتاء؟
- * كيف نحمي أنفسنا من أخطار وسائل التدفئة؟
- * لماذا يفتح معلمك نوافذ القاعة صباح كل يوم.

الإشكالية:



- ◆ أصبح أحد الأشخاص يشكو صعوبة في التنفس فذهب إلى الطبيب . بماذا أشار عليه حسب رأيك؟
- ◆ يقيم أحmd في المدينة و ذات يوم ذهب إلى الريف لزيارة بعض الأقارب فقال لهم، "هواء الريف ألطاف من هواء المدينة"
- * هل تُشَاطِرُ الرأي في ذلك؟ لماذا؟

أَعْبَرُ : أَعْبَرُ عَنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَّاسِي.



أَتَثَبَتُ :

- ◆ بم تشعر عندما تواجهك موجة من الدخان؟ لماذا؟
- ◆ يحرص الناس عادة على التنزه في المناطق الخضراء أو على شاطئ البحر. لماذا؟
- ◆ راقب عملية التنفس عند شخص يقوم بحركات رياضية ماذا تلاحظ؟ بماذا تنصح أصدقائك؟

أَعْلَمُ :



- ◆ أن ممارسة أنشطة مثل المشي والجري والألعاب الرياضية المختلفة تساعد على سلامة عملية التنفس وتنمية الجسم.
- ◆ أن الهواء الملوث يعتبر من الأسباب الأساسية للإصابة بالتهاب الرئة والقصبة الهوائية.

أَطَبَقُ :



◆ أقرأ المعطيات التالية:

مواد غازية سامة - فضلات - دخان متضاد

* مَاذَا يُمْكِنُ أَنْ تُسَبِّبَ ؟ أَبْحَثُ عَنِ الْحُلُولِ وَأَقْدِمُهَا

◆ أَصْنُفُ السُّلُوكَاتِ التَّالِيَةَ عَلَى كُرَّاسِيِّ إِلَى سُلُوكَاتٍ مُفِيدةٍ لِعَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِ وَأُخْرَى مُضَرَّةٍ بِهَا.

تجْدِيدُ الهَوَاءِ - التَّدْخِينُ - اسْتِنشاقُ الهَوَاءِ بِالأنفِ - تَعَاطِيِ الرِّيَاضَةِ - التَّنَزُّهُ فِي مِنْطَقَةِ صِنَاعِيَّةٍ - التَّدْفُعَةُ بِالْكَانُونِ - تَجْدِيدُ هَوَاءِ الْغُرْفَ.

◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَتَيْنِ :



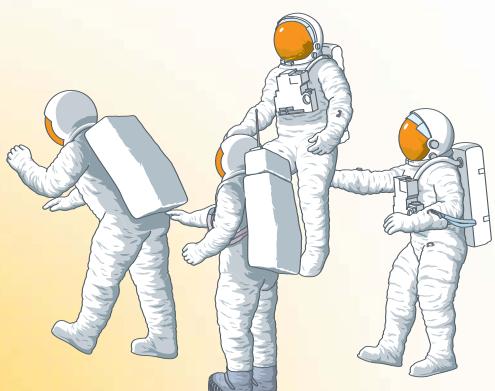
◆ أَعِينُ السُّلُوكَ السَّلِيمَ وَأَعَلِّلُ جَوَابِيَّ

أُقْيِمُ مُكْتَسَبَاتِي :



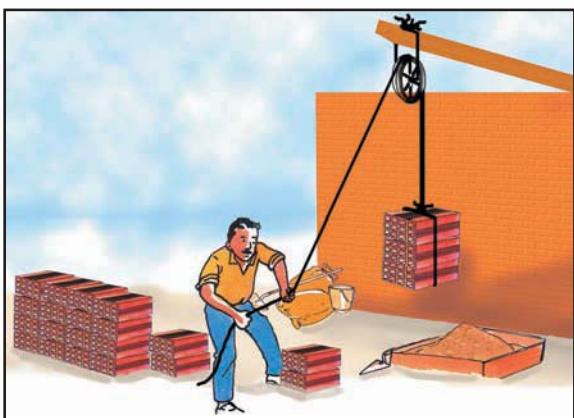
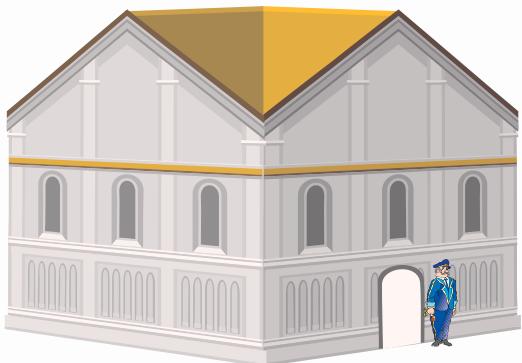
◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَجِيبُ :

* لِمَاذَا يَحْمِلُ رُوَادُ الْفَضَاءِ مَعَهُمْ قَوَارِيرَ الهَوَاءِ ؟



حِصَّةُ التَّقْبِيرِ

* مع 1 | أَتَأْمَلُ الصُّورَتَيْنِ وَأُحَدِّدُ الشَّخْصَ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَى
كِمِيَّةٍ أَكْبَرَ مِنَ الْهَوَاءِ ثُمَّ أَعْلَلُ جَوَابِيِّ



* مع 2 | التَّعْلِيلُ:

* مع 1 | أَقْرَأُ الْمُعْطَيَاتِ وَأَذْكُرُ الْعَلَاقَةَ الَّتِي تَجْمَعُ بَيْنَهَا



أقرأ المعطيات وأصلح الخطأ إن وجدَ.

مع 3 ⚡

يختلف هواء الشهيق عن هواء الرزفِير

تجدد هواء الغرف أسبوعياً أو مرتين ضروري لسلامة الجهاز التنفسى.

يدخل الهواء إلى الرئتين عند الرزفير ويخرج عند الشهيق.

الهواء الملوث يتسبب في إصابة الجهاز التنفسى بأمراض خطيرة.

أثناء تناول الطعام أخذت خلود تحدث مع أخيها وفجأة شعرت بالاختناق وبدأت تسعل بشدة. لماذا؟ هذه صور لوسائل مختلفة للتهدئة - أسمى الوسيلة الأكثـر خطورة على عملية التنفس وأقل جوابـي.

مع 2 ⚡



التـعلـيل:

مع 2 ⚡

أبحـث عن السلوك الخاطـئ في كـل رـسم واقـوم بـتعـديـله.

مع 3 ⚡

المِحْوَرُ : الْوَقَايَةُ مِنَ الْأَمْرَاضِ

الموضوع : بعض الأمراض المعدية التي تصيب الإنسان :

مرض الرمد

الهدف : تعرف أعراض مرض الرمد وكيفية الوقاية منه.

ابحث :



- ◆ العين عضو حساس يتعرض إلى أنواع مختلفة من الأمراض، أسمى بعضها.
- ◆ أسمى بعض الحشرات التي تنقل الأمراض إلى الإنسان.

الإشكالية:



- ◆ نهض شادي صباحاً فوجد صعوبة في فتح عينيه وتحمل ضوء الغرفة.
- * ما به يا ترى؟

أَعْبَرُ : عنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَاسِي



أَتَثَبَّتُ :



♦ أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ وَأَعْلَمُ جَوَابِي :

تَعْجَزُ الْعَيْنُ السَّلِيمَةُ عَنِ تَحْمُلِ ضَوْءِ الشَّمْسِ

• الضَّوْءُ الْعَادِيٌّ

• الضَّوْءُ السَّاطِعِ

♦ عَنْدَمَا يُصَابُ أَحَدُ إِخْرَاتِكَ بِمَرَضٍ مُعْدٍ (مَرَضُ الرَّمَدِ

مَثَلًاً) كَيْفَ تَتَصَرَّفُ لِتَحْمِيَ نَفْسَكَ مِنْ الْعَدُوِيِّ؟

أَطْبَقُ :



♦ أَقْرَأْ أَنْوَاعَ الْمَرَضِ وَالإِصَابَاتِ وَأَبْحَثُ عَنِ الْخَاصِيَّةِ (مُعْدٍ غَيْرٍ

مُعْدٍ) ثُمَّ أَمْتَلِهَا فِي مُخَطَّطٍ.

الرَّمَدُ - الْجَرَبُ - الْحَوْلُ - السُّلُّ - قِصْرُ الْبَصَرِ - عَدَمُ التَّمْيِيزِ بَيْنِ
الْأَلْوَانِ - الشَّلَلُ.

◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَسْمِي أَعْرَاضَ مَرَضِ الرَّمَدِ



◆ هل تعرف أعراضًا لا ترى بالعين المجردة. اذكرها على كراسك.
◆ أكتب على كراسِي نصيحتين تقيان الإنسان من عدوى الإصابة بمرض الرمد.

أَعْلَمُ:



◆ النظافة وأحترام قواعد حفظ الصحة بالنسبة إلى الجسم والمنزل والمدرسة والمحيط هما الشرطان الأساسيان لوقاية العين من الأمراض.

أَقِيمُ مُكْتَسَباتِي:



◆ نَامَ الرَّضِيعُ فَغَطَّتْ أُمُّهُ وَجْهَهُ بِقِطْعَةٍ قُمَاشٍ شَفَافَةٍ وَنَفُوذَةٍ لِلْهَوَاءِ لِمَاذَا؟

الموضوع : بعض الأمراض التي تصيب الحيوانات الأهلية داء الكلب
الهدف : تعرف أعراض داء الكلب وألوقاية منه

أبحث:



- ◆ أذكر مرضًا يمكن أن يصيب الإنسان والحيوان على حد السواء.
- ◆ أبحث عن أعراضه بالنسبة إلى الإنسان وبالنسبة إلى الحيوان.
- * ما هو أول عملٍ على القيام به عندما أفكّر في تربية قط أو كلب في بيتي؟

الإشكالية:



- ◆ أخذت هديل تلعب قطّتها فخدشتها بمخالبها وجّرحت يدها، علمت الأم بالأمر فلم تنزعج.
- * ما رأيك في موقف الأم؟

أُعْبَرُ : عنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَاسِيٍّ



أَتَثَبَّتُ :



♦ أَقْرَأُ وَأَكْتُبُ الْمُعْطَى الصَّحِيحَ عَلَى كُرَاسِيٍّ :

عِنْدَمَا أَتَعَرَّضُ لِعَضَّةٍ أَوْ خَدْشَةٍ حَيَوانٍ أَهْلِيٍّ أَتَوَجَّهُ بِسُرْعَةٍ إِلَى أَقْرَبِ مَرْكَزِ صِحَّيٍّ عِنْدَمَا :

• أ / يَكُونُ الْحَيَوانُ الْعَاعِضُ مُلَقَّحًا

• ب / يَكُونُ الْحَيَوانُ الْعَاعِضُ غَيْرَ مُلَقَّحٍ

• ج / يَكُونُ الْحَيَوانُ الْعَاعِضُ شَارِدًا

♦ مَتَى أَتَوَجَّهُ إِلَى مَرْكَزِ التَّلْقِيْحِ ؟

أَقْرَأُ وَأَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيقَةَ :

• بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ

• إِثْرَ الْعَضَّةِ مُبَاشِرَةً

• بَعْدَ ٩٠ أَسْبُوعً

أطّقُ:



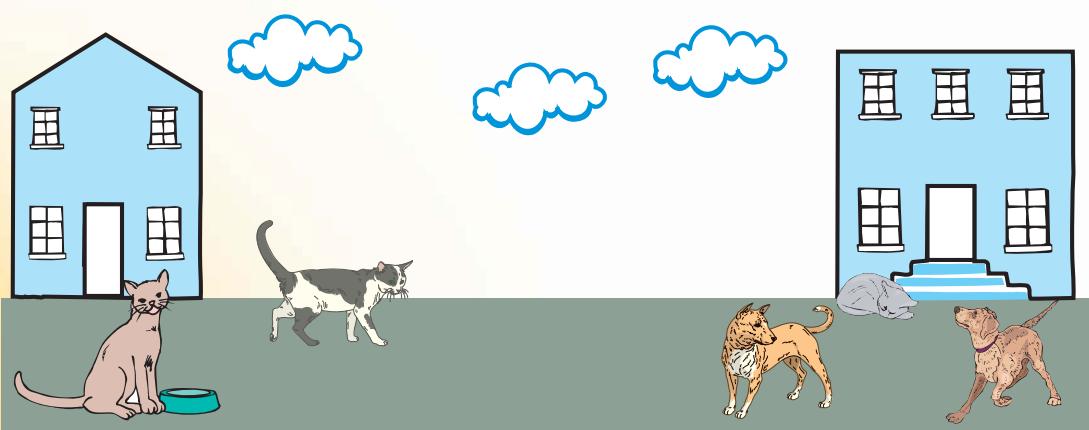
◆ هذه أعراض داء الكلب التي تظهر على الإنسان وعلى الحيوان عند الإصابة به.

◆ أنقلها على كراسي وأصنفها ضمن جدول.
صداع - كثرة سيلان اللعاب - القيء - هيجان - كثرة العواء وتواءله - مهاجمة الآخر.

عجز عن الأكل والشرب - الشلل ثم الموت.

العلامات المتصلة بالإنسان	العلامات المتصلة بالكلب

◆ أتأمل الصورة ثم أحدد المشكل وأبحث عن الحل.



◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَبْدِي رَأْيِي فِي سُلُوكِ الطِّفْلِ مُعَلِّلاً جَوَابِي .



أَعْلَمُ :



◆ العالمُ الفِرَنْسيُّ "بَاستُور" هُوَ مُكْتَشِفُ اللَّقَاحِ ضدَّ دَاءِ الْكَلَبِ
◆ تَعَاوَنٌ وَزَارَاتَا الْفَلَاحَةَ وَالصَّحَّةِ الْعُمُومِيَّةِ عَلَى الْقِيَامِ بِحَمَلَاتِ
مُتَوَاصِلَةٍ وَمَجَانِيَّةٍ لِتَلْقِيعِ الْكِلَابِ وَالْقِطْطِ فِي الْمُدُنِ وَالْقُرَى الرِّيفِيَّةِ
حَسَبَ رُوْزَنَامَةِ مُحْكَمَةٍ .

أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي :



دَخَلَ مَرْوَانُ إِلَى حَدِيقَةِ مَنْزِلِهِ فَوَجَدَ كَلْبَهُ مَرْبُوطًا إِلَى جِذْعِ الشَّجَرَةِ
بِسَلْسَلَةٍ . أَشْفَقَ مَرْوَانُ عَلَى كَلْبِهِ وَهُمْ بِإِطْلَاقِ سَرَاحِهِ لَكِنَّ وَالدَّهُ
مَنَعَهُ . لِمَاذَا ؟

المُحَوَّرُ : حِمَاءَةُ الْمَحِيطِ

المَوْضُوعُ : دَوْرُ الْإِنْسَانِ فِي الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْبِيَئَةِ وَمَقَاوِمَةِ التَّلُوُّثِ
الْهَدَفُ : تَعْرُفُ طَرَائِقَ حِمَاءَةِ الْبِيَئَةِ وَمَقَاوِمَةِ تَلُوُّثِ الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالْتُّرْبَةِ.

أَبْحَثُ :

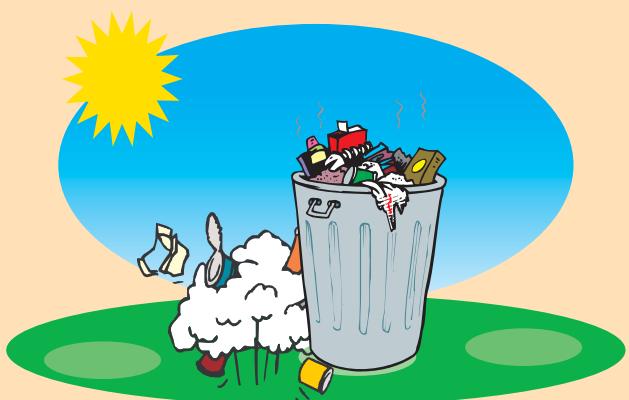


◆ أَذْكُرْ مَصَادِرَ التَّلُوُّثِ الَّتِي تَعْرِفُهَا فَكِّرْ فِي حُلُولٍ لَهَا.

