الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

موقع عيون البصائر التعليمي

elbassair.net

عيون البصائر
الصرح التعليمي الأمثل



عيون البصائر
الصرح التعليمي الأمثل

التربية العلمية والتكنولوجية

السنة 3 ابتدائي

https://www.facebook.com/bassair/

elbassair13@gmail.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

موقع عيون البصائر التعليمي

3

التربية العلمية والتكنولوجية

لجنة التأليف

حمّار مجيد : مفتش التعليم المتوسط

سّي علي مليكة المولودة ابراهمي : مفتشة التربية الوطنية

بن وارث عبد القادر : مفتش التعليم المتوسط

زروال صالح : معلّم مطبّق

براهيمي نصيرة المولودة لوناس : معلّمة مطبّقة

تحت إشراف الأستاذ :

حمّار مجيد : مفتش التعليم المتوسط

الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية

2018 - 2017

elbassair.net

موقع عيون البصائر التعليمي

الفريق التقني :

تصميم وتركيب : ساميـة بـوراس - جدو

معالجة الصور : زهيـر يحياوي

مخطّطات : رتيبة عيّاد - ضويو - آمال محمدي -كسّال

غلاف : آمال محمدي -كسّال

إشراف وتنسيق : شريف عزواوي - الزهرة بودالي

elbassair.net

الطبعة الأولى

2017-2018

MS : 303/17

ISBN : 978-9947-20-881-6

الإيداع القانوني : السداسي الثاني 2017

كتاب مدرسي معتمد من طرف وزارة التربية الوطنية

تحت الرقم 558/م.ع/17

جميع الحقوق محفوظة للديوان الوطني للمطبوعات المدرسية

elbassair.net

موقع عيون البصائر التعليمي

كلمة المؤلفين

أعزائي التلاميذ يسرنا أن نضع بين أيديكم كتاب التربية العلمية والتكنولوجية والذي اندرجت فيه التعلمات في بعدها الفيزيائي. التكنولوجي والبيولوجي ضمن أربعة ميادين :

* **الإنسان والصحة** تكتشف من خلاله قواعد التغذية الصحية ومقاربة أولية لنشاط القلب.

* **الإنسان والمحيط** يمكنك من استكشاف المحيط الطبيعي ومظاهر حياة الحيوانات و النباتات و التربية البيئية من خلال تناول الماء في الحياة اليومية والنفايات ومخاطرها.

* **المعلمة في الفضاء و الزمن** تتعرف فيه على مفاهيم متعلقة بدوران الأرض حول نفسها و عواقب هذا الدوران .

* **المادة وعالم الأشياء** تتناول فيها خواص المادة و تحولاتها و الإستخدامات المفيدة للأدوات التكنولوجية أو الكهربائية.

عزيزي التلميذ أصبحت الآن في السنة الثالثة ابتدائي و أصبح مناسبا لنموك العقلي الابتداء بتدريبك على انتهاج المسعى العلمي في البحث و تعويدك على حل المشكلات، لذا نقترح عليك في كل مقطع تعلمي **وضعية لإنطلاق التعلمات** تحدد الإطار الذي تتم فيه التعلمات وتطرح **مشكلا** كما يتضمن المقطع مجموعة **وضعيات تعلمية** تضمنت كل منها **حصص تعلمية** تكتسب من خلالها الأدوات الضرورية لحل المشكل المطروح.

تبدأ الحصة التعلمية برصد مكتسباتك القبلية و تصوراتك في فقرة **ما تعلمته سابقا** ، فتسترجع من خلال أسئلة ونشاطات بسيطة الموارد الضرورية للشروع في بناء تعلمات جديدة .ضمن فقرة **سأتعلم** نقترح عليك **نشاطات تعلمية** تنجزها فرديا أو ضمن مجموعات بتوجيه من الأستاذ تكون اما نظرية تستغل فيها وثائق وسندات متنوعة(صور، أشكال تخطيطية، جداول، مخططات ...) أو نشاطات عملية تطبيقية تنجز خلالها تجارب أو تصمم مشاريع ما يدربك على انتهاج المسعى العلمي في حل المشكلات.

ينبغي عليك القراءة السليمة للتعليمات والملاحظة الدقيقة للمعطيات ما يمكنك من فهمها و تنفيذ المطلوب منك فتتوصل من خلال مختلف الحصص التعلمية إلى بناء تعلمات جديدة وحل المشكل المطروح في الوضعية التعلمية

التقويم محطة لا يمكن تجاوزها في أية عملية تعليمية تعلمية لهذا إقترحنا عليك في فقرة **أتحقق من تعلماتي** تمارين متنوعة بسيطة تستهدف تقويم مدى اكتساب الموارد . تكتشف من خلالها نقاط الضعف في تعلماتك و تسمح لك بمعالجتها و لأن الموارد المعرفية ليست غاية في حد ذاتها أقترحنا عليك في نهاية كل وضعية تعلمية فقرة **أوظف تعلماتي** وهي وضعية **لتعلم الإدماج** أي تقوم قدرتك على تجنيد مواردك لحل مشكل مطروح .

للتحقق من قدرتك على الاستعمال المدمج لموارد إكتسبتها خلال الوضعيات التعلمية أو المقطع التعلمي اقترحنا عليك في نهاية كل مقطع تعلمي و ضمن فقرة **أقترح حلا** وضعية مشكلة تجند لحلها موارد اكتسبتها في مختلف وضعيات المقطع التعلمي.

تضمن الكتاب في بعض الحالات فقرة **معلومة مفيدة** والتي تقدم لك معلومات تستغلها أثناء النشاط و فقرة **لأعرف أكثر** وهي عبارة عن اثراء معرفي.

الكتاب صديقك لهذا يجب المحافظة عليه و **تفادي التسجيل عليه** بالإجابة على الأسئلة الواردة في التمارين وحل الوضعيات المشكلة على كراسك الخاص .

المؤلفون

elbassair.net

الفهرس

المَيْدَانُ الأَوَّلُ : الإِنْسَان وَالصِّحَّة		
الْوَضْعِيَّات التَعلّمِيّة	الْحِصَصُ التَّعَلُّمِيَّةُ	الصَّفْحَةُ
التَّغْذِيَةُ وَالصِّحَّةُ الْغِذَائِيَّةُ	أَغْذِيَتِي مُتَنَوِّعَةٌ	12
	سُوءُ التَّغْذِيَةِ	14
نَشَاطُ الْقَلْبِ وَدَوَرَانُ الدَّمِ	النَّبْضُ وَدَقَّاتُ الْقَلْبِ	18
	تَكَيُّفُ نَشَاطِ الْقَلْبِ مع الْجُهْدِ الْعَضَلِيّ	20

المَيْدَانُ الثَّانِي : الإِنْسَان وَالْمُحِيط		
الْوَضْعِيَّات التَعلّمِيّة	الْحِصَصُ التَّعَلُّمِيَّةُ	الصَّفْحَةُ
التَّنَقُّلُ عِنْدَ الْحَيَوَانِ	أَنْمَاطُ التَّنَقُّلِ	28
	سَطْحُ ارْتِكَازِ الْحَيَوَانِ عَلَى الْأَرْضِ	32
التَّغْذِيَةُ عِنْدَ الْحَيَوَانِ	الْأَنْظِمَةُ الْغِذَائِيَّةُ	36
	نِظَامُ الأَسْنَانِ عِنْدَ الْحَيَوَانِ	40
التَّنَفُّسُ عِنْدَ الْحَيَوَانِ	أَنْمَاطُ التَّنَفُّسِ عِنْدَ الْحَيَوَانِ	44
التَّغْذِيَةُ عِنْدَ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ	الْحَاجِيَاتُ الْغِذَائِيَّةُ لِلنَّبَاتِ الْأَخْضَرِ	50
التَكَاثُرُ عِنْدَ النَبَاتَاتِ ذَاتِ الْأَزْهَارِ	التَّكَاثُرُ بِوَاسِطَةِ الْبُذُورِ	54
	أَنْمَاطٌ أُخْرَى لِلتَّكَاثُرِ	56

elbassair.net

الْمَاءُ فِي الْحَيَاةِ الْيَوْمِيَّةِ	مَاءُ الْحَنَفِيَّةِ	60
	الْمَاءُ هُوَ الْحَيَاةُ	62
نُفَايَاتٌ فِي كُلِّ مَكَانٍ	مَصَادِرُ النُّفَايَاتِ	66
	شُكْرًا أَحْبَابَ النَّظَافَةِ	68
الْمَيْدَانُ الثَّالِثُ : الْمَعْلَمَةُ فِي الْفَضَاءِ		
الْوَضْعِيَّاتُ التَّعَلُّمِيَّةُ	الْحِصَصُ التَّعَلُّمِيَّةُ	الصَّفْحَةُ
دَوَرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا	اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ	76
	جِهَةُ دَوَرَانِ الْأَرْضِ	78
الرُّزْنَامَاتُ	الرُّزْنَامَاتُ	82
	الرُّزْنَامَةُ الْمِيلَادِيَّةُ وَالرُّزْنَامَةُ الْهِجْرِيَّةُ	84
الْمَيْدَانُ الرَّابِعُ : الْمَادَّةُ وَعَالَمُ الْأَشْيَاءِ		
الْوَضْعِيَّاتُ التَّعَلُّمِيَّةُ	الْحِصَصُ التَّعَلُّمِيَّةُ	الصَّفْحَةُ
اسْتِخْدَامُ الْمِحْرَارِ وَإِصْفَاقُ الْهَوَاءِ	اسْتِخْدَامُ الْمِحْرَارِ	92
	دَرَجَةُ حَرَارَةِ تَجَمُّدِ الْمَاءِ	94
	نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ	96
مِصْبَاحُ الْجَيْبِ وَالدَّارَةُ الْكَهْرُبَائِيَّةُ	مِصْبَاحُ الْجَيْبِ	100
	دَارَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ بَسِيطَةٌ	102
الْمِيزَانُ وَاسْتِعْمَالَاتُهُ	عَمَلِيَّةُ الْوَزْنِ	106
	الْمِيزَانُ قِيَاسُ الْكُتْلَةِ	108

elbassair.net

هيكلة

تقديم الميدان

عنوان الميدان

وضعية الإنطلاق للتعلمات الخاصة بالمقطع

الوضعيات التعلمية

المشكل المراد حلّه



تقديم الوضعية التعلّمية

عنوان الوضعية التعلمية

فقرة ما تعلمته سابقا تهدف إلى تشخيص مكتسبات التلميذ في الموضوع

تقديم لوضعيات تعلمية مسندة بصورة معبرة عن مواضيع الدراسة القادمة



elbassair.net

الكتـاب

الحصّة التعلمية وأنشطة التعلّم

عنوان الحصّة التعلّمية

فقرة سأتعلّم : تشمل كل الأنشطة التعلّمية المبرمجة في الحصّة التعلّمية



النشاط التعلّمي : ينجزه التلميذ تحت إشراف الأستاذ وهي مرحلة من مراحل الاستكشاف لبناء التعلمات وموارد الكفاءة .



فقرة ماتعلّمته : وهي ملخص لما تعلّمه في الحصّة التعلّمية .

فقرة أتحقق من تعلّماتي : وهي وضعيّات لتقويم الموارد التي تمّ إرساؤها في الحصّة التعلّمية

وضعية تعلّم الإدماج



فقرة أوظّف تعلماتي : وهي وضعية لتَعَلّم إدماج الموارد التي تمّ إرسَاؤها في الوضعيات التعلمية السابقة



فقرة أقترح حلّا : وهي وضعية لإدماج مركبات الكفاءة ، تجند الموارد الموارد التي تمّ إرساؤها خلال المقطع التعلمي

elbassair.net

الميدان الأوّل

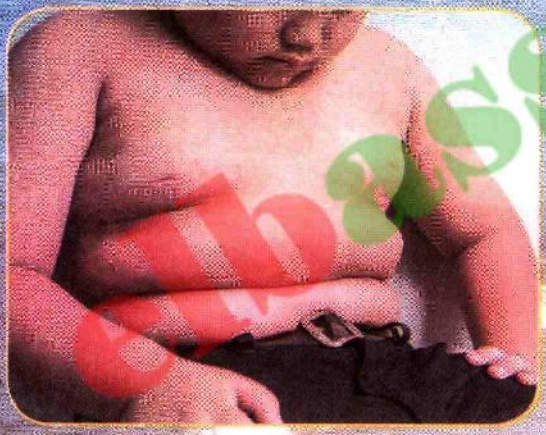


مِنْ مَظَاهِرِ الْحَيَاةِ نَشَاطُ الْقَلْبِ وَالتَّغْذِيَةُ، يُؤَدِي سُوءُ التَّغْذِيَةِ أَوِ اخْتِلَالُ نَشَاطِ الْقَلْبِ إِلَى مَشَاكِلَ صِحِّيَّةٍ خَطِيرَةٍ.

مَا الْقَوَاعِدُ الصِّحِّيَّةُ الَّتِي يَجِبُ احْتِرَامُهَا حَتَّى نَنْعَمَ بِالصِّحَّةِ ؟

elbasair.net

الإِنْسَـــــانُ وَالصِّحَّـــــةُ





1 - التَغْذِيَةُ وَالصِّحَّةُ الْغِذَائِيَّةُ.

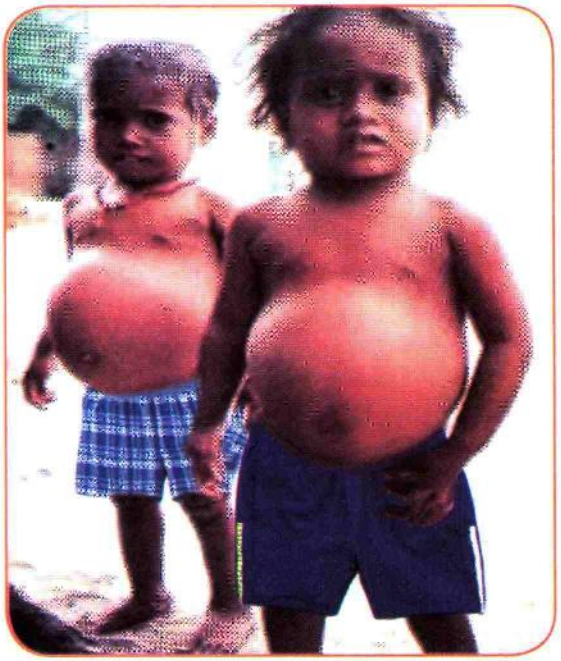
2 - الْقَلْبُ وَ دَوَرَانُ الدَّمِ.

arabsair.net

التَّغْذِيَةُ وَالصِّحَّةُ الْغِذَائِيَّةُ

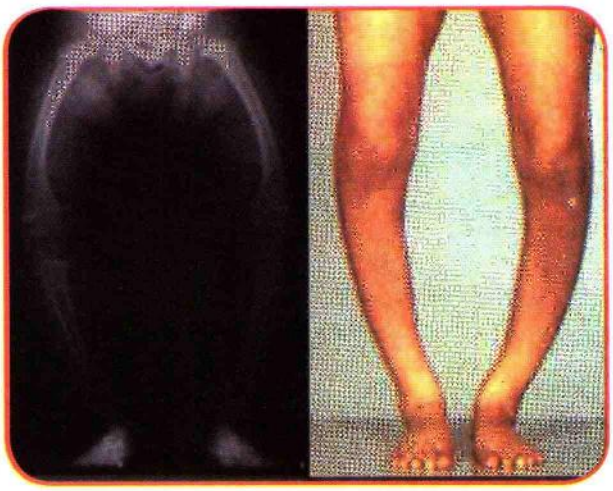


طِفْلٌ يُعَانِي مِنَ الْهُزَالِ



طِفْلان مُصَابان بِالْكْوَاشِيُورْكُورْ

يَتَعَرَّضُ مَلَايِينُ الْأَطْفَالِ فِي الْعَالَمِ لِمَشَاكِلَ صِحِّيَّةٍ نَتِيجَةَ سُوءِ التَّغْذِيَةِ تُؤَدِّي إِلَى مَوْتِ الْمَلَايِينِ مِنْهُمْ سَنَوِيًّا .



طِفْلٌ يُعَانِي مِنَ الْكُسَاحِ

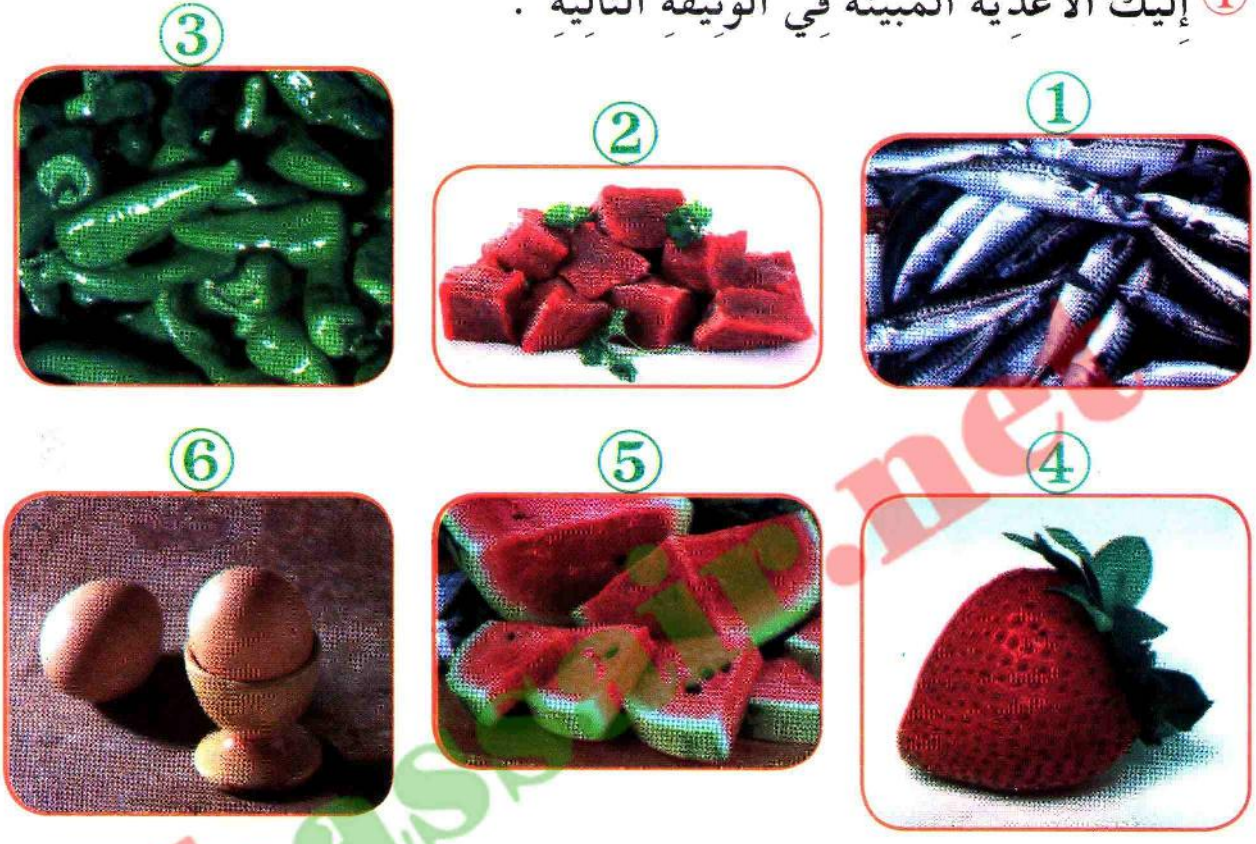


طِفْلٌ يُعَانِي مِنَ الْبَدَانَةِ

مَا هِيَ قَوَاعِدُ التَّغْذِيَةِ الصِّحِّيَّةِ ؟

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① إِلَيْكَ الْأَغْذِيَةُ الْمُبَيَّنَةُ فِي الْوَثِيقَةِ التَّالِيَةِ :



- صَنِّفْ هَذِهِ الْأَغْذِيَةَ حَسْبَ الْمَجْمُوعَةِ الْغذَائِيَةِ التِي تَنْتَمِي إِلَيْهَا .

② أُنقُلْ الْعِبَارَةَ الْآتِيَةَ وَ أَتْمِمْهَا بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْعِبَارَات 1- 2 - 3 :

- نَتَنَاوَلُ أَغْذِيَةً مُخْتَلِفَةً مِنْ مَصْدَرٍ :

1- حَيَوَانِي فَقَطْ .

2- نَبَاتِي فَقَطْ .

3- نَبَاتِي وَحَيَوَانِي مَعًا .

elbassair.net

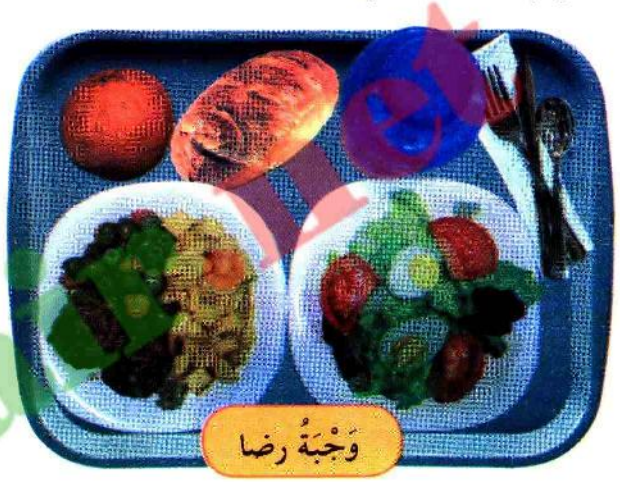
① أَغْذِيَتِي مُتَنَوِّعَةٌ

سَأَتَعَلَّمُ

نَتَنَاوَلُ وَجَبَات غِذَائِيّة وَلَا نَهْتَمُ إِذَا كَانَتْ صِحِّيَّة مُتَنَوّعَة أَمْ لَا . نُقَدّمُ لَكَ وَجْبَةً غِذَائِيّة مُتَنَوّعَة كَمَا نُقَدّمُ لَكَ مَا تَنَاوَلَهُ سَلِيم وَرضا كَوَجْبَة غَدَاء .
نُرِيدُ مِنْكَ أَنْ تَتَحَقّقَ إِذَا كَانَتْ وَجْبَة كُلّ مِنْهُمَا مُتَنَوّعَة صِحِيّة .

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أُعَرِّفُ الْغِذَاءَ الْمُتَنَوِّعَ

لاحِظِ الصُّوَرَ التّالِيَة :


وَجْبَةُ رضا


وَجْبَةُ سَلِيم

1- أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ التَّالِي . مَاذا تَسْتَنْتِج ؟

2- بِاخْتِيَارِكَ لأَغْذِيَةٍ مُنَاسِبَةٍ ، شَكِّلْ وَجْبَةً غِذَائِيَّةً مُتَنَوِّعَةً .

3- اِسْتَخْرِجْ قَاعِدَةً مِنْ قَوَاعِدِ التَّغْذِيَةِ الصِّحِّيَّةِ .


وَجْبَةُ متنوعة

	وَجْبَةُ رِضَا	وَجْبَةُ سَلِيمٍ
الْمَجْمُوعَاتُ الْغِذَائِيَّةُ الْمُمَثَّلَةُ فِي كلّ وَجْبَةٍ		
الْمَجْمُوعَاتُ الْغِذَائِيَّةُ النَّاقِصَةُ فِي كلّ وَجْبَةٍ		
الْأَغْذِيَةُ الْمُكَمِّلَةُ الَّتِي تَقْتَرِحُهَا لِتُصْبِحَ الْوَجْبَةُ مُتَنَوِّعَةً		

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تُصَنَّفُ الْأَغْذِيَةُ ضِمْنَ سِتِّ مَجْمُوعَاتٍ أَسَاسِيَةٍ هِيَ : اللُّحُومُ ، الدُّهُونُ ، الْفَوَاكِهُ وَالْخُضَرُ ، الْحُبُوبُ ، الْحَلِيبُ وَمُشْتَقَّاتُهُ ، الْمَاءُ وَالْمَشْرُوبَاتُ .

الْوَجْبَةُ الْغِذَائِيَةُ الْمُتَنَوِّعَةُ وَالصِّحِّيَّةُ هِيَ الَّتِي تُوَفِّرُ غِذَاءً وَاحِدًا عَلَى الْأَقَلِّ مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ أَسَاسِيَةٍ .

مَعْلُومَةٌ مُفِيدَةٌ :

16 أُكْتُوبَرْ هُوَ الْيَوْمُ الْعَالَمِيّ لِلتَّغْذِيَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ

أُنْقُلِ الْبِطَاقَات التّالِيَة وَارْبِطْ بَيْنَ الْغِذَاءِ وَ الْمَجْمُوعَة الْغِذَائِيَّة الَّتِي ينْتَمِي إِلَيْهَا :

الْأَغْذِيَةُ		الْمَجْمُوعَاتُ الْغِذَائِيَّةُ	
السَّرْدِينُ	الْبُرْتُقَالُ	الْحُبُوبُ	اللُّحُومُ
الْيَاوُورْتُ	الْفُولُ السُّودَانِي	الْفَوَاكِهُ وَالْخُضَرُ	الْحَلِيبُ وَمُشْتَقَّاتُهُ

التَّمْرِينُ الثَّانِي

تَمَعَّنْ الْجَدْوَلَ التَّالِي ثُمَّ أَجِبْ عَلَى الْأَسْئِلَةِ .

الْوَجْبَةُ	وَجْبَة الْمَطْعَم الْمَدْرَسِيِّ	وَجْبَةُ غَذائِكَ
الْمُكَوِّنَاتُ	سَلَاطَةٌ + خُبْزٌ + عَدَسٌ + بَيْضٌ + جُبْنٌ + بُرْتُقَالٌ + مَاءٌ	

1- أُنْقُلِ الْجَدْوَلَ وَسَجِّلْ فِيهِ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي كَوَّنَتْ وَجْبَةَ غِذَائِكَ .

2- تُعْتَبَرُ الْوَجْبَةُ الْمُقَدَّمَةُ مِنْ طَرَفِ الْمَطْعَمِ الْمَدْرَسِيِّ مُتَنَوِّعَةً ، وَضِّحْ ذَلِكَ .

3- تَحَقَّقْ إِنْ كَانَتْ وَجْبَتُكَ مُتَنَوِّعَةً أَيْضًا .



elbassair.net

② سُـوءُ التَّغْذِيَـةِ

سَأَتَعَلَّمُ

يُعَانِي أَطْفَالُ الدُّوَلِ الْغَنِيَّةِ مِثْلَ أَطْفَالِ الدُّوَلِ الْفَقِيرَةِ مَشَاكِلَ صِحِّيَةٍ سَبَبُهَا سُوءُ التَّغْذِيَةِ .
- مَا هِيَ الْمَشَاكِلُ الصِّحِّيَّةُ النَّاتِجَةُ عَنِ الْإِكْثَارِ مِن تَنَاوُلِ الأَغْذِيَةِ ، وَمَا عَوَاقِبُ نُقْصِهَا ؟

النَّشَاطُ : عَوَاقِبُ سُوءِ التَّغْذِيَةِ



يُؤَدِّي الْإِكْثَارُ مِنْ تَنَاوُلِ الأَغْذِيَةِ الْمَصْنُوعَةِ مِنَ السُّكَّرِ والدُّهُونِ إِلَى السُّمْنَةِ وَالَّتِي تترتّب عَنْها نَتَائج خَطِيرَةٌ ، مِثْلَ السَّكْتَةِ القَلْبِيَةِ .



يُصِيبُ مَرَضُ اَلْـ «كْوَاشِيُورْكُورْ» الأَطْفالَ بَيْنَ 6 أَشْهُرٍ و 3 سَنَواتٍ ، تَنْعَدِمُ اللُّحُومُ ، الْحَلِيبُ وَالْبَيْضُ فِي تَغْذِيَةِ هَؤُلَاءِ الْأَطْفَالِ .
يَظْهَرُ الْمُصابُ بِهَذا الْمَرَضِ بِعَضَلاتٍ ضَعِيفَةٍ وَبَطْنٍ مُنْتَفِخٍ .

① حَدِّدْ سَبَبَ كُلٍّ مِنَ السُّمْنَةِ وَالْكْوَاشْيُورْكُورْ .
② أُذْكُرْ مَشَاكِلَ صِحِّيَّةً أُخْرَى نَاتِجَة عَنْ سُوءِ التَّغْذِيَةِ ؟
③ مَا هِيَ النَّصَائِحُ الَّتِي تُقَدِّمُهَا لِتَفَادِي الْمَشَاكِلَ الصِّحِّيَّةَ النَّاتِجَةَ عَنْ سُوءِ التَّغْذِيَةِ ؟

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يُسَبِّبُ سوءُ التّغْذِيَةِ ، مَشَاكِلَ صِحِّيَةً خَطِيرَةً ، مِثْلَ السُّمْنَةِ والْهُزَالِ .
لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى صِحَّتِنَا ، يَجِبُ أَنْ تَكُونَ تَغْذِيَتُنَا مُتَنَوِّعَةً ، تَتَوَفَّرُ عَلَى غِذَاءٍ واحِدٍ مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْمَجْمُوعَاتِ الْأَسَاسِيَةِ عَلَى الْأَقَلِّ .

elbassair.net

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ

يُكْثِرُ طِفْلٌ مِنْ تَنَاوُلِ الْحَلَوِيَّاتِ ، الْمُرَطَّبَاتِ ، وَالْوَجَبَاتِ السَّرِيعَةِ الْغَنِيَّةِ بِالدُّهُونِ .
مَا هُوَ الْمُشْكِلُ الصِّحِّيُّ الَّذِي قَدْ يُعَانِي مِنْهُ هَذَا الطِّفْلُ ؟ كَيْفَ يُمْكِنُ تَفَادِيهِ ؟

التَّمْرِينُ الثَّانِي

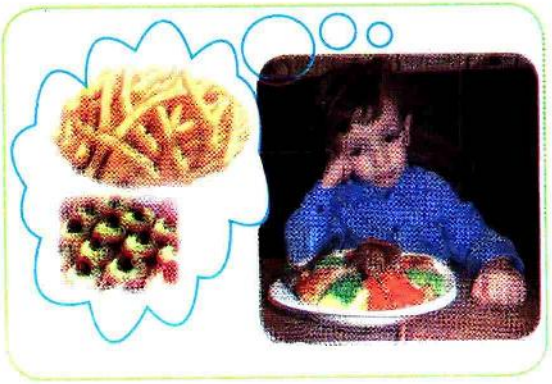
عَبِّرْ عَنِ التَّصَرُّفَاتِ الْمُمَثَّلَةِ فِي الصُّوَرِ الْمُوَالِيَةِ :





أُوَظِّفُ تَعَلِّمَاتِي

مَهْدِي تِلْمِيذٌ فِي الْخَامِسَةِ مِنْ عُمُرِهِ . تَعَوَّدَتْ أُمُّهُ أَنْ تَطْبَخَ يَوْمَ الْجُمُعَةِ طَبَقًا تَقْلِيدِيًّا هُوَ الْكُسْكُسِي ، إِلَّا أَنَّهُ لا يُحِبُّ هَذَا الطَّبَقَ ، وَيُفَضِّلُ الْبَطَاطَا الْمَقْلِيَةَ وَالْحَلَوِيَّاتِ .



الْمُشْكِلُ الصِّحِّيُّ	سَبَبُهُ
السُّمْنَةُ	الإِكْثَارُ مِنْ تَنَاوُلِ الدُّهُونِ وَالسُّكَّرِيَّاتِ
السُّكَّرِيُّ	السُّمْنَةُ
تَرَاكُمُ الدُّهُونِ فِي الدَّمِ	الْإِكْثَارُ مِنْ تَنَاوُلِ الدُّهُونِ

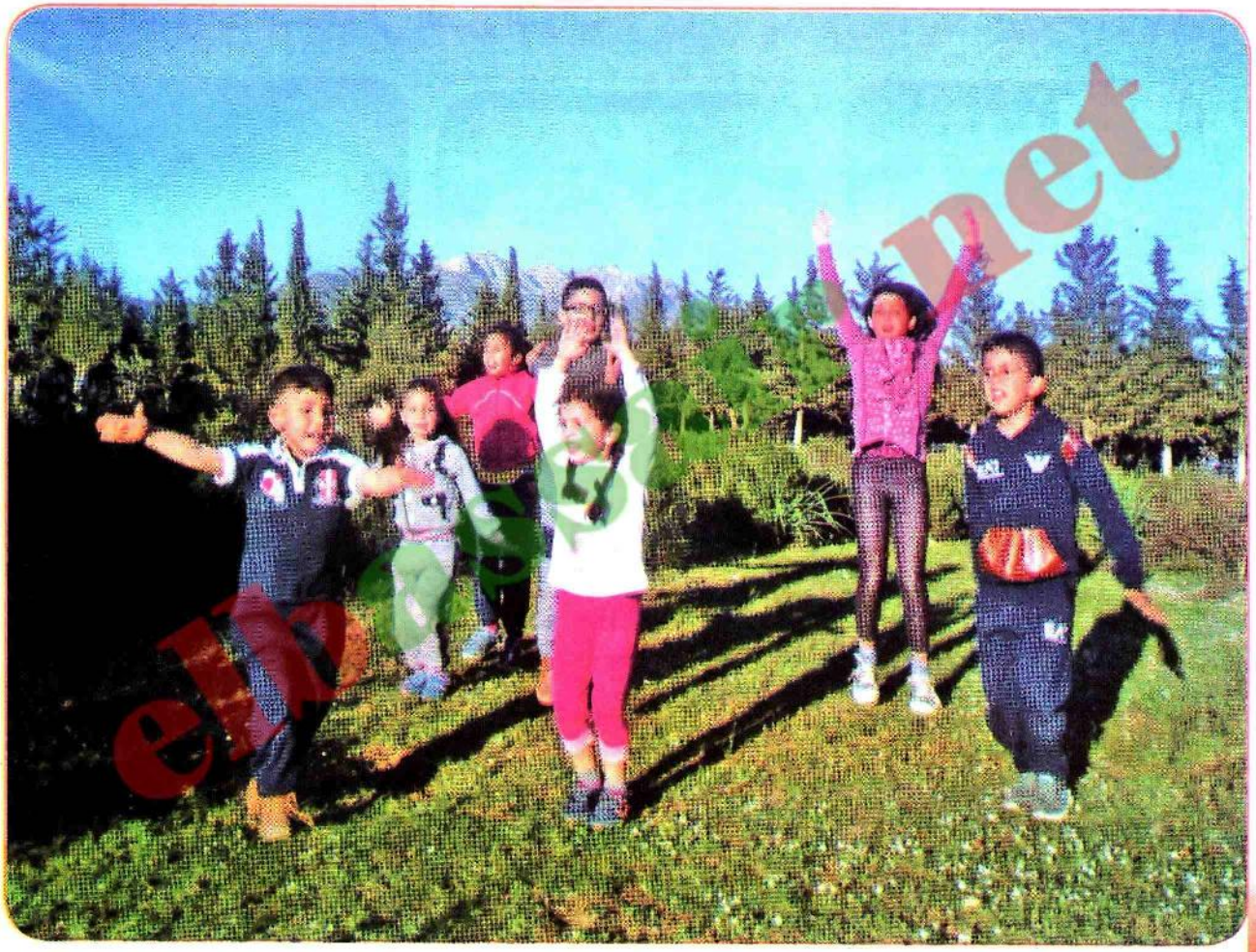


مُهِمَّتُكَ أَنْ تُقْنِعَ مَهْدِي بِفَائِدَةِ تَنَاوُلِ الْكُسْكُسِيِّ ، و تَفْضِيلِهِ عَلَى الْبَطَاطَا الْمَقْلِيَةِ وَالْحَلَوِيَّاتِ .

elbassair.net

نَشَاطُ الْقَلْبِ وَدَوَرَانُ الدَّمِ

- يَنْبُضُ الْقَلْبُ بِشَكْلٍ مُسْتَمِرٍّ مَدَى الْحَيَاةِ وَيَسْتَجِيبُ نَشَاطُهُ لِتَغَيُّرِ الْجُهْدِ الْعَظَلِيّ .
- تشَكِّلُ بعض التصرفات مثل التَدْخِين خَطَرًا عَلَى صِحَّةِ الإنسان وَكُلِّ مَنْ حَوْلَهُ .



