

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دولة فلسطين
وَأَزَلَّةُ الثَّقَلَيْنِ وَالتَّجْلِيهِرِ

العلوم والحياة

الرزمة التعليمية

٢٠٢٤

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وَأَزَلَّةُ الثَّقَلَيْنِ وَالتَّجْلِيهِرِ



مركز المناهج

moche.gov.ps | moche.pna.ps | moche.ps

[f.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym](https://www.facebook.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym)

هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250

حي الماصيون، شارع المعاهد

ص. ب 719 - رام الله - فلسطين

pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

المحتويات

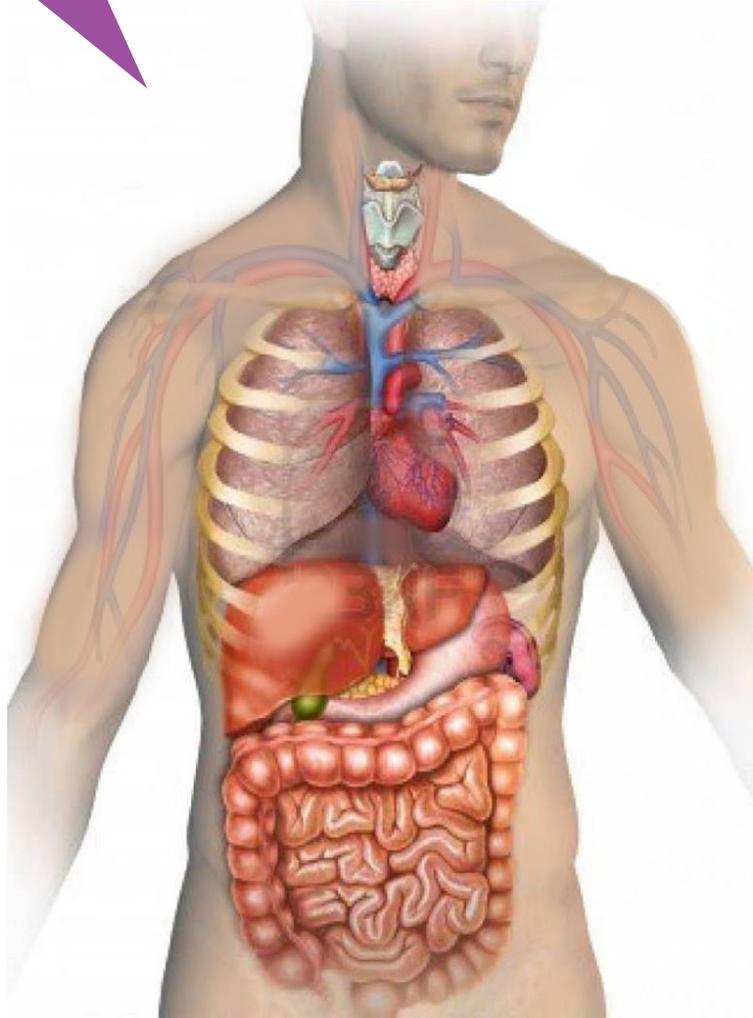
٣	الدّرس الأوّل: المجموعات الغذائيّة	الوحدة الأولى
٦	الدّرس الثّاني: الغذاء المتوازن	
٧	الدّرس الثّالث: حفظ الأغذية	
٩	الدّرس الرّابع: الهضم والجهاز الهضمي	
١٥	الدّرس الخامس: صحّة الجهاز الهضمي وسلامته	
١٧	الدّرس السّادس: الجهاز التنفّسي	
٢٠	الدّرس السّابع: صحّة الجهاز التنفّسي وسلامته	
٢٥	الدّرس الأوّل: مصادر الكهرباء	الوحدة الثانية
٢٦	الدّرس الثّاني: الدّارة الكهربائيّة البسيطة	
٣١	الدّرس الثّالث: المغناطيس وخصائصه	
٣٦	الدّرس الرّابع: صناعة المغناطيس وتطبيقاته العملية	
٣٨	الدّرس الخامس: تصنيف الحيوانات	
٤٠	الدّرس السّادس: النقل في الثّبات	
٤٢	الدّرس السّابع: تصنيف الثّبات	
٥٠	الدّرس الأوّل: مظاهر الحالة الجويّة	الوحدة الثالثة
٥٥	الدّرس الثّاني: المجموعة الشمسيّة	
٥٨	الدّرس الثّالث: حركة الأرض والقمر	
٦٢	الدّرس الرّابع: التنوّع الحيوي	
٦٣	الدّرس الخامس: النّظام البيئي	
٦٤	الدّرس السّادس: العلاقات الحيويّة	
٦٦	الدّرس السّابع: السّلسلة الغذائيّة	
٦٩	الدّرس الثامن: الإنسان والبيئة	
٧٧	الدّرس الأوّل: مصادر الضّوء وأهمّيته	الوحدة الرابعة
٨٠	الدّرس الثّاني: سلوك الضّوء وأهمّيته	
٨٥	الدّرس الثّالث: الخسوف والكسوف	
٨٧	الدّرس الرّابع: الصّوت	
٩٠	الدّرس الخامس: أهمّيّة الصّوت	

يتوقع من الطلبة بعد دراسة هذه الرزمة التعليمية والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على تحقيق الآتي:

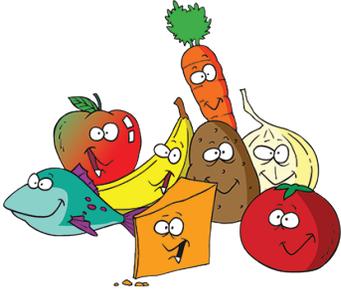
- التعرف إلى المجموعات الغذائية وأهميتها عملياً.
- إعداد وجبة غذائية متوازنة.
- استنتاج أهمية الهرم الغذائي من خلال الصور.
- تطبيق طرقاً مختلفة لحفظ الأغذية.
- التعرف إلى مفهوم عملية الهضم ومراحلها من خلال الصور.
- التعرف إلى الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي من خلال الصور.
- ممارسة سلوكيات للحفاظ على أجهزة الجسم.
- استنتاج أهمية الكهرباء والمغناطيس عملياً.
- التعرف إلى مصادر الكهرباء من خلال الصور.
- تصميم دائرة كهربائية بسيطة.
- تصنيف بعض المواد إلى مواد جيدة التوصيل للكهرباء، ومواد رديئة التوصيل للكهرباء.
- تتبع القواعد الصحية لتجنب خطر الكهرباء.
- التعرف إلى المغناطيس، وأشكاله عملياً.
- اكتشاف تطبيقات الكهرباء والمغناطيس في الحياة عملياً.
- اكتشاف خواص المغناطيس واستخداماته عملياً.
- استنتاج مفهوم التصنيف وأهميته.
- تصنيف الحيوانات إلى حيوانات فقارية، وحيوانات لا فقارية.
- التعرف إلى الأوعية الناقلة في النبات عملياً.
- تصنيف النباتات إلى نباتات وعائية، ونباتات لا وعائية.
- تصنيف النباتات إلى نباتات زهرية، ونباتات لا زهرية.
- التعرف إلى بعض عناصر (مظاهر) الحالة الجوية من خلال الصور.
- تبيان أشكال الهطول عملياً.
- استخدام بعض الأدوات في قياس عناصر الحالة الجوية.
- ترتيب كواكب المجموعة الشمسية بالنسبة إلى موقعها من الشمس.
- تفسير بعض الظواهر المتعلقة بحركتي كُـل من الأرض والقمر عملياً.
- التوصل إلى مفهوم التنوع الحيوي، وأهميته في فلسطين عملياً.
- استنتاج مفهوم النظام البيئي ومكوناته عملياً.
- اكتشاف العلاقات الحيوية بين الكائنات الحية مع إعطاء أمثلة عليها من خلال الصور.
- بناء سلاسل غذائية صحيحة متتبعاً انتقال الطاقة في النظام البيئي.
- تطبيق سلوكيات تبين دور الإنسان في حماية التنوع الحيوي، وفي الحفاظ على البيئة في فلسطين.
- التعرف إلى مصادر الضوء ومصادر الصوت من خلال الصور.
- استنتاج أهمية كُـل من الضوء والصوت في الحياة عملياً.
- اكتشاف سلوك كُـل من الضوء والصوت عملياً.
- تصنيف الأجسام تبعاً لسلوك الضوء.
- تفسير ظاهرتي خسوف القمر، وكسوف الشمس عملياً.
- استنتاج أن الاهتزاز مصدر الصوت عملياً.
- تصنيف الأصوات إلى أصوات مُرْجِجَة، وأصوات مُرِيحَة.
- تطبيق سلوكيات للمحافظة على الأذن، والعين.

الوحدة الأولى

أجهزة جسم الإنسان



أصفُ ما أشاهده في الصّورة.
ما أهميّة الغذاء لجسم الإنسان؟



الدّرس الأوّل: المجموعات الغذائية

نشاط: أهميّة المجموعات الغذائية

• أتأمل الصّور الآتية وأتعرّف إلى أهميّة المجموعات الغذائية:



طاقة فورية



طاقة للقيام
بمجهود كبير



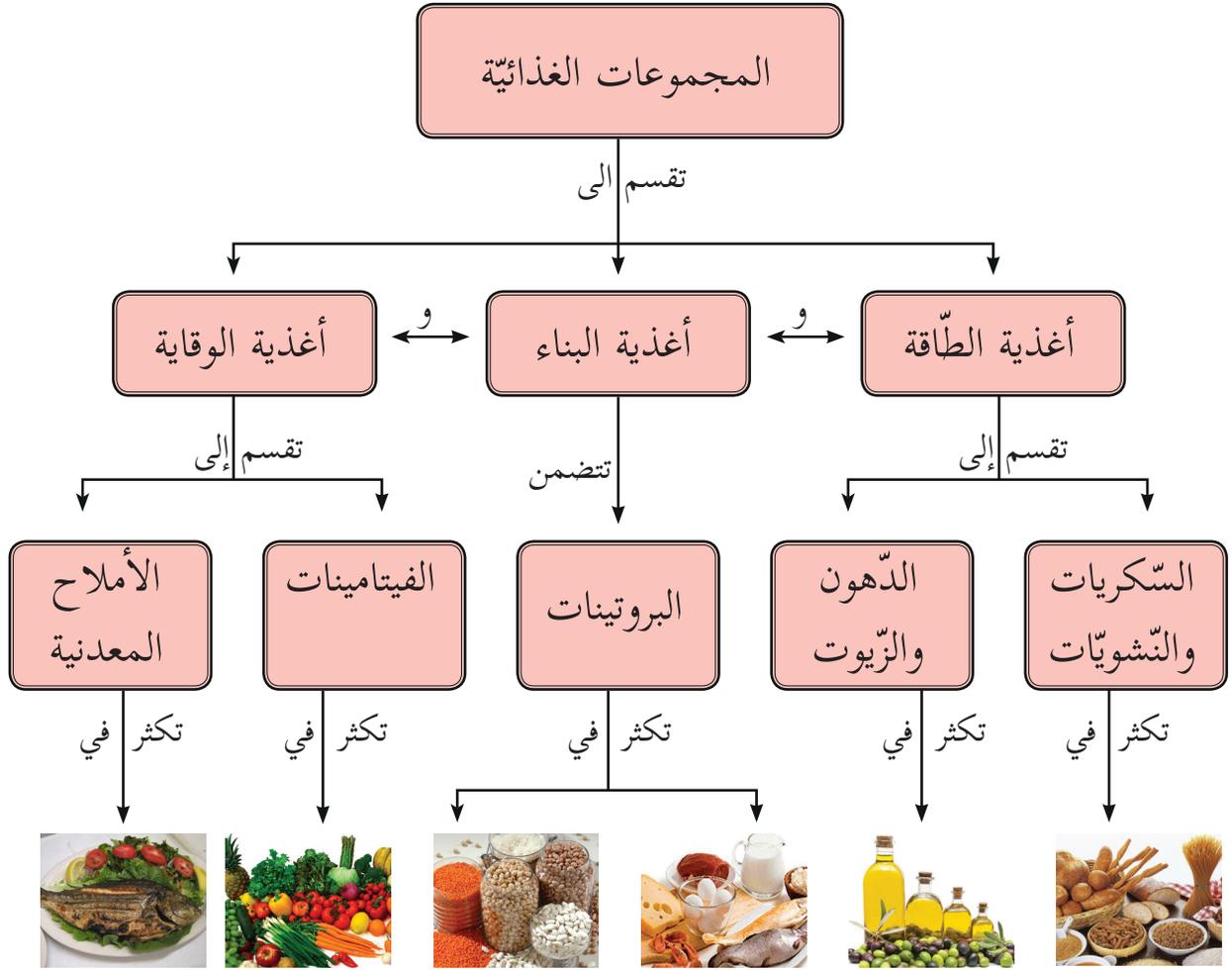


المساعدة على
النمو، وتعويض
الأنسجة التالفة



الوقاية من
الأمراض







الدّرس الثّاني: الغذاء المتوازن

الهَرَمُ الغدائِيُّ

نشاط:



١. ما ذا نُسمِّي الشّكل في الصّورة أعلاه.

٢. ما أكبرُ مجموعةٍ غذائيّةٍ في الهرم الغذائيّ؟ لماذا؟

٣. ما أصغرُ مجموعةٍ غذائيّةٍ في الهرم الغذائيّ؟

٤. ما المجموعة الغذائيّة التي يحتاجها جسم الإنسان بكميّاتٍ معتدلة؟

٥. ماذا نستفيدُ من ترتيب المجموعات الغذائيّة على شكلِ هَرَمٍ؟

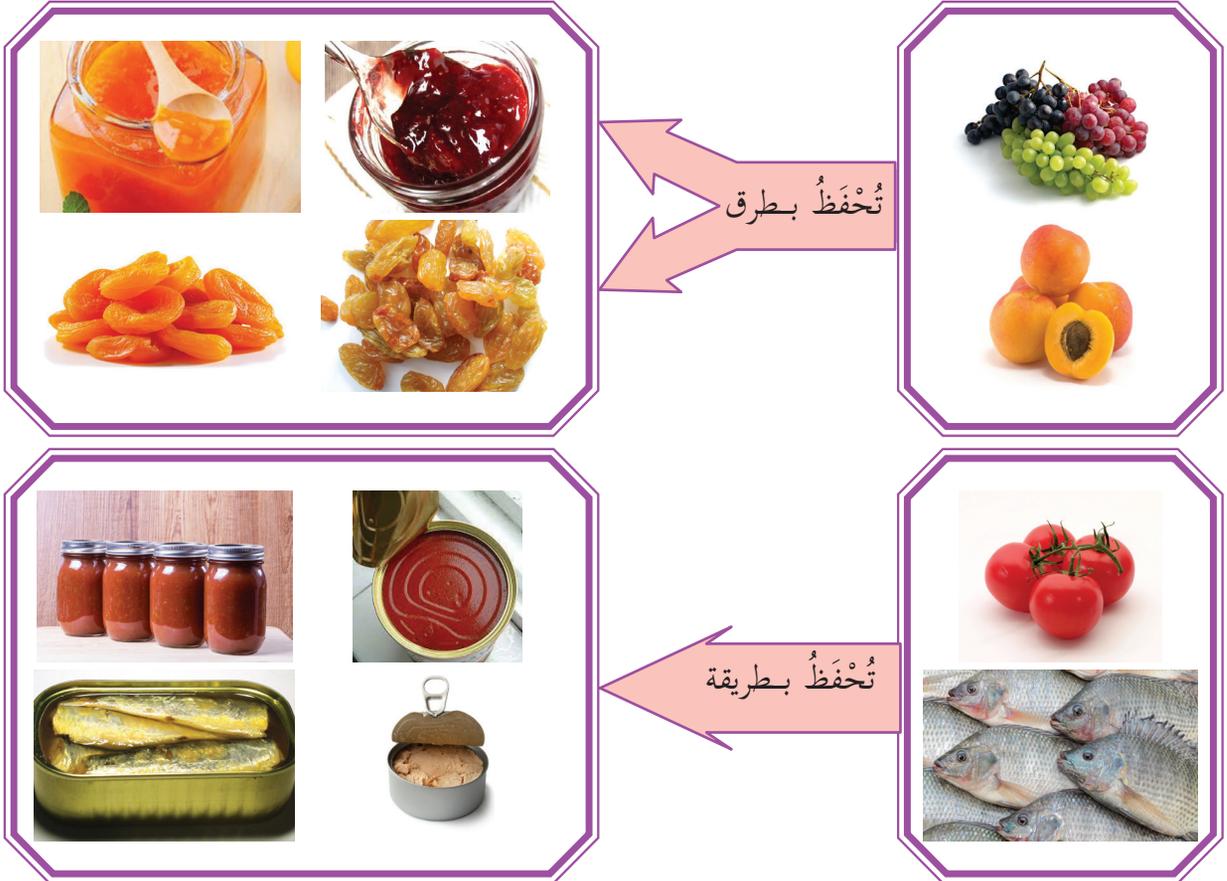


الدّرس الثالث: حفظُ الأَغذية

نشاط (١): طرقُ حِفْظِ الأَغذية

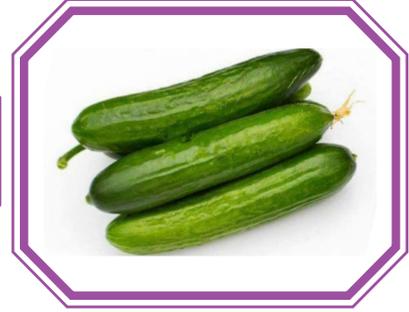
اشترى خالدُ كميّةً من الأَغذية ليستَخدمها طَوالَ شهرِ رمضان المُبارك. هيّا نَقتَرِحُ على «خالد» طَرقاً لِحفظِ هذه الأَغذية لأطولِ فِترَةٍ مَمكنةٍ دونَ أنْ تَتلفَ.

• أتأمّلُ الشّكلَ الآتي:





تُحَفَظُ بِطَرِيقَةٍ



١. أناقش أفراد مجموعتي في طرق حفظ الأطعمة في الشكل أعلاه



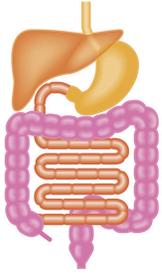
٢. أستنتج طرق حفظ الأطعمة، وأكتبها.

⚠️ نشاط (٢): أنتبه



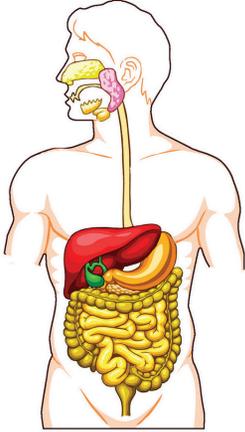
• أعلّق على الصور الآتية:





الدّرس الرّابع: الهضم والجهاز الهضمي

نشاط (١): الهضم



يتم هرسها
وطحنها
ليسهل
امتصاصها



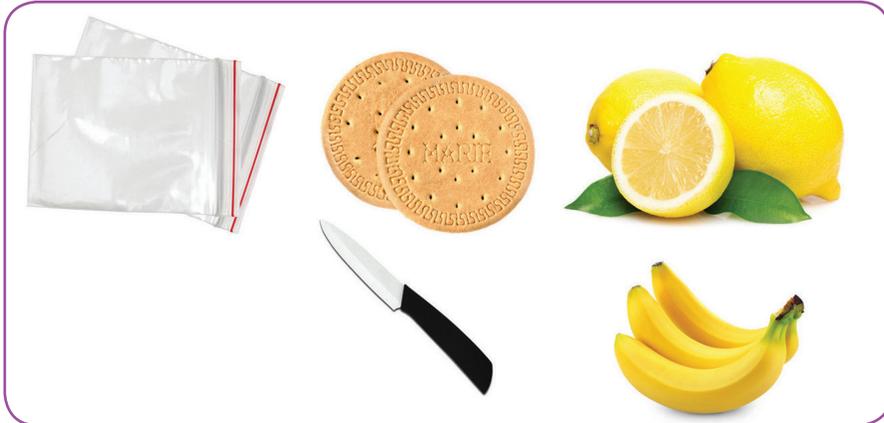
يتم تقطيعها



عملية تحويل الطعام من قطع كبيرة إلى قطع صغيرة ثم إلى مواد يسهل امتصاصها في جسم الإنسان تُسمى

نشاط (٢): عملية الهضم في المعدة

أحضّر ما يأتي:





أنتبه عند
استخدام
الأدوات
الحادة



٢
أعصرُ اللّيمونَ.



