٤

الجُزءُ الأَوَّل

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم

العلوم والحياة

فريق التّأليف

د. مروان أبو الرّب
أ. محمد قرارية
أ. أماني شحادة
أ. بيان المربوع
أ. سعيد الملّاحي
أ. منى الخزندار
أ. ماجدة مغاري

مركز المناهج

أ. أحمد سياعرة
أ. جنان البرغوثي

قررت وزارة التربية والتعليم في دولة فلسطين
تدريس هذا الكتاب في مدارسها بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

الإشراف العام

رئيس لجنة المناهج	د. صبري صيدم
نائب رئيس لجنة المناهج	د. بصري صالح
رئيس مركز المناهج	أ. ثروت زيد

الدائرة الفنية

الإشراف الإداري	أ. حازم عجاج
التصميم الفني	شركة سكاي

التحكيم العلمي	د.وليد الباشا	د.رباب جرار
التحرير اللغوي	أ. صادق الخضور	
الرسومات	أ. رفيق شقير	أ. منار نعيرات
متابعة المحافظات الجنوبية	**د. سمية النخالة**	

الطبعة الرابعة
٢٠٢٠ م/ ١٤٤١ هـ

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 – رام الله – فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym
فاكس 2983250-2-970+ | هاتف 2983280-2-970+

تقديم

يتصف الإصلاح التربوي بأنه المدخل العقلاني العلمي النابع من ضرورات الحالة، المستند إلى واقعية النشأة، الأمر الذي انعكس على الرؤية الوطنية المطورة للنظام التعليمي الفلسطيني في محاكاة الخصوصية الفلسطينية والاحتياجات الاجتماعية، والعمل على إرساء قيم تعزز مفهوم المواطنة والمشاركة في بناء دولة القانون، من خلال عقد اجتماعي قائم على الحقوق والواجبات، يتفاعل المواطن معها، ويعي تراكيبها وأدواتها، ويسهم في صياغة برنامج إصلاح يحقق الآمال، ويلامس الأماني، ويرنو لتحقيق الغايات والأهداف.

ولما كانت المناهج أداة التربية في تطوير المشهد التربوي، بوصفها علماً له قواعده ومفاهيمه، فقد جاءت ضمن خطة متكاملة عالجت أركان العملية التعليمية التعلمية بجميع جوانبها، بما يسهم في تجاوز تحديات النوعية بكل اقتدار، والإعداد لجيل قادر على مواجهة متطلبات عصر المعرفة، دون التورط بإشكالية التشتت بين العولمة والبحث عن الأصالة والانتماء، والانتقال إلى المشاركة الفاعلة في عالم يكون العيش فيه أكثر إنسانية وعدالة، وينعم بالرفاهية في وطن نحمله ونعظمه.

ومن منطلق الحرص على تجاوز نمطية تلقّي المعرفة، وصولاً لما يجب أن يكون من إنتاجها، وباستحضار واعٍ لعديد المنطلقات التي تحكم رؤيتنا للطالب الذي نريد، وللبنية المعرفية والفكريّة المتوخّاة، جاء تطوير المناهج الفلسطينية وفق رؤية محكومة بإطار قوامه الوصول إلى مجتمع فلسطيني ممتلك للقيم، والعلم، والثقافة، والتكنولوجيا، وتلبية المتطلبات الكفيلة بجعل تحقيق هذه الرؤية حقيقة واقعة، وهو ما كان له ليكون لولا التناغم بين الأهداف والغايات والمنطلقات والمرجعيات، فقد تآلفت وتكاملت؛ ليكون النتاج تعبيراً عن توليفة تحقق المطلوب معرفياً وتربوياً وفكرياً.

ثمّة مرجعيات تؤطّر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقررّة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس؛ لتوازن إبداعي خلّاق بين المطلوب معرفياً، وفكرياً، ووطنياً، وفي هذا الإطار جاءت المرجعيات التي تم الاستناد إليها، وفي طليعتها وثيقة الاستقلال والقانون الأساسي الفلسطيني، بالإضافة إلى وثيقة المنهاج الوطني الأوّل؛ لتوجّه الجهد، وتعكس ذاتها على مجمل المخرجات.

ومع إنجاز هذه المرحلة من الجهد، يغدو إزجاء الشكر للطواقم العاملة جميعها؛ من فرق التأليف والمراجعة، والتدقيق، والإشراف، والتصميم، وللجنة العليا أقل ما يمكن تقديمه، فقد تجاوزنا مرحلة الحديث عن التطوير، ونحن واثقون من تواصل هذه الحالة من العمل.