- مَا الْقَوَاعِدُ الَّتِي تَضْمَنُ صِحَّةَ الْقَلْبِ ؟

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① أُنْقُلِ الْجُمَلَ التَّالِيَةَ عَلَى كُرّاسِكَ ثُمّ أَجِبْ بِـ صَحِيحْ أَوْ خَطَأْ ، وَصَحِّحِ الْخَطَأَ

- يُوجَدُ الْقَلْبُ فِي الْقَفَصِ الصَّدْرِيِّ .
- يُوجَدُ الْقَلْبُ في الجِهَةِ الْيُمْنَى مِنَ الصَّدْرِ .
- يَنْبُضُ الْقَلْبُ عِنْدَمَا تَقُومُ بِجُهْدٍ عَضَلِيٍّ فَقَطْ .
- نَتَحَسَّسُ نَبْضَ الْقَلْبِ عَنْ طَرِيقِ السَّمْعِ .

② أُنْقُلِ الْعِبَارَاتِ : أ ، ب ، جـ عَلَى كُرّاسِكَ ثُمَّ اخْتَرْ مَا يُنَاسِبُهَا مِمَّا يَلِي :

فَيَنْخَفِضُ الصَّدْرُ	يَدْخُلُ الهَواءُ إِلَى الجِسْمِ	بِاسْتِمْرَارٍ لَيْلًا وَنَهارًا .
فَيَرْتَفِعُ الصَّدْرُ	يَخْرُجُ الهَواءُ مِن الجِسْمِ	في اللَّيْلِ فَقَطْ وَأَنا نَائِمٌ .

أ أَثْنَاءَ الشَّهِيقِ .....

ب أَثْنَاءَ الزَّفِيرِ .....

جـ يَنْبُضُ قَلْبِي وَأَتَنَفَّسُ .....



elbassair.net

① النَّبْضُ وَدَقَّاتُ الْقَلْبِ

سَأَتَعَلَّمُ

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَتَعَرَّفُ عَلَى الْمَظَاهِرِ الْخَارِجِيَّةِ لِنَشَاطِ الْقَلْبِ

أَكْتَشِفُ نَشَاطَ الْقَلْبِ مِنْ خِلَالِ دَقَّاتِه .

- أُحْسُبُ عَدَدَ دَقَّاتِ قَلْبِكَ خِلَالَ دَقِيقَةٍ ، بِوَضْعِ يَدِكَ الْيُمْنَى عَلَى الْجِهَةِ الْيُسْرَى مِنَ الصَّدْرِ .



أَسْمَاءُ تَعُدّ
دَقَّاتِ قَلْبِها



الطَّبِيبَةُ تَعُدّ
دَقَّاتِ الْقَلْبِ
بِالسَّمَّاعَةِ

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَكْتَشِفُ نَشَاطَ الْقَلْبِ مِنْ خِلَالِ جَسِّ النَّبْضِ فِي أَمَاكِنَ مُحَدَّدَةٍ مِنَ الْجِسْمِ .





جَسُّ النَّبْضِ بِوَضْعِ السَّبَّابَةِ وَالْوُسْطَى فِي أَمَاكِنَ مُحَدَّدَةٍ مِنَ الْجِسْمِ (الْمِعْصَمُ أَوِ الْعُنُقُ . . .)
وَاضْغَطْ بِلُطْفٍ فَتَتَحَسَّسُ دَقَّاتٍ مُنْتَظِمَةً هِيَ النَّبْضُ .

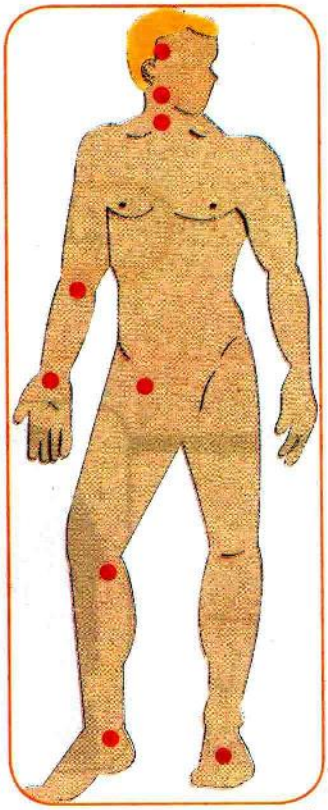
1- عُدَّ الدَّقَّاتِ لِمُدَّةِ دَقِيقَةٍ مِنَ الزَّمَنِ .

2- قَارِنْ بَيْنَ عَدَدِ دَقَّاتِ الْقَلْبِ وَالنَّبْضِ الْمُسَجَّلِ فِي الْمِعْصَمِ وَالْعُنُقِ .

elbassair.net

مَعْلُومَةٌ مُفِيدَةٌ

نَحْسُبُ عَدَدَ دَقَّاتِ الْقَلْبِ فِي 30 ثَانِيَةٍ ثُمَّ نَحْسُبُ ضِعْفَ الْعَدَدِ الْمُحَصَّلِ عَلَيْهِ لِنَعرِفَ عَدَدَ دَقَّاتِ الْقَلْبِ فِي الدَّقِيقَةِ .



النِّقاطُ الْحَمْراءُ مَناطِقُ تَحَسُّسِ نَبْضِ الْقَلْبِ

مَعْلُومَةٌ هَامَّةٌ :

نَبْضُ الْقَلْبِ هُوَ عَدَدُ دَقَّاتِهِ فِي دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ مِنَ الزَّمَنِ .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

- القَلْبُ ينْبُضُ بِاسْتِمْرارٍ و يَظْهَرُ نَشاطُه من خِلالِ دَقّاتِهِ ومن خِلالِ النّبْضِ الّذي يُمْكِنُ جَسُّهُ في عِدّةِ أَماكِنَ في الْجِسْمِ .
- إِنّ دَقّاتَ الْقَلْبِ مُتَلازِمَةٌ مَعَ النّبْضِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

قَامَتْ لَيْلَى بِجَسّ نَبْضِهَا وَعَدِّ دَقَاتِ قَلْبِهَا فَتَحَصَّلَتْ عَلَى النَّتَائِجِ الْمُسَجَّلَةِ فِي الْجَدْوَلِ

النَّبْضُ	عَدَدُ دَقَّاتِ الْقَلْبِ
105 دَقَّاتٍ فِي الدَّقِيقَةِ	105 دقّات في الدّقيقة

1- كَيْفَ جَسَّتْ لَيْلَى نَبْضَهَا وَعَدَتْ دَقَّاتِ قَلْبِهَا ؟

2- قَارِنْ بَيْنَ النَّبْضِ وَعَدَدِ دَقّاتِ الْقَلْبِ عِنْدَ لَيْلَى . مَاذَا تَسْتَنْتِجُ ؟

elbassair.net

② تَكَيُّفُ نَشَاطِ الْقَلْبِ مَعَ الجُهْدِ الْعَضَلِيِّ

سَأَتَعَلَّمُ

النَّشَاطُ : أَكْتَشِفُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ نَشَاطُ الْقَلْبِ عِنْدَمَا يَتَغَيَّرُ الْجُهْدُ الْعَضَلِيُّ .





- أُحْسُبْ عَدَدَ دَقّاتِ قَلْبِكَ وأَنْتَ جالِسٌ (حَالَةُ الرّاحَةِ)
- أَعِدْ حِسابَ دَقّاتِ قَلْبِكَ وَأَنْتَ تَمْشِي .
- أَعِدِ الْحِسابَ مَرّةً ثالِثَةً بَعْدَ جُهْدٍ عَضَلِيٍّ مِثْلَ الْجَرْيِ
- بَعْدَ الْجَرْيِ اسْتَرِحْ لِمُدّةٍ مِنَ الزّمنِ ثُمّ أَعِدْ حِسابَ دَقّاتِ قَلْبِكَ .



1 - قارِنْ بَيْنَ عَدَدِ دَقّاتِ قَلْبِكَ التّي حَصَلْتَ عَلَيْها في كُلِّ مَرّةٍ .

2 - اسْتَنْتِجْ كَيْفَ يَتَغَيّرُ النّبْضُ في كُلّ حَالَةٍ مِنَ الْحَالاتِ السّابِقَةِ .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يَسْتَجيبُ الْقَلْبُ لِزِيادَةِ الجُهْدِ العَضَلِيّ بِزِيادَةِ نَشاطِهِ . عِنْدَ زِيادَةِ الْجُهْدِ الْعَضَلِيّ تَزْدادُ دَقّاتُ الْقَلْبِ ويَتَسارَعُ النّبْضُ ، وَعِنْدَمَا يَنْقُصُ الْجُهْدُ الْعَضَلِيّ يَسْتَعِيدُ الْقَلْبُ نَشَاطَهُ الْعَادِي .

elbassair.net

لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ

يَبْلُغُ نَبْضُ القَلْبِ عِنْدَ شَخْصٍ بالِغٍ في صحّة جيدة في حالَةِ راحَةٍ ما بَيْنَ 70 و100 دَقّةٍ في الدّقيقَةِ .

عِنْدَ الرِّيَاضِيِّ الْمُتَمَرِّنِ يَصِلُ نَبْضُ الْقَلْبِ فِي حَالَةِ رَاحَةٍ إِلَى 40 دَقَّةً فِي الدَّقِيقَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ

اِرْبِطْ بَيْنَ نَشاطِ القَلْبِ والْجُهْدِ الْعَضَلِيِّ الْمُنَاسِبِ لَهُ :



الْجَرْيُ

95 دَقّةً في الدّقيقَةِ



الْمَشْيُ

70 دَقّةً في الدّقيقَةِ



الجُلوسُ

110 دَقّاتٍ في الدّقيقَةِ

التَّمْرِينُ الثَّانِي

يُقَدِّمُ الْجَدْوَلُ التَّالِي نَبْضَ الْقَلْبِ عِنْدَ طِفْلٍ خِلَالَ حَالَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْجُهْدِ الْعَضَلِيِّ

	النَّوْمُ	الْعَدْوُ	السِّبَاحَةُ
نَبْضُ الْقَلْبِ	75	105	130

1 - عَرِّفْ نَبْضَ الْقَلْبِ ؟

2 - مَاهُوَ نَبْضُ الْقَلْبِ أَثْنَاءَ الْعَدْوِ ؟

3 - كَيْفَ يَتَغَيَّرُ نَبْضُ الْقَلْبِ عِنْدَمَا يَزْدَادُ الْجُهْدُ الْعَضَلِيُّ ؟



elbassair.net

أُوَظّفُ تَعَلُّمَاتِي



يَبْلُغُ والِدُ مُصْطَفى 40 سَنَةً من عُمْرِهِ ، يَسْكُنُ في الطّابقِ الثّالثِ من عِمارَةٍ . يَشْعُرُ بِتَعَبٍ كَبيرٍ كُلّمَا صَعَدَ سَلالِمَهَا ، ويَتَوَقّفُ عِدّةَ مَرّاتٍ قَبْلَ وُصولِهِ إلَى بَيْتِهِ .

والِدُ مُصْطَفى لا يُمارِسُ الرّياضَةَ ؛ ويُدَخِّنُ كَثيرًا .

مُعْطَيَاتٌ طِبِّيَّةٌ

تُقَوِّي الرِّيَاضَةُ الْقَلْبَ وَتَزِيدُ مِنْ قُدْرَةِ الْجِسْمِ عَلَى تَحَمُّلِ الْجُهْدِ الْعَضَلِيِّ .

يَرْفَعُ التّدْخينُ مِنْ نَبْضِ القَلْبِ ، مِمَّا يُؤَدي إلى تَعَبِهِ ، ويُصْبِحُ المدخّنُ لَا يَتَحَمّلُ الجُهْدَ العَضَلِيّ .

يَزِيدُ التَدْخِينُ مِنْ مَخَاطِرِ الْإِصَابَةِ بِالسَّكْتَةِ الْقَلْبِيَّةِ .

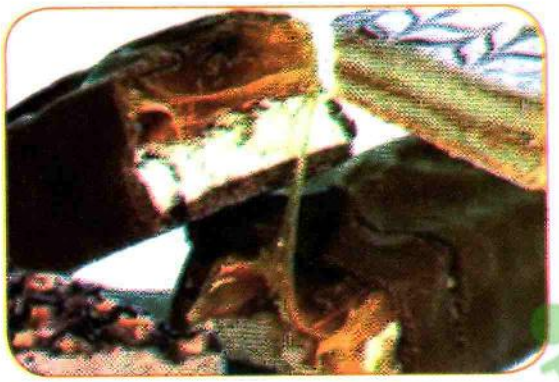
- مُهِمَّتُكَ أَنْ تَشْرَحَ سَبَبَ الْمُشْكِلِ الَّذي يُعَانِي مِنْهُ وَالِدُ مُصْطَفى ، وَأَنْ تَقْتَرِحَ عَلَيْهِ حَلا .

elbassair.net

أَقْتَرِحُ حَلًّا

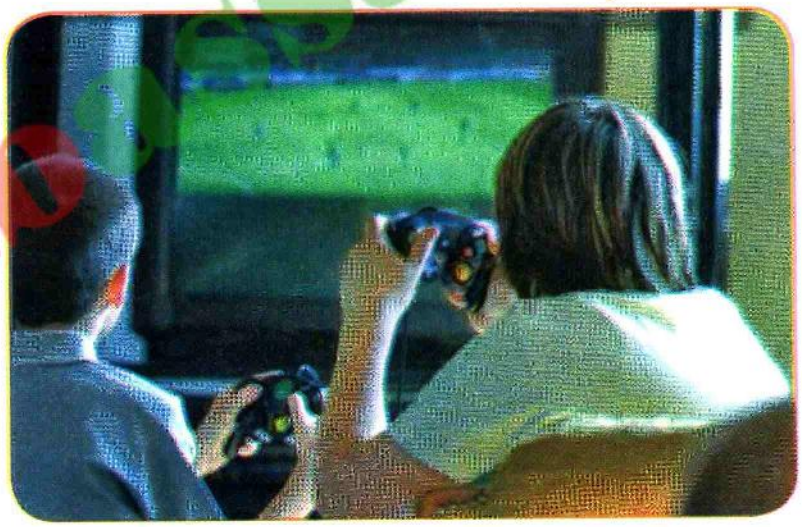
أَيوبُ تِلْميذٌ في السّنَةِ الثّالِثَةِ ابْتِدائي ، مُنْطَوِيٌ على نَفْسِهِ ، خَجُولٌ لَا يُخَالِطُ بَقِيَّةَ التّلَامِيذِ بِسَبَبِ بَدانَتِهِ الَّتِي تُحْرِجُهُ كَثيرًا ، وفي حِصَةِ التّرْبِيَةِ البَدَنِيَةِ لا يَسْتَطيعُ الجَرْيَ لِأَنَهُ يَتْعَبُ بِسُرْعَةٍ .

الأَغْذِيَةُ الَّتي يُفَضِّلُها أَيوبُ





الأَلْعابُ الْمُفَضَّلَةُ عِنْدَ أَيوبَ



مُهِمَّتُكَ أَنْ :

1 - تُبَيِّنَ سَبَبَ الْمُشْكِلِ الصِّحّيِّ الّذي يُعاني مِنْهُ أَيوبُ وعَواقِبَهُ .

2 - تَقْتَرِحَ حَلًّا لِلْمُشْكِلِ الّذي يُعاني مِنْهُ أَيوبُ .

elbassair

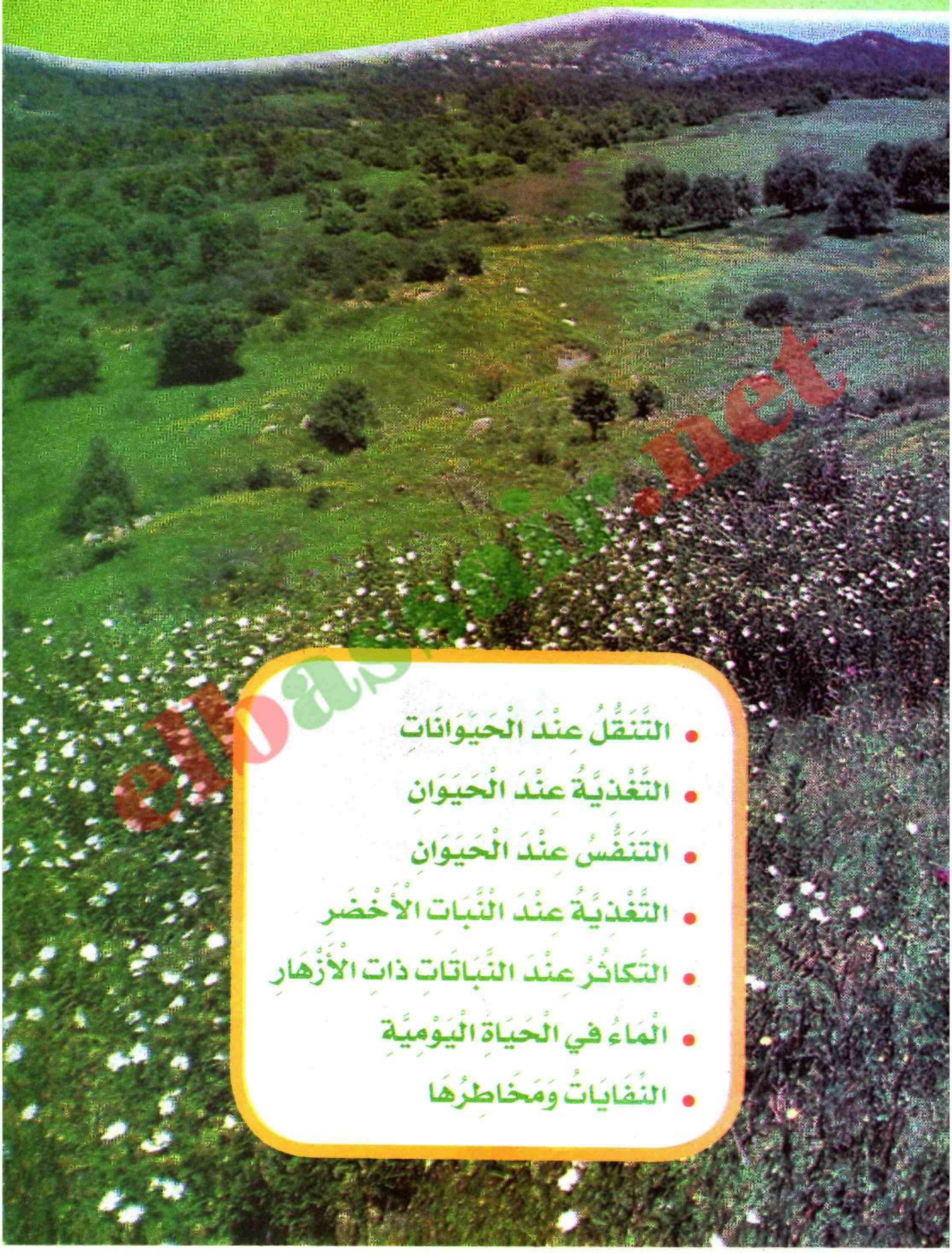
الميدان الثّاني

يُبْدي الْمُحيطُ تنَوُّعًا كبيرًا حيوانيًا ونباتيًا.
منْ مَظاهرِ حياةِ الْحيوانات تغْذيتُها، تنَقُّلُها، تنَفُّسُها في أوْساط مَعيشَتِها وتُشكّل التّغذيةُ مَظْهرًا منْ مَظاهرِ حياةِ النّباتَ.
يُلْحقُ الإنْسانُ بالْمُحيط أضْرارًا كثيرةً مثْلَ تبْذيرِ الْماءِ، التلوّث بالنّفاياتَ. القضاءِ على الْكائنات الحيّة.
تنْعكسُ هذه الأضْرارُ سلْبًا على صحّتِه وعلى الْمُحيطِ.



كيْفَ يجبُ أنْ نتصرَّفَ للإعْتناءِ بالْمُحيطِ
والْمُحافظةِ على الْحياةِ وتنوُّعِها ؟

الإِنْسَـــــانُ وَالْمُحِيطُ

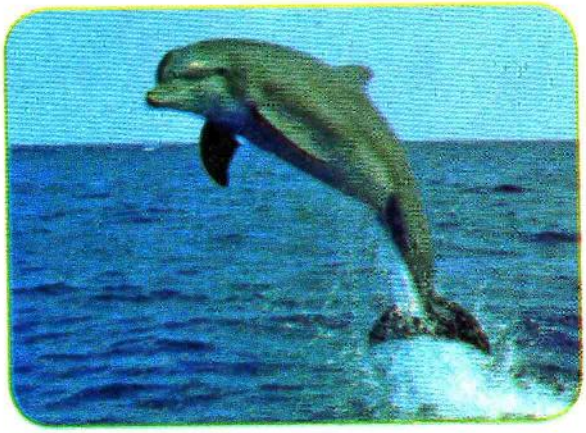


- التَّنَقُّلُ عِنْدَ الْحَيَوانَاتِ
- التَّغْذِيَّةُ عِنْدَ الْحَيَوانِ
- التَّنَفُّسُ عِنْدَ الْحَيَوانِ
- التَّغْذِيَّةُ عِنْدَ النَّبَاتِ الأَخْضَرِ
- التَّكاثُرُ عِنْدَ النَّباتَاتِ ذاتِ الأَزْهَارِ
- الْمَاءُ في الْحَيَاةِ الْيَوْمِيَّةِ
- النِّفَايَاتُ وَمَخَاطِرُهَا

التَّنَقُّلُ عِنْدَ الْحَيَوَانَاتِ



الْجَمَلُ يَتَنَقَّلُ فِي الصَّحْرَاءِ

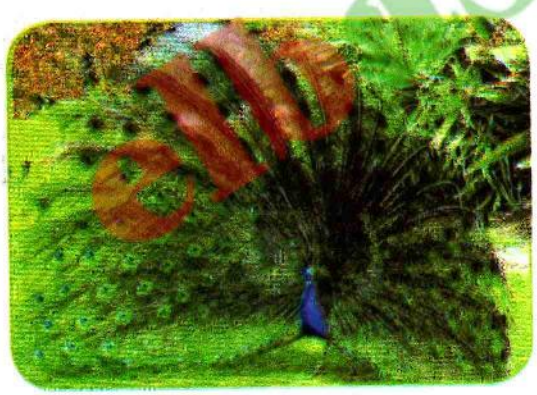


الدُّلْفِينُ يَتَنَقَّلُ فِي الْبَحْرِ

التَّنَقُّلُ خَاصِيَّةٌ يَتَمَيَّزُ بها الْحَيَوَانُ عَنِ النَّبَاتِ مِنْ أَجْلِ تَلْبِيَةِ حَاجِيَاتِهِ .
إنّ أَنْمَاط تَنَقُّلِ الْحَيَوَانَاتِ تَتَنَوَّعُ حسْبَ الْأَعْضَاءِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي التَّنَقُّلِ واخْتِلَافِ أَوْسَاطِ مَعِيشَتِهَا .



الْحَمَامَةُ وَالْفَرَاشَةُ تَتَنَقَّلَانِ فِي الْهَوَاءِ



الطَّاوُوسُ يَتَنَقَّلُ مَشْيًا

مَا مَظَاهِرُ تَكَيُّفِ الْحَيَوَانَاتِ لِلتَّنَقُّلِ فِي أَوْسَاطِهَا ؟

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

1 حَدِّدْ أَنْمَاطَ تَنَقُّلِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْأَوْسَاطِ التَّالِيَةِ

عَلَى الْأَرْضِ	فِي الْهَوَاءِ	فِي الْمَاءِ

2 تُمَثِّلُ الصُّوَرُ المُوَالِيَةُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْحَيَوَانَاتِ :



الْبَطَّةُ



الكَلْبُ



التِّمْسَاحُ



الْكَنْغَرُ



الحَمَامَة



الحِصَانُ

صَنِّفْهَا حَسْبَ أَنْمَاطِ التَنَقُّلِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الْجَدْوَلِ التَّالِي :

نمط التَنَقُّلِ / الحيوان	الْمَشْيُ	الرَّكْضُ	الْقَفْزُ	الزَّحْفُ	الطَّيَرَانُ	السِّبَاحَةُ

1 أَنْمَاطُ التَّنَقُّلِ عِنْدَ الْحَيَوَانِ

سَأَتَعَلَّمُ

فِي حِصَّةِ التَّرْبِيَةِ الْعِلْمِيَّةِ عَرَضَتِ الْمُعَلِّمَةُ صُوَرَ فِيدْيُو لِحَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَ هِيَ تَتَنَقَّلُ فِي أَوْسَاطِ مَعِيشَتِهَا كَالطُّيُورِ ، الْأَسْمَاكِ ، الْجِمَالِ ، الْأَحْصِنَةِ ، الْقِطَطِ وَغَيْرِهَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ ، مَا أَثَارَ إِعْجَابَ سَلْمَى فَاقْتَرَحَتْ عَلَى مُعَلِّمَتِهَا أَنْ تُنْجِزَ بَحْثًا حَوْلَ الْمَوْضُوعِ .

مُهِمَّتُكَ أَنْ تُسَاعِدَ سَلْمَى عَلَى إِنْجَازِ بَحْثٍ عِلْمِيّ مُفِيدٍ تَعْرِضُهُ عَلَى زُمَلَائِهَا .

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ كَيْفَ يَتَنَقَّلُ الْحَيَوَانُ فِي وَسَطِ مَعِيشَتِهِ .



شَكْلُ الْأَسْمَاكِ مغْزَلِيٌّ – لَهَا زَعَانِفُ – وَجِسْمُهَا أَمْلَسُ





لِلْأَرْنَبِ وَالضِّفْدَعِ أَطْرَافٌ خَلْفِيَّةٌ طَوِيلَةٌ وَقَوِيَّةٌ جِدًّا تَأْخُذُ شَكْلَ حَرْفِ Z خِلَالَ الرَّاحَةِ



لِلْحِصَانِ قَوَائِمُ طَوِيلَةٌ وَقَوِيَّةٌ جِدًّا يَنْتَهِي كُلُّ قَائِمٍ بِحَافِرٍ



يُوجَدُ جِلْدٌ بَيْنَ أَصَابِعِ الْأَطْرَافِ الْخَلْفِيَّةِ لِلضِّفْدَعِ



لِلْحَمَامِ جِسْمٌ خَفِيفٌ إِنْسِيَابِيٌّ وَ أَجْنِحَةٌ طَوِيلَةٌ وَيُغَطِّي صَدْرَهُ عَضَلَاتٌ قَوِيَّةٌ

lbassair.net



جِسْمُ التِّمْسَاحِ كَبِيرٌ وَ ثَقِيلٌ
وَأَطْرَافُهُ صَغِيرَةٌ جِدًّا وَغَيْرُ قَوِيَّةٍ .



يُوجَدُ جِلْدٌ بَيْنَ أَصَابِعِ
أَطْرَافِ الْبَطَّةِ .

1 - حَدِّدْ أَوْسَاطَ مَعِيشَةِ كُلِّ حَيَوَانٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُمَثَّلَةِ فِي الصُّوَرِ .
2 - حَدِّدْ نَمَطَ تَنَقُّلِ الْحَيَوَانَاتِ التَّالِيَةِ وَ الْأَعْضَاء الْمُسْتَعْمَلَة فِيه : السَّمَكَةُ ، الْحَمَامَةُ ، التِّمْسَاحُ وَالْبَطَّةُ .
3 - الْأَرْنَبُ مَاهِرٌ فِي الْقَفْزِ . اِشرح لِماذا ؟ يَسْتَطِيعُ الْحِصَانُ أن يركض . لماذا ؟
4 - يَسْتَطِيعُ الضِّفْدَعُ اسْتِكْشَافَ أَوْسَاط مُخْتَلِفَة . مَا هِيَ هَذِهِ الْأَوْسَاطُ ؟ وَمَا نَمَطُ تَنَقُّلِهِ فِي كُلِّ وَسَطٍ ؟

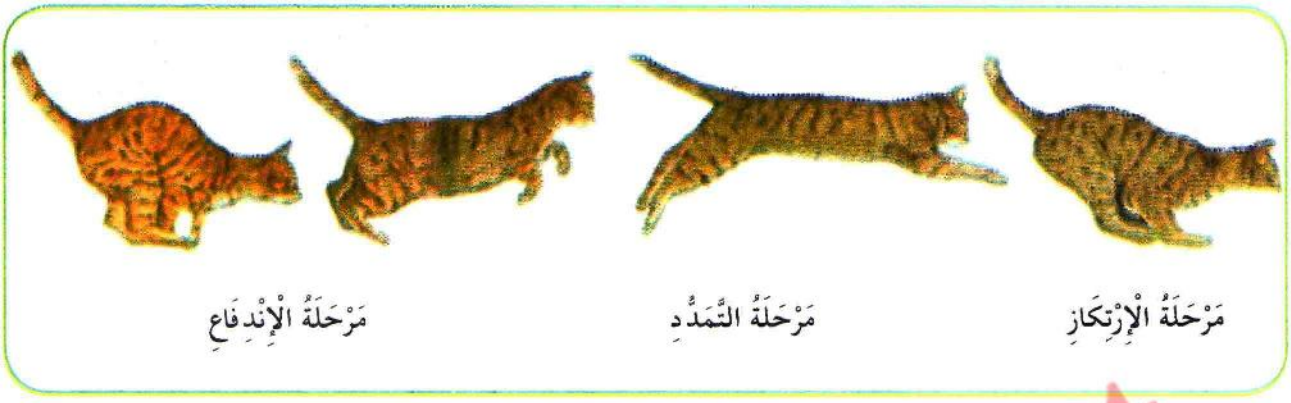
النَّشَاطُ الثَّانِي : أَعْرِفُ الْهَدَفَ مِنْ تَنَقُّلِ الْحَيَوَانِ



- لِمَاذَا تَجْرِي الْغَزَالَةُ وَلِمَاذَا يَعْدُو الْفَهْدُ خَلْفَهَا ؟

elbassair.net

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أُحَلِّلُ الْحَرَكَاتِ أَثْنَاءَ التَّنَقُّل



مَرْحَلَةُ الْإِرْتِكَازِ　　مَرْحَلَةُ التَّمَدُّدِ　　مَرْحَلَةُ الْإِنْدِفَاعِ

الْوَثِيقَةُ 1

1- مَا نَمَطُ تَنَقُّلِ الْقِطِّ الْمُبَيَّنِ عَلَى الْوَثِيقَةِ ؟ مَا هِيَ أَطْرَافُ الْقِطِّ الَّتِي تُلَامِسُ الْأَرْضَ فِي نِهَايَةِ مَرْحَلَةِ الْإِنْدِفَاعِ ؟ خِلَالَ مَرْحَلَةِ التَّمَدُّدِ وَ فِي نِهَايَةِ مَرْحَلَةِ الْإِرْتِكَازِ ؟

2- صِفْ مُخْتَلَفَ الْحَرَكَاتِ . الَّتِي تَقُومُ بِهَا أَثْنَاءَ سَيْرِكَ ثَلَاثَ خُطُوَاتٍ بَدْءًا بِالرِّجْلِ الْيُمْنَى .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تَتَنَقَّلُ الْحَيَوَانَاتُ فِي أَوْسَاطِهَا بِأَنْمَاطٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْهَا مَنْ تَمْشِي أَوْ تَرْكُضُ أَوْ تَقْفِزُ وَمِنْهَا مَنْ تَطِيرُ فِي الْهَوَاءِ أَوْ تَسْبَحُ فِي الْمَاءِ .

لِكُلِّ حَيَوَانٍ أَعْضَاءٌ مُكَيَّفَةٌ مَعَ نَمَطِ تَنَقُّلِهِ .

- تَتَنَقَّلُ الْحَيَوَانَاتُ فِي أَوْسَاطِهَا بَحْثًا عَنِ الْغِذَاءِ .
- التَّنَقُّلُ هُوَ تَتَابُعٌ لِحَرَكَاتٍ مُتَتَالِيَةٍ وَمُنْسَجِمَةٍ يُكَرِّرُهَا الْحَيَوَانُ .

elbassair.net

أتحقّقُ مِنْ تعلّماتي

التّمْرينُ الأوّلُ :

تَسْتَطيعُ الْحَشَرَاتُ الْمُمَثَّلَةُ فِي الصُّوَرِ التَّالِيَةِ التَّنَقُّلَ بِنَمَطٍ وَاحِدٍ أَوْ عِدَّةِ أَنْمَاطٍ مُخْتَلِفَةٍ . حَدِّدْهَا ؟



الْجَرَادَةُ



النَّحْلَةُ



النَّمْلَةُ

التّمْرينُ الثّاني :

عَلَى ضِفَّةِ نَهْرٍ كَبِيرٍ بِهِ مِيَاهٌ غَزِيرَةٌ تَعِيشُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ مِنها الأَرْنَب ، الضِّفْدَع ، الْحَمَامَة ، القِرْد وَ السِّنْجَاب .

فِي أَحَدِ الأَيَّامِ أَرَادَتْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ التَّوَجُّهَ إِلَى ضِفَّةِ النَّهْرِ الْمُقَابِلَةِ .



1- مَا هِيَ الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي يُمْكِنُهَا عُبُورُ النَّهْرِ ؟ كَيْفَ تَعْبُرُه ؟

2- مَا هِيَ الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي لَا يُمْكِنُهَا عُبُورُ النَّهْرِ ؟ لِمَاذَا ؟

jo-sair.net

2 سَطْحُ ارْتِكَازِ الْحَيَوَانِ عَلَى الْأَرْضِ

سَأَتَعَلَّمُ

يَخْتَلِف الْأَثَرُ الَّذي يَتْرُكُهُ الْحَيَوَانُ عَلَى الْأَرْض بِاخْتِلَافِ سَطْحِ ارْتِكَازِهِ .
مَا هِي طُرُقُ ارْتِكَاز الحَيوَانَات البَرّيّة عَلَى الْأَرْض ؟

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ حَسْبَ طَرِيقَةِ إِرْتِكَازِهَا عَلَى الْأَرْض



1 - اِرْبِطْ بَيْنَ الْحَيَوَان وَأَثَر أَقْدَامه عَلَى الْأَرْض .
- الْحَيَوَانَاتُ الْأَخْمَصِيَّةُ هِيَ الَّتِي تَرْتَكِزُ عَلَى رَاحَاتِ أَقْدَامِهَا
- الْحَيَوَانَاتُ الْأُصْبُعِيَّةُ هِيَ الَّتِي تَرْتَكِزُ عَلَى أَصَابِعِ أَقْدَامِهَا
- الْحَيَوَانَاتُ ذَوَاتُ الْحَوَافِرِ هِيَ الَّتِي تَرْتَكِزُ عَلَى حَوَافِرِ أَقْدَامِهَا .
2 - صَنِّفْ فِي جَدْوَلِ الْحَيَوَانَاتِ الْوَارِدَةَ فِي الْوَثَائِقِ إِلَى أَخْمَصِيَّةٍ ، أُصْبُعِيَّةٍ وَ ذَوَاتِ الْحَوَافِرِ .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تُصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتُ حَسْبَ طَرِيقَةِ إِرْتِكَازِ أَقْدَامِهَا عَلَى الْأَرْضِ إِلَى :
- حَيَوَانَاتٍ أَخْمَصِيَّةٍ - حَيَوَانَاتٍ أُصْبُعِيَّةٍ - حَيَوَانَاتٍ ذَاتِ الْحَوَافِرِ

elmodsain.net

أتحقّق مِنْ تعلّماتي

التّمْرينُ الأوّلُ :

1 - أُنْسُبْ لِكُلِّ حَيَوانٍ الْأَثَرَ الَّذي تَتْرُكُهُ أَقْدامُهُ عَلَى الْأَرْضِ .

