dzprimaire.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

نقلته Sirina Med

حلول و شرح كتاب

التربية العلمية والتكنولوجية

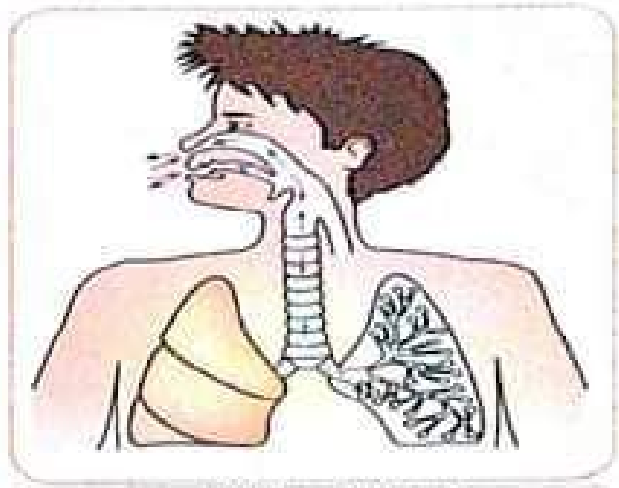
4 ابتدائي

الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية
Onps
Office National des Publications Scolaires

dzprimaire.com

تعليم كوم

التنفس والقواعد الصحية

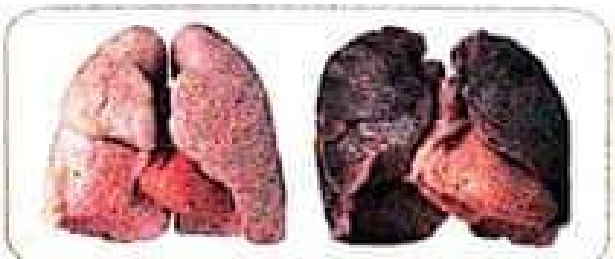


الجهاز التنفسي عند الإنسان

ممارسة النشاط الرياضي يقينا من أمراض كثيرة

لا يستطيع الإنسان العيش بدون هواء ، فالتنفس وظيفة تضمن الحياة .
يسبب التدخين والتلوث أضرارا و أمراضا خطيرة للجهاز التنفسي تهدد صحة و سلامة الإنسان .

من خلال وضعية يقوم خلالها التلميذ سد أنفه و يمتنع عن التنفس فيكتشف عواقب ذلك على الشخص فيتوصل إلى ضرورة التنفس كظاهرة تضمن الحياة.



رئتا شخص مدخن

رئتا شخص غير مدخن

تغير لون رئتي المدخن لتراكم المواد السامة المتواجدة في السجائر .

يمنع التدخين سرطان الرئة القاتل

بعض التصرفات مثل التدخين مضرة بالجهاز التنفسي و من الضروري المحافظة على الصحة التنفسية و ذلك باتباع بعض السلوكات و القواعد الصحية

كيف يجب أن تتصرف للمحافظة على صحة الوظيفة التنفسية؟

dzprimaire.com

تعليم كوم

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

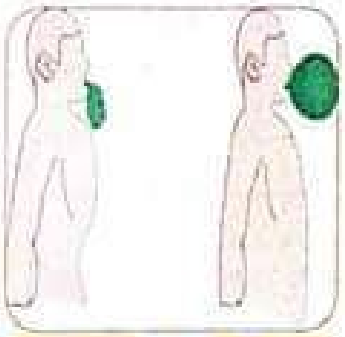
① لاحظ الشكلين 1 و2 ثم أجب على الأسئلة :

	الشكل 1	الشكل 2
اسم العملية	زفير	شهيق
اتجاه الهواء	خروج	دخول
حركة الصدر	انخفاض	ارتفاع

1- بالنسبة لكل شكل من الشكلين 1 و2 ، حدد :

- اسم العملية : شهيق / زفير
- اتجاه الهواء : دخول / خروج
- حركة الصدر : ارتفاع / انخفاض

2- عبر في فقرة عن العملية التي تحدث في كل شكل .

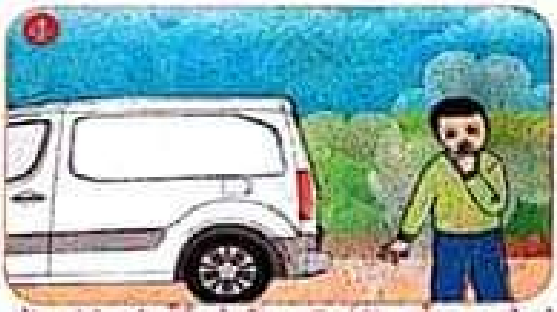


الشكل 1 الشكل 2

② عبر عن الوضعيات المقيدة والوضعيات المعبرة بالجهاز التنفسي والممثلة في الصور التالية :

ممارسة الرياضة مفيد للتنفس و بذلك للصحة.

التدخين و الجلوس مع المدخنين مضر بالتنفس و بالتالي مضر بالصحة.



الجلوس في الاماكن الملوثة (بدخان السيارات مثلا) مضر بالتنفس و بالتالي مضر بالصحة.

تجديد هواء الغرفة مفيد للتنفس و بذلك للصحة.

③ غطت ريما أختها الصغيرة بواسطة كيس بلاستيكي لحمايتها من الحشرات (الناموس) .

- الطفلة الصغيرة معرضة لخطر . ما هو ؟ هو خطر الاختناق.
- أذكر وضعيتين تتسببان في نفس الخطر .

- الاختناق بالغاز.
- الكلام أو الجري أثناء الأكل.

dzprimaire.com

تعليم كوم

① مَسْلَكُ الْهَوَاءِ فِي الْجِهَازِ التَّنَفُّسِي

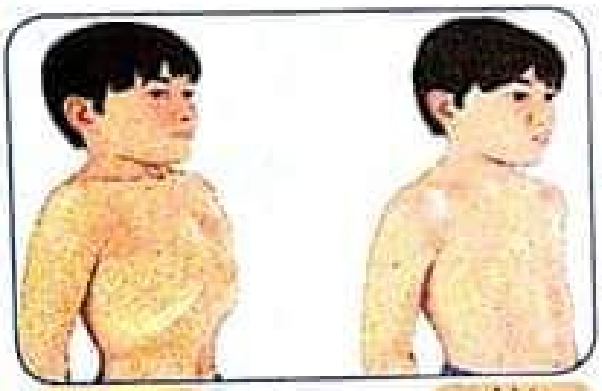
سَأَتَعَلَّمُ

أَثْنَاءَ الشَّهِيقِ يَدْخُلُ الْهَوَاءُ إِلَى الْجِسْمِ وَ يَخْرُجُ مِنْهُ أَثْنَاءَ الزَّفِيرِ .

مَا هُوَ الْمَسْلَكُ الَّذِي يَسْلُكُهُ الْهَوَاءُ أَثْنَاءَ هَاتَيْنِ الْعَمَلِيَّتَيْنِ ؟

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ السِّرَّ الَّذِي يَدْخُلُ إِلَيْهِ الْهَوَاءُ أَثْنَاءَ الشَّهِيقِ

1- تَعَرَّفْ عَلَى الْعَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِيَّةِ الْمُوَافِقَةِ لِكُلِّ شَكْلٍ مِنَ الشَّكْلَيْنِ (1) وَ(2) .



الشَّكْلُ 1 — الشَّكْلُ 2

الوثيقة (1) : الْحَرَكَاتُ التَّنَفُّسِيَّةُ

يقوم التلميذ بالحركة التنفسية المبينة في كل شكل و يلاحظ : أثناء الشهيق يدخل الهواء من الفم و المنخارين إلى الجسم و أثناء الزفير يخرج الهواء من الجسم.

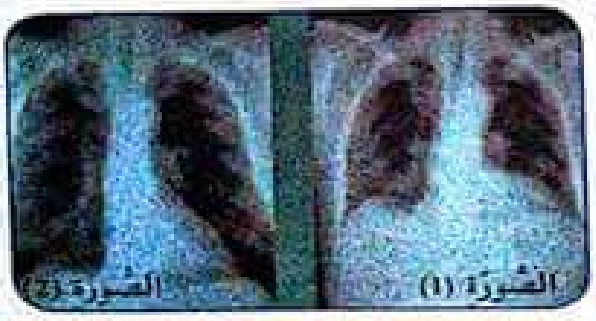
و من هذا المنطلق نطرح السؤال : إلى أين يدخل الهواء أثناء الشهيق و من أين يخرج أثناء الزفير؟

الجواب موجود في السؤال التالي تابعوا

2- مَا هُوَ عُضْوُ الْجِهَازِ التَّنَفُّسِيِّ الَّذِي يَظْهَرُ عَلَى الصُّورَتَيْنِ الإِشْعَاعِيَّتَيْنِ ؟

عضو الجهاز التنفسي الذي يظهر على الصورتين الإشعاعيتين هو : الرئة.

3- قَارِنْ بَيْنَ الصُّورَتَيْنِ الإِشْعَاعِيَّتَيْنِ(1) وَ(2) وَذَلِكَ بِنَقْلِ الصُّورَةِ (1) عَلَى الْوَرَقِ الشَّفَّافِ وَمُطَابَقَتِهَا عَلَى الصُّورَةِ (2) .



الصُّورَةُ (1) — الصُّورَةُ (2)

الوثيقة (2) أَحَدَثَ الصُّورَةُ الإِشْعَاعِيَّةُ (1) فِي نِهَايَةِ الْعَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِيَّةِ الْمُمَثَّلَةِ بِالشَّكْلِ (1) وَأَحْدَثَتِ الصُّورَةُ الإِشْعَاعِيَّةُ (2) فِي نِهَايَةِ الْعَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِيَّةِ الْمُمَثَّلَةِ بِالشَّكْلِ (2) .

انطلاقا من نقل الصور الاشعاعية في نهاية كل حركة على الورق الشفاف و بمطابقة الشكلين، يقارن التلميذ بين حجم الرئة في نهاية الشهيق و حجمها في نهاية الزفير ليتوصل إلى زيادة حجم الرئة أثناء الشهيق و نقصه أثناء الزفير.

4- اسْتَنْتِجِ السِّرَّ الَّذِي يَدْخُلُ إِلَيْهِ الْهَوَاءُ أَثْنَاءَ الشَّهِيقِ وَيَخْرُجُ مِنْهُ أَثْنَاءَ الزَّفِيرِ

الإجابة تكون كاملة بالتعبير العلمي الدقيق :

أثناء الشهيق يدخل الهواء إلى الرئة فيزداد حجمها و أثناء الزفير يخرج الهواء من الرئة فينقص حجمها.

dzprimaire.com

النشاط الثاني : أتابع مسلك الهواء أثناء عمليتي الشهيق والزفير

1- أنقل الرسم التخطيطي للجهاز التنفسي على الورق الشفاف وبين عليه مسار الهواء أثناء الشهيق بلون أزرق ومسار الهواء أثناء الزفير بلون أحمر .

عبر في فقرة عن مسار الهواء مبرزا الأعضاء التي يمر عبرها الهواء أثناء الشهيق .

الوثيقة (3) : رسم تخطيطي للجهاز التنفسي للإنسان .

أثناء الشهيق يدخل الهزاء من المنخارين إلى الرغامى ثم إلى القصبة الهوائية ليصل إلى الرئتين.

ما تعلمته

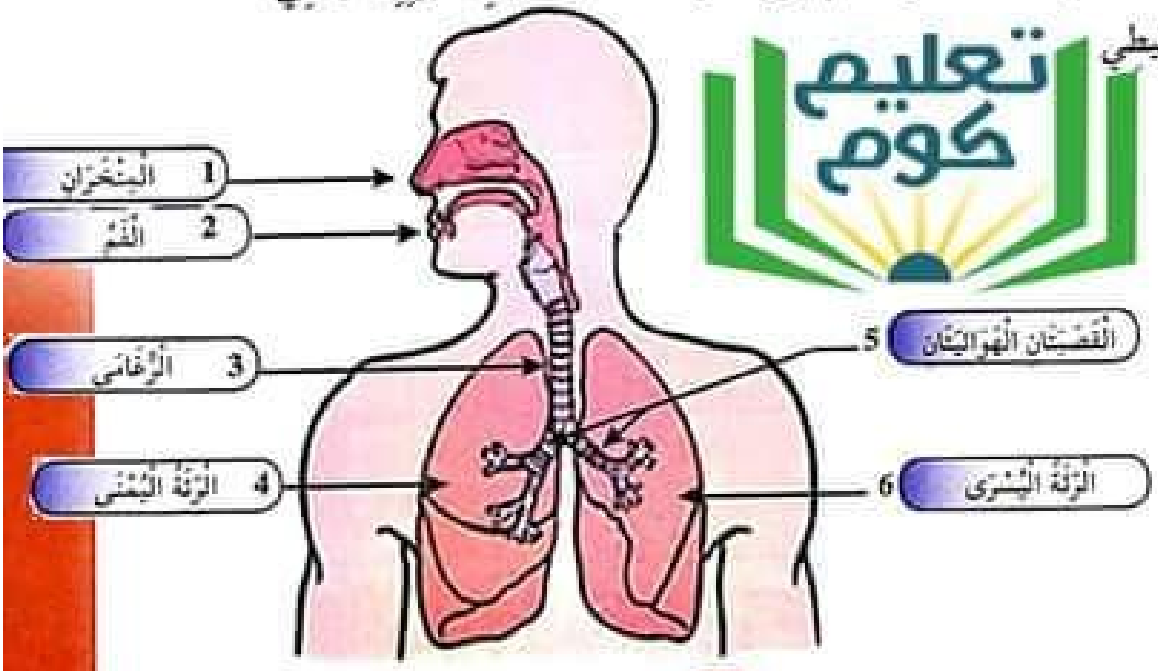
تتمثل كل حركة تنفسية في شهيق وزفير .
أثناء الشهيق يدخل الهواء من المنخارين إلى الرغامى ثم إلى القصبات الهوائية ليصل إلى الرئتين .
يسلك هواء الزفير الاتجاه المعاكس .

أحفظ

أتحقق من تعلماتي

التمرين الأول :

أنقل البطاقات المولية على كراسك ثم ضع لها رقما حسب البيان الموافق لها في الشكل التخطيطي



تعليم كوم

dzprimaire.com

② التَّنَفُّسُ وتَغَيُّرُ تَرْكِيبِ الْهَوَاءِ

تعليم كوم

سَأَتَعَلَّمُ

معلومة مفيدة:
ماء الجير سائل شفاف (عديم اللون) يتعكر إذا مر عبره غاز الفحم

في الْقَدِيمِ عِنْدَ إِصَابَةِ شَخْصٍ وَالإِغْمَاءِ عَلَيْهِ كَانَتْ تُوضَعُ مِرْآةٌ أَمَامَ مَنْخَارَيْهِ لِمَعْرِفَةِ إِذَا كَانَ حَيًّا أَوْ مَيِّتًا .
كَيْفَ يَسْمَحُ هَذَا التَّصَرُّفُ بِمَعْرِفَةِ حَالَةِ الشَّخْصِ؟

عند الزفير يتشكل ضباب على المرآة مما يسمح لنا بمعرفة أن الشخص مازال يتنفس يعني أنه حي.

النشاط : أكتشف الاختلاف بين هواء الشهيق و هواء الزفير.

نشاط عملي :
الوسائل : كأس – أنبوب – حقنة طبية – ماء الجير .
– حضر كأسا وضع فيها كمية من ماء الجير .
أنفخ هواء الزفير في ماء الجير بواسطة الأنبوب .
أعد التجربة بنفخ الهواء في ماء الجير بواسطة الحقنة الطبية .

1 – ما هي النتائج التي تحصلت عليها في كل تجربة ؟ ما تفسيرك لها ؟

النتيجة التي تحصلت عليها من التجربة 1 : تعكر ماء الجير بهواء الزفير.

النتيجة التي تحصلت عليها في من التجربة 2 : بقي ماء الجير رائقا بعد نفخ الهواء فيه.

التفسير : يتعكر ماء الجير بتعرضه إلى غاز الفحم وتعكره بهواء الزفير يدل على أن هواء الزفير غني بهذا الغاز أما الهواء فلم يعكر ماء الجير لأنه فقير بغاز الفحم.

النتيجة : هواء الزفير غني بغاز الفحم و هواء الشهيق فقير بغاز الفحم

في 100 ml من الْهَوَاءِ	هَوَاءُ الشَّهِيقِ	هَوَاءُ الزَّفِيرِ
غَازُ الأُكْسِجِين	21 ml	16 ml
غَازُ الْفَحْمِ	قَلِيلٌ جِدًّا (0,03 ml)	مِنْ 4 إِلَى 5ml
بُخَارُ الْمَاءِ	مُتَغَيِّرٌ	مُشْبَعٌ

الْوَثِيقَةُ (1) تَرْكِيبُ هَوَاءِ الشَّهِيقِ وَهَوَاءِ الزَّفِيرِ مِنْ حَيْثُ غَازِ الأُكْسِجِينِ وَغَازِ الْفَحْمِ وَبُخَارِ الْمَاءِ

dzprimaire.com

1- قَارِنْ بَيْنَ كَمِيَّةِ غَازِ ثُنَائِي الأُكْسِجِين فِي هَوَاءِ الشَّهِيقِ وَهَوَاءِ الزَّفِير .
يحتوي هواء الشهيق على كمية أكثر من غاز الأكسجين مقارنة مع هواء الزفير.
2- أَيْنَ تُوجَدُ كَمِيَّةٌ أَكْبَرُ مِنْ غَازِ الْفَحْمِ وَبُخَارِ الْمَاءِ : فِي هَوَاءِ الشَّهِيقِ أَمْ فِي هَوَاءِ الزَّفِير ؟
يتواجد غاز الفحم و بخار الماء بكميات أكبر في هواء الزفير.
3- مَاذَا يَحْدُثُ إِذَنْ لِهَوَاءِ الشَّهِيقِ عَلَى مُسْتَوَى الرِّئَةِ ؟
يتغير تركيب هواء الشهيق على مستوى الرئة بحيث تنقص فيه نسبة غاز الأكسجين و ترتفع فيه نسبة غاز الفحم و بخار الماء فيشكل هواء الزفير الذي يطرح.

مَا تَعَلَّمْتُهُ

أحفظ

هَوَاءُ الشَّهِيقِ غَنِيٌّ بِغَازِ ثُنَائِي الأُكْسِجِين بَيْنَمَا هَوَاءُ الزَّفِيرِ غَنِيٌّ بِغَازِ الْفَحْمِ وَ مُشْبَعٌ بِبُخَارِ الْمَاءِ يَتَغَيَّرُ تَرْكِيبُ هَوَاءِ الشَّهِيقِ دَاخِلَ الرِّئَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

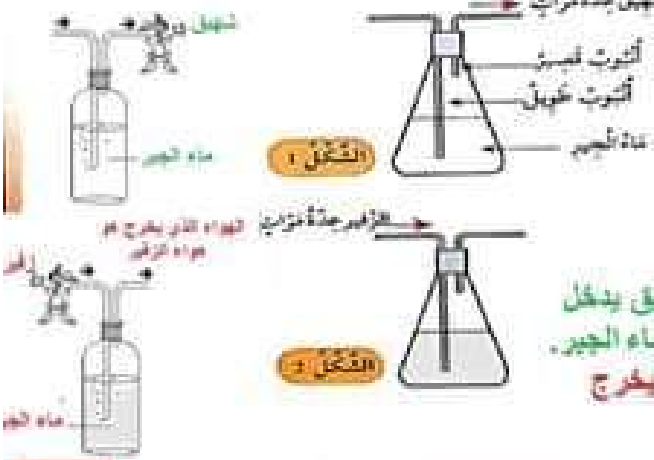
التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

حَدِّدْ الْعِبَارَاتِ الْخَاطِئَةَ مِمَّا يَلِي وَ صَحِّحِ الْخَطَأَ فِيهَا .

	العبارات
1	أَثْنَاءَ الشَّهِيقِ يَدْخُلُ هَوَاءٌ غَنِيٌّ بِغَازِ الْفَحْمِ إِلَى الرِّئَةِ. أثناء الشهيق يدخل هواء غني بالأكسجين إلى الرئة.
2	أَثْنَاءَ الزَّفِيرِ يَدْخُلُ هَوَاءٌ غَنِيٌّ بِغَازِ الْفَحْمِ وَبُخَارِ الْمَاءِ إِلَى الرِّئَةِ خ أثناء الزفير يخرج هواء غني بغاز الفحم و بخار الماء من الرئة.
3	يَتِمُّ تَغَيُّرُ تَرْكِيبِ هَوَاءِ الشَّهِيقِ فِي الرِّئَةِ بِحَيْثُ يَنْقُصُ فِيهِ الأُكْسِجِينُ وَيَزْدَادُ فِيهِ غَازُ الْفَحْمِ وَبُخَارُ الْمَاءِ لِيُشَكِّلَ هَوَاءَ الزَّفِيرِ . صحيح

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

قَالَ شَكِيبٌ إِنَّ هَوَاءَ الزَّفِيرِ غَنِيٌّ بِثُنَائِي الأُكْسِجِين لَكِنَّ فَوْزِي يَقُولُ عَكْسَ ذَلِكَ أَيْ هَوَاءُ الزَّفِيرِ غَنِيٌّ بِغَازِ الْفَحْمِ .
لِتَحْدِيدِ أَيُّهُمَا عَلَى صَوَاب ، اقْتَرَحَ فَوْزِي التَّجْرِبَتَيْنِ الْمُمَثَّلَتَيْنِ فِي الشَّكْلَيْنِ (1) و (2) .



1- مَا هُوَ الْهَوَاءُ الَّذِي يُعَكِّرُ مَاءَ الْجِيرِ فِي كُلِّ تَجْرِبَةٍ ، هَوَاءُ الشَّهِيقِ (هَوَاءُ الْجَوِّ) أَمْ هَوَاءُ الزَّفِير .
الشكل 1 : عندما أقوم بسحب الهواء عن طريق الشهيق يدخل إلى الحوجلة هواء الجو عن طريق الأنبوب الآخر و يمر عبر ماء الجير.
الشكل 2 : يدخل الهواء الزفير فيمر عبر ماء الجير ثم يخرج من الأنبوب الآخر.
2- فِي رَأْيِكَ فِي أَيٍّ مِنَ التَّجْرِبَتَيْنِ يَتَعَكَّرُ مَاءُ الْجِيرِ؟ لِمَاذَا ؟
يتعكر ماء الجير في تجربة الشكل (2) لمرور هواء الزفير الغني بغاز الفحم عبره.
3- أَيُّهُمَا قَوْلُهُ صَحِيحٌ فَوْزِي أَمْ شَكِيبٌ ؟
شكيب مخطئ و قول فوزي هو الصواب فهواء الزفير غني بغاز الفحم.

dzprimaire.com

3 القَواعِدُ الصِّحِّيَّةُ للتَّنَفُّسِ

سأتعلّمُ

يَسْكُنُ رَفِيقٌ بِالْقُرْبِ مِنْ مَنْطِقَةٍ تُوجَدُ بِهَا مَصَانِعُ الْإِسْمَنْتِ . وَهُوَ يَلْعَبُ كُرَةَ بِضَيْقٍ فِي التَّنَفُّسِ وَارْتَفَعَتْ شَفَتَاهُ فَنُقِلَ عَلَى جَنَاحِ السُّرْعَةِ إِلَى الْمُسْتَشْفَى أَيْنَ شَخَّصَ الطَّبِيبُ إِصَابَتَهُ بِالرِّبْوِ .

مَا عَلَاقَةُ إِصَابَةِ رَفِيقٍ بِالْمَنْطِقَةِ الَّتِي يَسْكُنُ فِيهَا ؟ وَمَا هِيَ الْقَوَاعِدُ الصِّحِّيَّةُ لِلْوِقَايَةِ مِنْ إِصَابَةِ الْجِهَازِ التَّنَفُّسِي

المنطقة التي يسكن فيها رفيق بها مصانع تلوث الهواء بدخانها و غضلاتها و هذا الهواء يستنشقه رفيق فأضر برئته و تسبب له بمرض الربو.

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أَحَدِّدُ السُّلُوكَاتِ السَّلِيمَةَ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْجِهَازِ التَّنَفُّسِي

الوَثِيقَةُ (1) تُبَيِّنُ صُوَرًا لِوَضْعِيَّاتٍ مُضِرَّةٍ وَأُخْرَى مُفِيدَةٍ لِلْجِهَازِ التَّنَفُّسِي

التدخين و الجلوس مع المدخنين مضر بالجهاز التنفسي و يؤدي إلى الإصابة بالسرطان لهذا يجب تجنب هذا السلوك.

تغطية الرأس بكيس بلاستيكي يمنع دخول الهواء إلى الجسم و يؤدي إلى الإختناق.

الذهاب إلى الحدائق ذات الهواء المنعش مفيد للجهاز التنفسي و للصحة.

المناطق الملوثة بدخان المصانع تسبب الأمراض كالحساسية لهذا يجب الإبتعاد عنها.

1 - عَبِّرْ عَنِ الْوَضْعِيَّاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الصُّوَرِ .

2 - أَذْكُرُ تَصَرُّفَاتٍ تَعْرِفُهَا تَضُرُّ بِالْجِهَازِ التَّنَفُّسِي

تصرفات تضر بالجهاز التنفسي :
- الجلوس في أماكن ملوثة بالغبار.
- عدم تهوية غرف النوم أو غرف الدراسة.
- التدخين و الجلوس مع المدخنين.

تعليم كوم

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يُصِيبُ الْجِهَازَ التَّنَفُّسِيَّ أَمْرَاضًا خَطِيرَةً مِثْلَ الزَّبُو ، سَرَطَانُ الرِّئَةِ وَالْحَسَاسِيَّة .
لِضَمَانِ صِحَّةِ الْجِهَازِ التَّنَفُّسِي وَبِالتَّالِي صِحَّةَ الْجِسْمِ يَجِبُ الْابْتِعَادُ عَنِ الْمَنَاطِقِ الْمُلَوَّثَةِ تَجَنُّبُ التَّدْخِينِ أَوِ الْجُلُوسِ فِي أَمَاكِنِ الْمُدَخِّنِينَ لِتَفَادِي أَسْبَابِ الْاخْتِنَاقِ كَمَا يَجِبُ مُمَارَسَةُ الرِّيَاضَةِ بِانْتِظَامٍ وَتَهْوِيَةُ الْبَيْتِ وَغُرْفَةِ الدِّرَاسَةِ بِانْتِظَامٍ .

لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ

أحفظ

يَحْتَوِي الدُّخَانُ الْمُنْبَعِثُ مِنَ السَّجَائِرِ عَلَى الْعَدِيدِ مِنَ الْمَوَادِّ السَّامَّةِ (مِثْلَ النِّيكُوتِينِ أُكْسِيدُ الْكَرْبُونِ ، الْقَطْرَانُ . . .) وَالَّتِي قَدْ تُؤَدِّي إِلَى ظُهُورِ عِدَّةِ أَمْرَاضٍ خَطِيرَةٍ .
بَيَّنَتِ الْأَبْحَاثُ أَنَّ التَّدْخِينَ يُقَلِّلُ مِنَ الْعُمْرِ وَأَنَّ فَتْرَةَ الْحَيَاةِ تَقِلُّ كُلَّمَا زَادَ عَدَدُ السَّجَائِرِ الْمُسْتَهْلَكَةِ يَوْمِيًّا .

تعليم كوم

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

إِلَيْكَ مَجْمُوعَةَ وَضْعِيَّاتٍ قَدْ يُسَبِّبُ كُلٌّ مِنْهَا مُشْكِلًا صِحِّيًّا ، أَرْبِطُ الْوَضْعِيَّةَ بِالْمُشْكِلِ الصِّحِّيِّ الَّذِي قَدْ تُسَبِّبُهُ .

	الْوَضْعِيَّاتُ		الْمُشْكِلُ الصِّحِّيُّ الْمُمْكِنُ
1	تَلَوُّثُ الْمُحِيطِ بِالْغُبَارِ	(أ)	ضِيقُ التَّنَفُّسِ ، الْاخْتِنَاقُ وَفُقْدَانُ الْوَعْيِ
2	الْجُلُوسُ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمُدَخِّنِينَ	(ب)	أَمْرَاضُ الْحَسَاسِيَّةِ .
3	ابْتِعَاثُ غَازَاتٍ مِنْ أَجْهِزَةِ التَّدْفِئَةِ لِعَدَمِ صِيَانَتِهَا قَبْلَ اسْتِعْمَالِهَا .	(جـ)	سَرَطَانُ الرِّئَةِ وَالْحُنْجُرَةِ .

dzprimaire.com

التمرين الثاني :

تُبَيِّنُ الصُّوَرُ التَّالِيَةُ تَصَرُّفَاتٍ يُلَخِّصُهَا الجَدْوَلُ المُوَالِي .

هـ - أَسْتَعْمِلُ مِنْدِيلًا لِتَنْظِيفِ أَنْفِي أَوْ عِنْدَمَا أَعْطَسُ .

ب - أَزُورُ الطَّبِيبَ عِنْدَ الضَّرُورَةِ (الإِصَابَةِ بِالنَّزْلِ) .