وزارة التربية والتعليم

مركز المناهج الفلسطينية

آب /٢٠١٦

مقدمة

يندرج اهتمام وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بتطوير مناهج التعليم؛ وتحديثها في إطار الخطة العامة للوزارة؛ وسعيها الحثيث لمواكبةِ التطورات العالمية على الصُّعُد كافة، باستلهام واضح للتطوّر العلمي والتكنولوجي المتسارع، وبما ينسجم وتطلعاتنا للطالب الذي نطمح؛ ليغدو فاعلا، وباحثا، ومجربّا، ومستكشفا، ومتأملا.

في هذا الإطار؛ يأتي كتاب العلوم والحياة للصف الرّابع الأساسي في إطار مشروع تطوير مناهج العلوم والحياة الهادف إلى إحداث تطوير نوعيٍّ في تعليم العلوم والحياة، وتعلّم كل ما يرتبط بها من محاور واكتساب ما تتطلبه من مهارات، وبما يوفّر الضمانات الكفيلة بأن يكون للطالب الدور الرئيس المحوريُّ في عملية التعلم والتعليم.

أما عن الكتاب الذي بين أيدينا، فقد توزعّت مادته على فصلين دراسيين، وهو يشتمل على ست وحدات، حوى الجزء الأوّل منهما ثلاث وحدات ؛ حملت الأوّلى عنوان «أجهزة جسم الإنسان»، في حين حملت الوحدة الثّانية عنوان «الكهرباء والمغناطيسية»، أما الوحدة الثّالثة فقد حملت عنوان « تصنيف الكائنات الحيّة » وحرصنا على عرض المحتوى بأسلوب سلسٍ، وبتنظيمٍ تربوِّي فاعل؛ يعكس توجهات المنهج وفلسفتهُ، ويتمثل في دورة التعلم.

اشتمل المحتوى على أنشطةٍ متنوعةِ المستوى تَتَّسِمُ بإمكانية تنفيذ الطلبة لها، مراعِيَةً في الوقت نفسهِ مبدأ الفروق الفردية بينهم، مع الاهتمام بتضمين المحتوى صورا ورسومات إيضاحيّة معبّرة تعكسُ طبيعة الوحدة أو الدّرس، مع تأكيد الكتاب في وحداتهِ ودروسهِ المختلفةِ على مبدأ التقويم التكوينيّ، والتقويم الواقعيّ.

وتستلهم فلسفةُ الكتاب أهميّة اكتساب الطالب منهجية علمية في التفكير والعمل، وتنمية مهاراته العقلية والعملية، ومنها: قراءة الصّور، والكتابة والقراءة العلميّة، والرسم، وعملُ النماذج والتجارب، علاوة على اهتمامها بربط المعرفة بواقع حياة الطالب من جهة، وبالرياضيات والفن والموسيقى والدراما والرياضة والمهارات الحياتية من جهة أخرى، لجعل التكامل حقيقة واقعة، وهدفا قابلا للتحقق.

فريق التّأليف

المحتويات	الصفحة

الوحدة الأولى	**أجهزةُ جسم الإنسان**	
	الدّرس الأوّل: المجموعات الغذائيّة	٤
	الدّرس الثّاني: الغذاء المتوازن	٩
	الدّرس الثّالث: حفظ الأغذية	١٤
	الدّرس الرّابع: الهضم والجهاز الهضمي	١٧
	الدّرس الخامس: صحّة الجهاز الهضمي وسلامته	٣٠
	الدّرس السّادس: الجهاز التّنفّسي	٣٦
	الدّرس السّابع: صحّة الجهاز التّنفّسي وسلامته	٤٣
الوحدة الثّانية	**الكهرباء والمغناطيسية**	
	الدّرس الأوّل: مصادر الكهرباء	٥٦
	الدّرس الثّاني: الدّارة الكهربائيّة البسيطة	٦٠
	الدّرس الثّالث: المغناطيس وخصائصه	٧١
	الدّرس الرّابع: صناعة المغناطيس وتطبيقاته العملية	٨٣
الوحدة الثّالثة	**تصنيف الكائنات الحيّة**	
	الدّرس الأوّل: التّصنيف وأهمّيته	٩٤
	الدّرس الثّاني: تصنيف الحيوانات	٩٩
	الدّرس الثّالث: النقل في النّبات	١٠٦
	الدّرس الرّابع: تصنيف النّبات	١١٢

الوحدة الأولى

أجهزةُ جسم الإنسان



أصفُ ما أشاهده في الصّورة.