الإِشْكَالِيَّةُ :



* مَا الْعَمَلُ ؟ مَا هُوَ الْحَلُّ ؟



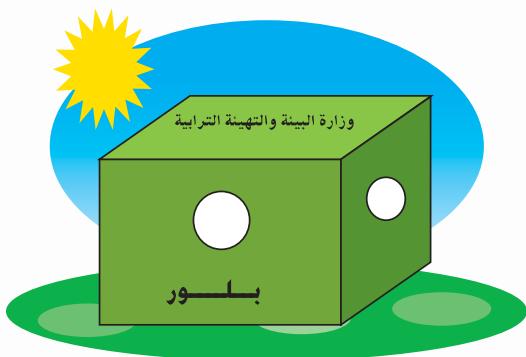
أَعْبَرُ : عَنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَاسِيِّي :



أَتَثَبَتُ:



◆ لَوْ كَانَ الْمَصَبُ مُرَاقِبًا لَوَقَعَ أَسْتِغْلَالُهُ كَالْتَالِي :



◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ وَأَذْكُرُ ثَلَاثَ فَوَائِدَ يُمْكِنُ أَنْ تَعُودَ عَلَى الْبِيَعَةِ وَالْمُحِيطِ نَتِيجةً مُرَاقِبَةِ الْمَصَبَاتِ .

الفَرْزُ الْإِنْتِقَائِيِّ لِلْفَضَلَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ

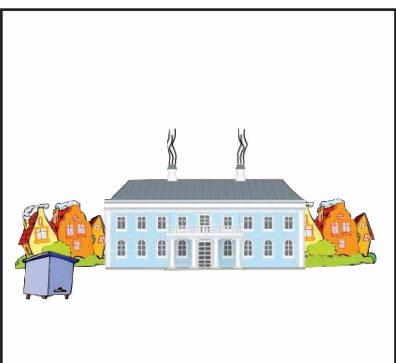


◆ أَبْدِي رَأِيِّي فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ ؟

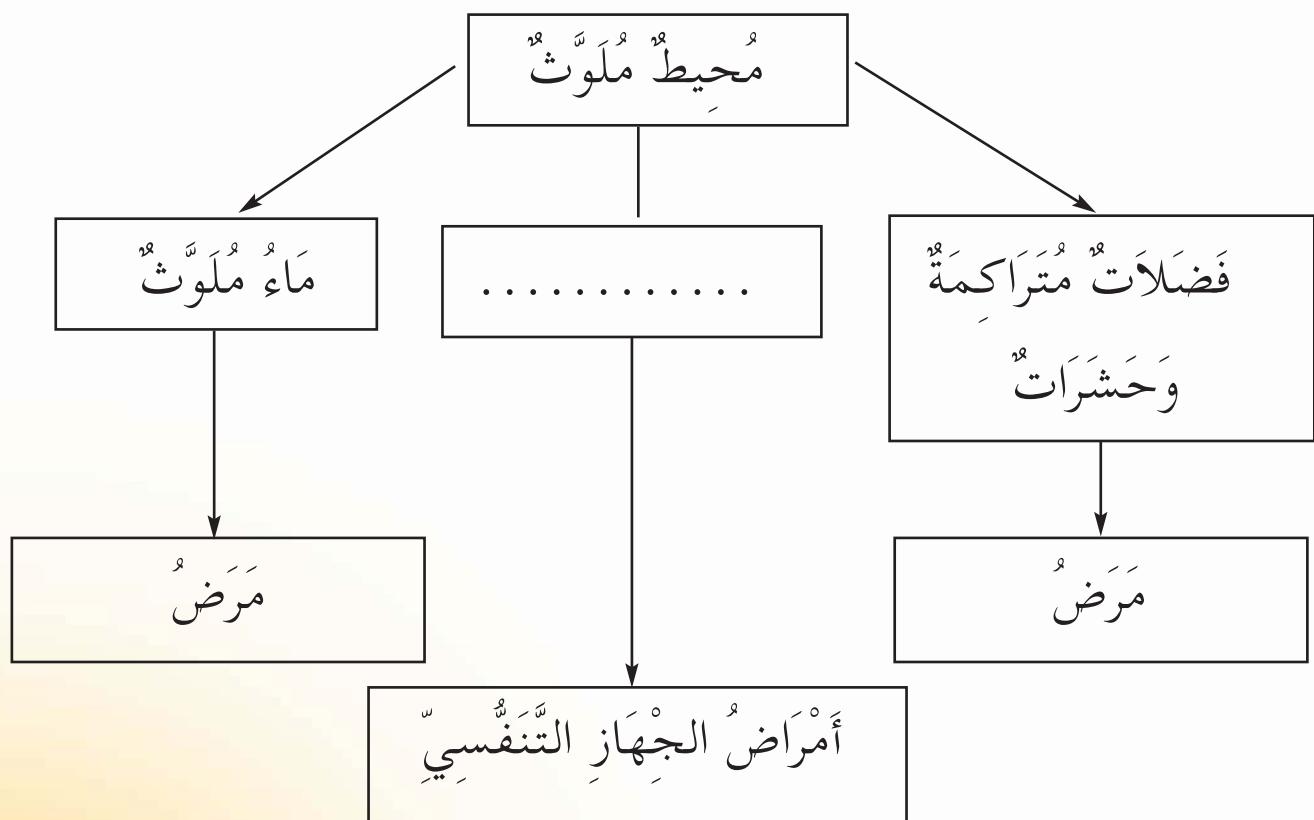
أَطَبَقُ :



◆ أَتَأْمَلُ الصُّورَ وَأَذْكُرُ مَخَاطِرَ السُّلُوكَاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِيهَا .



◆ أَنْقُلُ الْمُخْطَطَ عَلَى كُرَاسِيٍّ وَأَكْمَلُهُ بِوَضْعِ الْعَبَارَاتِ الْمُنَاسِبَةِ فِي
آمَاكِنِهَا (الْكُلَّى وَالْحُمَّى) - هَوَاءُ مُلَوْثٌ - مَرَضُ الرَّمَدِ



♦ أَذْكُرْ ثَلَاثَةَ سُلُوكَاتٍ تُسَاهمُ فِي حِمَايَةِ الْبَيْئَةِ وَالْمُحِيطِ مِنْ

الْمَخَاطِرِ التَّالِيَةِ :

● التَّصْرِيرُ

● إِتْلَافُ الْغَطَاءِ النَّبَاتِيِّ

● تَلَوُثُ الْهَوَاءِ.

♦ أَكْمَلُ الْحَوَارَ بَيْنَ مَصْنَعٍ مُلَوْثٍ وَشَجَرَةٍ عَلَى كُرَاسِيِّ :

- الشَّجَرَةُ لِلْمَعْمَلِ : مَاذَا فَعَلْتُ لَكَ حَتَّى تَفْتَكَ بِي وَتَحْرِمَنِي مِنْ حَقِّي فِي الْهَوَاءِ النَّقِيِّ .

- الْمَعْمَلُ لِلشَّجَرَةِ : أَقَامُونِي لِتَوْفِيرِ الشُّغْلِ

أَعْلَمُ :

تُقدَّرُ الْفَضَلَاتُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِلتُّونِسِيِّ الَّذِي يَعِيشُ فِي الْوَسْطِ الْحَضَرِيِّ يَوْمِيًّا بِمَا بَيْنَ نَصْفِ الْكَغْ وَ 1 كَغْ

♦ لِلْهَوَاءِ الْمُلَوْثِ تَأْثِيرٌ سَلْبِيٌّ عَلَى صَحَّةِ الإِنْسَانِ وَيَتَسَبَّبُ بِخَاصَّةٍ فِي أَمْرَاضِ الْجِهَازِ التَّنَفُّسيِّ وَالْجِلْدِ وَالْعَيْونِ .

أَقِيمُ مُكْتَسَباتِيِّ :

♦ يَعْرِضُ أَبِي سَيَارَتَهُ كُلَّ سَنَةٍ عَلَى الفَحْصِ الْفَنِيِّ . لِمَاذَا ؟

المَوْضُوعُ : أَهْمَيَّةُ الشَّجَرَةِ فِي الْحَيَاةِ وَحِمَاءَ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ مِنَ الصَّيْدِ وَالْحَرَائِقِ.

الْهَدَفُ : إِدْرَاكُ أَهْمَيَّةِ الشَّجَرَةِ وَدَوْرِهَا فِي تَنْقِيةِ الْهَوَاءِ وَضَرُورَةِ حِمَائِهَا وَحِمَاءِ الْحَيَوَانَاتِ.

أَبْحَثُ :



◆ تُوجَدُ بِبِلَادِنَا عَدَّةُ مَحْمَيَّاتٍ أُسَمِّيهَا وَأَذْكُرُ مَوَاقِعَهَا وَأَبْحَثُ لَهَا عَنْ صُورٍ أُثْرَى بِهَا مَكْتَبَةَ الفَصْلِ.

◆ أَبْحَثُ عَنْ أَسْمَاءِ حَيَوَانَاتٍ اِنْقَرَضَتْ وَحَيَوَانَاتٍ مُهَدَّدةٍ بِالْانْقِرَاضِ

◆ أُسَمِّي غَابَاتٍ مَشْهُورَةً فِي بِلَادِي زُرْتُهَا أَوْ قَرَأْتُ عَنْهَا وَأَصْفَهَا.

الإِشْكَالِيَّةُ:



◆ قَرَرَتْ إِحْدَى الْمَدَارِسُ الْإِبْتَدَائِيَّةُ الْقِيَامَ بِرَحْلَةِ اسْتِطْلَاءِ عَيْنَ إِلَى إِحْدَى الْمَنَاطِقِ بِبِلَادِنَا فَاخْتَارَتْ زِيَارَةَ مَحْمِيَّةٍ

◆ لِمَاذَا ؟ *

أَعْبَرُ : عنْ أَفْكَارِي عَلَى كُرَاسِيٍّ.



أَتَثَبَّتُ :



- ◆ أَقْرَأْ ثُمَّ أَوَاصِلُ التَّعْبِيرَ عَلَى كُرَاسِيِّ الْمَحْمِيَّاتِ هِيَ مَنَاطِقُ مُراقبَةٌ مِنْ قَبْلِ الدَّوْلَةِ وَقَدْ أُنْشِئَتْ لِتَحْمِيَ.....
- ◆ بَعْضُ الْحَيَّوَانَاتِ تَقْلُصُ عَدَدُهَا فِي الطَّبَيْعَةِ لِمَاذَا؟
- ◆ تَحْتَوِي الْمَحْمِيَّاتُ عَلَى نَبَاتَاتِ تَلْقَائِيَّةٍ؟ هَلْ هُنَاكَ فَائِدَةٌ مِنْ حِمَايَةِ النَّبَاتَاتِ التَّلْقَائِيَّةِ؟ عَلَّلْ جَوَابَكَ.
- ◆ نَغْرِسُ فِي حَدَائِقِ مَنَازِلِنَا أَشْجَارًا مُشْمَرَةً وَأُخْرَى غَيْرَ مُشْمَرَةٍ لِمَاذَا؟
- * أَذْكُرْ أَعْمَالًا أَقْوَمُ بِهَا لَحِمَايَةِ الشَّجَرَةِ.

أَطْبَقُ :



- ◆ أَقْرَأْ هَذِهِ السُّلُوكَاتِ ثُمَّ أَصْنِفُهَا وَأَبْحَثُ لِكُلِّ صِنْفٍ عَنْ عُنْوانٍ:

- احْتِرَامُ مَوَاسِيمِ الصَّيْدِ
- إِشْعَالُ النَّارِ فِي الْغَابَةِ
- إِلْتَلَافُ النَّبَاتَاتِ
- الإِحْتِطَابُ الْعَشَوَائِيُّ
- الصَّيْدُ الْمُفْرَطُ
- إِنْشَاءُ مَحْمِيَّاتٍ
- ◆ أَقْرَأْ الْمُعْطَيَاتِ وَأَجِيبُ : مَنْ أَنَا؟ هَلْ تَعْرِفُ عَنِّي أَشْيَاءً أُخْرَى؟ أَذْكُرْهَا.

أَطْفُلُ الْجَوَّ

- تَجِدُ فِي الْحَيَوانَاتِ مَكَانًا مُلَائِمًا لِلْغَذَاءِ وَالْتَّكَاثُرِ
- أَوْفِرُ الْهَوَاءَ النَّقِيَّ .
- ◆ أَتَامَلُ الصُّورَةَ وَأَذْكُرُ عَلَى كُرَاسِيٍّ ثَلَاثَ فَوَائِدَ تَعُودُ عَلَى الْبِيَعَةِ
- وَالْمُحِيطِ بِفَضْلِ إِنْشَاءِ الْحَدَائِقِ الْوَطَنِيَّةِ .



◆ يُوجَدُ بِالْغَابَاتِ التُّونِسِيَّةِ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ : الْأَشْجَارُ وَالنَّبَاتَاتُ الْعُشْبِيَّةُ التَّلْقَائِيَّةُ هَذِهِ بَعْضُ أَسْمَائِهَا :

زان - شِيج - فُرْنَان - سَعْتَر - صَنُوبَر - سَرْو - عَرْعَر - إِكْلِيل - حَلْفَاء - كَبَّارُ شَوْكِي .

◆ أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ الْآتِي عَلَى كُرَاسِي وَأَقُومُ بِتَعْمِيرِهِ :

أشجار	نباتاتٌ عُشْبَيَّةٌ

أَعْلَمُ :



◆ أَنَّ انْقِراصَ الْوَرَلِ يُؤَدِّي حَتَّمًا إِلَى انْقِراصِ عَدِيدِ الْأَنْوَاعِ الْأُخْرَى مِنَ الْقَوَارِضِ وَالْطَّيُورِ وَالسُّحلَيَّاتِ .

◆ أَنَّ بِلَادَنَا تَضُمُ 362 نَوْعًا مَعْرُوفًا مِنَ الطَّيُورِ .

◆ نَوْعٌ فِي طَوْرِ الْانْقِراصِ وَ 20 نَوْعًا مُهَدَّدًا بِالْانْقِراصِ وَتَضُمُ 2200 نَوْعًا مِنَ النَّبَاتَاتِ مِنْ بَيْنِهَا 363 نَوْعًا نَادِرًا وَمُهَدَّدًا بِالْانْقِراصِ .

أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي :



◆ أَتَأْمِلُ الْجَدْوَلَ ثُمَّ أَقَارِنُ وَأَجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ :

عَدَدُ الْمَحْمَيَاتِ الَّتِي أُحَدِّثَتْ بِبِلَادِي	
1	سَنة 1987
1	سَنة 1990
14	سَنة 1993

* لِمَاذَا ارْتَفَعَ عَدَدُ الْمَحْمَيَاتِ إِلَى 14 سَنة 1993 ؟

حِصَّةُ التَّقْبِيمِ

الْمَحَاوِرُ : الْوِقَايَةُ مِنَ الْأَمْرَاضِ

حِمَاءَةُ الْمُجِيطِ

مع 1 : *

◆ أَتَأْمَلُ الْمَشَهَدَ وَأَحَدُدُ الْمُشْكِلَ الْمَطْرُوحَ :

(على كراسي)

- عَدَمُ احْتِرَامِ موَاعِيدِ الصَّيْدِ

- الصَّيْدُ الْمُفْرَطُ

- صَيْدُ الْحَيَوانَاتِ النَّادِرَةِ .



مع 2 : *

أَخْرَجَ صَيَّادٌ شَبَكَتَهُ مِنَ الْمَاءِ فَوَجَدَهَا مَمْلُوءَةً

سَمَّكًا صَغِيرًا فَأَرْجَعَهُ إِلَى الْبَحْرِ لِمَاذَا ؟

* مع 1 : لـ

أَتَأْمَلُ الْمَشَهَدَ وَأَشْطُبُ الْمُعْطَى الْخَاطِئَ.



- يُؤَثِّرُ تَلَوُّثُ مَاءِ الْبَحْرِ فِي التَّرْوِةِ السَّمَكِيَّةِ
- لَا تَمُوتُ الْأَسْمَاكُ الْمَوْجُودَةُ فِي قَاعِ الْبَحْرِ لِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ عَنْ مَكَانِ السَّفِينَةِ
- يُصَابُ الْإِنْسَانُ بِأَمْرَاضٍ جِلْدِيَّةٍ عِنْدَمَا يَسْبِحُ فِي مَاءٍ مُلَوَّثٍ.