١
أقطّع قِطْعَةَ البسكويتِ
إلى قطعٍ صغيرة.



٤
أضغطُ على الكيسِ
برفقٍ.



٣
أضعُ عصيرَ اللّيمونِ في
كيسِ البلاستيكِ، وأضيفُ
عليه البسكويتِ المقطّع.

٥. ألاحظُ ما يحدثُ للبسكويتِ، وأصفه:

أستنتجُ أنّ عملية الهضم في المعدة تتم بمساعدة:

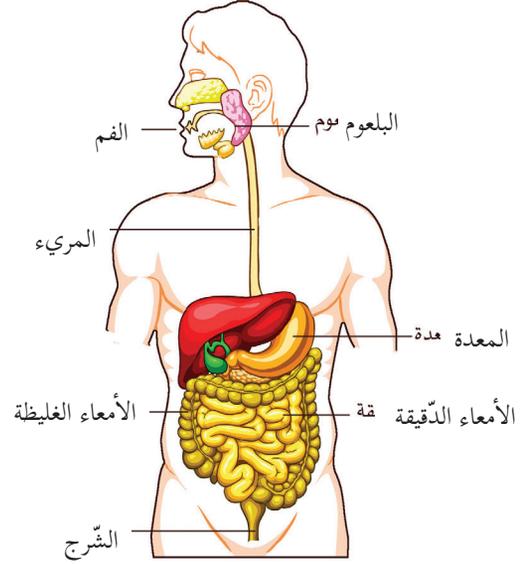


نشاط (٣): الجهاز الهضمي

- أحضر نموذج الجهاز الهضمي، أو صورة له كما في الشكل الآتي:
- تأمل الصورة أعلاه، ثم أجب عن

الأسئلة الآتية:

١. ما اسم الجهاز في الصورة أعلاه؟



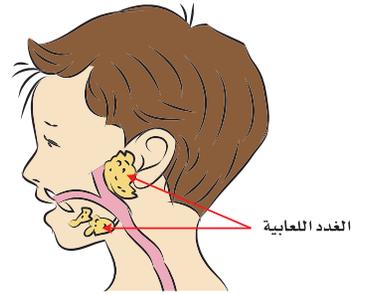
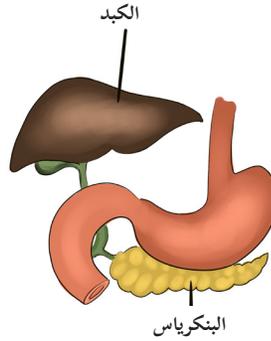
٢. أكتب أسماء أجزاء الجهاز في الصورة أعلاه؛

مرتبة من: الفم،،
.....،، والشرح.

نشاط (٤): ملحقات الجهاز الهضمي

- ألاحظ الصور الآتية:

أكتب أسماء ملحقات
الجهاز الهضمي.



١.
٢.
٣.

أستنتج أن: ملحقات الجهاز الهضمي تُفرز مواد تساعد في

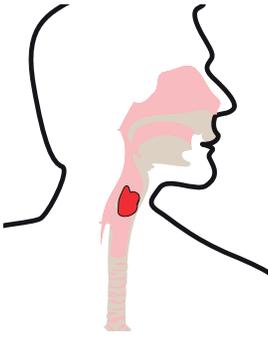
عملية



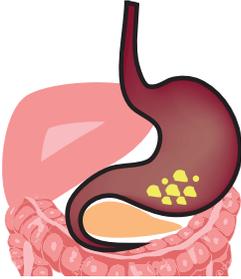
نشاط(٥): رحلة الطّعام



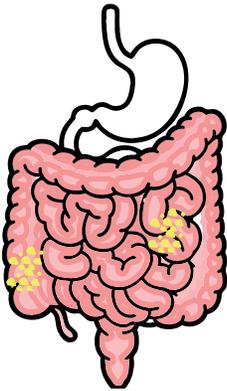
١. أنا لقمةُ طعامٍ، تبدأُ رحلة هضمي من الفمّ حيثُ يتم تقطيعي وطحني بواسطة الأسنان، ومن ثمّ يتمّ مزجي باللّعاب وتقليبي باللسان.



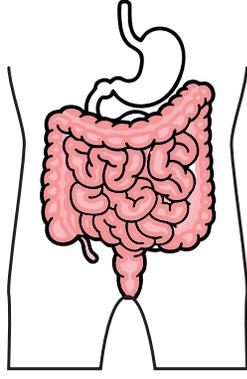
٢. ثمّ أنتقلُ إلى البلعوم، ومنه إلى المريء الذي يدفعني إلى المعدة.



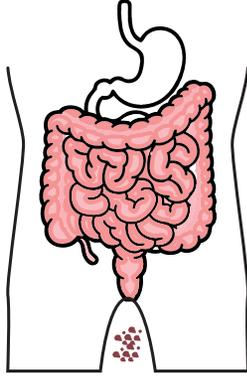
٣. أمكثُ بعدها في المعدة ليستمر هضمي، وتحويلي إلى سائلٍ.



٤. تكتمل عمليّة هضمي في الأمعاء الدّقيقة بمساعدة مواد يفرزها الكبد والبنكرياس، ويتمّ امتصاص الجزء المفيد مني.



٥. ينتقل ما تبقى مني دون هضم إلى الأمعاء الغليظة التي تعمل على امتصاص الماء، وإفراز مادة مخاطية لسهولة إخراج الفضلات.



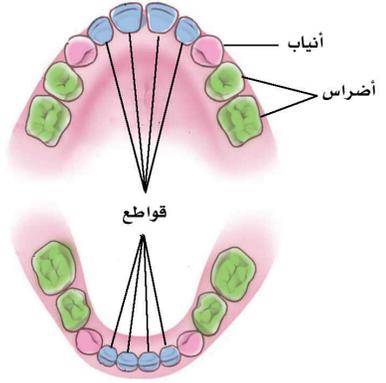
٦. تنتهي رحلتي بخروج الفضلات الصلبة من فتحة الشرج.



نشاط (٦): أتعرف إلى أسناني وأعدّها

الأسنان اللبنيّة (المؤقتة) عند الطّفل في سن السادسة

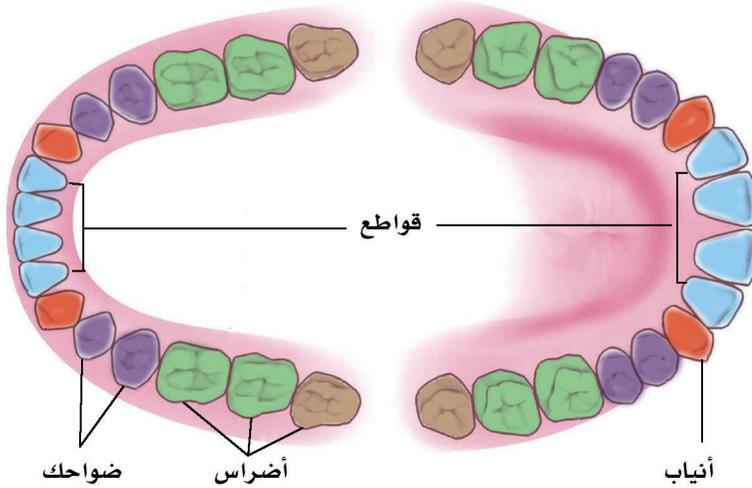
- أتأمّل الصّورة المجاورة، ثم أحسب مجموعَ الأسنان اللبنيّة (المؤقتة) عند الأطفال في سنّ السادسة.
- ١. مجموعُ الأسنان اللبنيّة (المؤقتة) يساوي:



$$\text{سناً} \quad \square = \text{قواطع} \quad \square + \text{أنياب} \quad \square + \text{أضراس} \quad \square$$

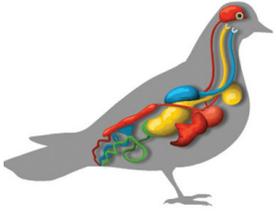
- ٢. لماذا سُميَت الأسنان اللبنيّة بالأسنان المؤقتة؟

الأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ



- أتأمّل الصّورة أعلاه، ثم أحسب عددَ الأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ.
- ١. عددُ الأسنان عند الإنسان البالغ يساوي:

$$\text{سناً} \quad \square = \text{ضواحك} \quad \square + \text{قواطع} \quad \square + \text{أنياب} \quad \square + \text{أضراس} \quad \square$$



الدّرس الخامس: صحّة الجهاز الهضميّ وسلامته

نشاط (١): مشكلات جهازي الهضمي

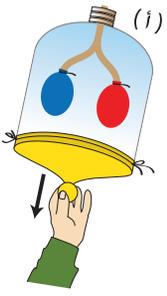
• ألاحظُ الصّور الآتية وأعلّق:



• أقترحُ طرقاً للمحافظة على جهازي الهضميّ

نشاط (٢): سلوكي وصحتي

- أختار السلوكيات الإيجابية حول سلامة الجهاز الهضمي بوضع إشاره ✓ في في
- أتناول البوظة بعد الطعام الساخن مباشرة.
- أبدأ باسم الله.
- أكلُ الفواكه دون غسلها.
- أمارسُ التمارين الرياضية.
- أغسلُ يديَّ قبلَ الأكلِ، وبعده.
- وأنا أَلعبُ.
- أتناولُ طعامي وأنا أَلعبُ.
- أهتمُّ بنظافة أدوات الطعام التي أتناول بها.
- أكرسُ الأشياء الصلبة بأسناني.
- أتجنبُ الحركات العنيفة بعد الأكل.
- أكثرُ من شرب المشروبات الغازية.
- أهتمُّ بنظافة فمي وأسناني.
- أكثرُ من تناول الأطعمة التي تحوي على الدهون.
- أكثرُ من تناول الوجبات السريعة.
- أمضغ طعامي جيداً.

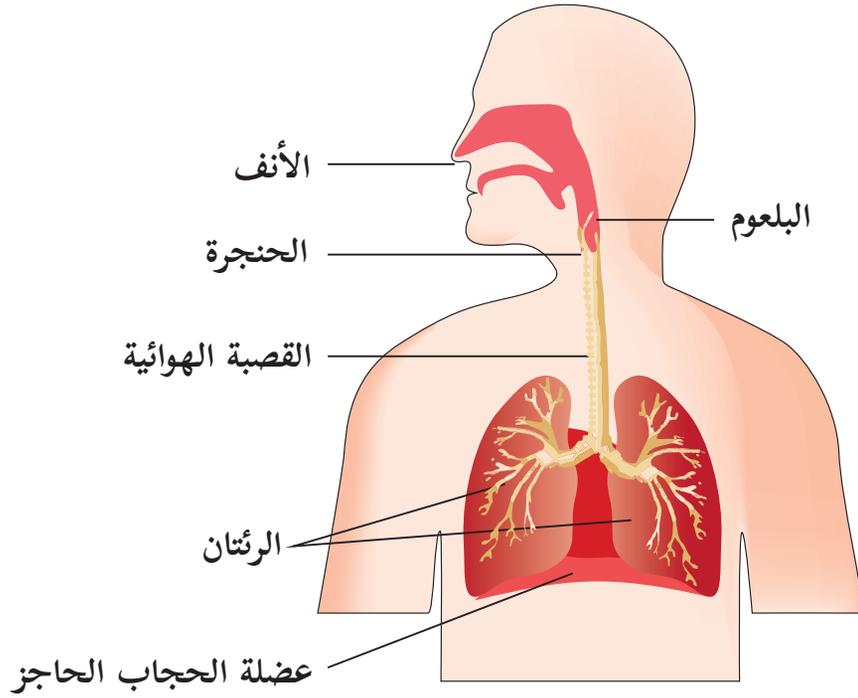


الدّرس السّادس: الجهاز التنفّسيّ

أجزاء الجهاز التنفّسيّ

نشاط (١):

• تأمّل الشّكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة:



١. أكتب أجزاء الجهاز التنفّسيّ بالترتيب؟

.....

.....

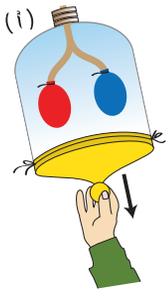
٢. ما الذي يقوم بحماية الرئتين؟

.....

.....

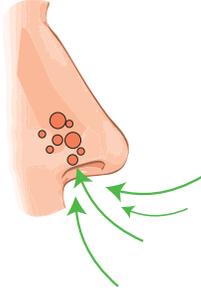
٣. ما أهميّة الجهاز التنفّسيّ؟

.....

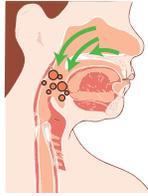


نشاط (٢): رحلة الهواء في جسمي

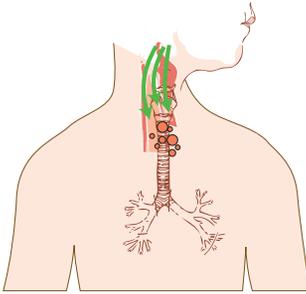
• هيَّا نَتَّبِعْ مَعاً رَحْلَةَ الْهَوَاءِ عِبْرَ جِهَازِي التَّنَفُّسِيِّ:



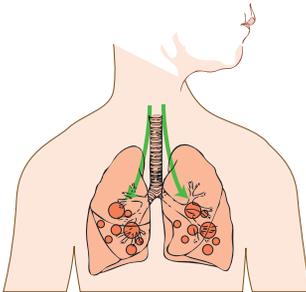
١. أَدْخُلُ إِلَى الْأَنْفِ فَيَقُومُ بِتَرْطِيبِي وَتَنْقِيَتِي مِنَ الْعُبَارِ.
مِنْ خِلَالِ الشَّعِيرَاتِ الصَّغِيرَةِ وَالْغِشَاءِ الْمَخَاطِي.



٢. أُنْتَقِلُ إِلَى الْبَلْعُومِ الَّذِي يَنْظِمُ دَخُولِي إِلَى الْحُنْجَرَةِ.



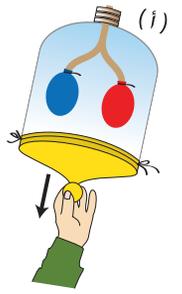
٣. تُسَهَّلُ الْحَنْجَرَةُ دَخُولِي إِلَى الْقَصَبَةِ الْهَوَائِيَّةِ.



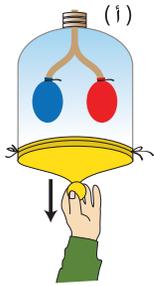
٤. أَمْرٌ عِبْرَ الْقَصَبَةِ الْهَوَائِيَّةِ إِلَى الرِّئَتَيْنِ.

٥. تَقُومُ الرِّئَتَانِ بِعَمَلِيَّةِ تَبَادُلِ الْغَازَاتِ بَيْنِي وَبَيْنِ الدَّمِّ حَيْثُ يَتِمُّ إِدْخَالُ الْأُكْسِجِينِ إِلَى الدَّمِّ، وَإِخْرَاجُ غَازِ ثَانِي أَكْسِيدِ الْكَرْبُونِ وَبِخَارِ الْمَاءِ.

نشاط (٣): آليّة التنفس



١. نحضر قارورة، ونقص قاعدتها بوساطة المقص.
٢. نثبّت أنبوباً على شكل (A) عند فوهة القارورة.
٣. نحضّر بالونين، ونثبّتهما عند نهاية كلّ أنبوب.
٤. أغلقُ القارورة بحيث يكون البالونان داخلهما، ثم أثبّتُ الغشاء المطاطي بإحكامٍ على القارورة.
٥. أسحبُ الغشاء المطاطيَّ إلى الخارج كما في الشكل (أ)

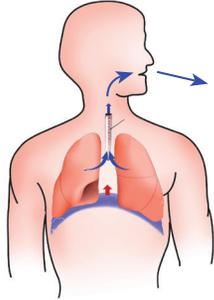
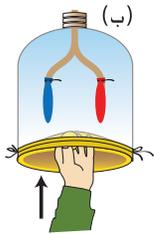


ماذا ألاحظُ؟

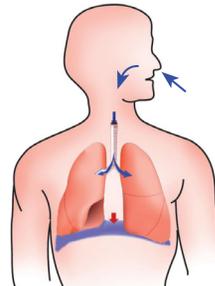
٦. أضغطُ الغشاء المطاطيَّ إلى الدّاخل كما في الشكل (ب)

ماذا ألاحظُ؟

٧. أتأمّلُ الشّكلين الآتيين، وألاحظُ التّشابه بينهما وبين حركة النّموذج في الحالتين (أ، ب).



عملية الزفير



عملية الشهيق

٨. أيّ النّموذجين السّابقين (أ، ب) يعبرُ عن عملية الشّهيق؟ وأيّها يعبرُ عن عملية الزّفير؟

٩. أقارنُ بين عمليّتي الشّهيق والزّفير من خلال الجدول الآتي:

عملية الزفير	عملية الشهيق	أوجه المقارنة
		حركة الهواء (دخول/ خروج)
		القفس الصدريّ (يتسع/ يضيق)
		الحجاب الحاجز (يرتفع/ يهبط)



الدّرس السّابع: صحّة الجهاز التنفسيّ وسلامته

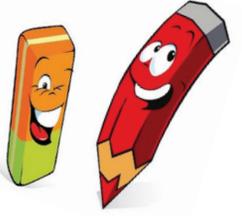
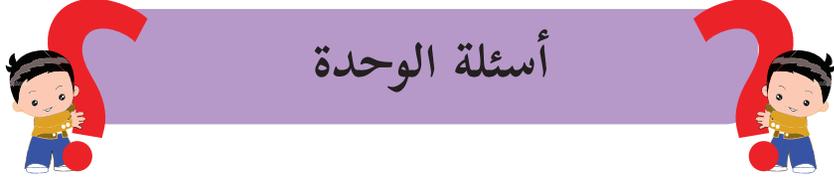
نشاط(١): من حقّي العيشُ في بيئة صحّيّة

اعتادت ديمة على ارتداء الكمامة عند الخروج من المنزل.

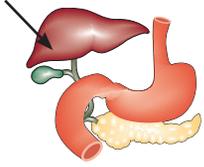


برأيك، ما سبب ارتداء ديمة الكمامة؟

أقترح طرقاً أخرى للوقاية من تلوث البيئة.