أ - أَحْتَرِمُ أَوْقَاتَ النَّوْمِ وَ لَا أَسْهَرُ لِوَقْتٍ مُتَأَخِّرٍ .

د - أَخْرُجُ إِلَى الْهَوَاءِ الطَّلْقِ مِنْ حِينٍ إِ
(المُتَنَزَّهَاتِ وَالْحَدَائِقِ العُمُومِيَّةِ)

و - أَهْوِي غُرْفَتِي وَ الأَمَاكِنَ
المُغْلَقَةَ الَّتِي أَنْكُثُ فِيهَا .

جـ - أُمَارِسُ الرِّيَاضَةَ بِانْتِظَامٍ .

1 - أَنْقُلُ الجَدْوَلَ ثُمَّ ضَعْ رَقْمَ الصُّورَةِ أَمَامَ التَّصَرُّفِ المُنَاسِبِ .
2 - مَا الفَائِدَةُ مِنْ هَذِهِ التَّصَرُّفَاتِ ؟

هذه التصرفات تمثل بعض القواعد الصحية للتنفس و الفائدة منها هي المحافظة على الجهاز التنفسي و بذلك المحافظة على صحتنا.

تعليم كوم

dzprimaire.com

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ تُؤَدِّي كَثِيرٌ مِنَ حَوَادِثِ الِاخْتِنَاقِ إِلَى مَوْتِ أَشْخَاصٍ أَوْ تَعَرُّضِهِمْ لِإِصَابَاتٍ خَطِيرَةٍ نَتِيجَةَ اِسْتِعْمَالِهِمْ أَجْهِزَةَ تَدْفِئَةٍ غَيْرَ مُنَاسِبَةٍ .

تَتَعَلَّقُ حَوَادِثُ الِاخْتِنَاقِ دَاخِلَ الْغُرْفَةِ عِنْدَ اسْتِعْمَالِ مِثْلِ هَذِهِ الْأَجْهِزَةِ لِلتَّدْفِئَةِ .

غَازُ الْفَحْمِ : هُوَ غَازٌ يَنْتُجُ عَنِ الِاحْتِرَاقِ ، لَا لَوْنَ وَلَا ذَوْقَ وَلَا رَائِحَةَ لَهُ ، يُسَبِّبُ الْمَوْتَ إِذَا اِسْتَنْشَقَهُ الشَّخْصُ لِمُدَّةٍ مُعَيَّنَةٍ كَمَا يُمْكِنُ أَنْ يُحْدِثَ إِعَاقَةً ذِهْنِيَّةً .

الْغَازُ يُبِيدُ عَائِلَةً مِنْ ثَلَاثَةِ أَفْرَادٍ

لَفَظَ يَوْمَ أَمْسِ ثَلَاثَةُ أَفْرَادٍ مِنْ عَائِلَةٍ وَاحِدَةٍ، مُتَكَوِّنَةٍ مِنْ زَوْجَيْنِ وَابْنِهِمَا، تَتَرَاوَحُ أَعْمَارُهُمْ بَيْنَ 12 سَنَةً و45 سَنَةً، أَنْفَاسَهُمُ الْأَخِيرَةَ مُتَأَثِّرِينَ بِاسْتِنْشَاقِ كَمِّيَّاتٍ هَائِلَةٍ مِنْ غَازِ أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ الْخَانِقِ، النَّاجِمِ عَنْ تَسَرُّبِ غَازَاتٍ مَخْرُوقَةٍ مِنْ مِدْفَأَةٍ تَشْتَغِلُ بِغَازِ الْبُوتَانِ، اسْتَعْمَلَهَا الضَّحَايَا لِتَدْفِئَةِ الْغُرْفَةِ.

جَرِيدَةُ النَّصْرِ يَوْمَ 2013/12/22

التَّعْلِيمَاتُ :

بِاسْتِغْلَالِكَ لِلْمَعْلُومَاتِ الْمُقَدَّمَةِ :

1 - حَدِّدْ مَا يُمَيِّزُ الْهَوَاءَ الَّذِي اِسْتَنْشَقَهُ أَفْرَادُ الْعَائِلَةِ مُبَيِّنًا بِذَلِكَ سَبَبَ الِاخْتِنَاقِ ؟

2 - قَدِّمْ نَصَائِحَ لِتَفَادِي مِثْلِ هَذِهِ الْحَوَادِثِ وَلِلْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَةِ الْوَظِيفَةِ التَّنَفُّسِيَّةِ .

الأكسجين ضروري للحياة، أثناء الشهيق يدخل هواء غني بالأكسجين إلى الرئة، هناك يتغير تركيبه بحيث ينتقل الأكسجين إلى الجسم.

أرد أفراد عائلة تدفئة غرفة منزلهم بمدفأة تشتغل بغاز بتان فتسرب منها غاز أحادي أكسيد الكربون و هو غاز خانق تجمع في الغرفة فاستنشقه الضحايا ما تسبب في موتهم اختناقا.

لتفادي مثل هذه الحوادث يجب :

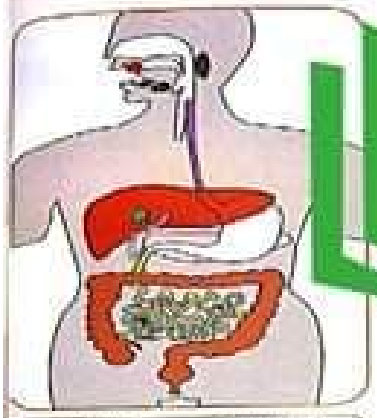
- استعمال أجهزة للتدفئة مخصصة لهذا الغرض.
- صيانة أجهزة التدفئة و التأكد من سلامتها قبل استعمالها.
- ترك دائما فتحات للتهوية عند تشغيل هذه الأجهزة.
- لا يجب النوم و ترك هذه الأجهزة تشتغل.

تعليم كوم

dzprimaire.com

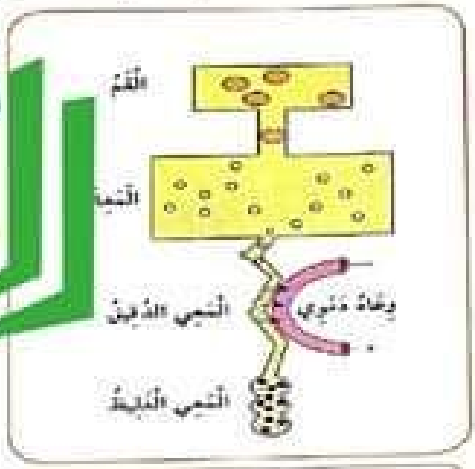
الْهَضْمُ والْقَوَاعِدُ الصِّحِّيَّةُ للتَّغذِيَة

تعليم كوم



الجهاز الهضمي عند الإنسان

تمثل الصورة الجهاز الهضمي و تموضعه في الجسم



العلاقة بين الأنبوب الهضمي والدم

تغير حجم جزيئات الغذاء من كبيرة إلى صغيرة ثم إلى أصغر فأصغر لتنتقل الجزيئات المغذية إلى الجسم عبر الوعاء الدموي.

تتناول أغذية متنوعة . تتعرض عدد الأغذية للهضم في الأنبوب الهضمي ليتمكن الجسم من إستغلالها
عدم الإهتمام بالتغذية ينتج عنه مشاكل صحية خطيرة .

المجموعات الغذائية

وجبة سريعة

الوجبات السريعة مضرة بصحتنا

للحفاظ على صحتنا يحتاج جسمنا إلى أغذية صحية و متنوعة

مَا هِيَ الْقَوَاعِدُ الصِّحِّيَّةُ الْوَاجِبُ تَطْبِيقُهَا لِضَمَانِ صِحَّةِ التَّغْذِيَةِ ؟

تستغل هذه الوثائق في بناء مفهوم أولي للهضم و تحديد القواعد الصحية للتغذية بحيث نشير إلى تغير مظهر و رائحة الأغذية بعد خروجها من الأنبوب الهضمي...

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُوَالِي مَجْمُوعَ الْأَغْذِيَةِ الَّتِي تَنَاوَلَتْهَا سَلْمَى خِلَالَ وَجْبَتَيِ الْغَدَاءِ وَالْعَشَاءِ .

الْفَتْرَةُ	حَلِيبٌ	زُبْدَةٌ	بَطَاطَا	لَحْمٌ	خُبْزٌ	أُرُزٌ	بُرْتُقَالٌ	عَصِيرُ فَوَاكِهَ	جُبْنٌ	سَمَكٌ
الْغَدَاءُ					×	×		×	×	×
الْعَشَاءُ			×	×	×		×			

1 - إِحْدَى الْوَجْبَتَيْنِ مُتَنَوِّعَةٌ حَدِّدْهَا مُوَضِّحًا إِجَابَتَكَ .

وجبة الغذاء هي الوجبة المتنوعة لإحتوائها على عنصر واحد على الأقل من كل مجموعة أساسية.

(اللحوم - الدهون - الخضر و الفواكه - الحبوب - الحليب و مشتقاته - الماء و المشروبات)

أما وجبة العشاء فتفتقصها الحليب و مشتقاته - الماء و المشروبات.

2 - إِقْتَرِحْ تَعْرِيفًا لِلْغِذَاءِ الْمُتَنَوِّعِ .

تصنف الأغذية ضمن ست مجموعات، و الغذاء المتنوع هو الغذاء الذي يحتوي على عنصر واحد على الأقل من كل مجموعة أساسية.

② صَنِّفِ السُّلُوكَاتِ الْمُوَالِيَةَ فِي جَدْوَلٍ إِلَى سُلُوكَاتٍ سَلِيمَةٍ وَ سُلُوكَاتٍ غَيْرِ سَلِيمَةٍ .

أ - أُمَارِسُ السِّبَاحَةَ بَعْدَ الْأَكْلِ مُبَاشَرَةً . سلوك غير سليم

ب - أَقْرَأُ تَارِيخَ انْتِهَاءِ الصَّلَاحِيَةِ عَلَى الْمُنْتُوجِ الَّذِي أَشْتَرِيهِ . سلوك سليم

جـ - أُنَظِّفُ أَسْنَانِي قَبْلَ النَّوْمِ فَقَطْ . سلوك غير سليم

د - أُفَضِّلُ تَنَاوُلَ وَجَبَاتِي فِي الْمَطَاعِمِ ذَاتِ الْإِطْعَامِ السَّرِيعِ . سلوك غير سليم

③ أَجِبْ عَمَّا يَلِي :

- مَاذَا يُقْصَدُ بِسُوءِ التَّغْذِيَةِ ؟

يقصد بسوء التغذية هو التغذية غير المتوازنة و غير المتنوعة فلا يحصل الجسم على العناصر الغذائية الأساسية اللازمة له من وجبات الغذاء أو الزيادة الكبيرة في استهلاك الطعام.

- أَذْكُرْ مُشْكِلَيْنِ نَاتِجَيْنِ عَنْ سُوءِ التَّغْذِيَةِ وَحَدِّدْ سَبَبَهُمَا .

السمنة : سببه الإكثار من تناول الوجبات الغنية بالسكر و الدهون

الكواشيوركور : سببه تناول أغذية تنعدم فيها اللحوم و الحليب و البيض.

④ تَرْمُزُ الصُّورَةُ الْمُقَابِلَةُ لِمُشْكِلٍ صِحِّيٍّ نَاتِجٍ عَنْ سُوءِ التَّغْذِيَةِ هُوَ هَشَاشَةُ الْعِظَامِ .

1 - اِسْتَخْرِجْ مِنَ الصُّورَةِ سَبَبَ هَذَا الْمُشْكِلِ الصِّحِّيِّ .

سبب هذا المشكل الصحي افتقار الوجبات إلى الحليب و مشتقاته

2 - ضَعْ شِعَارًا لِهَذِهِ الصُّورَةِ .

قوي عظامك بكوب من الحليب.

dzprimaire.com

① الْهَضْمُ

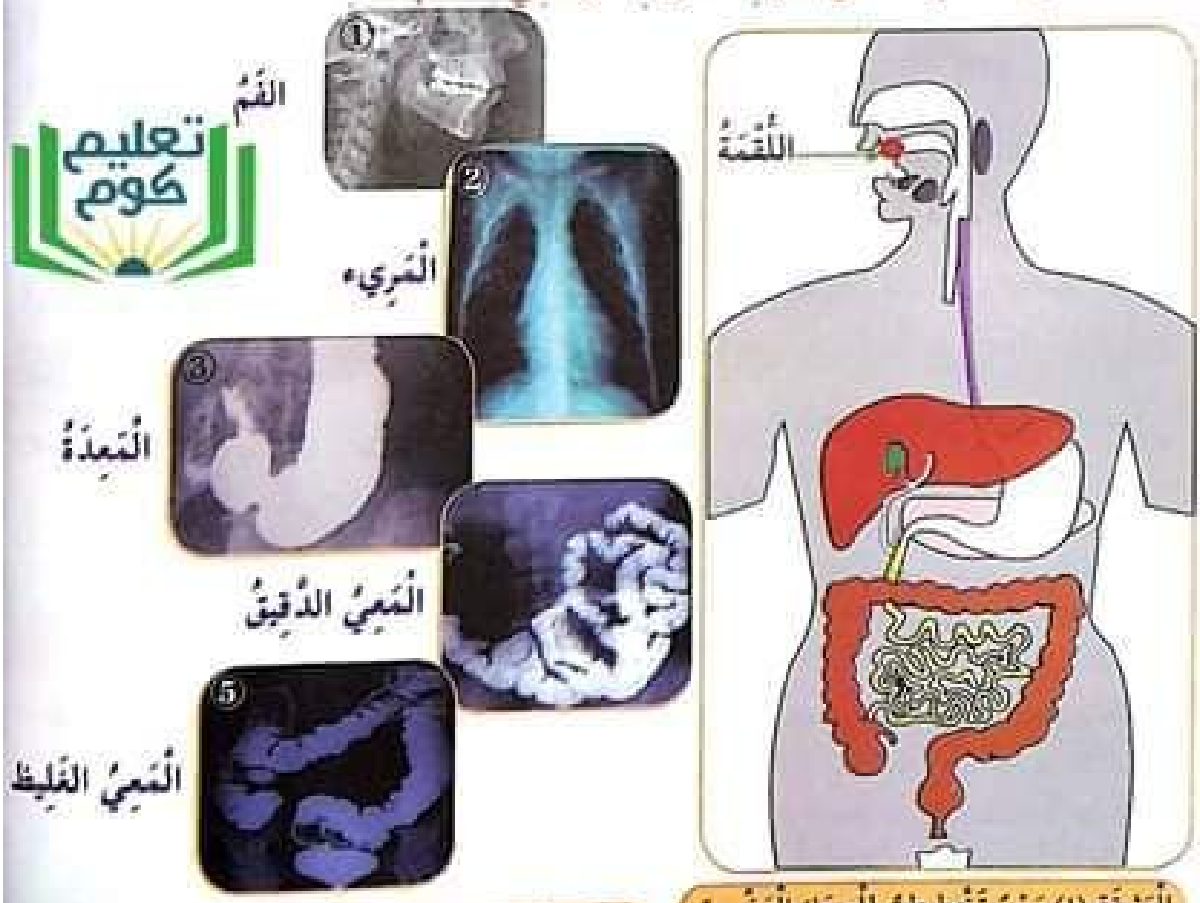
سَأَتَعَلَّمُ

يَتَنَاوَلُ الْإِنْسَانُ يَوْمِيًا أَغْذِيَةً مُتَنَوِّعَةً مُخْتَلِفَةَ الذَّوْقِ وَالشَّكْلِ وَ يَطْرَحُ فَضَلَاتٍ تَخْتَلِفُ كَثِيرًا فِي مَظْهَرِهَا وَرَائِحَتِهَا عَنِ الْأَغْذِيَةِ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا .

مَاهِيَ التَّغَيُّرَاتُ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَى الْأَغْذِيَةِ ؟ وَأَيْنَ تَحْدُثُ هَذِهِ التَّغَيُّرَاتُ ؟

تغير مظهر و رائحة الأغذية بعد طرحها على شكل فضلات يدل على أن تغيرات طرأت على هذه الأغذية طول مسارها في الأنبوب الهضمي و في هذا الدرس سنكتشف في هذا الدرس التغيرات التي تطرأ على الأغذية و مكان حدوثها.

النشاط الأول : أتعرف على أجزاء الأنبوب الهضمي عند الإنسان.



الْوَثِيقَةُ (1) رَسْمٌ تَخْطِيطِيٌّ لِلْجِهَازِ الْهَضْمِيِّ

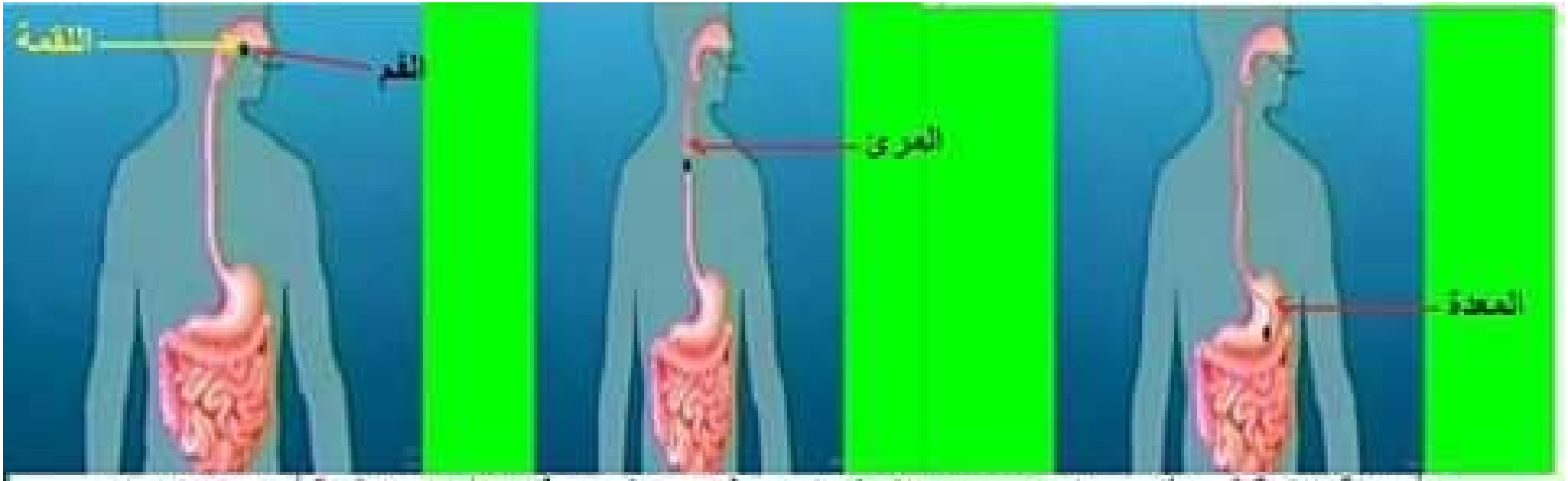
الْأَشْكَالُ : ① ، ② ، ③ و ④ صُوَرٌ إِشْعَاعِيَّةٌ لِأَجْزَاءِ الْأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ

1- بَعْدَ تَعَرُّفِكَ عَلَى أَقْسَامِ الْأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ الْمُمَثَّلَةِ بِالصُّوَرِ الْإِشْعَاعِيَّةِ عَلَى الرَّسْمِ التَّخْطِيطِيِّ لِلْجِهَازِ الْهَضْمِيِّ وَ بِوَاسِطَةِ الْوَرَقِ الشَّفَّافِ أَنْقُلْ مِنَ الْوَثِيقَةِ (1) رَسْمَ الْأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ وَضَعْ عَلَيْهِ الْبَيَانَاتِ الْكَامِلَةَ ؟

2 - تَتَبَّعْ مَسَارَ اللُّقْمَةِ الْغِذَائِيَّةِ فِي الْأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ وَسَمِّ الْأَعْضَاءَ الَّتِي تَمُرُّ عَلَيْهَا .

الحل في الصفحتين التاليتين

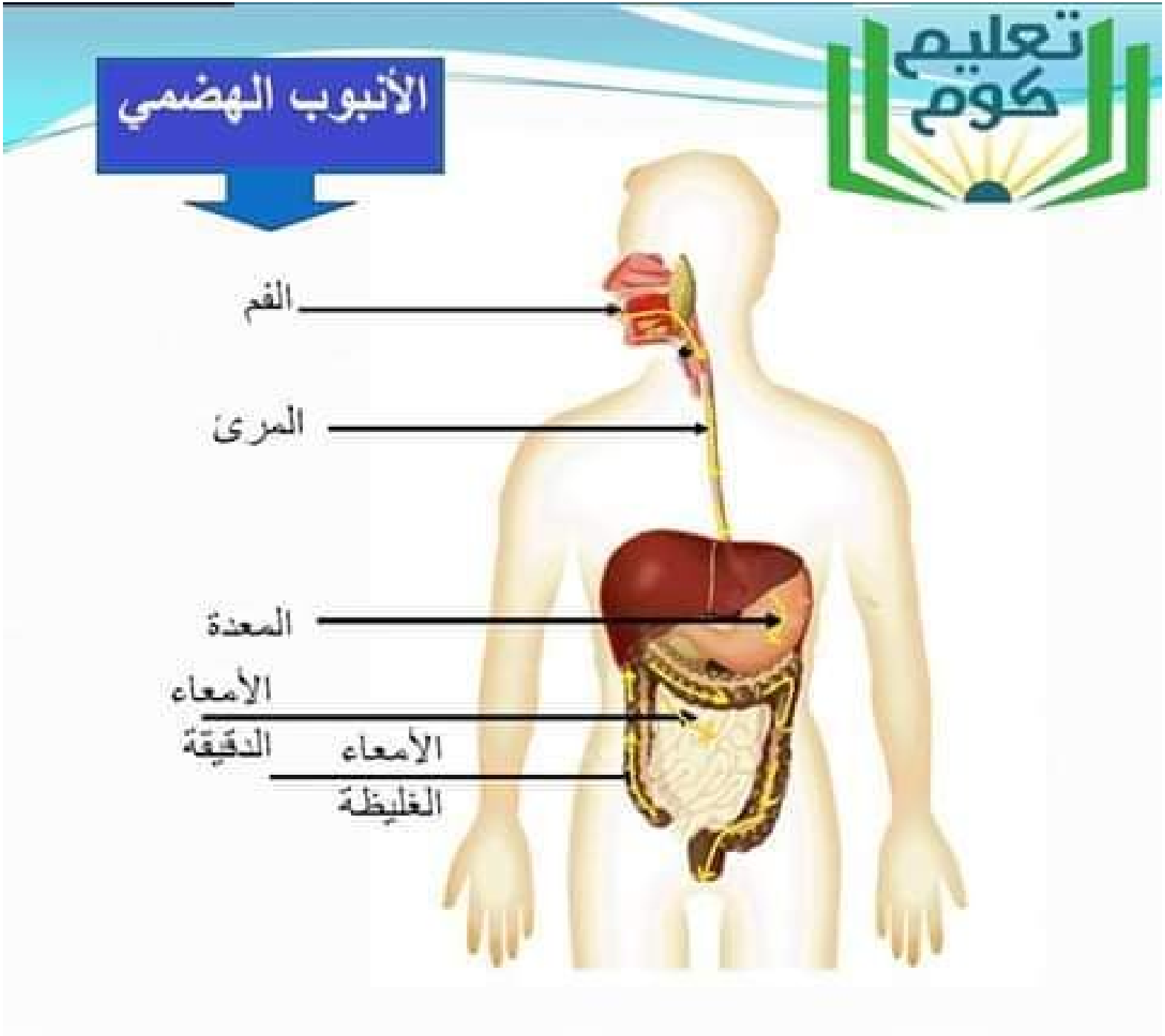
dzprimaire.com



تبدأ رحلة اللقمة في الأنبوب الهضمي من الفم ثم المرئ فالمعدة ثم بعد ذلك الأمعاء الدقيقة أين يتم امتصاص الأجزاء المهضومة ثم ينتقل الباقي إلى الأمعاء الغليظة ليتم طرحها على شكل فضلات.

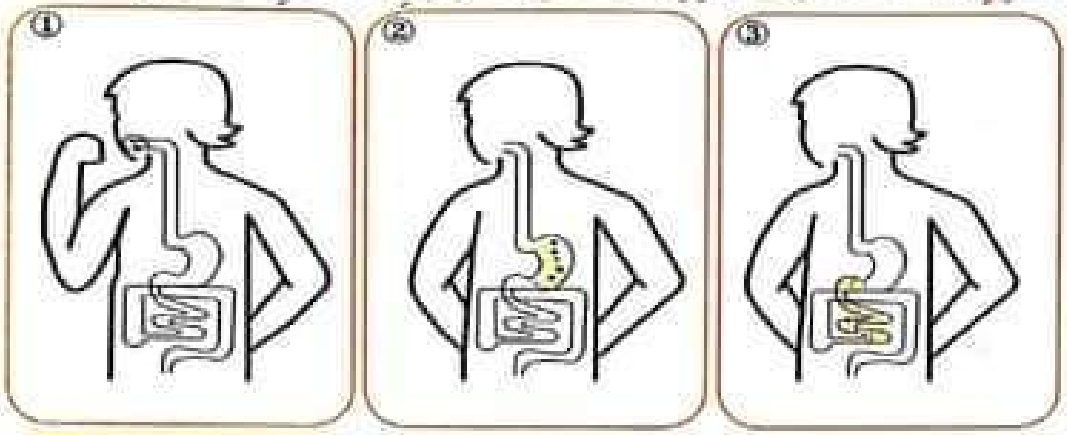
تعليم كوم

dzprimaire.com



dzprimaire.com

النَّشاطُ الثّاني : أُحَدِّدُ التَّغَيُّراتِ الَّتي تَطْرَأُ عَلَى الأَغْذِيَةِ في الأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ



- مَا هِيَ التَّغَيُّراتُ الَّتي تَطْرَأُ عَلَى مَظْهَرِ الْغِذَاءِ في أَجْزَاءِ الأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ الْمُمَثَّلَةِ في الْوَثِيقَةِ 1 ؟

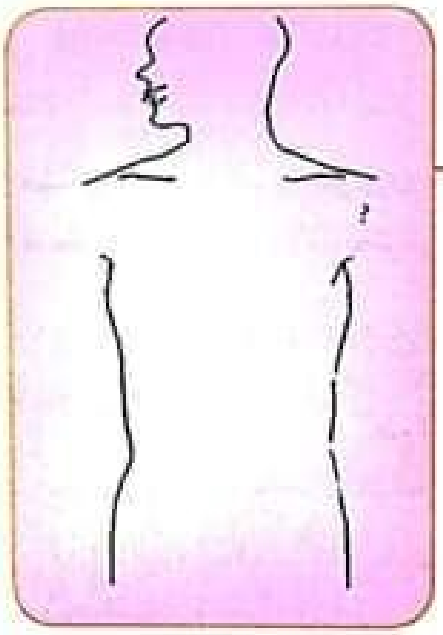
في الفم تتعرض الأغذية للسحق و الطحن فتتحول إلى قطع صغيرة تبلل باللعاب.
في المعدة تصبح الأغذية على شكل عصيدة كثيفة ما يدل على استمرار سحقها و طحنها.
في المعي الدقيق تصبح الأغذية على شكل سائل ما يدل على تفكيكها و تحليلها

تعليم كوم

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يَتَكَوَّنُ الأُنْبُوبُ الْهَضْمِيُّ مِنَ : الْفَمِ - الْمَرِيءِ - الْمَعِدَةِ - الْمَعْيِ الدَّقِيقِ - الْمَعْيِ الْغَلِيظِ الَّذِي يَنْتَهِي بِفَتْحَةِ الشَّرَجِ .
تَتَعَرَّضُ الأَغْذِيَةُ لِلتَّفْكِيكِ التَّدْرِيجِيِّ خِلَالَ مَسَارِهَا دَاخِلَ الأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ فَيَتَغَيَّرُ مَظْهَرُهَا . إِنَّهَا عَمَلِيَّةُ الْهَضْمِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي



التَّمْرِينُ :
بِوَاسِطَةِ الْوَرَقِ الشَّفَّافِ أَنْقُلُ الشَّكْلَ الْمُقَابِلَ .

1 - أَرْسُمُ عَلَى الشَّكْلِ الْمَنْقُولِ الأُنْبُوبَ الْهَضْمِيَّ وَضَعُ عَلَيْهِ الْبَيَانَاتِ الْكَامِلَةَ .

2 - أُمَثِّلُ مَسَارَ اللُّقْمَةِ في الأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ بِأَسْهُمٍ .