2 - صَنِّفْ هَذِهِ الْحَيَوانَاتِ حَسْبَ طَرِيقَةِ ارْتِكازِ أَقْدامِهَا عَلَى الْأَرْضِ .








أوّظّفُ تعلّماتي

الأَرْنَبُ وَالثَّعْلَبُ

خَرَجَ الْأَرْنَبُ مِنْ جُحْرِهِ وَ بَدَأَ يَتَنَقَّلُ بَيْنَ الْأَعْشَابِ الْخَضْرَاءِ ، يَخْتَارُ مِنْهَا الْفَتِيَّةَ وَيَأْكُلُهَا ثُمَّ اتَّجَهَ إِلَى بِرْكَةِ مَاءٍ قَرِيبَةٍ لِيَشْرَبَ الْمَاءَ . بَقِيَ سَاكِنًا لِفَتْرَةٍ يَسْتَمْتِعُ بِأَشِعَّةِ الشَّمْسِ يَرْتَكِزُ عَلَى رَاحَةِ قَوَائِمِهِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ وَكَانَتْ أَجْزَاءُ قَائِمَتَيْهِ الْخَلْفِيَّتَيْنِ – الْفَخِذُ – السَّاقُ – الْقَدَمُ عَلَى شَكْلِ حَرْفِ Z .

فَجْأَةً انْتَبَهَ لِثَعْلَبٍ يَتَرَبَّصُ بِهِ يُرِيدُهُ غِذَاءً لَهُ ، فَتَمَدَّدَتِ الْأَجْزَاءُ الثَّلَاثَةُ لِقَائِمَتَيْهِ الْخَلْفِيَّتَيْنِ وَارْتَفَعَ جِسْمُهُ فِي الْهَوَاءِ وَ انْطَلَقَ الْأَرْنَبُ هَارِبًا كَالسَّهْمِ بَيْنَمَا الثَّعْلَبُ يُطَارِدُهُ يُرِيدُ الْإِمْسَاكَ بِهِ . . .



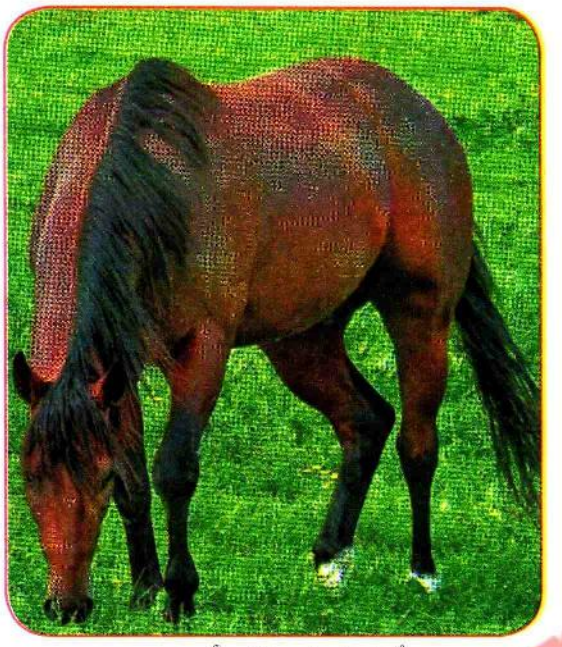
1 - اسْتَخْرِجْ مِنَ النَّصِّ سَبَبَ تَنَقُّلِ الْحَيَوانَاتِ الْمَذْكُورَةِ .

2 - مَا هِيَ أَنْمَاطُ تَنَقُّلِ الْأَرْنَبِ وَمَا الْأَعْضَاءُ الَّتِي يَعْتَمِدُ عَلَيْهَا فِي ذَلِكَ ؟

3 - اسْتَخْرِجْ مِنَ النَّصِّ الْعِبَارَةَ الَّتِي تُبَيِّنُ أَنَّ الْأَرْنَبَ حَيَوَانٌ أَخْمَصِيٌّ .

elbassair.net

التَّغْذِيَةُ عِنْدَ الْحَيَوَانِ



الْاعْتِشَابُ عِنْدَ الْحِصَانِ

لِلْحَيَوَانَاتِ أَنْظِمَةٌ غِذَائِيَّةٌ مُتَنَوِّعَةٌ بِتَنَوُّعِ نِظَامِ أَسْنَانِهَا ، كَمَا تَتَكَيَّفُ حَوَاسُّهَا مَعَ سُلُوكِهَا الْغِذَائِيِّ مَا يَسْمَحُ لَهَا بِالْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا سَوَاءً بِالْإِفْتِرَاسِ أَوِ الْاعْتِشَابِ .



الإِفْتِرَاسُ عِنْدَ الْفَهْدِ



النَّسْرُ مِنَ الْجَوَارِحِ

مَا هِيَ أَنْمَاطُ الْأَنْظِمَةِ الْغِذَائِيَّةِ وَ مَا الَّذِي يُمَيِّزُ كُلَّ نِظَامٍ ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

1 سَجِّلْ فِي جَدْوَلٍ إِسْمَ الحَيَوَانِ وَ غِذَاءَهُ الْمُفَضَّلَ :



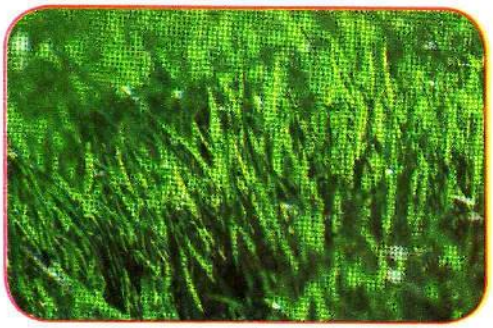
دِيكٌ رُومِيٌّ



حَيَوَانَاتٌ صَغِيرَةٌ



ثَعْلَبٌ



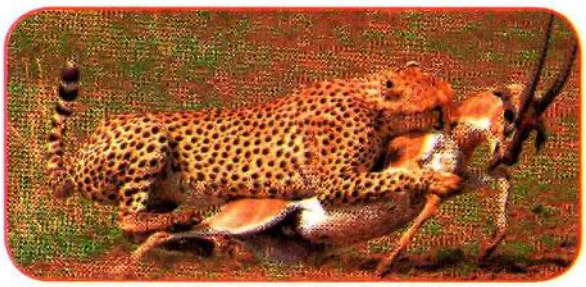
عُشْبٌ



مِعْزَاةٌ



حُبُوبٌ





سَمِّ السُّلُوكَ الْغِذَائِيَّ لِلْفَهْدِ .

1 الْأَنْظِمَةُ الْغِذَائِيَّةُ

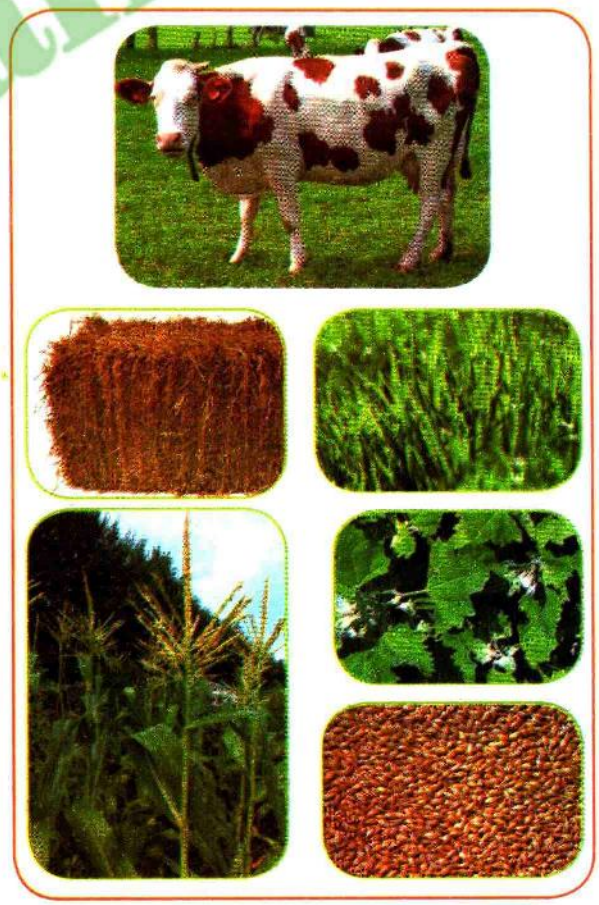
سَأَتَعَلَّمُ

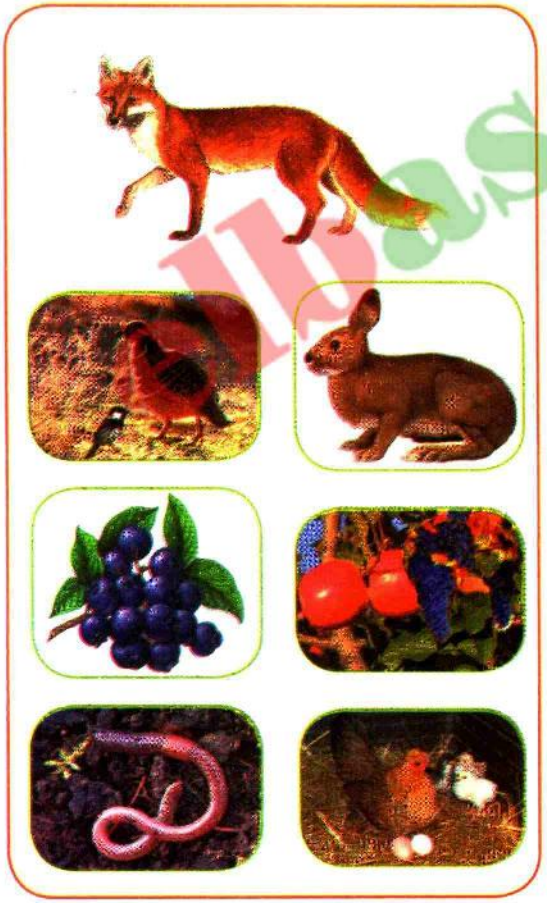


فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانِ سَعِدَتْ مَرْوَةُ عِنْدَمَا أَطْعَمَتْ قِرْدًا قِطْعَةَ شُكُلَاطَةٍ ، لَكِنَّهَا تَفَاجَأَتْ عِنْدَمَا لَاحَظَتْ أَنَّ الْغَزَالَةَ لَا تُحِبُّ قِطْعَةَ الشُّكُلَاطَةِ الَّتِي قَدَّمَتْهَا لَهَا .

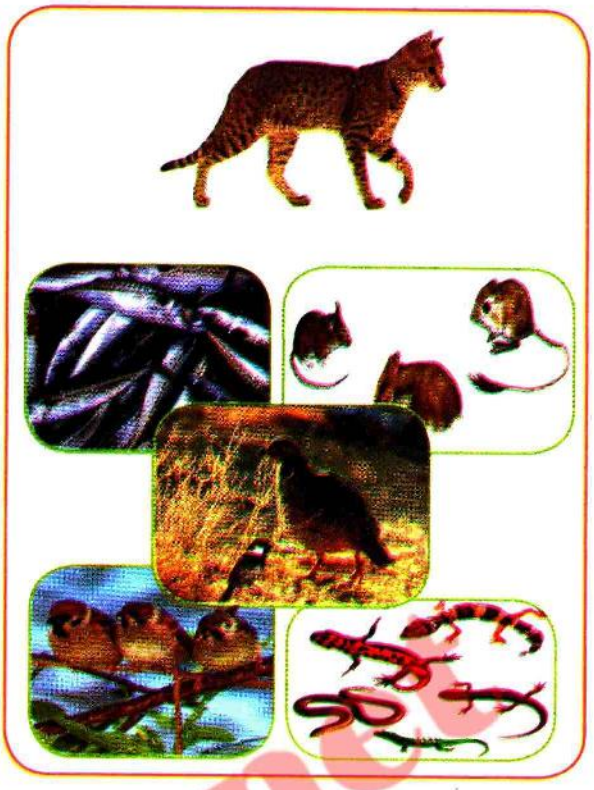
بَيِّنْ لِمَرْوَةَ مَا هُوَ الْغِذَاءُ الَّذِي يَجِبُ تَقْدِيمُهُ لِلْغَزَالَةِ ؟

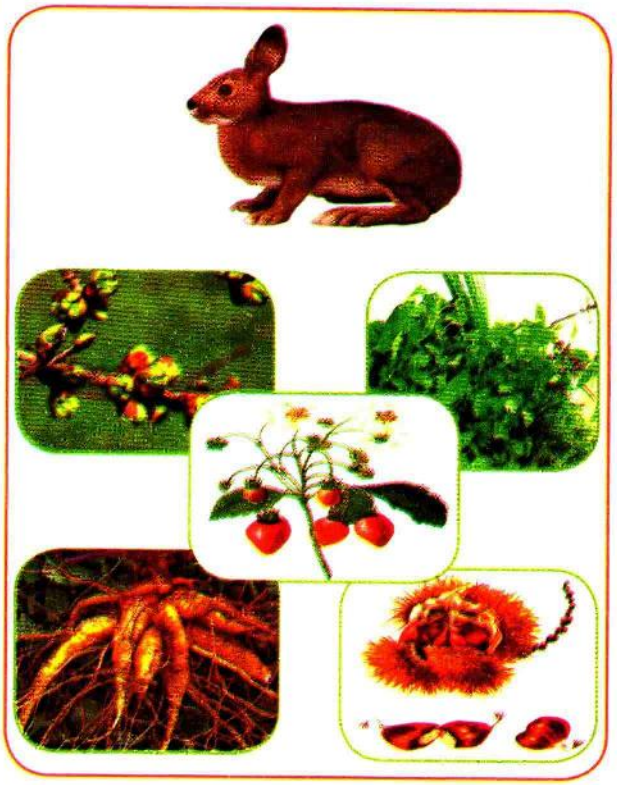
النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ حَسْبَ نِظَامِ غِذَائِهَا .





Ibassair.net





1 - اَنْجِزْ بِطَاقَات وَأَكْتُبْ عَلَيْهَا لَائِحَةَ الْأَغْذِيَةِ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا كُلٌّ مِنَ الْقِطِّ ، الْبَقَرَةُ ، الْأَرْنَبُ وَالثَّعْلَبُ .

2 - لِمَاذَا تُعْرَفُ الْبَقَرَةُ بِأَنَّهَا حَيَوَانٌ عَاشِبٌ وَيُعْرَفُ الْقِطُّ بِأَنَّهُ حَيَوَانٌ آكِلُ اللَّحْمِ ؟

3 - يَتَغَذَّى الثَّعْلَبُ عَلَى أَغْذِيَةٍ نَبَاتِيَةٍ ، عَلَى الْبُذُورِ وَعَلَى حَيَوَانَاتٍ صَغِيرَةٍ فَكَيْفَ نُسَمِّي نِظَامَهُ الْغِذَائِيّ ؟

4 - اُذْكُرْ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى عَاشِبَة وَ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى آكِلَة اللُّحُوم .

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَكْتَشِفُ بَعْضَ السُّلُوكَاتِ الْغِذَائِيَّةِ



يَسْتَطِيعُ الثَّعْلَبُ رُؤْيَةَ فَرِيسَتِهِ عَلَى مَسَافَةٍ بَعِيدَةٍ بِفَضْلِ نَظَرِهِ الثَّاقِبِ وَ سَمْعِهِ الْحَادِّ كَمَا تَسْمَحُ لَهُ حَاسَّةُ الشَّمِّ بِتَتَبُّعِ أَثَرِ فَرَائِسِهِ عَلَى الْأَرْضِ فَيُحَدِّدَ مَوَاقِعَهَا ، يَتَرَبَّصُ بِهَا ، يُطَارِدُهَا إِلَى أَنْ يُمْسِكَ بِهَا وَيَقْتُلَهَا .

elbassair.net



يَتَنَقَّلُ الْأَرْنَبُ بَيْنَ الْأَعْشَابِ وَ يَنْتَقِي مِنْهَا الطَّرِيَّةَ فيأْكُلُهَا كَمَا يُمْكِنُه تَنَاوُلُ بَعْضِ أَنْوَاعِ الْبُذُورِ وَالْفَوَاكِه .

1 - ما هِيَ الْحَوَاسُّ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا كُلُّ حَيَوَانٍ لِلْحُصُولِ عَلَى غِذَائِه ؟

2 - اُذْكُرِ الْخَطَوَاتِ الَّتِي يَتَّبِعُهَا الثَّعْلَبُ لِلْحُصُولِ عَلَى غِذَائِه .

3 - سَمِّ كُلَّ سُلُوكٍ غِذَائِيٍّ .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تُصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتُ حَسْبَ نِظَامِ غِذَائِهَا إِلَى :

- الْعَاشِبَةِ (آكِلاتُ الْعُشْبِ ، الثِّمَارِ ، الْبُذُورِ الْأَغْذِيَةِ النَّبَاتِيَةِ . . .)
- اللَّاحِمَةُ (الجارحة ، آكلات الأسماك ، اللُّحُومِ ، الْحَشَرَاتِ ، الدِّيدَانِ . . .)
- آكِلاتُ كُلِّ شَيْءٍ وَ هِيَ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى أَغْذِيَةٍ نَبَاتِيَةٍ وَحَيَوَانِيَّةٍ .

السُّلُوكُ الْغِذَائِيُّ هُوَ الْمَرَاحِلُ الْمُتَّبَعَةُ مِنْ طَرَفِ الْحَيَوَانِ لِلْحُصُولِ عَلَى غِذَائِه .

elbassair.net

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

يُقَدِّمُ لَكَ الْجَدْوَلُ بَعْضَ الْحَيَوَانَاتِ وَنِظَامَ غِذَائِهَا :

اِقْتَرِحْ لِكُلِّ حَيَوَانٍ أَغْذِيَةً مُنَاسِبَةً لَهُ .

الأَوْرَاقُ النَّبَاتِيَّةُ - الأَرَانِبُ - الثِّمَارُ - الْفَوَاكِهُ - السَّمَكُ - الْبُذُورُ - الدُّلْفِينُ - الْحَشَرَاتُ .

سَمَكُ الْقِرْشِ	الْغَزَالُ	الْقِرْدُ
أَكل اللحم	عَاشِبٌ	آكِلُ كُلِّ شَيْءٍ

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

هَذِهِ قَائِمَةُ الأَغْذِيَةِ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا كلٌّ مِنَ الذِّئْبِ ، الْجَمَلِ وَالدُّبِّ .

أَغْذِيَةُ الذِّئْبِ

- الأَرَانِبُ
- الطُّيُورُ
- الْخِرْفَانُ
- الْخَنَازِيرُ
- الْفِئْرَانُ

أَغْذِيَةُ الْجَمَلِ

- التِّبْنُ
- الشَّعِيرُ
- الْحَلْفَاءُ
- الشِّيحُ

أَغْذِيَةُ الدُّبِّ

- الأَعْضَاءُ النَّبَاتِيَّةُ (جُذُورٌ ، فَوَاكِهُ ، فَوَاكِهُ جَافَّةٌ . . .)
- الْفِطْرِيَّاتُ
- الْحَشَرَاتُ
- الأَسْمَاكُ



- حَدِّدِ النِّظَامَ الْغِذَائِيَّ لِكُلِّ حَيَوَانٍ .

elbassair.net

② نِظَامُ الْأَسْنَانِ عِنْدَ الْحَيَوَانِ

سَأَتَعَلَّمُ



وَجَدَ بِلَالٌ فِي حَدِيقَةِ بَيْتِهِ حَيَوَانًا لَا يَعْرِفُهُ ، كَانَ صَغِيرَ الْحَجْمِ وَ بُنِّيَّ اللَّوْنِ ، أَخَذَهُ إِلَى الْبَيْتِ لَكِنَّهُ لَمْ يَتَمَكَّنْ مِنْ مَعْرِفَةِ نَوْعِ الطَّعَامِ الَّذِي يُقَدِّمُهُ لِهَذَا الْحَيَوَانِ فَقَالَتْ لَهُ أُخْتُهُ :

" إِنْ تَمَكَّنْتَ مِنْ فَحْصِ أَسْنَانِهِ تَعْرِفُ نِظَامَ غِذَائِهِ ."

مُهِمَّتُكَ أَنْ تُوَضِّحَ الْعَلَاقَةَ بَيْنَ نِظَامِ الْأَسْنَانِ وَ النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ .

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ الْعَلَاقَةَ بَيْنَ النِّظَامِ الْغِذَائِيِّ وَ نِظَامِ الْأَسْنَانِ






نِظَامُ أَسْنَانِ الْقِطِّ :

أَنْيَابٌ كَبِيرَةٌ حَادَّةٌ ، قَوَاطِعُ صَغِيرَةٌ وَ أَضْرَاسٌ مِنْشَارِيَّةٌ

نِظَامُ أَسْنَانِ الْحِصَانِ :

أَنْيَابٌ صَغِيرَةٌ جِدًّا ، قَوَاطِعُ مُتَطَوِّرَةٌ ، أَضْرَاسٌ مُتَطَوِّرَةٌ




نِظَامُ أَسْنَانِ الْحَيَوَانِ الَّذِي وَجَدَهُ بِلَالٌ فِي الْحَدِيقَةِ : قَوَاطِعُ كَبِيرَةٌ ، لَيْسَ لَدَيْهِ أَنْيَابٌ ، أَضْرَاسٌ مُتَطَوِّرَةٌ .

1 - اِرْبِطْ بَيْنَ نِظَامِ أَسْنَانِ الْقِطِّ وَنِظَامِهِ الْغِذَائِيِّ .

2 - اِرْبِطْ بَيْنَ نِظَامِ أَسْنَانِ الْحِصَانِ وَنِظَامِهِ الْغِذَائِيِّ .

3 - مَا الَّذِي يُمَيِّزُ نِظَامَ أَسْنَانِ الْحَيَوَانِ الَّذِي وَجَدَهُ بِلَالٌ فِي الْحَدِيقَةِ ؟ اقْتَرِحْ نِظَامًا غِذَائِيًّا لَهُ .

4 - أُكْتُبْ فَقْرَةً تُبَيِّنُ فِيهَا الْعَلَاقَةَ بَيْنَ نِظَامِ الْأَسْنَانِ وَالنِّظَامِ الْغِذَائِيِّ .

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

لِلْحَيَوَانَاتِ نِظَامُ أَسْنَانٍ وَحَوَاسٍ مُكَيَّفَةٍ مَعَ نِظَامِهَا الْغِذَائِي وَ طَرِيقَةُ الْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ .

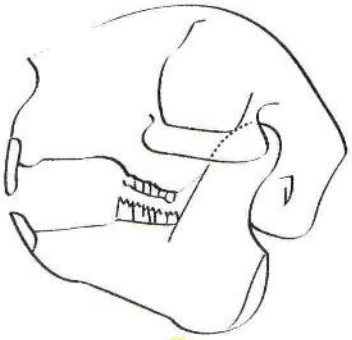
أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

يُمَثِّلُ الشَّكْلَانِ ❶ وَ ❷ جُمْجُمَتَيْ حَيَوَانَيْنِ .

1 - مَا هِيَ أَنْوَاعُ الْأَسْنَانِ الَّتِي يَمْلِكُهَا كُلُّ حَيَوَانٍ مِنَ الْحَيَوَانَيْنِ ؟

2 - صِفْ أَسْنَانَ كُلِّ حَيَوَانٍ .

3 - اسْتَنْتِجِ النِّظَامَ الْغِذَائِي لِكُلِّ حَيَوَانٍ .



❷



❶

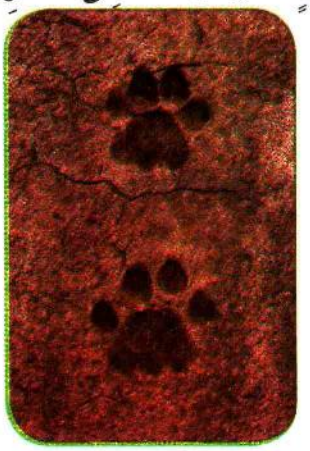
أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

فِي عُطْلَةِ الشِّتَاءِ ذَهَبَتْ سَلْوَى إِلَى جَدَّتِهَا فِي الْقَرْيَةِ وَ كَانَ لَهَا عِدَّةُ دَجَاجَاتٍ جَمِيلَاتٍ تَبِيضُ يَوْمِيًّا .

ذَاتَ صَبَاحٍ رَافَقَتْ سَلْوَى جَدَّتَهَا لِجَمْعِ الْبَيْضِ فَلَمْ تَجِدَا إِلَّا قُشُورَ الْبَيْضِ !

قَرَّرَتْ سَلْوَى أَنْ تُجْرِيَ تَحَرِّيًا لِتَكْتَشِفَ الْفَاعِلَ .

تَفَحَّصَتْ سَلْوَى آثَارَ أَقْدَامٍ عَلَى الْأَرْضِ الْمُبَلَّلَةِ .كَمَا وَجَدَتْ فَضَلَاتٍ طَرَحَهَا الْفَاعِلُ تَحْتَوِي عَلَى عِظَامٍ صَغِيرَةٍ وَ رِيشٍ عَصَافِيرَ وَ وَبَرِ فِئْرَانٍ .



التَّعْلِيمَاتُ :

1 - مَا النِّظَامُ الغِذَائِي لِهذا الْحَيَوَانِ ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ ؟

2 - صَنِّفْ هَذَا الْحَيَوَانَ حَسْبَ طَرِيقَةِ ارْتِكَازِ أَقْدَامِهِ عَلَى الْأَرْضِ .

3 - هَلْ تَمَكَّنْتَ مِنْ مَعْرِفَةِ الْفَاعِلِ ؟

elbassair.net

التَّنَفُّسُ عِنْدَ الْحَيَوَانَاتِ







الْحَيَوَانَاتُ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ مِنْهَا الْبَرِّيَّةُ مِثْلَ الْأَرَانِبِ وَالْأُسُودِ و الْمَائِيَّةُ مِثْلَ الْأَسْمَاكِ وَ الْبَرْمَائِيَّةُ مِثْلَ الضَّفَادِعِ ، كُلُّهَا تَتَنَفَّسُ وَ تَأْخُذُ الْهَوَاءَ مِنْ وَسَطِ مَعِيشَتِهَا .
تَخْتَلِفُ أَنْمَاطُ تَنَفُّسِ الْحَيَوَانَاتِ بِاخْتِلَافِ أَوْسَاطِ مَعِيشَتِهَا .





مَا أَنْمَاطُ التَنَفُّسِ عِنْدَ الْحَيَوَانَاتِ ؟

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

أُنْقُلِ الْجَدَاوِلَ (أ) ، (ب) و (ج) ثُمَّ ضَعْ أَرْقَامَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْبَرِّ فِي الْجَدْوَلِ (أ) وَ أَرْقَامَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ فِي الْجَدْوَلِ (ب) وَ أَرْقَامَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ الْعَيْشَ فِي الْبَرِّ وَفِي الْمَاءِ فِي الْجَدْوَلِ (ج) .



الْجَدْوَل أ	الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْبَرِ					

الْجَدْوَل ب	الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ فَقَطْ					

الْجَدْوَل ج	الْحَيَوَانَاتُ تَعِيشُ فِي الْبَرِ وَ يُمْكِنُهَا الْعَيْشُ فِي الْمَاءِ					



elbassair

1 أَنْمَاطُ التَّنَفُّسِ عِنْدَ الْحَيَوَانِ

سَأَتَعَلَّمُ



تَعيشُ الْحَيَوَانَاتُ في أَوْسَاطٍ مُخْتَلِفَةٍ تَتَمَكَّنُ مِنَ التَّنَفُّسِ فِيهَا .
يَخْتَلِفُ نَمَطُ تَنَفُّسِ الْحَيَوانِ بِاخْتِلافِ وَسَطِه .
فَمَا هو نَمَطُ تَنَفُّسِ كلِّ حَيَوَانٍ في وَسَطِه ؟

مَعْلُومَةٌ مُفِيدَةٌ :
عِنْدَ غَلَيَانِ الْمَاءِ تَنْطَلِقُ
مِنْهُ فُقَاعَاتٌ هَوَائِيَّةٌ
فَيُصْبِحَ خَالٍ مِنَ الْهَوَاءِ .

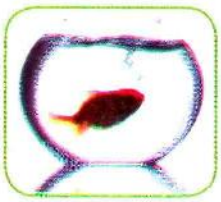
النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ أَنْمَاطَ تَنَفُّسِ الْحَيَوَانَاتِ



التَّجْرُبَةِ (1)
وَضْعُ سَمَكَةٍ حَيَّةٍ
فِي مَاءِ الحَنَفِيَّةِ



التَّجْرُبَةِ (2)
وَضْعُ سَمَكَةٍ حَيَّةٍ فِي حَوْضٍ
بِهِ مَاءٌ حَنَفِيَّةٌ مُغَلَّى تُرِكَ يَبْرُدُ



بَعْدَ سَاعَةٍ السَّمَكَةُ لَا تَزَالُ
تَسْبَحُ فِي مَاءِ الْحَوْضِ



بَعْدَ سَاعَةٍ السَّمَكَةُ تَطْفُو .



الفَأْرُ حَيَوَانٌ بَرِّي

1 - مَاذَا حَدَثَ لِسَمَكَةِ التَّجْرُبَةِ (2) وَ فَأْرِ التَّجْرُبَةِ (3) لِمَاذَا ؟
2 - لِمَاذَا بَقِيَتْ سَمَكَةُ التَّجْرُبَةِ (1) حَيَّةً ؟
3 - اِسْتَنْتِجْ مِنْ أَيْنَ تَحْصُلُ السَّمَكَةُ عَلَى الْهَوَاءِ أَثْنَاءَ التَّنَفُّسِ . حَدِّدْ نَمَطَ تَنَفُّسِ السَّمَكَةِ .
4 - الْفَأْرُ يَتَنَفَّسُ كَذَلِكَ . مِنْ أَيْنَ يَحْصُلُ عَلَى الْهَوَاءِ الضَّرُورِيِّ لِتَنَفُّسِهِ ؟ اِسْتَنْتِجْ نَمَطَ تَنَفُّسِهِ .

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُبَيِّنُ أَنَّ نَمَطَ التَّنَفُّسِ يَخْتَلِفُ بِاخْتِلَافِ وَسَطِ الْمَعِيشَةِ





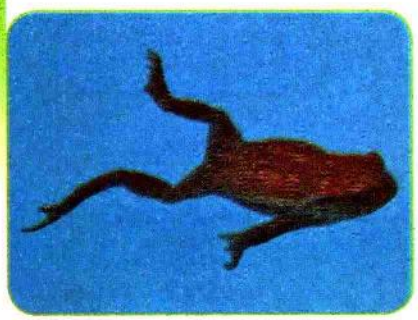


حَيَوَانَاتٌ بَرِّيَّةٌ لَا تَعِيشُ إِلَّا فِي الْبَرِّ وَتَمُوتُ إِذَا أُدْخِلَتْ فِي الْمَاءِ .

elbassair.net



بَعْضُ الأَسْمَاكِ
إِذَا أُخْرِجَتْ مِنَ الْمَاءِ تَمُوتُ .



لِلضِّفْدَعِ رِئَتَانِ ، كَمَا
أَنَّ جِلْدَهُ رَقِيقٌ يُمْكِنُ
لِلْهَوَاءِ الْمُذَابِ فِي
الْمَاءِ أَنْ يَمُرَّ عَبْرَهُ .



بَعْضُ الأَسْمَاكِ
تُخْرِجُ رَأْسَهَا
مِنَ الْمَاءِ بَيْنَ
الْحِينِ وَالآخَرِ
وَإِلاَّ تَمُوتُ .

1 - مِنْ أَيْنَ تَتَحَصَّلُ الْحَيَوَانَاتُ الْبَرِّيَّةُ على الْهَوَاءِ الضَّرُورِيِّ لِتَنَفُّسِهَا ؟

2 - لِمَاذَا تَمُوتُ بَعْضُ الأَسْمَاكِ إِذَا خَرَجَتْ مِنَ الْمَاءِ ؟ مِنْ أَيْنَ تَحَصَّلَ عَلَى الْهَوَاءِ إِذَنْ ؟

3 - الدُّلْفِينُ وَالْحُوتُ حَيَوَانَانِ مَائِيَانِ مِنْ أَيْنَ يَأْخُذَانِ الْهَوَاءَ لِتَنَفُّسِهِمَا ؟

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أَعْرِفُ كَيْفَ أَعْتَنِي بِحَيَوَانَاتٍ أُرَبِّيهَا



تَرْبِيَةُ أَسْمَاكٍ دَاخِلَ حَوْضٍ مَائِيٍّ



تَرْبِيَةُ كَنَارِي دَاخِلَ قَفَصٍ

- تَعَرَّفْ عَلَى السُّلُوكَاتِ السَّلِيمَةِ وَغَيْرِ السَّلِيمَةِ فِي الْجَدْوَلِ الْمُقَابِلِ

- كَيْفَ تَعْتَنِي بِالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تُرَبِّيهَا ؟

الرَّقْمُ	السُّلُوكَاتُ
1	لَا أُجَدِّدُ مَاءَ الْحَوْضِ الَّذِي أُرَبِّي فِيهِ الأَسْمَاكَ .
2	أَحْرِصُ عَلَى نَظَافَةِ قَفَصِ الْعَصَافِيرِ .
3	أُقَدِّمُ أَغْذِيَةً مُلَائِمَةً لِلْحَيَوَانِ الَّذِي أُرَبِّيهِ .
4	أُخْرِجُ الْكَلْبَ الذي أربيه لِلْهَوَاءِ الطَّلْقِ مِنْ حِينٍ لِآخَرَ .



Jeux Sain.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

- تَتَمَيَّزُ الْحَيَوَانَاتُ الْبَرِّيَّةُ بِتَنَفُّسٍ هَوَائِيٍّ ، أَمَّا الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ فَإِنَّ تَنَفُّسَهَا مَائِيّ ، وَبَعْضُهَا يَتَنَفَّسُ تَنَفُّسًا هَوَائِيًّا .

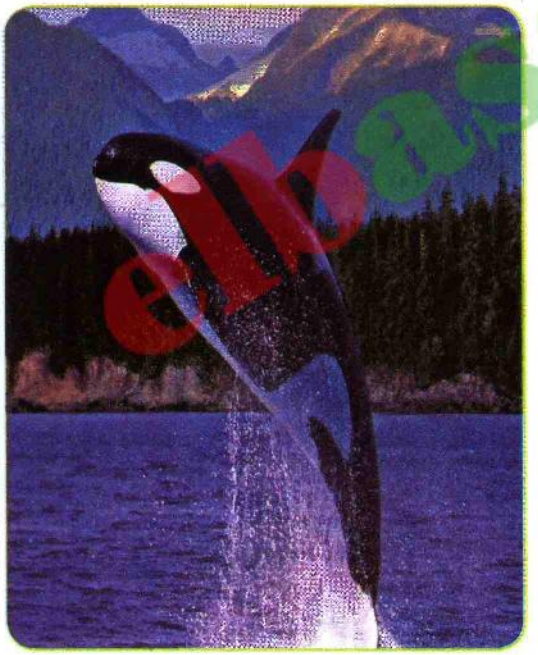
- تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْبَرِّيَّةُ عَلَى الْهَوَاءِ مِنَ الْجَوِّ أَمَّا الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ فَتَحْصُلُ عَلَى الْهَوَاءِ الْمُذَابِ فِي الْمَاءِ .

- يَجِبُ الْاِعْتِنَاءُ بِالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي نُرَبِّيهَا وَ ذَلِكَ بِتَوْفِيرِ شُرُوطِ الْعَيْشِ مِنْ غِذَاءٍ وَتَهْوِيَةِ مَكَانِ الْعَيْشِ وَ السَّهَرِ عَلَى نَظَافَتِهِ .

لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ

أَضْخَمُ مَخْلُوقٍ عَلَى وَجْهِ الْأَرْضِ

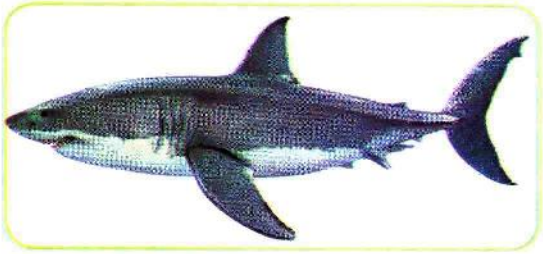
الْحُوتُ الْأَزْرَقُ أَضْخَمُ الْكَائِنَاتِ فِي الْعَالَمِ ، يَبْلُغُ طُولُهُ 30 مِتْرًا ، يَعِيشُ فِي أَغْلَبِ الْبِحَارِ لَهُ رِئَتَانِ وَ فَتْحَتَانِ فِي أَعْلَى رَأْسِهِ لِلتَّنَفُّسِ . عِنْدَمَا يَصْعَدُ إِلَى السَّطْحِ تَنْفَتِحُ الْفَتْحَتَانِ وَيَدْخُلُ الْهَوَاءُ ثُمَّ يَغُوصُ فَتَنْغَلِقُ الْفَتْحَتَانِ بِإِحْكَامٍ بِحَيْثُ لَا يَدْخُلُ الْمَاءُ إِلَى الرِّئَتَيْنِ وَ يَبْقَى حَوَالَيْ سَاعَةٍ دَاخِلَ الْمَاءِ ثُمَّ يَخْرُجُ مِنْ جَدِيدٍ وَيَطْرَحُ هَوَاءَ الزَّفِيرِ عَلَى شَكْلِ نَافُورَةٍ .



elbassair.net

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :


1. أُنْسُبْ لِكُلِّ حَيَوَانٍ نَمَطَ تَنَفُّسِه : هَوَائِيّ أَوْ مَائِيّ .
2. مِنْ بَيْنِ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ حَيَوَانَيْنِ مِنْ نَفْسِ الْبِيئَةِ وَ لَكِنْ مِنْ نَمَطَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ مِنَ التَّنَفُّسِ . حَدِّدْهُمَا .

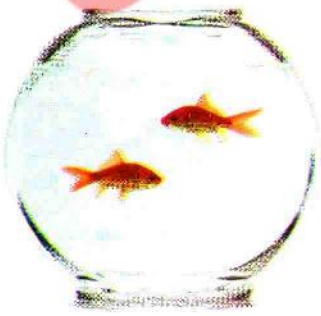
التَّمْرِينُ الثَّانِي

صَنِّفْ هَذِهِ التَّصَرُّفَاتِ فِي جَدْوَلٍ إِلَى تَصَرُّفَاتٍ سَلِيمَةٍ وَتَصَرُّفَاتٍ غَيْرِ سَلِيمَةٍ .

1. أَهْتَمُّ بِنَظَافَةِ الْمَكَانِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْكَلْبُ الَّذِي أُرَبِّيهِ .
2. لَا أَضَعُ الْمَاءَ فِي الْقَفَصِ الَّذِي أُرَبِّي فِيهِ الْعَصَافِيرَ .
3. لَا أُنَظِّفُ قَفَصَ الْعَصَافِيرِ مِنَ الْأَوْسَاخِ .
4. أَعْتَنِي بِنَظَافَةِ الْكَلْبِ الَّذِي أُرَبِّيهِ وَ أَغْسِلُ وَبَرَهُ مَرَّةً فِي الْأُسْبُوعِ .

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

يُحِبُّ كَرِيمُ الْحَيَوَانَاتِ كَثِيرًا ، فِي عِيدِ مِيلَادِهِ تَحَصَّلَ عَلَى سَمَكَتَيْنِ جَمِيلَتَيْنِ فَقَرَّرَ تَرْبِيَتَهُمَا وَ الْاِعْتِنَاءَ بِهِمَا . وَضَعَهُمَا فِي زُجَاجَةٍ كَبِيرَةٍ بِهَا مَاءٌ كَمَا قَدَّمَ لَهُمَا الْغِذَاءَ بِانْتِظَامٍ لَكِنْ بَعْدَ يَوْمَيْنِ مَاتَتِ السَّمَكَتَانِ .



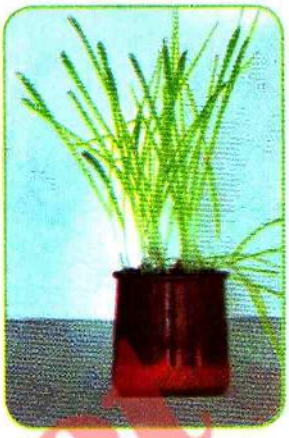
لَمْ يَفْهَمْ كَرِيمُ سَبَبَ مَوْتِ السَّمَكَتَيْنِ رَغْمَ اعْتِنَائِهِ بِهِمَا .

أَثْنَاءَ تَرْبِيَةِ حَيَوَانٍ مِثْلَ السَّمَكِ
يَجِبُ الْحِرْصُ عَلَى تَجْدِيدِ مَاءِ الْحَوْضِ
أَوْ تَزْوِيدِهِ بِجِهَازٍ خَاصٍّ لِتَهْوِيَتِهِ .

- اِشْرَحْ لِكَرِيمٍ لِمَاذَا عَاشَتِ السَّمَكَتَانِ يَوْمَيْنِ ثُمَّ لِمَاذَا مَاتَتْ ؟

elbassair.net

التَّغْذِيَةُ عِنْدَ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ





نَبَاتٌ مُعَرَّضٌ لِلضَّوْءِ وَآخَرُ وُضِعَ في الظَّلَامِ



نَبَاتٌ سُقِيَ بِالْمَاءِ وَآخَرُ لَمْ يُسْقَى

يَحْتَاجُ النَّبَاتُ الْأَخْضَرُ إِلَى غِذَاءٍ وَإِلَى ظُرُوفِ حَيَاةٍ مُنَاسِبَةٍ تَسْمَحُ لَهُ بِالْقِيَامِ بِنَشَاطَاتِهِ .





نَبَاتُ طَمَاطِمَ نُمُوُّهُ جَيِّدٌ وَآخَرُ نُمُوُّهُ نَاقِصٌ



انْتَاشُ بُذُورِ الْجَلْبَانَةِ فِي الضَّوْءِ وَفِي الظَّلَامِ

مَا هِيَ الحَاجِيَاتُ الْغِذَائِيَّةُ لِلنَّبَاتِ الْأَخْضَرِ ؟

elbassair.net

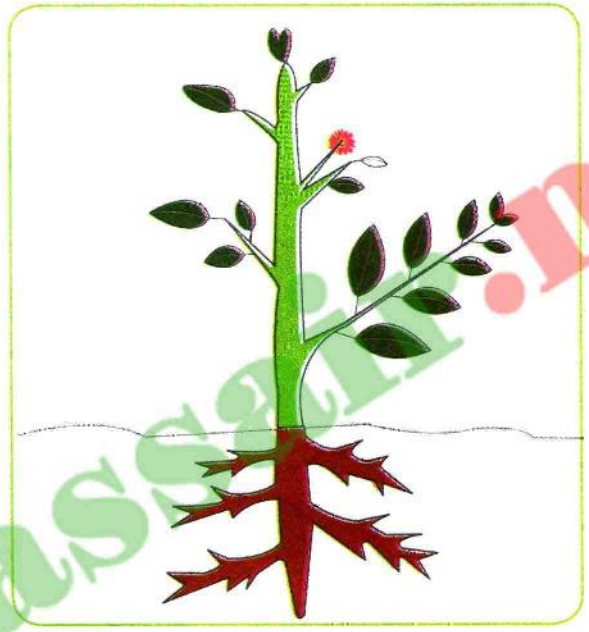
مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① أَعِدْ رَسْمَ الشَّكْلِ الْمُوَالِي ثُمَّ ضَعِ الْبَيَانَاتِ التَّالِيَةَ فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ .

الْجُذُورُ - الْأَزْهَارُ - السَّاقُ - الْأَوْرَاقُ - تُرْبَةٌ .

مَثِّلْ عَلَى الرَّسْمِ مَسَارَ الْمَاءِ فِي النَّبَاتِ .

عَبِّرْ كِتَابِيًا عَنِ امْتِصَاصِ النَّبَاتِ لِلْمَاءِ وَانْتِقَالِ الْمَاءِ فِي النَّبَاتِ .



② هَذِهِ بَعْضُ التَّصَرُّفَاتِ ، صَنِّفْهَا فِي جَدْوَلٍ إِلَى تَصَرُّفَاتٍ سَلِيمَةٍ وَتَصَرُّفَاتٍ غَيْرِ سَلِيمَةٍ :

الرَّقْمُ	التَّصَرُّفَاتُ
1	سَقْيُ النَّبَاتِ بِالْمَاءِ .
2	حَرْقُ الْأَشْجَارِ .
3	قَطْعُ الْأَشْجَارِ .
4	الْمَشْيُ فَوْقَ النَّبَاتَاتِ .
5	غَرْسُ الْأَشْجَارِ .



elbassair.net

1 الْحَاجِيَاتُ الْغِذَائِيَّةُ لِلنَّبَاتِ الْأَخْضَرِ

سَأَتَعَلَّمُ

تُحِبُّ أَمِيرَةُ النَّبَاتَاتِ كَثِيرًا . فِي عِيدِ مِيلَادِهَا أَهْدَاهَا أَخُوهَا نَبْتَةً جَمِيلَةً ، كَثِيرَةَ الْأَزْهَارِ طَيِّبَةَ الرَّائِحَةِ ، فَتَرَكَتْهَا فِي غُرْفَتِهَا .



بَعْدَ بِضْعَةِ أَسَابِيعَ ذَبُلَتِ النَّبْتَةُ ، وَ اصْفَرَّتْ أَوْرَاقُهَا وَتَسَاقَطَتْ أَزْهَارُهَا .

حَزِنَتْ أَمِيرَةُ لِمَا حَدَثَ لِنَبْتَتِهَا وَتَسَاءَلَتْ عَنِ السَّبَبِ .

- مُهِمَّتُكَ أَنْ تُبَيِّنَ لِأَمِيرَةَ كَيْفَ تَعْتَنِي بِالنَّبَاتَاتِ .

النَّشَاطُ : أُحَدِّدُ بَعْضَ شُرُوطِ حَيَاةِ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ .

هَذِهِ تَجَارُبُ أَجْرَاهَا ثَلَاثَةُ تَلَامِيذَ : أَمِينْ ، لَيْلَى وَ نُورَة .



تَجْرُبَةُ أَمِينْ — التَجْرُبَةُ الشَّاهِد — تَجْرُبَةُ لَيْلَى — تَجْرُبَةُ نورة

1 - مَاذَا أَرَادَ أَمِينُ أَنْ يُبَيِّنَ مِنْ خِلَالِ تَجْرُبَتِهِ ؟ كَيْفَ يَبْدُو لَكَ نَبَاتُهُ ؟ مَا النَّتِيجَةُ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا .

2 - لِمَاذَا ذَبُلَتْ نَبْتَةُ لَيْلَى وَمَاتَتْ ؟ مَاذَا تَسْتَخْلِصُ ؟

3 - اسْتَنْتِجْ لِمَاذَا نَمَتْ نَبْتَةُ نُورَة نُمُوًّا جَيِّدًا .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يَحْتَاجُ النَّبَاتُ الْأَخْضَرُ لِنُمُوِّهِ إِلَى الْمَاءِ وَالضَّوْءِ . فِي غِيَابِ الضَّوْءِ تَصْفَرُّ أَوْرَاقُ النَّبَاتِ وَ تَذْبُلُ ثُمَّ تَتَسَاقَطُ .

basgair.net

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

لِدِرَاسَةِ شُرُوطِ إِنْتَاشِ الْبُذُورِ سَجَّلَ رَمْزِي الْمُلَاحَظَاتِ التَّالِيَةَ :

اِخْتَرْتُ بُذُورًا وَقَسَّمْتُهَا إِلَى أَرْبَعِ مَجْمُوعَاتٍ			
1	الْمَجْمُوعَةُ الْأُولَى	وَضَعْتُ الْبُذُورَ فِي التُّرْبَةِ وَسَقَيْتُهَا مَرَّةً كُلَّ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ .	أَنْتَشَتْ
2	الْمَجْمُوعَةُ الثَّانِيَةُ	وَضَعْتُ الْبُذُورَ فِي التُّرْبَةِ وَلَمْ أَسْقِهَا .	لَمْ تُنْتِشِ الْبُذُورُ
3	الْمَجْمُوعَةُ الثَّالِثَةُ	وَضَعْتُ الْبُذُورَ فِي التُّرْبَةِ وَ فِي غُرْفَةٍ مُظْلِمَةٍ (ظَلَامٌ) وَسَقَيْتُهَا مَرَّةً كُلَّ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ .	أَنْتَشَتِ الْبُذُورُ
4	الْمَجْمُوعَةُ الرَّابِعَةُ	وَضَعْتُ الْبُذُورَ فِي التُّرْبَةِ وَوَضَعْتُهَا دَاخِلَ الثَّلَّاجَةِ (حَرَارَةُ 4 دَرَجَةٍ) وَ لَمْ أَسْقِهَا .	لَمْ تُنْتِشِ الْبُذُورُ

1 - مَا هِيَ النَّتِيجَةُ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا رَمْزِي مِنْ خِلَالِ التَّجْرُبَتَيْنِ 1 وَ 2 .

2 - مَاذَا أَرَادَ رَمْزِي أَنْ يُبَيِّنَ مِنْ خِلَالِ التَّجْرُبَةِ 3 . مَا هِيَ النَّتِيجَةُ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا ؟

3 - التَّجْرُبَةُ 4 لَا تَسْمَحُ لِرَمْزِي بِالْاِسْتِنْتَاجِ الصَّحِيحِ . لِمَاذَا ؟ اِقْتَرِحْ تَجْرُبَةً أُخْرَى تَسْمَحُ لَهُ بِالتَّوَصُّلِ إِلَى الْاِسْتِنْتَاجِ الصَّحِيحِ .

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

أَرَدْنَا مِنْ خِلَالِ تَجَارُبِ الْجَدْوَلِ إِثْبَاتَ ضَرُورَةِ الْمَاءِ وَالْحَرَارَةِ لِنُمُوِّ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ .

الرَّقْمُ	الْفَرَضِيَّةُ	أُشْطُبِ الشَّرْطَ الْغَائِبَ	التَّجْرُبَةُ	النَّتِيجَةُ	الاسْتِنْتَاجُ
1	يَحْتَاجُ النَّبَاتُ الْأَخْضَرُ لِنُمُوِّهِ إِلَى	مَاءٍ ضَوْءٍ حَرَارَةٍ			يَحْتَاجُ نُمُوُّ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ إِلَى .....
2	يَحْتَاجُ النَّبَاتُ الْأَخْضَرُ لِنُمُوِّهِ إِلَى	مَاءٍ ضَوْءٍ حَرَارَةٍ			يَحْتَاجُ نُمُوُّ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ إِلَى .....

أُنْقُلِ الْجَدْوَلَ وَامْلَأْهُ لِتُثْبِتَ ضَرُورَةَ الْمَاءِ وَالْحَرَارَةِ لِنُمُوِّ النَّبَاتِ الْأَخْضَرِ .



elbassair.net

التَّكاثُرُ عِنْدَ النَّباتاتِ ذاتِ الْأَزْهارِ



دَرَناتُ بَطاطا مُنْتِشَة



نَباتُ الْوَرْدِ

يَسْمَحُ إِنْتاشُ الْبُذُورِ بِتَكاثُرِ النَّباتاتِ ذاتِ الْأَزْهارِ لَكِنْ لِهٰذِهِ النَّباتاتِ أَنْماطٌ أُخْرى مِنَ التَّكاثُرِ لا تُسْتَعْمَلُ فِيها الْبُذُورُ.



بَصَلات مُنْتِشَة



إِنْتاشُ الْبَذْرَةِ

مَا هِيَ الْأَنْماطُ الْمُخْتَلِفَةُ لِتَكاثُرِ النَّباتِ ذي الْأَزْهارِ ؟

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① أَخْتَارُ الْعِبَارَةَ الصَّحِيحَةَ مِنَ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ

1 - تَحَوُّلُ الْبُذُورِ إِلَى أَزْهَارٍ يُسَمَّى :

إِنْتَاشٌ	إِزْهَارٌ	نُمُوٌّ

2 - تَتَشَكَّلُ الْبُذُورُ دَاخِلَ :

الثِّمَارُ	الْجُذُورُ	الْأَوْرَاقُ

3 - تُنْتِشُ بُذُورُ الْفَاصُولِيَاءِ إِذَا وَفَّرْتَ لَهَا :

الضَّوْءُ	الْمَاءُ	الْبُرُودَةُ

② أُنْقُلِ الْجُمْلَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ وَ امْلَأْ فَرَاغَاتِهَا بِالْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ .

السَّاقِ - الْجِذْرِ - طُولُ

1 - عِنْدَمَا يَنْمُو النَّبَاتُ يَزْدَادُ ❶ وَ سُمْكُ ❷ وَ ❸

أَوْرَاقٌ - بُذُورٍ - أَغْصَانٌ - الْأَزْهَارُ - ثِمَارٍ .

2 - تَظْهَرُ عَلَى النَّبَاتِ أَثْنَاءَ نُمُوِّهِ ❶ عَدِيدَةٌ وَ ❷ ثُمَّ عِنْدَمَا يُزْهِرُ تَظْهَرُ ❸ الَّتِي تَتَحَوَّلُ إِلَى ❹ تَحْتَوِي بِدَاخِلِهَا عَلَى ❺ .



elbassair.net

① التَّكاثُرُ بِوَاسِطَةِ الْبُذُورِ

سَأَتَعَلَّمُ

سَأَلَ زَكَرِيَاءُ وَالِدَهُ عَنْ سَبَبِ قِلَّةِ ثِمَارِ شَجَرَةِ الْمِشْمِشِ الَّتِي فِي حَدِيقَةِ بَيْتِهِمْ فَأَجَابَهُ أَنَّ الْعَصَافِيرَ الْكَثِيرَةَ أَكَلَتِ الْبَرَاعِمَ الزَّهْرِيَّةَ ، وَ نُقْصُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ يُمَثِّلُ نُقْصًا لِلثِّمَارِ .

كَيْفَ يُؤَدِّي نُقْصُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ إِلَى نُقْصِ الثِّمَارِ ؟

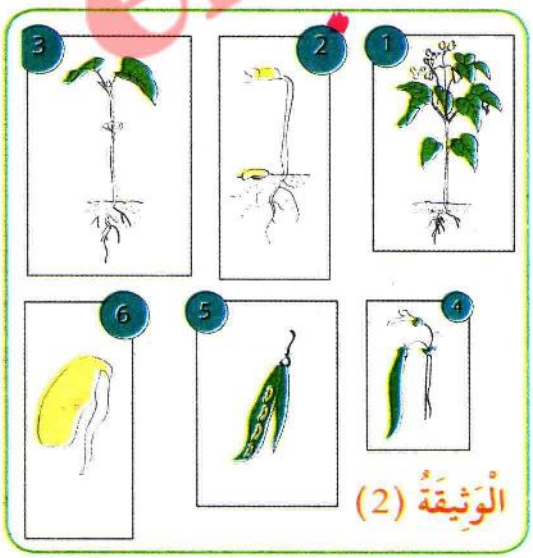
الْوَثِيقَةُ (1)



1 - لَخِّصْ مَرَاحِلَ تَحَوُّلِ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ إِلَى ثِمَارٍ .

2 - مَاذَا يُوجَدُ دَاخِلَ الثَّمْرَةِ ؟

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ تَكَاثُرَ النَّبَاتِ بِوَاسِطَةِ الْبُذُورِ



الْوَثِيقَةُ (2)

1 - رَتِّبْ أَشْكَالَ الْوَثِيقَةِ (1) لِتَرْوِيَ قِصَّةَ حَيَاةِ نَبَاتِ الْفَاصُولِيَاءِ .

2 - مَا هُوَ الْعُضْوُ الَّذِي سَمَحَ بِتَكَاثُرِ نَبَاتِ الْفَاصُولِيَاءِ ؟

3 - لَخِّصْ فِي فَقْرَةٍ عِلْمِيَّةٍ كَيْفَ تَكَاثَرَ نَبَاتُ الْفَاصُولِيَاءِ ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تَتَكَاثَرُ النَّبَاتَاتُ ذَاتُ الْأَزْهَارِ وَ مِنْ أَهَمِّ الْمَرَاحِلِ الَّتِي تُمَيِّزُ التَّكَاثُرَ هِيَ :
- تَشَكُّلُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ - تَفَتُّحُ الْبَرَاعِمِ وَظُهُورُ الْأَزْهَارِ - نُضْجُ الْأَزْهَارِ وَتَحَوُّلُهَا إِلَى ثِمَارٍ - تَشَكُّلُ الْبُذُورِ دَاخِلَ الثِّمَارِ .

يَسْمَحُ إِنْتَاشُ الْبُذُورِ بِإِعْطَاءِ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةٍ أَيْ بِتَكَاثُرِ النَّبَاتِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

إِلَيْكَ فِيمَا يَلِي مَرَاحِلَ حَيَاةِ نَبَاتٍ أَخْضَرَ ذُو أَزْهَارٍ ، أُكْتُبْ فَقْرَةً تُرَتِّبُ فِيهَا هَذِهِ الْمَرَاحِلَ .

ظُهُورُ الْأَزْهَارِ - نُمُوُّ النَّبَاتِ - تَفَتُّحُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ - إِنْتَاشُ الْبَذْرَةِ - ظُهُورُ الثِّمَارِ - تَشَكُّلُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ .

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

تُمَثِّلُ الصُّوَرُ التَّالِيَةُ مَرَاحِلَ تَطَوُّرِ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ لِنَبَاتِ التُّفَّاحِ .









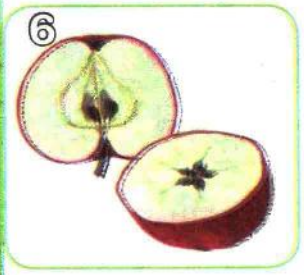
1 - رَتِّبِ الْمَرَاحِلَ حَسْبَ تَسَلْسُلِهَا الزَّمَنِيِّ . عَبِّرْ عَنْ هَذِهِ الصُّوَرِ .

2 - تَحْتَوِي ثِمَارُ التُّفَّاحِ عَلَى بُذُورٍ . إِذَا افْتَرَضْنَا أَنَّ كُلَّ شَجَرَةِ تُفَّاحٍ بِهَا 50 تُفَّاحَةً ، وَكُلُّ تُفَّاحَةٍ بِهَا 10 بُذُورٍ ، تُنْتِشُ كُلُّ بَذْرَةٍ لِتُعْطِيَ نَبَاتَ تُفَّاحٍ فَتِيٍّ يَنْمُو لِيُشَكِّلَ شَجَرَةَ تُفَّاحٍ .



- مَاهُوَ عَدَدُ أَشْجَارِ التُّفَّاحِ الَّتِي يُمْكِنُ الْحُصُولُ عَلَيْهَا مِنَ الشَّجَرَةِ الْأَصْلِيَّةِ .

- اسْتَنْتِجْ طَرِيقَةً لِتَكَاثُرِ نَبَاتِ التُّفَّاحِ .



elbassair.net

② أَنْمَاطٌ أُخْرَى لِلتَّكَاثُرِ

سَأَتَعَلَّمُ

شَاهَدَتْ أَسْمَاءُ وَالِدَتَهَا تَقْطَعُ أَغْصَانَ نَبَاتِ الْوَرْدِ وَالْجِيرَانْيُوم وَتَغْرِسُهَا فِي أُصُص ، فَتَسَاءَلَتْ عَنِ الْهَدَفِ مِنْ ذَلِكَ . إِشْرَحْ لِأَسْمَاءِ الْهَدَفَ مِنْ غَرْسِ أَغْصَانِ الْوَرْدِ وَالْجِيرَانْيُوم .

الْوَثِيقَةُ (1)

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَتَعَرَّفُ عَلَى نَمَطِ تَكَاثُرِ نَبَاتِ الْبَصَلِ .



1 - عَبِّرْ عَنِ الْمَرَاحِلِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الْوَثِيقَةِ 1 .

2 - مَاهُوَ الْعُضْوُ النَّبَاتِي الَّذِي سَمَحَ بِتَكَاثُرِ نَبَاتِ الْبَصَلِ ؟

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَتَعَرَّفُ عَلَى نَمَطِ تَكَاثُرِ نَبَاتِ الْبَطَاطَا وَالْجِيرَانْيُوم .

أ - تَكَاثُرُ نَبَاتِ الْبَطَاطَا .

الْوَثِيقَةُ (2)



ب - تَكَاثُرُ نَبَاتِ الْجِيرَانْيُوم .

الْوَثِيقَةُ (3)



تَحَوُّلُ كُلِّ غُصْنٍ إِلَى نَبَاتٍ كَامِلٍ

اِغْرِسْ هَذِهِ الْأَغْصَانَ فِي إِصِّيص ضَعْهَا فِي مَكَانٍ مُضَاءٍ وَ اسْقِهَا بِانْتِظَامٍ

إِقْطَعْ بَعْضَ أَغْصَانِ نَبَاتِ الْجِيرَانْيُومْ ثُمَّ انْزِعِ الْأَوْرَاقَ فِي أَسْفَلِ كُلِّ غُصْنٍ وَاتْرُكِ الْبُرْعُمَ .

1 - مَا هِيَ الْأَعْضَاءُ الْمُسْتَعْمَلَةُ مِنْ طَرَفِ نَبَاتَ الْبَطَاطَا و الْجِيرَانْيُومِ لِلتَّكَاثُرِ ؟

2 - لَخِّصْ فِي فَقْرَةٍ الْأَنْمَاطَ الْمُخْتَلِفَةَ لِتَكَاثُرِ نَبَاتٍ ذي أَزْهَارٍ .

cheikhsaid.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

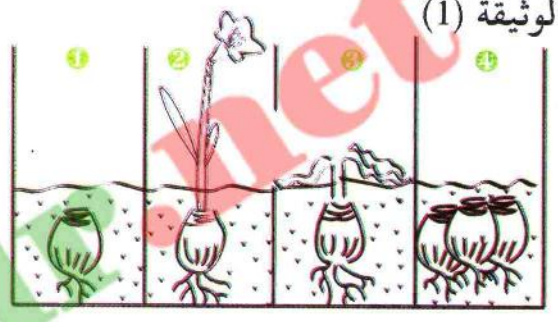
يُمْكِنُ لِلنَّبَاتَاتِ ذَاتِ الْأَزْهَارِ أَنْ تَتَكَاثَرَ طَبِيعِيًّا بِوَاسِطَةِ بَعْضِ أَعْضَائِهَا مِثْلَ الدَّرَنَاتِ ، الْأَبْصَالِ ، الْفَسَائِلِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

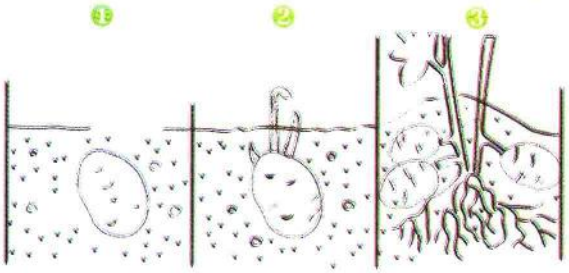
التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

- تُمَثِّلُ الْوَثِيقَتَانِ (1) وَ (2) تَكَاثُرَ نَبَاتَيْنِ

الوثيقة (1)



الوثيقة (2)



1 - مَا هِيَ الْأَعْضَاءُ النَّبَاتِيَّةُ الْمُسْتَعْمَلَةُ فِي تَكَاثُرِ كُلِّ نَبَاتٍ ؟

2 - عَبِّرْ عَنْ مَرَاحِلِ تَكَاثُرِ كُلِّ نَبَاتٍ .

3 - أُذْكُرْ نَبَاتَيْنِ يَتَكَاثَرَانِ بِنَفْسِ النَّمَطِ .

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ :

- بِالنِّسْبَةِ لِلنَّبَاتَاتِ التَّالِيَةِ حَدِّدْ طَرِيقَةَ تَكَاثُرِ كُلٍّ مِنْهَا دُونَ بُذُورٍ .



نَبَاتُ الْوَرْدِ



نَبَاتُ الْبَطَاطَا



نَبَاتُ الْعِنَبِ

elbassair.net

الْماءُ في الْحَياةِ الْيَوْمِيَّةِ



النَّباتاتُ تَصْنَعُ غِذاءَهَا مِنَ المَاءِ وَالهَوَاءِ والأَمْلاحِ المُتَوفِرَةِ فِي التُّرْبَةِ وَضُوءِ الشَّمْسِ .



الإنْسَانُ فِي حَاجَةٍ إِلَى المَاءِ لِلشُّرْبِ وَاسْتِعْمَالاتٍ أُخْرَى كَثِيرَةٍ

المَاءُ ضَرُورِيٌّ لِحَيَاةِ الإِنْسَانِ ، يَحْتَاجُهُ فِي اسْتِعْمَالاتٍ يَوْمِيَةٍ كَثِيرَةٍ .



الحَيَوَانَاتُ فِي حَاجَةٍ إِلَى المَاءِ كَكُلِّ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ . وَبِدُونِهِ تَفْنَى وَتَنْقَرِضُ .

كَيْفَ يَجِبُ أَنْ نَتَصَرَّفَ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

1 صَنِّفْ في جَدْوَل الأَجْسَامَ الّتي تطْفُو وَ الْأَجْسَامَ الّتي تَغُوصُ عِنْدَ وَضَعِهَا فِي المَاءِ :


كُرَة


قِطْعَةُ جَلِيدٍ


مِقَصُّ أَظَافِر


مَسَّاكُ مَلَابِس


قِطَعُ فِلّين

2 أُنْقُلِ الْجَدْوَلَ ثُمّ حَدِّدْ مِنَ بَيْنِ الْأَجْسَامِ التَّالِيَةِ مَا هُوَ صَلْبٌ وما هو سَائِلٌ :

الثّلْجُ - المَطَرُ - البَرَدُ - السّيْلُ - الجَلِيدُ - النَّدَى .



الجِسْمُ	سَائِلٌ	صَلْبٌ

elbassair.net

① مَـاءُ الحَنفِيّـةِ

سَأَتَعَلَّمُ

في كُلّ بَيْتٍ حَنفِيّة نَجِدُهَا في الْمَطْبَخِ ، في الْحَمَّامِ وَحَتّى في الْحَدِيقَةِ فَمِنْ أَيْنَ يَأْتِي مَاءُ هَذِهِ الْحَنفِيّاتِ وَمَاذَا نَفْعَلُ بِهِ ؟

النّشاطُ الأوّلُ :أتعرّفُ على مَصادِرِ المَاءِ

تَمَعَنْ صُوَر (الوَثِيقَةُ ❶)

الوَثِيقَةُ ❶

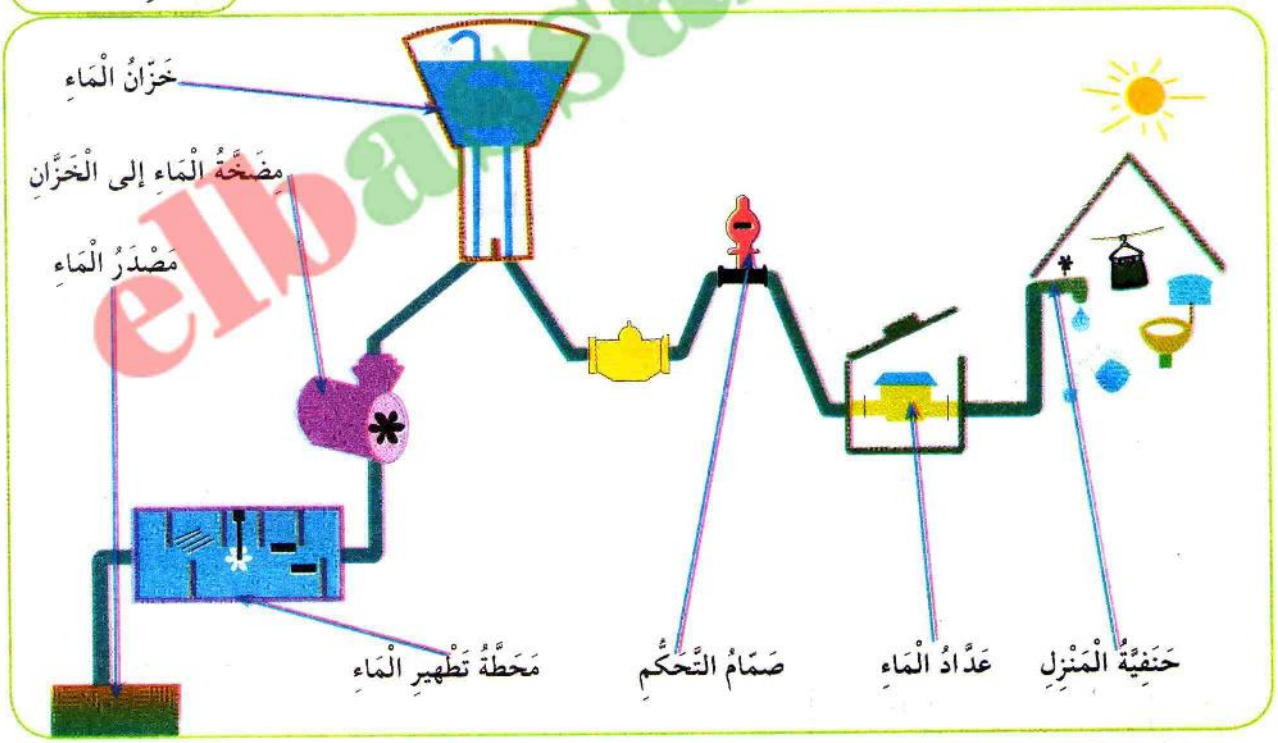


- اخْتَرِ المَصْدَرَ المُتَوَفِّرَ فِي المَنْطِقَةِ الّتي تَعِيشُ فِيهَا ، وَصِفْهُ .

النّشاطُ الثّاني : مِنَ المَصْدَرِ إلى الحَنفِيّة

- لَاحِظْ مُخَطَّطَ الْوَثِيقَةِ ❷

الوَثِيقَةُ ❷



1 - عَبِّرْ عَنْ مَسَارِ الْمَاءِ مُنْذُ خُرُوجِهِ مِنَ المَصْدَرِ حَتّى وُصُولِهِ إِلَى الحَنفِيّةِ . (الوَثِيقَةُ ❷)

2 - ما هُوَ دَوْرُ كُلٍّ من صَمّامِ التّحَكُّمِ وعَدّادِ المَاءِ ؟

elbassair.net

النَّشاطُ الثّالثُ : اسْتِعْمالاتُ ماءِ الحَنفِيّة

تَمعَنْ صُورَ الوَثِيقَةُ ❸ .

الوَثِيقَةُ ❸



1 - أُذْكُرْ مَانَفْعَلهُ بِالمَاءِ يَوْمِيًا .