ما أهميّة الغذاء لجسم الإنسان؟



يتوقع بعد دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن تكون قادراً على تمثيل عمليتيّ الهضم والتنفس في جسم الإنسان باستخدام التجربة العملية، وإعداد وجبة غذائية متوازنة من خلال تحقيق الآتي:

- التعرّفَ إلى المجموعاتِ الغذائيّة وأهميتها عملياً.
- إعداد وجبة غذائيّة متوازنة.
- استنتاج أهميّة الهرم الغذائي من خلال الصور.
- تطبيق طرقاً مختلفة لحفظ الأغذية.
- التعرّفَ إلى مفهوم عمليّة الهضم ومراحلها من خلال الصور.
- التعرّف إلى الجهاز الهضمي والجهاز التّنفسي من خلال الصور.
- ممارسة سلوكيّات للحفاظ على أجهزة الجسم.



الدّرس الأوّل: المجموعات الغذائيّة

نشاط(١): غذاؤنا حياتنا



- أُسمّي الأطعمةَ الموجودةَ في الصّورة أعلاه، وأذكر مصدرها.
- أُفكّرُ في مصدر آخر للأطعمة، وأعطي أمثلة.

نشاط(٢): المجموعاتُ الغذائيّة

- أتأمّلُ الصّورَ الآتيةَ، وأتعرّفُ إلى المجموعات الثّلاثة للغذاء:



أغذية الطّاقة





أغذية البناء



أغذية الوقاية



- أتأمّل الأغذيةَ الآتية.

أكتبُ اسم المجموعة التي تنتمي لها الأغذية الآتية:















أتناقشُ وزملائي حول سبب تسمية المجموعات الغذائيّة بهذا الاسم.



نشاط(٣): أهميّةُ المجموعاتِ الغذائيّة

- أتأمّل الصّور الآتية وأتعرّفُ إلى أهميّة المجموعات الغذائيّة:





طاقة فورية








طاقة للقيام بمجهود كبير







المساعدة على النّمو، وتعويض الأنسجة التّالفة







الوقاية من الأمراض



أكتبُ أهميّة كلّ مجموعةٍ من المجموعات الغذائيّة السّابقة.

.....

.....

.....



المجموعات الغذائيّة

تقسم الى

أغذية الطّاقة — و — أغذية البناء — و — أغذية الوقاية

تقسم إلى — تتضمن — تقسم إلى

السّكريات والنّشويّات — الدّهون والزّيوت — البروتينات — الفيتامينات — الأملاح المعدنية

تكثر في



أكتب ثلاث جُمل تُعبّر عن المخطّط السّابق.

.....

.....

.....



الدّرس الثّاني: الغذاء المتوازن

نشاط(١): الهَرَمُ الغذائيُّ

- أتأمّل الصّورة الآتية، ثم أجيبُ عن الأسئلة التي تليها.



١. ماذا نُسمّي الشّكل في الصّورة أعلاه.

.....

٢. ما أكبرُ مجموعةِ غذاءٍ في الهرم الغذائيّ؟ لماذا؟

.....

.....

٣. ما أصغرُ مجموعةِ غذاءٍ في الهرم الغذائي ؟

.....

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

.....

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

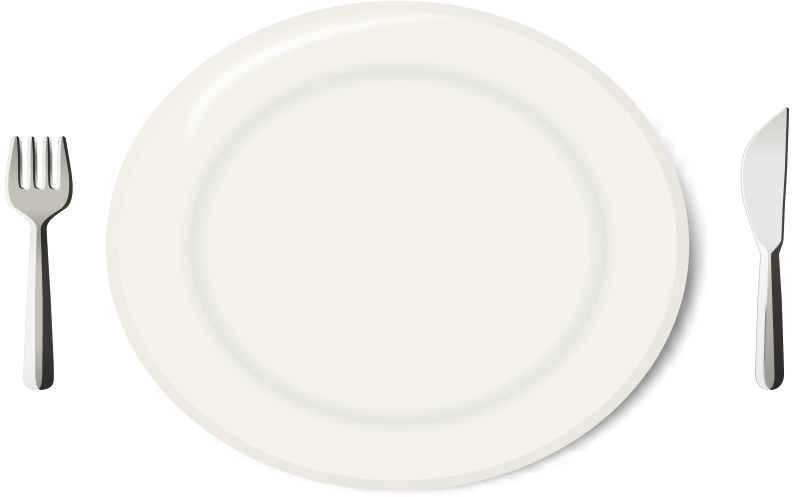
.....



نشاط(٢): أختارُ وجبتي بتركيز



- أختار وزميلي وجبةً غذائيّةً، وأكتبُ مكوناتها في الطّبق الآتي:



١. هل اشتملتْ هذه الوجبة على المجموعات الغذائيّة الثّلاثة؟

.....