الحل في الصفحة الموالية

dzprimaire.com

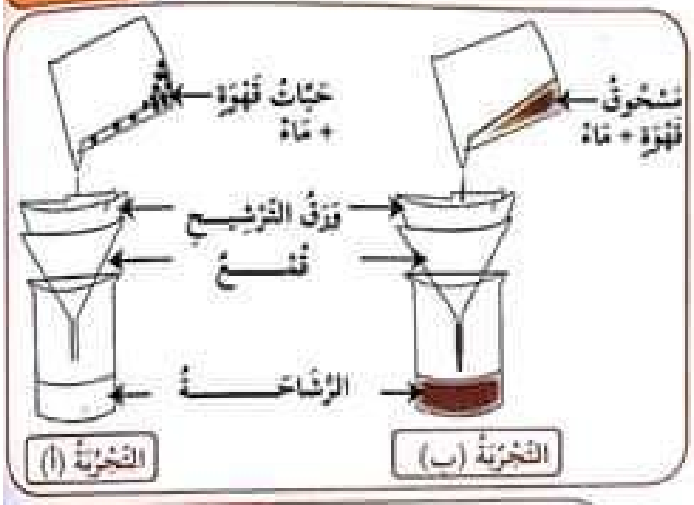
تعليم كوم

② أَهَمِيَّةُ الْهَضْمِ

سَأَتَعَلَّمُ

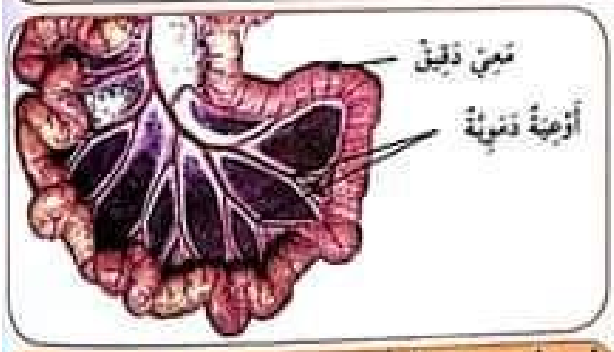
في الأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ تَتَعَرَّضُ الأَغْذِيَةُ الَّتِي نَتَنَاوَلُهَا لِلْهَضْمِ .
مَا هِيَ أَهَمِّيَّةُ الهَضْمِ ؟

الْوَثِيقَةُ 1



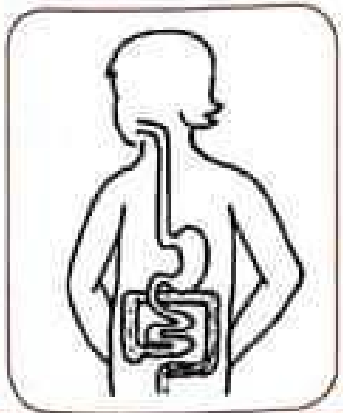
النَّشَاطُ : إِظْهَارُ أَهَمِّيَّةِ الْهَضْمِ
نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ :
الْوَسَائِلُ : وَرَقُ تَرْشِيحٍ – حَبَّاتُ قَهْوَةٍ – مَسْحُوقُ قَهْوَةٍ – أَوَانٍ لِلتَّرْشِيحِ
أ – اخْلِطْ حَبَّاتِ الْقَهْوَةِ مَعَ الْمَاءِ وَقُمْ بِتَرْشِيحِ الْخَلِيطِ .
ب – اخْلِطْ مَسْحُوقَ الْقَهْوَةِ مَعَ الْمَاءِ وَقُمْ بِتَرْشِيحِ الْخَلِيطِ .

1- لِمَاذَا عَبَرَ جُزَيْءٌ مِنْ مَسْحُوقِ الْقَهْوَةِ وَرَقَ التَّرْشِيحِ وَلَمْ تَعْبُرْ حَبَّاتُ الْقَهْوَةِ ؟
عبر جزء من مسحوق القهوة لأن حجمه الصغير جدا سمح له بالعبور من خلال مسامات (فتحات) ورق الرشيح أما حبات القهوة لم تعبر لأن حجمها الكبير منعها من عبور مسامات ورق الترشيح الصغيرة.



الْوَثِيقَةُ 2 : تَتَّصِلُ أَوْعِيَةٌ دَمَوِيَّةٌ غَزِيرَةٌ بِالْمَعِيِّ الدَّقِيقِ

2 - تَبَيَّنَ التَّجْرِبَةُ (ب) مَا يَحْدُثُ لِلأَغْذِيَةِ فِي الْمَعِيِّ الدَّقِيقِ . إِذَا اعْتَبَرْنَا وَرَقَ التَّرْشِيحِ بِمَثَابَةِ الْمَعِيِّ الدَّقِيقِ ، مَاذَا يُمَثِّلُ :
- مَسْحُوقُ الْقَهْوَةِ الَّذِي عَبَرَ وَرَقَ التَّرْشِيحِ .
يمثل مسحوق القهوة الأغذية المهضومة التي تنتقل إلى الدم
- مَسْحُوقُ الْقَهْوَةِ الَّذِي لَمْ يَعْبُرْ وَرَقَ التَّرْشِيحِ .
يمثل مسحوق القوة الذي لم يعبر ورق لترشيح الأغذية غير المهضومة.
(أما حبات القهوة فتمثل الغذاء قبل هضمه)



الوثيقة 3 تأخذ الأغذية مظهرا ملتا وتتغير رائحتها

3 - اِشْرَحْ سَبَبَ اتِّصَالِ الأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ بِالْمَعِيِّ الدَّقِيقِ .
اتصال الأوعية الدموية بالمعي الدقيق لضمان انتقال الأغذية المهضومة من المعي الدقيق إلى الدم.

4 - اسْتَنْتِجْ إِذَنْ أَهَمِّيَّةَ الْهَضْمِ .
أهمية الهضم هي تفكيك الأغذية و تحليلها إلى عناصر دقيقة (صغيرة جدا) ما يسمح بانتقالها من المعي الدقيق إلى الدم.

5 - مَا مَصِيرُ الأَغْذِيَةِ غَيْرِ الْمَهْضُومَةِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الْوَثِيقَةِ (3) ؟
الأغذية غير المهضومة تتجمع في المعي الغليظ لتطرح في شكل فضلات عبر فتحة الشرج.

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ

أحفظ

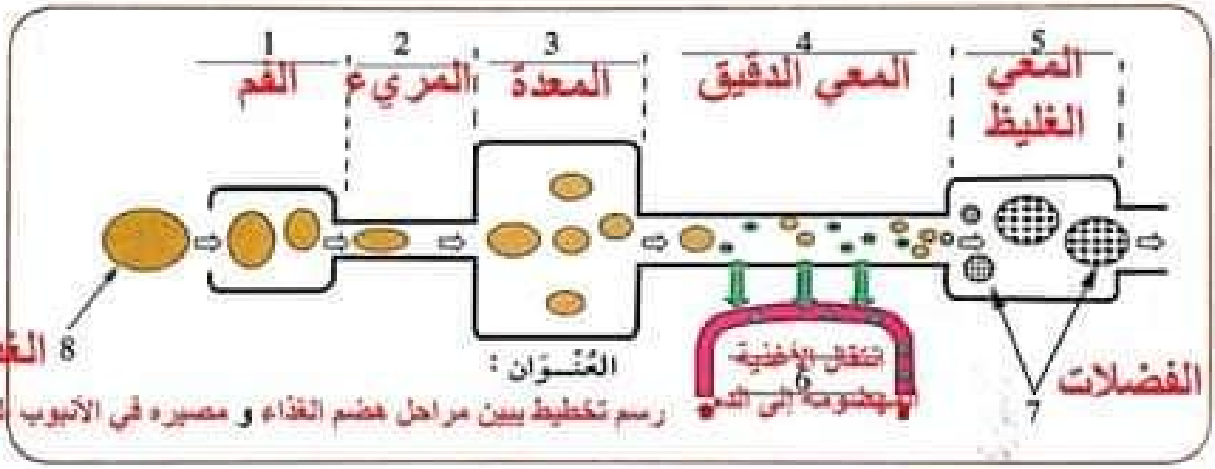
بَعْدَ انْتِهَاءِ الْهَضْمِ ، يَنْتَقِلُ قِسْمٌ مِنَ الْأَغْذِيَةِ الْمَهْضُومَةِ مِنَ الْمَعْيِ الدَّقِيقِ إِلَى الدَّمِ الَّذِي يَنْقُلُهُ إِلَى كَامِلِ أَنْحَاءِ الْجِسْمِ ، أَمَّا الْأَغْذِيَةُ غَيْرُ الْمَهْضُومَةِ فَتُطْرَحُ عَلَى شَكْلِ فَضَلَاتٍ .

تعليم كوم

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

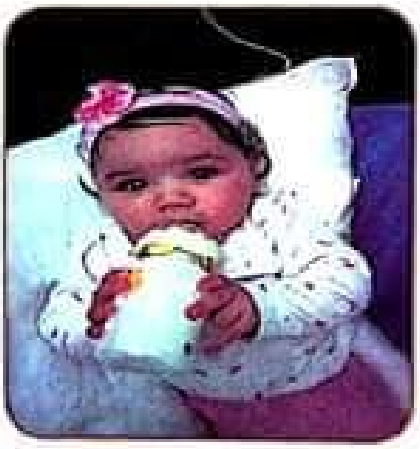
التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

1 - اِسْتَعْمِلْ مَا يَلِي لِمَلْءِ الْمُخَطَّطِ التَّالِي وَضَعْ لَهُ عُنْوَانًا :
الْفَمُ – الْمَعِيُ الْغَلِيظُ – الْمَرِيءُ – انْتِقَالُ الْأَغْذِيَةِ الْمَهْضُومَةِ إِلَى الدَّمِ – الْفَضَلَاتُ – الْغِذَاءُ – الْمَعِيُ الدَّقِيقُ – الْمَعِدَةُ .



رسم تخطيطي يبين مراحل هضم الغذاء و مصيره في الأنبوب الهضمي

التَّمْرِينُ الثَّانِي :



اِسْتَغْرَبَتْ كَثِيرًا رَنْدَا عِنْدَمَا لَاحَظَتْ أَنَّ أُخْتَهَا الرَّضِيعَةَ إِيمَانَ تَطْرَحُ فَضَلَاتٍ ذَاتَ لَوْنٍ وَ رَائِحَةٍ تَخْتَلِفُ كَثِيرًا عَنْ لَوْنِ وَرَائِحَةِ الْحَلِيبِ الَّذِي تَتَنَاوَلُهُ يَوْمِيًّا .

بَيِّنَ التَّحْلِيلُ أَنَّ كَمِيَّةَ الْحَلِيبِ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا الطِّفْلُ يَوْمِيًّا أَكْبَرُ مِنْ كَمِيَّةِ الْفَضَلَاتِ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ الَّتِي يَطْرَحُهَا فِي نَفْسِ الْفَتْرَةِ .

- اِشْرَحْ لِرَنْدَا سَبَبَ هَذِهِ الِاخْتِلَافَاتِ بَيْنَ الْحَلِيبِ الَّذِي يَتَنَاوَلُهُ الرَّضِيعُ وَالْفَضَلَاتِ الَّتِي يَطْرَحُهَا .

يتناول الرضيع يوميا كميات من الحليب تتعرض للهضم في الأنبوب الهضمي، فيتحول إلى عناصر دقيقة. جزء الحليب المهضوم ينتقل من المعي الدقيق إلى الدم الذي ينتقل إلى كل أنحاء الجسم، أما جزء الحليب غير المهضوم فيتجمع في المعي الغليظفيتغير مظهره و رائحته ليطرح على شكل فضلات.

dzprimaire.com

تعليم كوم

3 قَواعِدُ الصِّحَّة الغِذائِيَّة

سَأَتَعَلَّمُ

عَلَيْكَ أَنْ تَحْرِصَ عَلَى صِحَّةِ جِسْمِكَ مِنْ خِلالِ تَطْبِيقِ قَواعِدِ الصِّحَّةِ الْغِذائِيَّةِ
مَا قَواعِدُ الصِّحَّةِ الْغِذائِيَّةِ الْواجِبُ تَطْبِيقُها ؟

النَّشاطُ : أَتَعَرَّفُ عَلَى سُلُوكاتٍ تُحافِظُ عَلَى صِحَّتِي

تناول الغذاء الصحي و المتنوع الذي يوفر عنصرا وحدا على الأقل من كل مجموعة أساسية

ممارسة الرياضة للمحافظة على صحة جسمنا

النوم الكافي ضروري للمحافظة على صحة جسمنا

غسل اليدين قبل و بعد الأكل لمنع انتقال الجراثيم

غسل الأسنان بعد كل وجبة للمحافظة عليها

زيارة طبيب الأسنان مرة كل 6 أشهر لمراقبة سلامة الأسنان

1 - عَبِّرْ عَنِ السُّلُوكاتِ الْمُمَثَّلَةِ في الصُّوَرِ مُبَيِّنًا أَهَمِّيَّتَها .

2 - مَيِّزْ بَيْنَ السُّلُوكِ السَّلِيمِ وَغَيْرِ السَّلِيمِ في الْجَدْوَلِ التَّالِي .

	السُّلُوكُ
1	اَلْمَضْغُ الْجَيِّدُ لِلْأَغْذِيَةِ . ✓
2	اِحْتِرامُ أَوْقاتِ الْأَكْلِ . ✓
3	الْأَكْلُ بِسُرْعَةٍ . ✗
4	الْأَكْلُ بَيْنَ الْوَجَباتِ . ✗

مَا تَعَلَّمْتُهُ

أحفظ

لِأَنْعَمَ بِالصِّحَّةِ يَجِبُ أَنْ أُطَبِّقَ قَواعِدَ الصِّحَّةِ الْغِذائِيَّةِ وَذَلِكَ بِتَناوُلِ أَغْذِيَةٍ صِحِّيَّةٍ في أَوْقاتٍ مُحَدَّدَةٍ ، عَدَمِ السُّرْعَةِ في الْأَكْلِ ، الْمَضْغِ الْجَيِّدِ لِأَسْهَلَ عَمَلِيَّةِ الْهَضْمِ ، تَفادِي الْأَكْلِ بَيْنَ الْوَجَباتِ وَ الْاعْتِناءِ بِنَظافَتِي بِغَسْلِ الْيَدَيْنِ قَبْلَ وَبَعْدَ الْأَكْلِ وَ غَسْلِ أَسْنانِي بَعْدَ كُلِّ وَجْبَةٍ غِذائِيَّةٍ كَما يَجِبُ أَنْ أَنامَ جَيِّدًا وَ أُمارِسَ الرِّياضَةَ .

dzprimaire.com

أتحقق من تعلماتي

التمرين الأول :

- أذكر ثلاث وضعيات في الحياة اليومية تتطلب منك غسل يديك .

غسل قبل تناول الغذاء ـ غسل اليدين بعد تناول الغذاء ـ غسل اليدين بعد قضاء الحاجة

التمرين الثاني :

- إستخرج السلوكات الصحية مما يلي وسجلها :

ممارسة الرياضة	الأكل بسرعة
عدم غسل اليدين بعد قضاء الحاجة	عدم الإكثار من تناول الأغذية في العشاء
الإبتعاد عن المدخنين	الإفراط في تناول الحلويات

أوظف تعلماتي

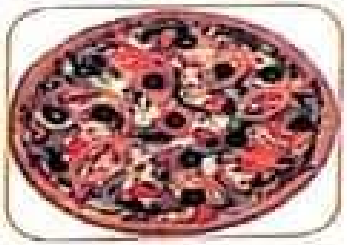
بعد خروجه من المدرسة أسرع سليم إلى الملعب أين وجد أصدقاءه في إنتظاره للعب مباراة في كرة القدم .

بعد المباراة اتجه سليم إلى محل للإطعام السريع وتناول وجبة سريعة كما تناول علبة شوكولاطة اشتراها عند بائع على الرصيف .

وعندما وصل إلى المنزل شعر بآلام في معدته وبدأ يتقيأ ، في المساء ارتفعت حرارته و ساءت حالته فنقل إلى المستشفى أين تم تشخيص تسمم غذائي .

1 - إحص التصرفات غير السليمة التي قام بها سليم و تسببت في إصابته .

2 - قدم له نصائح ليعتني بصحته



لتشبع البيتزا إذا تركت للهواء للتزود بالرطوبة

يدا سليم متسختان

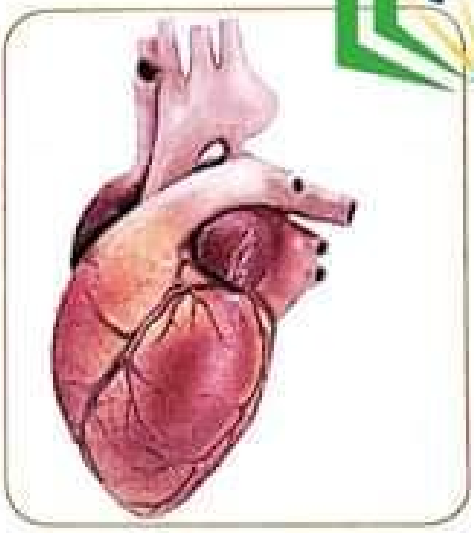
الإجابة تكون على شكل فقرة

ترتبط صحتنا بتصرفاتنا، إذا كانت تصرفاتنا سليمة ضمنت لنا صحة جيدة.
تصرفات سليم غير السليمة أدت إلى إصابته بالتسمم الغذائي فقد تناول وجبة سريعة غير متنوعة و ملوثة و لم يغسل يديه المتسختين، كما أن علبة الشكولاطة التي إشتراها على الرصيف قد تكون فاسدة نتيجة عدم حفزها في الثلاجة و حتى إن لم تكن فاسدة فاستهلاك العلبة كاملة تصرف مضر بالصحة.

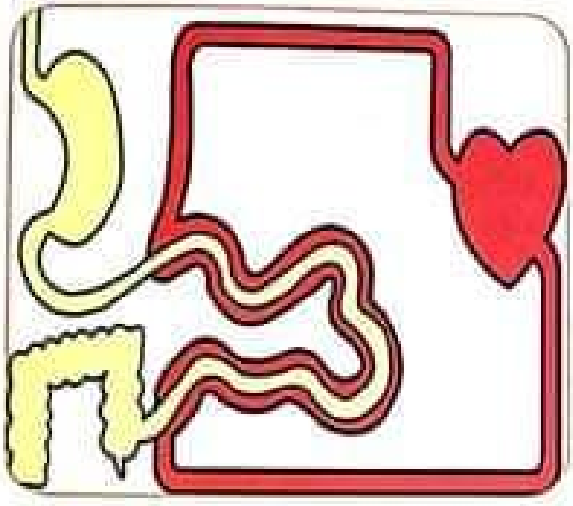
لنحافظ على صحتنا يجب الاهتمام بالأغذية التي نتناولها بحيث تكون متنوعة و نظيفة، نقلل من تناول الأغذية السريعة أو التي تحتوي على كميات كبيرة من السكر، كما يجب الاهتمام بنظافتنا الشخصية.

dzprimaire.com

دَوَرَانُ الدَّمِ



مُجَسَّمُ قَلْبِ الْإِنْسَانِ



الْعَلَاقَةُ بَيْنَ الدَّمِ وَالْمَعِي الدَّقِيقِ

الدَّمُ ضَرُورِيٌّ لِلْحَيَاةِ فَهُوَ يَنْتَقِلُ إِلَى كَامِلِ أَنْحَاءِ الْجِسْمِ وَيُؤَدِّي فُقْدَانُ كَمِّيَّةٍ مُعْتَبَرَةٍ مِنْهُ إِلَى الْمَوْتِ .

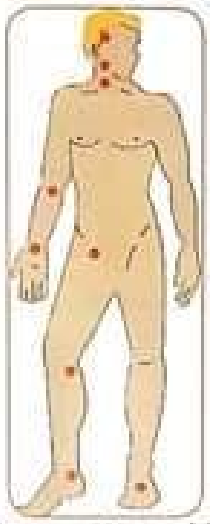
التَّبَرُّعُ بِالدَّمِ وَالْإِسْعَافَاتُ الْأَوَّلِيَّةُ تُنْقِذُ الْحَيَاةَ

مَا أَهَمِّيَّةُ دَوَرَانِ الدَّمِ فِي الْجِسْمِ ؟ وَمَا دَوْرُ الْقَلْبِ فِي هَذَا الدَّوَرَانِ ؟

سنكتشف خلال هذا الدرس أن أهمية دوران الدم تكمن في نقله للأكسجين من الرئتين إلى جميع أنحاء الجسم و غاز الفحم من جميع أعضاء الجسم إلى الرئتين ليتم طرحه، كما تكمن أهميته في نقل الأغذية من الأمعاء الدقيقة إلى جميع أعضاء و أنسجة الجسم، أما دور القلب في كل هذا فهو رئيسي فعندما ينبض القلب، فإنه يضخ الدم المحمل بالأكسجين و غاز الفحم و الأغذية... عبر الأوعية الدموية المنتشرة في كل الجسم، والتي تشكل سوية مع القلب ما يسمى بالدورة الدموية أو جهاز الدوران.

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا



النقاط الحمراء تمثل نقاط تحسس النبض

① - مَا الْمَقْصُودُ بِالنَّبْضِ ؟ نبض القلب هو عدد دقاته في دقيقة واحدة من الزمن.

- يُمْكِنُ أَنْ نَعُدَّ دَقَّاتِ الْقَلْبِ مِنْ خِلَالِ جَسِّ النَّبْضِ .

حَدِّدْ مَوْضِعَيْنِ فِي الْجِسْمِ يُمْكِنُ أَنْ نَجُسَّ النَّبْضَ فِيهِمَا .

من بين مواضع جس النبض : المعصم و العنق

② أ - اِرْبِطْ بَيْنَ النَّشَاطِ الرِّيَاضِيِّ الَّذِي تَقُومُ بِهِ إِيمَانُ وَدَقَّاتُ الْقَلْبِ الْمُنَاسِبَةِ لَهُ :

ب - اِسْتَنْتِجْ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ نَبْضُ الْقَلْبِ عِنْدَمَا يَتَغَيَّرُ الْجُهْدُ الْعَضَلِيُّ .

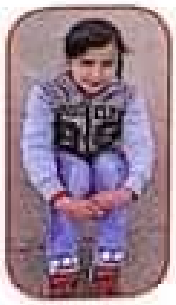
عند زيادة الجهد لعضلي تزداد دقات القلب و يتسارع النبض، و عندما ينقص الجهد العضلي يستعيد القلب نشاطه العادي.

الجَرْيُ

110 دَقَّةٍ فِي الدَّقِيقَةِ

المَشْيُ

90 دَقَّةٍ فِي الدَّقِيقَةِ



الجُلوسُ

70 دَقَّةٍ فِي الدَّقِيقَةِ

③ إِلَيْكَ هَذِهِ الْمُعْطَيَاتُ حَوْلَ شَخْصَيْنِ مُحَمَّدٌ وَعَلِيٌّ أَحَدُهُمَا رِيَاضِيٌّ مُتَمَرِّنٌ وَالْآخَرُ يُخَيِّرُ مِنَ التَّدْخِينِ .

مُحَمَّدٌ	عَلِيٌّ
يَسْتَطِيعُ قَطْعَ مَسَافَاتٍ كَبِيرَةٍ جَرْيًا دُونَ أَنْ يَتْعَبَ	لَا يَتَحَمَّلُ الْجُهْدَ الْعَضَلِيَّ وَيَتْعَبُ بِسُرْعَةٍ
نَبْضُ قَلْبِهِ فِي حَالَةِ الرَّاحَةِ 50 دَقَّةً فِي الدَّقِيقَةِ	نَبْضُ قَلْبِهِ فِي حَالَةِ الرَّاحَةِ 80 دَقَّةً فِي الدَّقِيقَةِ

- حَدِّدْ أَيُّ الشَّخْصَيْنِ رِيَاضِيٌّ وَأَيُّهُمَا مُدَخِّنٌ ؟ الإجابة تكون مع التعليل.

من خلال تحليل الحالة الصحية لعلي يتبين أنه لا يتحمل الجهد العضلي و يتعب بسرعة كما أن نبضه مرتفع كل هذه الصفات تنطبق على الشخص المدخن في حين أن محمد يستطيع قطع مسافات كبيرة دون أن يتعب، نبضه منخفض مقارنة بنبض علي ما يدل على أنه يمارس الرياضة.

dzprimaire.com

① دَوْرُ الدَّمِ فِي الجِسْمِ

تعليم كوم

سَأَتَعَلَّمُ

أَخْبَرَ رَامِي وَالِدَهُ عَنْ حَادِثِ الْمُرُورِ الَّذِي كَانَ حَدِيثَ سُكَّانِ الْحَيِّ فَأَجَابَهُ وَالِدُهُ أَنَّهُ كَانَ فِي الْمُسْتَشْفَى لِيَتَبَرَّعَ بِالدَّمِ لِلضَّحَايَا الَّذِينَ أُصِيبُوا بِجُرُوحٍ بَلِيغَةٍ وَفَقَدُوا الْكَثِيرَ مِنَ الدَّمِ ثُمَّ أَضَافَ وَالِدُ رَامِي لَوْلَا سُرْعَةُ الْإِسْعَافِ وَ مُسَاعَدَاتُ النَّاسِ لَمَاتَ هَؤُلَاءِ الْأَشْخَاصُ نَتِيجَةَ مَا فَقَدُوهُ مِنَ الدَّمِ .

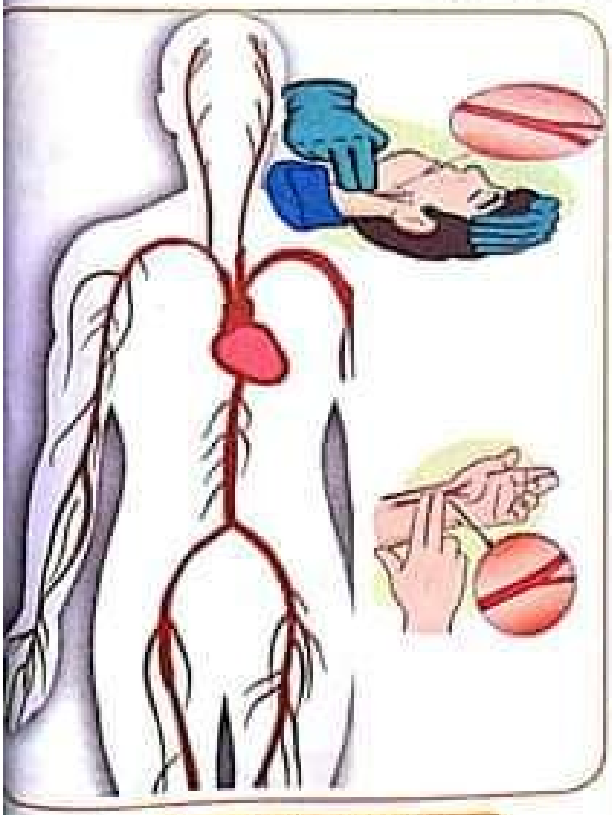
تَسَاءَلَ رَامِي مَا هُوَ دَوْرُ الدَّمِ فِي الْجِسْمِ وَلِمَاذَا هُوَ بِهَذِهِ الْأَهَمِّيَّةِ ؟

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ دَوَرَانَ الدَّمِ

يُمْكِنُ أَنْ نَجِسَّ النَّبْضَ فِي الْمِعْصَمِ أَوْفِي الْعُنُقِ ، أَوْ فِي أَمَاكِنَ عَدِيدَةٍ مِنَ الْجِسْمِ .

1 - مَاذَا يُوجَدُ فِي هَذِهِ الْأَمَاكِنِ وَيَسْمَحُ بِجَسِّ النَّبْضِ ؟

يوجد في هذه الأماكن شرايين الدم الكبيرة(أوعية دموية) و قربها من سطح جسم الانسان سمح ذلك بجس النبض.



الْوَثِيقَةُ 1 جِهَازُ دَوَرَانِ الدَّمِ

2 - اسْتَنْتِجِ الْمُكَوِّنَاتِ الْأَسَاسِيَةَ لِجِهَازِ دَوَرَانِ الدَّمِ .

المكونات الأساسية لجهاز دوران الدم هي : القلب و الأوعية الدموية.

3 - دَقَّاتُ الْقَلْبِ مُتَزَامِنَةٌ مَعَ النَّبْضِ ، إِسْتَنْتِجْ إِذَنْ دَوْرَ الْقَلْبِ فِي الْجِسْمِ ؟

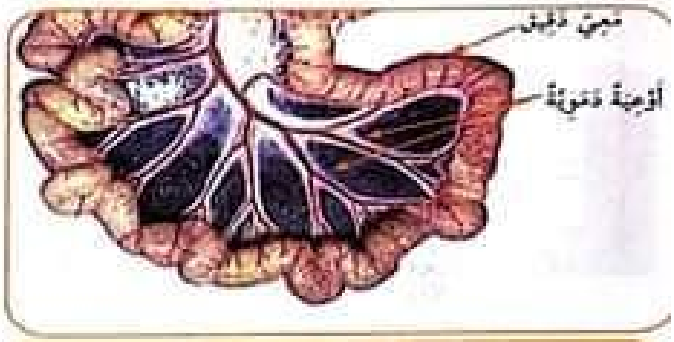
دور القلب هو ضخ الدم إلى كل الجسم عبر الأوعية الدموية المنتشرة فيه.

لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ

يَزِنُ قَلْبُ الْبَالِغِ 250g تَقْرِيبًا .
يَنْبِضُ الْقَلْبُ 70 دَقَّةً فِي الدَّقِيقَةِ أَيْ مَا يُعَادِلُ 4200 دَقَّةً فِي السَّاعَةِ ، يَضُخُّ فِي كُلِّ دَقَّةٍ 70ml مِنَ الدَّمِ أَيْ مَا يُعَادِلُ 5L مِنَ الدَّمِ فِي الدَّقِيقَةِ ، وَ مَا يُعَادِلُ حَوَالِي 300L مِنَ

dzprimaire.com

النشاط الثاني : أكتشف أهمية الدم في الجسم .



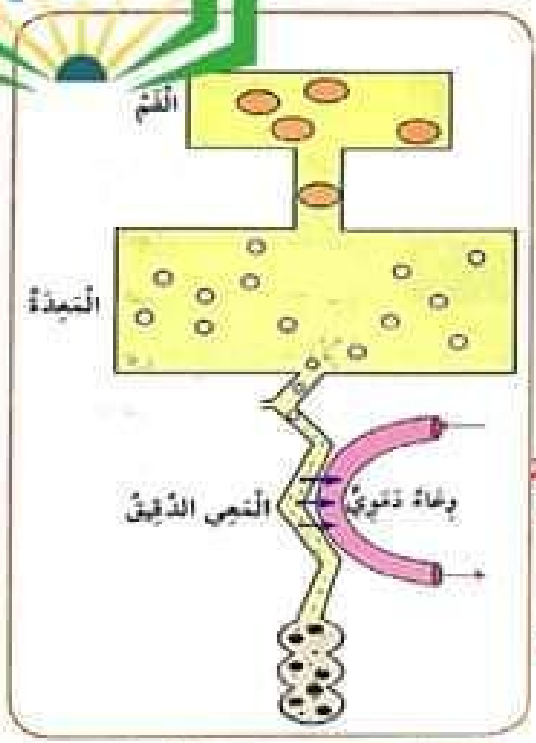
الوثيقة 1 : اتصال كثيف للأوعية الدموية بالمعي الدقيق .

1 - استخرج العلاقة بين الدم و المعي الدقيق ؟

من خلال الوثيقة 1 نلاحظ كثافة اتصال الأوعية الدموية بالمعي الدقيق و هذه الأوعية تشارك في نقل الأغذية إلى الجسم

2 - استنتج دورا من أدوار الدم .

من بين أدوار الدم : بعد هضم الأغذية في الأنبوب الهضمي و تحولها إلى عناصر دقيقة، ينقل الدم هذه الأغذية المهضومة من الأمعاء الدقيقة إلى كل أنحاء الجسم.



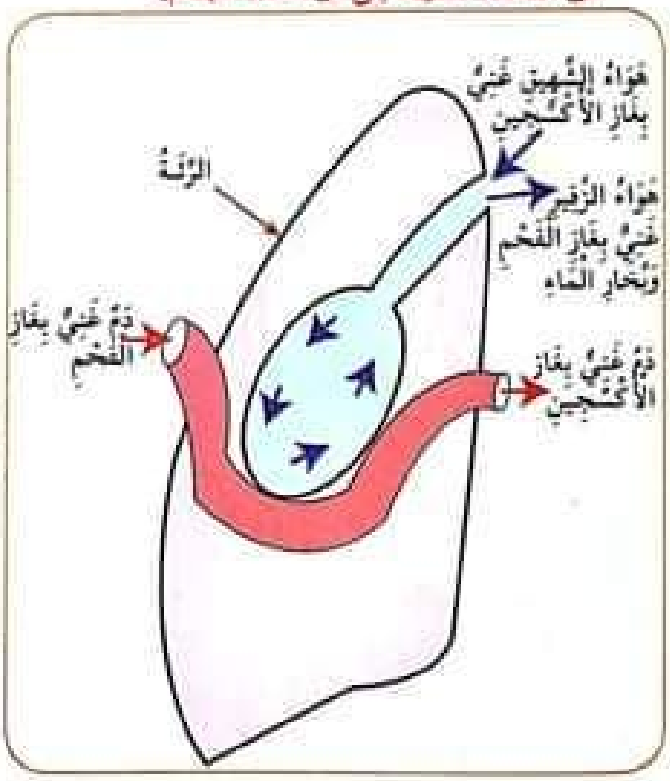
الوثيقة 2 علاقة دوران الدم بالأنبوب الهضمي

1 - ما هو مصدر غاز الفحم وبخار الماء الموجود في هواء الزفير ؟

هواء الشهيق غني بغاز الأكسجين و فقير بغاز الفحم يعني أن مصدر غاز الفحم و بخار الماء ليس خارجي بل من الجسم كما نلاحظ أن الدم القادم من الجسم يدخل إلى الرئة غني بغاز الفحم و يختفي هذا الغاز عند خروج الدم من الرئة.

2 - الدم الخارج من الرئة غني بغاز الأكسجين من أين يحصل عليه ؟

يحصل الدم الخارج من الرئة على غاز الأكسجين من هواء الشهيق الغني بهذا الغاز لأن الدم الذي دخل إلى الرئة غني بغاز الفحم يعني فقير بغاز الأكسجين و خلال مروره بالرئة خرج غنيا بهذا الغاز (الأكسجين) إذا الأكسجين الموجود في هواء الشهيق انتقل إلى الدم.



الوثيقة 3 علاقة دوران الدم بالتنفس

3 - لخص في فقرة علمية المبادلات التي تتم بين الدم والرئة .

خلال عملية التنفس تستقبل الرئة هواء الشهيق الغني بغاز الأكسجين و في هذه الأثناء يمر الدم القادم من الجسم عبر الرئة محملا بغاز الفحم فيتخلص منه ليطرح مع هواء الزفير و يتحمل بالأكسجين الذي ينقله إلى كامل أنحاء الجسم و بهذه المبادلات الغازية بين الدم و الرئة يتم تغيير تركيب هواء الشهيق.

dzprimaire.com

1 - مَا هِيَ الْمُبَادَلَاتُ الَّتِي تَتِمُّ بَيْنَ الدَّمِ أَثْنَاءَ دَوَرَانِهِ وَأَعْضَاءِ الْجِسْمِ ؟

أثناء دوران الدم تحدث مبادلات بينه و بين أعضاء الجسم حيث يزود الدم هذه الأعضاء بغاز الأكسجين و الغذاء و يخلصها من الفضلات مثل غاز الفحم.

2 - اسْتَنْتِجْ أَهَمِّيَةَ دَوَرَانِ الدَّمِ.

من أجل ضمان الحياة يحتاج الجسم إلى الأكسجين و الغذاء ليقوم بوظائفه كما يحتاج إلى التخلص من فضلاته و بفضل دوران الدم يصل الأكسجين و الغذاء إلى جميع أعضاء الجسم كما يتم التخلص من الفضلات بشكل مستمر.

الْوَثِيقَةُ 4 رَسْمٌ تَخْطِيطِيٌّ لِدَوَرَانِ الدَّمِ فِي الْجِسْمِ

1 - صِفْ دَوَرَانَ الدَّمِ فِي الْجِسْمِ.

ينتقل الدم من القلب إلى الرئتين ثم يعود من جديد إلى القلب محملا بغاز الأكسجين، ثم من القلب ينتقل الدم إلى جميع أنحاء الجسم (الرأس، اليدين، الساقين و الرجلين) ثم يعود من جديد إلى القلب و هو غني بغاز الفحم. ينتقل الدم في دورة مغلقة (يعني يعود إلى نقطة البداية في كل دورة) و في اتجاه واحد.

الْوَثِيقَةُ 5 دَوَرَانُ الدَّمِ

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يَنْتَقِلُ الدَّمُ فِي دَوْرَةٍ مُغْلَقَةٍ فِي اتِّجَاهٍ وَحِيدٍ.
يَضُخُّ الْقَلْبُ الدَّمَ إِلَى كُلِّ أَعْضَاءِ الْجِسْمِ لِيُزَوِّدَهَا بِالْغِذَاءِ وَيُخَلِّصَهَا مِنَ الْفَضَلَاتِ.

أحفظ

dzprimaire.com

أتحقق من تعلماتي

التمرين الأول :

- أذكر دورين أساسيين للدم .

1- نقل الغذاء و غاز الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم.
2- نقل الفضلات(مثل غاز الفحم) من جميع أنحاء الجسم لتطرح.

تعليم كوم

التمرين الثاني :

- حدّد العبارات الخاطئة من العبارات التالية وصحح الخطأ فيه .

	العبارات
1	في الرئة ينتقل غاز الفحم من الدم إلى هواء الشهيق. خطأ في الرئة ينتقل غاز الفحم من الدم إلى هواء الزفير.
2	ينتقل الدم في دورة مغلقة وفي اتجاه وحيد . صحيح
3	غاز الفحم وبخار الماء من الفضلات التي ينقلها الدم إلى المعيّ الغليظ لتطرح خطأ غاز الفحم و بخار الماء من الفضلات التي ينقلها الدم إلى الرئة لتطرح.
4	أثناء دورانه يضمن الدم تزويد الجسم بالأغذية وغاز الفحم الضروريان له . خطأ أثناء دورانه يضمن الدم تزويد الجسم بالأغذية و غاز الأكسجين الضروريان له.

أوظف تعلماتي

في بعض الحالات ، وبعد عملية جراحية ، يُثبّت على أنف المريض وفمه جهاز للتنفس كما يُثبّت في ذراعيه أنبوبان يتصل الأول بكيس يحتوي على سائل مُغذّي والثاني بكيس يحتوي على دم ، فيستطيع المريض بذلك عدم شرب الماء و تناول الطعام لعدّة أيام .

تعليم كوم

كيف يستطيع المريض الاستغناء عن الطعام والماء ؟

الجواب :

في بعض الحالات و بعد عملية جراحية يفقد المريض كميات من الدم، لتعويضها يوصل المريض بكيس من يحتوي على دم، و لضمان استمرار تنفس المريض يثبت على أنفه و فمه جهاز يزوده بغاز الأكسجين الذي ينتقل إلى الدم و الدم يضمن نقله على كامل أنحاء الجسم كما يضمن نقل العناصر الغذائية الموجودة في السائل المغذي على كل أنحاء الجسم، و بهذا يحصل المريض على كل ما يحتاجه ليبقى حيا دون ان يتناول الأغذية أو يشرب الماء.
الدم مهم جدا و قد يؤدي فقدان كميات منه إلى الموت، و لهذا فإن التبرع بالدم ضروري لإنقاذ حياة شخص.

dzprimaire.com

② دور الإسْعافاتِ الأَوَلِيَّةِ في حالَةِ النَّزيفِ وأَهَمِّيَّةُ التَبَرُّعِ بالدَّمِ

تعليم كوم

سَأَتَعَلَّمُ

في حِصَّةِ التَّرْبِيَةِ البَدَنِيَّةِ أُصِيبَ زَمِيلُكَ بِجُرْحٍ ، قَدَّمَ لَهُ المُعَلِّمُ الإِسْعافاتِ الأَوَلِيَّةَ قَبْلَ نَقْلِهِ إِلَى المُسْتَشْفَى ثُمَّ شَرَحَ لِلتَّلاميذِ أَهَمِّيَّةَ الإِسْعافاتِ الأَوَلِيَّةِ وَ التَّبَرُّعِ بالدَّمِ .

مَا هِيَ التَّوْجِيهاتُ الَّتِي قَدَّمَها المُعَلِّمُ لِلتَّلاميذِ ؟

النشاط : أتعلم كيف أسعف الجريح.

الوَثِيقَةُ 2 الإِسْعافاتُ الأَوَلِيَّةُ خُطُواتٌ بَسِيطَةٌ يُمْكِنُها إِنْقاذُ حَياةِ إِنْسانٍ

الوَثِيقَةُ 1 التَبَرُّعُ بالدَّمِ قَدْ يُنْقِذُ حَياةَ إِنْسانٍ

خطوات الاسعافات الأولية

1 - ضَعْ لَوْحَةً تَحْسِيسِيَّةً تُوَضِّحُ خُطُواتِ الإِسْعافاتِ الأَوَلِيَّةِ في حالَةِ النَّزيفِ وَ أَهَمِّيَّةِ التَبَرُّعِ بالدَّمِ .

اللوحة في الصفحة التالية

2 - ضَعْ شِعارًا لِهَذا النَّشاطِ .

قطرة من دمك تنقذ حياة

3 - مَتَى يَجِبُ التَبَرُّعُ بالدَّمِ وَمَا الشُّروطُ الواجِبُ تَوَفُّرُها في المُتَبَرِّعِ .

التبرع بالدم يكون في أي وقت.

الشروط :

1- السن ما بين 18 و 60 سنة.

2- الصحة الجيدة و عدم الإصابة بالأمراض.

3- عدم الصوم (الإفطار).

4- يمكن التبرع 5 مرات في السنة بالنسبة للرجل و 3 مرات في السنة بالنسبة للمرأة و يستخلص 400 cm³ من دم المتبرع.

4 - مَاذَا يُوجَدُ دَاخِلَ الحَقِيبَةِ المُمَثَّلَةِ في الوَثِيقَةِ 2 ؟

شريط لاصق - ضمادات لأصقة بأحجام مختلفة - ضمادة مرنة - مضاد حيوي (كريم / محلول)- ميزان حرارة - قطن - شاش معقم - مطهر - مقص - ملقط ...

- مَا هِيَ الأَمَاكِنُ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَكُونَ فِيهَا هَذِهِ الحَقِيبَةُ ؟

المدرسة - البيت - وسائل النقل (السيارة - الحافلة...) ...

في حالَةِ النَّزيفِ :

1 - تَنْظِيفُ مَكانِ الجُرْحِ بِقُطْنٍ أَوْ شاشٍ مُعَقَّمٍ .

2 - الضَّغْطُ عَلَى مَكانِ النَّزيفِ بِاسْتِعْمالِ ضَمَّادَةٍ نَظِيفَةٍ تَكُونُ مِنْ مادَّةٍ ماصَّةٍ مِثْلَ الشَّاشِ الطِّبِّيِّ أَوِ القُماشِ .

3 - إِنْ أَمْكَنَ جَعْلُ الجُزْءِ المُصابِ في مُسْتَوًى أَعْلَى مِنَ القَلْبِ .

4 - رَبْطُ الضِّمادَةِ عَلَى الجُرْحِ بَعْدَ تَوَقُّفِ النَّزيفِ .

dzprimaire.com

لوحة تحسيسية

الإسعافات الأولية

مساعدة المصاب في حالة النزيف

١ . ساعد المصاب على الاستلقاء
مع ضغط مباشر على مكان النزيف.

٢ . استبدل الضغط اليدوي بشدادة (على شكل 8) للعلى كامل منطقة النزيف إلى أقصى حد ممكن

٣ . تأكد من أن المصاب لا تظهر عليه العلامات الآتية :
اللون الأزرق الأرجواني أو التوزم وفي حالة ظهور هذه العلامات قم بإرخاء الشدادة
. قم بإسعاف الماء على حال قام المصاب بطلبها

كن حياة لغيرك

تعليم كوم

dzprimaire.com

أحفظ

ما تعلّمتُهُ

عِنْدَ الإِصَابَةِ بِنَزِيفٍ إِثْرَ حَادِثٍ يَجِبُ تَقْدِيمُ بَعْضِ الإِسْعَافَاتِ الأَوَّلِيَّةِ الَّتِي قَدْ تُنْقِذُ حَيَاةَ الْمُصَابِ كَمَا يَجِبُ التَّحَسُّسُ بِالتَّبَرُّعِ بِالدَّمِ وَالْمُوَاظَبَةِ عَلَيْهِ .

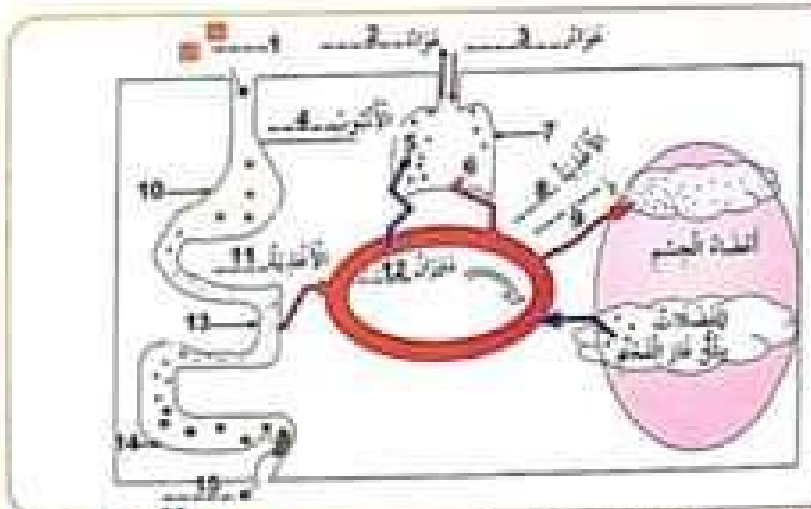
أتحقّقُ مِنْ تعلّماتي

التمرين الأوّل :

- نُحَسِّسُ فِي فِقْرَةٍ أَهَمِّيَّةَ التَّبَرُّعِ بِالدَّمِ .

أقترحُ حلا

يُلَخِّصُ الشَّكْلُ التَّخْطِيطِيُّ التَّالِي الْعَلَاقَةَ بَيْنَ الْجِهَازِ التَّنَفُّسِيِّ ، الْجِهَازِ الْهَضْمِيِّ وَجِهَازِ دَوَرَانِ الدَّمِ .



1 - ضَعُ الْبَيَانَاتِ الْمُرَقَّمَةَ عَلَى الشَّكْلِ التَّخْطِيطِيِّ .

2 - تَرْجِمُ هَذَا الشَّكْلَ إِلَى نَصٍّ لَيْسَ مِنْ خِلَالِ :

أ) التَّغَيُّرَاتِ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَى الأَغْذِيَةِ فِي الأُنْبُوبِ الْهَضْمِيِّ .

ب) التَّغَيُّرَاتِ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَى الْهَوَاءِ فِي الرِّئَةِ .

تسمع يوميا في الأخبار عن حوادث خطيرة تقع للأشخاص يتعرضون إلى نزيف يفقدون فيه كميات كبيرة من الدم، مما يؤدي ذلك إلى وفاتهم في حال تعذر تزويدهم بدم آخر. المصدر الوحيد للدم الذي ينقل للمرضى هو دم المتبرعين. التبرع بالدم يمكن أن ينقذ حياة شخص و هذا الشخص يمكن أن يكون أنا أو أنت أو أي أحد.

البيانات :

1 - الغذاء	9- غاز الأكسجين
2- هواء الزفير	10- المعدة
3- هواء الشهيق	11- الأغذية المهضومة
4- الأنبوب الهضمي	12- دوران الدم
5- غاز الفحم	13- المعي الدقيق
6- غاز الأكسجين	14- المعي الغليظ
7- الرئة	15- الفضلات
8- الأغذية المهضومة	

في الأنبوب الهضمي تتعرض الأغذية المهضم فتتحول إلى عناصر دقيقة تنتقل من المعي الدقيق إلى الدم أما الأغذية غير المهضومة فتتراكم في المعي الغليظ ثم تخرج على شكل فضلات.

يدخل هواء الشهيق الغني بالأكسجين إلى الرئة أين يتغير تركيبه فينتقل غاز الأكسجين إلى الدم بينما ينتقل غاز الفحم من الدم إلى الرئة ليطرح في هواء الزفير.

يدور الدم في دورة مغلقة ذات اتجاه وحيد و أثناء دورانه يزود الجسم بالأغذية و بغاز الأكسجين الضروريان له و يخلصه من الفضلات.

يتكامل عمل الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي و دوران الدم و للمحافظة على صحتنا يجب أن نطبق القواعد الصحية التي تضمن سلامة هذه الأجهزة.

dzprimaire.com

الميدان الأول :
الإنسان و الصحة

تعليم كوم

- يوجد في جسم الإنسان عدة أجهزة و لكل جهاز وظيفة أو دور محدد.
- كل جهاز يتكون من مجموعة من الأعضاء تضمن نفس الوظيفة.

الجهاز التنفسي

شهيق
- دخول الهواء الغني O2.
- ارتفاع الصدر.

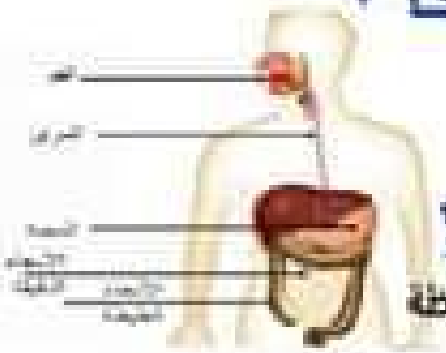
زفير
- خروج الهواء الغني CO2.
- انخفاض الصدر.

الأمراض المهددة للجهاز
التهاب الرئة - سرطان الرئة - الحساسية...

الوقاية
- ✔ الابتعاد عن المناطق الملوثة.
- ✔ تجنب التدخين و أماكن جلوس المدخنين.
- ✔ ممارسة الرياضة بانتظام.
- ✔ تهوية البيت و غرفة الدراسة بانتظام.
- ✔ صيانة أجهزة التدفئة قبل استعمالها.

الجهاز الهضمي

مسار اللقمة
الفم
المريء
المعدة
الأمعاء الدقيقة
الأمعاء الغليظة



القواعد الصحية للتغذية
1. غسل اليدين قبل و بعد الأكل.
2. تنظيف الأسنان بعد كل وجبة.
3. النوم الجيد و ممارسة الرياضة.

عملية الهضم في الجهاز الهضمي تبدأ بالفم و تنتهي بالشرج.
الهضم يتم بطريقة آلية و كيميائية.
الفم: تبدأ عملية الهضم بالأسنان و اللعاب.
المعدة: تواصل عملية الهضم.
الأمعاء الدقيقة: تتم عملية الهضم.
الأمعاء الغليظة: تخرج غير مهضومة.

دوران الدم

ينتقل الدم في دورة مغلقة و في اتجاه واحد.

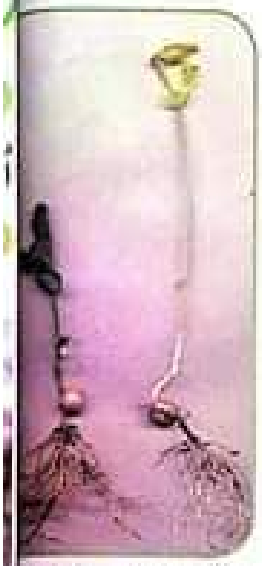
العلاقة بين التنفس و الهضم و دوران الدم

dzprimaire.com

dzprimaire.com

إِنْتَاشُ الْبَذْرَةِ

إِنْتَاشُ الْبُذُورِ



بُذُورٌ بَازِلَاءُ مُنْتَشَةٌ فِي الضَّوْءِ وَفِي الظَّلَامِ

- ما الذي يدل على أن البذرة عنصر حي ؟

إنتاش البذرة و تحولها إلى نبات جديد ينمو في شروط ملائمة يدل على أن البذرة عنصر حي

- لماذا اختلف انتاش بذرتي البازلاء في الوثيقة أعلاه ؟

اختلف الإنتاش لاختلاف الشروط التي وفرت عند الإنتاش. فالبذرتان كلتاهما انتشت و أعطت نباتا فتيا لكن البذرة التي على اليسار لم يتوفر لها الضوء لتنمو نموا سليما عكس البذرة التي على اليمين و التي نمت نموا سليما لتوفر عنصر الضوء.

تعليم كوم

يُعْطِي إِنْتَاشُ الْبَذْرَةِ نَبَاتًا فَتِيًّا يَنْمُو ثُمَّ يُزْهِرُ لِيُشَكِّلَ ثِمَارًا تَحْتَوِي عَلَى بُذُورٍ ، يَحْتَاجُ إِنْتَاشُ الْبُذُورِ إِلَى عَنَاصِرَ غِذَائِيَّةٍ وَشُرُوطٍ مُلَائِمَةٍ .

تعليم كوم

مَا مَظَاهِرُ إِنْتَاشِ الْبَذْرَةِ وَمَا شُرُوطُ إِنْتَاشِهَا ؟

dzprimaire.com

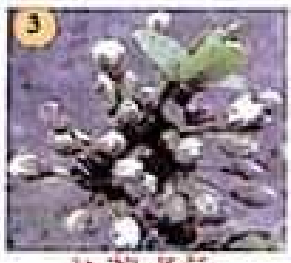
مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

1 يُمْكِنُ لِلنَّبَاتِ الْأَخْضَرِ ذِي الْأَزْهَارِ أَنْ يَتَكَاثَرَ طَبِيعِيًا بِوَاسِطَةِ أَعْضَاءٍ غَيْرِ الْبُذُورِ .
أَذْكُرْ ثَلَاثَةَ أَعْضَاءٍ نَبَاتِيَّةٍ يُمْكِنُ أَنْ تَسْمَحَ بِتَكَاثُرِ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ . الدرنات - الأبصال - الفسائل

2 تُمَثِّلُ الْوَثِيقَةُ الْمُوَالِيَةُ مَرَاحِلَ تَحَوُّلِ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ إِلَى ثِمَارٍ فِي نَبَاتِ الْبَرْقُوقِ .

تشكل البراعم الزهرية

تفتح البراعم الزهرية



تشكل الأزهار

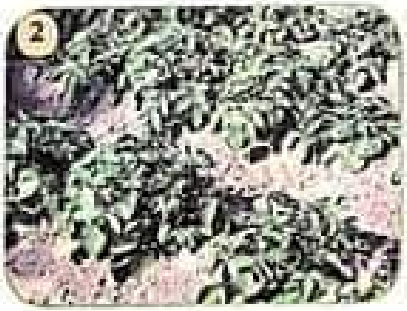
تحول الأزهار إلى ثمار

1- عَبِّرْ عَنْ هَذِهِ الْمَرَاحِلِ فِي فِقْرَةٍ عِلْمِيَّةٍ .
ينمو النبات الأخضر فيزداد طولا و تكثر أوراقه ثم تتشكل البراعم الزهرية التي تتفتح و ينتج عنها ظهور الأزهار و التي تتحول بدورها ثمار.

2- مَاذَا يُوجَدُ دَاخِلَ الثِّمَارِ . تحتوي الثمار على بذور.

3 تُمَثِّلُ الصُّوَرُ 1 – 2 – 3 الْمُوَالِيَةُ ثَلَاثَةَ نَبَاتَاتٍ خَضْرَاءَ ذَاتِ أَزْهَارٍ .

نَبَاتُ الثُّومِ



نَبَاتُ الْبَطَاطَا

نَبَاتُ الْجِيرَانْيُومْ

1- هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تَتَكَاثَرَ هَذِهِ النَّبَاتَاتُ بِوَاسِطَةِ الْبُذُورِ ؟ عَلِّلْ إِجَابَتَكَ .
نعم يمكن لهذه النباتات أن تتكاثر بواسطة البذور لأنها نباتات زهرية.

2- سَمِّ الْعَمَلِيَّةَ الَّتِي تَسْمَحُ بِتَحَوُّلِ الْبُذُورِ إِلَى نَبَاتَاتٍ فَتِيَّةٍ .
العملية التي تسمح بتحول البذور إلى نباتات فتية هي : الإنبات.

3- يُمْكِنُ لِهَذِهِ النَّبَاتَاتِ أَنْ تَتَكَاثَرَ بِوَاسِطَةِ أَعْضَاءٍ نَبَاتِيَّةٍ .
حَدِّدْ بِالنِّسْبَةِ لِكُلِّ نَبَاتٍ الْعُضْوَ الْمُسْتَعْمَلَ فِي التَّكَاثُرِ .
نبات الثوم : الأبصال.
نبات البطاطا : الدرنات.
نبات الجيرانيوم : أوراق تحمل عند أطرافها البراعم (الفسيلة).

تعليم كوم

dzprimaire.com

① مُكَوِّنَاتُ الْبَذْرَةِ

سَأَتَعَلَّمُ

مَرْوَة طِفْلَةٌ شَدِيدَةُ الْفُضُولِ ، أَخَذَتْ بَذْرَةَ فَاصُولِيَاء مَنْقُوعَة فِي الْمَاءِ وَشَرَحَتْهَا ، وَفَصَلَتْ مُخْتَلَفَ أَجْزَائِهَا لَكِنَّهَا لَمْ تَتَعَرَّفْ عَلَيْهَا .

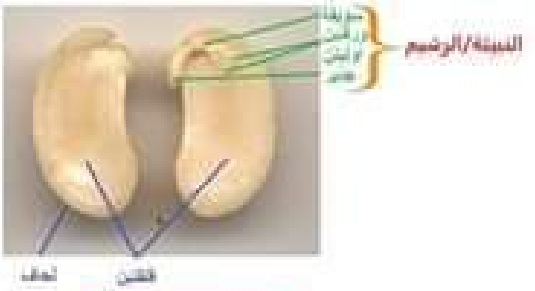
سَاعِدْ مَرْوَة لِتَتَعَرَّفَ عَلَى أَجْزَاءِ الْبَذْرَةِ .

النَّشَاطُ : أَتَعَرَّفُ عَلَى مُكَوِّنَاتِ الْبَذْرَةِ .