2 - مَا هِيَ الإسْتِعْمَالاَت الأُخْرَى لِلْمَاءِ .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

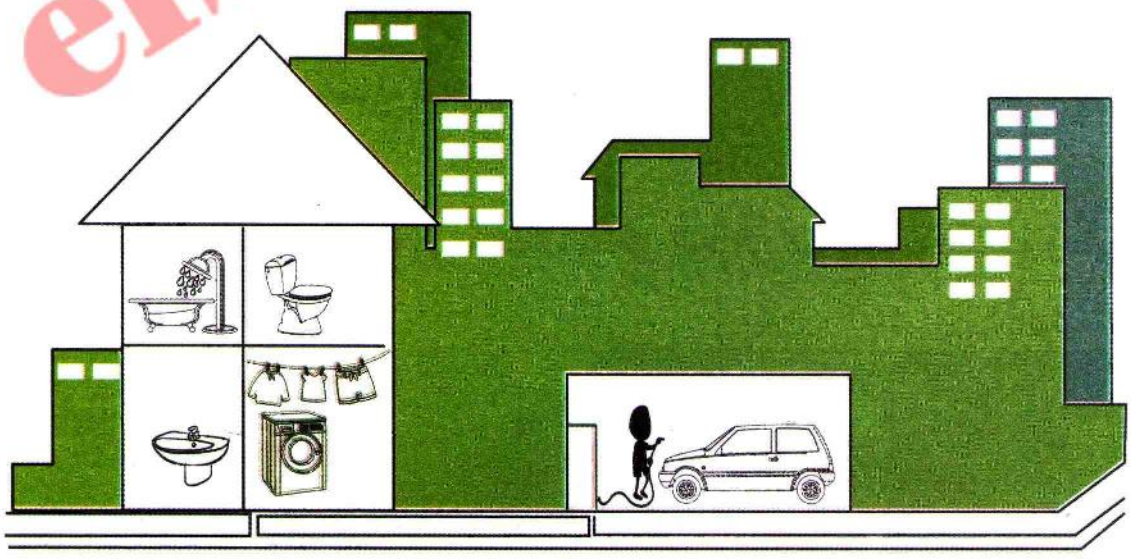
يَصِلُنا الماءُ الشّروبُ عَبْرَ شَبكَةِ التّوْزِيعِ المُتَكوّنَةِ مِنْ خَزّانٍ وَأَنَابِيبٍ وَتَوْصِيلاَتٍ مُخْتَلِفَةٍ وعدّادٍ يَقِيسُ كَمِيّةَ المَاءِ المُسْتَهْلَكِ ، وصَمّامات لِتَنْظِيمِ تَوْزِيعِ المَاءِ .

نَحْتاجُ ماءُ الحَنفِيّةِ فِي الاسْتِخْداماتِ اليَوْمِية الْكَثِيرَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّماتِي

التَّمْرِينُ :

لاَحِظِ الرّسْمَ المُوالِي وَاذْكُرِ الاسْتِعْمَالاَتِ اليَوْمِيّةَ لِمَاءِ الحَنفِيّةِ .



elbassair.net

② مَصْدَرُ مَاءِ الخزّان

سَأَتَعَلَّمُ

بَدَلَ التّنَقُّلِ لِجَلْبِ الْمَاءِ مِنْ مَصَادِرِهِ ، أُقِيمَتْ خَزَّانَاتٌ تُمْلَأُ بِالْمَاءِ الَّذِي يُوَزَّعُ عَلَى السُّكّانِ .
كَيْفَ يَصِلُ الْمَاءُ إلى الْخَزَّانِ وَهَلْ يَصِلُهُ صَالِحًا لِلشُّرْبِ ؟

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : مِنَ المَصْدَرِ إِلَى الخَزَّانِ : أَتَعَرَّفُ على شَبَكَةِ تَوْزِيعِ المَاءِ

يُمَثِّلُ مُخَطَّطُ الْوَثِيقَةِ ❶ مَسَارَ الْمَاءِ مِنَ الْمَصْدَرِ إِلَى الْخَزّانِ .



الوَثِيقَةُ ❶

1 - تَحَدَّثْ عَنْ مَسَارِ الْمَاءِ انْطِلاَقًا مِنَ المَصْدَرِ حَتّى وُصُولِهِ إِلَى الخَزّانِ (الوَثِيقَةُ ❶) .

2 - مَاذَا يَحْدُثُ لِلْمَاءِ قَبْلَ وُصُولِهِ لِلْخَزّانِ ؟

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُحَافِظُ عَلَى المَاءِ

يَتَوَزَّعُ الْمَاءُ طَبِيعِيًّا بِكَمِيّاتٍ مُتَبَايِنَةٍ فِي مُخْتَلَفِ مَنَاطِقِ الْجَزَائِرِ كَمَا تَتَطَلَّبُ تَصْفِيَتُهُ وَتَطْهِيرُهُ تَكَالِيفَ بَاهِضَةً (الوَثِيقَةُ ❷)

الوَثِيقَةُ ❷



مَنْطِقَةٌ فِي الْهِضَابِ الْعُلْيَا — مَنْطِقَةٌ سَاحِلِيَّةٌ — بِئْرٌ فِي الصَّحْرَاءِ — وَاحَةٌ فِي الصَّحْرَاءِ

1 - وَاذْكُرْ مَناطِقَ الْجَزائِرِ الّتي تَكْثُرُ فيهَا الْمياهُ وَتِلْكَ الَّتي تَقِلّ فيها ؟

2 - كَيْفَ نُقَلّلُ تّكاليف تَطْهيرِ وَتَصْفيَةِ الْمَاءِ ؟

الوَثيقَةُ ❸



- تَحدّثْ عَنْ سُلُوكاتٍ غَيْرِ مُحبَذَةٍ تَتعلّقُ بِالتّبْذيرِ وأُخْرى مُحبَذَةٍ تَتعَلّقُ بالمُحافَظَةِ عَلَى المَاءِ (الوَثيقَةُ ❸) .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يُطَهّرُ الْماءُ الْقادمُ مِنَ الْمَصادِرِ الطّبيعيَةِ وَيُحَلّى قَبْلَ وُصولِهِ إلى الْخَزّانِ وَالْحَنَفِيَةِ .
المَاءُ ضَرُورِيٌّ لِلْحَيَاةِ ، يَجِبُ الْمُحافَظَةُ عَلَيْه .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّماتي

التّمْرينُ :

هَذِهِ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الوَضْعِيّاتِ المُلاَحَظَةِ يَوْمِيًا .



1 - سَجّلْ عَلَى كُرّاسِكَ تِلْكَ الّتي تُحبُّهَا .

2 - قَدّمْ خَمْسَ نَصَائِحَ تُساعِدُ عَلَى مُكَافَحَةِ تَلْويثِ الماءِ وتَبْذيرِه .

elbassair.net

النُّفَايَاتُ وَمَخَاطِرهَا





نَشَاطَاتُ الإِنْسَانِ تُخَلِّفُ نُفَايَاتٍ صَلْبَةٍ أَوْ سَائِلَةٍ

يُخَلِّفُ الإِنْسَانُ نُفَايَاتٍ كَثِيرَةً حِينَ يَسْتَهْلِكُ مَوَادًّا مُخْتَلِفَةً ، بَعْضُ هَذِهِ النُّفَايَاتِ تُمَثِّلُ خَطَرًا عَلَى صِحَّتِهِ وَتَشْوِيهًا لِجَمَالِ مُحِيطِهِ .



النَّبَاتَاتُ تُخَلِّفُ نُفَايَاتٍ تَتَحَوَّلُ بِمُرُورِ الوَقْتِ إِلَى سَمَادٍ نَافِعٍ .



الحَيَوَانَاتُ هِيَ الأُخْرَى تُخَلِّفُ نُفَايَاتٍ

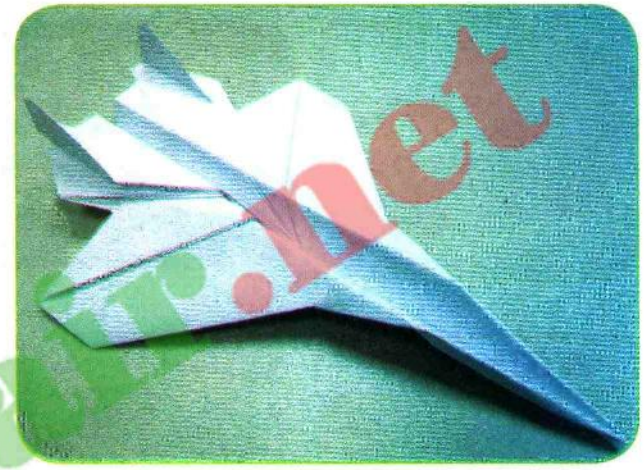
كَيْفَ نَتَخَلَّصُ مِنَ النُّفَايَاتِ حَتَّى نُحَافِظَ عَلَى نَظَافَةِ وَجَمَالِ الْمُحِيطِ ؟

elkitab.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا



1. لِمَاذَا نَقُومُ بِطَيِّ الْمَادَّةِ الْمُطَاوِعَةِ ؟
2. أُذكُرْ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةً مِنْ مَوَادٍ مُطَاوِعَةٍ وَبِطَرِيقَةِ الطَّيِّ .
3. أَيْنَ نَضَعُ بَقَايَا الوَرَقِ بَعْدَ صِنَاعَةِ الطَّائِرَةِ عَنْ طَرِيقِ الطَيِّ .





4. أَيْنَ تَذْهَبُ مُخَلَّفَاتُ الخُضَرِ والْفَوَاكِهِ وَكُلُّ مُعَلَّبَاتِ المَوَادِّ الغِذَائِيَّةِ التِي نَسْتَعْمِلُهَا فِي تَحْضِيرِ الوَجَبَاتِ الْغِذَائِيَّةِ ؟



elbassair.net



① مَصادِرُ النُّفايات

سَأَتَعَلَّمُ

كُلّ يَوْمٍ تَمُرُّ شاحِنَةٌ عَبْرَ الشّوارِعِ لِتَرْفَعَ نُفاياتٍ كَثيرَةً وَمُنْتَشِرَةً حَوْلَنا . فَمَا مَصْدَرُ هَذِهِ النُّفاياتِ ؟ وكَيْفَ نَتَصَرّفُ مَعَها ؟

النَّشاطُ الأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ أَنْواعَ النُّفايَاتِ التي في مُحيطي

تَمَعَنِ الصُّوَرَ (الوَثيقَةُ ❶) .

الوَثيقَةُ ❶



- اذْكُرْ مَصادِرَ هَذِهِ النُّفايَاتِ ؟

الوَثيقَةُ ❷



النَّشاطُ الثّاني : سَلّةُ مُهْمَلاتِ القِسْمِ

أَفْرِغْ مُحْتَوَياتِ سَلّةِ الْمُهْمَلاتِ فَوْقَ وَرَقِ الجَرائِدِ ، وافْرِزْها في أَكْياسٍ حَسْبَ النّوْعِ : وَرَقٌ ، بْلاسْتيكٌ ، خَشَبٌ .(اسْتَخْدِمِ الْقُفّازاتِ)

أُنْقُلِ الْجَدْوَلَ التّالي على الْكُرّاسِ ، واملأْهُ .

اِسْمُ النُّفايَةِ	نَوْعُها	حالَتُها (صَلْبَةٌ/سائِلَةٌ)	كَمِيّتُها (قَليلَةٌ/كَثيرَةٌ)

النَّشاطُ الثّالِثُ : أَتَعَرَّفُ على طَريقَةٍ ذَكِيَّةٍ لِفَرْزِ النُّفايَاتِ

الوَثيقَةُ ❸



أَنْقُلِ الْجَدْوَلَ عَلى الْكُرّاسِ ، وَلَوِّنْ كُلَّ خانَةٍ باللّوْنِ المناسِبِ لِلَوْنِ الحاوِيَةِ .

جَرائِدُ قَديمَةٌ	قارُورَاتٌ مِنَ الزُّجاجِ	بَقايا أَكْلٍ	قارُورَاتٌ مِنَ الْبْلاسْتيكِ

ebassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يُخَلِّفُ الإنْسانُ نُفَايَاتٍ عَديدَةً ومُتَنَوِّعَةً .
لِلتَّخَلُّصِ مِنْ هَذِهِ النُّفَايَاتِ ، نَفْرِزُهَا وَنَضَعُهَا في حاوِياتٍ ، وفي الأَوْقاتِ الْمُحَدَّدَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

لاحِظْ صُوَرَ النُّفَايَاتِ ثم انقل الجَدْوَلَ واملأه .



النُّفَايَة	نَوْعُهَا وَرَقٌ ، زَيْتٌ ، بْلاسْتِيكٌ . . .	مَصْدَرُهَا	حَالَتُهَا : صَلْبَةٌ / سَائِلَةٌ	الْخُطُورَةُ : خَطِيرَةٌ / غَيْرُ خَطِيرَةٍ	لَوْنُ الْحَاوِيَةِ الَّتِي تُوضَعُ فِيهَا	تُحْجَزُ فِي مَكَانٍ خَاصٍّ : نَعَمْ/لا
1						
2						
⋮						

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

رَتِّبِ الْجُمَلَ الآتِيَةَ لِتَكْوِينِ فِقْرَةٍ دالَّةٍ :

- لا نَحْرِقُهَا فِي فِنَاءِ الْمَنْزِلِ
- وَلاَ نَرْمِيهَا بَعِيدًا فِي الشَّارِعِ .
- لِلتَّخَلُّصِ مِنَ النِّفَايَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ
- بَلْ نَضَعُهَا فِي كَيْسِ الْقُمَامَةِ وَفِي الْحَاوِيَةِ الْمُخَصَّصَةِ لَهَا .

elbassair.net

② شُكْرًا أَحْبَابَ النَّظَافَةِ



سَأَتَعَلَّمُ

كَثِيرًا مَا تَنْتَشِرُ النُّفَايَاتُ في كُلّ مَكَانٍ : في أَحْيَائِنَا ، في شَوَاطِئِنَا وعَلَى جَانِبَيّ الطُّرُقَات نَتِيجَة تَصَرُّفَاتٍ غَيْرِ مَسْؤُولَةٍ .
كَيْفَ نَحْمِي مُحِيطَنَا مِنْ هَذِهِ الْمَخَاطِرِ ؟

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أَكْتَشِفُ عَوَاقِبَ تَرَاكُمِ النُّفَايَاتِ

- لَاحِظْ صُوَرَ الوَثِيقَةُ ❶ .

الوَثِيقَةُ ❶



1 - عبّر عَنِ الأَضْرَارِ الّتِي سَتَنْتُجُ مِنْ جَرّاءِ تَرَاكُمِ النُّفَايَاتِ المَنْزِلِيّة .
2 - كَيْفَ تَحْمِي نَفْسَكَ وَمُحِيطَكَ مِنْ مَخَاطِرِ النُّفَايَاتِ ؟

النَّشَاطُ الثَّانِي : تَصَرُّفَاتٌ لَا بُدّ مِنْهَا

تُمَثّلُ صورِ الوَثِيقَةُ ❷ بَعْضَ التّصَرُّفَات .

الوَثِيقَةُ ❷



1 - عَبّرْ عَنْ هَذِهِ التّصَرُّفَات .
2 - مَا عَوَاقِبُ هَذِهِ التّصَرُّفَات عَلَى الْمُحِيطِ ؟



elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

النُّفَايَاتُ الْمُتَراكِمَةُ خَطَرٌ عَلَى صِحّةِ الإِنْسَانِ وَعَلَى الْمُحيطِ .
تَنْظِيفُ الْمُحيطِ وَمُساعَدَةُ أَحبابَ النَّظافَةِ وَاجِبٌ لِتَفادي هَذِهِ المَخاطِرِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّماتي

تَمْرينٌ :

لاحِظِ الصّوَرَ :

1. اِسْتَخْرِجْ رَقْمَ الصُّورَةِ الْمُعَبّرَةِ عَنِ الْوَضْعِيَّةِ الْمُحَبَّذَةِ .
2. قَدِّمْ نَصائِحَ لِتَفادي الْوَضْعِيّاتِ غَيْرِ الْمُحَبّذَةِ



لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ

حُمَاةُ البيئَةِ

هُنَاكَ جَمْعِيّاتٌ مَدَنِيّةٌ وَمُنَظّمَاتٌ عَالَمِيّةٌ تَهْتَمُّ بِأَمْرِ البِيئَةِ وَالمُحَافَظَةِ على المُحِيطِ ، بَدْءًا بِنَظَافَةِ الحَيِّ إِلَى المَدِينَةِ إِلَى كُلِّ الوَطَنِ .
يُمْكِنُكَ التّفْكِيرُ فِي المُسَاهَمَةِ وَالِانْخِرَاطِ فِي هَذَا العَمَلِ بِتَشْكِيلِ فَرِيقٍ مَعَ زُمَلَائِكَ يَهْتَمُّ بِنَظَافَةِ الْمَدْرَسَةِ .
وَزِّعْ بِطَاقَاتِ الِانْخِرَاطِ هَذِهِ عَلَى زُمَلَائِكَ .





elbassair.net

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

فَاتُورَةُ المَاءِ

حَضَرْتَ اجْتِمَاعًا لِسُكّانِ الْحَيِّ لِمُنَاقَشَةِ بَعْضِ الْمَشَاكِلِ مِنْ بَيْنِهَا : انْتِشَارِ النُّفَايَاتِ في الْحَيّ وارْتِفَاعِ مَبَالِغِ فَاتورَاتِ الْمَاءِ لِكُلّ السُكّانِ .

أَرَدْتَ التّدَخُّلَ لِشَرْحِ أَسْبَابِ هَذِهِ الْمَشَاكِلِ وَإِصْلَاحِ الْوَضْعِ .



فَاتُورَةُ المَاءِ لِأَحَدِ السُّكّانِ



تَكَدّسُ النّفَايَاتِ في الْحَيّ



حَالَةُ شَبَكَةِ تَوْزِيعِ الْمِيَاهِ في الْحَيّ





بَعْضُ تَصَرُّفَاتِ سُكّانِ الْحَيّ

بِالْاِعْتِمَادِ عَلى الْوَثَائِقِ ، قَدِّمْ نَصَائِحَ لِسُكّانِ الْحَيِّ لِلتّقْلِيلِ مِنْ مَبْلَغِ الْفَاتُورَاتِ وَنَظَافَةِ الْحَيّ .

elbassair.net

أَقْتَرِحُ حَلًّا

زُرْتَ حَضِيرَة حَيَوَانَات طَبيعِيّة وَلَاحَظْت أَنّها تُعَاني مِن إهْمَالٍ كَبير ، حَيَوَانَات سَقِيمَة ، أَقْفَاصُهَا مَمْلُوءَة بِالْفَضَلَات ، نَبَاتات مُصْفَرّة ، ذَابِلَة وَنُفَايَات مُتَرَامِيَة في كُلّ مَكَانٍ .



حَالَة بَعْض حَيَوَانَات الحَضِيرَة



حَالَةُ الْمُحِيطِ في الْحَضِيرَة

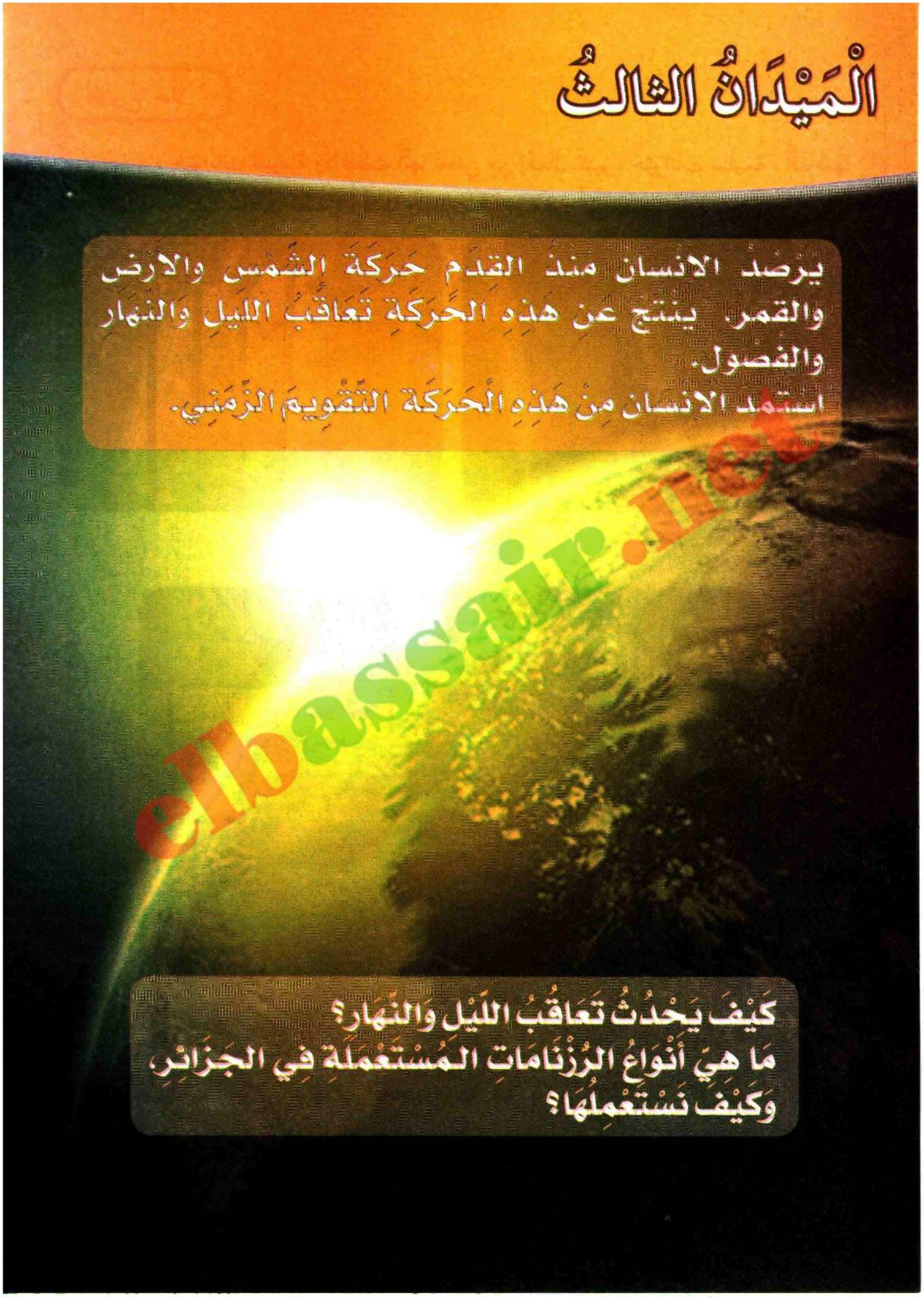


آكتُب رِسَالَة لِمُدِير الْحَضِيرَة تَحُثّهُ فِيهَا بِضَرورَة الإعْتِنَاء بِهَذِهِ الْحَضِيرَة مُبَيّنًا :

- أَنْوَاعَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتي شَاهَدْتَهَا في الْحَضِيرَة . وَتَذكِيره بِالغذَاءِ الْمُنَاسِبِ لِكُلِّ حَيَوَانٍ .
- أَهَمّ الْحَاجِيَات الغِذَائِية لِلنَبَاتِ الأَخْضَرِ .
- التّدَابِير الوَاجِب اتّخَاذهَا اتّجَاه النُّفَايَات .

الْمَيْدَانُ الثالثُ

يرْصُدُ الانسانُ منذُ القِدَمِ حركَةَ الشَّمْسِ والأرضِ والقمرِ. ينتجُ عنِ هذهِ الحَرَكَةِ تعاقُبُ اللَّيلِ والنَّهارِ والفصولِ.
استمدَّ الإنسانُ مِنْ هذهِ الْحَرَكَةِ التَّقْوِيمَ الزَّمَنِيَّ.



كَيْفَ يَحْدُثُ تَعَاقُبُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟
مَا هِيَ أَنْوَاعُ الرُّزْنَامَاتِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي الْجَزَائِرِ، وَكَيْفَ نَسْتَعْمِلُهَا؟

elbassair.net

الْمَعْلَمَةُ فِي الْفَضَاءِ وَالزَّمَنِ



	الفجر	الشروق	الظهر	العصر	المغرب	العشاء
الجزائر	6:29	8:01	12:57	15:34	17:55	19:19
وهران	6:43	8:15	13:12	15:52	18:13	19:36
قسنطينة	6:14	7:46	12:43	15:21	17:42	19:06
عنابة	6:11	7:43	12:39	15:15	17:36	19:00
بجاية	6:21	7:53	12:49	15:26	17:47	19:11
الشلف	6:35	8:07	13:04	15:43	18:04	19:27

(دعاء اليوم) اللهم إنك عفو تحب العفو فاعفو عني

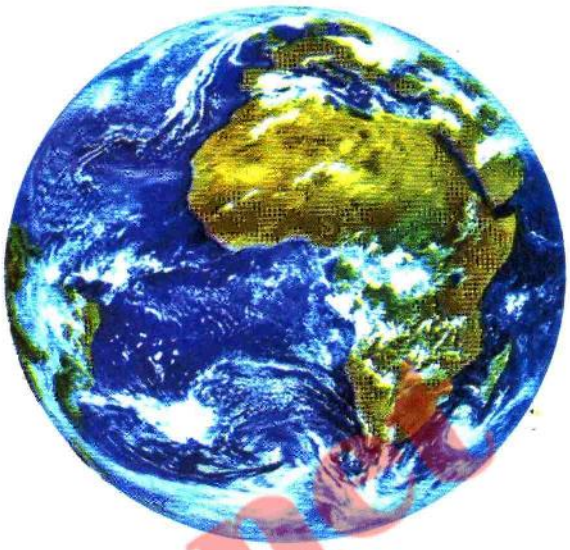
elbassair.net

دَوَرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا.

الرُّزْنَامَاتُ.

دَوَرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا

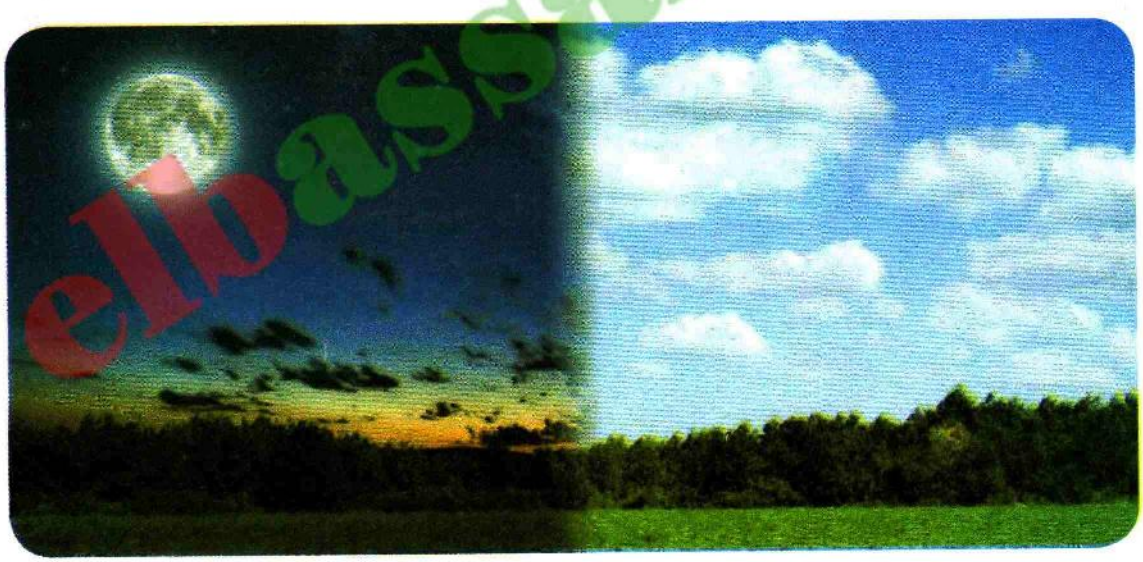
تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا فِي حَرَكَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ





تُشْرِقُ الشَّمْسُ مِنْ جِهَةِ الشَّرْقِ وَتغْرُبُ جِهَةَ الغَرْبِ

تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا فِي حَرَكَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ فَيَتَغَيَّرُ مَوْضِعُهَا بِالنِّسْبَةِ للشَّمْسِ .



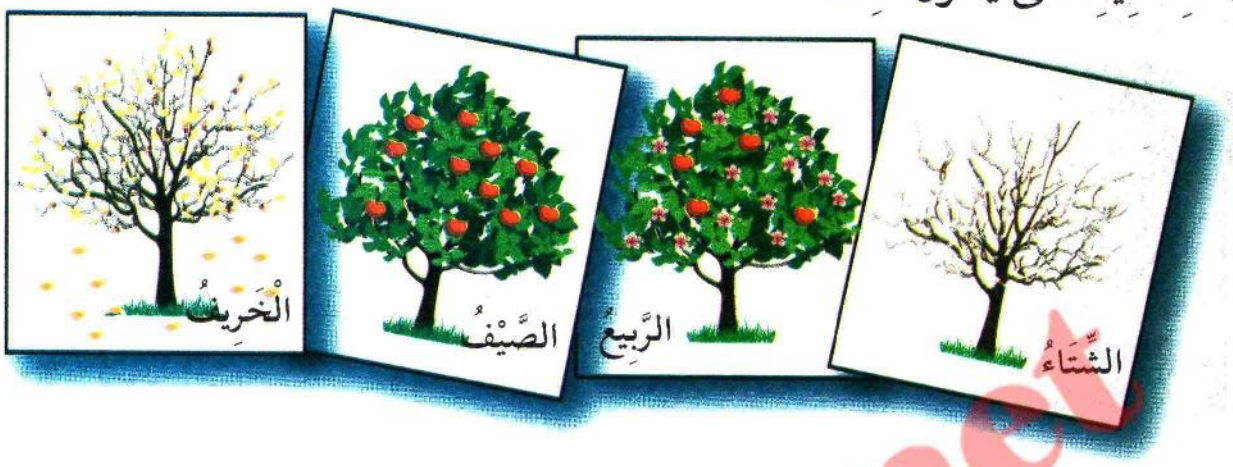
ضوءٌ في النّهارِ وظُلْمَةٌ في اللّيْلِ

مَا عَوَاقِبُ دَوَرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① خِلاَلَ تَعَاقُبِ الفُصُولِ تَزدَادُ مُدَدُ النّهَارِ واللّيْلِ أَو تَنْقُصُ ، أُنْقُلِ الجَدْوَلَ وَحَدِّدْ فِيهِ مَتَى يَكُونُ ذَلِكَ .



فِي فَصْلِ	تَزْدَادُ مُدَّةُ اللَّيْلِ	تَنْقُصُ مُدَّةُ اللَّيْلِ	تَزْدَادُ مُدَّةُ النَّهَارِ	تَنْقُصُ مُدَّةُ النَّهَارِ
الشِّتَاءِ				
الصَّيْفِ				

② أُنْقُلِ الجَدْوَلَ وسَجّلْ فِيهِ أَرْبَعَة أَنْشِطَةٍ تَقُومُ بِهَا فِي فَتْرَةِ النَّهَارِ ، وَرَتِّبْهَا حَسْبَ زَمَنِ حُدُوثِهَا .

النَّشَاطُ 1	النَّشَاطُ 2	النَّشَاطُ 3	النَّشَاطُ 4

③ أُنْقُلِ الجَدْوَلَ وسَجّلْ فِيهِ أَرْبَعَة أَنْشِطَةٍ تَقُومُ بِهَا فِي فَتْرَةِ اللَّيْلِ ؟

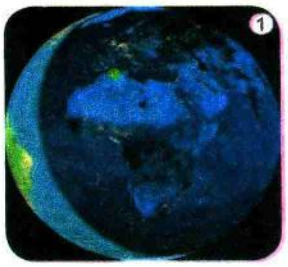
النَّشَاطُ 1	النَّشَاطُ 2	النَّشَاطُ 3	النَّشَاطُ 4

elbassair.net

① اللَّيْلُ والنَّهارُ

سَأَتَعَلَّمُ

خِلالَ مُبارَيات كَأْس الْعالَم لِكُرَة الْقَدَم سَنَةَ 2014 الّتي جَرَتْ في الْبَرازيلِ شاهَدَ الْجَزائِريُّونَ الْمُبارَيات عَلى الْمُباشِر بَعْدَ مُنْتَصَفِ اللّيْلِ في حِينِ كانَتْ تَجْري في الْبَرازيلِ مَساء . مَا سَبَبُ هَذا التّفاوُتِ الزَّمَنِيّ ؟





النّشاطُ الأوّلُ : ضَوءٌ وظَلامٌ .

تَبْدُو الجَزائِر فِي الصّورَةِ ❶ في جِهَةِ ظِلّ الأَرْض .

1- لِمَاذَا أَصْبَحَتْ فِي جِهَةِ النّورِ فِي الصّورَةِ ❷ .

2- مَاذَا نُسَمّي الفَتْرَةَ الّتي تَعْرِفُهَا الجَزائِرُ فِي الصُّورَةِ ❶

3- مَاذَا نُسَمّي الفَتْرَةَ الّتي تَعْرِفُهَا الجَزائِرُ فِي الصُّورَةِ ❷

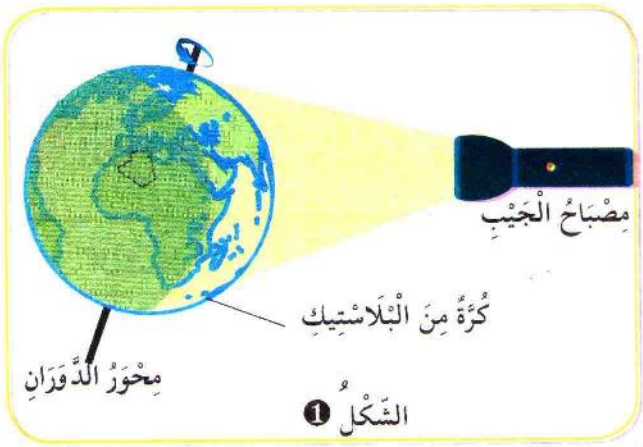
النّشاطُ الثّاني : الأَرْضُ مُضاءَةٌ بِضَوءِ الشّمْسِ .

أُجَرِّبُ : نُرِيدُ أَنْ نَعْرِفَ مَاذَا يَحْدُثُ لِمَنْطِقَةٍ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ عِنْدَمَا تَدُورُ الأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا .

الْوَسَائِلُ : مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ يُمَثِّلُ الشّمْسَ ، كُرَةٌ صَغِيرَةٌ تُمَثِّلُ الأَرْضَ- سِلْكٌ يُمَثِّلُ مِحْوَرَ دَوَرَانِ الأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا .

الطَّرِيقَةُ : حَدِّدْ نُقْطَة على خريطة الجَزَائِر عَلَى النّمُوذَجِ الْكُرَوِي وسَلِّطِ الضّوْءَ عَلَيْهَا . الشّكْلُ ❶ ، ثُمّ قُمْ بِتَدْوِيرِالْكُرَة نَحْوَ الْجِهَة الّتي يُشِيرُ إليهَا السَّهْمُ الشّكْلُ ❷ .

- سَجِّلْ مُلاحَظَاتِك .



elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

الشَّمْسُ تُضِيءُ الأَرْضَ بِاسْتِمْرَارٍ .
عِنْدَمَا يَكُونُ جَانِبُ الأَرْضِ مُوَاجِهًا لِلشَّمْسِ يَكُونُ النَّهَارُ ، وَعِنْدَمَا يَدْخُلُ هَذَا الجَانِبُ مَنْطِقَةَ ظِلِّ الأَرْضِ يَكُونُ اللَّيْلُ .
دَوَرَانُ الأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا يَنْتُجُ عَنْهُ تَعَاقُبُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

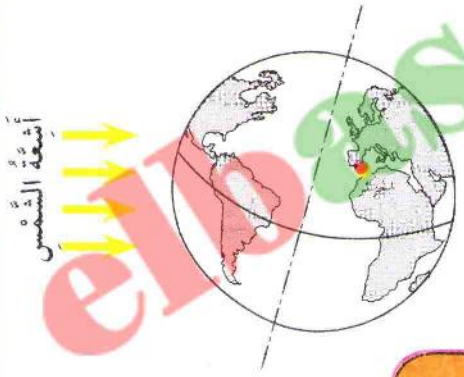
التَّمْرِينُ الأَوَّلُ

- أُنْقُلِ الْجُمَلَ وَأَكْمِلْهَا بِالْكَلِمَاتِ الآتِيَةِ : الشَّمْسُ - اللَّيْلُ - الدَّوَرَانِ - نَهَارًا .