السؤال الأول: أكمل الجدول الآتي :-

اسم الجهاز	الوظيفة	اسم العضو المشار إليه بالسهم	الصورة
			
			
			

السؤال الثاني: مَنْ أنا ؟

١. المجموعة الغذائية التي تمدُّ الجسمَ بالطَّاقة، والإفراطُ في تناولها يؤدي إلى السُّمنة. ()

٢. المجموعة الغذائية التي تقي الجسم من الأمراض. ()

٣. المجموعة الغذائية التي تساعدُ على بناءِ الجسمِ والتئامِ الجروح. ()

السؤال الثالث: أخبرَ عمرَ أخته جنانَ بأنّه يمكنه الحصولَ على جميع العناصر

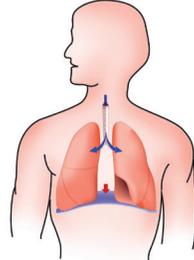
الغذائية من الفواكه، لكنّ جنانَ تعتقد بأنّ عليه تناول أنواع الغذاء جميعها.

أيُّهما صحيح؟ رأي عمر؟ أم رأي جنان؟

أفسّرُ إجابتي.

السؤال الخامس: أصلُ بين العمليّة وما يناسبها من الجمل الآتية:

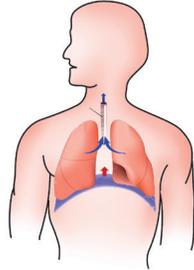
هبوطُ
الحجاب الحاجز
لأسفل



الشهيق

خروجُ الهواء غير
النقيّ من الجسم

ضيق التجويف
الصدريّ



الزفير

ارتفاعُ
الحجاب الحاجز
لأعلى

دخولُ الهواء النقيّ
إلى الجسم

اتساعُ التجويف
الصدريّ

السؤال السادس: أفرح حلاً للحالات الآتية:

١. أخوك الصّغير يعاني من تسوّس الأسنان.

٢. حرق إطارات السيّارات قرب منطقة سكنيّة.

٣. والدك يُعاني من السُّمنة.

السؤال السابع: أرّتب مراحلَ عمليّة الهضم:

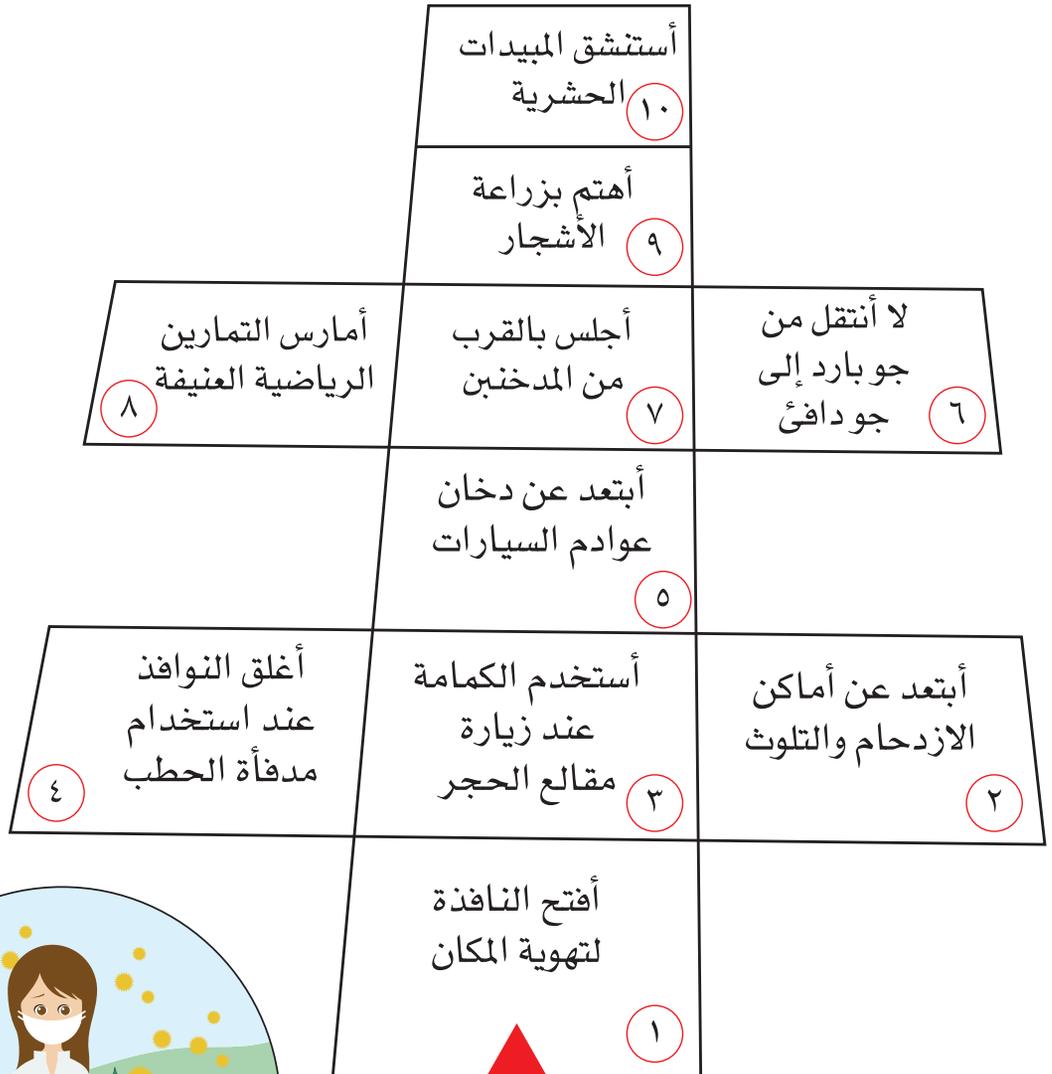
امتصاصُ الماء، والغذاء المهضوم. تناولُ الطّعام، وتقطيعه، وطحنه.

هضمُ الطّعام، وتحويله إلى موادّ بسيطة. إخراجُ الفضلات من فتحة الشّرج.

ورقة عمل



أساعد ديمة في تحديد السلوكيات الإيجابية التي تحافظ على سلامة الجهاز التنفسي بتظليلها بألوانك الجميلة، مستعيناً بالشكل الآتي:



أبدأ

الوحدة الثانية

الكهرباء والمغناطيسية



أصف ما أشاهد في الصورتين أعلاه

الدّرس الأوّل: مصادر الكهربياء

نشاط (١): مصادر الكهربياء

• أتملّ الصّور الآتية، وأكتب مصادر الكهربياء فيها:

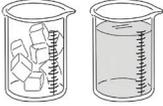


الدّرس الثّاني: الدّارة الكهربائيّة البسيطة

نشاط (١): أُنَبِّأُ وَأُخْتَبِرُ

الجزء الأوّل: كيف أصلُ بطاريتي بطريقة صحيحة؟

هيا نُنَبِّأُ ونُخْتَبِرُ إضاءةَ المصباح في الحالات الآتية:
أُنَبِّأُ: إضاءة المصباح (يُضيء / لا يُضيء)

٤		٣		٢		١	



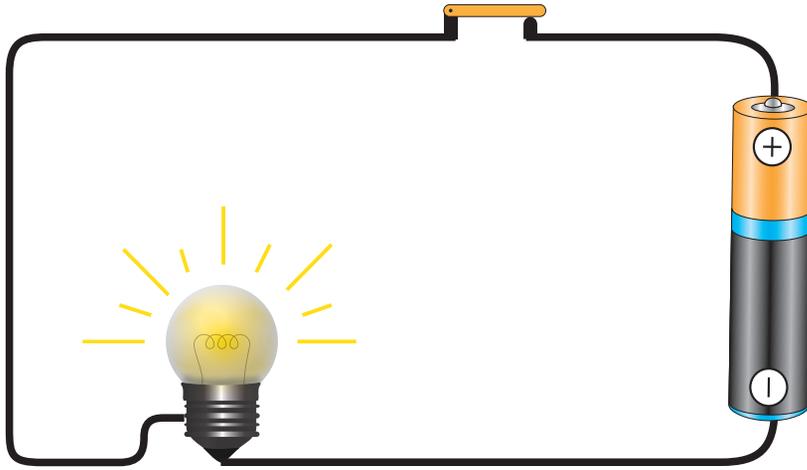
نشاط (٢): الدارة الكهربائية



أتعاون وزملائي في المجموعة ونكوّن دائرة كهربائية كما في

الشكل الآتي:

مفتاح كهربائي



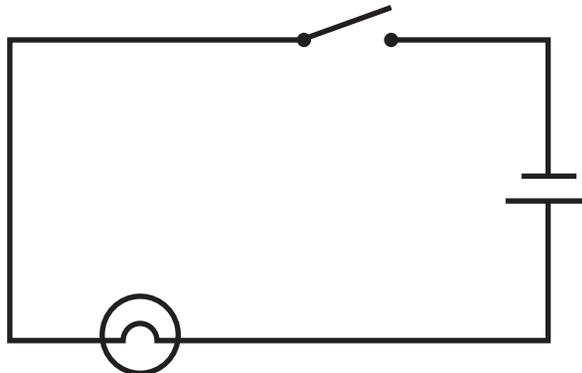
أكتب عناصر الدارة الكهربائية:



.....

.....

• ويمكن رسم الدارة الكهربائية بالرموز كما في الشكل الآتي:



أكمل الجدول الآتي:



اسم العنصر	الرمز	عناصر الدارة الكهربائية

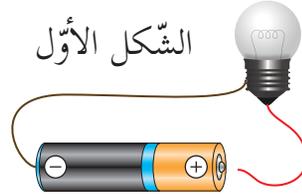
نشاط (٣): مسار مغلق

هيا نركب الشكّلين الآتيين ونحدّد الفرق بينهما:

الشكل الثاني



الشكل الأول



١. نُطَلِّقُ عَلَى الشَّكْلِ الْأَوَّلِ دَارَةَ كَهْرَبَائِيَّةٍ.....
لأنّ المصباحَ.....
٢. نُطَلِّقُ عَلَى الشَّكْلِ الثَّانِي دَارَةَ كَهْرَبَائِيَّةٍ.....
لأنّ المصباحَ.....

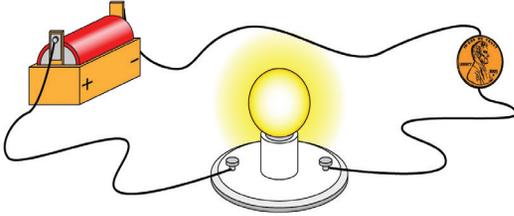
يُضِيءُ المصباحُ فِي الدَّارَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ المَغْلُقَةِ بسبب سريان التّيار الكهربائيّ فِيهَا.

نشاط (٤): المواد الموصلة والمواد العازلة

• أجرب وألاحظ

أستبدل العملة المعدنية بإحدى الأدوات الآتية وأجرب هل يُضيء المصباح، (مخاطة، طباشير، مشبك، قطعة خشب، كأس زجاجي، مسمار، ظرف ورقي، ملعقة، مناديل قماش).

ثم أصل بين الأدوات والمصباح المناسب عند توصيل الدارة الكهربائية.





١. ماذا نُسَمِّي المواد التي تسمحُ بمرور التيّار الكهربائيّ،
وتؤدّي إلى إضاءة المصباح في الدّارة الكهربائيّة؟

٢. ماذا نُسَمِّي المواد التي لا تسمحُ بمرور التيّار الكهربائيّ، وتؤدّي إلى عدم
إضاءة المصباح في الدّارة الكهربائيّة؟

أستنتجُ أنّ المواد تُصنّف من حيث توصيلها للكهرباء إلى
نوعين:

١.
٢.

نشاط(٥): خطر الكهرباء

• أتأمل الصّور الآتية وأعبّر عنها:



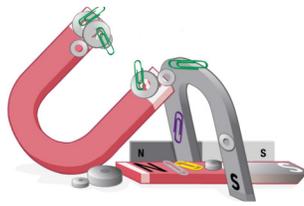
• أقترح طرقاً أخرى أتجنّب بها خطر الكهرباء.

الدّرس الثالث: المغناطيس وخصائصه

نشاط (١): أنواع المغناط

أنواع المغناط

مغناط صناعيّة



مغناط طبيعيّة



• أتأمّلُ المُخَطَّطَ السَّابِقَ، وأكتبُ أنواعَ المغناط:

١.
٢.

نشاط (٢): أشكالُ المغناط



• أحضر أشكالاً مختلفة من المغناط وأتفحصها.
من أشكال المغناط الصناعيّة:

١. أصف أشكال المغناط
٢. اختارُ أحد أشكال المغناط الصناعيّة، وأرسمه في المستطيل أدناه وأكتب اسمه.



نشاط (٣): مواد يجذبها المغناطيس



يجب أن نحضر
مواد أخرى
ونجرب

يجذب المغناطيس
الدبابيس، هل
يجذب مواد
أخرى؟



• هيّا نتنبأ ونختبر جذب المغناطيس للمواد الآتية.

أَتنبأ: جذب المغناطيس (يجذب / لا يجذب)

٤



٣



٢



١



• أختبر وزميلي جذب المغناطيس وأكتب النتيجة (يجذب / لا يجذب)

٤

٣

٢

١

أستنتج أنّ: 

١. المغناطيس:

٢. المواد التي يجذبها المغناطيس تُسمى بالمواد

٣. المواد التي لا يجذبها المغناطيس تُسمى بالمواد

نشاط (٤): أقطاب المغناطيس

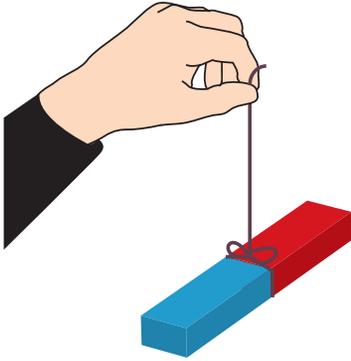
أحضِرْ مغناطيساً
وخيّطاً لنجرب
ذلك.



إذا علّق مغناطيس
تعليقاً حرّاً، ماذا
تتوقع أن يحدث؟



• أحدّد مع معلّمي الاتجاهات الأربعة.



١. علّق المغناطيس بالخيّط من المنتصف
مراعياً أن يكون بعيداً عن المواد
المغناطيسية، والمغانط الأخرى.
٢. ماذا ألاحظ؟

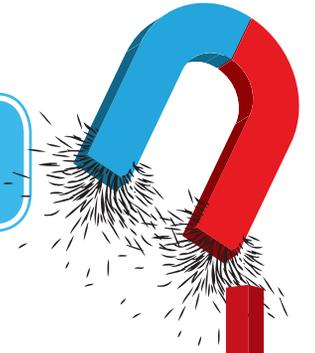
٣. أحرك المغناطيس حركة خفيفة، وانتظر
حتى يسكن.

٤. ألاحظ وأفراد مجموعتي ماذا يحدث؟

٥. أسمي القطب الذي يتجه نحو الشمال

٦. أسمي القطب الذي يتجه نحو الجنوب

نشاط (٥): قوّة المغناطيس



هيا نكتشف
معاً



أين توجد قوّة
المغناطيس؟



١. أضع المغناطيس فوق برادة الحديد، أو أي مواد حديدية أخرى.

٢. ألاحظُ ماذا يحدث؟

٣. أين تجمعتُ برادة الحديد؟ لماذا؟

٤. أرسم برادة الحديد المتجمعة على المغناط الآتية.

أستنتجُ أنّ قوّة المغناطيس:



تتركز عند وتقلُّ عند

أفكر

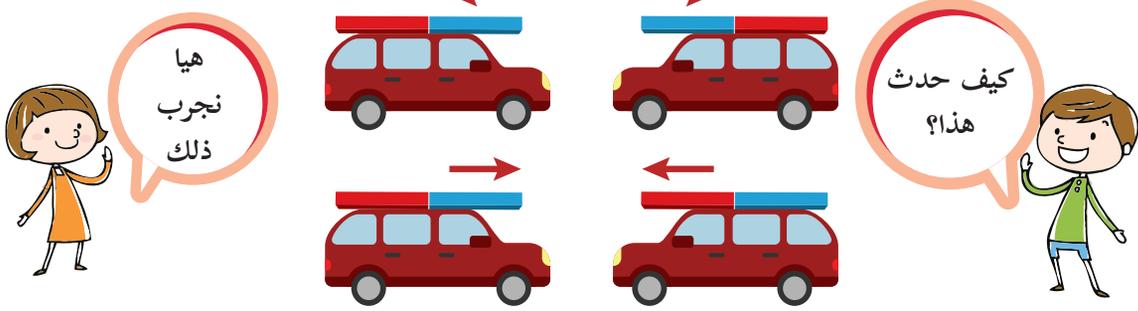
لو قُطع المغناطيس عدة قطع، على ماذا نحصل؟



تنافرٌ وتجاذبٌ

نشاط (٦):

• أتأمل الصور الآتية:



• أتعاونُ وزميلي في إجراء النشاط السابق.

١. أسجل ملاحظاتي:

٢. أفسرُ ما حدثَ

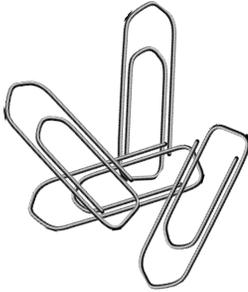
..... أستنتج أن: أقطاب المغناطيس المتشابهة
..... وأقطاب المغناطيس المختلفة



الدّرس الرَّابِع: صناعةُ المغناطيس وتطبيقاته العمليّة

نشاط (١): أصنعُ مغناطيساً بالدّلك

أحضِر الأدوات الآتية:



مشابك حديدية

مغناطيس



مسمار حديد



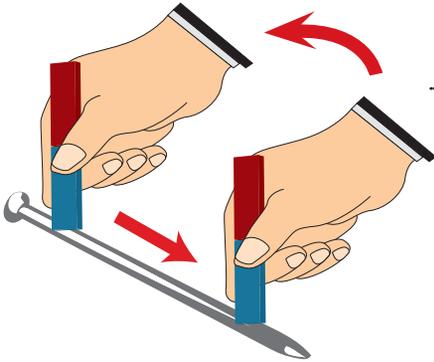
برادة حديد

١. أقرّب المسمار من برادة الحديد أو من المشابك الحديدية.

ألاحظُ

٢. أدلكُ المسمارَ بالمغناطيس كما في الشكل.

٣. أقرّب المسمارَ المدلوكَ من برادة الحديد أو من المشابك الحديدية.



٤. أسجل ملاحظاتي

٥. أرسم ملاحظاتي في دفترتي.

أستنتجُ أنّه يمكن الحصول على مغناطيسٍ صناعيٍّ بطريقة



نشاط (٢): أصنع مغناطيساً كهربائياً

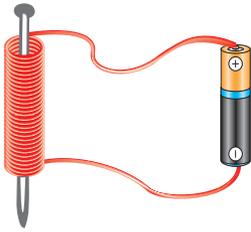


- هيّا نتتبع الخطوات الآتية لنصنع مغناطيساً كهربائياً:
١. أقرّب مسماراً من برادة الحديد.



ألاحظ ماذا يحدث

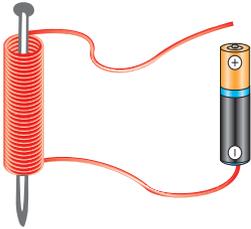
- ٢. ألف سلكاً معزولاً حول المسمار عدّة لفّات، وأصل



طرفيّ السلك بقطبيّ البطاريّة كما في الشكل المجاور.

- ٣. أقرّب المسمار من برادة الحديد.