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ :

- أَنْقَعُ بُذُورَ فَاصُولِيَاء فِي مَاء وَاتْرُكْهَا لِمُدَّةِ لَيْلَة ،

شَرِّحِ الْبَذْرَةَ وَتَعَرَّفْ عَلَى مُخْتَلَفِ أَجْزَائِهَا .



مكونات البذرة

أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ

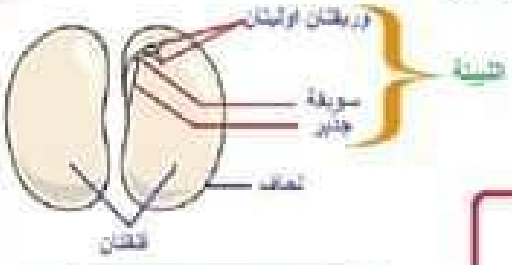
أَجْزَاءُ النَّبِيتَةِ

1 - مَا دَوْرُ الْغِلَافِ الَّذِي يُحِيطُ بِالْبَذْرَةِ ؟ دور الغلاف الذي يحيط بالبذرة (اللحاف) هو حماية الأجزاء الداخلية.

2 - انْزِعِ الْغِلَافَ الَّذِي يُحِيطُ بِالْبَذْرَةِ وَتَعَرَّفْ عَلَى أَجْزَائِهَا . فلقتان و نبيتة

3 - انْزِعِ النَّبِيتَةَ وَتَعَرَّفْ عَلَى أَجْزَائِهَا . سويقة - ورقتان أوليتان - جذير

4 - انْجِزْ رَسْمًا تَخْطِيطِيًّا لِلْبَذْرَةِ وَضَعْ عَلَيْهِ الْبَيَانَاتِ الْكَامِلَةَ .



رسم تخطيطي لمكونات البذرة

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تُغَلَّفُ الْبَذْرَةُ لِحَافَةٌ لِحِمَايَتِهَا .

تَتَكَوَّنُ الْبَذْرَةُ مِنْ نَبِيتَةٍ أَوْ رُشَيْم وَ فَلْقَةٍ أَوْ فَلْقَتَيْنِ

تَتَشَكَّلُ النَّبِيتَةُ مِنْ جُذَيْرٍ ، سُوَيْقَةٍ ، وَوَرَقَتَيْنِ أَوَّلِيَّتَيْنِ .

تَحْتَوِي الْفَلْقَتَانِ عَلَى غِذَاءٍ مُخَزَّنٍ .

أحفظ

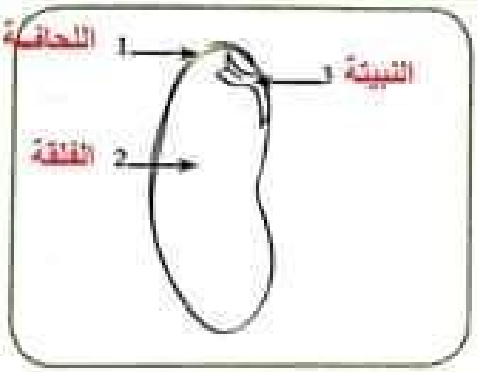
تعليم كوم

dzprimaire.com

أتحقق من تعلماتي

التمرين الأول :

يمثل الشكل المقابل جزءا من بذرة الفاصولياء .



1 - ضع البيانات المرقمة من 1 إلى 3 .

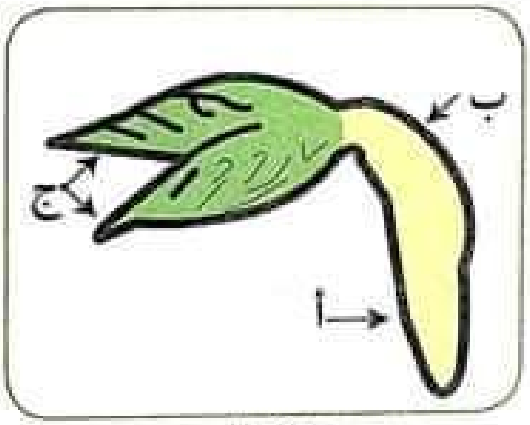
2 - ماذا يحتوي العنصر المشار إليه بالبيان 2 ؟

تحتوي الفلقة على مدخرات غذائية.

3 - ما هو دور العنصر المشار إليه بالبيان 1 ؟

دور اللحافة هو حماية الأجزاء الداخلية للبذرة.

التمرين الثاني :



الشكل (1)

1 - سم العنصر من البذرة الممثل بالشكل (1)

يمثل الشكل (أ) النبيتة أو الرشيم.

2 - تعرف على البيانات أ ، ب ، ج .

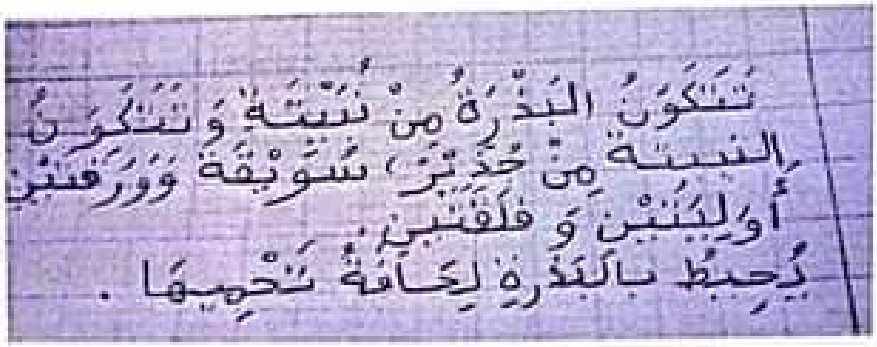
أ : الجذير

ب: السويقة

ج : الورقتان الأوليتان

التمرين الثالث :

في فرض التربية العلمية أجابت لينا على السؤال : صف بذرة الفاصولياء مبينا أجزاءها وكتبت على ورقة الإجابة ما يلي :



صحح الأخطاء التي ارتكبتها لينا .

تغلف البذرة بلحافة لحمايتها. تتكون البذرة من نبيتة أو رشيم و فلقة أو فلقتين تحتويان على مدخرات غذائية، و تتكون النبيتة من جذير و سويقة و ورقتين أوليتين.

dzprimaire.com

② شُرُوطُ إِنْتَاشِ الْبَذْرَةِ

سَأَتَعَلَّمُ

وَضَعَ مَهْدِي بُذُورًا عَلَى قُطْنٍ وَتَرَكَهَا فِي مَكَانٍ دَافِئٍ لِلْإِنْتَاشِ ، وَسَقَاهَا بِانْتِظَامٍ . لَكِنَّهُ اسْتَغْ
لِعَدَمِ إِنْتَاشِ بَعْضِهَا . - فِي رَأْيِكَ لِمَاذَا لَمْ تُنْتِشْ بَعْضُ هَذِهِ الْبُذُورِ ؟

ربما لأن البذور غير سليمة.

تعليم كوم

النَّشَاطُ : أُحَدِّدُ الشُّرُوطَ الضَّرُورِيَّةَ لِإِنْتَاشِ الْبَذْرَةِ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ : لِتَحْدِيدِ الشُّرُوطِ الضَّرُورِيَّةِ لِإِنْتَاشِ الْبَذْرَةِ أَنْجَزَ تَلَامِيذُ التَّجَارِبَ التَّالِيَةَ :

التَّجْرِبَةُ	الشُّرُوطُ التَّجْرِيبِيَّةُ	بِدَايَةُ التَّجْرِبَةِ	نِهَايَةُ التَّجْرِبَةِ
توفير كل الشروط بذور سليمة ماء حرارة 20° الضوء 1	الْبُذُورُ سَلِيمَةٌ الْحَرَارَةُ 20 دَرَجَةً		
توفير كل الشروط مع غياب الماء 2	الْبُذُورُ سَلِيمَةٌ الْحَرَارَةُ 20 دَرَجَةً		
توفير كل الشروط مع غياب الحرارة المعتدلة 3	الْبُذُورُ سَلِيمَةٌ الْحَرَارَةُ 4 دَرَجَاتٍ		
توفير كل الشروط مع غياب الضوء 4	الْبُذُورُ سَلِيمَةٌ الْحَرَارَةُ 20 دَرَجَةً		
توفير كل الشروط مع بعض البذور غير السليمة 5	بَعْضُ الْبُذُورِ مُسَوَّسَةٌ وَمُتَآكِلَةٌ الْحَرَارَةُ 20 دَرَجَةً		

dzprimaire.com

1 - لِمَاذَا لَمْ تُنْبِتِ الْبُذُورُ فِي التَّجْرِبَتَيْنِ 2 و3 ماذا تستنتج ؟

لم تنبت البذور في التجربتين 2 و 3 لغياب الماء و الحرارة. نستنتج أن الماء و الحرارة شرطان ضروريان لإنبات البذور.

2 - هَلِ الضَّوْءُ ضَرُورِيٌّ لِإِنْبَاتِ الْبُذُورِ ؟ مَا رَقْمُ التَّجْرِبَةِ الَّتِي تُبَيِّنُ ذَلِكَ ؟

الضوء ليس ضروريا لإنبات البذور و التجربة التي تبين ذلك هي التجربة رقم 4.

3 - مَاذَا تَسْتَنْتِجُ مِنَ التَّجْرِبَةِ 5 ؟ نستنتج من التجربة 5 أن سلامة البذور شرط ضروري للإنبات.

4 - لَخِّصْ فِي فِقْرَةٍ عِلْمِيَّةٍ مِنْ بِنَائِكَ شُرُوطَ إِنْبَاتِ الْبُذُورِ .

تنبت البذرة لتعطي نبات فتي ينمو ليعطي نباتا كاملا.
يتطلب الإنبات توفر شروط هي : الماء، الحرارة، و سلامة البذرة.

مَا تَحَقَّقْتُهُ

تُنْبِتُ الْبَذْرَةُ لِتُعْطِيَ نَبَاتًا فَتِيًّا يَنْمُو لِيُعْطِيَ نَبَاتًا كَامِلًا .
يَتَطَلَّبُ الْإِنْبَاتُ تَوَفُّرَ شُرُوطٍ هِيَ : الْمَاءُ ، الْحَرَارَةُ ، وَ سَلَامَةُ الْبَذْرَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

أَجْرَى نَوْفَلُ التَّجَارِبَ التَّالِيَةَ :

تجارب نوفل	الشُّرُوطُ التَّجْرِيبِيَّةُ	النَّتَائِجُ
	التَّجْرِبَةُ 1 : وَضَعَ بُذُورَ الْبَازِلَّاءِ عَلَى قُطْنٍ وَسَقَاهَا بِالْمَاءِ بِانْتِظَامٍ .	أَنْبَتَتْ
	التَّجْرِبَةُ 2 : وَضَعَ بُذُورَ الْبَازِلَّاءِ عَلَى قُطْنٍ وَوَضَعَهَا فِي الثَّلَّاجَةِ وَلَمْ يَسْقِهَا .	لَمْ تُنْبِتْ

سَجَّلَ نَوْفَلُ النَّتِيجَةَ التَّالِيَةَ : الْحَرَارَةُ وَالْمَاءُ ضَرُورِيَّانِ لِإِنْبَاتِ الْبُذُورِ .

1 - هَلْ اسْتِنْتَاجُ نَوْفَلَ صَحِيحٌ ؟ عَلِّلْ ذَلِكَ . استنتاج نوفل غير صحيح.

قام نوفل بتغيير شرطين في تجربته وبهذا لا يمكننا تحديد سبب النتائج و لا يمكننا الاستنتاج.

2 - اِقْتَرِحْ تَجَارِبَ تُبَيِّنُ مِنْ خِلَالِهَا هَلِ الْمَاءُ وَ الْحَرَارَةُ ضَرُورِيَّانِ لِإِنْبَاتِ الْبُذُورِ ؟ نبقي على التجربة 1.

التجربة 2 : وضع بذور البازلاء سليمة على قطن في درجة حرارة 20 و عدم سقيها.
التجربة 3 : وضع بذور البازلاء سليمة على قطن في درجة حرارة 4 و سقيها بانتظام.

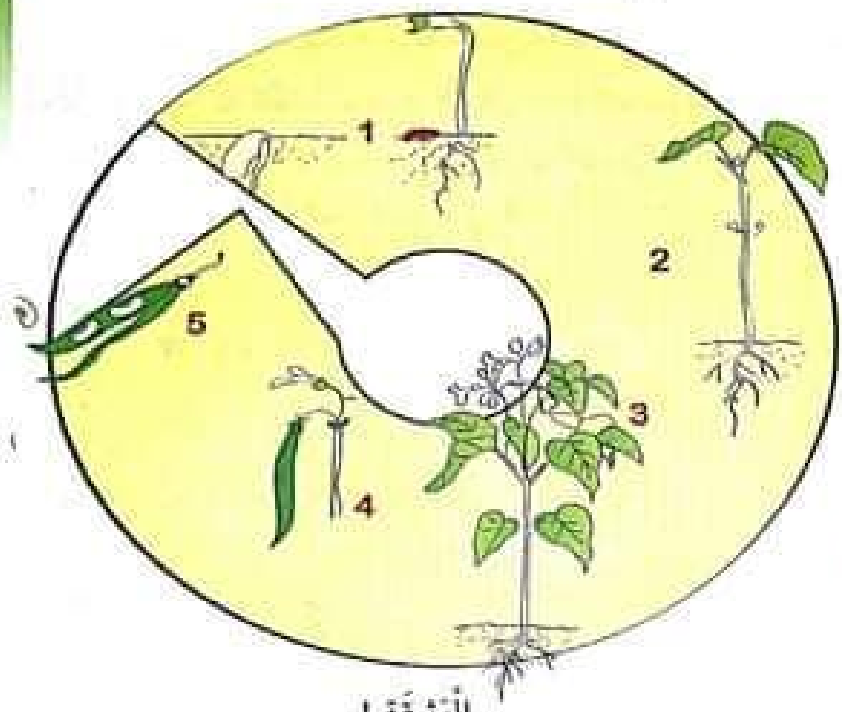
التَّمْرِينُ الثَّانِي :

أَنْقُلْ عَلَى كُرَّاسِكَ الْعِبَارَاتِ وَعَيِّنْ مِنْهَا الصَّحِيحَةَ وَ الْخَاطِئَةَ :

الرَّقْمُ	الْعِبَارَاتُ
1	تُنْبِتُ الْبُذُورُ السَّلِيمَةُ عِنْدَ سَقْيِهَا فِي وُجُودِ الضَّوْءِ فِي دَرَجَةِ حَرَارَةِ 4 دَرَجَاتٍ . ✗
2	تُنْبِتُ الْبُذُورُ الْمَسْوُسَةُ عِنْدَ سَقْيِهَا فِي وُجُودِ الضَّوْءِ وَفِي دَرَجَةِ حَرَارَةِ 20 دَرَجَةً . ✗
3	تُنْبِتُ الْبُذُورُ السَّلِيمَةُ عِنْدَ سَقْيِهَا فِي الظَّلَامِ فِي دَرَجَةِ حَرَارَةِ 20 دَرَجَةً . ✓

dzprimaire.com

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَكْتَشِفُ دَوْرَةَ حَيَاةِ نَبَاتٍ أَخْضَرَ .



الْوَثِيقَةُ 1

4 تَشَكُّلُ الثِّمَارِ

2 ظُهُورُ الأَوْرَاقِ

3 تَشَكُّلُ الأَزْهَارِ

1 إِنْبَاتُ الْبَذْرَةِ

5 تَشَكُّلُ الْبُذُورِ دَاخِلَ الثِّمَارِ

1 - أَنْقُلُ الْبِطَاقَاتِ وَ أُعْطِ لِكُلٍّ مِنْهَا الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ مِنَ الأَرْقَامِ الْمُمَثِّلَةِ فِي الْوَثِيقَةِ 1

2 - بِمَاذَا تَبْدَأُ حَيَاةُ النَّبَاتِ الأَخْضَرِ ؟ وَ بِمَاذَا تَنْتَهِي ؟

تبدأ حياة النبات الأخضر ببذرة. و تنتهي بظهور البذور داخل الثمار.

3 - اسْتَنْتِجْ لِمَاذَا تُسَمَّى مَرَاحِلُ حَيَاةِ النَّبَاتِ الأَخْضَرِ بِدَوْرَةٍ .

تسمى مراحل حياة النبات الأخضر بدورة لأن بعد نهاية حياته يعود إلى نفس نقطة البداية يعني من البذرة إلى البذرة.

تعليم كوم

مَا تَعَلَّمْتُهُ

أَثْنَاءَ الإِنْبَاتِ تَنْمُو النَّبِيتَةُ لِتُعْطِيَ نَبَاتًا فَتِيًّا ، فَيَبْرُزُ الْجَذِيرُ وَ يُعْطِي الْجُذُورَ الأُولَى الَّتِي تَتَثَبَّتُ فِي التُّرْبَةِ ، وَ تُعْطِي السُّوَيْقَةُ السَّاقَ الرَّئِيسِيَّ أَمَّا الْوَرِيقَتَانِ الأُولَيَانِ فَتَتَطَوَّرَانِ لِتُعْطِيَا الأَوْرَاقَ .
تَتَغَذَّى النَّبِيتَةُ أَثْنَاءَ إِنْبَاتِهَا عَلَى الْمُدَّخَرَاتِ الْغِذَائِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْفَلْقَةِ أَوِ الْفَلْقَتَيْنِ .
تَبْدَأُ مَرَاحِلُ حَيَاةِ نَبَاتٍ ذِي أَزْهَارٍ بِإِنْبَاتِ الْبَذْرَةِ وَتَنْتَهِي بِتَشَكُّلِ بَذْرَةٍ ، لِذَا تُعْرَفُ هَذِهِ الْمَرَاحِلُ بِدَوْرَةِ الْحَيَاةِ .

أحفظ

dzprimaire.com

تعليم كوم

أتحقّقُ مِنْ تعلّماتي

التّمرينُ الأوّلُ :

تُمثّلُ الرّسوماتُ التّاليةُ مراحلَ إنتاشِ بَذْرَةِ الفاصولياء .

1 - رَتّبْ هذهِ الرّسوماتِ حَسْبَ تَسَلْسُلِها الزّمنيّ .

2 - لَخّصْ التّغيّراتِ الّتي تطرأ على البَذْرَةِ أثناءَ إنتاشِها .

أثناء الإنتاش تنمو النبيتة لتعطي نباتا فتيا، و يتم ذلك عبر مراحل : تنتفخ البذرة و تتمزق اللحافة فيبرز الجذير نحو الأسفل ثم تنمو السويقة نحو الأعلى مع نمو الجذير نحو الأسفل و ظهور الجذور ثم تخرج ساق صغيرة من الجزء الترابي فيتواصل النمو فتظهر ورقتان صغيرتان بين الفلقتين مع سقوط اللحافة ثم يتواصل نمو كل الأعضاء فيظهر النبات الفتي و تنكمش الفلقتان.

التّمرينُ الثّاني :

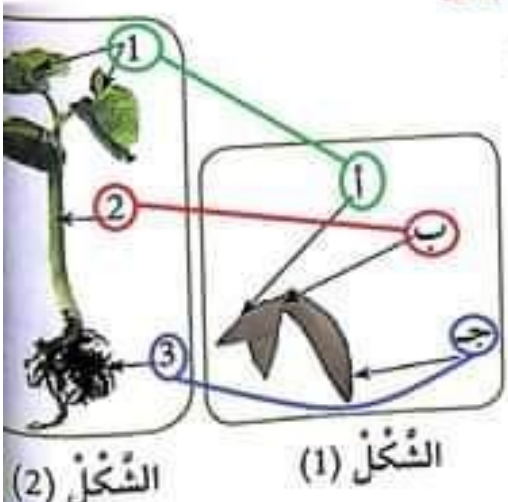
1 - تَعَرّفْ عَلى جُزْءِ البَذْرَةِ المُمَثّلِ بالشّكْلِ (1) ، سَمِّ العَناصرَ أ ، ب ، جـ .

أ : الورقتان الأوليتان - ب : السويقة - جـ : الجذير

2 - تَعَرّفْ عَلى النّباتاتِ 1 ، 2 و 3 مِنَ الشّكْلِ (2) .

1 : الأوراق - 2 : الساق - 3 : الجذور

3 - اِرْبِطْ بَيْنَ العَناصرِ أ ، ب و ج مِنَ الشّكْلِ (1) . والأجْزاءِ الّتي تُعْطيها في نَباتِ الشّكْلِ (ب) بَعْدَ الإنْتاشِ .



الشّكْلُ (2) الشّكْلُ (1)

أ : الورقتان الأوليتان ← 1 : الأوراق

ب : السويقة ← 2 : الساق

جـ : الجذير ← 3 : الجذور

dzprimaire.com

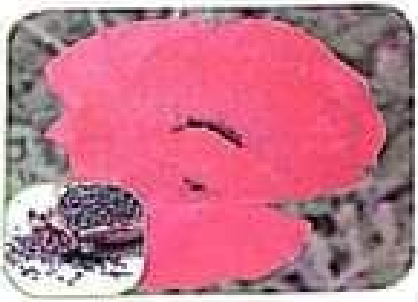
أوظف تعلماتي

ذَهَبَتْ لَيْلَى لِقَضَاءِ عُطْلَةِ الرَّبِيعِ عِنْدَ جَدَّتِهَا السَّاكِنَةِ فِي الرِّيفِ . عَلَى جَانِبَيِ طَرِيقِ الذَّهَابِ رَأَتْ لَيْلَى حُقُولًا وَاسِعَةً تَكْسُوهَا أَزْهَارٌ مُتَنَوِّعَةُ الْأَلْوَانِ وَالْأَشْكَالِ فَأَعْجَبَهَا جَمَالُ مَنْظَرِهَا لَكِنَّهَا تَذَكَّرَتْ أَنَّهَا لَمْ تَرَ هَذِهِ الْأَزْهَارَ فِي عُطْلَةِ الصَّيْفِ وَلَمْ تَكُنْ مَوْجُودَةً ، فَسَأَلَتْ لَيْلَى : مَنْ زَرَعَ كُلَّ هَذِهِ الْأَزْهَارِ ؟ .

أَزْهَارُ الرَّبِيعِ

كَثْرَةُ الطُّيُورِ مِثْلَ الْحَمَامِ فِي الْحُقُولِ فِي الصَّيْفِ

فَصْلُ الشِّتَاءِ	فَصْلُ الرَّبِيعِ
جَوٌّ بَارِدٌ تَصِلُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِيهِ إِلَى 6 دَرَجَاتٍ أَمْطَارٌ غَزِيرَةٌ ، بَرَدٌ وَأَحْيَانًا ثُلُوجٌ	حَرَارَةٌ مُعْتَدِلَةٌ تَصِلُ إِلَى 25 دَرَجَةً . التُّرْبَةُ مُشَبَّعَةٌ بِالْمَاءِ .



بُذُورٌ بَعْضِ الْأَزْهَارِ الشَّتْوِيَّةِ

ظُهُورُ نَبَاتَاتٍ فَتِيَّةٍ فِي نِهَايَةِ فَصْلِ الشِّتَاءِ

مُهِمَّتُكَ أَنْ تَشْرَحَ لِلَيْلَى مَصْدَرَ هَذِهِ الْأَزْهَارِ وَلِمَاذَا تَظْهَرُ فِي الرَّبِيعِ وَتَخْتَفِي فِي الصَّيْفِ ؟

تكثر الأزهار في فصل الربيع و تختفي في فصل الصيف، تتحول أزهار الربيع في فصل الصيف إلى بذور تسقط على الأرض لكنها لا تنتش لقلة الماء في هذا الفصل فتشكل بعضها غذاء للطيور،كما لا تنتش البذور في فصل الشتاء رغم وفرة الماء لأن درجة الحرارة غير ملائمة للإنتاش، مع نهاية فصل الشتاء و بداية فصل الربيع ترتفع درجة الحرارة و مع وجود الماء في التربية تكون الظروف ملائمة فتنتش البذور مشكلة نباتات تنمو لتزهر بعد ذلك و تكسو الأزهار كل الحقول.

dzprimaire.com

التَّغْذِيَةُ عِنْدَ النَّبَاتِ الأَخْضَرِ

تَسْمِيدُ قِطْعَةِ زِرَاعِيَّةٍ لِتَحْسِينِ مَرْدُودِهَا

شَجَرَةُ بُرْتُقَالٍ فِي صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ

النَّبَاتُ الأَخْضَرُ كَائِنٌ حَيٌّ يَقُومُ بِنَشَاطَاتٍ عَدِيدَةٍ فَهُوَ يَنْمُو ، يُزْهِرُ ، يُثْمِرُ . . . ، تَحْتَاجُ هَ
النَّشَاطَاتُ إِلَى غِذَاءٍ .
يُؤَدِّي انْعِدَامُ الْغِذَاءِ إِلَى مَوْتِ النَّبَاتِ كَمَا يُؤَدِّي نَقْصُهُ إِلَى ظُهُورِ أَعْرَاضِ سُوءِ التَّغْذِيَةِ .

نَبَاتُ الْبُرْتُقَالِ يُعَانِي مِنْ نَقْصٍ فِي الأَمْلاحِ الْمَعْدَنِيَّةِ

درسنا في السنة الماضية أن النبات الاخضر يحتاج إلى الماء و الضوء من أجل أن ينمو نموا سليما لكن في بعض الأحيان و رغم توفر هذين العنصرين (الماء و الضوء) فإن نمو النبات لا يكون سليما و هذا راجع إلى ضرورة عنصر ثالث و هو "الأملاح المعدنية" تماما كما توضحه صورة نبات البرتقال الذي يعاني من نقص في الأملاح المعدنية.

مَا هِيَ الاحْتِيَاجَاتُ الْغِذَائِيَّةُ الضَّرُورِيَّةُ لِحَيَاةِ النَّبَاتَاتِ الْخَضْرَاءِ ؟

dzprimaire.com

ما تعلمته سابقا

1 تبين الوثيقتان (1) و (2) نتائج تجريبية .

نبات وضع في الظلام — نبات تعرض للضوء

نبات سقي بانتظام — نبات لم يسق

1 - قارن بين نباتي الوثيقة 1 . فسر الاختلافات .

الوثيقة 1 : النبات الذي لم يسق أوراقه ذابلة و متساقطة أما النبات الذي سقي بانتظام أوراقه خضراء و نموه سليم. نفسر هذا الإختلاف بضرورة الماء للنمو السليم للنبات.

2 - قارن بين نباتي الوثيقة 2 . فسر الاختلافات .

الوثيقة 2 : النبات الذي وضع في الظلام أوراقه صفراء و قليلة مقارنة بالنبات المعرض للضوء و الذي أوراقه خضراء و كثيفة و هذا دليل على نموه سليم.

. نفسر هذا الإختلاف بضرورة الضوء للنمو السليم للنبات.

3 - لخص احتياجات النبات الأخضر .

من أجل النمو السليم يحتاج النبات الأخضر إلى الماء و الضوء.

2 خطوات البحث بالتجريب

خطوات البحث بالتجريب	التجربة الشاهدة	التجربة
أفترض أن		النبات الأخضر المعرض للضوء يحتاج إلى ماء لنموه
أجري التجارب وأحدد الشروط التي أغيرها	أسقي النبات بالماء بانتظام	لا أسقي النبات بالماء
أتفحص النتائج التي أحصل عليها	ينمو النبات نموا جيدا	يذبل النبات ويموت
أتوصل إلى استنتاج	يحتاج النبات الأخضر المعرض للضوء إلى ماء لنموه	

1 - استخرج الخطوات التي يتبعها الباحث للكشف عن حاجيات النبات الأخضر .

الخطوات التي يتبعها الباحث للكشف عن حاجيات النبات الأخضر هي :

سعى بخطوات المسعى التجريبي

1- الملاحظة
2- الفرضية
3- التجربة
4- تفحص النتائج
5- الاستنتاج

2 - اتبع نفس الخطوات للكشف عن ضرورة الضوء للنبات الأخضر .

خطوات البحث بالتجريب	التجربة الشاهدة	التجربة
أفترض أن	النبات الأخضر الذي يسقى بانتظام يحتاج إلى الضوء لنموه	
أجري التجارب وأحدد الشروط التي أغيرها	أعرض النبات للضوء	أضع النبات في الظلام
أتفحص النتائج التي أحصل عليها	ينمو النبات نموا جيدا	تصفر أوراق النبات و تذبل ثم تتساقط
أتوصل إلى استنتاج	يحتاج النبات الأخضر الذي يسقى بانتظام إلى الضوء لنموه	

dzprimaire.com

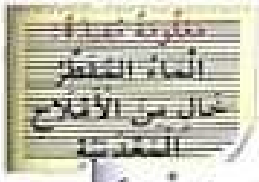
① ضَرُورَةُ الْأَمْلَاحِ الْمَعْدَنِيَّةِ

سَأَتَعَلَّمُ

يَلْجَأُ الْمُزَارِعُ إِلَى رَشِّ أَسْمِدَةٍ عَلَى مِسَاحَاتٍ مَزْرُوعَةٍ لِيُحَسِّنَ إِنْتَاجَهَا الزِّرَاعِيَّ .
مَا أَهَمِّيَّةُ هَذِهِ الْأَسْمِدَةِ وَمَا تَأْثِيرُهَا عَلَى نُمُوِّ النَّبَاتِ ؟

نَثْرُ أَسْمِدَةٍ عُضْوِيَّةٍ

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أُبَيِّنُ حَاجَةَ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ لِلْأَمْلَاحِ الْمَعْدَنِيَّةِ .