* مع 3 : لـ

أَقْرِأُ الْوَضْعِيَّةَ وَأَصْلِحُ الْخَطَا :

- يَتَسَبَّبُ التَّلَوُّثُ فِي أَمْرَاضٍ خَطِيرَةٍ تُصِيبُ الْإِنْسَانَ مِنْ بَيْنِهَا مَرَضُ الرَّمَدِ الَّذِي يُقاوِمُهُ الْإِنْسَانُ بِالْتَّلَقِيقِ.
- أَصِيبَ أَحَدُ الْأَطْفَالِ بِعَضَّةِ كَلْبٍ مُلَقَّحٍ.
- هَلْ فِي الْأَمْرِ خُطُورَةٌ عَلَى حَيَاتِهِ ؟

نعم لا مع 1 :

أعلل جوابي مع 2 :

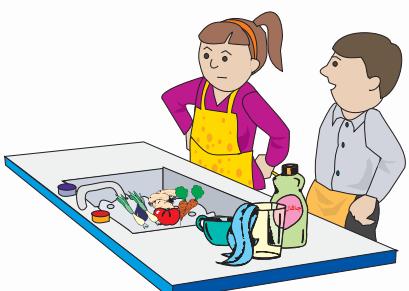
مع 3 :

- أقرأ ثم أصلح الخطأ إن وجد
- يجب تنبيه الأطفال إلى عدم مداعبة الحيوانات السائبة أو محاولة إثارتها.
- تحافظ وزارتا البيئة والزراعة على الحيوانات من الصيد المفرط بوضعها في أقفاص.
- تحمي الشجرة التربة وتلطّف الحرارة.

مع 2 :

مع 3 :

يعيش الإنسان من خيرات الأشجار والنباتات لكنّها أحياناً يمكن أن تسبب في مرضه وحتى في موته متى؟



فِيزياء

المحور : الزمن

الموضوع: الأحداث الدورية، الأحداث غير الدورية
الهدف: يكون المتعلم قادرا على التمييز بين الأحداث الدورية
والأحداث غير الدورية

أَبْحَثُ:



- ◆ أَذْكُر 3 أَنْشِطَةً لَيْلِيَّةً.
- ◆ أَذْكُر 3 أَنْشِطَةً نَهَارِيَّةً.
- ◆ أَذْكُر نَشَاطِينِ وَأَقْارِنْ بَيْنَهُمَا مِنْ حِيثُ طُولُ الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا كُلُّ مِنْهُمَا.
- ◆ أَرْتِبْ تَصَاعُدِيًّا أَعْمَالًا تُنْجَزُ بِالْمَنْزِلِ حَسْبَ طُولِ الْفَتْرَةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا كُلُّ مِنْهَا.

الإشكالية :



* هل تَكَرَّرُ الْأَنْشِطَةُ الْوَارِدَةُ بِالْبَحْثِ بِاِتِّظَامٍ
وَمُطَابَقَةً لِنَفْسِهَا؟



◆ أَعْدَدُ الْأَحْدَاثَ الْوَارِدَةَ بِالْبَحْثِ.

◆ أَقْتَرَحُ طَرِيقَةً لِلتَّصْنِيفِ.

أَتَثَبَّتُ:



◆ أَرْسَمُ الْجَدْوَلَ التَّالِيَ عَلَى الْكُرَاسِ وَأَكْتُبُ أَمَامَ كُلِّ حَدَثٍ الْمُدَّةَ الْلَّازِمَةَ لِإِعَادَتِهِ مُطَابِقًا لِنَفْسِهِ.

الْمُدَّةُ الْلَّازِمَةُ لِإِعَادَةِ الْحَدَثِ مُطَابِقًا لِنَفْسِهِ	الْحَدَثُ
	إِقَامَةُ صَلَاةِ الْعِيدِ بِمَسْجِدِ الْحَيِّ
	سُقُوطُ قَطَرَاتِ الْمَاءِ مِنْ حَنَفِيَّةِ غَيْرِ مُحْكَمَةِ الْغَلْقِ
	عِيدُ الْمِيلَادِ
	تَحْيَيَةُ الْعَلَمِ خَلَالَ أَيَّامِ الْأَسْبُوعِ الْوَاحِدِ
	عُطْلَةُ الشَّتَاءِ
	اشْتِعَالُ الضَّوءِ الْأَحْمَرِ فِي مُفْتَرَقِ الْطُّرُقَاتِ وَأَنْطِفَائِهِ



◆ الأَحْدَاثُ الْمُتَكَرِّرَةُ نَوْعَانِ :

- أَحْدَاثٌ تَكَرَّرُ بِصِفَةٍ مُنْتَظَمَةٍ وَهِيَ أَحْدَاثٌ دَوْرِيَّةٌ.
- أَحْدَاثٌ تَكَرَّرُ دُونَ اِنْتِظَامٍ وَهِيَ أَحْدَاثٌ غَيْرُ دَوْرِيَّةٌ.

أَطْبِقُ:



◆ أَنْسَخْ نَصَّ التَّمْرِينِ عَلَى الْكُرَاسِ وَأَعْمِرْ الْفَرَاغَاتِ بِـ " حَدَثُ دَوْرِيٌّ " / " حَدَثُ غَيْرِ دَوْرِيٍّ " ثُمَّ أَعْلَلْ :

..... دَقَاتُ الْقَلْبِ لِمُتَعَلِّمٍ فِي حَالَةٍ عَادِيَّةٍ
..... لأنَّهُ

..... هَبُوبُ الرِّيحِ
..... لأنَّهُ

..... صَلَاةُ الْجُمُعَةِ فِي جَامِعِ الْحَيِّ
..... لأنَّهُ

..... زِيَارَةُ الْأَقَارِبِ
..... لأنَّهُ

◆ أُرْتَبُ الْأَحْدَاثَ التَّالِيَةَ حَسَبَ طُولِ الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ ثُمَّ أُسْجِلُهَا عَلَى الْكُرَاسِ مِنَ الْأَقْصَرِ إِلَى الْأَطْوَلِ.

- الْمُدَّةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ يَوْمَيْ عُطْلَةٍ أُسْبُوعِيَّةٍ مَتَّالِيَّينَ :
- الْمُدَّةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ شَرْوَقَيْنَ مَتَّالِيَّينَ لِلشَّمْسِ .
- الْمُدَّةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ احْتِفَالَيْنَ مَتَّالِيَّينَ بَعِيدَ الشُّهَدَاءِ .
- الْمُدَّةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ اشْتَعَالَيْنَ مَتَّالِيَّينَ لِلضَّوءِ الْأَحْمَرِ بِالْمُفْتَرَقِ .

◆ أُعِيدُ كِتَابَةَ الْجُمَلَ بَعْدَ إِصْلَاحِ الْأَخْطَاءِ :

- نُزُولُ الْمَطَرِ حَدَثٌ دَوْرِيٌّ .
- عِيدُ الْإِضْحَى حَدَثٌ دَوْرِيٌّ .
- دَقَّاتُ الْقَلْبِ حَدَثٌ غَيْرُ دَوْرِيٍّ .
- الْمَرَضُ حَدَثٌ غَيْرُ دَوْرِيٍّ .

أُقَيِّمُ مُكْتَسَبَاتِي:



◆ إِذَا عَلِمْتُ أَنَّ حُلُولَ الْعُطْلَةِ الصَّيفِيَّةِ هُوَ حَدَثٌ دَوْرِيٌّ أَذْكُرُ حَدَثًا دَوْرِيًّا يَسْتَغْرِقُ مُدَّةً زَمَنِيَّةً أَقْصَرَ وَحَدَثًا دَوْرِيًّا يَسْتَغْرِقُ مُدَّةً زَمَنِيَّةً أَطْوَلَّ .

.....

الْعُطْلَةُ الصَّيفِيَّةُ .

.....

الموضوع: تقدير فترة زمنية باعتماد ظاهرة دورية مألوفة
الهدف: إنجاز عمليات تقدير بسيطة، تقديم النتائج وتأويلها.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسِبَاتِي :



- ◆ أَنْسَخْ عَلَى كُرَاسَتِي مُرْتَبًا الأَحْدَاثَ حَسَبَ الْفَتْرَةِ الزَّمِنِيَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا كُلُّ مِنْهَا مِنَ الْأَقْصَرِ إِلَى الْأَطْوَلِ .
- حَصَّةُ الإِيقَاظِ الْعِلْمِيِّ .
- عُطْلَةُ الشَّتَاءِ .
- كِتَابَةُ اسْمِيِّ .
- قَطْعُ الْمَسَافَةِ مِنَ الْمَنْزِلِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ .

الإِشْكَالِيَّةُ :



- ◆ اتَّفَقَتْ رَانِيَةُ وَنَادِيَةُ عَلَى التَّسْلِي باللَّعْبَةِ الْإِلَكْتُرُونِيَّةِ بِتَخْصِيصِ فَتَرَاتِ زَمِنِيَّةٍ مُتَقَايِسَةٍ دُونَ اسْتِعْمَالِ السَّاعَةِ .

أعْسَوْنَ



◆ أَطْرَحُ السُّؤَالَ الْمُلَائِمَ.

◆ أَقْتَرِحُ أَدَاءً لِلْقِيَسِ.

أَثْبَتْ



◆ أَسْتَعْمِلُ دَقَّاتِ الْقَلْبِ لِتَقْدِيرِ الْفَتْرَةِ الزَّمَنِيَّةِ.

أَقْارِنُ بَيْنَ النَّتِيجَتَيْنِ الْمُسَجَّلَتَيْنِ مِنْ طَرَفِ الْمُتَبَارِيَتَيْنِ لِتَحْدِيدِ
أَمْهَرِهِمَا.

◆ أَعِيدُ نَفْسَ الْعَمَلِيَّةِ باعْتِمَادِ حَرَكَتَيِ التَّنْفُسِ لِتَقْدِيرِ الْفَتْرَةِ
الزَّمَنِيَّةِ.

◆ أَعِيدُ نَفْسَ الْعَمَلِيَّةِ باعْتِمَادِ حَنَفِيَّةِ غَيْرِ مُحْكَمَةِ الْغَلْقِ – اِمْتَلَاءِ
الْكَأسِ يُحدِّدُ الْفَتْرَةَ الزَّمَنِيَّةَ الْمُخَصَّصةَ لِكُلِّ مُتَبَارِيَةٍ.

أَعْلَمْ



◆ الْحَدَثُ الدَّوْرِيُّ يَتَكَرَّرُ مُطَابِقًا لِنَفْسِهِ فِي فَتَرَاتٍ زَمَنِيَّةٍ مُتَتَالِيَّةٍ
وَمُتَسَاوِيَّةٍ.

◆ يُمْكِنُ تَقْدِيرُ فَتْرَةِ زَمَنِيَّةٍ باعْتِمَادِ ظَاهِرَةِ دَوْرِيَّةٍ.

التطبيقات



أَسْتَعْمِلُ قَطَرَاتِ الْمَاءِ الْمُتَسَاقِطَةِ مِنْ حَنَفِيَّةِ غَيْرِ مُحْكَمَةِ الْغَلْقِ
وَأَنْبُوْبًا مُرَقَّمًا لِتَقْدِيرِ الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي تَسْتَغْرِقُهَا:

● قِرَاءَةُ نَصٍّ

● اسْتَظْهَارُ مَحْفُوظَةٍ

● رَسْمُ صُورَةٍ

◆ أَرَتْتُ الْأَعْمَالَ السَّابِقَةَ حَسَبَ الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي اسْتَغْرَقَهَا إِنْجَازُ
كُلِّ مِنْهَا.

● أَقْتَرَحُ عَمَلاً يَكُونُ أَقْصَرُ مِنْهَا زَمَنًا.

● أَقْتَرَحُ عَمَلاً يَكُونُ أَطْوَلُ مِنْهَا زَمَنًا.

◆ أَذْكُرُ أَحَدَاثًا دَوْرِيَّةً يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُهَا لِتَقْدِيرِ الْفَتَرَةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي
يَسْتَغْرِقُهَا الْحَجَّ.

التقييم



تَشْتَعِلُ الْلَّافْتَةُ الْمُضِيئَةُ لِلصَّيْدَلِيَّةِ وَتَنْطَفِيُّ بِاسْتِمْرَارٍ.

هَلْ يُمْكِنُ اعْتِمَادُ اشْتِغَالِ الْلَّافْتَةِ لِتَقْدِيرِ الْمُدَّةِ الْلَّازِمَةِ لِإِنْجَازِ
عَمَلٍ.

الموضوع: النّوّاس

الهدف : بناء أداة لقياس الزمن واستعمالها.

أَتَعَهَّدُ مُكْتَسَبَاتِي :



- ◆ أَنْسَخْ عَلَى كُرَاسَةٍ وَأَكْمَلْ بِكِتابَةٍ "أَقْصَرْ" أَوْ "أَطْوَلْ".
- فَتْرَةُ حَصَّةِ الإِيقَاظِ الْعِلْمِي مِنْ فَتْرَةِ الرَّاحَةِ.
- فَتْرَةُ عُطْلَةِ الرَّبِيع مِنْ فَتْرَةِ عُطْلَةِ الصَّيفِ.
- فَتْرَةُ الْوُضُوءِ مِنْ فَتْرَةِ الصَّلَاةِ.
- فَتْرَةُ كِتابَةِ الْيَوْمِ عَلَى الْكُرَاسِ مِنْ فَتْرَةِ الشَّهِيقِ وَالزَّفِيرِ.

الإِشْكَالِيَّةُ :



* كَيْفَ أَجْعَلُ حَرَكَةَ النَّوَّاسِ أَسْرَعَ ؟



أَعْبَرُ:



- ◆ أَذْكُرْ أَحَدًا ثَا يُمْكِنْ تَقْدِيرُ مُدَدِّهَا الزَّمَنِيَّةِ بِاسْتِعْمَالِ النَّوَاسِ.
- ◆ أَقْتَرِحْ طَرِيقَةً لِلتَّثْبِيتِ.

أَتَثْبِتُ:



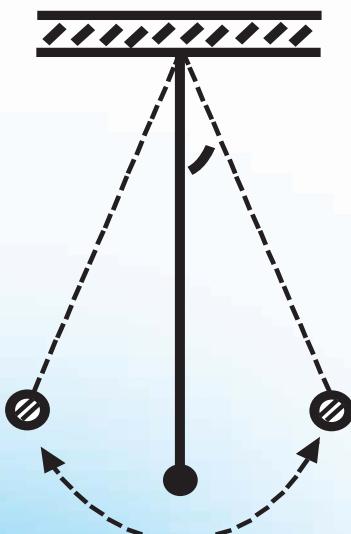
- ◆ أَسْتَعْمِلُ النَّوَاسَ الَّذِي أَعْدَدْتُهُ فِي الْفَصِيلِ.
- ◆ تَأْثِيرُ الْكُتْلَةِ فِي النَّوَاسِ (كُتْلَةُ الْجِسمِ) الْمَرْبُوطِ فِي طَرَفِ الْخَيْطِ).

- أَسْتَعْمِلُ النَّوَاسَ لِقِيسِ الْفَتْرَةِ الَّتِي تَسْتَغْرِقُهَا 10 حَرَكَاتٍ تَنْفُسٌ مُتَتَالِيَّةٌ (شَهِيقٌ وَزَفِيرٌ)

1 = بِحَسَابِ عَدَدِ النَّوَسَاتِ.

- ◆ أُسَجِّلُ عَدَدَ النَّوَسَاتِ:
- أُعَوِّضُ كُرَةَ النَّوَاسِ بِأُخْرَى تَخْتَلِفُ عَنْهَا كُتْلَةً وَأَعِيدُ نَفْسَ التَّقْدِيرِ وَأُسَجِّلُ عَدَدَ النَّوَسَاتِ:

* أُقَارِنُ بَيْنَ النَّتِيْجَتَيْنِ.



◆ تأثير زاوية الإزاحة : (لا تتجاوز الزاوية) 15°

• أزيح كرة النواس عن وضع توازنها وفق زاوية إزاحة أكبر من الأولى وأعيد نفس القيس وأسجل عددة النوسات :

* أقارن بين هذه النتيجة والنتيجة الأولى

◆ تأثير طول الخيط :

• أجعل خيط النواس أقصر وأعيد نفس القيس، وأسجل عددة النوسات :

* أقارن بين هذه النتيجة والنتيجة الأولى.



أعلم:

◆ لا تؤثر كتلة الجسم في هزة النواس.