أستنتجُ أنَ الغذاءَ المتوازنَ هو:

.....

٢. ما العلاقة بينَ الهرمِ الغذائيّ والوجبة الغذائيّة المتوازنة.

.....

نفكّرُ معاً



كيف نتعامل مع بقايا الطّعام؟

أسألُ أُمّي وأناقشها

تُعَدُّ وجبةُ المُجدرّة من الوجبات الشّعبيّة الفلسطينيّة. أناقش هذه العبارة ثم أكملُ الجدولَ الآتي:

المكونّات	المجموعةُ الغذائيّةُ	الأهميّة

هل تُعدُّ المجدّرة وجبةً غذائيّةً متوازنةً؟ .....

أُفسِّر إجابتي .....



مشروع:
أُصمّم نموذجا لهرمٍ غذائيّ.

أعلّقُ على الصّورة الآتية:



.....

.....

.....

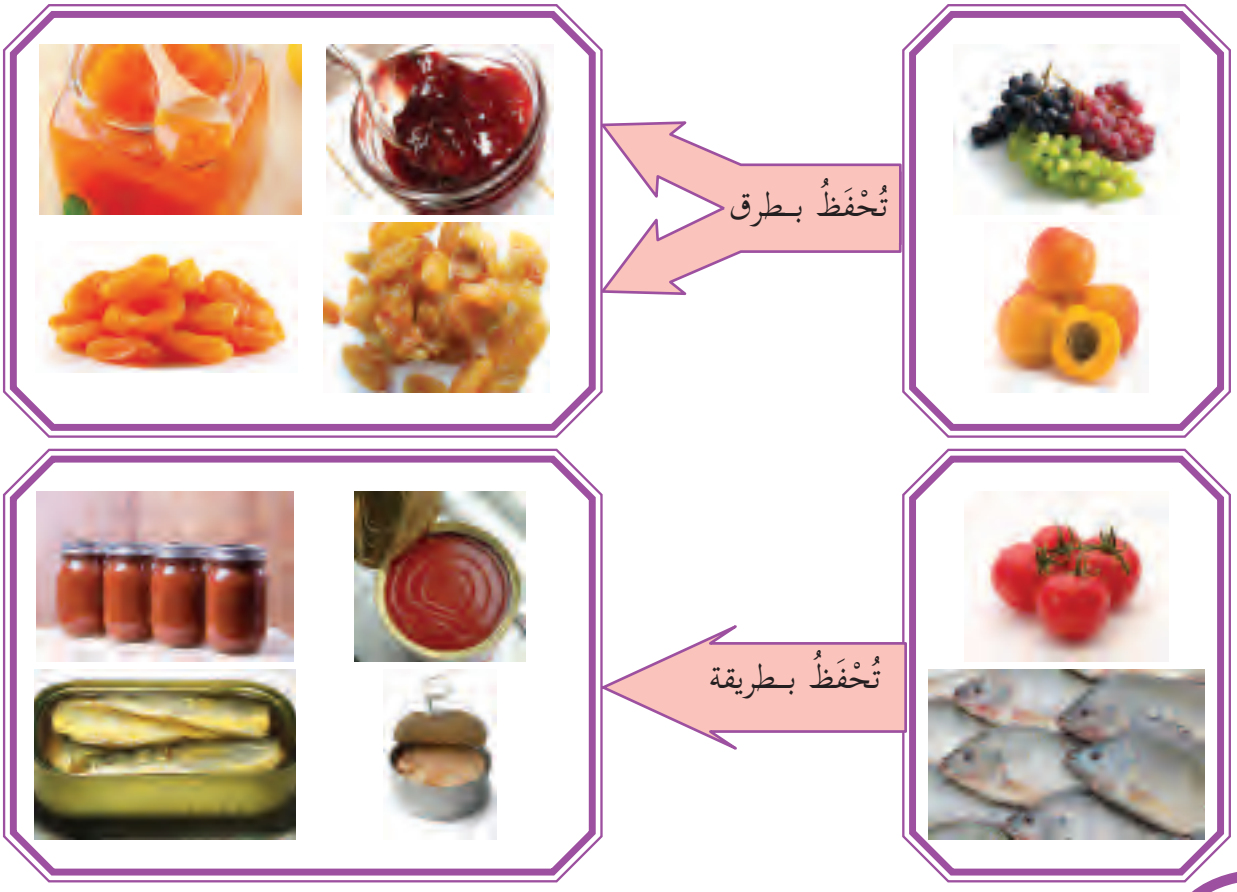


الدّرس الثّالث: حفظُ الأغذية

نشاط(١): طرقُ حِفْظِ الأغذية

اشترى خالدٌ كميّة من الأغذية ليستخدمها طوالَ شهرِ رمضان المُبارَك.
هيّا نقترحُ على «خالد» طرقاً لحفظ هذه الأغذية لأطول فترةٍ ممكنةٍ دون أنْ تتلفَ.