النَّبَاتُ (1) إِنْبَاتُ الْبُذُورِ عَلَى مَاءٍ مَعْدَنِيٍّ

النَّبَاتُ (2) إِنْبَاتُ الْبُذُورِ عَلَى مَاءٍ مُقَطَّرٍ

الْوَثِيقَةُ 1 نَتَائِجُ إِنْبَاتِ بُذُورِ الْحُمُّصِ بَعْدَ 21 يَوْمًا

1 - قَارِنْ بَيْنَ النَّبْتَتَيْنِ (1) و (2) مِنَ الْوَثِيقَةِ

البذور التي أنبتت على ماء معدني أعطت نباتا خضراطويلا كثيف الأوراق أما البذور التي أنبتت على ماء مقطر أعطت نباتا صغيرا قليل الأوراق.

2 - مَا سَبَبُ الاخْتِلَافِ بَيْنَ النَّبْتَتَيْنِ ؟

سبب الاختلاف بين النبتتين هو توفير الأملاح المعدنيةللنبتة (1) و غيابه عند النبتة (2).

3 - هَذِهِ التَّجْرِبَةُ تَسْمَحُ بِإِثْبَاتِ ضَرُورَةِ عَنَاصِرَ غِذَائِيَّةٍ ، مَا هِيَ ؟

سرد التجربة في الوثيقة (1)

الْوَثِيقَةُ (2)

1 - قَارِنْ بَيْنَ نُمُوِّ النَّبَاتَاتِ الَّتِي زُوِّدَتْ بِالْأَسْمِدَةِ وَالَّتِي لَمْ تُزَوَّدْ بِهَا .

القطعة الزراعية التي حضيت بالتسميد نباتاتها نمت نموا جيدا و تبدو أطول من النباتات التي لم تحض بالأسمدة و التي تبدو قصيرة و ذات لون أخضر فاتح.

2 - اسْتَنْتِجْ تَأْثِيرَ التَّسْمِيدِ عَلَى نُمُوِّ النَّبَاتِ .

النمو السليم للنبات الأخضر يحتاج إلى الأملاح المعدنية.

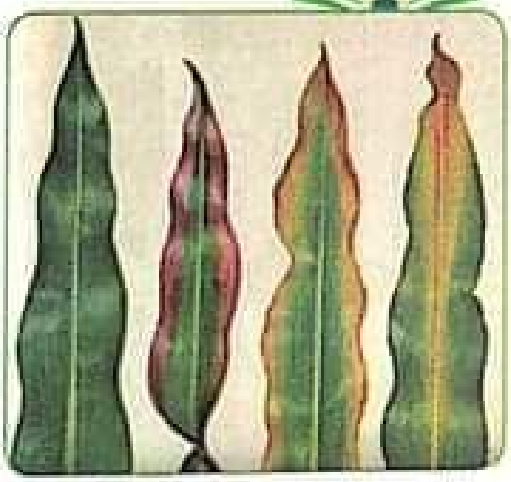
dzprimaire.com

النّشاط الثّاني : أكتشف عواقب سوء تغذية النّبات

الوثيقة 1 تأثير نقص ملح معدني على نمو نبات الذرة

نمو جيد للنبات

تعليم كوم



نقص الآزوت — نقص البوتاسيوم — نقص الفوسفور — ورقة نبات عادي

1 - بالإعتماد على الوثيقة 2 حدّد الملح الذي ينقص كل نبات من النباتات الممثلة في الأشكال 3-2-1 من الوثيقة 1 .

2 - نمو نبات الصورة 4 جيد لماذا ؟ استنتج وسطا ملائما لنمو النبات الأخضر .

الوسط الملائم لنمو النبات الأخضر هو الوسط الذي يوفر له الأملاح المعدنية (الآزوت، البوتاسيوم و الفوسفور)

3 - من أين يستمد النبات الأخضر الأملاح الضرورية له ؟

يغرس النبات الأخضر في التربة و يسقى بالماء و يستمد الأملاح المعدنية من الماء و من التربة أساسا.

تعليم كوم

أحفظ

ما تعلّمته

يحتاج النبات الأخضر في غذائه إلى أملاح معدنية توفرها له التربة .
يؤدي نقص أو غياب عنصر معدني إلى ظهور اختلال في نمو النبات الأخضر .

تعليم كوم

أتذكر

لأعرف أكثر

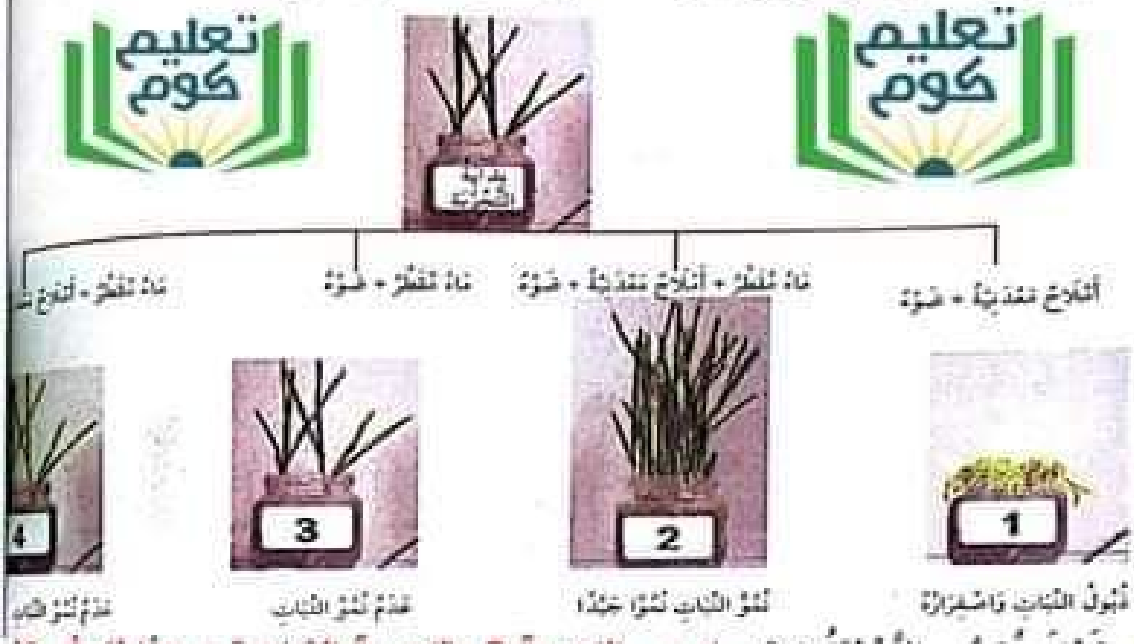
الأملاح المعدنية عناصر تستمدها النباتات من التربة ومن الماء . تشكل فضلات بعض الحيوانات مثل المواشي والطيور أسمدة طبيعية غنية بالأملاح المعدنية .

dzprimaire.com

أتحقّقُ مِنْ تعلُّماتي

التّمرينُ الأوّلُ :

لِتحديدِ الإحتياجاتِ الغذائيّةِ للنّباتِ الأخضرِ تُنجزُ التّجارِبُ التّاليةُ .



1 - كَيْفَ تُسَمّى التّجْرِبَةُ 2 ؟ تسمى التجربة 2 بالتجربة الشاهدة و هذا لتوفر كل شروط الحالة المثلى لنمو النبات الأخضر.

2 - حَدِّدِ الشّرْطَ الغائِبَ في كُلِّ تَجْرِبَةٍ .

التجربة 1: العنصر الغائب هو الماء.

التجربة 2: كل العناصر متوفرة.

التجربة 3: العنصر الغائب هو الأملاح المعدنية.

التجربة 4: العنصر الغائب هو الضوء.

3 - مَا هِيَ المَعْلُومَةُ الّتي يُمْكِنُكَ اسْتِخْلاصُهَا مِنْ كُلِّ تَجْرِبَةٍ . المعلومات هي :

التجربة 1:الماء ضروري لنمو النبات. التجربة 3:الأملاح المعدنية ضروري لنمو النبات.

التجربة 4 : الضوء ضروري لنمو النبات.

4 - مَا هِيَ النّتيجَةُ الّتي تَتَوَقّعُ الْحُصُولَ عَلَيْهَا لَوِ اسْتُبْدِلَ الْمَاءُ الْمُقَطّرُ في التّجْرِبَةِ 3 بِمَاءِ حَنَفِيَّةٍ وَضّحْ جَوَابَكَ .لو استبدل الماء المقطر في التجربة 3 بماء الحنفية لنمى النبات لأن ماء الحنفية يحتوي على الأملاح المعدنية على عكس الماء المقطر.

التّمرينُ الثّاني :

أَجِبْ عَمّا يَلِي :

- إِذَا سُقِيَ نَبَاتٌ مَغْرُوسٌ في تُرْبَةٍ بِمَاءٍ مُقَطّرٍ (خَالٍ مِنَ الأَمْلاحِ الْمَعْدَنِيّةِ) فَإِنّهُ يَنْمُو نُمُوًّا جَيِّدًا . وَضّحْ لِمَاذَا ؟ إذا سقي نبات مغروس في تربة بماء مقطر فإنه ينمو نموا جيدا و هذا لأنه يستمد الأملاح المعدنية من التربة، و الدليل على هذا النبات الذي نغرسه في القطن و نسقيه بالماء المقطر لا ينمو لعدم توفر مصدر الأملاح المعدنية (الماء غير المقطر و التربة)

dzprimaire.com

أوظّف تعلّماتي

في إطار الدّعم الفلاحيّ استفاد فلاّح من مشروع تربيّة الدّواجن و تعوّد على جمع فضلاتها .
يملك هذا الفلاّح قطعتين زراعيتين ، الأولى قريبة من مكان جمعه لفضلات الدّجاج لهذا كثيرا ما كان ينثر هذه الفضلات قبل زراعة القطعة أمّا القطعة الثّانية فلا يضيف لها هذه الفضلات .
لاحظ الفلاّح اختلاف منتوج البطاطا في القطعتين .

الوثيقة 1 : منتوج القطعة الزراعيّة الأولى من البطاطا
كبير حوالي 25Kg/m²

الوثيقة 2 : منتوج القطعة الزراعيّة الثانية من البطاطا قليل حوالي 10Kg/m²

فضلات الدّجاج غنيّة بالأملاح المعدنيّة خاصّة بملح الأزوت .

التّعليمة :
باستغلالك للوثائق المقدّمة فسّر سبب اختلاف منتوج القطعتين .

تحتاج النباتات الخضراء إلى الماء و الضوء و الأملاح المعدنية، تشكل فضلات الحيوانات مثل فضلات الدجاج مصدرا مهما للأملاح المعدنية لأنها غنية بها خاصة أملاح الآزوت.
لهذا أدت إضافتها إلى القطعة الزراعية الأولى إلى النمو الجيد لنباتات البطاطا التي تبدو كبيرة و كثيرة على عكس نباتات القطعة الزراعية الثانية التي تبدو أصغر فكان منتوج القطعة الزراعية التي أضيف لها الفضلات ($25kg/m^2$) أكبر من منتوج القطعة الثانية و التي لم تضف لها فضلات الدجاج ($10kg/m^2$).

فضلات الحيوانات غنية بالأملاح المعدنية و غير مكلفة فهي متوفرة عند كل الفلاحين كما أن استعمالها لا يضر المحيط.

dzprimaire.com

المَاء فِي الطَّبِيعَةِ

مَاءُ البِرَكِ

مَاءُ الثُّلُوجِ

مَصَادِرُ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ مُتَعَدِّدَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ فَالْمَاءُ يُوجَدُ فِي الْبِحَارِ وَالسُّدُودِ وَالأَنْهَارِ وَفِي جَوْفِ الأَرْضِ .

مَاءُ البِئْرِ

مَاءُ البَحْرِ

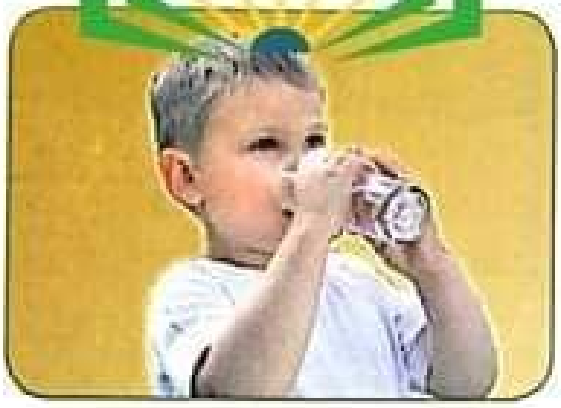
مَاءُ السَّدِّ

فَمِنْ أَيْنَ تَأْتِي مِيَاهُ هَذِهِ الْمَصَادِرِ وَهَلْ هِيَ كُلُّهَا صَالِحَةٌ لِلشُّرْبِ ؟

هذه الوضعية هي امتداد لما بُرمج في السنة الثالثة حول الماء بالتطرق لمصادر الماء المتواجد في الطبيعة (البحار و المحيطات، الوديان و البحيرات، المياه الجوفية...) و التساؤل المطروح يمهد لإبراز تصورات التلاميذ حول معرفة ظروف و كيفية تواجد الماء في هذه التجمعات، و إبداء الرأي فيما يخص إمكانية جعل المياه غير الصالحة للشرب إلى ماء شروب. يمكن لفت انتباه التلميذ إلى محطات التحلية و التي تحول ماء البحر المالح إلى ماء عذب شروب.

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا



1 مَاذَا نَفْعَلُ بِمَاءِ الْحَنَفِيَّةِ ؟

- أَذْكُرْ أَهَمَّ اسْتِعْمَالَاتِهِ .

تستعمل ماء الحنفية يوميا في :
الشرب، الغسل، التنظيف، سقي النباتات...

2 صَنِّفْ فِي جَدْوَلٍ ، التَّصَرُّفَ الصَّحِيحَ وَ التَّصَرُّفَ الخَاطِئَ .

الرَّقم	التَّصَرُّفَـاتُ
1	غَسْلُ الأَوَانِي وَالحَنَفِيَّةُ تَسِيلُ . ✗
2	اِسْتِعْمَالُ الدَّلْوِ لِسَقْيِ الأَشْجَارِ بَدَلَ خُرْطُومِ المَاءِ . ✗
3	اِسْتِعْمَالُ الدَّلْوِ لِتَنْظِيفِ البَلَاطِ . ✓
4	تَرْكُ خُرْطُومِ المَاءِ يَسِيلُ فِي السَّاحَةِ . ✗
5	الحَنَفِيَّةُ فَاسِدَةٌ وَتَقْطُرُ بِاسْتِمْرَارٍ وَلَا نُصْلِحُهَا أَوْ نَسْتَبْدِلُهَا . ✗
6	التَّأَكُّدُ مِنْ صَلَاحِيَّةِ المَاءِ قَبْلَ شُرْبِهِ خَاصَّةً أَثْنَاءَ الخَرَجَاتِ وَالرِّحْلَاتِ . ✓
7	التَّأَخُّرُ فِي إِصْلَاحِ التَّوْصِيلَاتِ الَّتِي تُضَيِّعُ المَاءَ . ✗

dzprimaire.com

① حَالَات الْمَاء في الطَّبِيعَةِ

تعليم كوم

سَأَتَعَلَّمُ

نَسْتَهْلِكُ كُلَّ يَوْمٍ كَمِيَّات مِنَ الْمَاءِ فِي الشُّرْبِ وَالتَّنْظِيفِ واسْتِعْمَالَاتٍ أُخْرَى . مِنْ أَيْنَ تَأْتِي هَذِهِ الْمِيَاهُ ؟ نذكر بعض مصادر الماء مثل : السدود، الأنهار، المياه الجوفية، البحار...

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أَتَعَرَّفُ عَلَى مَصَادِرِ الْمَاءِ و أَشْكَالِ تَوَاجُدِهِ فِي الطَّبِيعَةِ

لأُحْظِ الصُّوَرَ في الوَثِيقَةِ ❶ وَتَعَرَّفْ عَلَى مَصَادِرِ الْمَاءِ الْعَذْبِ : الْوَثِيقَةُ ❶

- مَا هِيَ الحَالَةُ الَّتِي هُوَ عَلَيْهَا فِي مَكَانِ تَوَاجُدِهِ . يمكن للماء أن يكون على الحالة الصلبة (الجليد، الثلوج) أو على الحالة السائلة (الأنهار، المياه الجوفية...)

النَّشَاطُ الثَّانِي : تَوْزِيعُ الْمِيَاهِ عَلَى الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ

إِنَّ ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ (¾) مِسَاحَةِ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ مُغَطَّاةٌ بِالْمَاءِ . الْوَثِيقَةُ ❷

مِيَاهُ الْوِدْيَانِ والْيَنَابِيعِ والسُّدُودِ : 1% — مياه صالحة للشرب

مِيَاهُ الْبِحَارِ والْمُحِيطَاتِ : 99% — مياه غير صالحة للشرب

1 - مَاذَا نَسْتَنْتِجُ مِنَ النِّسَبِ الْمُسَجَّلَةِ فِي الْوَثِيقَةِ ❷ ؟

نستنتج أن الماء العذب أقل و بكثير من الماء المالح و غير الصالحة للشرب و هذا إن دل على شيء فإنه يدل على ندرة الماء العذب.

2 - كَيْفَ يَجِبُ التَّعَامُلُ مَعَ الْمِيَاهِ الَّتِي نَسْتَهْلِكُهَا كُلَّ يَوْمٍ ؟ اقْتَرِحْ حَلاً فِي حَالَةِ نُقْصِ هَذِهِ الْمِيَاهِ .

الماء الشروب لا يمثل إلا جزء يسيرا من (صغيرا) مما توفره الطبيعة و لهذا يجب المحافظة عليه وتبني سلوكا راشدا اتجاه استهلاكه.

- في حالة نقص هذه المياه فيمكن استغلال ماء البحار و المحيطات بعد تحليتها.

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ

أحفظ

الثُّلُوجُ والبُحيرَاتُ وَالوِدْيَانُ والمِيَاهُ الجَوْفِيَّةُ هِيَ مَصْدَرُ المَاءِ العَذْبِ الذِي نَسْتَهْلِكُهُ .
مِيَاهُ البِحَارِ والمُحِيطَاتِ كَثِيرَةٌ لَكِنَّهَا مَالِحَةٌ .
المِيَاهُ العَذْبَةُ قَلِيلَةٌ وَيَجِبُ أَنْ نُحَافِظَ عَلَيْهَا .

تعليم كوم

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ :

أَنْقُلُ الجَدْوَلَ عَلَى كُرَّاسِكَ ، اِرْبِطْ بِسَهْمٍ بَيْنَ المَخْزُونِ المَائِي والحَالَةِ الَّتِي هُوَ عَلَيْهَا :

القُطْبُ المُتَجَمِّدُ	صَلْبٌ	رُطُوبَةُ الجَوِ (البُخَارُ)
المِيَاهُ الجَوْفِيَّةُ	سَائِلٌ	البَحْرُ
البِرَكُ	غَازٌ	الثَّلْجُ

تعليم كوم

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

... بَدَأَ الإِضْطِرَابُ الجَوِّيُّ بِقُدُومِ سُحُبٍ كَثِيفَةٍ غَطَّتْ سَمَاءَ المَدِينَةِ ، تَبِعَهَا تَسَاقُطٌ دُونَ انْقِطَاعٍ لأَمْطَارٍ غَزِيرَةٍ اسْتَمَرَّ إِلَى أَنْ غَرِقَتِ المَدِينَةُ فِي المِيَاهِ وَالأَوْحَالِ .
خَلَّفَ الإِضْطِرَابُ الجَوِّيُّ أَضْرَارًا مَادِّيَّةً كَبِيرَةً ...

1 - كَيْفَ نُسَمِّي هَذِهِ الظَّاهِرَةَ المُتَمَيِّزَةَ بِالتَّسَاقُطِ الكَثِيرِ والمُسْتَمِرِّ لِلأَمْطَارِ .

تسمى هذه الظاهرة بالاضطراب الجوي.

2 - مَا مَعْنَى "اضْطِرَابٌ" .

الاضطراب هو تغير مفاجيء لحالة الجو (تغير في درجة الحرارة) و الذي ينذر بسقوط أمطار أو ثلوج، قد تصل إلى في بعض الحالات إلى سقوط أمطار طوفانية تؤدي إلى خسائر في الأرواح و الممتلكات (الانزلاقات الأرضية، إتلاف المحاصيل الزراعية، انهيارات صخرية، أضرار بالبنايات...)

نَقْطَعُ مِنْ مَقَالٍ صَحَفِيٍّ

3 - مَا هُوَ مَصْدَرُ هَذِهِ المِيَاهِ الكَثِيرَةِ وَمَا مَصِيرُهَا ؟

مصدر هذه المياه الكثيرة هي السحب التي أثقلها الماء و الذي سيسقط بشكل أمطار أو ثلوج.
مصيرها البحار، جوف الأرض، أو التجمع في السدود...

4 - مَاذَا نَفْعَلُ كَيْ نَسْتَفِيدَ مِنْهَا ؟

بناء خزانات ضخمة لتجميع مياه الأمطار في الشتاء،العمل على حفر الآبار خاصة للزراعة لاستعمالها في فصل الصيف، بناء السدود و الحواجز في في أماكن السيول الناتجة عن مياه الأمطار وتجميعها للاستفادة منها في الري ومنع تدفقها إلى البحار...

dzprimaire.com

② دَوْرَةُ المَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ

سَأَتَعَلَّمُ

الصُّورَةُ ①

خِلَالَ فَصْلِ الشِّتَاءِ تَتَسَاقَطُ الأَمْطَارُ وَالثُّلُوجُ فَتَمْتَلِئُ الوِدْيَانُ وَالسُّدُودُ بِالمَاءِ فَمِنْ أَيْنَ تَأْتِي مِيَاهُ هَذِهِ الأَمْطَارِ ؟

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أُلاحِظُ تَحَوُّلَ الماءِ في البَحْرِ

أُخِذَتْ هَذِهِ الصُّوَرُ ❶ و ❷ لِلْبَحْرِ فِي وَقْتَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ

1 - تَوَقَّعْ مَا يَحْدُثُ لِمَاءِ البَحْرِ بَعْدَ تَعَرُّضِهِ لِحَرَارَةِ الشَّمْسِ .

بعد تعرضه للحرارة يتبخر ماء البحر أي يتحول من حالته السائلة إلى حالته الغازية.

2 - اشْرَحْ مَصْدَرَ السُّحُبِ ؟ .

مصدر السحب هو البحار و المحيطات بعد تعرضها للحرارة تتبخر و يصعد هذا البخار إلى السماء مشكلا سحبا.

الصُّورَةُ ②

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُحْدِثُ تَحَوُّلاتٍ لِلْمَاءِ فِي قَارُورَةٍ مُغْلَقَةٍ

أُجَرِّبُ : ضَعْ كَمِّيَّةً مِنَ المَاءِ السَّاخِنِ فِي قَارُورَةٍ شَفَّافَةٍ ، وَاقْلِبْهَا فَوْقَ كَأْسٍ ، وَضَعْ فَوْقَ قَاعِدَتِهَا مُكَعَّبَ ثَلْجٍ (الْوَثِيقَةُ ❶) .

سَجِّلْ مَا تُلاَحِظُهُ مِنْ تَحَوُّلٍ لِلْمَاءِ دَاخِلَ القَارُورَةِ .

لاحظنا بعد قلب القارورة، التي تحتوي على كمية من الماء الساخن، وجود بخار يصعد إلى أعلى القارورة و بعد وضع مكعب الجليد فوق قاعدتها أثرت برودته على البخار و أعادته إلى حالته السائلة، كمية الماء في القارورة لم تتغير بقيت نفسها في القارورة المغلقة.

الْوَثِيقَةُ ❶

إذا الحرارة حولت الماء من حالته السائلة إلى حالته الغازية و تسمى العملية بالتبخر أما البرودة فقد حولت الماء من حالته الغازية إلى حالته السائلة و تسمى العملية بالتكاثف.

(وهذا تماما ما يحدث في الطبيعة) : الماء الساخن في القارورة بمثابة ماء البحار و المحيطات و الذي تعرض إلى حرارة الشمس و تبخر أما قطعة الجليد فبمثابة برودة الجو و الذي يحول الماء من بخار إلى أمطار.

الْوَثِيقَةُ ❷

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أَلْخِّصُ تَحَوُّلَ المَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ

فِي الْوَثِيقَةِ ❷ رَسْمٌ تَخْطِيطِيٌّ لِـ"دَوْرَةِ المَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ"

- مَا هُوَ التَّحَوُّلُ الَّذِي يَحْدُثُ لِلْمَاءِ فِي الْمَرَاحِلِ ① وَ ② وَ ③ مِنَ الْوَثِيقَةِ ❷ ؟

في المرحلة (1) يتبخر ماء البحار و المحيطات بفعل الحرارة يعني يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بفعل الحرارة و تسمى هذه العملية بالتبخر

في المرحلة (2) يتعرض البخار المشكل للسحب إلى برودة الجو فيتكاثف و يتحول من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة و يتساقط على شكل أمطار و تسمى هذه العملية بالتكاثف.

أما في المرحلة (3) فيتعرض البخار المشكل للسحب إلى برودة الجو الشديدة و مع انخفاض درجة الحرارة إلى الصفر مئوي فتتجمد قطرات الماء و تسقط على شكل ثلوج و تسمى هذه العملية بالتجمد

الماء الذي يصعد إلى السماء مشكلا سحبا و الماء الذي تساقط على شكل أمطار و ثلوج في دورة مغلقة و متكررة و هذا يعني أن كمية الماء في الطبيعة "محفوظة"

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ

احفظ

يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ عَلَى سَطْحِ الْبَحْرِ وَالْمُحِيطِ بِفِعْلِ الْحَرَارَةِ ، وَيَصْعَدُ هذا الْبُخَارُ إِلَى أَعَالِي الْجَوِّ ؛ يَلْتَقِي بِهَوَاءٍ بَارِدٍ فَيَتَكَاثَفُ عَلَى شَكْلِ قُطَيْرَاتٍ صَغِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ فَتَتَشَكَّلُ السُّحُبُ .
إِذَا انْخَفَضَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ أَكْثَرَ تَتَسَاقَطُ قَطَرَاتُ الْمَاءِ عَلَى شَكْلِ أَمْطَارٍ أَوْ ثُلُوجٍ وَبَرَدٍ .
تَعُودُ مِيَاهُ الْأَنْهَارِ وَالْوِدْيَانِ وَالْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ عَنْ طَرِيقِ السُّيُولِ إِلَى الْبَحْرِ مِنْ جَدِيدٍ .
هَذِهِ الدَّوْرَةُ تُسَمَّى (دَوْرَةَ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ) ، وَهِيَ دَائِمَةٌ وَمُتَكَرِّرَةٌ .

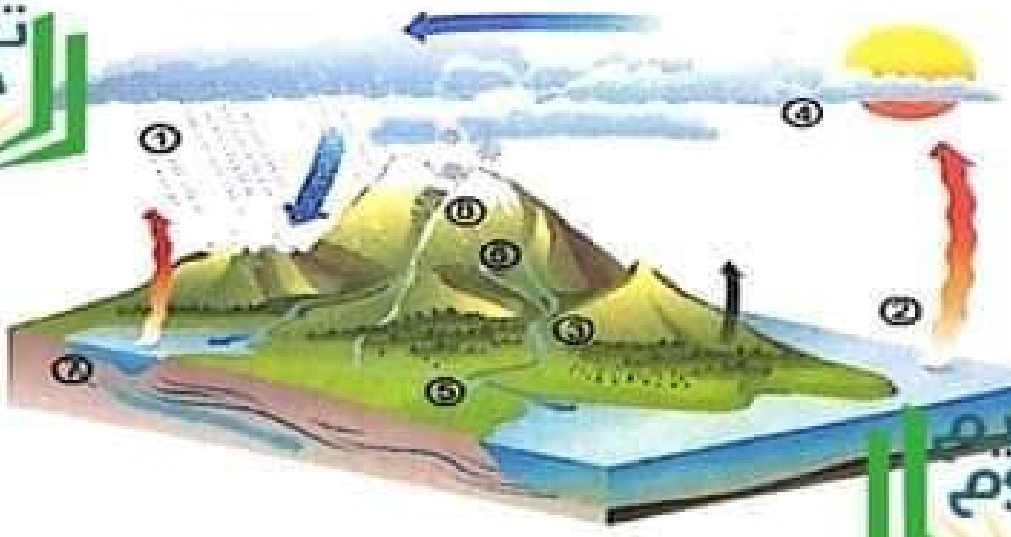
أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

① أَنْقُلُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرَّاسِكَ ثُمَّ تَمَعَّنْ الرَّسْمَ التَّخْطِيطِيَّ وَأَخْتَرْ لِكُلِّ مَرْحَلَةٍ مِنْ مَرَاحِلِ دَوْرَةِ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ (الْمَرَاحِلُ غَيْرُ مُرَتَّبَةٍ) .