الأَرْضُ لاَ تَتَوَقَّفُ عَنِ . . . ، و . . . هِيَ الَّتِي تُضِيئُهَا .
عِنْدَمَا تَكُونُ الجَزَائِرُ مُضَاءَةً بِنُورِ الشَّمْسِ يَكُونُ الوَقْتُ . . . ، وَعِنْدَمَا تَغِيبُ عَلَيْهَا الشَّمْسُ يَحُلّ . . .

التَّمْرِينُ الثَّانِي

- بِوَاسِطَةِ الْوَرَقِ الشَّفَّافِ ، أُنْقُلِ الرَّسْمَ وَلَوِّنْ جِهَةَ النَّهَارِ بِاللَّوْنِ الأَصْفَرِ وَجِهَةَ اللَّيْلِ بِالْبُنِّيِّ
- فِي أَيَّةِ فَتْرَةٍ تُوجَدُ الْجَزَائِرُ فِي هَذَا الرَّسْمِ .



لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ

كَوْكَبُ الأَرْضِ مِنَ الْفَضَاءِ

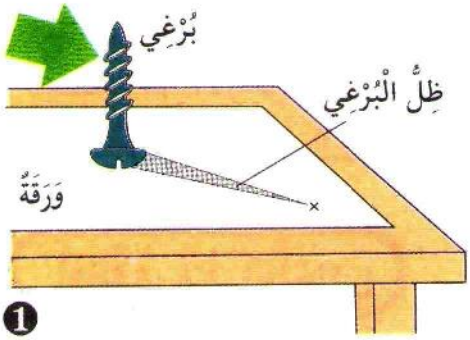
تَتَأَلَّقُ الأَرْضُ سَاطِعَةً فِي الْفَضَاءِ بِفِعْلِ ضُوءِ الشَّمْسِ الَّذِي يُكْسِبُهَا لَوْنًا تَغْلُبُ عَلَيْهِ الزُّرْقَةُ . وَتَبْدُو كُتَلُ الْيَابِسَةِ الْبُنِّيَةِ بِوُضُوحٍ وَكَذَلِكَ الْمُحِيطَاتُ الَّتِي تُغَطِّي مِسَاحَاتٍ كَبِيرَةً مِنْ سَطْحِ الأَرْضِ . يُغَطِّي الْمُحِيطُ الْهَادِي وَحْدَهُ نِصْفَ سَطْحِ الأَرْضِ (سُمِّيَتِ الأَرْضُ بِالكَوْكَبِ الأَزْرَقِ لِشَسَاعَةِ مِسَاحَةِ الْمَاءِ عَلَى سَطْحِهِ) .



elbassair.net

② جِهَةُ دَوَرَانِ الْأَرْضِ

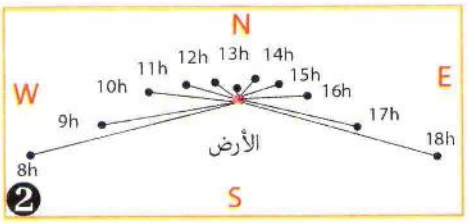
سَأَتَعَلَّمُ



❶

عَرَفَ هِشَامٌ أَنَّ الْأَرْضَ كُرَوِيَّة وَتَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا لَكِنَّهُ لَا يَعْرِفُ جِهَةَ دَوَرَانِهَا فَفِي أَيِّ جِهَةٍ تَدُورُ الْأَرْضُ وَكَمْ تَسْتَغْرِقُ الدَّوْرَةُ الْكَامِلَةُ ؟

النَّشَاطُ الأَوَّلُ : أُرَاقِبُ تَغَيُّرَ الظِّلِّ خِلَالَ النَّهَارِ

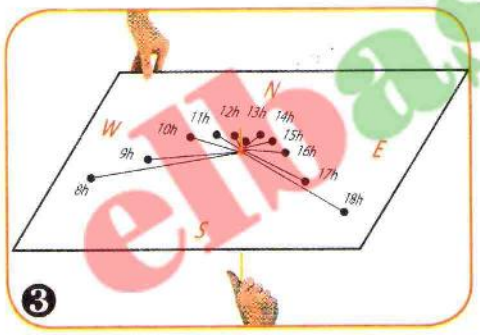


❷

الوَسَائِلُ : وَرَقَةٌ بَيْضَاءُ ، بُرْغِيٌّ ، قَلَمُ رَصَاصٍ ، عُودُ تَخْلِيلِ الأَسْنَانِ أَوْ مِسْمَارٌ ، مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ .

الطَّرِيقَةُ : سَجِّلْ ظِلَالَ بُرْغِيٍّ فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ نَهَارٍ مُشْمِسٍ عَلَى وَرَقٍ مُقَوًّى (الشَّكْلُ❶) ، وَاحْتَفِظْ بِالتَّسْجِيلِ (الشَّكْلُ❷) .صِفْ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ طُولُ الظِّلِّ خِلَالَ النَّهَارِ .

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُحَاكِي دَوَرَانَ الْأَرْضِ



❸

أُثْقُبُ وَرَقَةَ التَّسْجِيلِ السَّابِقَةِ بِعُودٍ عِنْدَ مَوْضِعِ الْبُرْغِي ، الشَّكْلُ❸ . سَلِّطْ ضَوءَ الْمِصْبَاحِ (الذي يُمَثِّلُ الشَّمْسَ) على الْعُودِ ، بِحَيْثُ يَكونُ ظِلُّهُ مُنْطَبِقًا على ظِلِّ الْبُرْغِي عِنْدَ السَّاعَةِ الثَّامِنَةِ صَبَاحًا . أَدِرِ الْوَرَقَةَ (التي تُمَثِّلُ الأَرْضَ) بِحَيْثُ يَمُرُّ ظِلُّ الْعُودِ على كُلِّ الأَوْقاتِ التي سَجَّلْتَها .

- ما هي جِهَةُ دَوَرانِ الْوَرَقَةِ ؟ ما هي جِهَةُ دَوَرانِ الْأَرْضِ ؟

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : مُدَّةُ الْيَوْمِ

في اليَوْمِيَةِ الْمُقابِلَةِ ، الشَّكْلُ❹ ، مَوَاقِيتُ الشُّروقِ والْغُروبِ .

كَمْ دَامَتْ الدَّوْرَةُ الكَامِلَةُ لِلْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِها ؟

كَيْفَ نُسَمِّي فَتْرَتَيْ اللَّيْلِ وَالنَّهارِ مَعًا؟

أيام الأسبوع	ربيع الثاني	جانفي	الفجر	الشروق	الظهيرة	الزوال	العصر	المغرب	العشاء
الأحد	16	15	6:29	8:00	//://	12:58	15:37	17:59	19:22
الإثنين	17	16	6:29	8:00	//://	12:58	15:38	18:00	19:23
الثلاثاء	18	17	6:29	7:59	//://	12:58	15:38	18:01	19:24

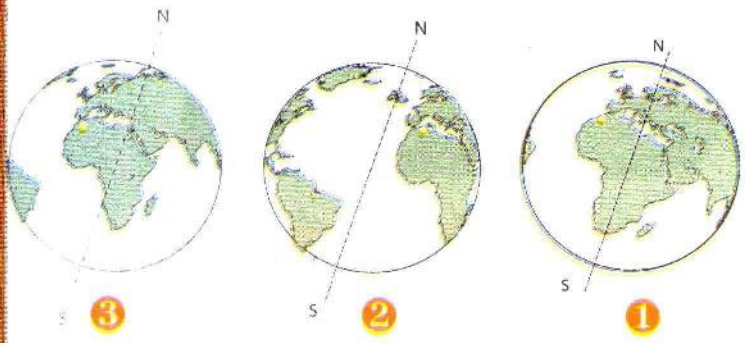
❹ تَسْجِيلُ 16 جَانْفِي

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

تَدورُ الأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا مِنَ الْغَرْبِ نَحْوَ الشّرْقِ ، بِعَكْسِ جِهَةِ الدّوَرانِ الظّاهِري لِلشّمْسِ .
مُدةُ الدَوْرَةِ الْكامِلَةِ هي اليَوْمُ ، وَتُساوِي 24 سَاعَةً . اليوم= اللّيْلُ + النّهَارُ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي



التَّمْرِينُ الأَوَّلُ

حَدّد بِسَهْم تِجاهَ دَوَرانِ الأَرْض .
رَتّبِ الصُوَرَ زَمَنِيًا بِكِتابَةِ 1 أَو 2 أَو 3 فِي الخَانَةِ المُنَاسِبَةِ

التَّمْرِينُ الثّاني



تُمَثِّلُ النُّقْطَةُ الصَّفْرَاءُ مَوْقِعَ الجَزائِر .
بَعْدَ دَوْرَةٍ كامِلَةٍ لِلأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِها أَمامَ الشّمْسِ ، (الشّكْلُ الْمُقابِلُ) :
كَمْ يَكونُ قَدْ مَرّ مِنَ الزّمَنِ : يَوْمٌ ، أُسْبوعٌ ، شَهْرٌ ، سَنَةٌ . أَكْتُبِ الْجَوابَ الصّحيحَ على الكُرّاسِ .
بَعْدَ دَوْرَةٍ أُخْرى كامِلَةٍ لِلأَرْضِ ، هَلْ تَكون الْجزائِر في اللّيْلِ أَمْ في النّهارِ ؟ (الشّكْلُ الْمُقابِلُ) :

التَّمْرِينُ الثّالِثُ

أُنْقُلْ على الْكُرّاسِ بِدايَةَ الْجُمْلَةِ التّالِيَةِ وَأَتْمِمْها بِاخْتِيارِ التَكْمِلَةِ الْمُناسِبَةِ :

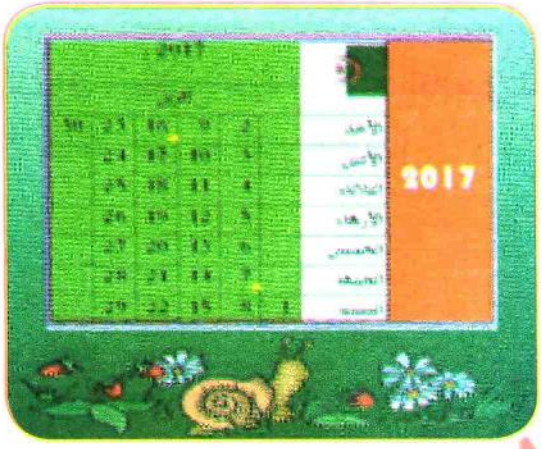
تَنْتَقِلُ الشّمْسُ في السّمَاءِ لِأَنَّ . . .

① الشّمْسُ تَدورُ حَوْلَ الْأَرْضِ .
② الْأَرْضُ تَدورُ حَوْلَ الشّمْسِ .
③ الْأَرْضُ تَدورُ حَوْلَ نَفْسِها .
④ الشّمْسُ تَدورُ حَوْلَ نَفْسِها .



elmoudjaz.net

الرُّزْنَامَاتُ



نَجِدُ فِي الرُّزْنَامَةِ :
تَارِيخَ السَّنَةِ .
الأَشْهُرَ .
الأَسَابِيعَ
الأَيَّامَ بِتَوَارِيخِهَا .

الرُّزْنَامَةُ نِظَامٌ لِمَعْلَمَةِ التَّوَارِيخِ وَتَنْظِيمِهَا عَبْرَ مُدَّةٍ زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ ، وَهَذَا النِّظَامُ يُمَكِّنُ الإِنْسَانَ مِنَ التَّمَوْضُعِ فِي الزَّمَنِ .
تُوجَدُ رُزْنَامَاتٌ عَدِيدَةٌ مِنْهَا الرُّزْنَامَةُ الْمِيلاَدِيَّةُ والرُّزْنَامَةُ الهِجْرِيَّةُ والرُّزْنَامَةُ الأَمَازِيغِيَّةُ

الرُّزْنَامَةُ الأَمَازِيغِيَّةُ

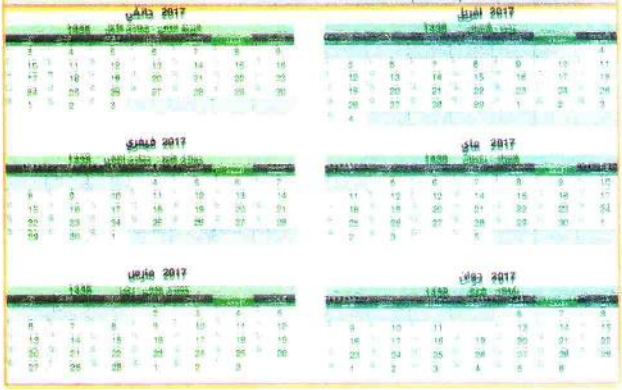
Yennayer	Fuṛar	Meyres	Yebrir	Mayu	Yunyu
1 Asamas	1 Akras	1 Akras	1 Asidyas	1 Aynas	1 Akwas
2 Aynas	2 Akwas	2 Akwas	2 Asamas	2 Asinas	2 Asimwas
3 Asinas	3 Asimwas	3 Asimwas	3 Aynas	3 Akrar	3 Asidyas
4 Akras	4 Asidyas	4 Asidyas	4 Asinas	4 Akwas	4 Asamas
5 Akwas	5 Asamas	5 Asamas	5 Akras	5 Asimwas	5 Aynas
6 Asimwas	6 Aynas	6 Aynas	6 Akwas	6 Asidyas	6 Asinas
7 Asidyas	7 Asinas	7 Asinas	7 Asimwas	7 Asamas	7 Akras

Yulyu	Yuct	Ctamber	Tuber	Wamber	Dujamber
1 Asidyas	1 Asinas	1 Asimwas	1 Asamas	1 Akras	1 Asimwas
2 Asamas	2 Akras	2 Asidyas	2 Aynas	2 Akwas	2 Asidyas
3 Aynas	3 Akwas	3 Asamas	3 Asinas	3 Asimwas	3 Asamas
4 Asinas	4 Asimwas	4 Aynas	4 Akras	4 Asidyas	4 Aynas
5 Akras	5 Asidyas	5 Asinas	5 Akwas	5 Asamas	5 Asinas
6 Akwas	6 Asamas	6 Akras	6 Asimwas	6 Aynas	6 Akras
7 Asimwas	7 Aynas	7 Akwas	7 Asidyas	7 Asinas	7 Akwas

الرُّزْنَامَةُ الأَمَازِيغِيَّةُ لِعَام : 2967
المُوَافِقِ لِـ 2017 مِيلاَدِي ، 1438 هِجْرِي

الرُّزْنَامَةُ الهِجْرِيَّةُ لِعَام : 1438
المُوَافِقِ لِـ 2017 مِيلاَدِي ، و 2967 أَمَازِيغِي .

تَقْوِيمُ عَام 1438 «هِجْرِيّ - مِيلادِيّ»



كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الرُّزْنَامَاتِ لِمَعْرِفَةِ تَارِيخِ اليَوْمِ ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

أُنْقُلْ كُلّ مَايَلي عَلَى كُرَّاسِكَ ثُمّ أَجِبْ عَلَى الْأَسْئِلَة الْمَطْروحَة :

الصّيْفُ
الْخَريفُ
الشّتَاءُ
الرّبيعُ

① وُلِدَتْ مَرْيَمُ فِي :

	قَبْلَ	
2010	مَـــارسْ	10
	بَعْدَ	

1 - لَوّنْ :

بالأَخضَرِ خَانَةَ الْيَوْم .
بِالأَصْفَرِ خَانَةَ الشّهْرِ .
بِالأَزْرَقِ خَانَةَ السّنَة .

2 - مَا اسْمُ الشّهْرِ الّذي يَسْبقُ مَارَسْ ، اكْتُبْهُ في الْخَانَةِ التي قَبْلَهُ .
مَا اسْمُ الشّهْرِ الّذي يَلي مَارَسْ ، اكْتُبْهُ فِي الْخَانَةِ التي بَعْدَهُ .

3 - ارْبُطْ مَارسْ بِالْفَصْلِ الْمُنَاسِبِ .

②

- أُرْسُمْ جَدْوَلًا وَاكْتُبْ عَلَيْهِ أَسْمَاءَ أَيّامِ الأُسْبوعِ مُرَتّبَةً وَمُتَعَاقِبَةً بِانْتِظَامٍ .
- أُرْسُمْ جَدْوَلًا وَاكْتُبْ عَلَيْهِ أَسْمَاءَ أَشْهُرِ السّنَةِ مُرَتَّبَةً وَ مُتَعَاقِبَةً بِانْتِظَامٍ .
- أُرْسُم جَدْوَلًا وَاكْتُبْ عَلَيْهِ أَسْمَاءَ فُصُولِ السّنَةِ مُرَتَّبَةً وَمُتَعَاقِبَةً بِانْتِظَامٍ .



elbassair.net

① الرُّزْنَامَات

سَأَتَعَلَّمُ

تَمَعَّنَ الْمُعَلِّمُ في الرُّزْنَامَة وَكَتَبَ تَارِيخَ الْيَوْمِ عَلى السّبّورَة .

مِمّا يَتَكَوّنُ تَارِيخُ الْيَوْمِ الْمُسَجّلِ على السّبّورَة ؟



النّشَاطُ الأَوّلُ : كِتَابَةُ تَارِيخِ اليَوْم

1 - مَاذَا تَعْنِي الكَلِمَاتُ والأَرْقَامُ التي تُكَوّنُ تَارِيخ اليَوْم المُسَجَّلِ عَلَى السّبُورَة ؟

2 - اِبْحَثْ عَنْهَا فِي الرُّزْنَامَة . مِمّا تَتَكَوّنُ الرُّزْنَامَةُ ؟

النّشَاطُ الثّاني : أَتَفَحّصُ رُزْنَامَةً

لَاحِظْ رُزْنَامَةً وَحَدِّدْ :

1 - أَيّامَ الأُسْبُوعِ وعَدَدَهَا .

2 - عَدَدَ أَشْهُرِ السّنَةِ و عَدَدَ الأَسَابِيعِ فِي كُلّ الشّهْرِ .

3 - عَدَدَ الأَيّامِ فِي السّنَةِ .

4 - مَا هُوَ تَارِيخُ بِدَايَةِ السّنَةِ الجَدِيدَةِ 2017م والتّارِيخُ المُوَافِقُ لَهُ بِالنّسْبَةِ لِـ : 1438 هـ

مَاذَا فَهِمْتَ مِن التّارِيخَيْنِ :2017 م و 1438 هـ .



النّشَاطُ الثّالِثُ : تَارِيخَانِ لِنَفْسِ اليَوْم

لأَيّةِ مُنَاسَبَةٍ يُشِيرُ تَارِيخ 16 أَفْرِيل 2017 مِيلاَدِي فِي الرّزْنَامَةِ المُقَابِلَة .

1 - مَا هُوَ التّارِيخُ الذِي يُوَافِقُ هَذِهِ المُنَاسَبَةَ بِالتّارِيخِ الهِجْرِي ؟

2 - اِسْأَلْ عَنْ مُنَاسَبَةِ اليَوْمِ العَالَمِي الذِي يُشِيرُ إِلَيْهِ تَارِيخ 7 أَفْرِيل 2017 م . وَمَا هُوَ التّارِيخُ الّذِي يُوَافِقُهَا بِالتّارِيخِ الهِجْرِي ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

فِي الجَزَائِر نَسْتَعْمِلُ رُزْنَامَةً مُزْدَوجَةً : هِجْرِيَةٌ (هـ) وَمِيلاَدِيَةٌ (م) .

مُدّةُ الشّهْرِ فِي التّاريخِ الْمِيلاَدِي والأَمَازِيغِي هِيَ 30 أَوْ 31 يَوْمًا

مُدّةُ الشّهْرِ فِي التّاريخِ الْهِجْرِيّ هِيَ 29 أَوْ 30 يَوْمًا .

تَتَأَلّفُ السّنَةُ الميلاَدِيّةُ مِنْ 365 يَوْمًا بالتّقْرِيبِ ، والسّنَةُ الهِجْرِيّةُ مِنْ 354 يوْمًا تَقْرِيبًا .

أَتَحَقّقُ مِنْ تَعَلّمَاتِي

التّمْرِينُ الأَوّلُ

أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ مُسْتَعِينًا بِالرُّزْنَامَةِ :

1 - عِيدُ مِيلاَدِ سُنْدُس بِالتّارِيخِ الْمِيلاَدي هُوَ 18 فِيفْرِي 2017 .
مَا هُوَ الْيَوْمُ الّذي يُوَافِقُ هَذِهِ الْمُنَاسَبَةَ بِالتّارِيخِ الْهِجْرِي ؟

2 - ذِكْرَى الْمَوْلِدِ النّبَوِيِّ الشّرِيفِ بِالتّارِيخِ الْهِجْرِي هو 12 ربيع الأوّل 1438 هـ .
مَا هُوَ الْيَوْمُ الّذي يُوَافِقُ هَذِهِ الْمُنَاسَبَةَ بِالتّارِيخِ الْمِيلاَدِي ؟

3 - بِدَايَةُ السّنَةِ الدّرَاسِيّةِ وَأَنَا فِي السّنَةِ الثّالِثَةِ .
مَا هُوَ الْيَوْمُ الّذي يُوَافِقهَا بِالتّارِيخَيْنِ الْمِيلاَدِي وَالْهِجْرِي ؟

4 - تَارِيخُ يَوْمِي هَذَا .
مَا هُوَ الْيَوْمُ الّذي يُوَافِقُهُ بِالتّارِيخَيْنِ الْمِيلاَدِي وَالْهِجْرِي ؟

التّمْرِينُ الثّانِي

مَاذَا يُمَثّلُ تَارِيخُ أَوّلِ نوفَمْبَرَ و 5 جُويلِيَة مِنْ كُلّ سَنَةٍ مِيلاَدِيّةٍ ؟
مَاذَا يُمَثّلُ تَارِيخُ أَوّلِ شَوّالَ مِنْ كُلّ سَنَةٍ هِجْرِيَةٍ ؟

التّمْرِينُ الثّالِثُ

أُرْسُمْ جَدْوَلًا تُحَدّدُ فِيهِ عَدَدَ أَيّامِ الْأَشْهُرِ الْمِيلاَدِيّةِ ، وَعَدَدَ أَيّامِ الْأَشْهُرِ الْهِجْرِيّةِ .

elbassair.net

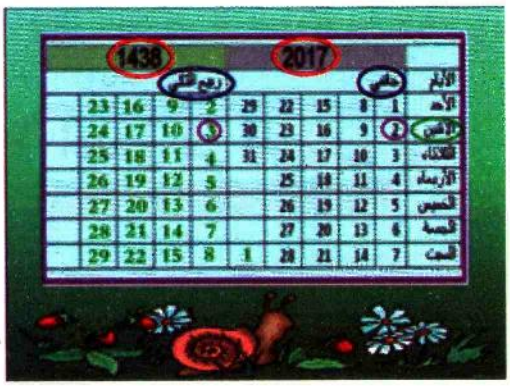
② الرُّزْنَامَة الْمِيلَادِيّة وَالرُّزْنَامَةُ الْهِجْرِيّة

سَأَتَعَلَّمُ

نَسْتَعْمِلُ في حَيَاتِنَا الْيَوْمِيّة رُزْنَامَتَيْنِ مِيلَادِيّة وهِجْرِيّة .
هَلْ بَيْنَهُمَا اخْتِلَافَاتٌ ؟

النّشَاطُ الأَوّلُ : يَوْمٌ وَاحِدٌ وَتَارِيخَانِ !

لاَحِظِ الرُّزْنَامَتَيْنِ (أَوِ الرُّزْنَامَةَ الـمُزْدَوِجَةَ) ، (الوَثِيقَةُ ❶) :
هَلْ لَهُمَا نَفْسُ تَارِيخِ السّنَةِ ؟
مَا هُوَ تَارِيخُ السّنَةِ الميلاَدِيّة ؟ مَا هُوَ تَارِيخُ السّنَةِ الهِجْرِيّة ؟
هَلْ لَهُمَا نَفْسُ الشّهُورِ ؟
هَلْ تَارِيخُ اليَوْمِ هُوَ نَفْسُهُ فِي الرُّزْنَامَتَيْنِ ؟
هَلْ لأَيّامِهِمَا نَفْسُ الإِسْمِ ؟



الصُّورَةُ ❶

النّشَاطُ الثّاني : رُزْنَامَةٌ مِيلَادِيّةٌ وهِجْرِيّةٌ

- لاَحِظْ رُزْنَامَةَ 2017 م ، الصّورَةُ ❷ لِمَاذَا سُمّيتْ بالمِيلاَدِيَة ؟
- لاَحِظ رُزْنَامَةَ 1438 هـ . لِمَاذَا سُمِيّتْ بالهِجْرِيَة ؟



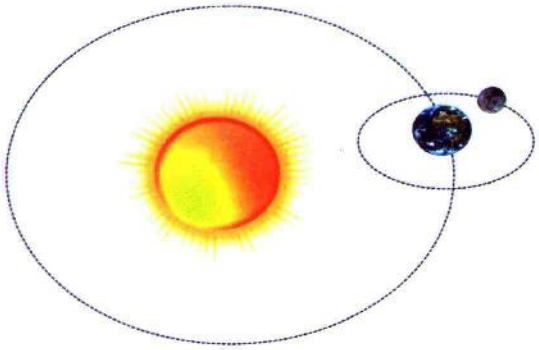
الصُّورَةُ ❷

النّشَاطُ الثّالث : تَقْوِيمٌ شَمْسِيٌ وقَمَرِيٌ

- تَدُورُ الأَرْضُ دَوْرَةً كامِلَةً حَوْلَ الشّمْسِ فِي سَنَةٍ ، إنهَا السّنَةُ الشّمْسِيَةُ ، (الوَثِيقَةُ ❸) لأَنّهَا مَنْسُوبَةٌ إِلَى دَوَرَانِ الأَرْضِ حَوْلَ الشّمْسِ .

- يَدُورُ القَمَرُ دَوْرَةً كَامِلَةً حَوْلَ الأَرْضِ خِلاَلَ شَهْرٍ ، إِنّهُ الشّهْرُ القَمَرِيُ ، لِأَنّهَا تَتَعَلّقُ بِدَوَرَانِ القَمَرِ حَوْلَ الأَرْضِ .

- كَمْ مِنْ دَوْرَةٍ يَدُورُهَا القَمَرُ حَوْلَ الأَرْضِ عِنْدَمَا تَدُورُ الأَرْضُ حَوْلَ الشّمْسِ دَوْرَةً كَامِلَةً؟


الصُّورَةُ ❸

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

الرُّزْنَامَةُ المِيلَادِيّةُ أَصْلُهَا مِيلَادُ المَسِيحِ عَلَيْه اِلسّلاَمُ وَتَتَعَلّقُ بِدَوَرَانِ الأَرْضِ حَوْلَ الشّمْسِ(السّنَةُ الشّمْسِيّةُ) .

الرُّزْنَامَةُ القَمَرِيّةُ وأَصْلُهَا هِجْرَةُ الرّسُولِ مُحَمّد صَلّى اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلّمَ ، وَتَتَعَلّقُ بِدَوَرَانِ القَمَرِ حَوْلَ الأَرْضِ(الشّهْرُ القَمَرِيُّ) .

أَتَحَقّقُ مِنْ تَعَلّمَاتِي

التّمْرِيـنُ

ضَعِ الْوَرَقَ الشَّفَّاف عَلَى الشّكْلِ ثُمّ اِرْبِطْ كُلَّ رُزْنَامَةٍ بِمَا يُوَافِقُهَا مِنْ مَعْلُومَاتٍ .



elbassair.net

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

أَقْتَرِحُ نَمُوذَجًا للشَّمْسِ والأَرْضِ

تُشْرِقُ الشَّمْسُ مِنْ جِهَةِ الشَّرْقِ كُلَّ صَبَاحٍ وَتَغْرُبُ جِهَةَ الغَرْبِ كُلَّ مَسَاءٍ ، والوَاقِفُ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ يَظْهَرُ لَهُ أَنَّ الشَّمْسَ هِيَ التِي تَتَحَرَّكُ مِنَ الشَّرْقِ إِلَى الغَرْبِ (الوَثِيقَةُ ❶) ، عَكْسَ مَا يَرَاهُ المُتَوَاجِدُ فِي الفَضَاءِ (الوَثِيقَة ❷) .

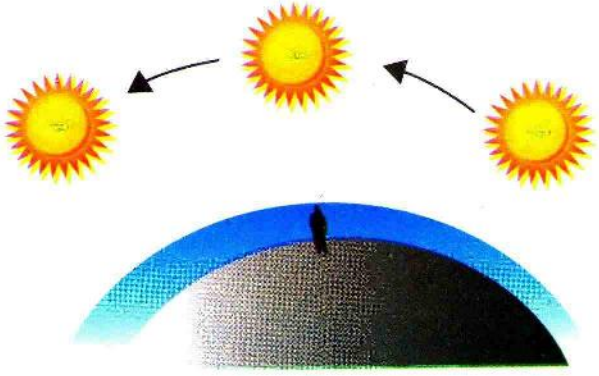
اِقْتَرِحْ نَمُوذَجًا بَدِيلاً لِلْوَاقِعِ ، وَحَدِّدْ وَسَائِلَهُ وَارْسُمْ مُخَطَّطَ تَرْكِيبِهِ ، بِحَيْثُ تُظْهِرُ مِنْ خِلاَلِهِ دَوَرَانَ الأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا وَحَوْلَ الشَّمْسِ وَتَعَاقُبِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ .

الوَسَائِلُ :

مُخَطَّطٌ لِتَرْكِيبِ نَموذَجِ الشَّمْسِ وَالأَرْضِ	
شَرْحٌ لِمَرَاحِلِ تَجْرِيبِ النَّموذَجِ	



الوَثِيقَةُ ❷ الأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا أَمَامَ الشَّمْسِ



الوَثِيقَةُ ❶ الشَّمْسُ تَنْتَقِلُ ظَاهِرِيًّا مِن الشَّرْقِ إِلَى الغَرْبِ

elbassair.net

هُمْ فِي اللّيْلِ وَنَحْنُ فِي النّهَارِ !!

أَقْتَرِحُ حَلا



يوم السبت 14 جَانْفي 2017 م وَعَلَى السّاعَةِ الرّابِعَةِ مَسَاءً هَاتَفَ سَمِيرٌ أَبَاهُ الّذِي يُؤَدّي عُمْرَةً فِي مَكّةِ الْمُكَرّمَةِ ، لَكِنّ الأَبَ لَمْ يَرُدْ عَلَى الْمُكَالَمَةِ . بَعْدَ مُدّةٍ اتّصَلَ الأَبُ بِابْنِهِ وأَخْبَرَهُ أَنّهُ كَانَ يُصَلّي صَلاَةَ المغْرِبِ وَلِذَلِكَ لَمْ يَرُدْ عَلَى المكَالَمَةِ .

قَالَ سَمِيرٌ ضَاحِكًا : كُنّا فِي صَلاَةِ العَصْرِ يَا أَبِي وَلَيْسَ صَلاَةَ المغْرِبِ !!

أَنَا صَلّيْتُ صَلاَةَ المغْرِبِ يَا سَمِيرُ ، سَأَشْرَحُ لَكَ الأَمْرَ عِنْدَمَا أَعُودُ إِلَى الْجَزَائِرِ .

التّعْلِيمَاتُ : اِعْتِمَادًا عَلَى الوَثِيقَةِ الْمُرْفَقَةِ :

1- اِشْرَحْ لِسَمِير سَبَبَ حُلُولِ وَقْتِ المغْرِبِ في مَكّةَ قَبْلَ الجَزَائِرِ .

2- أُرْسُمْ لَهُ كُرَةً أَرْضِيَةً وعَيّنْ لَهُ اِتّجَاهَ دَوَرَانِهَا بِسَهْمٍ .

بَعْدَ ثَلاَثِ سَاعَاتٍ مِنْ صَلاَةِ العَصْرِ فِي الجَزَائِرِ هَلْ سَيَكُونُ سَمِيرٌ فِي فَتْرَةِ اللّيْلِ أَمْ فِي فَتْرَةِ النّهَارِ ؟ كَيْفَ يَحْدُثُ ذَلِكَ ؟

3- مَا هُوَ تَارِيخُ ذَلِكَ اليَوْمِ فِي مَكّةَ الّتِي تَسْتَعْمِلُ التّقْوِيمَ الهِجْرِي ؟

elbassair.net

الْمَيْدَانُ الرَّابِعُ



حَوْلَنَا كَثِيرٌ مِنَ المَوَادِ الضَّرُورِيَّةِ لِحَيَاتِنَا والتي تَتَمَيَّزُ بِخَوَاصَّ عِدَّةٍ مِثْلُ المَاءِ وَالهَوَاءِ، وَكَثِيرٌ مِنَ الأَدَوَاتِ الضَّرُورِيَّةِ لِاسْتِعْمَالَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ كَالمِحْرَارِ وَالمِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ والمِيزَانِ.

- مَا تَأْثِيرُ الْبُرُودَةِ عَلَى الْمَاءِ ؟
- كَيْفَ يُمْكِنُ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ ؟
- كَيْفَ تَشْتَغِلُ هَذِهِ الْأَدَوَاتُ ؟

الْمَادَةُ وَعَالَمُ الْأَشْيَاءِ

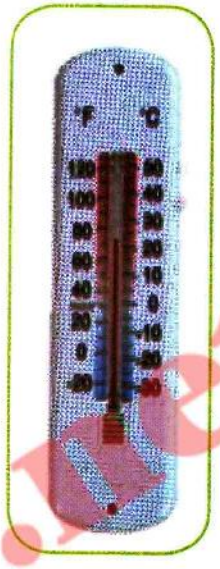


- تَجَمُّدُ الْمَاءِ وإِصْفَاقُ الْهَوَاءِ.
- دَارَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ بَسِيطَةٌ.
- الْمِيزَانُ وَالْوَزْنُ.

elp-sa.net

تَجَمُّدُ الْمَاءِ وَإِصْفاقُ الهَواءِ

نَعْرِفُ دَرَجَةَ حَرارَةِ جِسْمٍ مَا بِوَاسِطَةِ المِحْرَارِ





يَلْعَبُ الأَطْفَالُ بالمَاءِ المُتَجَمِّدِ

الْجَليدُ وَالثَّلْجُ حَالَة طَبيعيّة للْمَاء ،كَمَا يُمْكِنُ إِحْدَاثُ هَذَا التَّحَوُّلِ تَجْرِيبِيًّا .
الْكَأْسُ الّتي تَبْدُو فَارِغَةً مَمْلُوءَة بِالْهَوَاءِ .



إِصْفَاقُ الهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرِ



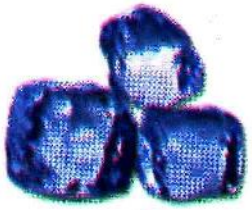
يَنْصَهِرُ الجَلِيدُ بِفِعْلِ الحَرَارَةِ

ما دَرَجَةُ الحَرارَةِ الّتي يَتَحَوّل فِيهَا الْمَاءُ إلى جَلِيدٍ ؟
كَيْفَ نَنْقُلُ الْهَوَاءَ مِنْ إِنَاء إلى آخَرَ ؟

elmadrasa.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① صَنِّفْ في جَدْوَلِ الأَجْسَامَ الّتِي تَنْصَهِرُ وَالّتي لَا تَنْصَهِرُ بِفِعْلِ حَرَارَةِ فَصْلِ الصّيْفِ .