- أتأمّلُ الشّكلَ الآتي:





تُحْفَظُ بـطريقة



١. أناقشُ أفرادّ مجموعتي في طرقِ حِفْظِ الأطعمةِ في الشّكلِ أعلاه

٢. أستنتجُ طرقَ حفظِ الأطعمة، وأكتبها. 

.....

٣. أقترحُ طرقاً أخرى لحفظ الأطعمةِ السّابقةِ.

.....

٤. أعدّدُ الأطعمةَ المحفوظةَ في بيتنا.

.....

هيّا نحفظ زيتونَ بلادي بملحِ بلادي.

١



أغسلُ الزيتونَ جيّداً

٢



أضعُ الزيتونَ في عُلبةٍ خاصّةٍ

٣



أُذيبُ الملحَ في الماءِ

٤



أصبُّ الماءَ المالحَ في الوعاءِ الخاص فوقَ الزيتون، وأضعُ شرائحَ اللّيمون، وأُغلق الوعاءَ جيّداً.



نشاط(٢): أَنتبه



- أُعلّقُ على الصّور الآتية:





.....

.....

.....

.....





.....

.....

.....

.....



الدّرس الرّابع: الهَضْمُ والجهازُ الهضميُّ

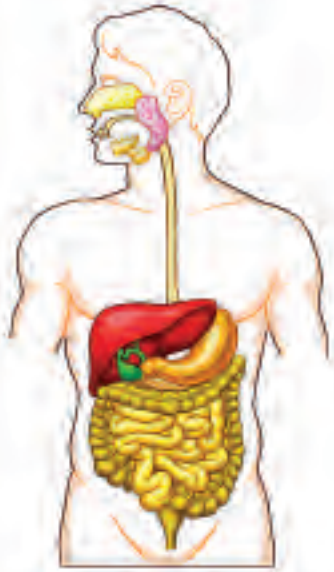
نشاط(١): الهضم



يتم تقطيعها



يتم هرسِها
وطحنها
ليسهُل
امتصاصها



عمليّةُ تحوّلِ الطّعامِ من قِطَعٍ كبيرةٍ إلى قطع صغيرة ثم إلى موادَ يَسهُلُ امتصاصها في جسم الإنسان تُسمَى

.....











أسأل نفسي

هل يستطيعُ جسمي امتصاصَ قطعةِ التفّاحِ أو اللّحم والاستفادة منها كما هي؟ لماذا؟



.....

.....

.....

.....



نشاط(٢): عمليّةُ الهضمِ في المَعِدة

أُحضرُ ما يأتي:



١ أُقطِّعُ قِطْعَة البسكويت إلى قطعٍ صغيرة.



٢ أعصرُ اللّيمونَ.



٣ أضعُ عصيرَ اللّيمونِ في كيسِ البلاستيك، وأضيفُ عليه البسكويت المقطَّع.



٤ أضغطُ على الكيس برفْقٍ.





أنتبه عند استخدام الأدوات الحادّة

٥. ألاحظُ ما يحدثُ للبسكويْتِ، وأصفه:

.....

.....

.....

٦. أعيدُ تنفيذَ الخطواتِ السابقةِ نفسها مع الموز.



أستنتجُ أنَّ عملية الهضم في المعدة تتم بمساعدة:

١. .....

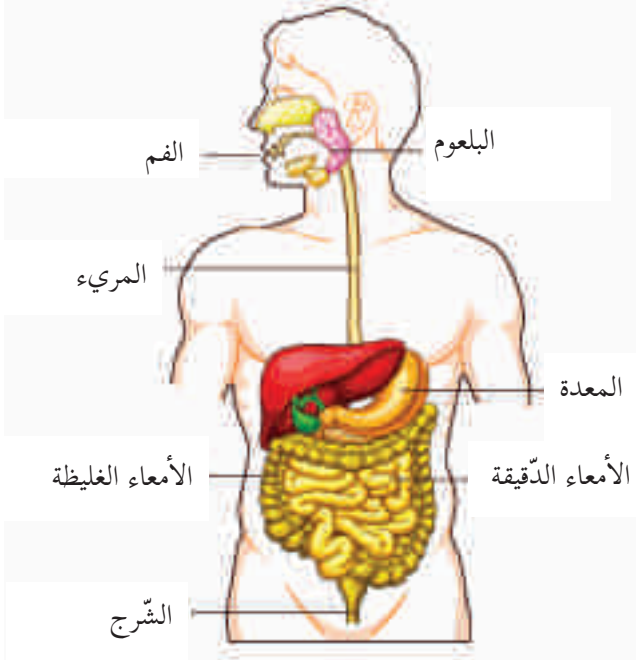
٢. .....