② أُعِدُّ كِتَابَةَ الْجُمَلِ مُرَتَّبَةً حَسَبَ تَتَابُعِ الْمَرَاحِلِ انْطِلَاقًا مِنْ تَبَخُّرِ الْمَاءِ .

الْمَرَاحِلُ	الرَّقْمُ
تَسَاقُطُ مِيَاهِ الْأَمْطَارِ	1
مِيَاهُ الْأَمْطَارِ تَتَسَرَّبُ إِلَى جَوْفِ الْأَرْضِ	7
الثَّلْجُ يَذُوبُ فِي الرَّبِيعِ	8
الْمَاءُ يَتَبَخَّرُ	2
الْمَاءُ يَتَكَاثَفُ فِي الْجَوِّ وَيُكَوِّنُ سُحُبًا	4
الْمَنَابِعُ تَجْتَمِعُ وَتُكَوِّنُ نَهْرًا	3
الْوِدْيَانُ تَصُبُّ فِي الْبَحْرِ	5



يتبخر الماء على سطح البحار و المحيطات بفعل حرارة الشمس، و يصعد هذا البخار إلى أعالي الجو، يلتقي بهواء بارد فيتكاثف مكونا السحب، ثم تتساقط مياه الأمطار و الثلوج في حالة البرودة الشديدة و هذه المياه تتسرب إلى جوف الأرض، و تشكل منابعا تكون الأنهار أما الثلج فيذوب في فصل الربيع مشكلا، سيولا و وديانا تصب في البحر.

dzprimaire.com

تَوْزِيعُ الْماءِ في الْمُجَمَّعَاتِ السَّكَنِيَّةِ

الماءُ يَسِيلُ مِنَ الحَنَفِيَّةِ

خَزَّانُ الماءِ المُرْتَفِعِ

خزان الماء ← أنابيب و توصيلات ← الحنفية

بَيْنَ الحَنَفِيَّةِ والخَزَّانِ هُنَاكَ أَنَابِيبُ وَتَوْصِيلاتٌ مُتَفَرِّعَةٌ وَظِيفَتُهَا إِيصَالُ الماءِ إِلَى كُلِّ الحَنَفِيَّاتِ .

حَنَفِيَّةٌ عُمُومِيَّةٌ

تَمْدِيدُ شَبَكَةِ التَّوْزِيعِ

كَيْفَ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ وَضْعُ الْخَزَّانِ بِالنِّسْبَةِ لِلحَنَفِيَّاتِ لِتَضْمَنَ وُصُولَ الْماءِ إِلَيْها ؟

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

1 تَمَعَّنْ مُخَطَّطَ الْوَثِيقَةِ ❶ وَرَتِّبْ مَحَطَّاتِ تَنَقُّلِ الْمَاءِ بِالْتَّتَابُعِ مِنَ الْمَصْدَرِ حَتَّى وُصُولِهِ إِلَى مَحَطَّةِ مُعَالَجَةِ الْمِيَاهِ الْمُسْتَعْمَلَةِ ، وَاكْتُبْ اسْمَ كُلِّ مَرَاحِلِهِ .

الْوَثِيقَةُ ❶

تمثل الوثيقة (1) عملية استخراج الماء من المصدر (1) النهر عن طريق محطة الضخ (2) تتم معالجة المياه الطبيعية لتصير ماء شروبا في محطة معالجة الماء (1) يضخ الماء المعالج نحو الخزان (3) يوزع الماء من خلال شبكة توزيع الماء إلى أماكن الاستهلاك (المنزل مثلا)، بواسطة قناة التوزيع (4)، يصرف الماء المستهلك بعد الاستهلاك عن طريق شبكة تصريف المياه القذرة (المستعملة)، بواسطة قناة الصرف الصحي (5) يوجه ماء الصر الصحي (6) أو المياه بعد الاستعمال إلى محطة معالجة المياه المستعملة حتى يستفاد منها في صناعة الأسمدة مثلا (7).

2 مَا هِيَ الْمَشَاكِلُ الَّتِي سَتَنْتُجُ جَرَّاءَ تَكَدُّسِ النِّفَايَاتِ فِي الْحَيِّ السَّكَنِي لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ .

المشاكل التي ينتج من جراء تكدس النفايات في الحي السكني لمدة طويلة هي :
- تفسخ النفايات الغذائية و تحولها إلى مواد سامة، انتشار. انتشار هذه المواد يضر بصحة الانسان عن طريق تكاثر الذباب و انتشار العدوى. تشوه منظر الحي فلا يعود نظيفا و يفقد جماله.

3 بِمَاذَا تَنْصَحُ أَهْلَ الْحَيِّ السَّكَنِي فِي هَذِهِ الْحَالَةِ؟ حَرِّرْ نَصًّا .

أنصح أهل الحي بعدم الإقتصاد في المشتريات و التي تخلف نفايات كثيرة و بأن يحافظوا على نظافة الحي و ذلك بألا يرموا النفايات في أي مكان و يرمونها في الأماكن المخصصة لها و في الأوقات المحددة كما أنصحهم بمساعدة أحباب النظافة و ذلك بالقيام بحملات تنظيف للحي.

4 مَا دَوْرُ كُلٍّ مِنَ الْعَدَّادِ وَ صِمَامِ التَّحَكُّمِ فِي شَبَكَةِ تَوْزِيعِ الْمَاءِ .

عداد الماء :
لقياس ما تم استهلاكه من الماء

صمام التحكم :
التحكم في مراحل التوزيع بين الأحياء و المجمعات السكنية

dzprimaire.com

① مَبْدَأُ الأَوَانِي الْمُسْتَطْرَقَة

سَأَتَعَلَّمُ

كَثِيرًا مَا شَاهَدْتَ الْمَاءَ فِي السَّدِّ أَوِ الْبُحَيْرَةِ أَوْ دَاخِلَ أَوَانٍ فِي مَنْزِلِكَ ، فَكَيْفَ يَبْدُو سَطْحُهُ إِذَا كَانَ سَاكِنًا ؟

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أُلاحِظُ السَّطْحَ الْحُرَّ لِلسَّائِلِ السَّاكِنِ

أُجَرِّبُ :

الوَسَائِلُ : إِنَاءٌ شَفَّافٌ ، مَاءٌ مُلَوَّنٌ ، مُكَعَّبٌ خَشَبِيٌّ ، مِسْطَرَةٌ .

- ضَعْ مِسْطَرَةً عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ فِي الإِنَاءِ (الصورة ❶ أ) .

1 - مَا هِيَ وَضْعِيَّةُ الْمِسْطَرَةِ وَسَطْحِ الْمَاءِ .

وضعية المسطرة : أفقية وضعية الماء : أفقية

- إِرْفَعْ حَوْضَ الماءِ مِنْ جِهَةٍ ، وَضَعْ تَحْتَهُ مُكَعَّبَ الخَشَبِ . (الصورة ❶ ب) . ضَعِ الْمِسْطَرَةَ فَوْقَ سَطْحِ الماءِ السَّاكِنِ .

2 - مَا هِيَ وَضْعِيَّةُ الْمِسْطَرَةِ وَسَطْحِ الْمَاءِ ؟

وضعية المسطرة : مائلة وضعية الماء : أفقية

الصُّورَةُ ❶ أ

الصُّورَةُ ❶ ب

الوَثِيقَةُ ❶

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُلاحِظُ سَطْحَ السَّائِلِ فِي إِنَاءٍ لَهُ قَرْعَانِ .

الوَسَائِلُ :

مَاءٌ مُلَوَّنٌ

أُنْبُوبُ تَوْصِيلٍ

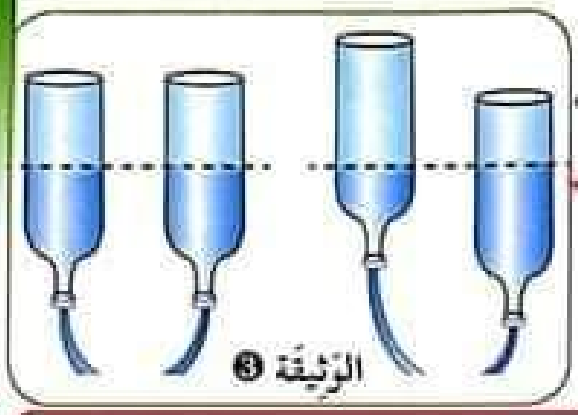
قَارُورَتَانِ مَفْتُوحَتَانِ مِنْ جِهَةِ القَاعِدَةِ .

سَدَّادَتَانِ (مُتَوَفِّرَةٌ فِي قَارُورَاتِ مَاءِ الزَّهْرِ)

الوَثِيقَةُ ❷

dzprimaire.com

ضَعِ السَّائِلَ المُلَوَّنَ فِي فَرْعَيِ الإِنَاءِ وَاتْرُكْهُ حَتَّى يَسْكُنَ . (الوَثِيقَةُ ❸)



1 - صِفْ سَطْحَ السَّائِلِ فِي فَرْعَيِ الإِنَاءِ المُسْتَطْرَقِ ؟
سطحا السائل في الفرعين في نفس المستوي الأفقي

2 - تَأَكَّدْ مِنْ أُفُقِيَّةِ سَطْحِ المَاءِ فِي كُلِّ الوَضْعِيَّاتِ .
نتأكد بالمسطرة

مَا تَعَلَّمْتُهُ

الأَنِيَةُ المُسْتَطْرَقَةُ تَتَكَوَّنُ مِنْ فُرُوعٍ مُتَّصِلَةٍ بِبَعْضِهَا البَعْضِ .
فِي الأَنِيَةِ المُسْتَطْرَقَةِ ، تَكُونُ الأَسْطُحُ الحُرَّةُ لِلْمَاءِ السَّاكِنِ فِي فُرُوعِهَا دَائِمًا فِي نَفْسِ المُسْتَوَى الأُفُقِيِّ .

احفظ

تعليم كوم

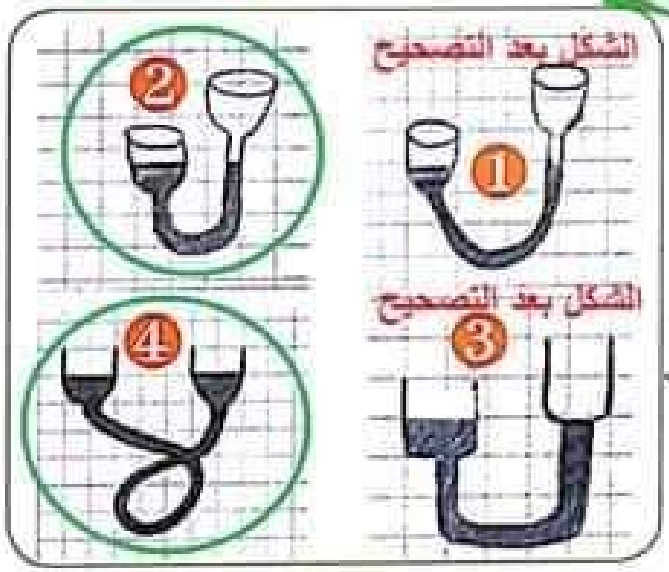
أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

هَذِهِ رُسُومَاتٌ رَسَمَهَا أَطْفَالٌ خِلَالَ الدَّرْسِ .

1 - عَيِّنْ أَرْقَامَ الرُّسُومَاتِ الصَّحِيحَةِ . 2 و 4

2 - عَلَى كُرَّاسِكَ صَحِّحِ الرُّسُومَاتِ الخَاطِئَةَ .

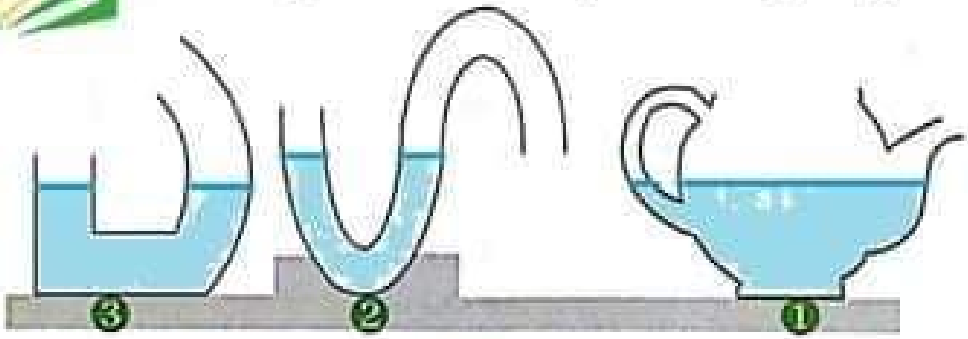


تعليم كوم

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

- وَضَعْنَا كَمِّيَّةً مِنَ المَاءِ فِي الأَوَانِي التَّالِيَةِ .
أَنْقُلْ أَشْكَالَ هَذِهِ الأَوَانِي عَلَى الكُرَّاسِ وَارْسُمْ مُسْتَوَى المَاءِ فِيهَا .

تعليم كوم



dzprimaire.com

② خَزَّانُ الْمَاءِ

سَأَتَعَلَّمُ

يَشْتَكِي بَعْضُ سُكَّانِ قَرْيَةٍ تَقَعُ فِي سَفْحِ جَبَلٍ مِنْ عَدَمِ وُصُولِ مَاءِ الْخَزَّانِ الْعُمُومِي إِلَى حَنَفِيَّاتِهِمْ.
كَيْفَ يُمْكِنُ جَعْلُ الْمَاءِ يَصِلُ إِلَى كُلِّ الْمَنَازِلِ ؟

الوَثِيقَةُ ❶

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : المَاءُ لَا يَصِلُ إِلَى المَنْزِلِ !

أَنْشَأَ مَهْدِي بَيْتًا صَغِيرًا فَوْقَ هَضَبَةٍ مِنَ الرَّمْلِ ، إِلَّا أَنَّهُ لَمْ يَتَمَكَّنْ مِنْ إِيصَالِ المَاءِ إِلَيْهِ (الوَثِيقَةُ ❶) .

- قَدِّمْ تَفْسِيرًا لِعَدَمِ وُصُولِ الماءِ إِلَى مَنْزِلِ مَهْدِي ؟

السطح الحر للماء الساكن في القارورة و أنبوب التوصيل في نفس المستوى الأفقي و بيت مهدي أعلى مستو منهما لهذا لا يصله الماء.

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُحَاوِلُ إِيصَالَ المَاءِ إِلَى المَنْزِلِ

اِسْتَعَانَ مَهْدِي بِزَمِيلِهِ إِسْمَاعِيلَ لِلْقِيَامِ بِالتَّجْرِبَةِ التَّالِيَةِ (الوَثِيقَةُ ❷) :

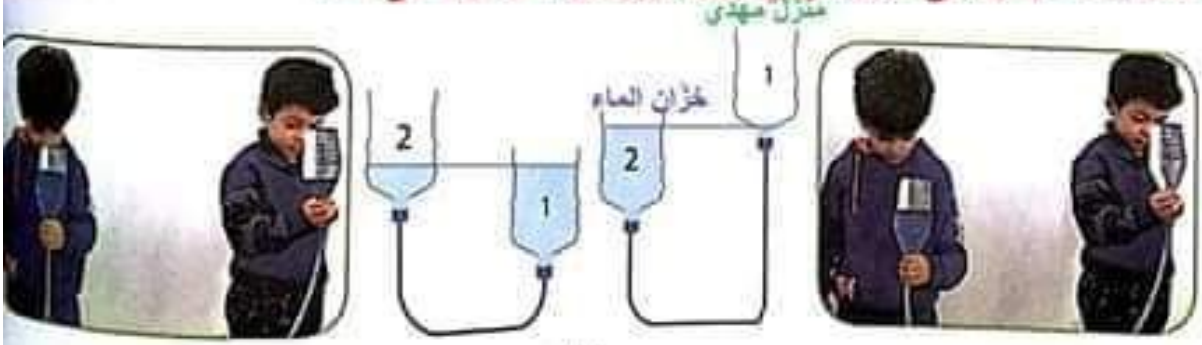
1 - سَمِّ الوَسَائِلَ الَّتِي اِسْتَعْمَلَهَا مَهْدِي فِي التَّجْرِبَةِ .

قارورتان مفتوحتان من جهة القاعدة - سدادان - أنبوب توصيل - ماء ملون

إِذَا كَانَ الإِنَاءُ (1) يُمَثِّلُ المَنْزِلَ والإِنَاءُ (2) يُمَثِّلُ خَزَّانَ المَاءِ :

2 - كَيْفَ يَجْعَلُ مَهْدِي المَاءَ يَصِلُ إِلَى مَنْزِلِهِ ؟

لجعل الماء يصل إلى منزل مهدي يجب أن يكون الخزان أعلى منه.



الوَثِيقَةُ ❷

dzprimaire.com

النّشاط الثالث : الآنَ قَدْ وَصَلَ المَاءُ إلى المَنْزِلِ !

تَوَصَّلَ مَهْدِي إلى إيصالِ الماءِ إلى مَنْزِلِه (الوَثِيقَةُ ❸) .

1 - كَيْفَ حَقَّقَ ذَلِكَ ؟ حقق ذلك بجعل قارورة الماء و التي هي بمثابة خزّان الماء أعلا مستوى من البيت.

2 - مَاذَا تَقْتَرِحُ عَلَى الأَشْخَاصِ الذِينَ يُرِيدُونَ بِنَاءَ مَسَاكِنَ يَصِلُ المَاءُ إلى حَنَفِيَّاتِهَا .

أقترح عليهم بناء مساكنهم أسفل خزان الماء.

الوَثِيقَةُ ❸

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تُبْنَى خَزَّانَاتُ المَاءِ فِي أَمَاكِنَ مُرْتَفِعَةٍ حَيْثُ يَكُونُ سَطْحُ المَاءِ فِيهَا أَكْثَرَ ارْتِفَاعًا عَنْ أَعْلَى مَنْزِلٍ فِي المَدِينَةِ ، لِيَصِلَ المَاءُ إلى كُلِّ المَنَازِلِ .

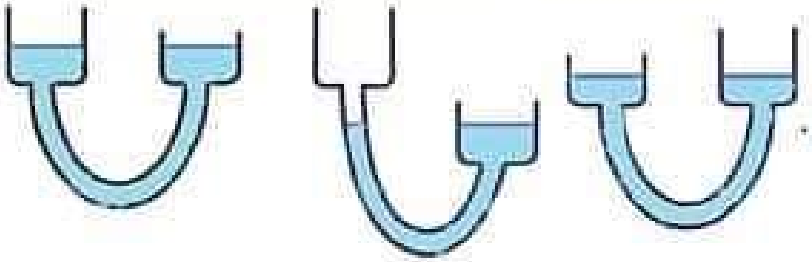
أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

أحفظ

تعليم كوم

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

أُنْقُلِ الرُّسُومَاتِ عَلَى كُرَّاسِكَ ثُمَّ ارْسُمْ مُسْتَوَى المَاءِ فِي كُلِّ وَضْعِيَّةٍ .



أُوَظِّفُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

تعليم كوم

سَامِيَةُ وَوَهِيبَةُ صَدِيقَتَانِ تَسْكُنَانِ نَفْسَ العِمَارَةِ . يَصِلُ المَاءُ إلى مَنْزِلِ سَامِيَةَ دُونَ ضَخٍّ فِي حِينِ تَضْطَرُّ وَهِيبَةُ إلى اسْتِعْمَالِ مِضَخَّةٍ لإِيصَالِ المَاءِ لِحَنَفِيَّاتِ مَنْزِلِهَا .

1 - بَيِّنْ فِي أَيِّ طَابِقٍ تَسْكُنُ وَهِيبَةُ ؟ وَفِي أَيِّ طَابِقٍ يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ مَنْزِلُ سَامِيَةَ .

2 - بَرِّرْ إِجَابَتَكَ ؟

تسكن وهيبة في الطابق 4 أما سامية فمكن أن يكون منزلها في أحد الطوابق الثلاثة الأولى لأن مستوى سطح الماء في الخزّان يكون على نفس مستوى الطابق الثالث إذا الطوابق الثلاثة الأولى يصلها الماء دون ضخ و الطابق الرابع أعلى من المستوى الأفقي للماء فلا يصله إلاّ بالضخ.

dzprimaire.com

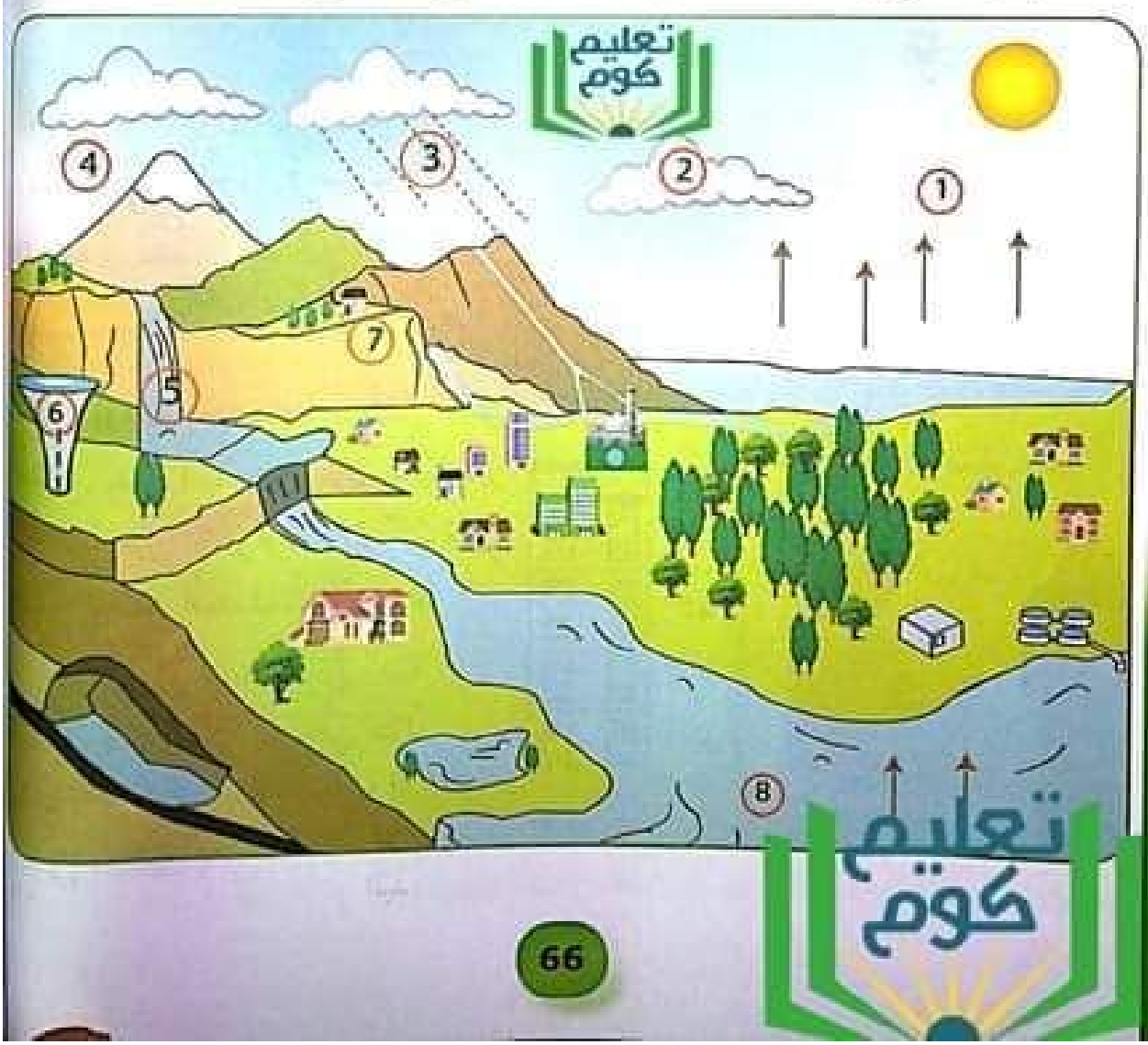
أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

وَهُو يَغْسِلُ عَلِقَتْ قَطْرَةُ مَاءٍ بِأُصْبُعِ مُصْطَفَى فَتَسَاءَلَ عَنْ قِصَّةِ رِحْلَتِهَا فِي الطَّبِيعَةِ .

أَجِبْ عَنْ تَسَاؤُلِ مُصْطَفَى بِرَسْمِ جَدْوَلٍ تَضَعُ فِيهِ الْكَلِمَاتِ حَسَبَ الْأَرْقَامِ الْمُعْطَاةِ :

قَالَتِ الْقَطْرَةُ : لَقَدْ كُنْتُ أَسْبَحُ فِي مِيَاهِ الْبَحْرِ الدَّافِئَةِ وَلَمَّا اشْتَدَّتْ حَرَارَةُ الشَّمْسِ تبخرت ① ، وَفِي السَّمَاءِ تكاثفت ② ، وَكَوَّنْتُ مَعَ صَدِيقَاتِي سَحَابَةً كَبِيرَةً ثُمَّ سَاقَتْنَا الرِّيَاحُ إِلَى أَمَاكِنَ بَارِدَةٍ ، وَهُنَاكَ تَحَوَّلْنَا إِلَى أمطار ③ ، وَلَمَّا اشْتَدَّتِ الْبُرُودَةُ تَحَوَّلْنَا إِلَى ثلوج ④ ، فَنَزَلْنَا عَلَى قِمَمِ الْجِبَالِ الْعَالِيَةِ ، وَمَرَّةً أُخْرَى لَحِقَتْنَا حَرَارَةُ الشَّمْسِ فَتَحَوَّلْنَا إِلَى سيول ⑤ ، ثُمَّ انْسَبَبْنَا فِي الْوَادِي وَتَجَمَّعْنَا فِي السَّدِّ ، وَمِنْ هُنَاكَ ذَهَبْنَا فِي أَنَابِيبَ إِلَى بُرْجٍ عَالٍ اسْمُهُ خزان الماء ⑥ ، وَمِنْهُ تَوَزَّعْنَا عَلَى الْمَنَازِلِ ، إِلَّا مَنْزِلًا وَاحِدًا فَقَدْ صَعُبَ الْوُصُولُ إِلَيْهِ لِأَنَّهُ يُوجَدُ فِي مكان عال ⑦ .

أَنَا الْيَوْمَ سَعِيدَةٌ ، لِأَنَّنِي تَعَرَّفْتُ على مُصْطَفَى ، فَوَدَاعًا لِأَنِّي سَأَعُودُ إِلَى البحر ⑧ .



dzprimaire.com

أقترح حلا

في نهاية الثلاثي الأول نظمت إدارة المؤسسة رحلة إلى أعالي منطقة تكجدة .
عند وصول التلاميذ اندهشوا لرؤية الأرض المكسوة بالثلوج وأشجار الأرز العملاقة التي تحمل أغصانها مخاريط كثيرة .

- تساءل التلاميذ هل هذه المخاريط أزهار ، ثمار أم بذور ؟ ما دورها ؟
- ما مصير هذه الثلوج وما مصدرها ؟

أشجار الأرز العملاقة

تتشكل المخاريط وتنضج

في نهاية فصل الصيف تتفتح المخاريط وتتناثر البذور

بذور أزهار الأرز صغيرة تحمل أجنحة تسهل نقلها بواسطة الهواء تنبش لتغطي نباتات قتية .

التعليمة :
لخص في فقرة كيف تتشكل أشجار الأرز انطلاقا من البذور مبينا :

- دور المخاريط و مميزات بذور الأرز .
- مصير الثلوج التي تغطي الأرض و مصدرها ؟
- دور الهواء في عملية إنتاش البذور .

في نهاية الثلاثي الأول نظمت مدرستنا رحلة إلى أعالي منطقة تكجدة. و عند وصول التلاميذ اندهشوا لرؤية الأرض مكسوة بالثلوج و أشجار الأرز العملاقة التي تحمل أغصانها مخاريط كثيرة...
المخاريط عبارة عن ثمار تحتاج إلى سنتين لتنضج و هي تحمل بداخلها بذورا تحميها من تقلبات الجو، و في فصل الخريف تنضج الثمار فتتشقق و بوجود الهواء تتحرر البذور و ما يساعدها على ذلك أجنحتها الصغير فتتناثر على التربة و بوجود الظروف المناسبة (الماء + الحرارة) تنطلق عملية الإنتاش فتنتفخ البذرة و تتمزق اللحافة فيبرز الجذر إلى الأسفل مشكلا الجذور و السويقة إلى أعلى مشكلة الساق ثم تسقط القلقة و تظهر الأوراق فيتشكل نبات فتي ينمو بوجود الماء و الضوء و الأملاح المعدنية ليعطي أشجار الأرز التي تزهر ثم تتحول أزهارها إلى ثمار أي مخاريط.
وجود الثلوج منع البذور من الإنتاش لكن لحسن الحظ فهذه الثلوج تذوب بفعل الحرارة و تتحول إلى سيول تنساب في الوديان و الأنهار فتتجمع في السدود ثم تساق إلى المنازل و تصب في البحار لتتبخر بفعل الحرارة أيضا فتتكاثف مشكلة السحب ثم تسقط على شكل أمطار أو برد و ثلج في البرودة الشديدة.
رغم كون هذه الرحلة ترفيهية إلا أننا تعلمنا و اكتشفنا أنا لكل من الماء و النبات دورة خاصة و هي دائمة و مستمرة.

dzprimaire.com

الجِهَاتُ الأَرْبَع

التَّوَجُّه بِوَاسِطَة البُوصَلَة

رَجُلٌ تَائِهٌ فِي الصَّحْرَاءِ

كَثِيرًا مَا يَصْعُبُ عَلَيْنَا التَّنَقُّلُ فِي أَمَاكِنَ لاَ نَعْرِفُهَا ، خَاصَّةً فِي الفَضَاءَاتِ الخَالِيَةِ مِنَ المَعَالِمِ المَادِّيَةِ ، كَالصَّحَارِي والبِحَارِ والغَابَاتِ .