◆ لا تتوقف مدة هزة النواس على قيس زاوية الإزاحة إذا لم تتجاوز 15°

◆ مدة هزة النواس تكون أطول إذا كان قيس طول الخيط أكبر.



أطريق:

◆ أسجل الجواب على كراستي :

• اهتِزَازُ النَّوَاسِ حَدَثٌ دَوْرِيٌّ / حَدَثٌ غَيْرُ دَوْرِيٌّ.

• أَسْتَعْمَلُ النَّوَاسَ لِتَقْدِيرِ فَتَرَاتٍ زَمَنِيَّةٍ قَصِيرَةٍ / طَوِيلَةٍ.

• تَتَناَقَصُ حَرَكَةُ النَّوَاسِ إِلَى أَنْ تَسْكُنَ.

تَتَوَاصَلُ حَرَكَةُ النَّوَاسِ وَلَا تَتَوَقَّفُ.

◆ أُقْدِرُ الْأَحْدَاثَ بِاسْتَعْمَالِ النَّوَاسِ وَأُسَجِّلُ طُولَ الْفَتْرَةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي اسْتَغْرَقَهَا كُلُّ مِنْهَا.

• إِنْشَادُ مَقْطَعٍ مِنْ أُنْشُودَةٍ.

• رَسْمٌ مُسْتَطِيلٌ عَلَى الْكُرَاسَةِ.

• مَلْءُ قَارُورَةٍ مَاءً.

◆ أَنْسَخُ الْجَدَولَ عَلَى كُرَاسَتِي ثُمَّ أُسَجِّلُ عَدَدَ النَّوْسَاتِ الْمُوَافِقةِ لِكُلِّ نَشَاطٍ:

النَّشَاطُ	عَدَدُ النَّوْسَاتِ
كتَابَةُ اسْمِيٍّ
تَصْوِيرُ فَرَاشَةٍ
قرَاءَةُ نَصٍّ قَصِيرٍ

أَقِيمُ مُكْتَسَباتِي :



(عَلَى الْكُرَاسَةِ)

◆ أَقْدَرْ عَدَدَ النَّوْسَاتِ الْمُوَافِقةِ لِزَمَنِ إِنْجَازِ كُلِّ نَشَاطٍ ثُمَّ أَتَثَبَتْ
عَبْرِ الْقِيسِ

الْقِيسُ	التَّقْدِيرُ	النَّشَاطُ
.....	رَسْمُ شَجَرَةٍ وَتَلْوِينُهَا
.....	اسْتَظْهَارُ سُورَةِ الْفَاتِحَةِ
.....	تَغْلِيفُ كِتَابٍ

الموضوع: الساعة الرملية

الهدف: قيس فترة زمنية باستعمال الساعة الرملية.

أتعهد مكتسباتي:



- ◆ أُسَجِّلُ عَلَى كُرَاسِيِّ الْأَنْشَطَةِ الَّتِي يُمْكِنُ تَقْدِيرُ زَمْنِ إِنْجَازِهَا بِالنَّوَافِسِ أُقَدِّرُ عَدَدَ النَّوَافِسِ الْمُوَافِقِ لِكُلِّ نَشَاطٍ. أَتَثَبِّتُ بِاستِعْمَالِ النَّوَافِسِ.
- استظهار محفوظة
- الحصة الصباحية (أو المسائية) ● كتابة اليوم على الكراس
- إنجاز عملية طرح

الإشكالية:



- ◆ إِعْدَادُ سَاعَةٍ رَمْلِيَّةٍ وَتَعْرِفُ كِيفِيَّةَ اسْتِعْمَالِهَا
- * مَاذَا يُمْكِنُ أَنْ أُنْجِزَ خِلَالَ فَتْرَةِ إِفْرَاغِ السَّاعَةِ الرَّمْلِيَّةِ؟



◆ أَذْكُرُ الْمَوَادَ الْمُسْتَعْمَلَةَ فِي تَرْكِيبِ سَاعَةِ رَمْلِيَّةٍ وَأَعْبَرُ عَنْ كَيْفِيَّةِ اشْتَغَالِهَا.

* أَقْتَرِحُ أَنْشِطَةً يُمْكِنُ تَقْدِيرُ فَتَرَاتِهَا الزَّمَنِيَّةِ.

أَتَثَبَّتُ:



◆ أَنْجِزُ النَّشَاطَ الْأَوَّلَ وَأَضْعَعُ عَلَامَةً عَلَى الْخَزَانِ الْأَسْفَلِ فِي مُسْتَوَى ارْتِفَاعِ الرَّمْلِ.

● أَنْجِزُ النَّشَاطَيْنِ الثَّانِيِّ وَالثَّالِثِ وَأَقْوَمُ بِنَفْسِ الْعَمَلِ.

● أُرْتَبُ الْأَنْشِطَةَ الْثَّلَاثَةَ حَسَبَ الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي إِسْتَغْرَقَهَا كُلُّ مِنْهَا مُبْتَدِئًا بِأَقْصَرِهَا.

◆ أَعْوَضُ الرَّمْلَ بِالسَّمِيدِ وَأَعِيدُ كُلَّ الْعَمَلَيَّاتِ السَّابِقَةِ.

◆ أَقْارِنُ التَّرْتِيبَ الْحَاصلَ بِاسْتِعْمَالِ السَّمِيدِ بِالْتَّرْتِيبِ السَّابِقِ

◆ أَعِيدُ كُلَّ الْعَمَلَيَّاتِ بِاسْتِعْمَالِ ثُقبٍ أَوْسَعَ لِلسَّدَادَةِ.

* أَقْارِنُ النَّتَائِجِ

أَعْلَمُ:



◆ نَسْتَعْمِلُ السَّاعَةَ الرَّمْلِيَّةَ لِتَقْدِيرِ فَتَرَاتِ زَمَنِيَّةٍ

◆ يَكُونُ الإِفْرَاغُ أَسْرَعُ إِذَا كَانَ الثَّثْقَبُ أَوْسَعَ.

أُطْبَقُ:



- ◆ أَقْوَمُ بِالْعَمَلَيَّاتِ الضرُورِيَّةِ لِتَكُونَ مُدَّةُ الْإِفْرَاغِ أَسْرَعَ.
- * أَسْجِلُ الْمَرَاحِلَ وَالنَّتِيْجَةَ.

- ◆ أَقْتَرَحُ حَلًا بَدِيلًا.
- * أَسْجِلُ الْمَرَاحِلَ وَالنَّتِيْجَةَ

- ◆ أَسْتَعْمِلُ السَّاعَةِ الرَّمْلِيَّةِ الَّتِي تَحَصَّلتُ عَلَيْهَا لِحِسَابٍ كَمْ سَطْرًا منْ نَصِّ الْقِرَاءَةِ أَقْرَأُ خَلَالَ فَتْرَةِ إِفْرَاغٍ.
- * أُقارِنُ النَّتِيْجَةَ بِمَا سَجَلْتُهُ رَفِيقِي وَأَسْتَنْتِجُ.

أُقِيمُ مُكْتَسَباتِي:



- ◆ أَسْتَعْمِلُ سَاعَتِي الرَّمْلِيَّةِ لِحِسَابِ عَدَدِ النَّوْسَاتِ خَلَالَ فَتْرَةِ إِفْرَاغٍ وَاحِدٍ.
- * أَعْبَرُ عَنِ التَّجْرِبَةِ وَأَسْجِلُ النَّتِيْجَةَ.

الموضوع: الساعة المائية

الهدف: بناء ساعة مائية واستعمالها في تقدير فترات زمنية.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسِباتِي:



◆ أصنف الأنشطة حسب أداؤها تقدير الزمان الملائمة.

فصل الربيع، مكالمة هاتفية، حصة التعبير الكتابي، تأدية صلاة العصر، مسح اللوحة، عطلة الشتاء.

وسيلة أخرى	الساعة الرملية	النواس



الإشكالية:



◆ إعداد ساعة مائية وتعرف كيفية اشتغالها:

* كيف أستعمل سيلان الماء لتقدير فترة زمنية؟



♦ أَذْكُرُ الْمَوَادَّ الْمُسْتَعْمَلَةَ فِي تَرْكِيبِ السَّاعَةِ الْمَائِيَّةِ وَأَعْبَرُ عَنْ كَيْفِيَّةِ اشْتِغَالِهَا.

♦ أَقْتَرِحُ 3 أَنْشِطَةٍ يُمْكِنُ تَقْدِيرُ فَتَرَاتِهَا الزَّمَنِيَّةِ بِاسْتِعْمَالِ السَّاعَةِ الْمَائِيَّةِ.

أَتَثَبِّتُ:



♦ أَسْتَعْمِلُ السَّاعَةِ الْمَائِيَّةَ لِتَقْدِيرِ الْفَتْرَةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا كُلُّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَنْشِطَةِ الْثَّلَاثَةِ.

- أَضَعُ عَلَامَةً لِلإِشَارَةِ إِلَى مُسْتَوَى الْمَاءِ الْمُوَافِقِ لِكُلِّ نَشَاطٍ.
- أُقَارِنُ بَيْنَ الْفَتَرَاتِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا إِنْجَازٌ كُلِّ نَشَاطٍ.

♦ أَقْوَمُ بِتَدْرِيجِ السَّاعَةِ الْمَائِيَّةِ:

- أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ لِتَرْقِيمِ شَرِيطٍ

● أُلْصِقُ الشَّرِيطَ عَلَى جَانِبِ كُلِّ مِنَ الْخَزَانَيْنِ (الْعُلُوِّيِّ وَالْسُّفْلَيِّ).

● أُتَابِعُ سَيَّلَانَ الْمَاءِ وَأَسْجِلُ مُلَاحَظَاتِي.

أَعْلَمُ:



- ❖ أَسْتَعْمِلُ السَّاعَةَ الْمَائِيَّةَ لِتَقْدِيرِ مُدَّةِ زَمْنِيَّةٍ.
- ❖ عِنْدَمَا يَنْخَفِضُ مُسْتَوْى الْمَاءِ فِي الْخَزَانِ الْعُلُوِّيِّ تَنْخَفِضُ سُرْعَةُ السَّيَالَانِ.

أَطَّبِقُ:



أَسْتَعْمِلُ النَّوَاسَ وَالسَّاعَةَ الرَّمْلِيَّةَ وَالسَّاعَةَ الْمَائِيَّةَ لِتَقْدِيرِ الْفَتْرَةِ
الزَّمْنِيَّةِ الْمُوَافِقةِ لِكُلِّ تَسْجِيلٍ صَوْتِيٍّ وَأَسْجِلُ النَّتَائِجَ فِي الْجَدْوَلِ :

السَّاعَةُ الْمَائِيَّةُ (المستوى بالصم)	السَّاعَةُ الرَّمْلِيَّةُ (المستوى بالصم)	النَّوَاسُ (عَدْدُ النَّوَسَاتِ)	التَّسْجِيلُ الصَّوْتِيُّ
			مَقْطَعٌ مِنْ أُغْنِيَّةٍ عَرَبِيَّةٍ
			مَقْطَعٌ مِنْ أُغْنِيَّةٍ غَرَبِيَّةٍ
			مَقْطَعٌ مُوسِيقِيٌّ
			إِلْقاءٌ مَقْطَعٌ مُسَجَّلٌ مِنْ مَحْفُوظَةٍ

أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي:



- ❖ أَبْحَثُ فِي مَوَاطِنِ التَّشَابِهِ بَيْنَ السَّاعَتَيْنِ الرَّمْلِيَّةِ وَالْمَائِيَّةِ.
- ❖ أَيُّ السَّاعَتَيْنِ نَسْتَعْمِلُ لِتَحْدِيدِ التَّوْقِيتِ؟

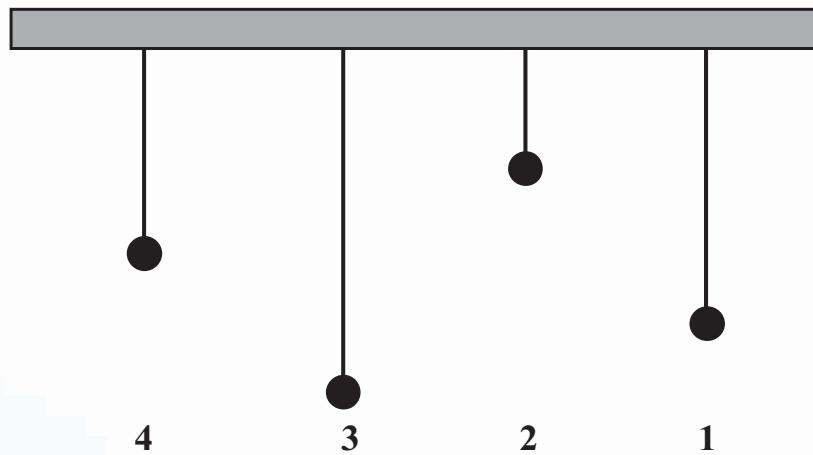
الموضوع : السّاعة ذات العقارب

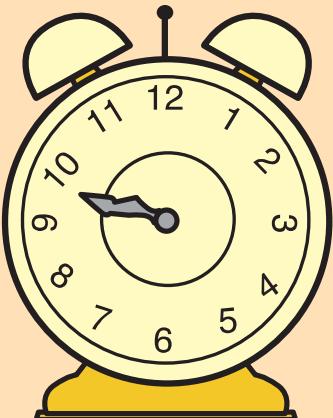
الهدف : تعرف كيفية اشتغال السّاعة ذات العقارب وقراءة التّوقيت.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسَبَاتِي :



♦ أَسْجِلْ رَقْمَ النَّوَاسِ الأَسْرَعِ دَوْرًا وَرَقْمَ النَّوَاسِ الْأَبْطَأِ.





الإِشكالِيَّةُ :

♦ عَرِّضْ سَاعَةً ذاتَ عَقَارِبَ مُعَطَّبَةً.

* لِمَاذَا تَوَقَّفُ السَّاعَةُ عَنِ الْعَمَلِ؟

أَعْبَرُ:



- ◆ أَصْفِ الأَجْزَاءِ الظَّاهِرَةِ لِسَاعَةِ ذَاتِ عَقَارِبٍ.
- * أَقْتَرَحَ الْجَوَابَ رَسْمًا أَوْ كِتَابَةً.

أَتَثَبَتُ:



- ◆ مَاذَا أَفْعَلُ لِإِعَادَةِ تَشْغِيلِ السَّاعَةِ؟

(أُسَجِّلُ الْجَوَابَ عَلَى كُرَاسِيِّي)

.....

- ◆ أَسْحَبُ الْعَمُودَ الْمَوْجُودَ فِي سَاعَةِ الْكَتْرُونِيَّةِ ذَاتِ عَقَارِبٍ.
- * مَاذَا أُلَاحِظُ؟

◆ كَيْفَ أَعْمَرُ سَاعَةً مِيكَانِيَّةً؟

* مَاذَا أَفْعَلُ عِنْدَمَا أَدِيرُ زَرَّ التَّعْمِيرِ؟

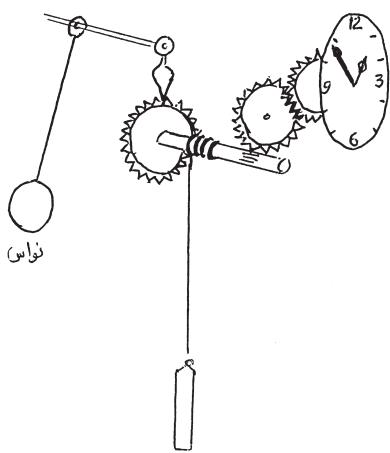
* مَا الَّذِي يَجْعَلُنِي أَتَوَقَّفُ عَنِ التَّعْمِيرِ؟

* مَاذَا فَعَلْتُ عِنْدَمَا أَدَرْتُ مِفْتَاحَ التَّعْمِيرِ؟

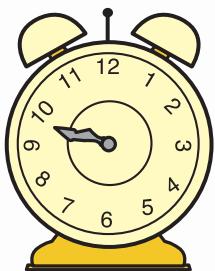
أَعْلَمُ:



- ◆ يَنْتَجُ عَمَلُ السَّاعَةِ الْمِيكَانِيَّةِ عَنْ حَرْكَةِ النَّوَافِسِ.
- ◆ لِتَعْمِيرِ السَّاعَةِ نَرْفَعُ الثَّقَلَ أَوْ نُدِيرُ مِفتَاحَ التَّعْمِيرِ لِضَغْطِ النَّابِضِ الْحَلَزُونِيِّ.