نشاط(٣): الجهازُ الهضميُّ

- أُحضِرُ نموذجَ الجهاز الهضميّ، أو صورةً له كما في الشّكل الآتي:



- أتأمّلُ الصّورةَ أعلاه، ثم أجيبُ عن الأسئلة الآتية:

١. ما اسمُ الجهاز في الصّورة أعلاه؟

.....

٢. أكتبُ أسماءَ أجزاءِ الجهازِ في الصّورة أعلاه؛ مرتبةً من:

الفم، ....، ....، ....، ....

....، ....، والشرج.

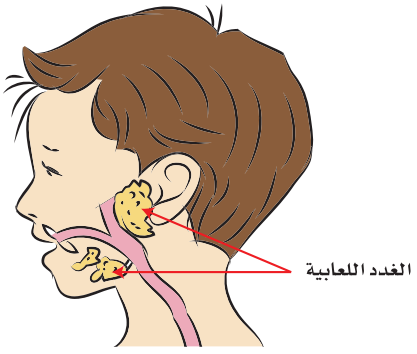


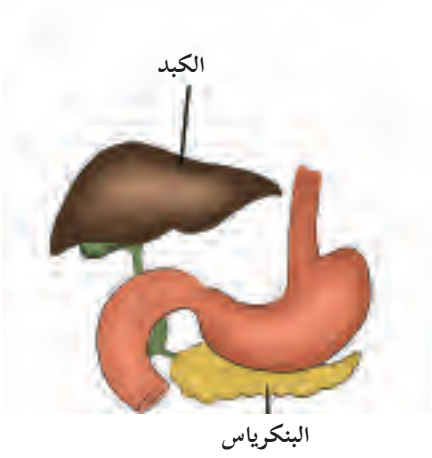
تشكّلُ هذه الأجزاء مع بعضها القناة الهضمية.



نشاط(٤): مُلْحَقاتُ الجهاز الهضميّ

- ألاحظُ الصُّور الآتية:







أكتبُ أسماءَ مُلحقات الجهازِ الهضميّ.

١. ..... ٢. .....

٣. .....



أستنتجُ أن: مُلحقاتُ الجهاز الهضميّ تُفْرِزُ مواد تساعدُ في عمليّة .....