سَائِقُ السَّيَّارَةِ يَعْرِفُ وِجْهَتَهُ

تَتَوَجَّهُ بَاخِرَةُ الصَّيْدِ فِي البَحْرِ

- كَيْفَ نَعْرِفُ التَّوَجُّه فِي كُلِّ الجِهَاتِ وَفِي كُلِّ الأَمَاكِنِ وَالأَوْقَاتِ ؟

نعرف التوجه في كل الجهات بالإعتماد على المعالم المادية كالبنايات و اللافتات... لكن في بعض الأماكن التي تخلو من المعالم المادية كالفضاء و الصحاري و البحار و الغابات يمكن الاعتماد على الجاهات الأربع (شمال - جنوب - شرق - غرب) لتحديد الاتجاه و يكون ذلك عادة باستعمال أدوات خاصة كالبوصلة...

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① - تَمَعَّنْ الْكُرَةَ الأَرْضِيَّةَ وَسَمِّ بَعْضَ الْبُلْدَانِ الَّتِي يَكُونُ الْوَقْتُ فِيهَا لَيْلا ، حِينَ يَكُونُ وَقْتُ غُرُوبِ الشَّمْسِ فِي الْجَزَائِرِ .

مصر، السعودية، اليمن، إيران، الهند...

② تَمَعَّنْ اللَّافِتَةَ الَّتِي يَرَاهَا سَائِقُ السَّيَّارَةِ الَّذِي اقْتَرَبَ مِنْ مُفْتَرَقِ الطُّرُقِ عِنْدَ مَدْخَلِ الْمَدِينَةِ .

1 - أَيْنَ تُوجَدُ اللَّافِتَةُ بِالنِّسْبَةِ لِلسَّائِقِ ؟ توجد اللافتة أمام السائق.

2 - إِلَى أَيَّةِ جِهَةٍ يَتَوَجَّهُ إِذَا أَرَادَ الذَّهَابَ إِلَى وَسَطِ الْمَدِينَةِ ؟ يتوجه إلى الأمام

3 - أَيْنَ يَكُونُ مُتَوَجِّهًا إِذَا دَارَ إِلَى الْيَمِينِ عِنْدَ مُفْتَرَقِ الطُّرُقِ . يكون متوجها إلى دار الثقافة

4 - وَهُوَ رَاجِعٌ مِنَ الْمَدِينَةِ عَلَى نَفْسِ الطَّرِيقِ وَصَلَ إِلَى مُفْتَرَقِ الطُّرُقِ مِنْ جَدِيدٍ ، وَأَرَادَ التَّوَجُّهَ إِلَى الْمُسْتَشْفَى ، فَإِلَى أَيَّةِ جِهَةٍ يَتَّجِهُ فِي هَذِهِ الْحَالَةِ ؟

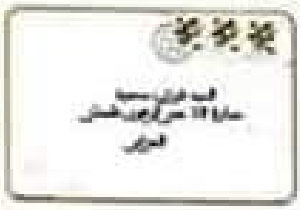
إن أراد التوجه الى المستشفى في طريق العودة في هذه الحالة يتجه الى اليمين.

dzprimaire.com

① الجِهَاتُ الأَرْبَع

سَأَتَعَلَّمُ

اتَّصَلَ بِكَ صَدِيقُكَ يَطْلُبُ مِنْكَ أَنْ تُحَدِّدَ لَهُ مَوْقِعَ مَنْزِلِكَ حَتَّى يَتَّجِهَ بِكَ لِمُرَاجَعَةِ الدُّرُوسِ . كَيْفَ تُحَدِّدُ لَهُ مَوْقِعَ مَنْزِلِكَ ؟



النَّشَاطُ الأَوَّلُ : البَحْثُ عَنْ عُنْوَانٍ

- مَاهِيَ البَيَانَاتُ الَّتِي إِسْتَعَانَ بِهَا سَاعِي البَرِيدِ لِتَحْدِيدِ مَكَانِ صَاحِبِ الرِّسَالَةِ ؟

يحدد أهم المعلومات الموجودة في الوثيقة : اسم المرسل إليه، رقم العمارة، الحي، المدينة، (الوطن) بالإضافة إلى بعض المعالم التي تساعده للوصول إلى المكان.

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَحْدِدِ الجِهَاتِ الأَرْبَعَ لِلتَّوَجُّهِ ؟

شمال - جنوب - شرق - غرب

الشَّكْلُ رَقْمُ 1

لِلتَّوَجُّهِ فِي الفَضَاءِ نَسْتَخْدِمُ الجِهَاتِ الأَرْبَعَ المُوَضَّحَةَ فِي الشَّكْلِ رَقْمِ 1 .

1 - مَاهِيَ الجِهَةُ المُعَاكِسَةُ لِلشَّمَالِ ؟ مَا هِيَ الجِهَةُ الَّتِي عَلَى يَمِينِ الغَرْبِ .

الجهة المعاكسة للشمال هي الجنوب

الجهة التي على يمين الغرب هي الجنوب

2 - مَاذَا نُسَمِّي الجِهَةَ بَيْنَ الشَّمَالِ وَالشَّرْقِ ؟ وَبَيْنَ الشَّمَالِ وَالغَرْبِ ؟ وَبَيْنَ الغَرْبِ وَالجَنُوبِ ؟ وَبَيْنَ الجَنُوبِ وَالشَّرْقِ ؟

الشمال الشرقي — الشمال الغربي — الجنوب الغربي — الجنوب الشرقي

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أَحْدِدْ مَوْقِعَ مَكَانٍ

- يُمَثِّلُ الشَّكْلُ رَقْمُ 2 خَرِيطَةَ تَوَجُّهَ لِمُخَطَّطِ عُمْرَانِي .

الشَّكْلُ رَقْمُ 2

يَسْكُنُ فَوْزِي فِي العِمَارَةِ رَقْمِ (10)

1 - أَيْنَ مَوْقِعُ مَسْكَنِهِ بِالنِّسْبَةِ لِلْمَسْجِدِ ؟

يقع مسكن فوزي غرب المسجد.

2 - أَيْنَ تَقَعُ المَدْرَسَةُ بِالنِّسْبَةِ لِمَسْكَنِهِ ؟

تقع المدرسة شمال مسكن فوزي.

3 - يُرِيدُ أَنْ يَشْتَرِيَ جَرِيدَةً مِنَ الكُشْكِ فَإِلَى أَيِّ اتِّجَاهٍ يَتَوَجَّهُ ؟

يشتري الجريدة من الكشك الذي يقع جنوب عرب مسكنه.

4 - بَعْدَمَا اشْتَرَى الخُضَرَ مِنَ السُّوقِ إِلَى أَيِّ جِهَةٍ يَتَوَجَّهُ لِشِرَاءِ الدَّوَاءِ ؟

بعدما اشترى الخضر من السوق يتجه إلى جهة الشمال الغربي لشراء الدواء من الصيدلية.

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يُحَدَّدُ الْمَوْقِعُ بِمَعْلُومَاتٍ تَتَضَمَّنُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْعَلَامَاتِ (مَعَالِم) أَوِ الْبَيَانَاتِ ، وَمِنْهَا الْجِهَاتُ الأَرْبَعُ وَالْمَعَالِم .

- نَتَوَجَّهُ فِي الْفَضَاءِ اعْتِمَادًا عَلَى الْجِهَاتِ الأَرْبَعِ : الشَّمَالُ ، الْجَنُوبُ ، الشَّرْقُ ، الْغَرْبُ .
- هُنَاكَ جِهَاتٌ فَرْعِيَّةٌ هِيَ : الشَّمَالُ الشَّرْقِي ، الْجَنُوبُ الشَّرْقِي ، . . .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

أحفظ

تعليم كوم

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

- أَنْقُلُ الْجُمَلَ عَلَى كُرَّاسِكَ .
- لَاحِظُ الشَّكْلَ ثُمَّ عَوِّضِ الأَرْقَامَ بِالْكَلِمَاتِ الدَّالَّةِ عَلَى الاتِّجَاهِ الْمُنَاسِبِ .

تعليم كوم

الْمَسْجِدُ يَقَعُ جنوب السُّوقِ

الْمُسْتَوْصَفُ يَقَعُ جنوب الْبَلَدِيَّةِ

الْمَكْتَبَةُ تَقَعُ غرب الْمَدْرَسَةِ

الْمَدْرَسَةُ تَقَعُ شمال شرق الْمُسْتَوْصَفِ .

السَّكَنَاتُ تَقَعُ شمال السُّوقِ .

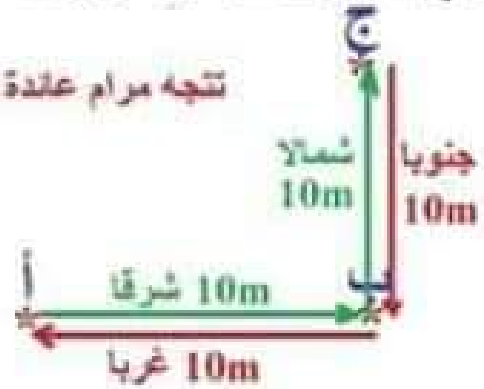
الْمَدْرَسَةُ تَقَعُ جنوب غرب الْبَلَدِيَّةِ .

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

تَحَرَّكَتْ مَرَامُ مِنْ مَوْضِعِهَا فِي النُّقْطَةِ (أ) إِلَى النُّقْطَةِ (ب) شَرْقًا مَسَافَةَ 10 أَمْتَارٍ ثُمَّ تَوَجَّهَتْ إِلَى النُّقْطَةِ (ج) شَمَالًا مَسَافَةَ 10 أَمْتَارٍ ، ثُمَّ أَرَادَتْ أَنْ تَعُودَ إِلَى النُّقْطَةِ (أ) الْمَوْضِعَ الَّذِي انْطَلَقَتْ مِنْهُ .

- فِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَسِيرُ عَائِدَةً مِنْ (ج) إِلَى (أ) ؟ أَرْسُمُ مَسَارَ مَرَامَ .

تتجه مرام عائدة من (ج) إلى (أ) 10 أمتار جنوبا ثم 10 أمتار غربا.



تعليم كوم

dzprimaire.com

② تَعْيِينُ الشَّمَالِ

سَأَتَعَلَّمُ

فِي بَعْضِ الْأَمَاكِنِ كَالصَّحْرَاءِ وَالْغَابَاتِ يَصْعُبُ مَعْرِفَةُ الْجِهَاتِ الْأَرْبَعِ لَيْلًا أَوْ نَهَارًا .

كَيْفَ يُمْكِنُكَ التَّعَرُّفُ عَلَى الْجِهَاتِ وَأَنْتَ فِي هَذِهِ الْأَمَاكِنِ ؟

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَبْحَثُ عَنِ الشَّمَالِ نَهَارًا ؟

الصورة ①

الهدف من النشاط : تحديد الشمال من خلال ظل عمود في النهار

لَقَدْ تَاهَ هذَا الرَّجُلُ فِي الصَّحْرَاءِ ، الصورة ①

- مَاذَا يَفْعَلُ لِيَعُودَ إِلَى جِهَةِ الشَّمَالِ ؟

بالاعتماد على درس السنة 3
الجواب بالصور على الصفحة التالية

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَبْحَثُ عَنِ الشَّمَالِ لَيْلًا ؟

تُحَدَّدُ جِهَةُ الشَّمَالِ مِنْ مُلَاحَظَةِ النُّجُومِ خِلَالَ اللَّيْلِ ، لِأَنَّهَا تَدُورُ كُلُّهَا حَوْلَ النَّجْمِ الْقُطْبِيِّ الثَّابِتِ فِي مَكَانِهِ وهو نَجْمٌ يُوجَدُ فِي طَرَفِ كَوْكَبَةٍ مِنَ النُّجُومِ تُدْعَى الدُّبَّ الْأَصْغَرَ ، وَعَلَى امْتِدَادِ السَّهْمِ الْمَوْجُودِ عَلَى الصورة ② .

الصورة ②

- حَدِّدْ عَلَى الصورة النَّجْمَ الْقُطْبِيَّ ؟ كَيْفَ يُسَاعِدُنَا عَلَى التَّوَجُّهِ لَيْلًا ؟

ارسم خطا وهميا من النجم القطبي إلى الأرض. يعد هذا الخط هو الشمال الحقيقي تقريبا، حيث تواجه البنت على الصورة النجم القطبي يعني اتجاه الشمال الحقيقي. يعد الاتجاه خلفها هو اتجاه الجنوب الحقيقي، وسيكون الغرب إلى يسارها في حين سيكون الشرق إلى يمينها.

الصورة ③

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أُحَدِّدُ جِهَةَ الشَّمَالِ بِاسْتِخْدَامِ الْبَوْصَلَةِ ؟

يُمْكِنُ تَحْدِيدُ جِهَةِ الشَّمَالِ بِاسْتِخْدَامِ الْبُوصَلَةِ ، الصُّورَةُ ③ .

تَعَرَّفْ عَلَيْهَا .

1 - مَاذَا يُمَثِّلُ الْجُزْءُ الْمُتَحَرِّكُ فِي دَاخِلِ الْعُلْبَةِ ؟ الإبرة الممغنطة.

2 - مَاذَا يَحْدُثُ لَهُ عِنْدَمَا نُحَرِّكُ الْعُلْبَةَ ؟ تتحرك الأبرة.

3 - عِنْدَمَا تَسْتَقِرُّ الْبُوصَلَةُ إِلَى مَاذَا يُشِيرُ الْجُزْءُ الْمُلَوَّنُ بِالْأَحْمَرِ مِنَ الْإِبْرَةِ ؟

يشير الجزء الملون بالأحمر من الإبرة إلى جهة الشمال المغناطيسي و الذي يختلف عن الشمال الحقيقي.

4 - مَاذَا تَعْنِي الرُّمُوزُ : N , E , W, S

N : Nord شمال E : Est شرق O : Oest غرب S : Sud جنوب

dzprimaire.com

طريقة تحديد الإتجاهات عن طريق الظل

1- ثبّت العصا بشكل مستقيم في الأرض. ضع واحدة من الصخور على الأرض عند أعلى نقطة من ظل العصا.

2-انتظر من 15 إلى 20 دقيقة وسوف يتحرك الظل. خذ الصخرة الثانية وضع علامة على موقع قمة ظل العصا.

انتظر لفترة أطول إن استطعت وضع المزيد من الصخور لتحديد مواقع الظل المتغيرة

3- صل بين النقاط. افعل ذلك عن طريق رسم خط مستقيم على الأرض بين العلامتين.

يتحرك الظل في الاتجاه المعاكس للشمس، لذلك فإن هذا الخط يشير إلى خط الشرق والغرب؛ النقطة الأولى تمثل الغرب والنقطة الثانية تمثل الشرق.

dzprimaire.com

مَا تَعَلَّمْتُهُ

أحفظ

- لِمَعْرِفَةِ جِهَةِ الشَّمَالِ نَهَارًا نَعْتَمِدُ عَلَى جِهَةِ أَقْصَرِ ظِلِّ عَمُودٍ عِنْدَ الزَّوَالِ . وَفِي اللَّيْلِ نَهْتَدِي إِلَيْهِ بِالنَّجْمِ القُطْبِي .
- نَسْتَعْمِلُ البَوْصَلَةَ لِمَعْرِفَةِ جِهَةِ الشَّمَالِ فِي كُلِّ الأَمَاكِنِ وَفِي كُلِّ الأَوْقَاتِ . وتوجَهُ البَوْصَلَةُ أَوْ تُضْبَطُ عِنْدَمَا ينطبِقُ شَمَالُ الإِبْرَةِ المُمَغْنَطَةِ مَعَ الشَّمَالِ (N) فِي المِينَاءِ .

① الإِبْرَةُ المُمَغْنَطَةُ : طَرَفُهَا الأَحْمَرُ مُوَجَّهٌ دَوْمًا نَحْوَ الشَّمَالِ ، وَالطَّرَفُ الآخَرُ مُوَجَّهٌ نَحْوَ الجَنُوبِ

② المِينَاءُ : مُقَسَّمٌ إِلَى تَدْرِيجَاتٍ ، وَعَلَيْهِ الجِهَاتُ الأَرْبَعُ الأَسَاسِيَّةُ :

الشَّمَالُ (N) ، الشَّرْقُ (E) ، الجَنُوبُ (S) ، الغَرْبُ (W) .وَالثَّانَوِيَّةُ :

الشَّمَالُ الشَّرْقِيُّ(NE) ، الجَنُوبُ الشَّرْقِيُّ(SE) ، الجَنُوبُ الغَرْبِيُّ(SW) ، الشَّمَالُ الغَرْبِيُّ(NW)

أحفظ

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

1 - مَا هِيَ الجِهَاتُ التِي لَيْسَت مِنَ الجِهَاتِ الأَرْبَعِ :

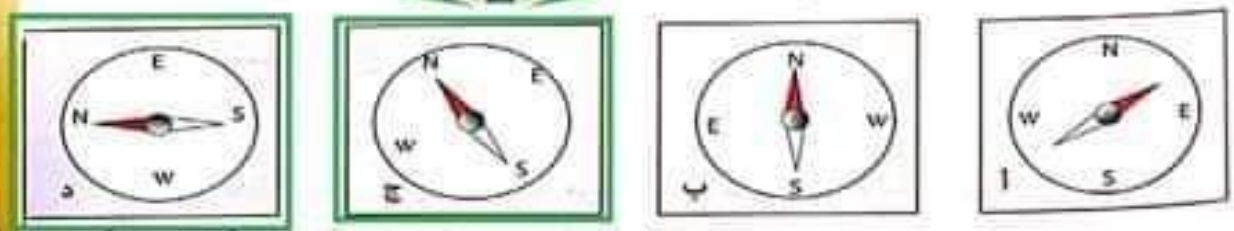
الشَّمَالُ - ~~الشَّرْقِ~~ - الغَرْبُ - ~~الجَنُوبُ~~ - ~~اليَمِين~~ .

2 - كَيْفَ نُسَمِّي النَّجْمَ الَّذِي نَهْتَدِي بِوَاسِطَتِهِ لِجِهَةِ الشَّمَالِ ؟

نسمي النجم الذي نهتدي بواسطته لجهة الشمال هوَ : النجم القطبي.

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

- أَيُّ هَذِهِ البَوْصَلاَتِ صَحِيحَةُ الجِهَةِ :



وضعية مضبوطة للبوصلة وضعية مضبوطة للبوصلة

شرح الجواب :

إن وضع الإبرة الممغنطة هو دوما ثابت في مكان ما، و لكن الميناء (القرص المزود بتدريجات بـ 360 درجة الموافقة لدورة كاملة) يمكن تدويره في أي وضع نشاء و غير مرتبط بالإبرة و هو سلم يساعدنا على استخدام الجهات الأربع. دلالات الميناء لا تشير إلى الإتجاهات الحقيقية إلا في وضع واحد عندما يضبط هذا الميناء بحيث ينطبق شمال الميناء (N) مع طرف الإبرة الذي يشير إلى جهة الشمال (عادة يكون باللون الأحمر) لهذا البوصلتان(ج)و(د) هما الصحيحتان.

dzprimaire.com

الشَّاقُولي وَ الأُفُقي

يَسْتَعْمِلُ الْبَنَّاءُ أَدَاةً تُساعِدُهُ عَلَى التَّأَكُّدِ مِن اعْتِدَالِ الْجِدَارِ

يستعمل خيط المطمار ليتأكد من الاستقامية الشاقولية

كَيْفَ يَبْدُو سَطْحُ الماءِ السَّاكِنِ ؟

يبدو سطح الماء و هو ساكنا أفقيا.

يَسْتَعْمِلُ الْبَنَّاءُ أَدَوَاتٍ مُتَعَدِّدَةً لإِتْقَانِ عَمَلِهِ خَاصَّةً مَا يَتَعَلَّقُ بِالاِتِّجَاهَيْنِ الأُفُقِي والشَّاقُولِي .

يَسْتَعْمِلُ الْبَنَّاءُ أَدَاةً تُساعِدُهُ عَلَى التَّأَكُّدِ مِن اسْتِوَاءِ السَّطْحِ

كَيْفَ يَكُونُ السِّلْكُ الذِي يَربط الرَّافِعَة بالخُطَّاف

يكون السلك الذي يربط الرافعة بالخطاف شاقوليا

يستعمل البناء الميزان ذو الفقاعة ليتأكد من الإستقامية الأفقية للجدار

مَاذَا يَسْتَعْمِلُ الْبَنَّاءُ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أُفُقِيَّةِ الأَسْطُحِ وَشَاقُولِيَّةِ الجُدْرَانِ ؟

dzprimaire.com

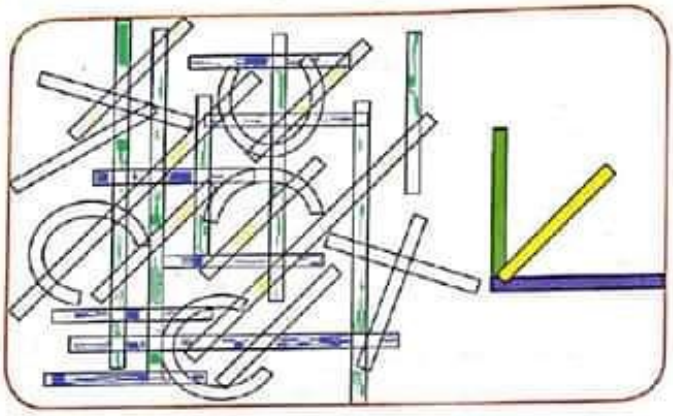
مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① دَقِّقِ النَّظَرَ في الأَشْرِطَةِ المَرْسومَةِ في الشَّكْلِ المُقابِلِ ، ثُمَّ أَوْجِدْ عَدَدَ الأَشْرِطَةِ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ والَّتي لها نَفْسُ الاتِّجاهِ مع الشَّرِيطِ المُلَوَّنِ بِـ :

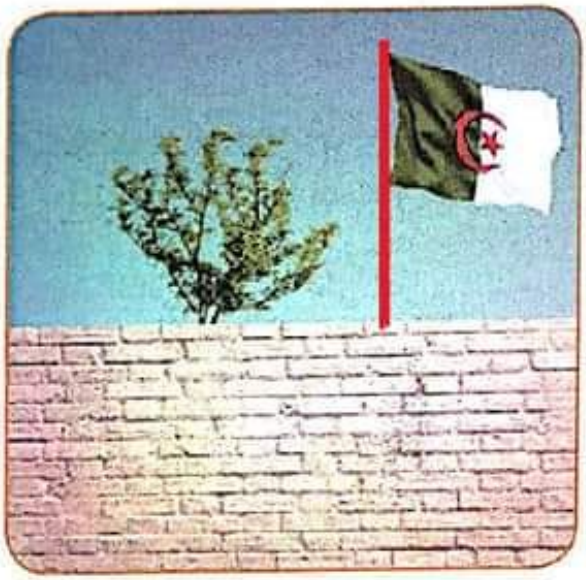
الأَخْضَرِ : 6

الأَصْفَرِ : 7

الأَزْرَقِ : 7



② أَرْسُمِ العَلَمَ وَالسارِيَةَ عَلى كُرّاسِكَ .



③ تُريدُ الأُمُّ نَشْرَ غَسيلِها .
أَرْسُمْ لَها عَلى كُرّاسِكَ الخُيُوطَ الَّتي تَنْشُرُ فَوْقَها هَذا الغَسيلَ .

dzprimaire.com

① الشَّاقُول والأُفُق

سَأَتَعَلَّمُ

في حَديقَة التَّسْلِيَة تَسَلَّقَ بَهْلَوَانِيّ عَمودًا بِسُرْعَة فَائِقَة بَيْنَمَا رَاحَتْ زَمِيلَتُهُ تَقْفِزُ بِخِفَّة عَلَى عَارِضَة وُضِعَتْ فَوْقَ قَاعِدَتَيْن .
كَيْفَ نُسَمِّي الإِتِّجَاهَ الَّذِي سَلَكَهُ كُلٌّ بَهْلَوَانٍ مِنَ الْبَهْلَوَانَيْن ؟

النَّشَاطُ الأَوَّل : أُراقِبُ تَحْرِيرَ جِسْم مُعَلَّق بِخَيْط

أُجَرِّبُ : أُحَقِّقُ التَّجْرِبَةَ الْمُمَثَّلَة في الوَثِيقَة ❶ .

1 - تُرْفَعُ الْكُتْلَةُ الْمُعَلَّقَةُ بِالْخَيْطِ إِلَى الأَعْلَى ثُمَّ يُحْرَقُ الْخَيْطُ .

2 - سَجِّلْ مَا تَسْتَنْتِجُهُ مِنْ مَسَارِ الْكُتْلَةِ السَّاقِطَة .

تستنتج أن مسار سقوط الكتلة عند تحريرها هو نفسه استقامية الخيط الذي كانت معلقة به (أب).

3 - مَاذَا تُمَثِّلُ اسْتِقَامَةُ الخَيْطِ (أب) ؟

تمثل استقامية الخيط (أب) الشاقول.

النَّشَاطُ الثاني : أَتَعَرَّفُ عَلَى أَدَوَاتِ الْبِنَاء

1 - الصّورَة ❶ : الْبِنَاءُ يَسْتَخْدِمُ أَدَاةً تُسَمَّى "الْمِطْمَار" .

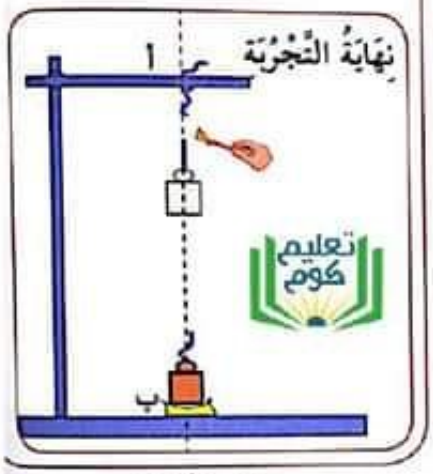
- مَاذَا يُرَاقِبُ بِهَذِهِ الأَدَاة ؟ يستعمل البناء المطمار لمراقبة شاقول الجدار.

2 - الصّورة ❷ : الْبِنَاءُ يَسْتَخْدِمُ أَدَاةً أُخْرَى تُسَمَّى " الْمِيزَان ذُو الْفُقَّاعَة" .

- مَاذا يُرَاقِبُ بِهَذِهِ الأَدَاة ؟ يستعمل البناء الميزان ذو الفقاعة لمراقبة أفقية سطح مستو.

3 - الصّورة ❸ : مَا الوَضْعُ السَّلِيمُ من بَيْنِ الأَوْضَاع (أ) ، (ب) و (جـ) ؟

الوضعية السليمة هي (جـ) لأن الفقاعة موجودة في وسط الأداة و هذا يدل على المستوى الأفقي.



الوَثِيقَةُ ❶

الصّورَة ❸ الصّورَة ❷ الصّورَة ❶

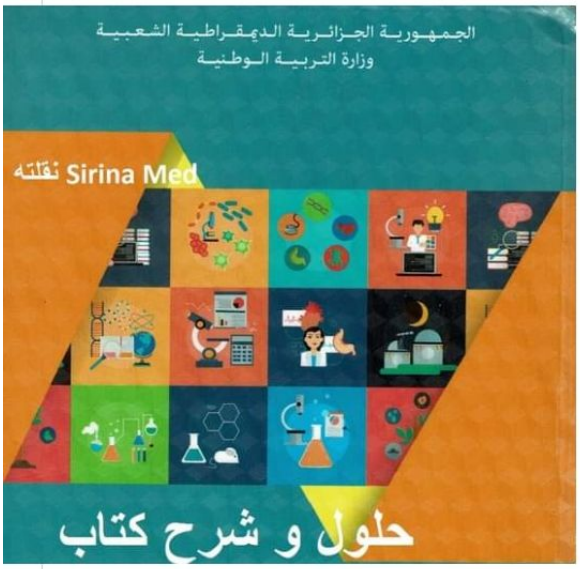
الوَثِيقَةُ ❷

dzprimaire.com

5% 13:16

المدرسي في ك العلمية. جمعت صفحات الكتاب
عن صفحة الأستاذة س.حداد. #Ta3limcom
يمكنكم زيارة صفحتها من خلال الرابط التالي 👇
👇

https://www.facebook.com/ta3limcom.haddad/



374 63 commentaires • 298 partages

Votre commentaire...