ساعة ميكانيكية
ذات نشط



● أَسْجَلْ تَوْقِيتَ الدُّخُولِ وَالْخُروْجِ فِي الْحِصْتَينِ الصَّبَاحِيَّةِ وَالْمَسَائِيَّةِ وَأَجْسَمْ ذَلِكَ عَلَى مِينَاءِ سَاعَةٍ.

أَقِيمُ مُكْتَسَباتِي:



.....
أَنَامُ عَلَى السَّاعَةِ

.....
وَأُفِيقُ عَلَى السَّاعَةِ

أَسْجَلْ التَّوْقِيتَ وَأَجْسَمْهُ عَلَى مِينَاءِ سَاعَةٍ ثُمَّ أَحْسَبْ فَتْرَةَ النَّوْمِ.

◆ يَنْفَلَتُ النَّابِضُ الْحَلَزُونِيُّ تَدْرِيْجِيًّا فَتَشَتَّغِلُ السَّاعَةُ وَتَتَحرَّكُ عَقَارِبُهَا.

◆ بَعْضُ السَّاعَاتِ ذَاتُ الْعَقَارِبِ تَشَتَّغِلُ بِفَضْلِ شُحْنَةِ عَمُودٍ وَهِيَ سَاعَاتُ الْكِتْرُونِيَّةِ

أَطْبِقُ:

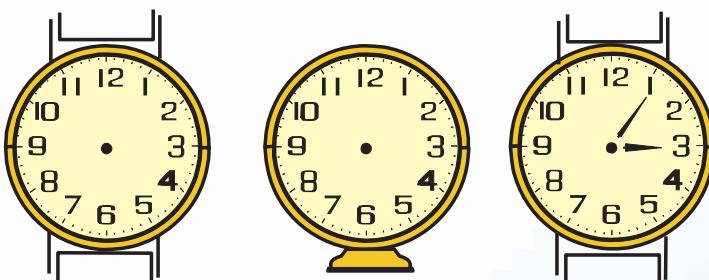


◆ أَضِيفُ الْعَقَرِبَ الثَّانِي لِلْحُصُولِ عَلَى التَّوْقِيتِ السَّاعَةِ 10 وَ 5 دَقَائِقَ

الموضوع : الساعات ذات الخانات
الهدف: استعمال الساعة ذات الخانات لتحديد التوقيت وقياس
فترات زمنية.

أَتَعَهَّدُ مُكْتَسَبَاتِي:

- ◆ أُضِيفَ رُبْع سَاعَةٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ وَأَرْسِمُ الْعَقَرَبَيْنِ :
- اِنْطَلَقَتْ الْحَصَّةُ الإِضَافِيَّةُ الْأُولَى لِمُبَارَاهَ كُرَّةِ الْقَدْمِ عَلَى السَّاعَةِ 15 . 05 وَيَدُومُ كُلُّ مِنْ شَوْطَيْهَا رُبْع سَاعَةٍ .



الإِشْكَالِيَّةُ:

كيفَ أُعَمِّرُ سَاعَةً ذَاتَ خَانَاتٍ ؟ *

أعْبَرُ:

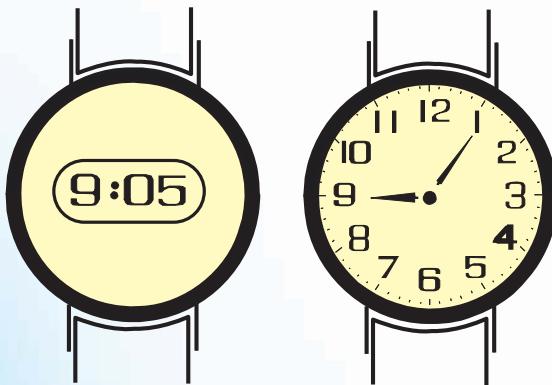


- ◆ أَصْفِ الْسَّاعَةَ وَعَنَاصِرَهَا الظَّاهِرَةَ.
- ◆ أَقْدَمِ الْجَوَابَ رَسْمًا أَوْ كِتَابَةً.

أَتَثَبَّتُ:



- ◆ أَزْيَلُ الْغِطَاءَ الْخَلْفِيَّ لِسَاعَةِ يَدِ الْكَتْرُونِيَّةِ رَقْمِيَّةٌ بِصَفَةِ عَادِيَّةٍ.
- أَصْفِ الْأَجْزَاءَ الظَّاهِرَةَ.
- أَسْحَبُ الْعَمُودَ وَأَسْجَلُ أَثْرَ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ.
- ◆ أَذْكُرُ الْأَجْزَاءَ الظَّاهِرَةَ فِي الْوَجْهِ الْأَمَامِيِّ لِسَاعَةِ ذَاتِ عَقَارِبٍ
- أَذْكُرُ الْأَجْزَاءَ الظَّاهِرَةَ فِي سَاعَةِ ذَاتِ خَانَاتٍ.
- أَرْبِطُ الْعَقَارِبَ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى السَّاعَاتِ فِي السَّاعَةِ ذَاتِ الْعَقَارِبِ بِمَا يُقَابِلُهَا فِي السَّاعَةِ ذَاتِ الْخَانَاتِ.
- ◆ الشَّحْنَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ لِلْعَمُودِ تُشَغِّلُ السَّاعَةِ الْإِلْكَتْرُونِيَّةَ.
- * مَا هُوَ الْعَنْصُرُ الْمُشَغِّلُ لِلْسَّاعَةِ الْمِيكَانِيَّةِ وَالْمُوَافِقُ لِلْعَمُودِ.





- السَّاعَةُ الْإِلْكْتَرُوْنِيَّةُ الرَّقْمِيَّةُ هِيَ سَاعَةُ الْكِتْرُونِيَّةِ يُشَغِّلُهَا عَمُودٌ مَشْحُونٌ.
- تَتَضَمَّنُ الْخَانَةُ قَسْمَيْنِ : قِسْمٌ لِلسَّاعَاتِ وَقِسْمٌ لِلدَّقَائِقِ.



- أُسَجِّلُ التَّوْقِيتَ فِي كِتَابَةِ ثَانِيَةٍ (بِالْحُرُوفِ) :

8 . 45

8 . 30

8 . 15

الثَّامِنَةُ التَّاسِعَةُ الثَّامِنَةُ الثَّامِنَةُ

- تَدْوُمُ حِصَّةُ الْإِيقَاظِ الْعِلْمِيِّ 45 دَقِيقَةً.

- تُشِيرُ الْخَانَةُ الْأُولَى إِلَى بِدَائِيَةِ الْحِصَّةِ.

- أُسَجِّلُ تَوْقِيتَ نِهايَةِ الْحِصَّةِ فِي الْخَانَةِ الثَّانِيَةِ.

:

10 . 9

- أُسَجِّلُ فِي الْخَانَةِ الْأُولَى التَّوْقِيتَ الَّذِي كَانَ تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ قَبْلَ 20 دَقِيقَةً وَفِي الْخَانَةِ الثَّانِيَةِ التَّوْقِيتَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ بَعْدَ 20 دَقِيقَةً.

بعد 20 دقيقة

قبل 20 دقيقة

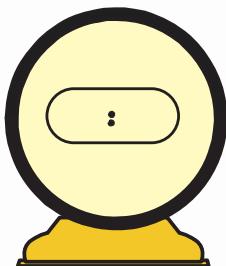
12 : 35

9 : 45

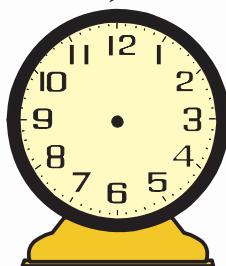


أُقْبِمُ مُكْتَسَبَاتِي :

أَرْسِمُ الْعَقَرَبَيْنِ وَأَسْجِلُ التَّوْقِيتَ فِي الْخَانَةِ .



الرَّابِعَةُ وَرَبْعُ السَّاعَةِ



الرَّابِعَةُ إِلَّا رُبْعُ السَّاعَةِ

الموضوع: أقيم مكتسباتي

الهدف: استغلال بعض أدوات قيس الزمن

قراءة التوقيت وحساب المدة الزمنية باستعمال الوحدات الملائمة

◆ أجيبي على كراسِي:

* كَيْفَ أُقْدِرُ فَتْرَةً زَمَنِيَّةً بِدُونِ اسْتِعْمَالِ السَّاعَةِ؟

.....
.....
.....

◆ هل تَشْتَغلُ هَذِهِ السَّاعَةُ الرَّمْلِيَّةُ بِصِفَةٍ سَلِيمَةٍ.

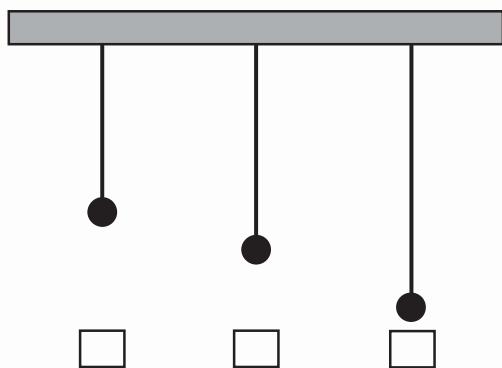
أَكْتُبْ "نعم" - "لا" "تحتَ السَّاعَةِ

* أَعْلَلُ حُكْمِي ثُمَّ أُصْلِحُ الْخَطَأ (إِذَا كَانَ الْجَوابُ "لا".)



الَّتِي لِلَّهِ الْحُكْمُ؟

◆ أَضَعُ الْعَلَامَةَ (X) تَحْتَ النَّوَاسِ الَّذِي يُسَجِّلُ أَسْرَعَ نَوْسَةً
وَأَعَلَّ اخْتِيَارِيَ :

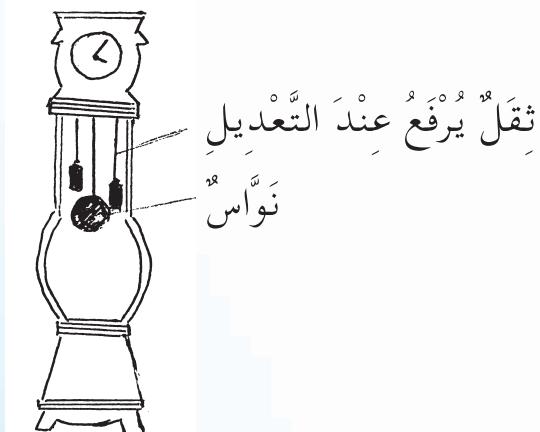


..... التَّعْلِيلُ؟

◆ لَا تَشْتَغِلُ هَذِهِ السَّاعَةُ بِصَفَةٍ سَلِيمَةٍ .

..... لِمَادَا؟ *

* مَادَا نَفَعَ لِتَشْتَغِلَ الْمِيقَاتِيَّةُ بِصَفَةٍ سَلِيمَةٍ؟



المحور: الطاقة

الموضوع: التأثير الظاهر للقوة

الهدف: إدراك أن تحرير الأجسام وإيقافها وتغيير اتجاهها وتغيير شكلها تكون بمفعول قوة.



أَتَعْهَدُ مُكْتَسِبَاتِي:

أَذْكُرْ نَوْعَ الْقُوَّةِ الَّتِي تُحرِّكُ

● مِروَحةً

● دَرَاجَةً

● سِيَارَةً



الإِسْكَالِيَّةُ:

* كَيْفَ تَتَنَقَّلُ الْكُرْكُوَةُ بَيْنَ الْلَّاعِبِيْنَ ؟



◆ أَشْرَحْ طَرِيقَةً اِنْتِقالَ الْكُرْكَةِ دَاخِلَ الْمَلْعَبِ.

أَحَدَدْ تَأْثِيرَ الْقُوَّةِ الْعَضْلِيَّةِ :

- إِيقَافٌ
- تَحْرِيكٌ
- تَغْيِيرُ الشَّكْلِ
- تَغْيِيرُ الاتِّجَاهِ
- أَتَثَبْتُ:



◆ تَحْرِيكُ الْأَجْسَامِ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةً:

* هل تَتَحَرَّكُ الْأَجْسَامُ غَيْرُ الْحَيَّةِ دُونَ سَبَبٍ؟

- يَتَحَرَّكُ / لا يَتَحَرَّكُ ← أَدْفَعْ كُرْسِيًّا
- يَتَحَرَّكُ / لا يَتَحَرَّكُ ← أَدْفَعْ جِدارًا

◆ إِيقَافُ جَسْمٍ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةً:

● أُشْغِلُ لُعْبَةً آلِيَّةً. كَيْفَ أَوْقَفُهَا؟

◆ تَغْيِيرُ اِتِّجَاهِ جَسْمٍ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةً:

● كُرْكَةُ الْقَدْمَ: أَضْعَعُ الْكُرْكَةَ فِي نُقطَةٍ مِنَ الْمَلْعَبِ وَأَرْكُلُهَا بِقُوَّةٍ.

تَنْطَلِقُ الْكُرْكَةَ فِي اِتِّجَاهِ الْمَرْمَى فَيُبَعِّدُهَا مُدَافِعٌ بِرَأْسِهِ وَيَرْتَمِي عَلَيْهَا الْحَارِسُ فَيُوقِفُهَا.

◆ تَغْيِيرُ شَكْلِ جِسْمٍ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةً :

- آخُذُ طَلَّاسَةً مِنِ الإِسْفَنجِ أَوِ الْبَلَاسْتِيكِ، أَلَاحِظُ شَكْلَهَا (أَرْسُمُهُ) أَضْغَطُ عَلَيْهِ. أَرْسُمُ الطَّلَّاسَةَ فِي شَكْلِهَا الْجَدِيدِ.
- أُنْجِزُ نَفْسَ الْعَمَلِ بِاسْتِعْمَالِ قَارُورَةٍ مِنِ الْبَلَاسْتِيكِ مَفْتُوحةً.

أَعْلَمُ :



◆ الْقُوَّةُ هِيَ كُلُّ سَبَبٍ قَادِرٍ عَلَى تَحْرِيكِ جِسْمٍ أَوْ تَغْيِيرِ اِتِّجَاهِهِ أَوْ تَغْيِيرِ شَكْلِهِ.



أَطْبَقُ :



◆ أَنْظُرُ إِلَى الْعَلَمِ فَوْقَ الْمَبْنَى الإِدَارِيِّ.

* مَا الَّذِي يُحَرِّكُهُ ؟

* فِيمَ يُمْكِنُ اِسْتِعْمَالُ هَذِهِ الْقُوَّةِ ؟

◆ كَيْفَ أَوْفِي الدَّرَاجَةَ ؟

قُوَّةُ عَضَلَيَّةٍ :

● قُوَّةُ مِيكَانِيَكَيَّةٍ :

◆ مَاذَا أَفْعَلُ كَيْ يَخْرُجَ مَعْجُونُ الْأَسْنَانِ مِنْ أَنْبُوبِ السَّنُونِ: الْقُوَّةُ

الَّتِي أُسْلِطُهَا:

تَأْثِيرُهَا فِي الْأَنْبُوبِ:

◆ أَخْتَارُ مِنْ مُحِيطِي مِثَالًا لِّقُوَّةٍ غَيْرَتْ شَكْلَ جَسْمٍ أَوْ حَرْكَتْهُ.

أُقَيْمُ مُكْتَسَبَاتِي:



◆ اسْتَعْمَلَ صَفْوَانُ الطِّينَ لِصُنْعِ مَزْهَرَيَّةٍ.

* أَذْكُرْ نَوْعَ الْقُوَّةِ:

وَتَأْثِيرَهَا:



الموضوع : سقوط الأجسام

الهدف : إدراك أن الجسم الساقط قادر على تحريك جسم آخر



أَتَعْهَدُ مُكْتَسِبَاتِي :



أَذْكُر مِثَالاً لِقُوَّةٍ

- تَحْرِكُ جِسْمًا

- تُوقِفُ جِسْمًا

- تَغْيِيرُ شَكْلِ جِسْمٍ

أَذْكُر جِسْمًا تُحرِكُهُ القُوَّةُ الْهَوَائِيَّةُ .