أسجّل ملاحظاتي:



- ٤. أفتح الدّارة الكهربائيّة، وأقرّب المسمار من برادة الحديد،

وأسجّل ملاحظاتي

أفسّر:



أستنتج أنه يمكن الحصول على مغناطيس صناعي بواسطة



المهمّة التعليميّة:

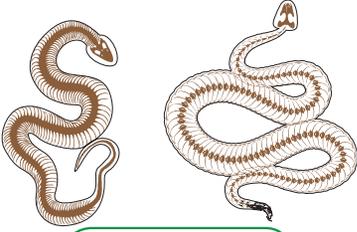
أصنع دمية مغناطيسيّة راقصةً موظّفاً من خلالها المغناطيس الحلقي ومواد وخامات من البيئة.



الدّرس الخامس: تصنيف الحيوانات

نشاط (١): العمود الفقاري

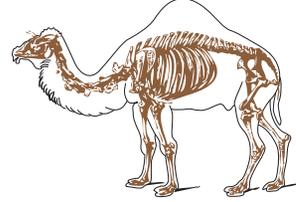
أتأمّلُ صورَ الحيوانات الآتية:



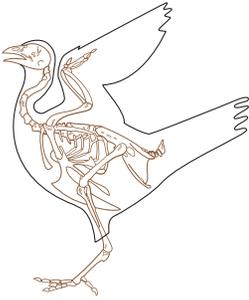
الثعبان



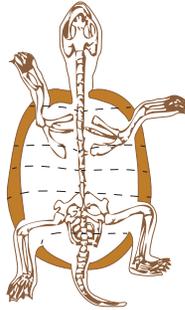
السمكة



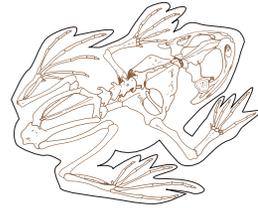
الجمال



الحمامة



السّلحفاة



الضّفدع

١. ما الصّفةُ المشتركةُ بين هذه الحيوانات؟

٢. أعطي أمثلةً على حيوانات أخرى تحتوي على عمود فقاري

٣. أين يوجد العمود الفقاري؟ وممّ يتكوّن؟

٤. نُسمّي الحيوانات التي يحتوي جسمها على عمود فقاري بـ

نُسمّي سلسلة الفقرات (القِطَع العظميّة) المرتبطة ببعضها بعضاً، وتمتدُّ من الناحية الظهريّة لجسم الكائن الحي بالعمود الفقاري.

نشاط (٣): اللافقاريات

أتساءل



هل لجميع الحيوانات عمود فقاري؟

١. نُحضِرُ حشرة (أو مجموعة ديدان)، ونضعها على حوض التشريح ونقطّعها بمساعدة المعلم.



دودة الأرض



نملة

٢. هل يوجد بداخلها عمود فقاري؟

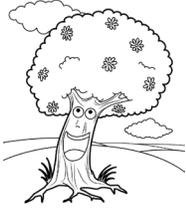
٣. نُسَمِّي الحيوانات التي يخلو جسمها من العمود الفقاري بـ

٤. نُعْطِي أمثلةً أخرى على حيوانات لا فقاريّة.

.....

.....

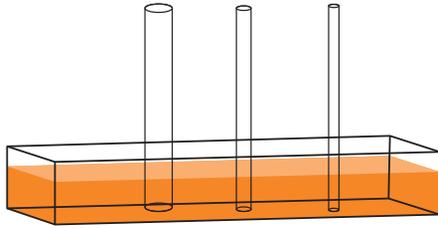
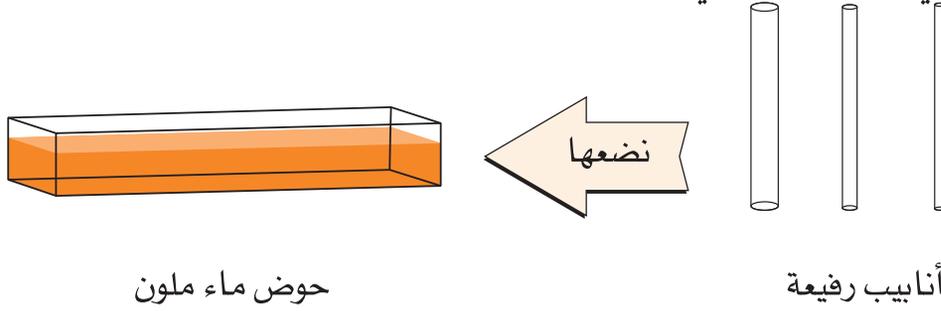
.....



الدّرس السادس: النّقل في النّبات

نشاط (١): ارتفاع الماء في الأنابيب الرّفّعة

١. نحضّر أنابيب رفّعة ونغمرها بشكل عمودي في دورق مملوء بالماء الملون كما في الشكل الآتي:



٢. أسجّل ملاحظاتي من حيث ارتفاع الماء في كلّ أنبوب.

.....

.....

٣. ألوّن ارتفاع الماء في الأنابيب في الشكل المجاور.

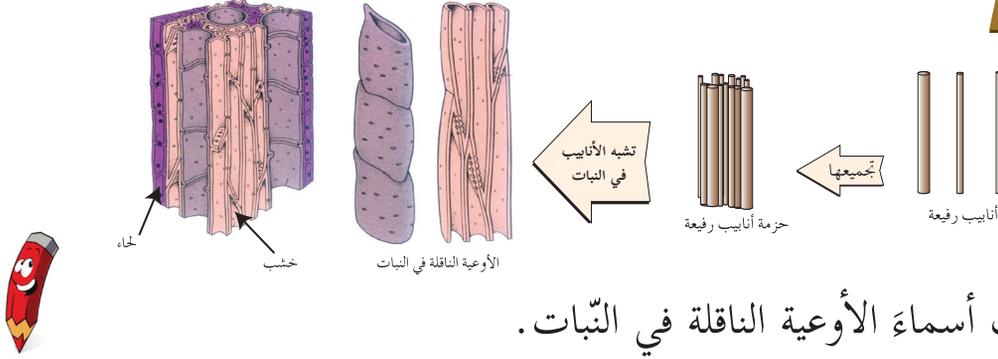
٤. ما العلاقة بين ما حدث في النشاط، وما يحدث في النّباتات؟

.....

.....

نشاط (٢): الأوعية الناقلة في النبات

• أتناقش وزميلي في وصف الصور الآتية:



١. أكتب أسماء الأوعية الناقلة في النبات.

٢. في أي جزء من النبات توجد هذه الأوعية؟

مفتاح المعرفة

يحتوي النبات على نوعين من الأوعية الناقلة:

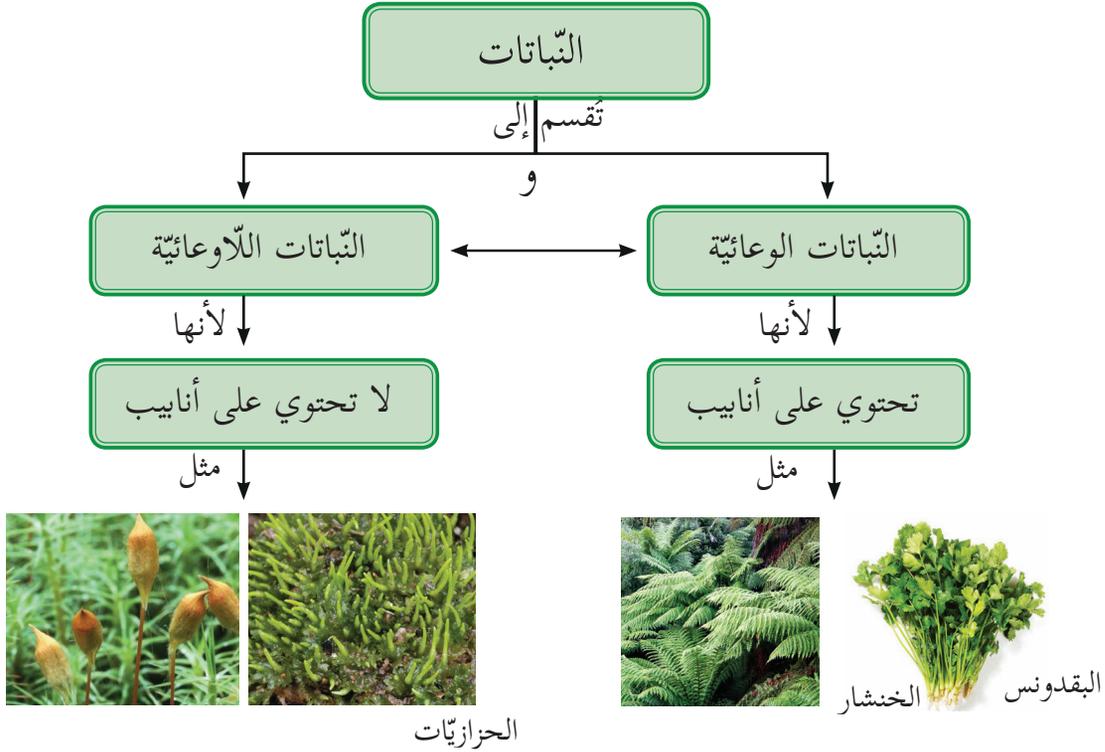
١. أوعية الخشب: تنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الساق وإلى الأوراق والأزهار.
٢. أوعية اللحاء: تنقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات جميعها.



الدّرس السابع: تصنيفُ النّبات

نشاط (١): تصنيف النّباتات

أتملّ الشّكل الآتي:



١. ما الصّفة التي تم تصنيف النّباتات بناء عليها في الشّكل أعلاه ؟

٢. أكتب بلّغتي تعريفاً لكل من:

..... النّباتات الوعائية

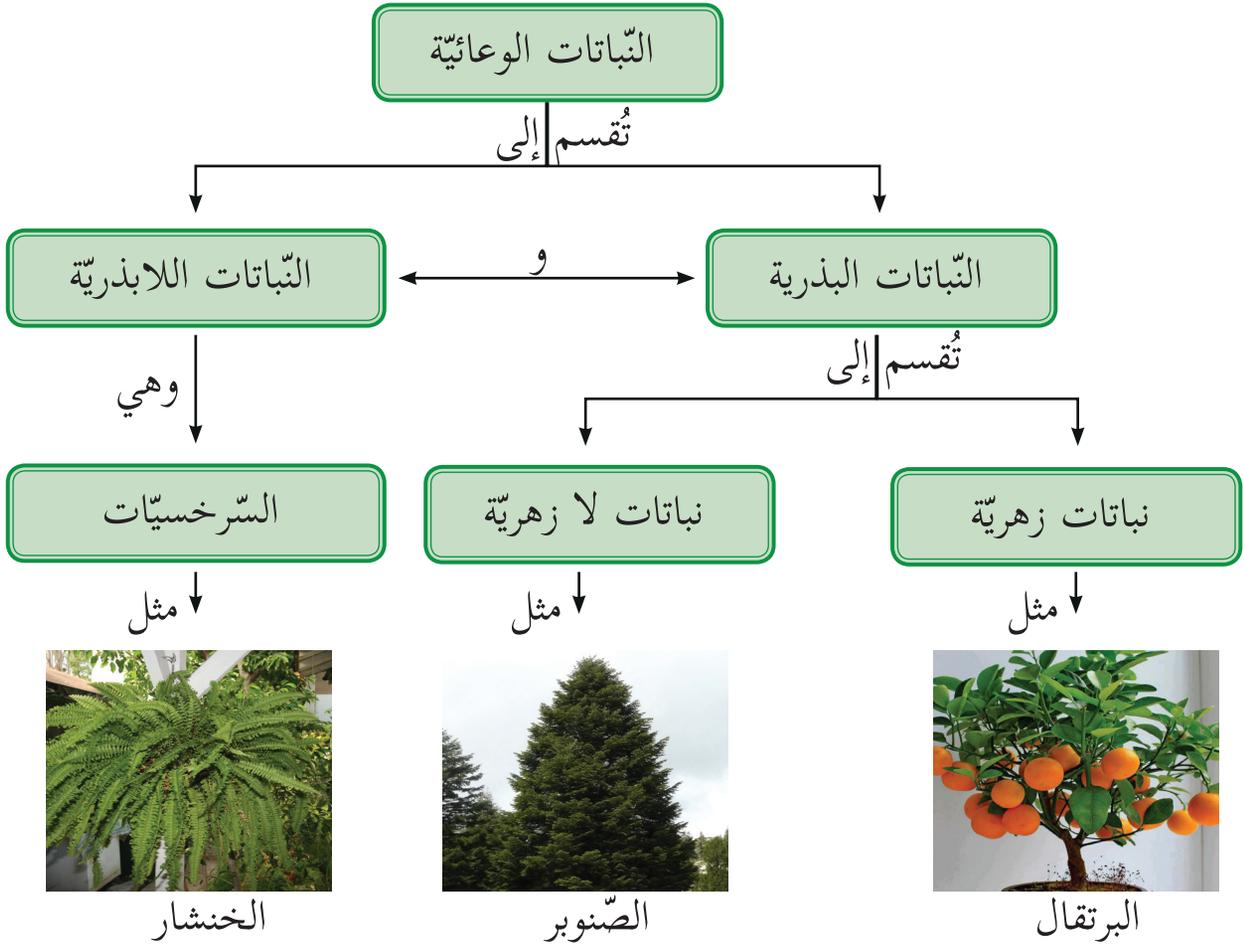
..... النّباتات اللاوعائية

٣. أكتب أسماء الأوعية التي تحتوي عليها النّباتات الوعائية.

٤. أكتب وظيفة هذه الأوعية.

نشاط (٢): تصنيف النباتات الوعائية

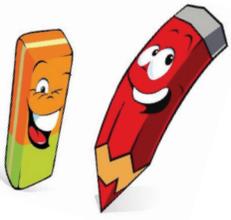
أتأملُ الشكل الآتي وأجيب:



١. أكتب أقسام النباتات الوعائية

٢. تُقسم النباتات البذرية إلى نباتات، ونباتات

٣. نتعاون في كتابة أمثلة على نباتات زهرية، ونباتات لا زهرية.



السؤال الأول: أوضِّح المقصود بكل من:

١. التصنيف:
٢. العمود الفقاري:
٣. النباتات الزهرية:
٤. النباتات اللاذرية:
٥. النباتات الوعائية:

السؤال الثاني: أضع دائرةً حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١. ما الصِّفة المشتركة بين الطيور والخفافيش والفراشات؟
أ- الريش ب- الشعر ج- العمود الفقاري د- الأجنحة
٢. أي الآتية يعمل بالكهرباء؟
أ- القارب الشراعي. ب- الدراجة الهوائية. ج- مروحة السقف. د- المحرك البخاري.
٣. أي الأجزاء الآتية ينقل الماء والأملاح المعدنية في النبات؟
أ- الورقة ب- اللحاء ج- الخشب د- الزهرة
٤. ما التّبات اللازهرى في النباتات الآتية؟
أ- الزيتون ب- الخيار ج- الكوسا د- الصنوبر
٥. أي النباتات الآتية نباتات لا وعائية؟
أ- السرخسيات ب- الخروب ج- البلوط د- الحزازيات

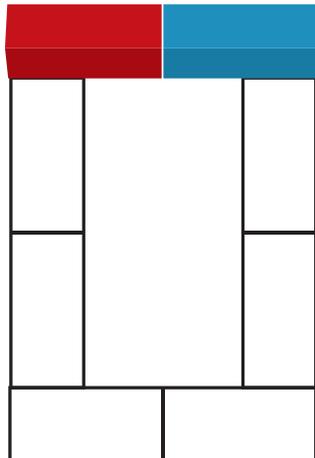


السؤال الثالث: أقرن بين كل من الخشب واللحاء في الجدول الآتي:

وجه المقارنة	الوظيفة	اتجاه النقل
أوعية الخشب		
أوعية اللحاء		

السؤال الرابع: أضع علامة (✓) في المكان المناسب:

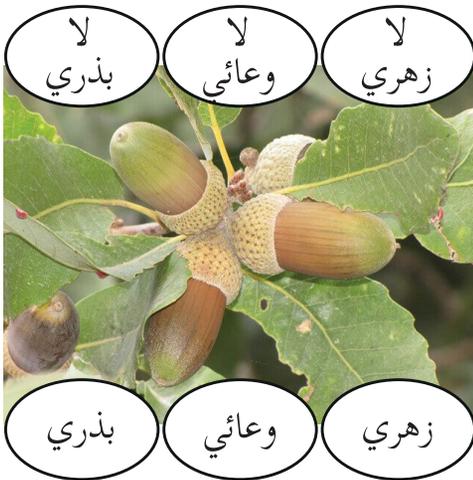
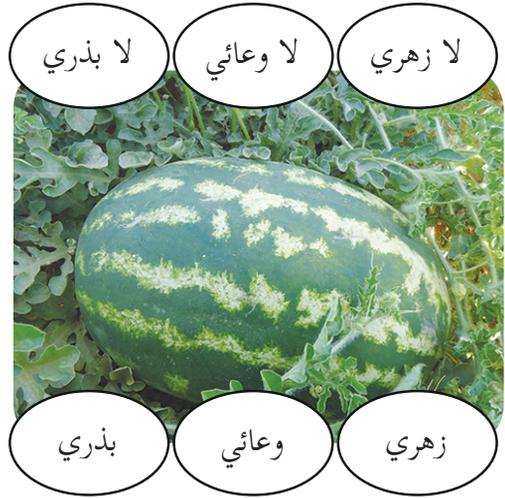
المادة	مادة مغناطيسية	مادة غير مغناطيسية
الزجاج		
برغي		
ورق الألومنيوم		
سلك نحاس		
مفتاح حديدي		
ملعقة فولاذ		



السؤال الخامس:

ألون أقطاب المغناط في الشكل المجاور.

السؤال السادس: أظلل الدوائر التي تحوي الصفة المناسبة للصورة:





السؤال السابع: أضع دائرةً حول الصورة المختلفة مع ذكر السبب:



السبب:



السبب:

السؤال الثامن: أفسر:

١. تساقط قطرات ماءٍ من ساق العنب بعد تقليمه.

٢. يُعدُّ المحارُ حيواناً لا فقاريّ.

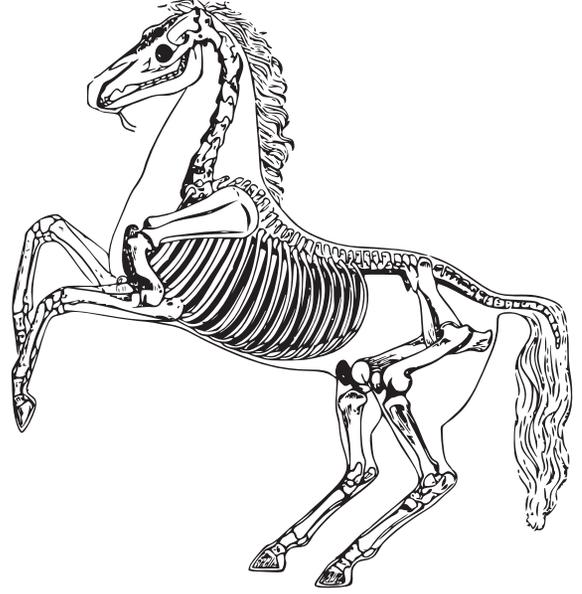
٣. تُصنعُ علبةُ البوصلةِ من مادّةٍ غير مغناطيسيّة.