مُكَعّبُ الثّلْجِ



الشُّكُولاَطَةُ



الفَاصُولْيَا



التُّفّاحَةُ



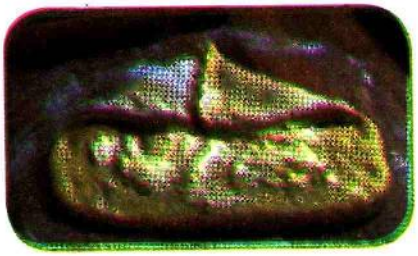
المِقَصُّ



الزُّبْدَةُ

② أُرْسُمْ جَدْوَلا تُبْرِزُ فِيهِ الْحَالَات التّالِيَة : خَشِنٌ - قَاسٍ- طَرِيّ - يَنْحَلُّ - يَغُوصُ ، ثُمَّ سَجّلْ حَالَةَ كُلّ مِنَ الْعَجِينِ وَالْمِقَصّ وَالْمِلْحِ .







elbasair.net

① اِسْتِخْدَامُ الْمِحْرَارِ

سَأَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا نَلْمَسُ الْأَشْيَاءَ نَشْعُرُ بِأَنَّهَا بَارِدَةٌ أَوْ فَاتِرَةٌ . كَيْفَ نُمَيِّزُ بَيْنَ دَرَجَةِ سُخُونَةِ أَوْ بُرُودَةِ أَجْسَامٍ مُخْتَلِفَةٍ بِدُونِ حَاسَّةِ اللَّمْسِ ؟

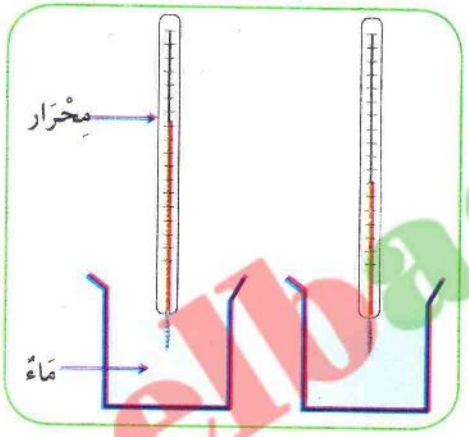
النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَتَحَسَّسُ سُخُونَةَ الْمَاءِ بِحَاسَّةِ اللَّمْسِ



الصّورَةُ ❶

ضَعْ يَدَكَ الْيُمْنَى في إِنَاءٍ فِيهِ ماءٌ باردٌ ، والْيَدُ الْيُسْرَى فِي إِنَاءٍ فِيهِ مَاءٌ سَاخِنٌ لِمُدَّةِ نِصْفِ دَقِيقَةٍ تَقْرِيبًا (الصُّورَةُ ❶) ، وَبَعْدَهَا أَخْرِجْهُمَا مُبَاشَرَةً وَضَعْهُمَا فِي الإِنَاءِ الأَوْسَطِ الذي فِيهِ ماءٌ فَاتِرٌ . هَلِ الإِحْسَاسُ بِالمَاءِ الفَاتِرِ هُوَ نَفْسُهُ فِي اليَدِ اليُمْنَى كَمَا هُوَ فِي اليَدِ اليُسْرَى ؟ لِمَاذَا ؟

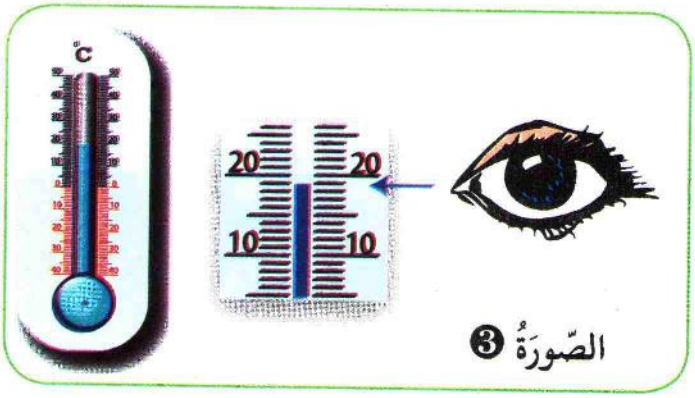
النَّشَاطُ الثَّانِي : أَسْتَخْدِمُ الْمِحْرَارَ



الصّورَةُ ❷

- مَاذَا تَحْتَاجُ لِمَعْرِفَةِ البَارِدِ والسّاخِنِ بِدُونِ اسْتِخْدَامِ حَاسّةِ اللّمْسِ ؟
- اسْتَخْدِمِ المِحْرَارَ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ المَاءِ البَارِدِ والسّاخِنِ (الشّكْلُ المُقابِلُ) .
- سَجِّلْ مَا تُلَاحِظُهُ عَلَى المِحْرَارِ .
- كَيْفَ مَيَّزْتَ بَيْنَ المَاءِ البَارِدِ والسّاخِنِ ؟

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أَقْرَأُ عَلَى الْمِحْرَارِ



الصّورَةُ ❸

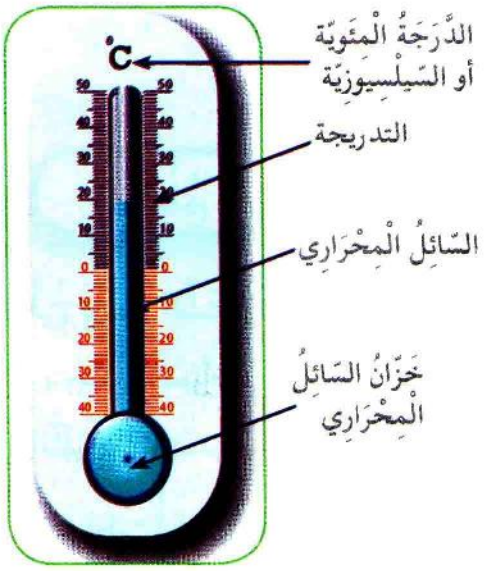
1 - راقِبْ مُسْتَوَى السّائِلِ المُلَوَّنِ فِي الأُنْبُوبِ الدّاخِلِي لِلْمِحْرَارِ (الصّورَةُ المُقابِلَةُ) يُشِيرُ إِلَى تَدْرِيجَةٍ مُعَيَّنَةٍ وَالتِي تُمَثِّلُ قِراءَةَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ . (أُنْظُرْ حَسَبَ السّهْمِ) .

2 - كَمْ هِيَ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ التِي يُسَجِّلُهَا المِحْرارُ ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

نَسْتَخْدِمُ المِحْرَارَ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الجِسْمِ في الْمِحْرارُ سُلَّمٌ مُدَرَّجٌ بِوحْدَاتِ الدَّرَجَةِ المِئَوِيَةِ أَو (السِّلِسْيُوزِيَّةِ) وَيُرْمَزُ لهابـ : °C .



أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

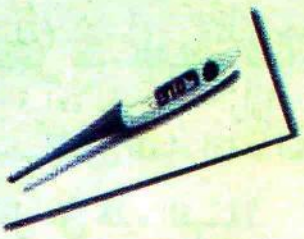


① أُكْتُبْ مَا تَقْرَأُهُ عَلَى المِحْرَارِ فِي الوَضْعِيَّاتِ رَقْم : ❶ وَ❷ وَ ❸ .

② بِاسْتِعْمَالِ الْوَرَقِ الشَّفَّافِ انْقُلِ الْمِحْرَارَ رَقْم ❹ ثُمّ لوِّنِ الأُنْبوبَ الدّاخِلِي لَهُ ، إِذَا كَانَتْ قِيمَةُ دَرَجَةِ الحرارَةِ تُسَاوِي خَمْسَ عَشْرَةَ دَرَجَةٍ مِئَوِيَةٍ : 15°C

③ رَتِّبْ قِيَمَ دَرَجَاتِ الحرارَةِ السّابِقَةِ من أَصْغَرِ قيمَةٍ إِلَى أَعْلَى قِيمَةٍ .

لِأَعْرِفَ أَكْثَرَ



هُناكَ أَنْواعٌ أُخْرَى مِنَ المَحَارِيرِ تُسْتَعْمَلُ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ فِي اسْتِخْدَامَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ . ويَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا حَسَبَ هَذَا الاسْتِخْدَام . مِثْل مِحْرَارُ : الحَمّام ، الجَوّ ، السّيّارَة ، الأَكْل ، والمِحْرارُ الطِّبِيُّ . . . المِحْرارُ الطِّبِيُّ يُسْتَعْمَلُ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ جِسْمِ المَرِيضِ .

elbasair.net

② دَرَجَةُ حَرارَةِ تَجَمُّدِ المَاءِ

سَأَتَعَلَّمُ

في فَصْلِ الشِّتَاءِ تَتَسَاقَطُ الثُّلوجُ على قِمَمِ الْجِبَالِ وَتَتَجَمّدُ الْمِيَاه في البُحَيْرَات . مَا هُوَ سَبَبُ تَشَكُّلِ الثُّلوجِ وَتَجَمّدِ الْمِياه ؟

النّشَاطُ : أُجَرِّبُ لِأَتَعَرَّفَ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ تَحَوّلِ المَاءِ إِلَى جَلِيدٍ .

الوَسَائِلُ الّتِي أَحْتَاجُهَا :

مَاءُ الحَنَفِيّةِ – كَأْسٌ – مُبَرِّدُ ثَلّاجَةٍ – مِحْرَارٌ .

الخُطُوَاتُ الّتِي أَتّبِعُهَا :

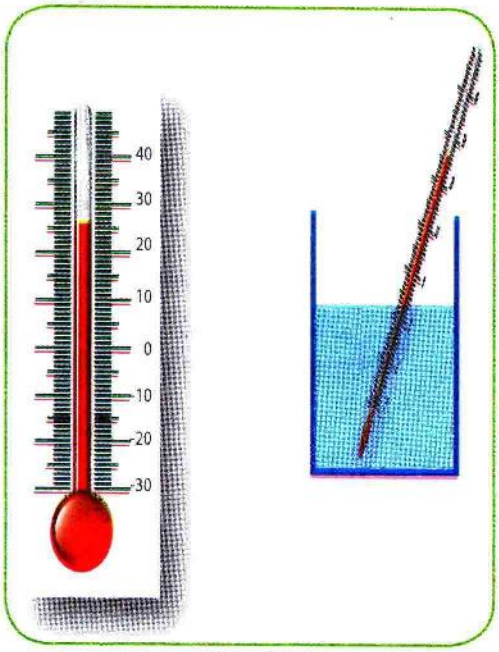
1 - قُمْ بِوَضْعِ المَاءِ فِي كَأْسٍ ، ثُمّ ضَعْ مَعَهُ المِحْرَارَ (الشّكْلُ ❶) ؛

2 - ضَعِ المَجْمُوعَةَ فِي مُبَرِّدِ الثّلّاجَةِ أو المُجَمِّدِ (وهو الجُزْءُ العُلْوِيُ مِنَ الثّلّاجَةِ) ؛

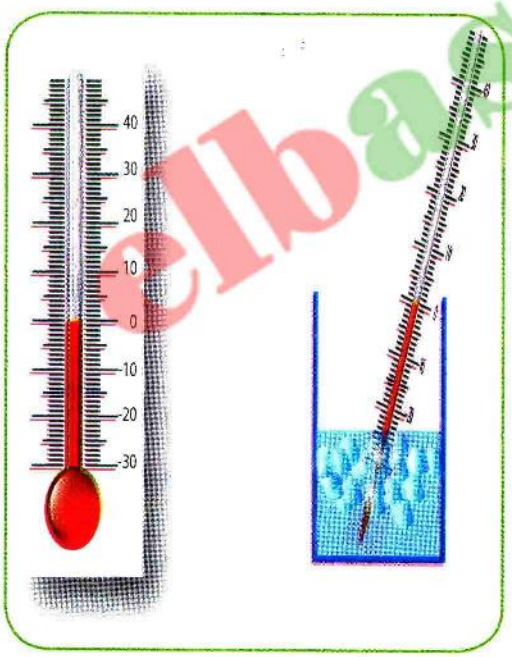
3 - قُمْ بِمُرَاقَبَةِ تَحَوُّلِ المَاءِ إِلَى جَلِيدٍ ، وَعِنْدَ تَشَكُّلِ قِطَعِ الجَلِيدِ الْأُولَى اقْرَأْ دَرَجَةَ حَرَارَةِ المَاءِ والجَلِيدِ مَعًا وَالتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا المِحْرَارُ (الشّكْلُ ❷) .

4 - سَجِّلْ هَذِهِ القِيمَةَ . مَاذَا نُسَمّي هَذِهِ الدّرَجَةَ؟

5 - كَيْفَ يَكونُ المَاءُ إِذَا مَا انْخَفَضَتْ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ إِلَى أَقَلّ مِنْ هَذِهِ القِيمَةِ؟



الشّكْلُ ❶



تَشَكُّلُ الْجَلِيدِ فِي الْمُبَرِّدِ

الشّكْلُ ❷

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

دَرَجَةُ تَجَمُّدِ المَاءِ هِيَ الصِّفْرُ المِئَوِيُّ : 0°c .
يَبْقى الْماءُ مُتَجَمِّدًا تَحْتَ هَذِهِ الدَّرَجَةِ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الْأَوَّلُ : أَكْمِلِ الجُمَلَ الآتِيَةَ :

1 - تَتَشَكَّلُ الثُّلُوجُ عِنْدَمَا تَنْخَفِضُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الجَوِّ إلى ...

2 - عِنْدَمَا تَنْخفِضُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ المَاءِ إِلَى الدَّرَجَةِ الصِّفْرِ المِئَوِي يَتَحَوَّلُ إِلَى ...

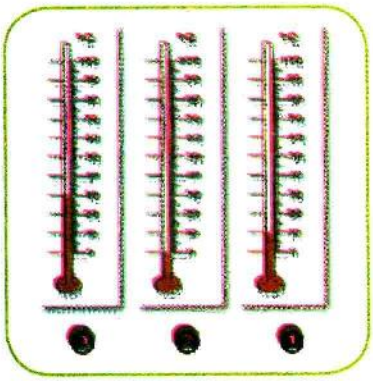
3 - عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ أَعْلَى مِنْ الدَّرَجَةِ الصِّفْرِ المِئَوِي يَكونُ المَاءُ بِحَالَةٍ ...

4 - عِنْدَ الدَّرَجَةِ أَقَلُّ مِنَ الدَّرَجَةِ الصِّفْرِ المِئَوِي يَكونُ الماءُ بِحالَةٍ ...

التَّمْرِينُ الثَّانِي :



تَوَقَّعْ مَا يَحْدُثُ لِمُكَعَّبَاتِ الجَلِيدِ الَّتي أَخْرَجَتها الأُمُّ مِنَ المُبَرِّدِ .



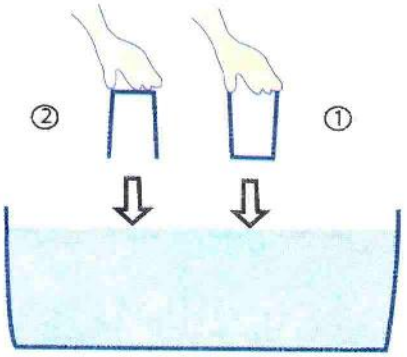
كَيْفَ تَصيرُ هَذِهِ المُكَعَّبَاتُ فِي الحَالَاتِ الثَّلَاثِ عِنْدَمَا تَكُونُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الجَوِّ فِي الغُرْفَةِ كَمَا يُشيرُ إِلَيْهَا المِحْرارُ فِي الأَشْكَالِ ❶و❷ و❸ .

elbassair.net

③ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ

سَأَتَعَلَّمُ

الْهَوَاءُ فِي كُلِّ مَكَانٍ ، فَهُوَ مَوْجُودٌ حَوْلَنَا ، نَتَنَفَّسُهُ وَلَكِنَّنَا لَا نَرَاهُ . كَيْفَ يُمْكِنُ حَجْزُهُ وَنَقْلُهُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ؟



الشَّكْلُ ❶

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أُجَرِّبُ مَلْأَ الْكَأْسِ

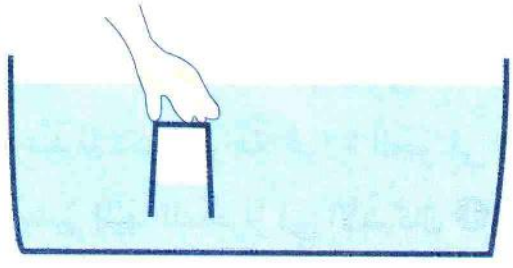
الوَسَائِلُ : حَوْضٌ وَاسِعٌ شَفَّافٌ ، مَاءٌ ، كَأْسَانِ مِنَ البَلَاسْتِيكِ الشَّفَّافِ .

الطَّرِيقَةُ : أُدْخِلُ كَأْسَيْنِ شَفَّافَيْنِ فِي حَوْضٍ فِيهِ مَاءٌ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ ، كَمَا يَلِي (الشكل ❶) :
أُدْخِلُ بِالْيَدِ الكَأْسَ الأُولَى بِشَكْلٍ مُعْتَدِلٍ (①) ،
أَمَّا الكَأْسُ الثَّانِيَةُ فَأُدْخِلُهَا بِشَكْلٍ مَقْلُوبٍ (②) .

1 - تَوَقَّعْ مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا تُغْمَرَانِ كُلِّيَّةً فِي الْحَوْضِ فِي الْحَالَتَيْنِ .
2 - صِفْ الْوَضْعَيْنِ الْجَدِيدَيْنِ لِلْكَأْسَيْنِ دَاخِلَ الحَوْضِ .
3 - ماذا يُوجَدُ فِي كُلِّ كَأْسٍ؟

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُجَرِّبُ نَقْلَ الْهَوَاءِ

نُرِيدُ نَقْلَ الهَوَاءِ مِنَ الكَأْسِ ② إِلَى الكَأْسِ① .كَيْفَ ؟


الشَّكْلُ ❷

1 - اسْتَخْدِمْ نَفْسَ وَسَائِلَ النَّشَاطِ السَّابِقِ .
2 - أُرْسُمْ رَسْمًا تَخْطِيطِيًّا يُوَضِّحُ ذَلِكَ .

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أُجَرِّبُ تَفْرِيغَ كَأْسِ الْهَوَاءِ

فِي الشَّكْلِ ❷ ، الْكَأْسُ تَحْجِزُ كَمِّيَّةً مِنَ الْهَوَاءِ .
- أُرْسُمُ الوَضْعِيَةَ الَّتِي تَسْمَحُ لَكَ بِإِخْرَاجِ هَذَا الهَوَاءِ .

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يَشْغَلُ الهواءُ كُلّ الحَجْم الذي يُعْطَى لَهُ .
يُمْكِنُ نَقْلُ الهَواءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ فِي عَمَلِيّةٍ تُدْعَى : الإِصْفاقُ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

كَيْفَ نَعْرِفُ أَنّ بَالُونًا فِيهِ ثُقْبٌ ؟ اُرْسُمْ مُخَطَّطًا يُوَضِّحُ ذَلِكَ .

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

بَعْدَ إِفْرَاغ هَذه القَارُورَة الزُّجَاجيّة مِنَ الحَلِيب ، أُلقِيَ بِهَا فِي حَوْضِ مَاءٍ لِغَسْلِهَا . - مَاذَا يُوجَدُ فِي هَذِهِ القَارُورَةِ وَهِيَ دَاخِلَ الحَوْضِ ، الشَّكْلُ المُقَابِلُ .

- أَكْمِلْ مَا يَنْقُصُ فِي الرّسْم .



- تَوَقَّعْ مَا يَحْدُثُ لِمُحْتَوَيَاتِهَا بَعْدَ مُدّةٍ . وَضِّحْ ذَلِكَ بِإِعَادَةِ الرّسْم .
- اُرْسُمْ الوَضْعِيَةَ الّتِي تَسْمَحُ لَكَ بِإِخْرَاجِ هَذَا الهَواءِ .

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

بَيْنَمَا كَانَ عَادِلٌ يَسْتَمْتِعُ بِكَأْسِ عَصِيرٍ بَارِدٍ ، رَاحَ أَخُوهُ إِسْمَاعِيلُ يَلْعَبُ بِبَالُونٍ مُنْتَفِخٍ . حِينَهَا تَقَدَّمَتْ أُخْتُهُمَا أَنِيسَة لِتَتَحَدّاهُمَا قَائِلَةً :
«أَتَحَدّاكَ يَا عَادِلُ أَنْ تَعْرِفَ دَرَجَةَ حَرَارَةِ عَصِيرِكَ دُونَ أَنْ تَتَذَوّقَهُ أَوْ تَلْمَسَهُ . وَأَتَحَدّاكَ يَا إِسْمَاعِيلُ أَنْ تَنْفَخَ بَالُونَكَ دُونَ أَنْ تَلْمَسَهُ بِفَمِكَ» .



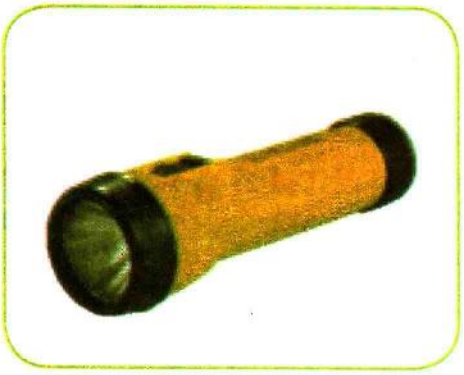


التَّعْلِيمَةُ :
كَيْفَ تُسَاعِدُهُمَا عَلَى رَفْعِ هَذَا التّحَدّي ؟
قَدِّمْ شَرْحًا مُدَعَّمًا بِمُخَطَّطَاتٍ لِتَوْضِحَ لَهُمَا ذَلِكَ ؟

elbassair.net

مِصْبَاحُ الْجَيْبِ وَالدَّارَةُ الْكَهْرَبَائِيَّة



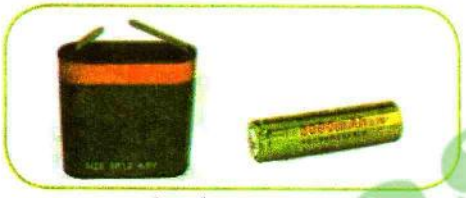


مَصَابِيحُ يَدَوِيَّةٌ مُتَنَوِّعَةٌ

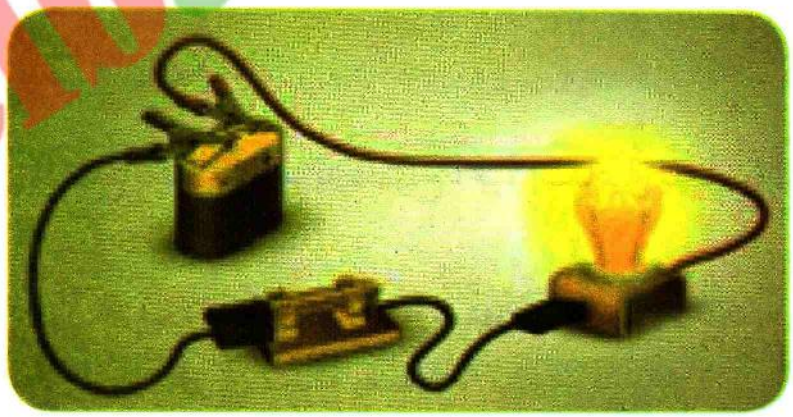
تُسْتَعْمَلُ المَصَابِيحُ اليَدَوِيَةُ أَوْ مَصَابِيحُ الجَيْبِ عِنْدَ الحَاجَةِ لإِضَاءَةِ الأَمَاكِنِ المُظْلِمَةِ .
تَطَوَّرَتْ صِنَاعَةُ هَذِهِ المَصَابِيحِ مِنْ حَيْثُ الشَّكْلِ واللَّوْنِ وَشِدَّةِ الإِنَارَةِ ، واخْتَلَفَتْ فِي شَكْلِهَا وَبَطَّارِيَتِهَا والْهَدَفُ واحِدٌ : الإِضَاءَةُ .



مِصْباحُ الإِنَارَةِ مَعَ الغِمْدِ



عَمودٌ وَ بَطَّارِيَةٌ



إضاءَةُ مِصْباح بِبَطَّارِيَّة

فَكَيْفَ تَشْتَغِلُ هَذِهِ المَصَابِيحُ وَمِمَّ تَتَكَوَّنُ ، وكَيْفَ نَرْبِطُ مُكَوِّنَاتِها ؟

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① - أَعِدْ رَسْمَ الْجَدْوَلِ عَلَى كُرّاسِكَ ثُمَّ امْلَأْهُ .

الأَدَاةُ	اِسْمُهَا	لِلتَّفْكِيكِ وَالتَّرْكِيبِ	لِلتَّقْطِيعِ	تُفَكِّكُ أَوْ تُقَطِّعُ مَاذَا ؟
				
				
				
				

② - مِنْ بَيْنِ هَذِهِ الأَدَوَاتِ أَدَاةٌ لاَ هِيَ لِلتَّفْكِيكِ والتَّرْكِيبِ وَلاَ لِلتَّقْطِيعِ ، سَمِّهَا وَتَحَدَّثْ عَنْ وَظِيفَتِهَا .








elbassair.net

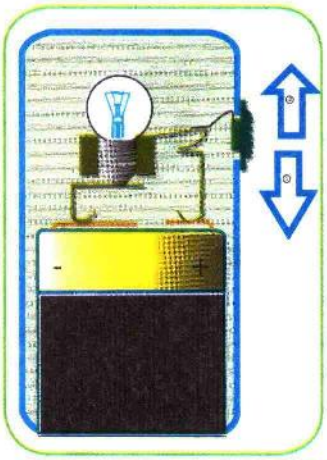
① مِصْبَاحُ الجَيْبِ



سَأَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا تَنْقَطِعُ الْكَهْرَبَاءُ نَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ تُسَاعِدُنَا عَلَى إِضَاءَةِ الْمَكَانِ كَمِصْبَاحِ الْجَيْبِ مَثَلًا . فَكَيْفَ يَشْتَغِلُ هَذَا الْمِصْبَاحُ ؟ وَمِمَّا يَتَكَوَّنُ ؟

النّشَاطُ الأوّل : أَكْتَشِفُ مُكَوّنَاتِ مِصْبَاحِ الْجَيْبِ



اِفْتَحْ عُلْبَةَ مِصْبَاحِ الجَيْبِ ، وقُمْ بِفَكِّهِ لِتَكْشِفَ عَن مُكَوّنَاتِهِ (الشّكْلُ ❶) .

حَدِّدْ أَهَمّ العَنَاصِرِ المُكَوّنَةِ لِمِصْبَاحِ الجَيْبِ . أُرْسُمْ هَذِهِ المُكَوّنَاتِ ، وَسَمِّهَا .

لِتَشْغِيلِ المِصْبَاحِ ، نَسْتَخْدِمُ المِفْتَاحَ أو القَاطِعَةَ فِي الوَضْعَيْنِ① و② . أَيُّ الوَضْعَيْنِ يُضِيءُ أَثْنَاءَهُ المِصْبَاحُ ؟ عَبِّرْ عَنْ كَيْفِيّةِ إِضَاءَةِ المِصْبَاحِ .

النّشَاطُ الثّاني : أَفْحَصُ الْمِصْبَاحَ والْعَمُودَ الْكَهْرَبَائِي









بَطّارِيَةٌ مَفْتُوحَةٌ

بَطّارِيَةٌ

لَاحِظِ الصُّوَرَ الْمُقَابِلَةَ لِكُلٍّ مِنَ الْمِصْبَاحِ وَالْبَطّارِيَةِ .

1 - مَا هُوَ الْجُزْءُ الّذي يُضِيءُ فِي الْمِصْبَاحِ ؟

2 - مِمّ تَتَأَلّفُ البَطّارِيّةُ الْمُسَطَّحَةُ ؟ كَمْ عَمُودًا فِيهَا ؟

3 - تَتَمَيَّزُ الْبَطّارِيَةُ بِقُطْبَيْنِ . حَدِّدْهُمَا ؟

النّشَاطُ الثّالِثُ : أَكْتَشِفُ سَبَبَ تَعَطُّلِ الْمِصْبَاحِ

أَرَادَ أَخُوكَ اسْتِعْمَالَ مِصْبَاحِ الجَيْبِ ، فَوَجَدَهُ مُعَطّلًا .

1 - أُذْكُرْ بَعْضَ أَسْبَابِ تَعَطّلِ مِثْلِ هَذِهِ المَصَابِيحِ .

2 - بِمَاذَا تَنْصَحُهُ لِإِصْلَاحِ هَذِهِ الأَعْطَالِ فِي كُلّ حَالَةٍ . (اِسْتَخْدِمِ الجَدْوَلَ المُقَابِلَ لِذِكْرِ الأَسْبَابِ المُحْتَمَلَةِ) .

	المِصْبَاحُ	البَطّارِيَةُ	مَكَانٌ آخَر
العَطَلُ			

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

يَتَأَلَّفُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ مِنْ مِصْبَاحٍ وَبَطَّارِيَّةٍ وَقَاطِعَةٍ وَصَفَائِحَ لِلتَّوْصِيلِ .
لِلْبَطَّارِيَةِ قُطْبَانِ : قُطْبٌ مُوجَبٌ (+) ، وقُطْبٌ سَالِبٌ(−)
يُضِيءُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ إِذَا كَانَتْ مُكَوِّنَاتُهُ سَلِيمَةً ، ومَرْبُوطَةً بِشَكْلٍ صَحِيحٍ .

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

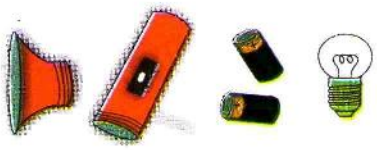
التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

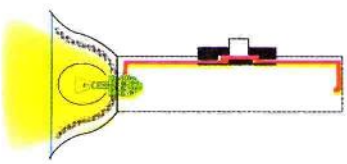
حَدِّدِ الْوَضْعِيَّاتِ الَّتِي يَشْتَعِلُ فِيهَا الْمِصْبَاحُ .

الرَّقْمُ	حَالَةُ عَنَاصِرِ مِصْبَاحِ الجَيْبِ
1	البَطَّارِيَةُ فَاسِدَةٌ والمِصْبَاحُ سَلِيمٌ والقَاطِعَةُ مُغْلَقَةٌ .
2	البَطَّارِيَةُ سَلِيمَةٌ والمِصْبَاحُ فَاسِدٌ والقَاطِعَةُ مُغْلَقَةٌ .
3	البَطَّارِيَةُ سَلِيمَةٌ والمِصْبَاحُ سَلِيمٌ والقَاطِعَةُ مُغْلَقَةٌ .
4	البَطَّارِيَةُ سَلِيمَةٌ والمِصْبَاحُ سَلِيمٌ والقَاطِعَةُ مَفْتُوحَةٌ .

التَّمْرِينُ الثَّانِي :

اخْتَرْ مَا يُنَاسِبُكَ مِنَ العَنَاصِرِ المُفَكَّكَةِ (الصُّورَةُ ❶) ،
وأَكْمِلِ الرَّسْمَ لِمِصْبَاحِ الجَيْبِ حَتَّى يُضِيءَ (الصُّورَةُ ❷)

❶ 

❷ 

elbassair.net

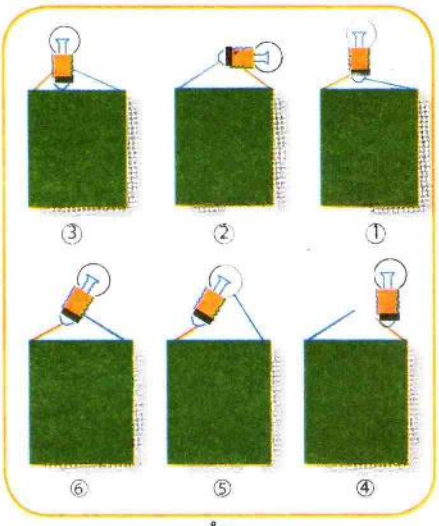
② دَارَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ بَسِيطَةٌ

سَأَتَعَلَّمُ

بَعْدَ أَنْ لاحَظْتَ مُكَوِّنات مِصْباح الْجَيْب وَعَرَفْتَ طَرِيقَةَ التَّشْغِيل ، أُذْكُرْ كَيْفَ تَرْتَبِطُ هَذِهِ الْمُكَوِّنَاتِ لِتُصْبِحَ أَدَاةً لِلْإِضَاءَةِ .

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : إِضَاءَةُ مِصْبَاح بِبَطَارِيَّة

أُجَرِّبُ : نَزَعْنا المِصْبَاحَ وَالبَطَّارِيَّةَ مِنَ العُلْبَةِ ، وَحَقَّقْنَا هَذِهِ التَّرْكِيبَاتِ المُمَثَّلَةَ بِالأَشْكَالِ المُقَابِلَةِ (الوَثِيقَةُ ❶) .



الوَثِيقَةُ ❶

1 - مَا هِيَ فِي رَأْيِكَ ، الحَالاتُ الّتِي يُضِيءُ فِيهَا المِصْبَاحُ ؟

2 - حَقِّقْ هَذِهِ التَّرْكِيبَاتِ عَمَلِيًّا لِتَتَأَكَّدَ مِنْ ذَلِكَ .

النَّشَاطُ الثَّانِي : أُضِيءُ مِصْبَاحًا بِبَطَّارِيَّةٍ وَهُمَا مُتَبَاعِدَيْنِ ؟

نُرِيدُ إِضَاءَةَ مِصْبَاحٍ بِعَمُودٍ كَهْرُبَائِيٍّ بِحَيْثُ يَكُونُ الأَوَّلُ بَعِيدًا عَنِ الثَّانِي .


الصُّورَةُ ❶

1 - اِقْتَرِحْ طَرِيقَةً وَمَثِّلْهَا بِرَسْمٍ تَخْطِيطِيٍّ .

2 - حَقِّقْ مَا اقْتَرَحْتَهُ تَجْرِيبِيًّا . مَاذَا صَنَعْتَ ؟


الصُّورَةُ ❷

النَّشَاطُ الثَّالِثُ : أُرَكِّبُ دَارَةً كَهْرَبَائِيَّةً بَسِيطَةً


الصُّورَةُ ❸

إِلَيْكَ الوَسَائِلَ التَّالِيَةَ : بَطَّارِيَّةٌ ومِصْبَاحٌ مَعَ غِمْدِهِ (الصّورَتَيْنِ ❶ ❷) وَقَاطِعَةٌ (الصُّورَةُ ❸) وأَسْلَاكُ تَوْصِيلٍ (الصّورَةُ ❹) .


الصُّورَةُ ❹

1 - اِصْنَعْ مِنْهَا رَبْطًا يَسْمَحُ بِإِضَاءَةِ المِصْبَاحِ ؟ مَثِّلْ ذَلِكَ بِرَسْمٍ تَخْطِيطِيٍّ .

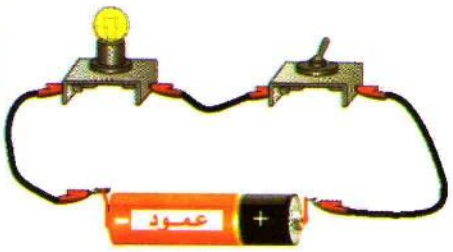
2 - رَكِّبْ هَذِهِ الدّارَةَ وشَغِّلْهَا .

elbassair.net

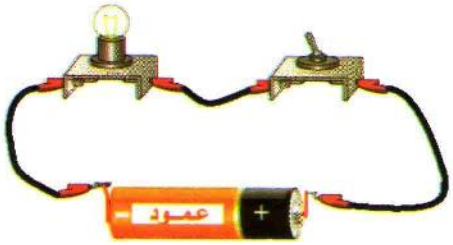
مَا تَعَلَّمْتُهُ

تَتَشَكَّلُ الدّارَةُ الكَهْرُبَائِيّةُ البَسِيطَةُ مِنْ بَطّارِيّةٍ وَمِصْبَاحٍ وَأَسْلاكِ التّوْصِيلِ مَرْبوطَةً بِشَكْلِ دَارَةٍ .