الإِشْكَالِيَّةُ :



* كَيْفَ نَسْتَعْمِلُ الْمَاءَ لِتَحْرِيكِ جِسْمٍ ؟

أَعْبَرُ:



◆ أَقْتَرِحُ التَّجْرِبَةَ:

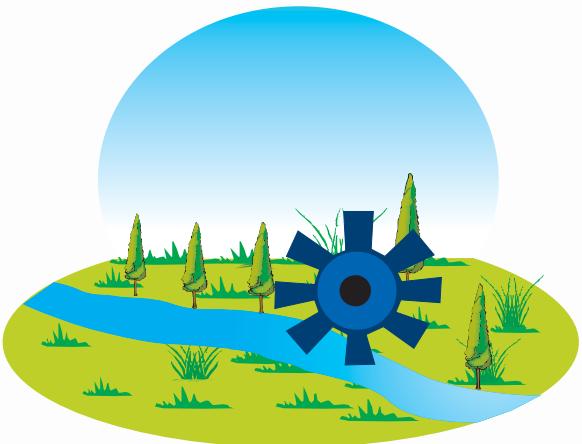
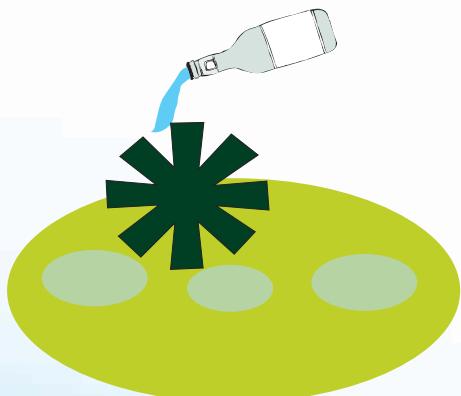
- أَشْرِحُ كَيْفِيَّةَ تَنْفِيذِهَا.
- أَنْجِزْ رَسْمًا مُبْسَطًا لَهَا.
- * أَذْكُرُ النَّتَائِجَ الَّتِي يُمْكِنُ الْحُصُولُ عَلَيْهَا.

أَتَثَبِّتُ:



◆ أَنْجِزْ التَّجْرِبَةَ وَأَسْجِلُ النَّتَائِجَ الْحَاصِلَةَ.

- أُقَارِنُ هَذِهِ النَّتَائِجَ بِمَا سَجَلْتُهُ سَابِقًا (الْتَّنبُؤُ).
- دَوْرَانُ الْعَنْفَةِ
- أَعْلَلُ الْفُروقَ.



* كَيْفَ تُفَسِّرُ دَوْرَانَ الْعَنْفَةِ 1

* كَيْفَ تُفَسِّرُ دَوْرَانَ الْعَنْفَةِ 2

● اِتِّجَاهُ دَوْرَانِ الْعَنَفَتَيْنِ

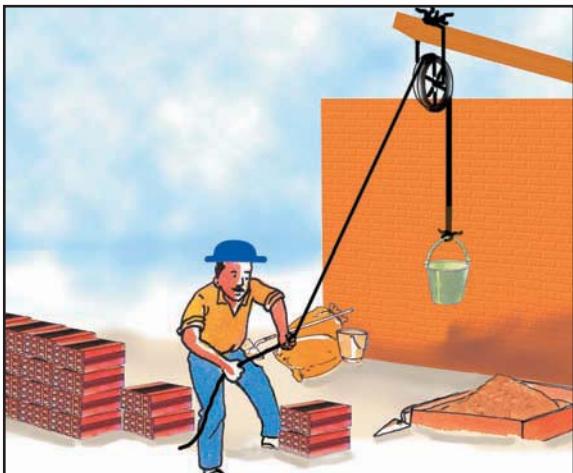
- * هل تستطيع المياه الراكدة (غدير، بحيرة، سخاء) تشغيل العنفة؟
- سلطت الأرض قوة جاذبة على ماء الحنفية.

أعلم:



- ◆ سقط ماء القارورة على أجنحة العنفة فأدارها.
- نقول : للجسم الساقط قدرة على تحريك أجسام أخرى

التطبيق:



- * كم قوة سلطت على السطل؟
- * ما نوع كل منها؟
- أحدد موقع قوة الاحتكاك.
- هذه القوة تسهل حركة السطل.
- تعطل. (أشطب الخطأ).

- * لماذا يضع العامل خوذة على رأسه؟

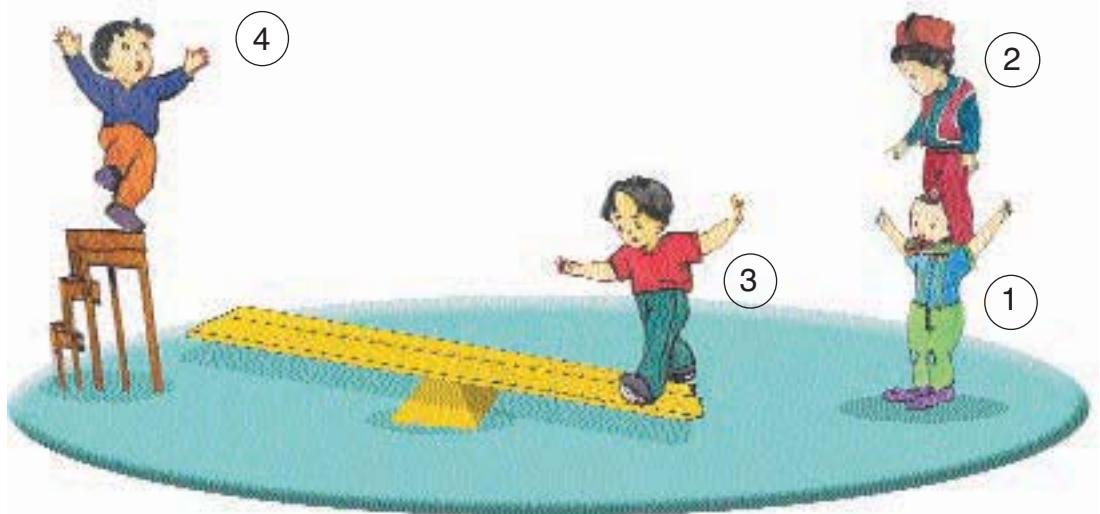
أُقَيْمُ مُكْتَسَبَاتِي:



❖ في السِّرِّكِ:

يَقْفِرُ الْبَهْلَوَانِيُّ الثَّالِثُ وَيَحْطُ عَلَى كَتِفَيِّ الثَّانِيِّ.

* كَيْفَ تَمَّ ذَلِكَ؟



الموضوع : شروط حصول عمل

الهدف : يدرك المتعلم أنّ حصول عمل يرتبط بوجود قوّة مصحوبة
باتصال نقطة تسليطها



أَتَعَهَّدُ مُكْتَسِبَاتِي :



- ◆ يَنْزَلُقُ صَفَوانُ بِيُسْرٍ . لِمَاذَا ؟
- * هَلْ تَبْقَى الْكُرْةُ فِي مَوْقِعِهَا عِنْدَمَا يَلْمَسُهَا صَفَوانُ ؟ لِمَاذَا ؟

الإِشْكَالِيَّةُ :



- * كَيْفَ تَشْتَغِلُ الدَّرَاجَةُ ؟

أَعْبَرُ :



- ◆ أَسْتَعْمِلُ الْمَفَاهِيمَ التَّالِيَةَ لِلتَّعْبِيرِ عَنْ تَنَقُّلِ الدَّرَاجَةِ .

الدّوّاستان - السَّلْسَلَةُ.

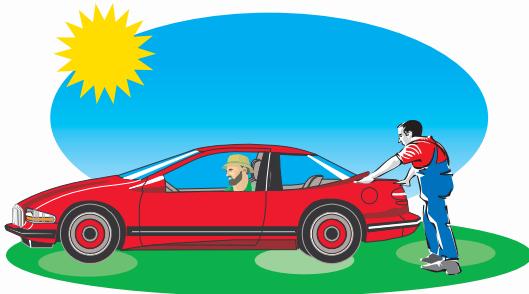
أَضْغَطُ - أَدِيرُ - تَتَنَقَّلُ - تَدُورُ - تَتَقدَّمُ -

أَثَبَتُ:



◆ أَنْظُرْ إِلَى الْمَشْهَدَيْنِ وَأَعْبِرْ

● السَّيَارَةُ : 1 الْمَكَابِحُ مَشْدُودَةٌ
● السَّيَارَةُ : 2 الْمَكَابِحُ غَيْرِ مَشْدُودَةٍ



أَعْلَمُ:



يَتَحَقَّقُ الْعَمَلُ عِنْدَمَا تُسْلِطُ قُوَّةً وَيَحْصُلُ انتِقالُ نُقطَةٍ تَسْلِيْطَهَا.

الْمَشْهَدُ الْأَوَّلُ : لَمْ تُنْتِجِ الْقُوَّةُ حَرْكَةً وَلَمْ يَحْصُلْ عَمَلٌ.

الْمَشْهَدُ الثَّانِي : سُلِّطَتْ قُوَّةً وَتَحَرَّكَتْ السَّيَارَةُ فَحَصَلَ الْعَمَلُ.

أَطَبَّ:



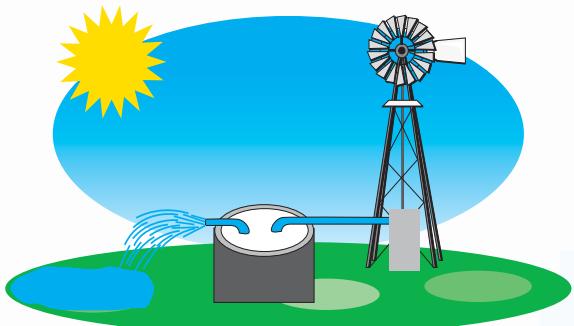
◆ أَذْكُرْ عَمَلاً تُنْجِزُهُ كُلُّ قُوَّةٍ مِنَ الْقُوَّى الَّتِي تُسْلِطُهَا :

- المُعْنَاطِيُّسُ
- الْلَّاعِبُ
- الْعَامِلُ
- الرِّيحُ

* هل أنجز عملاً عندما:

- أعلق معطفِي في المشجَبِ.
- أتَفَرَّجُ عَلَى مُبَارَأَةٍ عَلَى شَاشَةِ التِّلْفَازِ دُونَ أَنْ أَتَحَرَّكَ .
- أَدْفَعُ جِذْعَ شَجَرَةٍ كَبِيرَةٍ . ● أَرْسَمُ سَطْرًا عَلَى كُرَاسَتِي .
- ◆ أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ التَّالِيَ عَلَى كُرَاسَتِي وَأَكَمِّلُ بِرَسْمِ الْعَلَامَةِ (X) (في الخانة المناسبة)

النشاط	تسليط قوة	حصل إزاحة	إنجاز عمل
سيارة راسية بال موقف ومشوددة الفرامل			
راكب جالس في عربة قطار يسير			
عامل ينقل رملًا			



أقيِّم مُكَسَّباتِي:

◆ أَنْظُرُ إِلَى الرَّسْمِ التَّالِيِ
وَأَذْكُرُ الْقُوَّةَ وَالْعَمَلَ الَّذِي تُنْجِزُهُ.



الموضوع : العمل

الهدف : يتعرف المتعلم الأنشطة التي ينتج عنها عمل ويعمل حصوله.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسِبَاتِي :



لَعْبَ صَفْوَانُ بِسِيَارَتِهِ الْكَهْرُبَائِيَّةِ فَانْحَصَرَتْ وَرَاءَ الْخِزَانَةِ . حَاوَلَ أَخْذَهَا فَلَمْ يُفْلِحْ ، دَفَعَ الْخِزَانَةَ فَلَمْ تَتَحرَّكْ . طَلَبَ مِنْ أُخْتِهِ نَائِلَةَ مُسَاعَدَتِهِ ، فَتَمَكَّنَا مِنْ إِزَاحَةِ الْخِزَانَةِ وَالْوُصُولِ إِلَى السِّيَارَةِ .

* مَنْ لَمْ يُنْجِزْ عَمَلاً ؟ لِمَاذَا ؟



الإِشْكَالِيَّةُ :



♦ نَادِيَةُ تَلْعَبُ فِي غُرْفَتِهَا .

♦ اسْتَعْمَلَتْ نَادِيَةُ غَلَافَ مَجَلَّةٍ لِصُنْعِ وَرْدَةِ الرِّيحِ .

♦ مَسَكَتْ الْقَصْبَةَ وَوَجَهَتْهَا فِي كُلِّ الإِتِّجَاهَاتِ فَلَمْ تَدْرُ .

أعْسَوْنِي:



* لماذا لم تدور الوردة؟

أتَثَبِّتُ:



كيف أجعل وردة الريح تدور؟

● داخِل الغُرْفَة؟

● أُنْجِز التجارب

● أذْكُر في كُلِّ مرَّةٍ :

● هل سُلْطَت قُوَّةً؟ ما نوعُها؟ ● هل دَارَت الوردة؟

● هل حَصَلَ عَمَلٌ؟

أَعْلَمُ :



◆ تَحْتَاجُ وَرَدَةُ الْرِّيحِ إِلَى قُوَّةً لِتَدُورَ.

◆ تُنجِزُ قُوَّةُ الْرِّيحِ عَمَلاً عِنْدَمَا تَدُورُ الْوَرَدَةُ.

أَطْبِقُ :



* مَاذَا يَحْدُثُ لِلنَّفَّاخَةِ عِنْدَمَا أَنْفَخْهَا؟

- هل تحافظ على شكلها الأصلي؟
- ماذا أفعل لأعيدها إلى حالتها الأولى؟
- ماذا يحدث عندما أتركها مفتوحة الفوهة على الطاولة؟
- هل حصل عمل؟ لماذا؟
- * أفتح باب الغرفة قدر شبر
- أفتح بسرعة النافذة المقابلة له.
- هل حصل عمل؟
- ما نوع القوة؟
- * امتطى الأب دراجة وركب ابنه وراءه وذهبما معاً إلى المدرسة.
- هل انتقل الإبن من مكان إلى آخر؟ ● هل أنجز عملاً؟ لماذا؟

أقيم مكتسباتي:



المنطاد: يُشعل الربان الموقد فينتفخ المنطاد بالهواء الحار. يرتفع المنطاد في الفضاء لأن الهواء الحار أخف من الهواء البارد.

* كيف يتنقل المنطاد؟

* كيف تفسر حصول العمل؟

الموضوع : مفهوم الطاقة

الهدف : أن يدرك المتعلم أن الجسم الذي ينجز عمله يملك طاقة

أَتَعْهُدُ مُكْتَسِبَاتِي :



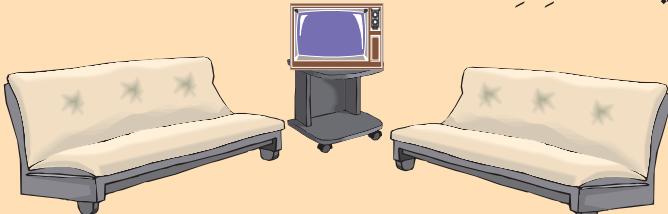
- ◆ اصطفَ التَّلَامِيدُ فِي السَّاحَةِ يُؤَدُّونَ النَّشِيدَ الرَّسْمِيَّ وَتَوَلَّى صَفَوَانُ رَفْعَ الْعِلْمِ . نَظَرَ إِلَيْهِ فَرَآهُ عَالِيًّا مُرْفَرِفًا فَشَعَرَ بِالْفَخْرِ وَالْإِعْتِزَازِ .
- * أَذْكُرْ عَمَلَيْنِ وَأَعْلَلْ حُصُولَهُمَا .

الإشكالية 1 :

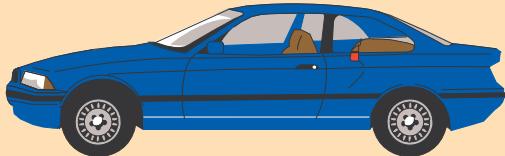


- ◆ انْطَفَأَتْ الْمَصَابِيحُ فِي الْمَنْزِلِ ، وَتَوَقَّفَ التَّلْفَازُ .

* مَاذَا حَدَثَ ؟



الإشكالية 2 :



❖ سيارة نَفَذَ بِنْزِينُهَا .

* هل تستطيع مواصلة السير ؟

أعْبُرُ :



❖ أجب عن السؤال المطروح .

* أذكر آلات أخرى لا يمكن استعمالها عند انقطاع التيار الكهربائي .