٤. تُصنعُ مفاتيحُ الكهرباء من البلاستيك.

ورقة عمل

تتجلى عظمة الخالق في العديد من المظاهر الكونية التي بدع في خلقها.

أتأمل عظمة الله في خلق الكائنات الحية الآتية ثم أجب عما يلي:



١- أكتب اسم الكائن الحي في كل من الصور السابقة.

٢- ما الصفة المشتركة بينهما

٣- بألوانك الجميلة هيا نلون العمود الفقاري لكل منهما.

٤- أتخيل لو أن الله تعالى خلق الإنسان والحصان دون وجود عمود فقاري،

باعتقادك كيف سيؤثر ذلك على كلٍ منهما:

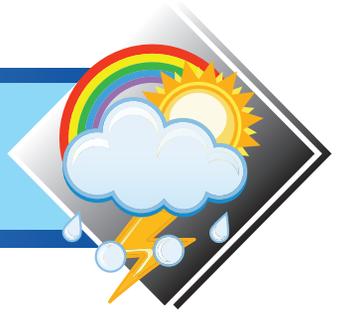
الوحدة الثالثة الحالة الجَوِّيَّة والمَجْموعة الشَّمسِيَّة

٣



• أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ، وَأَصِفُّ الحَالَةَ الجَوِّيَّةَ.

الدّرس الأوّل: مَظَاهِرُ الحَالَةِ الجَوِيَّةِ

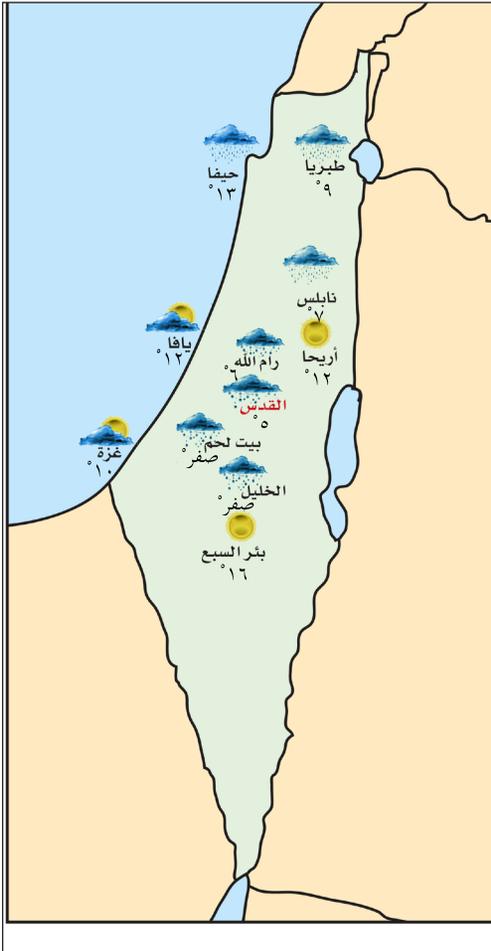


نشاط ١: الحَالَةُ الجَوِيَّةُ (الطَّقْس)

• أقرأ النشرة الجويّة الآتية:

”سيكون الجو ليوم غدٍ بارداً والسّماءُ مُلبّدةً بالغيوم، والفرصةُ مُهيّأةً لسقوطِ الأمطارِ على بعضِ المناطقِ، ويطرأُ انخفاضُ على درجاتِ الحرارة، وتهبُّ رياحٌ شماليّةٌ غربيّةٌ عاليةُ السرعةِ، ويكونُ البحرُ شديدَ ارتفاعِ الموجِ“.

١. أكتب عناصرَ الحَالَةِ الجَوِيَّةِ الواردةِ في النشرةِ الجويّةِ أعلاه.



أ. _____ . ب. _____ .

ج. _____ . د. _____ .

٢. أتأملُ خريطةَ الطقسِ المُجاورة:

٣. أتناقشُ وزملائي في الحَالَةِ الجَوِيَّةِ للمُدنِ

الفلسطينيّةِ الواردةِ في الخريطةِ.

٤. أختارُ مدينةً، وأعبّرُ عن الحَالَةِ الجَوِيَّةِ فيها.

٥. يُسمّى مُعدّلُ قياسِ عناصرِ الحَالَةِ الجَوِيَّةِ لمنطقةٍ

مُعيّنة خلالَ فترةٍ زمنيّةٍ قصيرةٍ بـ _____ .

نشاط ٢: ميزان الحرارة

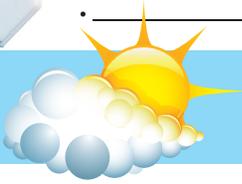


• أُحضِرْ وزملائي ميزانَ الحرارة الكُحوليّ، أو ميزانَ الحرارة الزئبقيّ، وأتفحصه.

١. أستخدمُ ميزانَ الحرارة في قياسِ درجة حرارة غُرْفَةِ الصَّفِّ، وأسجّلها _____.

٢. أقارنُ قراءتي بقراءة زملائي. ماذا ألاحظُ؟

٣. أكتبُ بِلُغَتِي تعريفاً لدرجة الحرارة:



نشاط ٣: حرارة الجو

• يبيّن الجدولُ الآتي مُعدّلَ درجاتِ الحرارة الصُّغرى والعُظمى في بعضِ مُدنِ فلسطينِ خلالِ أشهرٍ من السنة.

الشهر	المدينة	القدس	صفد	أريحا
كانون الثاني	س٠ (١٢-٦)	س٠ (٩-٤)	س٠ (١٩-٧)	
نيسان	س٠ (٢٢-١٣)	س٠ (٢٩-١١)	س٠ (٢٩-١٤)	
تموز	س٠ (٢٤-١٩)	س٠ (٣٠-١٩)	س٠ (٣٨-٢٢)	
تشرين أوّل	س٠ (٢٥-١٧)	س٠ (٢٤-١٥)	س٠ (٣٢-١٨)	

• أدرسُ وزميلي الجدولَ السَّابقَ جيّداً، وأُجيبُ عن الأسئلة الآتية:

١. ما درجاتُ الحرارة الصُّغرى والعُظمى لمدينة صَفد في شهر تموز؟

درجة الحرارة الصُّغرى: _____ س٠. درجة الحرارة العظمى: _____ س٠.



لماذا يختلف قياس درجة الحرارة العظمى، عن قياس درجة الحرارة الصغرى؟

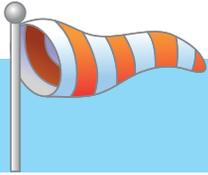
٢. أيّ المُدنِ أعلى درجة حرارة؟ لماذا؟

٣. أيّ المُدنِ أخفض درجة حرارة؟ لماذا؟

٤. أيّ المُدنِ تنصحُ بزيارتها في شهر كانون الثاني؟

لماذا؟

• أستنتجُ أنّ فلسطينَ تَميِّزُ بـ درجات حرارة الجوّ في مُدنِها.



نشاط ٤: اتّجاه الرّيح



١. أُحضِرُ مؤشّرَ الرّيحِ، وأُعرِّضُه لهوائِ المروحة.

ماذا ألاحظُ؟

٢. إلى ماذا يشيرُ اتّجاهُ السهمِ؟

٣. أخرجُ وطلبة الصفِّ إلى ساحةِ المدرسة، وأستخدمُ

مؤشّرَ الرّيحِ لتحديدِ اتّجاهِ هبوبِ الرّيحِ.

٤. على ماذا تدلُّ الأحرفُ الآتيةُ (N, S, E, W)

الموجودة على مؤشّرِ الرّيحِ؟

N _____ S _____

E _____ W _____



نشاط ٥ : الغيوم

- هيا بنا نخرج إلى ساحة المدرسة، ونأمل السماء.
- ١. أرسم ما أراه من غيوم.
- ٢. تأمل الصورتين الآتيتين وأكتب وصفاً لكل صورة:



- ٣. كيف تتشكل الغيوم في السماء؟



نشاط ٦ : الهطول وأشكاله

- تأمل الصور الآتية، وأكتب أشكال الهطول أسفل كل صورة:



- أكتب بلغتي تعريفاً للهطول:



نشاط ٧: مقياسُ المَطَرِ



- أَتَمَلُّ مقياسَ المَطَرِ في الشَّكْلِ المُجاوِرِ.
- فيمَ يُستخدَمُ مقياسُ المَطَرِ؟ _____ .

هل تَعَلِمُ أَنَّ: ١. كميَّةُ الأمطارِ تُقاسُ بوحدةِ المليمتر
٢. مُعدَّلُ الأمطارِ في فلسطين ٦٥٠-٧٠٠ مليمتر سنوياً.



نشاط ٨: أثرُ الرِّيحِ والأمطارِ

- أَتَمَلُّ الصُّورَ الآتيةَ، وأكتبُ تعليقاً مُناسباً أسفلَ كلِّ صورةٍ:



الدَّرْسُ الثَّانِي: المَجْمُوعَةُ الشَّمْسِيَّةُ



نشاط ١: الكواكب والنجوم

١. أتناقش الصورتين الآتيتين، وأكتب اسم كل جرم سماوي أسفله.



٢. أتناقش وزملائي في المجموعة حول الصور السابقة، ثم أكمل الجدول الآتي:

الشمس	الأرض	أوجه المقارنة
كتلة غازية ملتهبة	صخور، وأتربة	التركيب
		الإضاءة
		تواجد الكائنات الحية

٣. الكوكب جرم سماوي مُعتم لا يُشعُّ ضوءاً ويعكس ضوء الشمس

مثل _____.

٤. النجم جرم سماوي يتكوّن من كتلة غازية ملتهبة، ويُشعُّ ضوءاً وحرارةً باستمرار

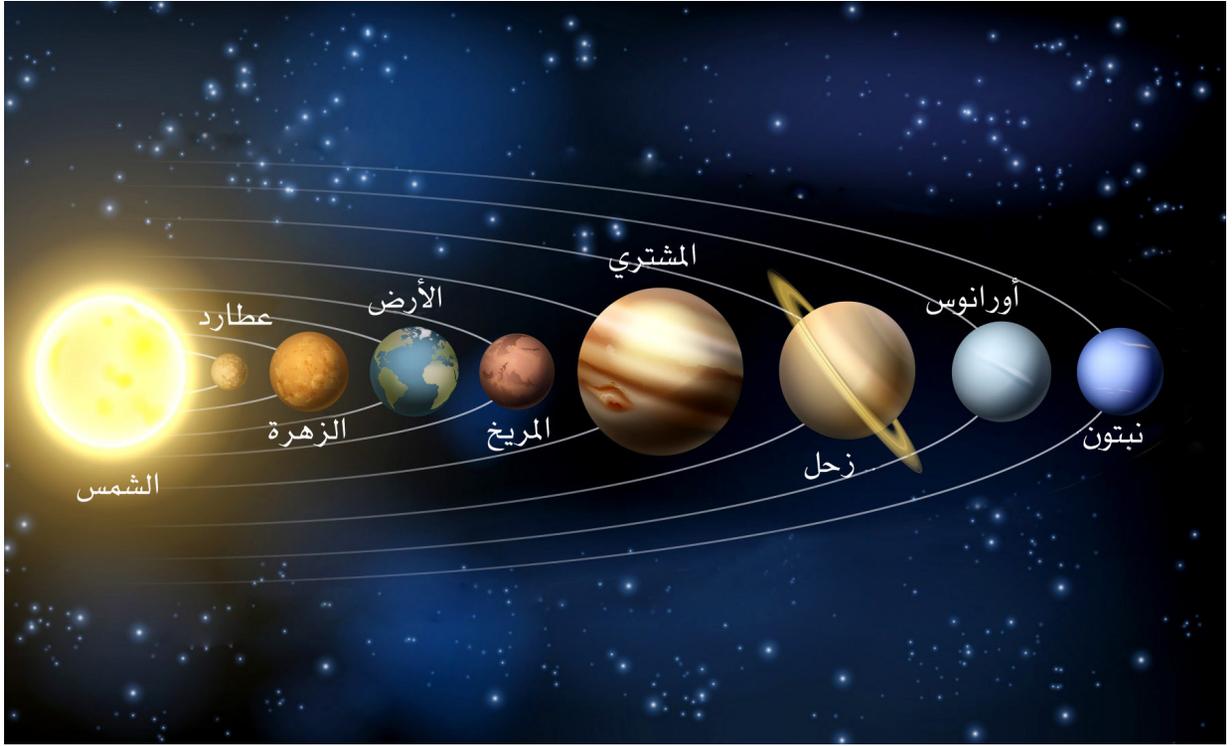
مثل _____.

هل تعلم أنّ الشمس من النجوم متوسطة الحجم وتبعد عن الأرض حوالي ١٥٠ مليون كم.



نشاط ٢: المجموعة الشمسية

• أصف ما أ شاهدته في الصورة الآتية، وأجيب:



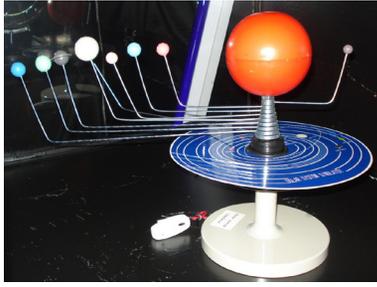
١. أكتب أسماء الكواكب بالترتيب مُبتدئاً من الكوكب الأقرب للشمس:

٢. ما ترتيب الأرض بالنسبة للشمس؟

٣. أكتب بلغتي تعريفاً للمجموعة الشمسية:



نشاط ٣: أحادي كواكبي



١. أحضِرْ وزملائي في المجموعة مُجسِّمَ المجموعة الشمسيَّة، وفتحِّصْهُ.
٢. أقومُ بتشغيلِ التّموذج، وأُلاحظ حركة الكواكب حولِ الشّمسِ.

• أتعاونُ وزملائي في المجموعة لقراءة الحوارِ الآتي، ثمّ نقومُ بتمثيله.
اجتمعتُ "المجموعةُ الشمسيَّةُ، فطلبتُ الشّمسُ من كلِّ كوكبٍ وصفَ نفسه".



عُطاردُ أنا أقربُ الكواكبِ إلى الشّمسِ، ودرجةُ حرّارةِ سطحي عالية.



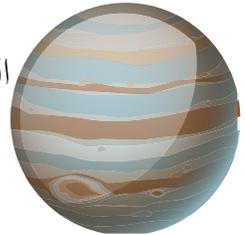
أنا ألمعُ في السّماءِ، فالقُبُ بنجمِ المساءِ، أو نجمِ الصّباحِ. الزُّهرة

الأرضُ وأنا كوكبُ الحَيَاةِ، لوجودِ الجاذبيَّةِ الأرضيَّةِ وُبعدي المناسبِ عن الشّمسِ.



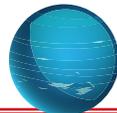
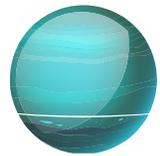
أنا الكوكبُ الأحمرُ. المريخ

المُشتري وأنا أكبرُ الكواكبِ حجماً.



أنا أجملُ الكواكبِ بحلقاتي الزاهية. زحل

أورانوس وأنا أتميّزُ بلوني الأزرقُ المُخضِرُّ.



أنا من الكواكبِ الضّخمةِ وأبعدها عن الشّمسِ ولوني أزرقُ. نبتون

الدّرس الثالث: حَرَكَةُ الأَرْضِ وَالْقَمَرِ



نشاط ١: الليل والنهار



• أَحْضِرْ مُجَسِّمَ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ، وَأَقِمْ بِتَدْوِيرِهِ كَمَا فِي الشَّكْلِ المَجَاوِرِ.

١. أَلَا حِظُّ كَيْفَ تَدُورُ الأَرْضُ.

٢. أَصِفْ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الأَرْضِ.

٣. أَسْمِّ الخَطَّ الوَهْمِيَّ الَّذِي تَدُورُ الأَرْضُ

حَوْلَهُ بِ _____ .

• هَيَّا نَسْتَكْشِفُ مَعًا: لِمَاذَا لَا نَرَى الشَّمْسَ فِي اللَّيْلِ؟

• أَحْضِرْ مِصْبَاحًا يَدَوِيًّا، وَأَقِمْ بِالخُطُواتِ الآتِيَةِ:

١. أَقِفْ عَلَى بُعْدِ خُطُواتٍ بِمُوجَهَةِ زَمِيلِي.

٢. أُمِثِّلْ دَوْرَ الشَّمْسِ بِتَوْجِيهِ ضَوْءِ المِصْبَاحِ

الْيَدَوِيِّ نَحْوَ زَمِيلِي كَمَا فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.

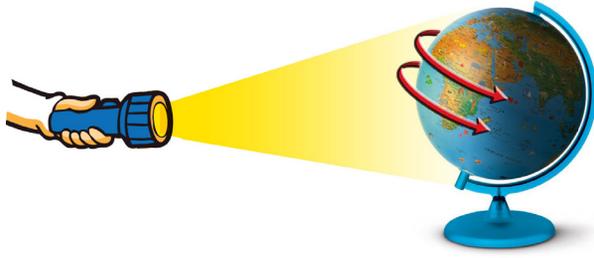
٣. أَطْلُبْ مِنْ زَمِيلِي تَمثِيلَ دَوْرِ الأَرْضِ بِأَنَّ

يَدُورَ حَوْلَ نَفْسِهِ ببطءٍ أَمَامَ الضَّوِّءِ.

٤. هَلْ تَتَوَقَّعُ أَنْ يَرَى زَمِيلُكَ ضَوْءَ المِصْبَاحِ

دَائِمًا أَثْنَاءَ دَوْرَانِهِ؟ أَجْرِبْ ذَلِكَ.





٥. أُخْضِرْ مِصْبَاحاً يَدَوِيّاً، وَأُوجِهْهُ نَحْوَ مُجَسِّمِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

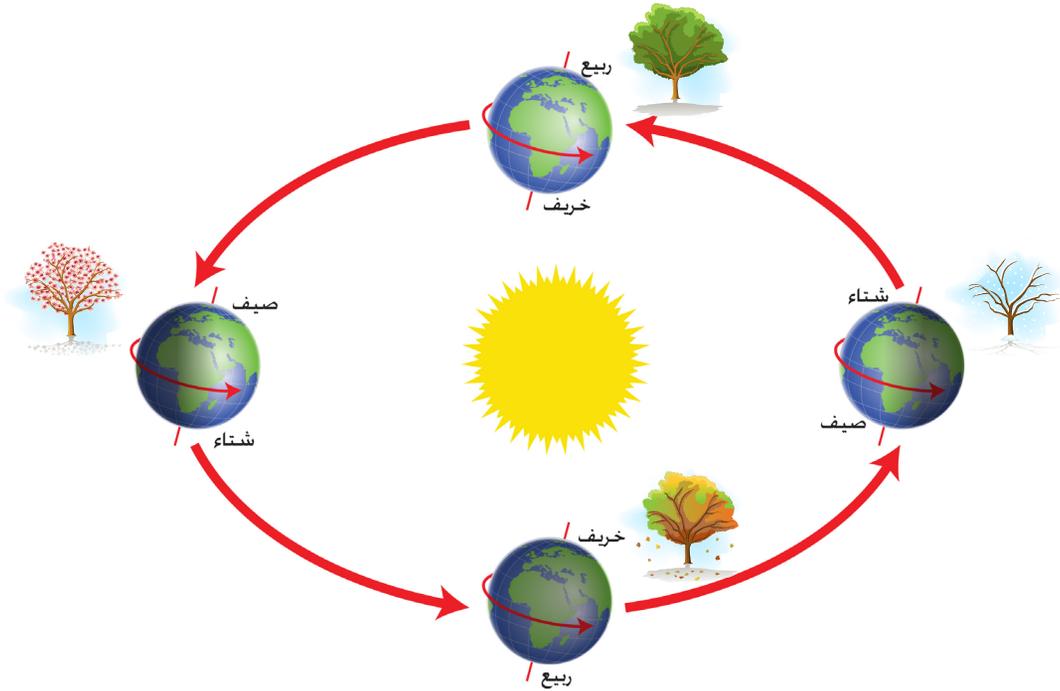
أ. ماذا تُمَثِّلُ الْجِهَةُ الْمُقَابِلَةُ لِلضَّوِّءِ؟ _____

ب. ماذا تُمَثِّلُ الْجِهَةُ الْبَعِيدَةُ عَنِ الضَّوِّءِ؟ _____

ج. لا نَرَى الشَّمْسَ لَيْلاً، لِمَازَا؟ _____

د. يَنْتُجُ عَنِ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا دَوْرَةً كَامِلَةً _____ وَ _____ وَيَسْتَعْرِقُ ذَلِكَ ٢٤ سَاعَةً، وَيُسَمَّى بِالْيَوْمِ.