يَتِمُّ التّحَكُّمُ في الدّارَةِ الكَهْرُبَائِيَةِ بِوَاسِطَةِ القَاطِعَةِ : فَإِمّا الدّارَةُ مَفْتُوحَةٌ : فَلا يُضِيءُ المِصْبَاحُ ، أَوِ الدّارَةُ مُغْلَقَةٌ فَيُضِيءُ المِصْبَاحُ .



دَارَةٌ كَهْرُبَائِيّةٌ مُغْلَقَةٌ

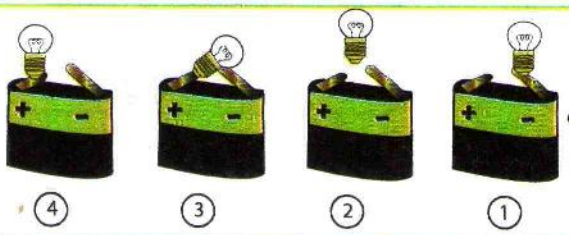


دَارَةٌ كَهْرُبَائِيّةٌ مَفْتُوحَةٌ

أَتَحَقَّقُ مِنْ تَعَلَّمَاتِي

التَّمْرِينُ الأَوَّلُ :

- أَيّ هَذِهِ الحَالاتِ لَا يُضِيءُ فِيهَا المِصْبَاحُ وَلِمَاذَا ؟

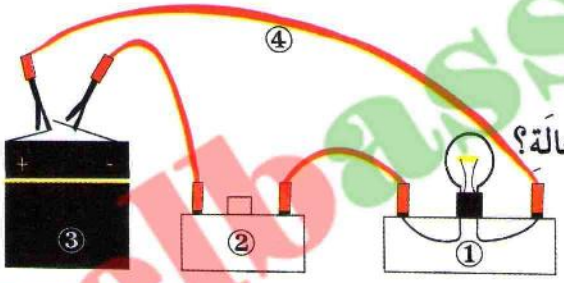


التَّمْرِينُ الثَّانِي :

- فِي الشَّكْلِ المُقَابِلِ تَمْثِيلٌ لِدَارَةٍ كَهْرُبَائِيّةٍ بَسِيطَةٍ .

1 - سَمِّ العَنَاصِرَ الكَهْرُبَائِيّةَ ① وَ ② وَ ③ وَ ④

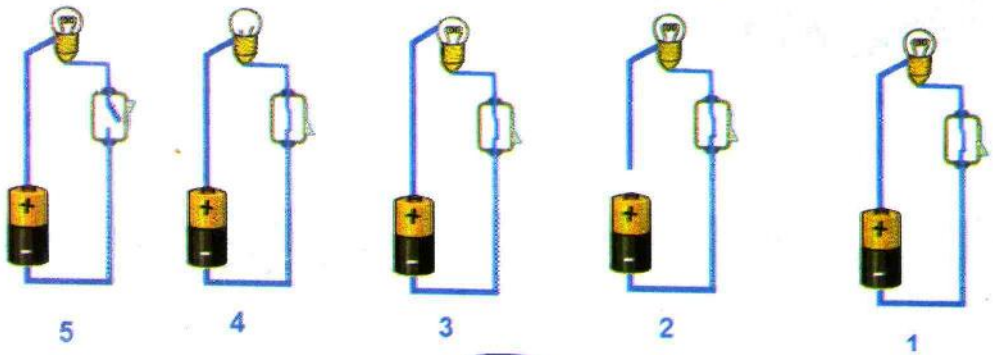
2 - المِصْبَاحُ مُضِيءٌ . مَا هِيَ وَضْعِيّةُ القَاطِعَةِ في هَذِهِ الْحَالَةِ؟



التَّمْرِينُ الثَّالِثُ :

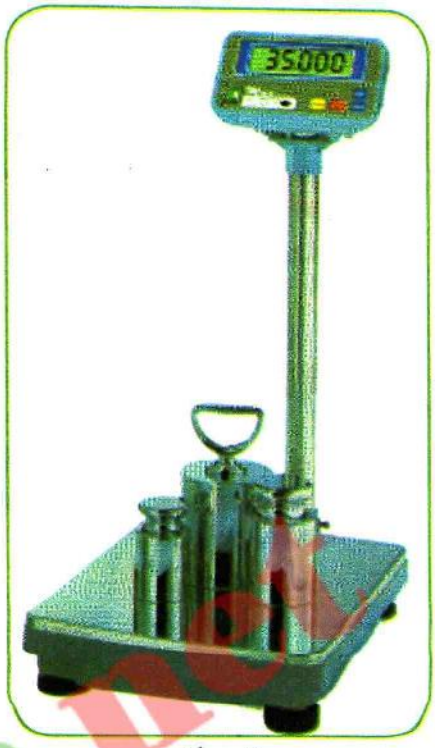
1 - حَدِّدْ مِنْ بَيْنِ الدّرَاتِ الكَهْرُبَائِيَةِ الّتِي يُضِيءُ فِيهَا المِصْبَاحُ .

2 - حَدِّدِ السّبَبَ فِي الحَالَةِ الّتِي لَا يُضِيءُ فِيهَا المِصْبَاحُ .



elbassair.net

الْمِيزَانُ واسْتِعْمَالاَتُهُ



مِيزَانٌ إِلِكْتْرُونِي



مِيزَانُ رُوبِيرْ فَال مَعَ الكُتَلِ المُرَقّمَة .

لِوَزْنِ الأَشْياءِ يَسْتَعْمِلُ الإِنْسَانُ عِدّةَ أَنْوَاعٍ مِنَ المَوَازِينِ ، تَطَوّرَت مَعَ حَاجَةِ الانْسَانِ لِلْقِيَاسِ الدّقِيقِ والْمَجَالاَتِ الوَاسِعَةِ لِلْوَزْنِ .



مِيزَانُ المَطْبَخِ



كُتَلٌ مُرَقّمَةٌ

مَاهِيَ الأَجْزَاءُ الأَسَاسِيّةُ فِي الْمِيزَانِ ، وكَيْفَ نَقِيسُ بِهِ كُتْلَةَ الجِسْمِ ؟

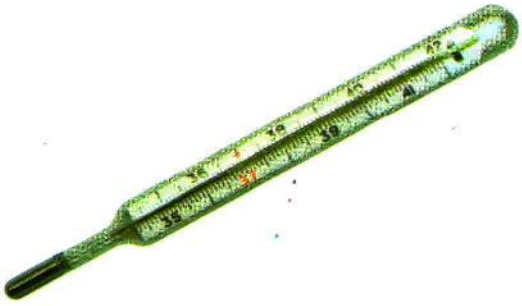
elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ سَابِقًا

① - تَعَرَّفْ عَلَى الْأَدَوَاتِ المَمَثّلَةِ فِي الصّوَرِ التّالِيَةِ :











- سَمِّ كُلّ أَداةٍ ثُمّ حَدّدْ وَظِيفَتَهَا

② فِي القِسْمِ أَدَاةٌ نَسْتَعْمِلُهَا لِقِيّاسِ الأَطْوَالِ ، مَا هِيّ؟ صِفْهَا .

elbassair.net

① عَمَلِيَّةُ الوَزْنِ

سَأَتَعَلَّمُ

عِنْدَ التَّسَوُّقِ يَلْجَأُ البائِعُ والمشْتَري إلى اسْتِعْمالِ أَدَواتٍ لِتَقْديرِ كَمِّيَةِ البَضائِعِ . فَكَيْفَ تَعْرِفُ الأَثْقَلَ والأَخَفَّ من الأَشْياءِ؟



الصُّورَةُ ❶ : مِيزَانُ رُوبِيرْفَالْ

النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أُبَيِّنُ الحَاجَةَ إِلَى المِيزَانِ

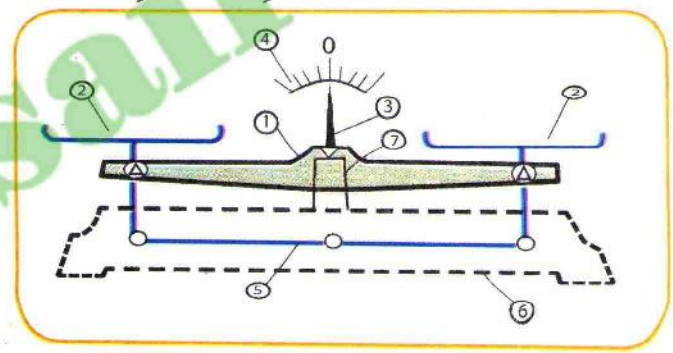
اِدَّعَى زُهَيرٌ أَنَّ بُرْتُقَالَتَهُ أَكْبَرُ مِنْ بُرْتُقَالَةِ أَخِيهِ اِسْمَاعِيل .

هَلْ يُمْكِنُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ مُجَرَّدَ النَّظَرِ بِالعَيْنِ لِمَعْرِفَةِ ذَلِكَ ؟

كَيْفَ نَتَأَكَّدُ مِنْ ذَلِكَ ؟

- قَدِّمْ اِقْتِرَاحًا عَمَلِيًّا وَمَثِّلْهُ بِرَسْمٍ تَخْطِيطِيٍّ .

الرَّقْمُ	الْعُنْصُرُ
①	الْعَاتِقُ
②	الْكَفَّتَانِ
③	الْمُؤَشِّرُ
④	التَّدْرِيجَاتُ
⑤	مُقَابِلُ الْعَاتِقِ
⑥	قَاعِدَةُ الْمِيزَانِ
⑦	قَاعِدَةُ اسْتِنَادِ الْعَاتِقِ



الشَّكْلُ ❶ : رَسْمٌ تَخْطِيطِيٌّ لِمِيزَانِ رُوبِيرْفَالْ

النَّشَاطُ الثَّانِي : أَكْتَشِفُ المِيزَانَ

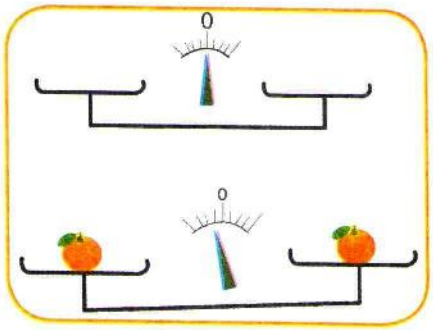
فِي الصُّورَةِ ❶ مِيزَانُ «رُوبِرْفَالْ» الَّذِي يَسْتَعْمِلُهُ بَعْضُ التُّجَّارِ . اِفْحَصْهُ لِتَتَعَرَّفَ عَلَى مُكَوِّنَاتِهِ .

مَا وَظِيفَةُ كُلٍّ مِنَ الْعُنْصُرَيْنِ ② و ③ مِنَ الشَّكْلِ ❶ .

وَضَعْنَا بُرْتُقَالَةَ إِسْمَاعِيلَ فِي الكَفَّةِ الأُولَى(اليُمْنَى) وَبُرْتُقَالَةَ زُهَيْرٍ فِي الكَفَّةِ الثَّانِيَةِ (اليُسْرَى) ، الشَّكْلُ ❷ .

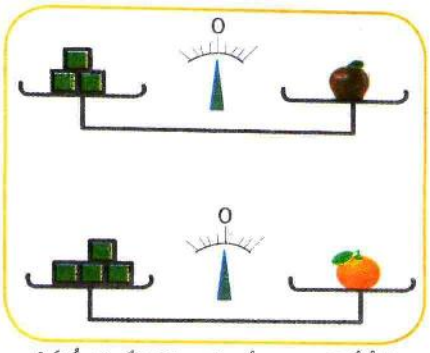
أَيُّ البُرْتُقَالَتَيْنِ أَكْبَرُ ؟

اِشْرَحْ فِي جُمْلَةٍ كَيْفَ تَتِمُّ عَمَلِيَّةُ الوَزْنِ .



الشَّكْلُ ❷ : مُقَارَنَةٌ بَيْنَ كُتْلَتَيْ بُرْتُقَالَتَيْنِ

Ouedsan.net



الشّكل ❹ : عَمَلِيَّةُ الوَزْنِ : مُقَارَنَةٌ بَيْنَ كُتْلَتَيْنِ

النّشاطُ الثّالثُ : عَمَلِيَّةُ الْوَزْنِ : أُقَارِنُ بَيْنَ كُتْلَتَيْنِ

نَسْتَخْدِمُ خَاصِيَّةً لِلأَجْسَامِ ، هِيَ الكُتْلَةُ . وَعَمَلِيَّةُ الوَزْنِ هِيَ قِيَاسُ هَذِهِ الكُتْلَةِ .

فِي الشّكْلِ ❹ ، المُكَعّبَاتُ مُتَمَاثِلَةٌ تَمَامًا . أَيُّ الكُتْلَتَيْنِ أَكْبَرُ ، كُتْلَةُ التُّفّاحَةِ أَمِ البُرْتُقَالَةِ ؟ اِشْرَحْ .

مَا تَعَلَّمْتُهُ

لِمُقَارَنَةِ كُتَلِ الأَجْسَامِ نَسْتَخْدِمُ المِيزَانَ . عَمَلِيَّةُ الوَزْنِ هِيَ قِيَاسُ كُتْلَةِ الجِسْمِ .

مِيزَانُ «رُوبِرْفَالْ» يَعْتَمِدُ عَلَى تَوَازُنِ الأَجْسَامِ التِي تُوضَعُ عَلَى كَفّتَيْهِ :

عِنْدَ «التّوَازُنِ» يُشِيرُ المُؤَشّرُ إِلَى التّدْرِيجَةِ الصّفْرِ(0) ، وَتَكُونُ الكَفّتَانِ فِي نَفْسِ المُسْتَوِي ، وكُتْلَةُ الأَجْسَامِ فِي الكَفّةِ الأُولَى تُسَاوِي كُتْلَةَ الأَجْسَامِ فِي الكَفّةِ الثّانِيَةِ .

عِنْدَ اخْتِلَالِ التّوَازُنِ ، تَكُونُ الكَفّةُ الّتِي تَحْمِلُ الجِسْمَ الأَثْقَلَ إِلَى الأَسْفَلِ وَالأَخَفّ إِلَى الأَعْلَى .

أَتَحَقّقُ مِنْ تَعَلُّمَاتِي

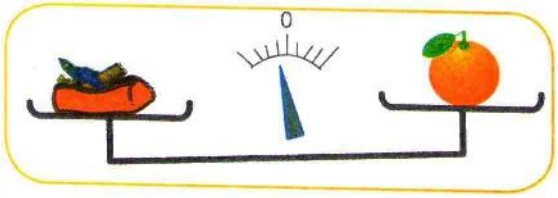


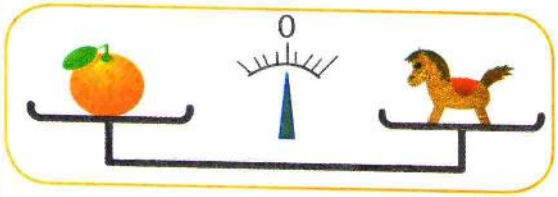
التّمْرِينُ الأَوّلُ :

الأُرْجُوحَةُ مُتَوَقّفَةٌ . أَيُّ الطّفْلَيْنِ الأَثْقَلُ . الوَلَدُ أَمِ البِنْتُ ؟

مَاذَا تُمَثّلُ خَشَبَةُ الأُرْجُوحَةِ فِي مِيزَانِ رُوبِرْفَالْ ؟

التّمْرِينُ الثّانِي :





إِلَيْكَ الأَجْسَامُ التّالِيَةُ : بُرْتُقَالَةٌ – مِقْلَمَةٌ – لُعْبَةٌ صَغِيرَةٌ .

أَكْمِلِ العِبَارَاتِ الآتِيَةَ بِاسْتِخْدَامِ كَلِمَةِ «أَخَفُّ» أَوْ «أَثْقَلُ» أَوْ «تُسَاوِي» :

- المِقْلَمَةُ ❶ مِنَ البُرْتُقَالَةِ
- كُتْلَةُ البُرْتُقَالَةِ ❷ كُتْلَةَ اللّعْبَةِ
- كُتْلَةُ اللّعْبَةِ ❸ مِنْ كُتْلَةِ المِقْلَمَةِ

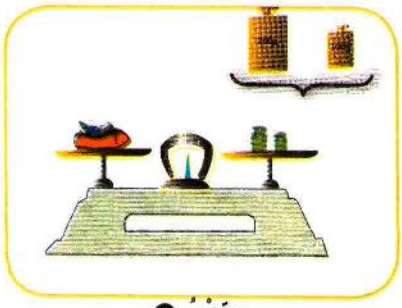
elbassair.net

② الْمِيزَانُ وقِيَاسُ الْكُتْلَةِ

سَأَتَعَلَّمُ

في مَحَلِ التِّجارَةِ يَسْتَعْمِلُ التّاجِرُ المِيزانَ لِبَيْعِ سِلَعِهِ . فَكَيْفَ يُقَدِّرُ كَمِّيَةَ هَذِهِ السِّلَعِ ؟ اسْتَعْمِلِ المِيزانَ وَعَبِّرْ عَنْ نَتيجَةِ قِياسِ كُتْلَةِ جِسْمٍ مَا .

النّشَاطُ الأَوَّلُ : أَقِيسُ كُتْلَةَ جِسْمٍ بِمِيزَانِ «رُوبِيرْفَالْ»



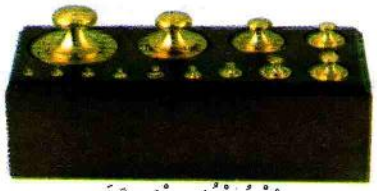
الشّكْلُ ❶

أُجَرِّبُ :

نُرِيدُ أَنْ نُعَيِّنَ كُتْلَةَ جِسْمٍ بِاسْتِخْدَامِ المِيزَانِ .

الوَسَائِلُ :

مِيزَانُ رُوبِرْفَالْ ، كُتَلٌ مُرَقَّمَةٌ - الجِسْمُ المُرادُ قِيَاسُ كُتْلَتِهِ (المِقْلَمَةُ مَثَلًا) .



عُلْبَةُ الْكُتَلِ الْمُسَجَّلَةِ
مِنْ 1 غْرَامْ إِلَى 1 كِيلُوغْرَامْ

الطَّرِيقَةُ :

ضَعْ عَلَى إِحْدَى كَفَّتَيْ المِيزَانِ المِقْلَمَةَ ، ثُمَّ ضَعْ كُتْلَةً مُرَقَّمَةً أَوْ أَكْثَرَ مِنَ العُلْبَةِ المُخَصَّصَةِ لَهَا فِي الكَفَّةِ الأُخْرَى ، حَتَّى تَحْصُلَ عَلَى تَوَازُنِ المِيزَانِ (الشّكْلُ❶) . اِجْمَعِ الأَرْقَامَ المَوْجُودَةَ عَلَى هَذِهِ الكُتَلِ لِتَحْصُلَ عَلَى كُتْلَةِ الجِسْمِ .



كَمْ تُسَاوِي كُتْلَةُ الْمِقْلَمَةِ ؟ أَعِدْ عَمَلِيَّةَ الْوَزْنِ مَعَ أَجْسَامٍ أُخْرَى .

النّشَاطُ الثّانِي : أَسْتَعْمِلُ المِيزَانَ الرَّقْمِيَّ



الصُّورَةُ ❷

المِيزَانُ الرَّقْمِيُّ هُوَ مِيزَانٌ ذُو كَفَّةٍ وَحِيدَةٍ (مُسَطَّحَةٌ أَوْ بِشَكْلِ إِنَاءٍ) يُوضَعُ فِيهَا الجِسْمُ المُرَادُ قِيَاسَ كُتْلَتِهِ وَنَقْرَأُ عَلَى شَاشَةٍ صَغِيرَةٍ قِيمَةَ الوَزْنِ مُبَاشَرَةً بِالأَرْقَامِ .

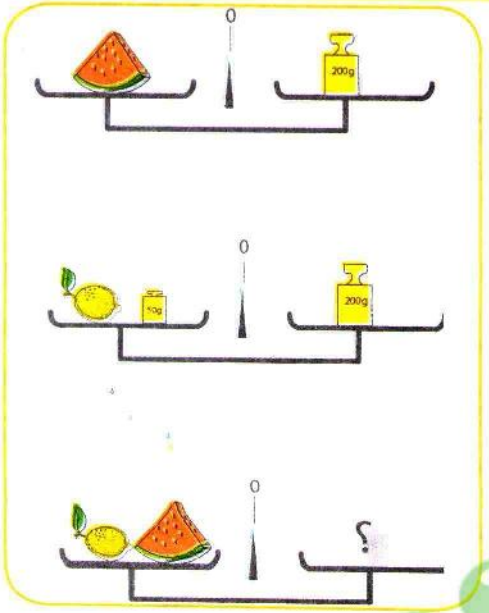
مَاذَا تُسَاوِي كُتْلَةُ الهَاتِفِ المَوْضُوعِ عَلَى المِيزَانِ فِي الصُّورَةِ ❷

elbassair.net

مَا تَعَلَّمْتُهُ

نَسْتَخْدِمُ فِي عَمَلِيّة الوَزْنِ كُتَلاً مُرَقّمَةً لِلْمُقَارَنَة بَيْنَهَا وَبَيْنَ الجِسْمِ الّذي نَزِنُهُ .
عِنْدَ الاتّزَانِ تَكُونُ قِيمَةُ الكُتْلَة تُسَاوِي مَجْمُوعَ الكُتَلِ المُرَقّمَةِ الّتِي أَحْدَثَتِ التّوَازُنَ .
كُتْلَةُ الجِسْمِ (الكِفّةُ الأُولَى) = مَجْمُوعُ الكُتَلِ المُرَقّمَة (الكِفّةُ الثّانِيَةُ)
الكُتَلُ المُرَقّمَةُ هِيَ كُتَلٌ مُسَجّلٌ عَلَيْهَا قِيمَتُهَا الّتِي حُدّدَتْ سَلَفًا .
نَقِيسُ الكُتْلَةَ بِوَحَدَاتٍ شَائِعَةِ الاسْتِعْمَالِ هِيَ : الغرَامُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِ g ، وَالكِيلُوغْرَامُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِـ Kg .
وَلَدَيْنَا : 1Kg = 1000 g

أَتَحَقّقُ مِنْ تَعَلّمَاتِي

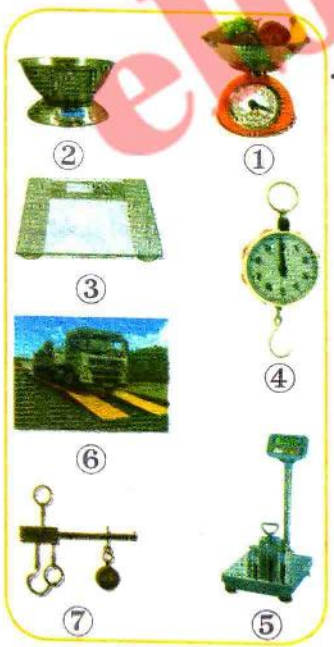


التّمْرِينُ الأَوّلُ :

كَمْ تُسَاوِي كُتْلَةَ كُلٍّ مِنْ :
أ) قِطْعَةُ البَطّيخِ الأَحْمَرِ ، ب) حَبّةُ اللّيْمُونِ .
كَمْ نَضَعُ مِنْ كُتَلٍ مُرَقّمَةٍ فِي مَكَانِ نُقْطَةِ الاسْتِفْهَامِ ؟

التّمْرِينُ الثّانِي :

قَامَ أَحْمَدُ وَ إِسْمَاعِيلُ بِوَزْنِ هَاتِفَيْهِمَا ، فَوَجَدَا أَنّهُ عِنْدَ وَزْنِ هَاتِفِ أَحْمَدَ احْتَاجَ تَوَازُنُ المِيزَانِ إِلَى الْكُتَلِ المُرَقّمَةِ التّالِيّة : 100g 50g ; 10g ; 2g
بَيْنَمَا احْتَاجَ هَاتِفُ إِسْمَاعِيلَ إِلَى الكُتَلِ المُرَقّمَةِ التّالِيّة : 100g ; 50g ; 5g .
مَا هُوَ وَزْنُ كُلِّ هَاتِفٍ ؟ مَا الفَرْقُ بَيْنَ الوَزْنَيْنِ ؟



لأَعْرِفَ أَكْثَرْ

فِي السّوقِ أَنْوَاعٌ كَثِيرَةٌ مِنَ المَوَازِينِ الّتِي تَعْتَمِدُ عَلَى مَبَادِئَ أُخْرَى ، وَتَقِيسُ كُتَلَ الأَشْيَاءِ حَسَبَ مَجَالَاتِ اسْتِعْمَالِهَا فِي الاسْتِخْدَامَاتِ اليَوْمِيّة . فَهُنَاكَ مِيزَانُ المَطْبَخِ ①و② ، مِيزَانُ الأَشْخَاصِ عِنْدَ الطّبِيبِ ③ ، المِيزَانُ ذُو المُؤَشّرِ (ذُو الخَطّافِ) ④ ، مِيزَانُ الكُتَلِ الكَبِيرَةِ ⑤ مِثْلُ العَرَبَاتِ لَهَا مَوَازِينُهَا الخَاصّةِ بِهَا ⑥ . وَعُرِفَ فِي القَدِيمِ اسْتِعْمَالُ المِيزَانِ الرّومَانِي ⑦ .

elbassair.net

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

أَصْنَعُ مِحْرَارًا

يَعْتَمِدُ عَمَلُ المِحْرَارِ عَلَى تَمَدُّدِ وَتَقَلُّصِ السَّائِلِ المِحْرَارِي فِي أُنْبُوبٍ رَقِيقٍ (السَّائِلُ عِبَارَةٌ عَنِ الزِّئْبَقِ أَوْ كُحُولٍ مُلَوَّنٍ) . عِنْدَمَا يُلَامِسُ مُسْتَوْدَعُ المِحْرَارِ جِسْمًا سَاخِنًا يَتَمَدَّدُ السَّائِلُ المُلَوَّنُ فِي الأُنْبُوبِ وَيَرْتَفِعُ عَمُودُ السَّائِلِ ، وَالعَكْسُ إِذَا لَامَسَ جِسْمًا بَارِدًا فَإِنَّهُ يَتَقَلَّصُ وَيَنْخَفِضُ مُسْتَوَى عَمُودِ السَّائِلِ . يَسْتَنِدُ الأُنْبُوبُ عَلَى لَوْحَةٍ مُزَوَّدَةٍ بِسُلَّمٍ مُدَرَّجٍ بِتَدْرِيجَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ ، نَقْرَأُ عَلَيْهَا دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ .

الْوَسَائِلُ الْمُسْتَعْمَلَةُ :

قَارُورَةٌ صَغِيرَةٌ – سَدَّادَةٌ مِنَ الفَلِّينِ – أُنْبُوبٌ رَفِيعٌ مِنَ البَلَاسْتِيكِ الشَّفَّافِ (أُنْبُوبُ المَشْرُوبَاتِ الغَازِيَةِ) – مُلَوِّنٌ غِذَائِيٌّ أَوْ حِبْرٌ مُلَوَّنٌ – وَرَقٌ مُقَوًّى – عَجِينَةٌ أَوْ غِرَاءٌ – أَدَاةٌ لِثَقْبِ السَّدَّادَةِ .

خُطُوَاتُ الْإِنْجَازِ : أُنْظُرِ الشَّكْلَ



① اِصْنَعْ ثُقْبًا فِي السَّدَّادَةِ لِإِدْخَالِ الأُنْبُوبِ بِإِحْكَامٍ .
② أَدْخِلِ الأُنْبُوبَ فِي السَّدَّادَةِ لِيَبْرُزَ مِنْهُ جُزْءٌ قَلِيلٌ .
③ اِصْنَعْ مَاءً مُلَوَّنًا بِخَلْطِ كَمِّيَةٍ مِنَ المَاءِ بِقَلِيلٍ مِنَ المُلَوِّنِ وَامْلَأِ القَارُورَةَ الَّتِي تُمَثِّلُ مُسْتَوْدَعَ المِحْرَارِ .
④ أَدْخِلِ السَّدَّادَةَ لِغَلْقِ القَارُورَةِ ، بِحَيْثُ يُغْمَرُ الأُنْبُوبُ جُزْئِيًّا فِي السَّائِلِ المُلَوَّنِ ، وَأَغْلِقْ بِالعَجِينَةِ أَوِ الغِرَاءِ مَكَانَ اتِّصَالِ الأُنْبُوبِ بِالسَّدَّادَةِ .
⑤ أَرْسُمْ تَدْرِيجَاتٍ مُتَسَاوِيَةً (مُتَقَايِسَةً) عَلَى الوَرَقِ المُقَوًّى لِتَصْنَعَ سُلَّمَ المِحْرَارِ ، ثُمَّ ثَبِّتْهُ عَلَى الأُنْبُوبِ .

اسْتِخْدَامُ الْمِحْرَارِ :

ضَعِ المِحْرَارَ عَلَى سَطْحٍ سَاخِنٍ ، إِنَاءٌ فِيهِ مَاءٌ سَاخِنٌ مَثَلاً ، وَلَاحِظْ مَا يَحْدُثُ لِعَمُودِ السَّائِلِ المُلَوَّنِ فِي الأُنْبُوبِ .

أَعِدِ التَّجْرِبَةَ مَعَ وَضْعِ المِحْرَارِ فِي ثَلَّاجَةِ المَطْبَخِ ، كَيْفَ يَكُونُ عَمُودُ السَّائِلِ المُلَوَّنِ هَذِهِ المَرَّةَ ؟

اتْرُكْهُ مُدَّةً فِي فِنَاءِ المَدْرَسَةِ ، مَاذَا تَقُولُ عَنْ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الجَوِّ ؟

ضَعْهُ فِي إِنَاءٍ فِيهِ مَاءٌ مَعَ جَلِيدٍ ، مَاذَا تَكُونُ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ ؟ سَجِّلْهَا أَمَامَ التَّدْرِيجَةِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا عَمُودُ السَّائِلِ المُلَوَّنِ .

elbassair.net

أُوَظِّفُ تَعَلُّمَاتِي

أَصْنَعُ مِصْبَاحًا لِلْجِيبِ



الشّكْلُ ❶

بَعْدَمَا تَعَلَّمْتَ كَيْفَ يَشْتَغِلُ مِصْبَاحُ الجيب ، نَطْلُبُ مِنْكَ صِنَاعَةَ نَمُوذَجٍ مُمَاثِلٍ بِوَسَائِلَ بَسِيطَةٍ . الشّكْلُ العَامُ لِلْمِصْبَاحِ (أُنْظُرِ الشّكْلَ❶)

الأَدَوَاتُ وَالْوَسَائِلُ :

لَوْحَةٌ خَشَبِيّةٌ بِطُولِ 15سَنْتِيمِتْرًا وَبِعَرْضِ10 سَنْتِيمِتْرَاتٍ تَقْرِيبًا + غِطَاءٌ مِنَ الوَرَقِ المُقَوّى .

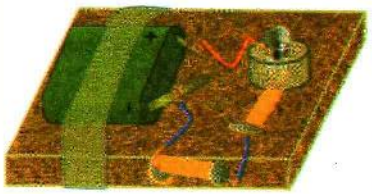
بَطّارِيّةٌ مُسَطّحَةٌ + مِصْبَاحٌ يُنَاسِبُ البَطّارِيّةَ

غِمْدُ المِصْبَاحِ وَيُصْنَعُ مِنْ سَدّادَةِ الفلّينِ

أَسْلَاكُ تَوْصِيلٍ مِنَ المُسْتَرْجَعَاتِ (مِثْلُ أَسْلَاكِ تَوْصِيلِ الهَاتِفِ)

صَفَائِحُ مَعْدَنِيّةٌ (مِنْ أَقْطَابٍ بَطّارِيّةٍ قَدِيمَةٍ) أَوْ وَرَقُ الأَلُمِنْيُومِ

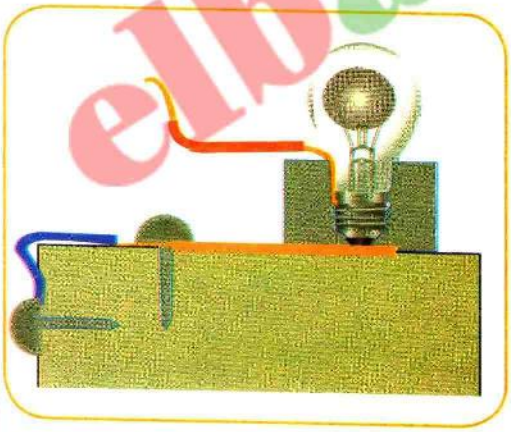
أَدَوَاتُ العَمَلِ البَسِيطَةِ : مِقَصٌّ+ شَرِيطٌ لَاصِقٌ + غِرَاءٌ + دَبَابِيسُ



الشّكْلُ❷

التّعْلِيمَاتُ :

انْجَزْ هَذَا التّرْكِيبَ اعْتِمَادًا عَلَى الشّكْلِ❷ المُوَضّحِ لِكَيْفِيّةِ تَرْكِيبِ أَجْزَاءِ الدّارَةِ الكَهْرُبَائِيّةِ المُكَوّنَةِ لِلْمِصْبَاحِ ، حَسْبَ المَرَاحِلِ الآتِيّةِ :



الشّكْلُ❸

① اصْنَعْ غِمْدًا يَنْغَرِسُ فِيهِ المِصْبَاحُ وَيُمْكِنُ أَنْ يُرَكَّبَ مَعَ بَقِيّةِ الدّارَةِ الكَهْرُبَائِيّةِ . انْتَبِهْ إِلَى التّلَامُسِ (الشّكْلُ❸) .

② اصْنَعْ قَاطِعَةً مِنَ الدّبَابِيسِ والصّفِيحَةِ المَعْدَنِيّةِ

③ رَكّبِ المَجْمُوعَةَ مَعَ البَطّارِيّةِ بِوَاسِطَةِ أَسْلَاكِ التّوْصِيلِ ، وَثَبِّتْهَا عَلَى اللّوْحِ الخَشَبِيّ بِوَاسِطَةِ وَسَائِلِ التّثْبِيتِ ، وَأَكْمِلِ العَمَلَ بِتَغْطِيَةِ المَجْمُوعَةِ بِغِطَاءٍ مِنَ الوَرَقِ المُقَوّى .

④ جَرّبِ المِصْبَاحَ . وَاشْرَحْ بِاخْتِصَارٍ كَيْفَ يَشْتَغِلُ هَذَا التّرْكِيبُ مُسْتَخْدِمًا المُصْطَلَحَاتِ : الدّارَةُ الكَهْرُبَائِيّةُ المَفْتُوحَةُ وَالدّارَةُ الكَهْرُبَائِيّةُ المُغْلَقَةُ

elbassair.net

موقع عيون البصائر التعليمي

elbassair.net

عيون البصائر
الصرح التعليمي الأمثل

الديوان الوطني
Onps
للمطبوعات المدرسية
Office National des Publications Scolaires

https://www.facebook.com/bassair/

elbassair13@gmail.com

عيون البصائر موقع تعليمي مجاني تحميل مباشر للمواضيع (دروس، اختبارات، بكالوريا ....الخ

لنشر مواضيعكم راسلونا على: elbassair13@gmail.com

جميع الحقوق محفوظة لموقع عيون البصائر التعليمي

elbassair.net

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

موقع عيون البصائر التعليمي

elbassair.net



elbassair.net

عيون البصائر التعليمية

https://www.facebook.com/bassair/

elbassair13@gmail.com

elbassair.net

ISBN : 978-9947-208816 رقم
9789947 208816
MS : 303/17
سعر البيع : 200دج
2017-2018