أَتَثَبَّتُ :



* كيف نوفر الإضاءة في المنزل عند انقطاع التيار الكهربائي ؟

* أذكر الأداة والمادة التي تمكناها من الإنارة .

* ما هي المصادر الحرارية التي يمكن استعمالها لطبخ الطعام ؟

أَعْلَمُ :



❖ يمتلك الجسم طاقة إذا كان قادراً على إنجاز عمل أو تغيير

درجة حرارة جسم ...

◆ نَسْتَعْمِلُ الطَّاقَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ لِلِإِضَاءَةِ وَلِتَشْغِيلِ الْعَدِيدِ مِنَ الْأَدَوَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ.

◆ يُوفِّرُ الْخَشَبُ وَالْفَحْمُ وَالنَّفْطُ وَالْغَازُ وَالْكَهْرَبَاءُ الطَّاقَةَ الْمُضْرُورِيَّةَ لِلِطَّبُخِ وَلِأَعْمَالٍ أُخْرَى كَالْتَسْخِينِ.

التَّطْبِيقُ:

◆ أَذْكُرْ عَمَلاً تُنْجِزُهُ:

- طَاقَةُ جَسْمٍ سَاقِطٍ
- طَاقَةُ نَابِضٍ مَضْغُوطٍ
- طَاقَةُ خَيْطٍ مَطَاطِيٍّ مُمَدَّدٍ.
- الطَّاقَةُ النَّاتِجَةُ عَنِ احْتِرَاقِ الْفَحْمِ.
- الطَّاقَةُ النَّاتِجَةُ عَنِ احْتِرَاقِ الْبِنْزِينِ.
- ◆ أَقْفَرْ انْطِلاقًا مِنَ الْمَوْقِعِ الَّذِي أَقْفَرْ فِيهِ.
- أُعِيدُ الْقَفْرَ مِنْ نَفْسِ الْمَوْقِعِ بَعْدَ الْجَرِيِّ.
- أَيُّ الْقَفْرَتَيْنِ كَانَ أَطْوَلَ؟
- مَا هِيَ الطَّاقَةُ الَّتِي مَكَنَّتْكَ مِنْ الْقَفْرِ مَسَافَةً أَكْبَرَ؟

• أَذْكُرُ الطَّاقَةَ الَّتِي أَنْتَجَتْ هَذَا الْعَمَلَ :

• تُدِيرُ عَنْفَةً وَتُشَغِّلُ مُولَدًا كَهْرَبَائِيًّا.

• تُدِيرُ نَاعُورَةً وَتَضْخُ مَاءَ الْبَئْرِ.

• تُضْيِءُ الْأَرْضَ وَتُوَفِّرُ الْحَرَارَةَ.

• تُوَفِّرُ الدِّفْءَ فِي الْمَنْزِلِ فِي فَصْلِ الشَّتَاءِ.

أُقَيْمُ مُكْتَسَبَاتِي :



◆ أَنْسَخُ وَأَكَمَّلُ بِمَا يُنَاسِبُ مِنَ الْعِبَارَاتِ :

..... يُوفِرُ الدَّرَاجُ طَاقَةً جُزءٌ مِنْهُ يُمْكِنُهُ مِنْ

..... وَيَتَحَوَّلُ الْجُزءُ الْآخَرُ مِنْهَا إِلَى

..... تُضْيِءُ الْمِصْبَاحَ فِي الْلَّيلِ.



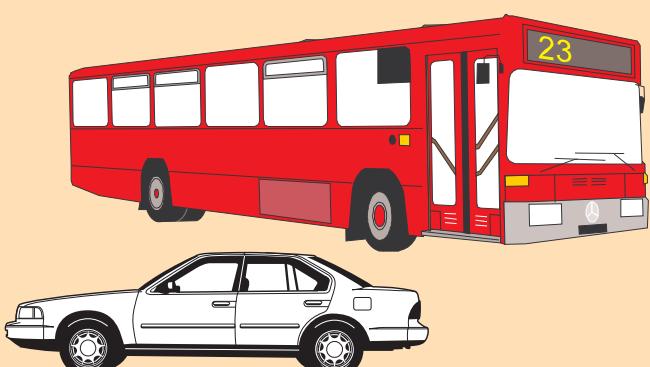
الموضوع : أنواع الطاقة

الهدف : أن يكون المتعلم قادرا على تمييز أنواع الطاقة.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسِبَاتِي :



❖ أُسَمِّي آلَاتٍ أو أدواتٍ تَشْتَغلُ بِالطاقةِ الْمَرْنَةِ لِنَابِضٍ لَوْلَبِيٍّ أوًّا سُطْرَانِي .



الإِسْكَالِيَّةُ :

* مَا هِيَ الطَّاقَةُ الَّتِي تَسْتَعْمِلُهَا وَسَائِلُ النَّقْلِ ؟

أَعْبِرُ :



❖ أَذْكُرْ أَمَامَ كُلِّ وَسِيلَةِ الطَّاقَةِ الَّتِي تُشَغِّلُهَا :

● السيارة :

● الزورق الشراعي :

● العربة في الضيغة :

أثبت:



● أصنف وسائل النقل حسب الطاقة المستعملة

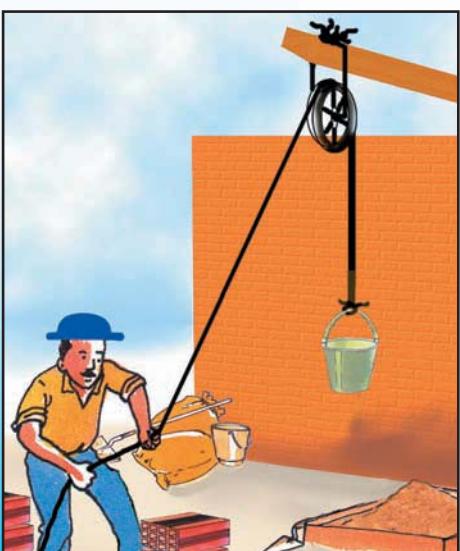
● أبحث عن طاقات أخرى وأذكر أعمالاً تتجزئها.

أعلم:



● الطاقة نوعان : كامنة ومتحركة

تظهر الطاقة الكامنة في النابض المضغوط أو الممدد وفي الجسم الساقط تحت تأثير قوة الجاذبية وتظهر الطاقة الحركية في الرياح وفي الأجسام المتحركة



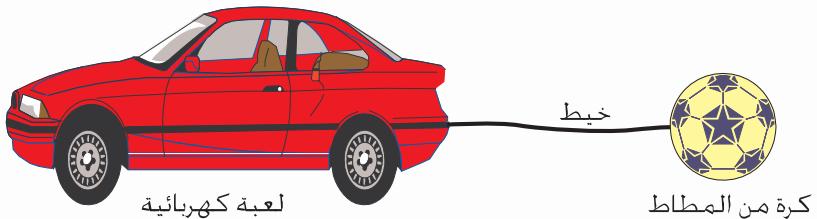
أطبق:



● أتأمل المشهد المصور:

* ما هي الطاقة المستعملة لرفع السطل؟

* ما هي الطاقة المستعملة لإنزاله



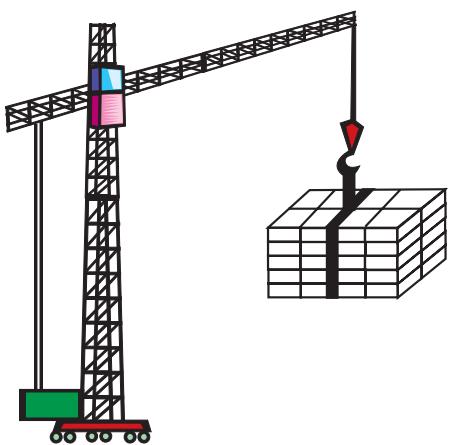
◆ في حَضِيرَةٍ كَبِيرَةٍ تُنْقَلُ مَوَادُ الْبَنَاءِ بِوَاسْطَةِ رَافِعَةٍ

* ما هي الطَّاقَةُ الْمُسْتَعْمَلَةُ.

لِتَشْغِيلِ هَذِهِ الْأَلَةِ.

يَنْقُلُ الْعَامِلُ الْأَجْرَ وَيَضْعُهُ قُرْبَ الْبَنَاءِ.

* ما هي الطَّاقَةُ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا؟



◆ سَقَطَتْ آجُورَةٌ مِنْ أَعْلَى الْبَنَاءِ فَوَقَعَتْ عَلَى الْأَرْضِ وَتَكَسَّرَتْ

* ما نَوْعُ الطَّاقَةِ الَّتِي أَسْقَطَتْ الْآجُورَةَ.

◆ يَتَوَلَّ الْعُمَالُ تَحْوِيلَ قَوَالِبِ الْقَطْرَانِ إِلَى سَائِلٍ تُطَلِّي بِهِ السُّطُوحُ لِمَنْعِ تَسَرُّبِ الْمِيَاهِ.

* ما هي الطَّاقَةُ الْمُسْتَعْمَلَةُ لِتَحْوِيلِ الْقَطْرَانِ مِنْ حَالَةٍ صُلْبَةٍ إِلَى

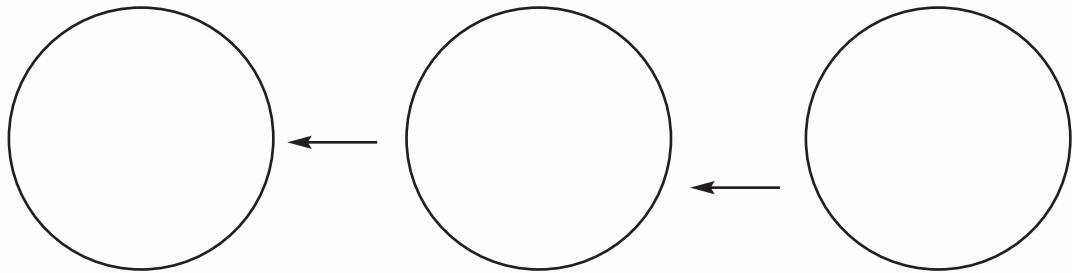
حَالَةٍ سَائِلَةٍ؟

أُقَيْمٌ مُكْتَسَبَاتِي:



مِروَحةٌ - رِيحٌ - كَهْرَباءٌ

أَنْسَخُ عَلَى كُرَاسَتِي وَأَعْمَرْ.



عِنْدَمَا يَكُونُ النَّابِضُ مَضْغُوطًا

يَمْتَلِكُ الْمُسَدَّسُ طَاقَةً

مُسَدَّسٌ لَعْبَةٌ



حِصَّةُ التَّقْبِيمِ

المفاهيم : قوة، دفع، جذب، تحرك، توقف، انحراف، الجاذبية، السقوط الحرّ، الإزاحة أو الانتقال، العمل، الطاقة، الأشعة، الإشعاع، الحرارة، اللون الداكن، اللون الفاتح.

فِيمَ يُسْتَعْمَلُ الغَازُ ؟



- ◆ أَعَدَّ مُرَادُ أَسْئَلَةً لِبَحْثِهِ تَوَجَّهَ بِهَا إِلَى عَامِلٍ بِمَعْمَلِ الغَازِ لِيُسَاعِدَهُ عَلَى الإِجَابَةِ عَنْهَا فَقَالَ لَهُ أَجِبْ عَنْهَا وَسَأُصْلِحُ لَكَ إِذَا أَخْطَأْتَ :
- ◆ ضَعَ العَلَامَةَ (X) أَمَامَ الْآلَةِ الَّتِي تَشْتَغِلُ بِالْغَازِ :



المدفأة



المكواة



الفرن

مع 1 *

كيف نتزود بالغاز؟

نعم - لا

الغاز طاقة متتجدة

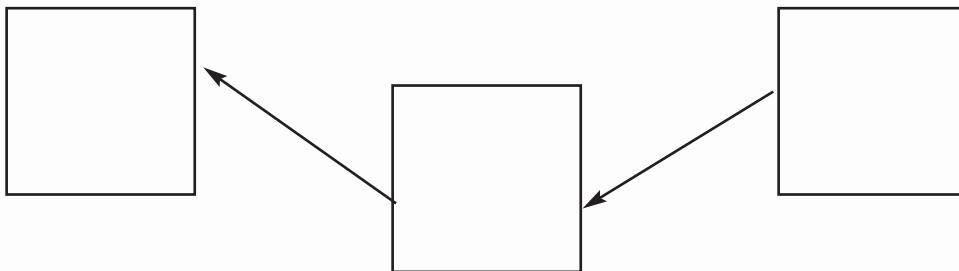
مع 3 *

على جوابك

مع 3 *

أعمر المربعات للتعبير عن تحول طاقة الريح

إلى طاقة كهربائية.



هل أستطيع أن استعمل الطاقة الشمسية أو الطاقة المائية أو طاقة الريح في إنجاز مشاريع مختلفة؟
أعرضها على أصدقائي.

مع 3 *

أصلح: في الولادة تتحول طاقة الغاز إلى طاقة حرارية
لتوليد الكهرباء تعتمد بلادنا تقنيات متنوعة
وعصرية منها:



فِي أَيِّ الْمَحَاطِقِ نُوَظِّفُ طَاقَةَ الْجَاذِبَيَّةِ ؟

كَيْفَ ؟

أُصْلَحُ وَأُعَلِّلُ :

الْمَحَاطَةُ الْبُخَارِيَّةُ أَقْلُ تَلْوُثًا مِنَ الْمَحَاطَةِ الْمَائِيَّةِ .

مع 1

مع 2

مع 3

مع 2

مع 1

مع 2

مع 3

ل ل ل

ل ل ل

ل ل ل

♦ أَحْتَاجُ إِلَى تَعَهُدِ مُكْتَسَبَاتِي إِذَا لَمْ أَتَحَصَّلْ

عَلَى الْعَلَامَتَيْنِ + عَلَى الْأَقْلَ في مع 1 وَعَلَى

الْعَلَامَتَيْنِ + في مع 2

نَتَائِجِي مُتَمِّيَّزَةٌ إِذَا تَحَصَّلْتُ عَلَى الْعَلَامَتَيْنِ عَلَى

الْأَقْلِ فِي كُلِّ مِنْ مع 1 وَمَعَ وَعْلَامَةٍ + أَوْ أَكْثَرَ

فِي مع 3

المحور : المادة

الموضوع : حالات المادة في الطبيعة.

الهدف : يتعرف المتعلم الحالات الثلاث الشائعة للمادة (صلبة، سائلة، غازية) وخصائصها

أتعهد مكتباتي :



♦ أذكر في الجدول اسم المادة بالاعتماد على خاصياتها 3
(مواد في كل جدول)

	مواد تحافظ على شكلها عندما نضعها في أواني مختلفة.
	مواد يتغير شكلها عندما نغير شكل الإناء الحاوي لها.
	مواد توجد حولنا ولا نراها

الإشكالية



◆ توفير قدحات غازية ذات خزان شفاف.
◆ تتوفر في الولادة الحالات الثلاث للمادة:
صلبة وسائلة وغازية. أوضح ذلك بذكر
جزء الولادة المناسب

أعْبُرُ:



- المادة الصلبة :
- المادة السائلة :
- المادة الغازية :

أتَثَبَتُ:



- ◆ أمسك الولادة بين أصابعي
- أسقطها على الطاولة
- أنسد مقطعاً من أنشودة وأساير الإيقاع باستعمالها للنقر على الطاولة.

◆ أَنْظُرْ إِلَى الْخَزَانِ : مَاذَا أَلَاحِظُ ؟

● أُغَيِّرُ وَضْعَ الْوَلَأَعَةِ : شَاقُولِيٌّ، مَائِلٌ، أُفْقِيٌّ.

● مَاذَا أَلَاحِظُ ؟

◆ أَضَعُ دَقِيقًا عَلَى وَرَقَةٍ

● أُقْرِبُ الْوَلَأَعَةَ مِنَ الدَّقِيقِ وَأَضْغَطُ عَلَى الْعَتَلَةِ بِرِفْقٍ دُونَ إِشْعَالِهَا.

● مَاذَا أَلَاحِظُ ؟

● أُشَغِّلُ الْوَلَأَعَةَ : كَيْفَ حَصَلَ اللَّهَبُ ؟

أَعْلَمُ :

تُوجَدُ الْمَادَّةُ فِي الطَّبِيعَةِ عَلَى حَالَاتٍ شَائِعَةٍ ثَلَاثٌ :

◆ صَلْبَةُ :

● لَهَا شَكْلٌ ذَاتِيٌّ (عَلَى أَلَا تُمَارِسَ عَلَيْهَا عَمَلِيَّةٌ مَوْصُوفَةٌ . مَثَلٌ : كَسْرٌ ...)