نشاط ٢: الفصول الأربعة



١. أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ السَّابِقَةَ، وَأَصِفُّ حَرَكَةَ الْأَرْضِ.

٢. نُسَمِّي الْمَسَارَ الَّذِي تَتَّبِعُهُ الْأَرْضُ أَثْنَاءَ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ بـ _____.

٣. يَنْتُجُ عَنِ دَوْرَانِ الْأَرْضِ دَوْرَةً كَامِلَةً حَوْلَ الشَّمْسِ _____، وَيَسْتَعْرِقُ ذَلِكَ ٣٦٥ يَوْماً وَرَبْعَ الْيَوْمِ، وَتُسَمَّى سَنَةً.



نشاط ٣: القمر

• أَتأملُ الصّورةَ الآتيةَ، ثمَّ أُجيبُ:



١. أَسْمِي الجُرمَ السّماويّ الذي يبدو مُضيئاً في الصّورةِ أعلاه ب_____.

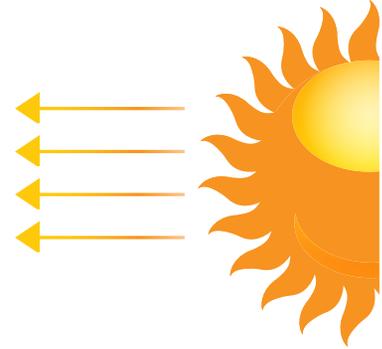
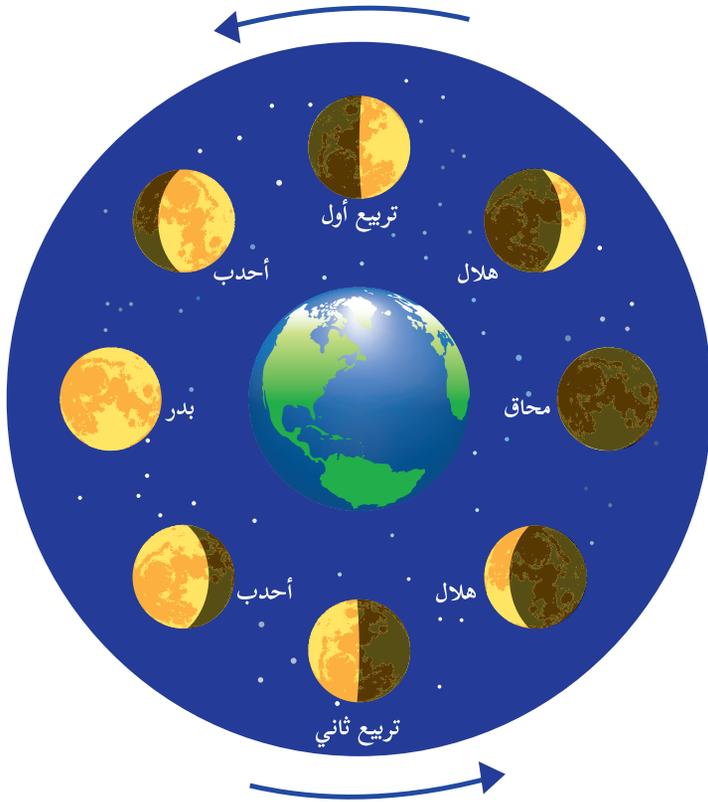
٢. هل يَتَغَيَّرُ شَكْلُ هذا الجُرمِ السّماويّ من يومٍ إلى آخَرَ؟ أوضِحْ ذلك؟

٣. هل يُضيءُ هذا الجُرمِ السّماويّ بِنَفْسِهِ؟ أوضِحْ ذلك؟

٤. يَتَبَعُ القمرُ في دورانه الأرضَ، ويدورُ حولها، لذا يُسَمَّى _____.

نشاط ٤ : أطوار القمر

• أتأملُ أطوارَ القمرِ، ثم أقرؤها:



١. أكتبُ أسماءَ أطوارِ القمرِ بالترتيب:



_____ ، _____ ، _____ ، _____

_____ ، _____ ، _____ ، _____ .

٢. يدورُ القمرُ حولَ الأرضِ دورةً كاملةً كلَّ ٢٩ يوماً ونصف اليوم، ويُعرَفُ

بـ _____ .

٣. أَسْتفِيدُ من أطوارِ القمرِ في معرفة بداية _____ ، ونهايته .

٤. أَسْتخدمُ وزملائي المعجونَ (المليتينة)، وأشكِّلُ منها أطوارَ القمرِ .

الدّرس الرابع: التّنوّع الحيويّ



نشاط ١: بيئتي فلسطين



الخرفيش



الخطميّة



شقائق النعمان



الأقحوان



البقلة (الفرفحيّة)



سوسنة فقوعة

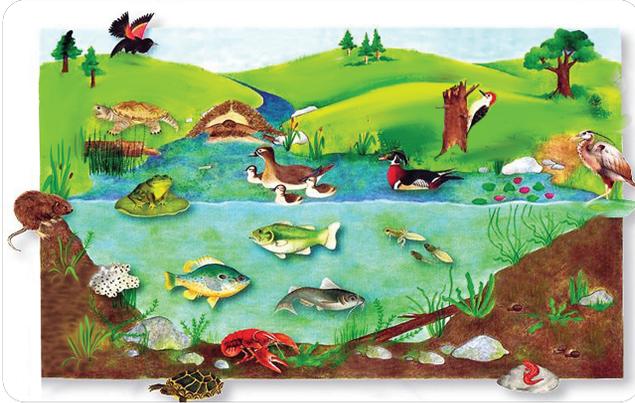
أولاً: نباتات متنوّعة.

- أتأمّل وزميلي
الصّور الآتية:

١. لماذا تختلف النباتات في الصّور أعلاه؟

٢. الاختلاف في النباتات يُسمّى

ثانياً: حيوانات متنوّعة.



١. أتأمّل الصّورة أعلاه، وأسّمّي الحيوانات فيها.

٢. ألاحظ أنّ الحيوانات

• أكتب بلّغتي المقصود بالتنوّع الحيويّ.

الدّرس الخامس: النّظام البيئي



نشاط ١: النّظام البيئي



• أتأملُ وزميلي الصّورة الآتية:

١. أكتبُ أسماءَ المكوّنات

الحية في الصّورة:



٢. أكتبُ أسماءَ المكوّنات غير الحية (الجمادات) في الصّورة:

٣. هل ترتبطُ هذه المكوّنات الحية، وغير الحية بعلاقاتٍ فيما بينها؟ أوضّح ذلك.

٤. ما الغرضُ من العلاقات التي تنشأُ بين المكوّنات الحية والمكوّنات غير الحية في البيئة؟

٥. ماذا نسمي المكوّنات الحية والمكوّنات غير الحية في جزءٍ من البيئة، والعلاقات فيما بينها؟

٦. أستنتجُ أنّ النّظام البيئي:

٧. أعطي أمثلةً على أنظمة بيئية في فلسطين.

الدّرس السادس: العلاقات الحيويّة



نشاط ١: علاقة الافتراس

• أتأملُ وزملائي في المجموعة الصّور الآتية، وأجيبُ:



الكائنُ الحيُّ القويُّ: _____ . الكائنُ الحيُّ القويُّ: _____ .

الكائنُ الحيُّ الضَّعيفُ: _____ . الكائنُ الحيُّ الضَّعيفُ: _____ .

١. أُطلقُ على الكائنِ الحيِّ القويِّ بـ _____ .

٢. أُطلقُ على الكائنِ الحيِّ الضَّعيفِ بـ _____ .

٣. ماذا تُسمّى العلاقةُ الحيويّةُ التي تربطُ بين الكائناتِ الحيّةِ في الصّورِ السّابقةِ؟

_____ وما الغرضُ منها؟ _____ .

٤. أعطي أمثلةً أخرى على هذه العلاقة؟ _____ .

• أستنتجُ أنّ: العلاقةُ الحيويّةُ التي تربطُ بين المُفترسِ والفريسةِ للحصولِ على الغذاءِ



تُسمّى علاقة _____ .

نشاط ٢: علاقة التطفل

• أتأملُ الصُّورَ الآتيةَ، ثمَّ أجيبُ:



- الكائنُ الحيُّ المُستفيدُ: _____ .
الكائنُ الحيُّ المتضررُ: _____ .
(العائل)

١. أُطلقُ على الكائنِ الحيِّ المُستفيدِ بـ _____ .
٢. أُطلقُ على الكائنِ الحيِّ المتضررِ بـ _____ .
٣. ماذا تُسمِّي العلاقةَ الحيويَّةَ التي تربطُ بين الكائناتِ الحيَّةِ في الصُّورِ السَّابقةِ؟
_____ وما الغرضُ منها؟
٤. أعطي أمثلةً أخرى على هذه العلاقة؟

• أستنتجُ أنَّ:



العلاقة الحيويَّة التي يحصلُ فيها الطفيلُ على غذائه من (العائل) مُلحِقاً به
الضررَ تُسمَّى علاقة _____ .

نشاط ٣: علاقة التّجمُّع

• أتأملُ الصُّورَ الآتيةَ، وأُجيبُ:



١. ما الذي يُميِّزُ الكائناتُ الحيَّةُ في كل صورة من الصُّورِ السَّابقةِ؟

٢. كيف تعيشُ تلك الكائناتُ الحيَّةُ في النِّظام البيئيِّ الواحدِ؟

٣. ما الغرضُ من بقاءِ تلك الكائناتُ الحيَّةِ على شكلِ جماعاتٍ؟

٤. ماذا نُطلقُ على العلاقةِ التي تربطُ بين أفرادِ النوعِ الواحدِ؟

٥. أعطِ أمثلةً أخرى على هذه العلاقةِ.

• أستنتجُ أنّ:



العلاقةُ التي تربطُ بين أفرادِ النوعِ الواحدِ في النِّظام البيئيِّ بغرضِ الحماية، والتكاثر، والحصول على الغذاءِ تُسمَّى بعلاقة _____.

هَيَّا نشاهد معاً فيلم "قطيعُ الفيلة" في القرص المرفق.

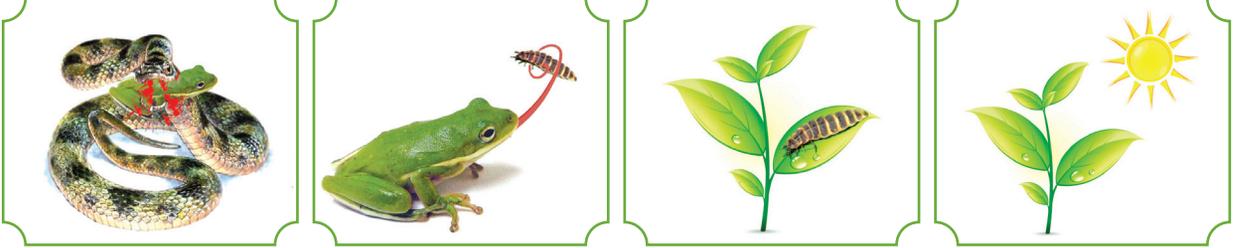


الدرس السابع: السلسلة الغذائية



نشاط ١: السلسلة الغذائية

• أصف ما أشاهده في الصور الآتية، وأجيب:



١. ما الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه؟ _____
٢. أكتب اسم الحيوان الذي يتغذى على النبات في الصور أعلاه _____، ويُسمى هذا الحيوان بالمُستهلك الأول.
٣. على أي شيء يتغذى الضفدع؟ _____
٤. ماذا يُسمى الضفدع؟ (مستهلك أول / مستهلك ثانٍ) _____
٥. تتغذى الأفعى على _____.
٦. ما العلاقة الحيويّة التي تربط بين الضفدع والأفعى؟ _____
٧. أرتب الكائنات الحيّة السابقة في سلسلة حسب انتقال الغذاء بينها؟

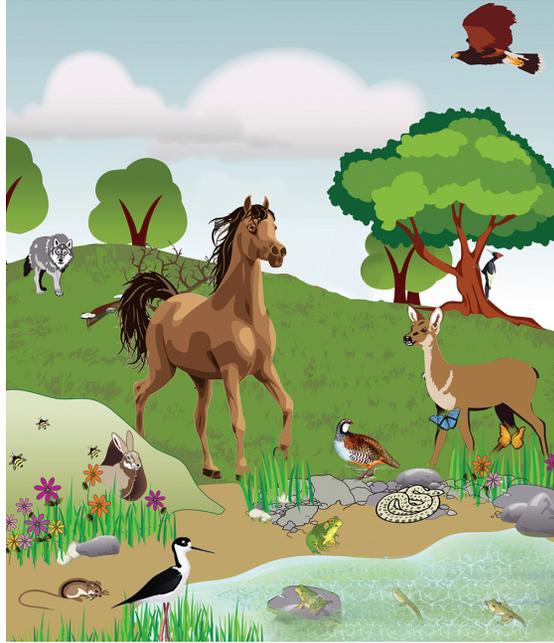
٨. أطلق على هذا الترتيب _____
٩. أفسّر ماذا يحدث للطاقة الغذائية عندما تتغذى الكائنات الحيّة على بعضها؟

١٠. أكتب بلغتي تعريفاً للسلسلة الغذائية:



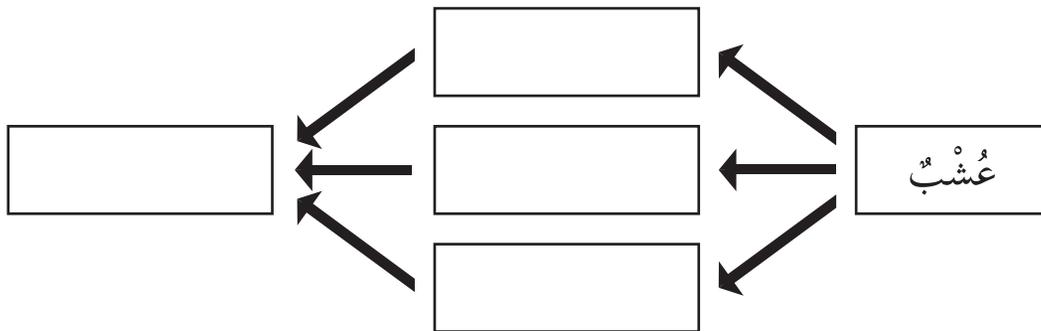
نشاط ٢: الشبكات الغذائية

• رسمت وداد اللوحة الفنية الآتية، أتاَمَلْهَا وَأُجِيب:



١. أكوّن ثلاث سلاسل غذائية من اللوحة السابقة تشترك في المُستهلك الثالث.

٢. أربط بين السلاسل الغذائية الثلاثة وفق المُخطّط الآتي:



٣. أَسْمِي المُخطّط السابق بـ _____

٤. أكتب بلُغتي تعريفاً للشبكة الغذائية: _____

الدّرس الثامن: الإنسان والبيئة



نشاط ١: تطوّر، ولكن...

• أتأملُ الصّورَ الآتيةَ، وأناقشها مع مجموعتي:



أسئلة الوحدة

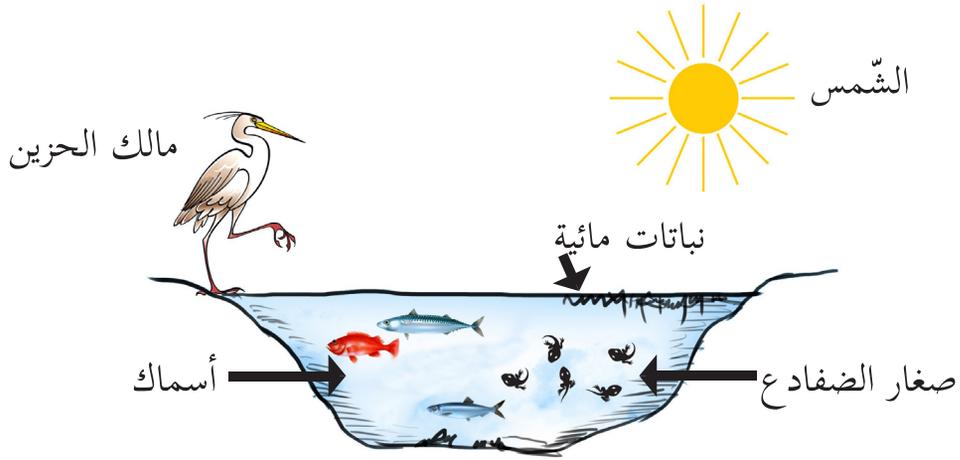
السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١. ما السبب الرئيس الذي يَسْمَحُ لنا برؤية القمر؟
 - أ. يَعْكِسُ القمرُ الضَّوءَ المُنبعثَ من الأرض.
 - ب. يَعْكِسُ القمرُ الضَّوءَ المُنبعثَ من الشَّمسِ.
 - ج. يُنتِجُ القمرُ ضوءاً من ذاته.
 - د. القمرُ أكبرُ حجماً من النُّجوم.
٢. يُبيِّنُ الجدولُ الآتي أعلى درجة حرارةٍ سُجِّلَتْ من يوم السبتِ إلى يوم الأربعاء.

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
درجة الحرارة (س°)	١٤	١٧	١٨	٢٣	٢٥

٣. بناءً على البيانات في الجدول أعلاه، أيُّ العبارات الآتية صحيحة؟
 - أ. درجة الحرارة في ارتفاع مُستمرٍّ من السبت إلى الأربعاء.
 - ب. يوماً السبتِ والأربعاء الأكثرُ حرارةً.
 - ج. درجتُ الحرارة في ارتفاع، ثمَّ هبوطٍ.
 - د. درجتُ الحرارة يومَ السبتِ أعلى من درجة الحرارة يومَ الإثنين.
٤. أيُّ العلاقاتِ الآتية تُمثِّلُ علاقةً افتراسٍ بين نباتٍ وحيوانٍ؟
 - أ. الحامول، والبقول.
 - ب. صائد الحشرات، والذباب.
 - ج. الأفعى، والصقور.
 - د. القمل، والإنسان.
٥. أيُّ السلوكياتِ الآتية تُمثِّلُ سلوكاً إيجابياً نحو البيئة؟
 - أ. قَطْعُ الأشجارِ.
 - ب. تدويرُ النفاياتِ.
 - ج. البناءُ في الأراضي الزراعيَّة.
 - د. الإفراطُ في استخدام المبيدات.
٦. أيُّ الحيواناتِ الآتية لا يكون إلا مُستهلكاً أولاً؟
 - أ. الصقور.
 - ب. العصفور.
 - ج. الأرنب.
 - د. الثعلب.