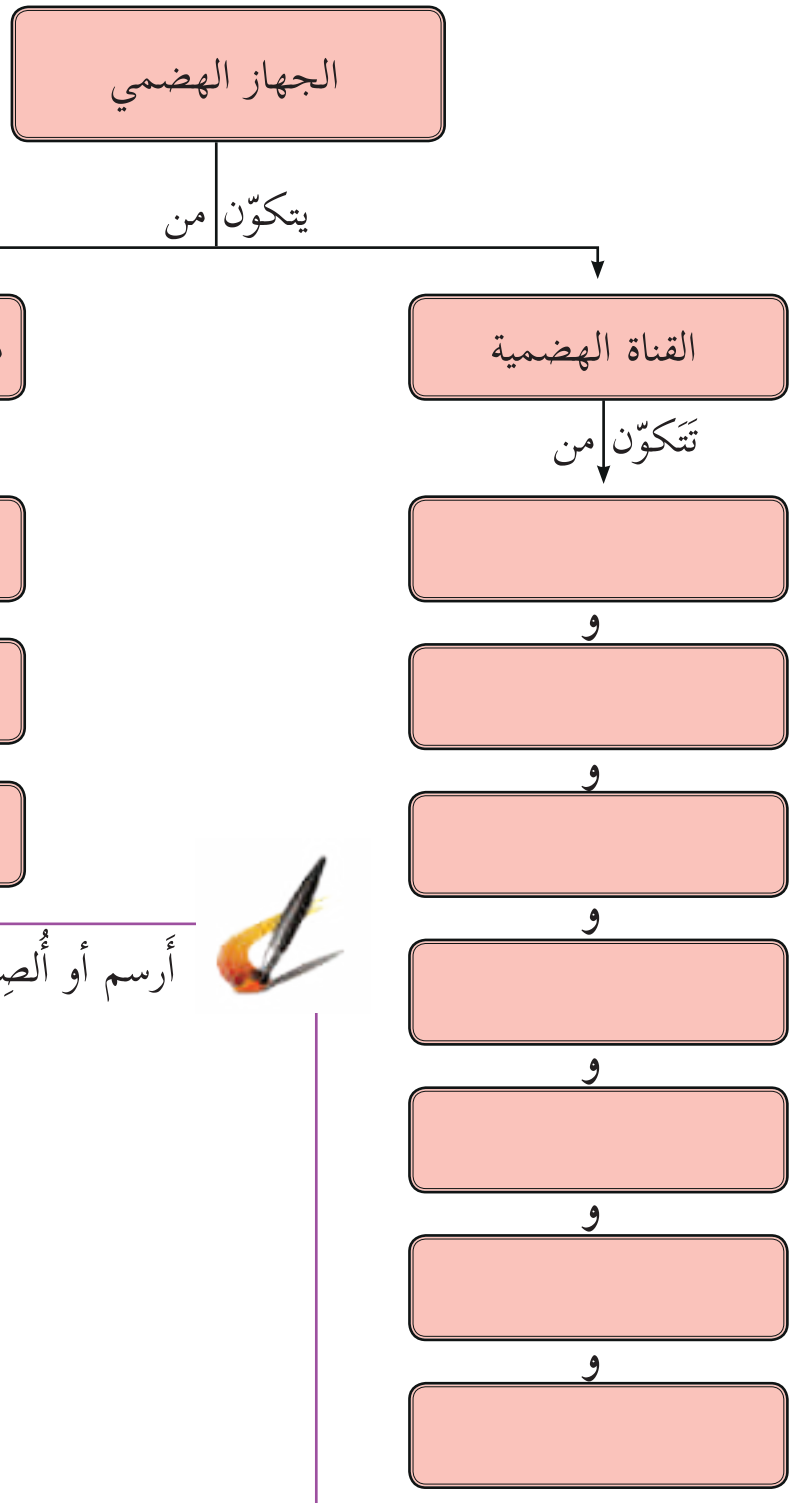


أبحثُ

بالرّجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشّبكة العنكبوتيّة أبحث عن أسماء بعض العُصارات التي يفرزها الجهاز الهضمي و تساعد في عمليّة هضم الطّعام.



• أُكمل المخطّط الآتي:



أَرسم أو أُلصِق صورة الجهاز الهضمي

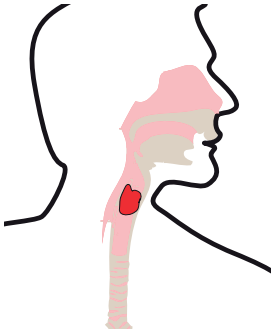


نشاط(٥): رحلةُ الطّعام

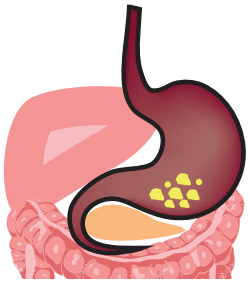
١. أنا لقمةُ طعامٍ، تبدأ رحلة هضمي من الفمّ حيثُ يتم تقطيعي وطحني بواسطة الأسنان، ومن ثمّ يتمُّ مزجي باللّعاب وتقليبي باللّسان.



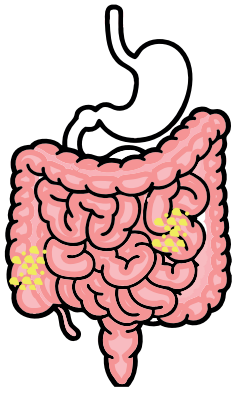
٢. ثمّ أنتقلُ إلى البلعومِ، ومنه إلى المريء الذي يدفعني إلى المعدةِ.

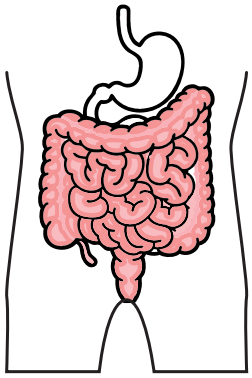


٣. أمكثُ بعدها في المعدة ليستمر هضمي، وتحويلي إلى سائلٍ.

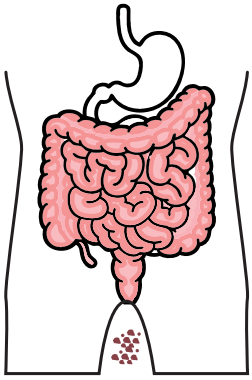


٤. تكتمل عمليّةُ هضمي في الأمعاء الدّقيقة بمساعدة مواد يفرزها الكبدُ والبنكرياسُ، ويتمُّ امتصاص الجزءِ المفيدِ منّي.