● لَهَا حَجْمٌ ثَابِتٌ

● يُمْكِنُ مَسْكُهَا

◆ سَائِلَةُ :

● لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ : تَأْخُذُ شَكْلَ الإِنَاءِ الَّذِي يَحْوِيهَا.

● لَهَا حَجْمٌ ثَابِتٌ

• لا يمكن مسكتها

◆ غازية :

• ليس لها شكل ثابت

• قابلة للانضغاط والإنتشار.

◆ ملاحظة : يمكن أن نجد الجسم المادي في حالاته الثلاث

حسب درجة الحرارة

• مثال : الماء (ثلج، سائل، بخار)

التطبيقات

أنسخ على كراستي وأنجز:

◆ أصنف المواد التالية في الجدول:

غاز	سائل	صلب

قلم - غاز طبيعي للطبخ - مشروب - حليب - خبز - ملح - العطر - هواء.

أَرْسُمْ خَطًّا لِلإِشَارَةِ إِلَى سَطْحِ الْمَاءِ فِي كُلِّ إِنَاءٍ عَلَى أَنْ يَكُونَ السَّائِلُ فِي حَالَةٍ تَوَازُنٍ.

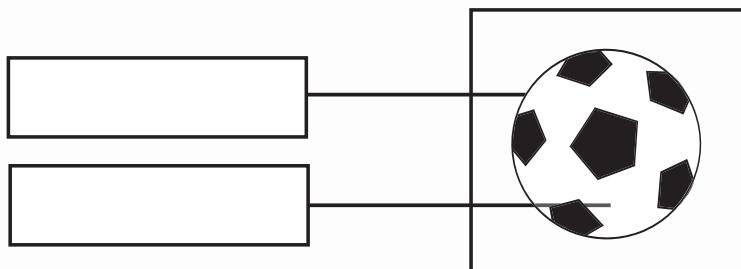


أُجِيبُ : مَحْقَنَةٌ طَبِيعِيَّةٌ.



* مَاذَا تَحْوِي الْمَحْقَنَةُ ؟

أَكْتُبُ دَاخِلَ الإِطَارِ : مَادَّةٌ صُلْبَةٌ – مَادَّةٌ غَازِيَّةٌ – مَادَّةٌ سَائِلَةٌ



أَقِيمُ مُكْتَسَباتِي :

أَصْبِ مَشْرُوبًا غَازِيًّا مِبْرَدًا فِي كَأسٍ : أَكْتُبُ اسْمَ الْمَادَّةِ الْمُوَافِقةِ لِطَبِيعَتِهَا :



..... مَادَّةٌ صُلْبَةٌ ..

..... مَادَّةٌ غَازِيَّةٌ ..

..... مَادَّةٌ سَائِلَةٌ ..

..... وَ ..

الموضوع : التبخر والغليان

الهدف : إدراك التحولات الفيزيائية للمادة انطلاقاً من تبخر الماء وغليانه.



أَتَعْهَدُ مُكْتَسَباتِي :

♦ أَشْرَحْ كَيْفَ تَعْمَلُ قَطَارَةُ الدَّوَاءِ.



الإِشْكَالِيَّةُ :

* كَيْفَ يَجِفُ الْغَسِيلُ الْمَنْشُورُ ؟



أَعْبَرُ :



* أَذْكُرْ كَيْفَ يَتَمُ التَّجْفِيفُ.

* أَذْكُرْ مَاذَا أَفْعَلُ لِيَكُونَ التَّجْفِيفُ أَسْرَعَ.

أَتَثْبِتُ :



♦ أَصْبِ قَطَرَاتٍ مِنَ الْكُحُولِ عَلَى وَرَقَةٍ.

• أَصْبَحْ قَطَرَاتٍ مِنَ الْبِنْزِينِ عَلَى وَرَقَةٍ.

• أَصْبَحْ قَطَرَاتٍ مِنَ الْمَاءِ عَلَى وَرَقَةٍ

• أُرْتَبْ حَسَبَ سُرْعَةِ التَّبَخْرِ.

◆ أَصْبَحْ كَمِيَّةً مِنَ الْمَاءِ فِي إِنَاءٍ مَعْدُنِيٍّ.

• أَضَعَ الْإِنَاءَ عَلَى مَوْقِدٍ.

• أُسَجِّلْ مُلَاحَظَاتِيْ.

• أَيْنَ ذَهَبَ الْمَاءُ الَّذِي كَانَ فِي الْإِنَاءِ؟

كَيْفَ حَدَثَ ذَلِكَ؟

أَعْلَمْ:



◆ يَتَحَوَّلُ الْمَاءُ مِنْ حَالَةٍ سَائِلَةٍ إِلَى حَالَةٍ غَازِيَّةٍ بِمَفْعُولِ حَرَارَةِ الْجَوَّ

أَوْ حَرَارَةِ المَوْقِدِ.

◆ التَّبَخْرُ هُوَ تَحَوُّلُ الْمَادَّةِ مِنْ حَالَةٍ سَائِلَةٍ إِلَى حَالَةٍ غَازِيَّةٍ.

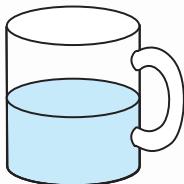
التَّطْبِيقْ:



◆ مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا تَجْفُّ أَوْرَاقُ النَّبَاتِ؟

◆ أُعِيدُ الرَّسْمَ التَّالِيَ وَأَعِينُ مُسْتَوَى الْمَاءِ فِي الإِنَاءِ بَعْدَ مُرُورٍ

◆ أَسْبُوعَيْنِ :



◆ أُلْاحِظُ الرَّسْمَ التَّالِيَ وَأَفْسِرُ كَيْفِيَّةَ تَكُونُ قَطَرَاتِ الْمَاءِ عَلَى غِطَاءِ الْقِدْرِ.

◆ أَكَمِّلُ الرَّسْمَ بِالْعِنَاصِيرِ النَّاقِصَةِ.



أَقِيمُ مُكْتَسَبَاتِي :



أَهْدَى صَفْوَانُ أُمَّهُ بَاقَةً مِنَ الْأَزْهَارِ بِمُنَاسَبَةِ عِيدِ الْأُمَّهَاتِ.

صَفَّفَتْ نَائِلَةُ الْأَزْهَارَ فِي مَزْهَرِيَّةٍ ثُمَّ وَضَعَتْهَا قُرْبَ الْمَدْفَأَةِ.

* مَاذَا أَقُولُ لِنَائِلَةَ ؟

الموضوع : الإسالة

الهدف : يكون المتعلم قادرا على الحصول على الندى وعلى شرح الظاهرة الفيزيائية للإسالة وذكر أمثلة دالة.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسِباتِي :



♦ أين نضع الأصيص في الصيف : في مكانٍ ظليلٍ أو في مكانٍ مُشمسي؟ أعلل :

الإشكالية :



* كيف تكون قطرات الماء التي نراها على العشب والسيارة في الصباح الباكر؟ وأين تذهب مع طلوع الشمس.

أُعْرِفُ :



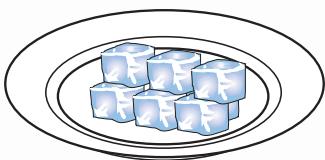
♦ أشرح كيف تكون قطرات الماء على العشب والسيارة.
♦ أقترح تجارب توضح هذه الظاهرة.

أَتَثَبَتُ:



◆ أَضَعْ قَارُورَةً تَحْوِي مَاءً مُبَرَّدًا عَلَى الطَّاولَةِ وَأَضَعْ بِجِوارِهَا قَارُورَةً تَحْوِي مَاءً مِنَ الْحَنَفِيَّةِ.

● مَاذَا أُلَاحِظُ ؟



● أُفَسِّرُ الظَّاهِرَةَ.

◆ أَنْفُخْ عَلَى بِلَوْرِ النَّافِذَةِ أَوِ الْمِرْآةِ.

● أَكْتُبْ اسْمِي بِإِصْبَعِي.



● كَيْفَ تَمَّ ذَلِكَ ؟

◆ أُشْعِلُ شَمْعَةً

● أَضَعْ فَوْقَ لَهَبِ الشَّمْعَةِ صَحْنَا بِهِ قِطْعٌ مِنَ الْجَلِيدِ.

● مَاذَا أُلَاحِظُ ؟

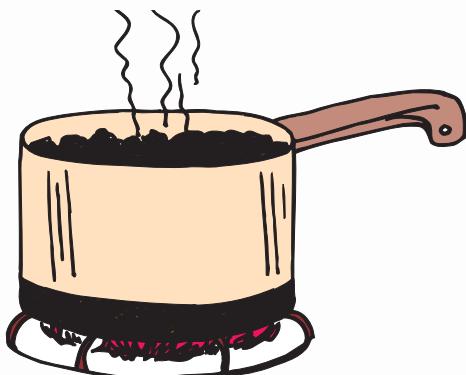
أَعْلَمُ :



◆ الإِسَالَةُ هِيَ تَحَوُّلُ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الغَازِيَّةِ إِلَى حَالَةِ سَائِلَةٍ (قَطْرَاتُ الْمَاءِ - النَّدَى - الطَّلْ) بِفِقدَانِ الْحَرَارَةِ.



- ◆ كَيْفَ يَتَكَوَّنُ الْغَشَاءُ الْمَائِيُّ عَلَى الْمَرْأَةِ فِي الْحَمَامِ ؟
- ◆ كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الضَّبَابَةُ فَوْقَ الإِنَاءِ الَّذِي يَحْوِي مَاءً مُغَلَّى ؟



- ◆ يَتَحَوَّلُ الْمَاءُ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْحَالَةِ الغَازِيَّةِ بِاِكْتِسَابِ الْحَرَارَةِ وَتُسَمَّى هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ
- ◆ يَتَحَوَّلُ الْمَاءُ مِنَ الْحَالَةِ الغَازِيَّةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ بِفَقْدَانِ الْحَرَارَةِ وَتُسَمَّى هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ

أُقَيْمُ مُكْتَسَبَاتِي:



- ◆ كَيْفَ يَتَمُّ تَقْطِيرُ "الزَّهْرِ" ؟
- ◆ أَنْجِزْ رَسْمًا يُوضَّحُ الْعَمَلِيَّةَ.

الموضوع :

الهدف : يكون المتعلم قادرا على شرح ظاهرتي الانصهار والتجمد واقتراح أمثلة دالة.

أَتَعْهَدُ مُكْتَسَبَاتِي:



- ◆ تعطّرت رأنية ففاحت الرائحة وانتشرت في الغرفة.
- * كيف حصل انتشار الرائحة؟

الإِشْكَالِيَّةُ:



- * كيف أصنع مثلجاً؟



أَعْبَرُ:



- ◆ أضبط المواد الضرورية
- ◆ أحدد طريقة العمل (كتابة أو رسماً).
- ◆ أنجز العمل في المنزل.

أَتَثَبَّتُ:



◆ مَاذَا أَفْعَلُ لِأَصْهَرِ الثَّلْجَ أَسْرَعَ؟

- أَسْتَعْمِلُ قِطْعَةً ثَلْجٍ مِنْ نَفْسِ الْحَجْمِ وَأَتْرُكُ وَاحِدَةً فِي إِنَاءٍ تَنْصَهِرُ بِتَأْثِيرِ حَرَارَةِ الْمُحِيطِ دُونَ إِضَافَةِ عَامِلٍ خَارِجِيٍّ.
- أَذْكُرُ الْعَمَلِيَّةَ.
- أَبِينُ الْفُروقَ وَأَعْلَلُهَا.

◆ كَيْفَ أَصْنَعُ قِطْعَةً زُبْدَةً طَرِيفَةً لِلشَّكْلِ؟

- أَعْدُ الْقَوَالِبَ وَأَنْجِزُ الْعَمَلِيَّةَ.
- هَلْ يُمْكِنُ إِرْجَاعُ الشَّكْلِ الْأَصْلِيِّ لِلزُّبْدَةِ؟

◆ أَسْتَعْمِلُ الصَّلْصَالَ لِإِعْدَادِ قَالِبٍ لِلْحَرْفِ الْأَوَّلِ مِنْ اسْمِيِّ.

- أَسْخِنُ شَمْعًا مَبْشُورًا وَأَصْبِحُ السَّائِلَ فِي الْقَالِبِ.
- أَعْبِرُ عَمَّا أُلْأَحِظُ.
- أَعْلَلُ.

أعلم:



- ◆ الانصهار هو تحول المادة من حالة صلبة إلى حالة سائلة باكتساب الحرارة.
- ◆ التجمد هو تحول المادة من حالة سائلة إلى حالة صلبة بفقدان الحرارة.



أطيق:



- ◆ أنظر إلى شمعة مشتعلة وأخرى منطفئة.
- لا حظ تأثير حرارة اللهب في الشمعة أعتبر عن ذلك وأعمل.
- ◆ ماذا يحدث عندما ألسن حس مثلاً؟
- ◆ أضع في كفي قطعة من الجليد ملفوفة بورق أو خرقة.
- أغلق يدي وأنظر الوقت الكافي لقراءة نص.
- أبسط كفي وأنظر.
- ماذا حدث؟

أقيم مكتباتي:



- * كيف أحافظ على الجليد مدةً أطول؟

الفهرس

المقدمة

الصفحة

الدرس

المحور

7	<ul style="list-style-type: none"> * حاجة الإنسان والحيوان إلى التنقلِ * التنقلُ في البرِّ * التنقلُ في الماءِ * التنقلُ في الجوِّ * حصة تقييمٍ 	علم الأحياء
12		♦ التنقلُ
17		
21		
24		
27		♦ التغذيةُ
31	<ul style="list-style-type: none"> * مصادرُ الأغذيةِ : مصدرٌ نباتيٌّ - مصدرٌ حيوانيٌّ * تنوعُ الأغذيةِ بالنسبةِ إلى الإنسان * تصنيفُ الحيواناتِ حسبَ تنوعِ الغذاءِ الذي تعيشُ عليه * حاجةُ النباتاتِ إلى الغذاءِ * مذكرةٌ تقييمٍ 	
35		
39		
42		
44		♦ التكاثرُ
48	<ul style="list-style-type: none"> * التكاثرُ عندَ النباتاتِ * التكاثرُ عندَ الحيواناتِ البيوضةِ * التكاثرُ عندَ الحيواناتِ الولودةِ * التقييمُ 	
54		
59		
63		♦ التنفسُ
67	<ul style="list-style-type: none"> * حركاتُ القفص الصدريِّ * القواعدُ الصحيةُ للتنفسِ * التقييمُ 	
70		
72		♦ الوقايةُ منِ الأمراضِ
75	<ul style="list-style-type: none"> * بعضُ الأمراضِ التي تصيبُ الإنسانَ : مرضُ الرمد * بعضُ الأمراضِ التي تصيبُ الحيواناتِ الأهليةَ : داءُ الكلبِ * دورُ الإنسانِ في المحافظةِ على البيئةِ ومقاومةِ التلوثِ * أهميةُ الشجرةِ في الحياةِ وحمايةِ بعضِ النباتاتِ * والحيواناتِ من الصيدِ والحرائقِ 	
79		

الفهرس

الصفحة	الدرس	المحور
83	* أهمية الشجرة في الحياة وحماية بعض النباتات والحيوانات من الصيد والحرائق. * التقييم	◆ حماية المحيط
87		
94	* الأحداث الدورية، الأحداث غير الدورية	◆ الزمن
95	* تقدير فترة زمنية باعتماد ظاهرة دورية مألوفة	
98	* النواس	
103	* الساعة الرملية	
106	* الساعة المائية	
109	* الساعة ذات العقارب	
112	* الساعات ذات الخانات	
116	* التقييم	
118	* التأثير الظاهر للقوة	◆ الطاقة
122	* سقوط الأجسام	
126	* شروط حصول عمل	
129	* العمل	
132	* مفهوم الطاقة	
136	* أنواع الطاقة	
140	* حصة تقييم	
143	* حالات المادة في الطبيعة	◆ المادة
148	* التآخر والغليان	
151	* الإسالة	
154	* يكون المتعلم قادرا على شرح ظاهرتي الانصهار والتجدد واقتراح أمثلة دالة.	