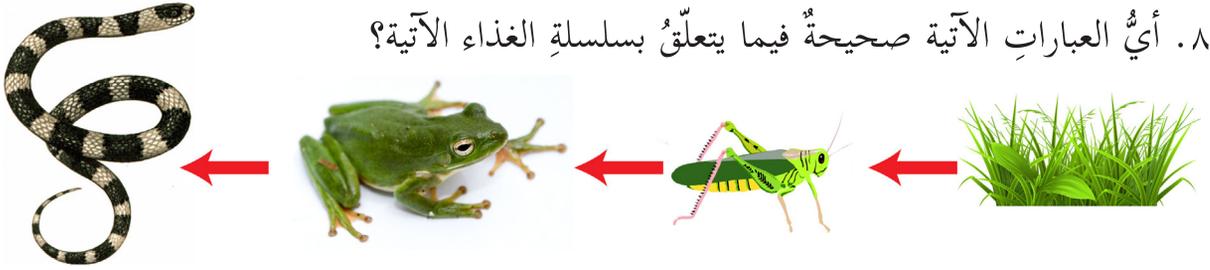
٧. يُوضِّحُ الشَّكْلُ أدناه بعضَ الكائناتِ الحيَّةِ التي تعيشُ في بركةٍ، وما حولها.



أيُّ الأشياءِ الآتيةِ قد تتغذى عليها صغارُ الضفادعِ؟

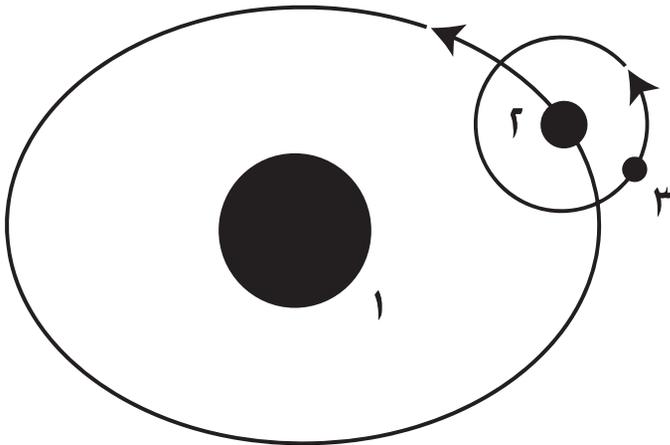
- أ. أسماك صغيرة. ب. أسماك كبيرة. ج. النباتات المائية. د. مالك الحزين.

٨. أيُّ العباراتِ الآتيةِ صحيحةٌ فيما يتعلَّقُ بسلسلةِ الغذاءِ الآتيةِ؟



- أ. الضفادعُ تأكلُ الثعابين.
ب. الجرادُ يأكلُ العُشبَ والضفادع.
ج. الثعابينُ تأكلُ الضفادع.
د. الثعابينُ تأكلُ العُشبَ.

السؤال الثاني: يُشيرُ الرَّسْمُ أدناه إلى كلِّ من الأرضِ، والقمرِ، والشمسِ.



من خلال الشَّكْلِ المُجاوِرِ، أُحدِّدُ:

الأرضِ، هي الرَّقْمُ: _____

الشمسِ، هي الرَّقْمُ: _____

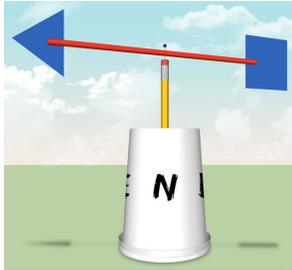
القمرِ، هو الرَّقْمُ: _____

السؤال الثالث: أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

المفهوم	العبارة
	حيوانٌ يعتمدُ على غيره في غذائه، ويسببُ له الضررَ.
	مُعدّلُ قياس عناصر الحالة الجويّة خلال فترة زمنية قصيرة.
	تنوع الكائنات الحيّة والنظم البيئية على الأرض، وتعدّها.
	القياسُ الذي نُحدّدُ به مدى سخونة الجسم، أو بُرودته.
	مجموعةُ أحياء وجمادات ترتبط فيما بينها بعلاقات معينة.
	جُرمٌ سماويٌّ يتكون من كتلةٍ غازيةٍ مُلتهبةٍ ويُشع ضوءاً وحرارةً باستمرار.
	كائناتٌ حيّةٌ تعتمد على غيرها في الحصولِ على الغذاءِ.

السؤال الرابع:

• أكتب أسماء الأدوات الآتية وأحدّد استخدامات كل منها:

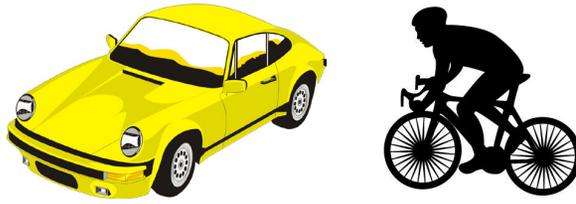


اسم الأداة _____ اسم الأداة _____ اسم الأداة _____
 الاستخدام _____ الاستخدام _____ الاستخدام _____

السؤال الخامس:

• أكل خالد قطعة دجاج في وجبة الغداء. أكون سلسلة غذائية بحيث يكون خالد فيها مُستهلك ثانٍ.

السؤال السادس: تُشير الصورتان الآتيتان إلى طريقتين للتنقل عبر المدينة.



• ما طريقة التنقل الأفضل للحفاظ على البيئة؟ أفسر إجابتي.

السؤال السابع: للتنوع الحيوي فوائد كبيرة في حياتنا، أذكر ثلاثاً منها.

١. _____ ٢. _____ ٣. _____

السؤال الثامن:

ترتبط الكائنات الحية فيما بينها بعلاقاتٍ مُعيّنة لاستمرار الحياة.

أكتب مثلاً على كلٍّ من العلاقات الآتية:-

- أ. علاقة تجمّع في نظام بيئي مائي: _____
- ب. علاقة افتراس بين حيوانين: _____
- ج. علاقة تطفّل بين نبات وحيوان: _____



السؤال التاسع: أعلّل ما يأتي:
١. تعيش الفيلة في جماعاتٍ.

٢. تسرّب النفط إلى مياه البحار يُضّر بالنظام البيئي.

٣. تُعدّ صحراء النقب جنوب فلسطين نظاماً بيئياً.

٤. يُعتبر العصفور مفترساً أحياناً، وفريسةً أحياناً أخرى.

السؤال العاشر: ما أثر كلّ مما يأتي على التنوع الحيوي وعلى البيئة في فلسطين؟
أ. تنظيم الصيد:

ب. ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية:

السؤال الحادي عشر: أملأ الفراغ بما يُناسبه من المفاهيم الآتية:

(اليوم، محور الأرض، شهر، الفصول الأربعة، سنة)

١. تحتاج الأرض إلى _____ كاملة لتكمل دورة واحدة حول الشمس.

٢. ينتج عن دوران الأرض حول الشمس _____.

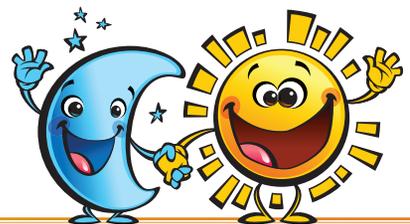
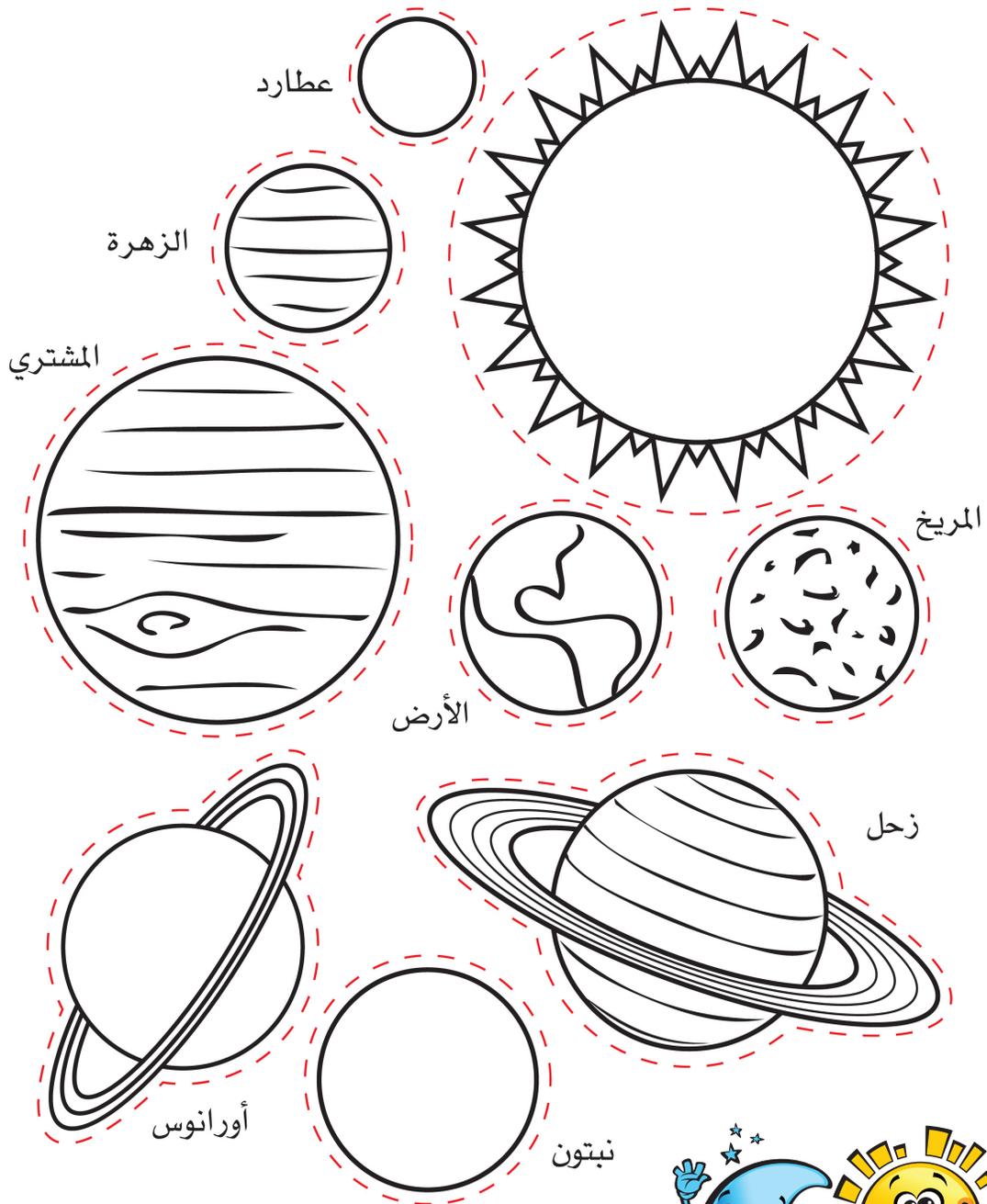
٣. ينتج عن دوران الأرض حول محورها _____.

٤. تدور الأرض حول خط وهمي يُسمّى _____.

٥. يُكمل القمر دورة كاملة حول الأرض كلَّ _____.



أيها الفنان الصغير ألوّن الكواكب والنجوم والأجسام بألوان مناسبة ثم أقصها وألصقها لتشكّل لوحة فنية للفضاء الخارجي



الوحدة الرابعة الضوء والصوت

٤

• أتأمل الصورة، وأعبّر عنها.



• كيف يصل ضوء الشمس إلى الأرض؟

الدَّرْسُ الأوَّلُ: مَصَادِرُ الضَّوِّ وَأَهْمِيَّتُهُ



نشاط ١: مَصَادِرُ الضَّوِّ

• أَتأملُ الصُّورَةَ الآتِيَةَ:



مِصْبَاحُ كَهْرَبَائِيٍّ



الشَّمْسُ



النُّجُومُ



مِصْبَاحُ الزَّيْتِ



مِصْبَاحُ الكَازِ



البَرْقُ

١. ماذا تُمثِّلُ هذه الصُّور؟

أفكر: برأيك، أي مصادر الضوء السابقة أفضل لاستخدام الإنسان وسلامة البيئة؟

٢. أُصنّفُ وزملائي الصّورَ السّابقةَ في مجموعتين .

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية

٣. ما الأساس الذي اعتمدت عليه في التصنيف السابق؟

٤. أستنتج أنّ:

- مصادر الضوء التي أوجدها الله في الطبيعة هي مصادر _____
- مصادر الضوء التي صنعها الإنسان هي مصادر _____



نشاط ٢: الضوء والظلام

١. أنظرُ ومجموعتي من خلالِ فتحةٍ في صندوقٍ مُغلقٍ من الكرتونِ بداخله لُعبةُ أطفالٍ.



هل نرى اللعبة؟ _____.

٢. ندخلُ مصباحاً يدوياً مُضيئاً في الصندوق، وننظرُ مرّةً أخرى من خلالِ فتحةِ الصندوقِ.

٣. هل نرى اللعبة؟ _____ . أفسّرُ ما شاهدته.

_____ .
_____ . أستنتجُ أنّ _____ .



نشاط ٣: أهمية الضوء للجميع

• أتأملُ وأعضاء مجموعتي الصوّر الآتية:



• أكتبُ أهمية الضوء لكلِّ من:

_____ - الإنسان:

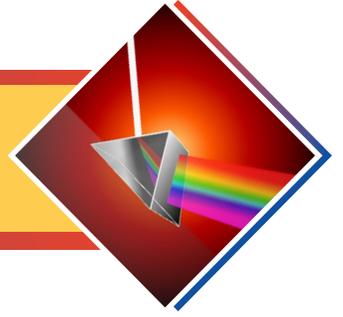
_____ - الحيوان:

_____ - النباتات:

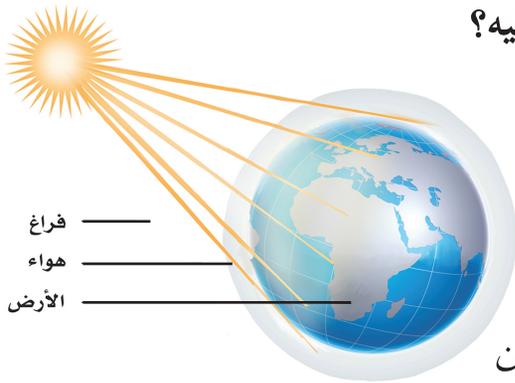
_____ . أستنتجُ: _____ .



الدَّرْسُ الثَّانِي: سُلُوكُ الضَّوِّ وَأَهْمِيَّتُهُ



نشاط ١: مَسَارُ الضَّوِّ



فراغ
هواء
الأرض

أولاً: هل يَحْتَاجُ الضَّوُّ إلى وَسْطِ مَادِيٍّ لِيَنْتَقِلَ فِيهِ؟
أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ المَجَاوِرَةَ:

١. ماذا يوجد بين الأرضِ والشَّمْسِ؟

٢. هل يَحْتَاجُ الضَّوُّ إلى وَسْطِ مَادِيٍّ لِيَنْتَقِلَ من
الشَّمْسِ إلى الأرضِ؟ _____

_____ • أَسْتَنْجِ أَنْ _____ 

تنبيه: ضروري التأكد من إطفاء
الشمعة، وتهوية الغرفة جيداً.

ثانياً: كيف يَسِيرُ الضَّوُّ؟

١. أَتَوَقَّعُ، هل بإمكانِ خالدٍ رؤية ضوءِ الشمعة
كما في الشَّكْلِ المَجَاوِرِ؟ أُجَرِّبُ.

٢. ماذا ألاحظُ؟ _____

٣. أقترحُ طريقةً لمساعدةِ خالدٍ في رؤيةِ الشمعةِ
باستخدامِ الأنبوبِ. أُجَرِّبُ.

٤. ماذا ألاحظُ؟ _____

_____ • أَسْتَنْجِ 



نشاط ٢: نفاذية الضوء

- أُحضِرُ الموادَّ والأدواتِ الآتية، وأنظُرُ إلى زميلي من خلالها.



لَوْحُ زُجَاجِيٌّ

وَرَقٌ مُلَوَّنٌ

كَيْسٌ شَفَافٌ

لَوْحُ خَشَبٍ

- أُسَجِّلُ مَلاحِظَاتِي _____



- أُوجِّهُ ضَوْءَ مِصْبَاحِ جَيْبٍ نَحْوَ كُلِّ مادَّةٍ مِنَ المَوادِّ السَّابِقَةِ.

- أُسَجِّلُ مَلاحِظَاتِي _____

- أُصنِّفُ المَوادِّ وَفِى الجَدولِ الآتِي:

موادٌ لا يَنفِذُ الضَّوُّءُ مِنْ خلالها	موادٌ يَنفِذُ الضَّوُّءُ مِنْ خلالها

- أُطلِقُ عَلَى المَوادِّ الَّتِي يَنفِذُ الضَّوُّءُ مِنْ خلالها _____

- أُطلِقُ عَلَى المَوادِّ الَّتِي لا يَنفِذُ الضَّوُّءُ مِنْ خلالها _____

نشاط ٣: كيف نرى الأجسام؟

• أتأمل الشكل الآتي، وأساعدُ أروى في تفسير رؤيتها للشجرة.

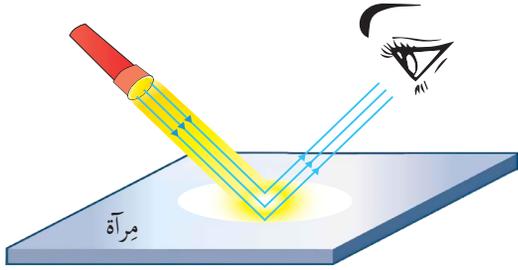
١. كيف تتم رؤية الأجسام؟



٢. أعرضُ مرآةً إلى ضوءِ الشمسِ، ثمَّ أوجّهُ المرآةَ إلى جدارِ غُرْفَةِ الصَّفِّ.
ماذا ألاحظُ؟

٣. هيّا نستخدمُ مصباحاً يدويّاً كما في الشكل الآتي:

٤. أرسمُ ما شاهدته.



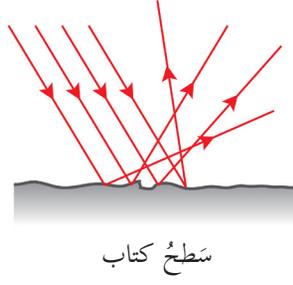
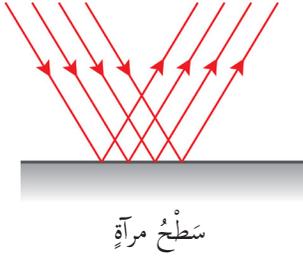
٥. ماذا نسمي سلوك الضوء في هذا النشاط؟

٦. أستخدمُ الورقةَ بدلاً من المرآة في الخطوة السابقة، وأعرضها لضوءِ المصباح، ثمَّ أوجّهُ الورقةَ إلى جدارِ غُرْفَةِ الصَّفِّ.

٧. ماذا ألاحظُ؟

٨. أقارنُ بين سطحِ المرآة، وسطحِ الورقة باللمس.

٩. أَتأملُ الشَّكَلَيْنِ الآتِيَيْنِ وَأفسِّرُ:



التفسير: _____

• أَسْتنتِجُ أَنَّ الانعكاسَ نوعان:



_____ و _____

أَكْتُبُ بِلُغَتِي تَعْرِيفاً لِكُلِّ مَن:



_____ الانعكاس المُنْتَظَمُ:

_____ الانعكاس غير المُنْتَظَمِ:



نشاط ٤: أُجربُ وأكتشفُ

١. أضعُ قلمًا في كأسٍ زجاجيٍّ فارغٍ كما في الشكلِ .
١. أسكبُ ماءً في الكأسِ، أنظر إليه وأُسجِّل ملاحظاتي:



٢. أرسمُ ما شاهدته.

٣. أفسِّرُ ملاحظاتي: _____
٤. أكتبُ بلُغتي تعريفًا للانكسار: _____

نشاط ٥: ضوؤه وألوانه



١. أحضِرُ منشورًا زجاجيًّا كما في الشكل المجاور.
٢. أخرجُ وزملائي إلى ساحةِ المدرسة.
٣. أعرضُ ورقةً بيضاءً إلى ضوءِ الشمسِ. ماذا ألاحظُ؟

٤. أعرضُ المنشورَ الزجاجيَّ إلى ضوءِ الشمسِ، وأحرِّكه أمامَ الورقةِ البيضاء.

• ماذا ألاحظُ؟ _____

٥. أكتبُ الألوانَ التي أراها. _____



٦. كم عددُها؟ _____

٧. ماذا حدثَ لضوءِ الشمسِ الأبيض؟ لماذا؟

الدّرس الثالث: الخُسوفُ والكُسوف

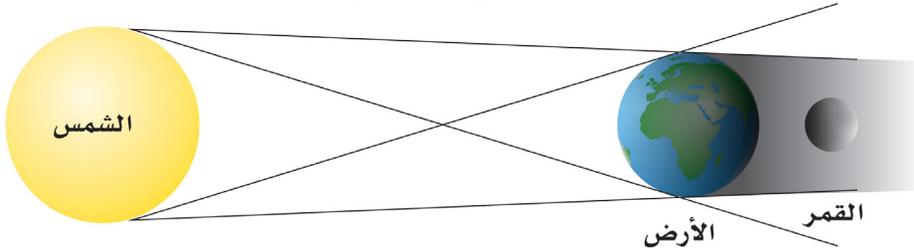


نشاط ١: أحاكي كوني

• أوّلاً: ظاهرةُ خُسوفِ القمرِ
أصِفْ ما أشاهدهُ في الصّورة الآتية، وأجيبُ:



خسوف القمر



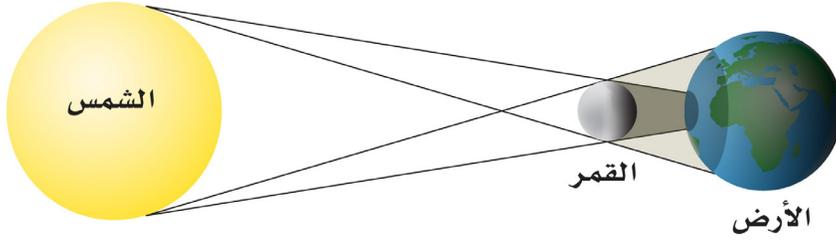
١. كيف تترتب الأرض، والشمس، والقمر؟
 ٢. أين تقع الأرض بالنسبة إلى الشمس والقمر؟
 ٣. ماذا حدث للقمر؟
- أستنتج أنّ ظاهرة خُسوفِ القمرِ تحدُّثُ عندما



- ثانياً: كُسوفُ الشَّمسِ
- أَصِفْ ما أَشاهدُ في الصُّورةِ الآتيةِ، وأجيبُ:



كسوف الشمس



١. كيف تترتب الأرض، والشمس، والقمر؟
 ٢. أين يقع القمر بالنسبة إلى الشمس والأرض؟
 ٣. ماذا حدث للشمس؟
- أستنتج أن ظاهرة كسوف الشمس تحدث عندما



- أكتب بلُغتي تعريفاً ل:
- كُسوف القمر
 - كُسوف الشمس



الدّرس الرّابع: الصّوت



نشاط ١: أصوات مريحة



• أُحضِرُ وزملائي أدواتٍ موسيقيّةٍ مُختلفةً.

١. نَعزِفُ ونُغني معاً النشيدَ الوطنيّ.

٢. ماذا صدرَ نتيجة العزفِ على هذه الأدوات؟

• _____

٣. أصِفُ هذه الأصوات.

٤. هل ارتحتُ لسماعها؟ _____

٥. أكتبُ أسماءَ أصواتٍ أحبُّ سماعها.

• _____

• أستنتجُ أنّ الأصوات التي ارتاحُ لسماعها تُسمّى:



• _____

نشاط ٢: أصوات مُزعجة

• ماذا أشعر عند سماع الأصوات الواضحة في الصّور الآتية.



• أكتب عبارة إرشادية أسفل كلّ صورة من الصّور السّابقة.

• أَسْتَنْتِجُ أَنَّ: الأصوات التي لا أرتاحُ لسماعها



تُسمّى: _____

هل تعلم أنّ الضّجيج أحد أشكال التلوث البيئي.



نشاط ٣: اهتزاز الأجسام

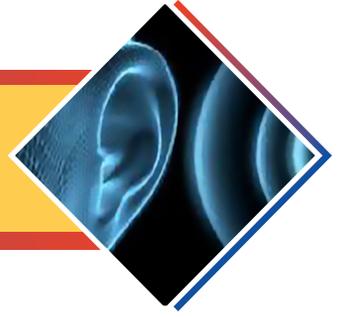
• أُحضِرُ الأدوات الآتية، وأحاول إصدار أصواتٍ من كلِّ منها:



• أكتب اسمَ الجزءِ المُهتَزِّ عند إصدارِ الصَّوتِ أسفلَ كلِّ صورةٍ من الصُّور أعلاه.

• أستنتجُ أنَّ الصَّوتَ يَنشأُ عن _____ 

الدَّرْسُ الخَامِسُ: سُلُوكُ الصَّوْتِ



نشاط ١: الصَّوْتُ لَا يَنْتَقِلُ فِي الْفِرَاقِ

• أُخْضِرْ مُفَرِّغَةَ هَوَاءٍ، وَأَضَعْ فِيهَا جَرَسًا، أَوْ سَاعَةً مُنَبِّهَةً.
١. أَسْتَمِعُ إِلَى مَصْدَرِ الصَّوْتِ فِي الْهَوَاءِ. مَاذَا أُلْحِظُ؟

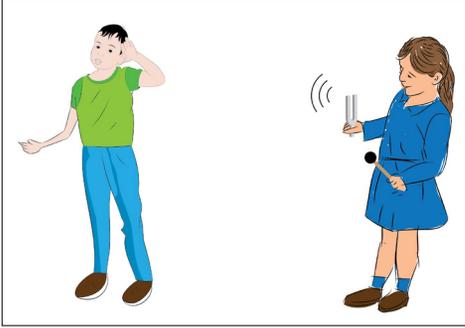
٢. أَقُومُ بِمُسَاعَدَةِ مَعَلِّمِي بِتَفْرِيقِ الْهَوَاءِ مِنَ النَّاقُوسِ، وَأُحَاوِلُ الْاسْتِمَاعَ مَرَّةً أُخْرَى إِلَى مَصْدَرِ الصَّوْتِ دَاخِلَ النَّاقُوسِ، مَاذَا أُلْحِظُ؟ وَلِمَاذَا؟

٣. أَقُومُ بِمُسَاعَدَةِ مَعَلِّمِي بِالسَّمَاكِ لِلْهَوَاءِ بِالْدُخُولِ إِلَى النَّاقُوسِ.
مَاذَا أُلْحِظُ؟ وَلِمَاذَا؟

أَسْتَنْتِجُ أَنَّ: الصَّوْتَ لَا يَنْتَقِلُ فِي

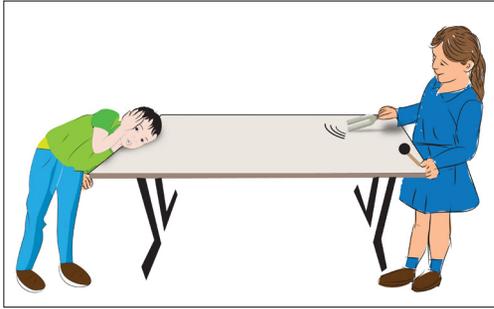


نشاط ٢: الصّوت والمادة



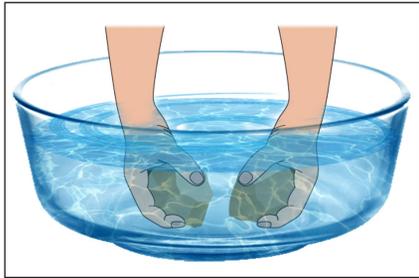
١. أطرقُ فِرْعَ الشُّوكَةِ الرنّانَةِ بالمطرقة، وأطلبُ من زميلي الاستماعَ للصوتِ.

ما الوسطُ المادي الذي انتقلَ الصّوتُ فيه؟



٢. أُكرِّرُ الخُطوةَ السّابِقةَ بوضعِ الشوكَةِ على طَرَفِ الطاولة، وأطلبُ من زميلي وضعِ أُذنه على الطرفِ المقابلِ.

• ما الوسطُ الماديُّ الذي انتقلَ الصّوتُ خلاله؟



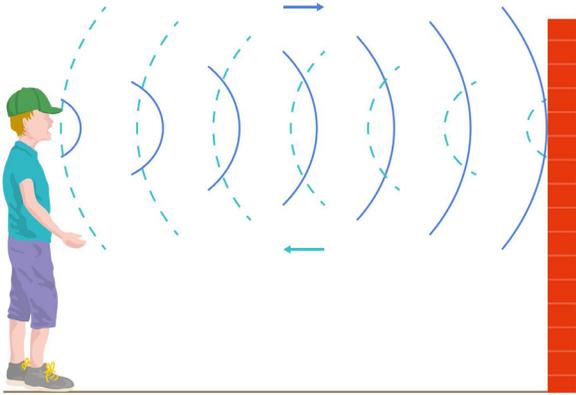
٣. أغمُرُ حجرتين في حَوْضِ ماءٍ، وأطرقهما ببعضهما تحتَ سَطْحِ الماءِ.

• ما الوسطُ الماديُّ الذي انتقلَ الصّوتُ خلاله؟

أستنتجُ أنّ الصّوتَ يَحْتَاجُ إلى وسطٍ _____ لانتقاله.

الصّوتُ يَنْتَقِلُ في الموادِّ _____ و _____ و _____.

نشاط ٣: الصَّدى



• اشتكى الموجودون في إحدى قاعات الأفرح من ارتدادِ سماعِ صوتِ الموسيقى بشكلٍ مُزعِجٍ في القاعة، ما أدّى إلى مغادرتهم قبل انتهاءِ الحفلِ.

١. ما تفسيرُ هذه المشكلة؟

٢. ما اسم هذه الظاهرة؟

٣. اقترحُ حُلولا لأصحابِ قاعاتِ الأفرح لتجنّبِ حدوثِ هذه الظاهرة.

أستنتجُ أنّ: 

ظاهرة ارتداد الصوت عن حاجز تُسمى: _____



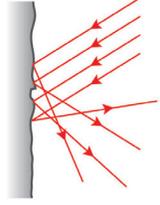
أسئلة الوحدة



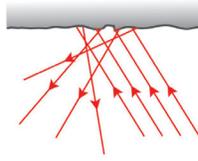
السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١. على ماذا تدلُّ رؤيةٌ وجهي في المرآة؟
أ. انكسار الضوء. ب. انعكاس الضوء.
ج. نفاذية الضوء. د. تشتت الضوء.
٢. أيّ من المواد الآتية تُكوّن ظلالاً واضحة؟
أ. لوح زجاج ب. الهواء ج. الماء د. الشجرة
٣. ماذا ينشأ عن اهتزاز الأجسام؟
أ. ضوء. ب. صوت. ج. كهرباء. د. تمغنط.
٤. أيّ العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالصوت؟
أ. ينتقل الصوت في الهواء. ب. ينتقل الصوت في الفراغ.
ج. ينتقل الصوت في الحديد. د. ينتقل الصوت في الزيت.
٥. لماذا تُغطى الأسقف الداخلية للمسارح بالسجاد والفلين؟
أ. لرفع الصوت. ب. لتضخيم الصوت.
ج. للتخلص من صدى الصوت. د. لكتم الصوت.
٦. كيف ينتشر الصوت؟
أ. في اتجاه واحد. ب. في اتجاهين.
ج. في ثلاثة اتجاهات. د. في الاتجاهات جميعها.
٧. ما أهمية ضوء الشمس للنبات؟
أ. صنع الغذاء. ب. التنفس. ج. الإخراج. د. الهضم.

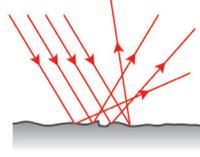
٨. أيّ من الأشكال الآتية هو انعكاسٌ مُنتظمٌ للضوء؟



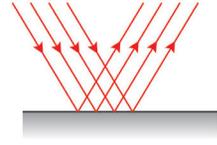
د.



ج.



ب.



أ.

السؤال الثاني: ماذا تتوقع أن يحدث إذا:

١. وُضِعَ نباتٌ في مكانٍ مُظلمٍ.
٢. سَقَطَ الضَّوُّ على المرآة.
٣. تَمَّتْ إضاءةُ مزارعِ الأبقارِ ليلاً.

السؤال الثالث: أعلّل ما يأتي:

١. تحدث انفجارات قوية في الشمس لكننا لانسمعها.

٢. لا يمكن رؤية الأجسام في عُرفَةٍ مُعتمَةٍ.

٣. ظاهرةُ خُسوفِ القمرِ.

٤. تكوّن ظلالٍ لبعض الأجسام.

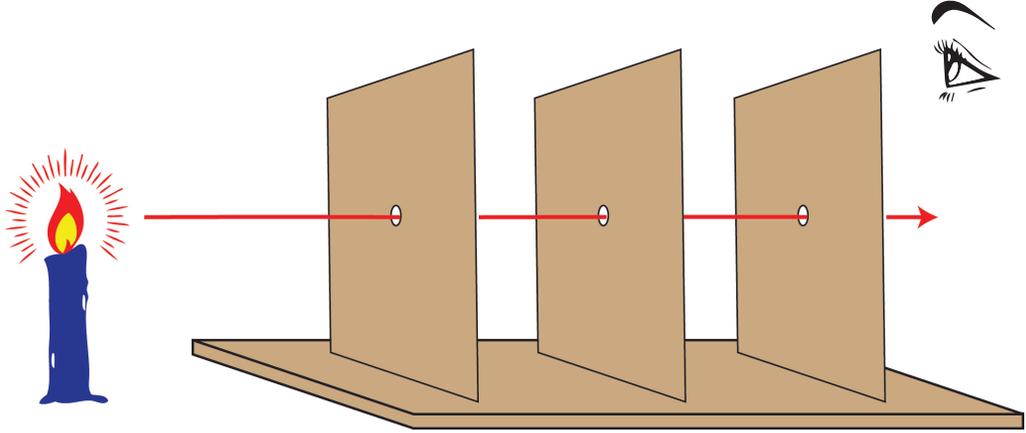
السؤال الرابع: أكتب المفهوم العلمي:

١. _____ انحراف الضوء عن مساره الأصلي عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين.
٢. _____ ارتداد أشعة الضوء عند سقوطها على سطح مصقولٍ مثل المرآة.
٣. _____ المناطق التي تبدو مُعتمةً لأن الضوء مُنِع من الوصول إليها.
٤. _____ المواد التي ينفذ الضوء منها، ولا تُكوّن ظلالاً واضحة.
٥. _____ تشتت أشعة الضوء عند سقوطها على سطح خشن.

السؤال الخامس:

- ماذا تتوقع أن يحدث إذا قُمت بتحريك إحدى قطع الكرتون في الشكل

إلى الأعلى؟ لماذا؟ _____



السؤال السادس:

- أكتب رأيي في السلوكيات الآتية:

١. تستخدمُ سعادُ الحاسوب لساعاتٍ طويلةٍ خلال الليل والنهار.

٢ . يَلجأُ رامي إلى استخدام سماعات الأذن بكثرة لسماع الموسيقى والأغاني .

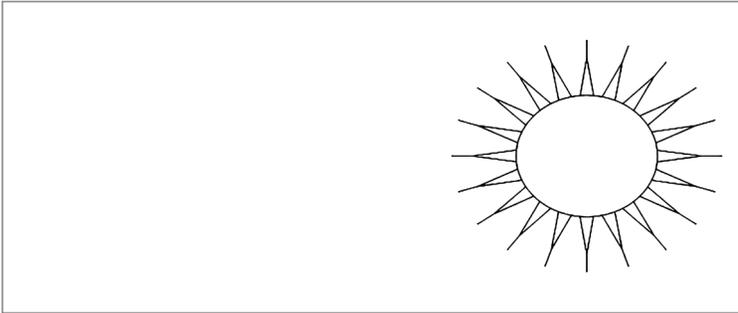
٣ . تبتعدُ ودادُ عن الحفلات الصاخبة .

٤ . تتحدّثُ هدى مع زميلتها المجاورة لها بصوتٍ هادئٍ، ومُنخفضٍ .

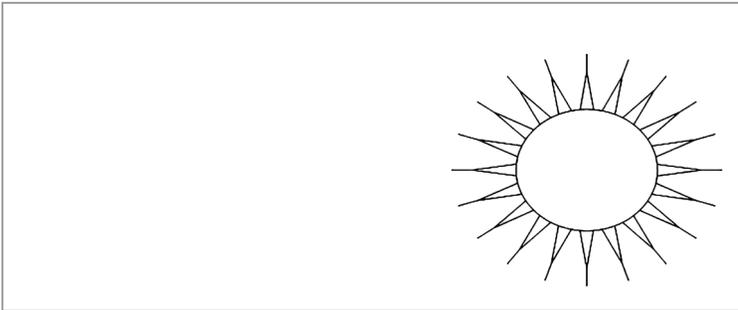
السؤال السابع:

• أكملُ الرّسمَ الآتي لإيضاحِ ظاهرتي خُسوفِ القمرِ، وكُسوفِ الشّمسِ

برسمِ الأرضِ والقمرِ في المكانِ المُناسبِ .



خُسوفُ القمرِ



كُسوفُ الشّمسِ

ورقة عمل:

• عزيزي المفكر الصغير هيا نتأمل الظواهر الآتية ونحدد الظاهرة ونفسر أسبابها فيما يلي:



الظاهرة: _____

التفسير: _____



الظاهرة: _____

التفسير: _____



الظاهرة: _____

التفسير: _____



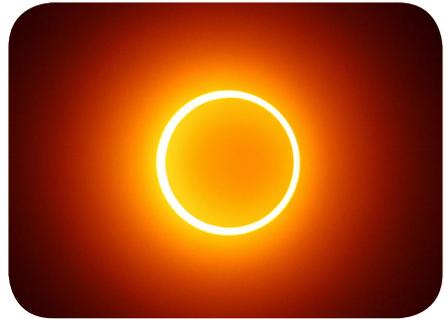
الظاهرة: _____

التفسير: _____



الظاهرة: _____

التفسير: _____



الظاهرة: _____

التفسير: _____