٥. ينتقلُ ما تبقّى منّي دون هضمٍ إلى الأمعاءِ الغليظةِ التي تعملُ على امتصاصِ الماءِ، وإفراز مادّة مخاطّية لسهولة إخراج الفضلات.



٦. تنتهي رحلتي بخروجِ الفضلاتِ الصَّلبةِ من فتحةِ الشرج.



أستنتج مراحل عملية الهضم الأربعة:

١. .....

٢. .....

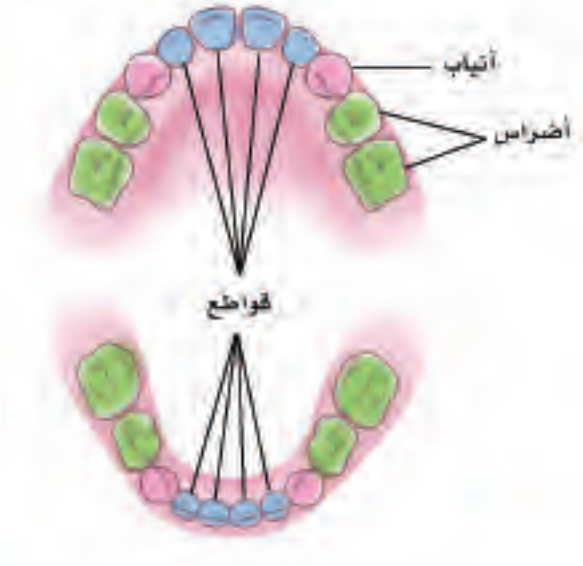
٣. .....

٤. .....



نشاط(٦): أتعرّف إلى أسناني وأعدّها

الأسنان اللّبنية (المؤقتة) عند الطّفل في سن السّادسة



- أتأمّلُ الصّورةَ أعلاه، ثم أحسبُ مجموعَ الأسنانِ اللّبنيّةِ (المؤقّتة) عندَ الأطفالِ في سنِّ السّادسة.

١. مجموعُ الأسنانِ اللّبنيَّةِ (المؤقّتة) يساوي:

[ ] أضراس + [ ] أنياب + [ ] قواطع = [ ] سناً

٢. لماذا سُميّتْ الأسنان اللبنيّةِ بالأسنان المؤقتة؟

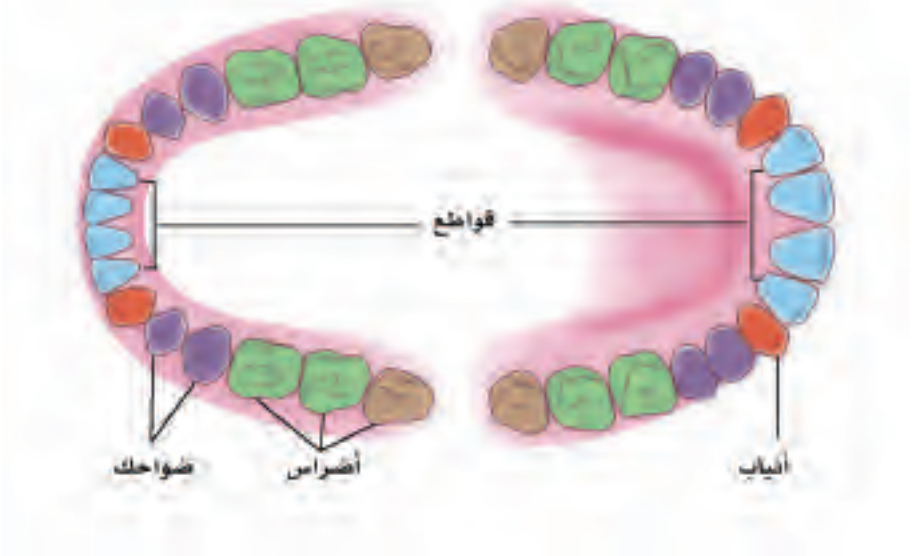
.....

.....

.....



الأسنان الدّائمة عند الإنسان البالغ



• أتأمّلُ الصّورةَ أعلاه، ثم أحسبُ عددَ الأسنانِ الدّائمةِ عند الإنسان البالغ.

١. عددُ الأسنانِ عندَ الإنسانِ البالغ يساوي:

☐ أضراس + ☐ أنياب + ☐ قواطع + ☐ ضواحك = ☐ سناً





أفكر



- أتأمّلُ الصّورَ الآتيةَ، ثم أجيبُ عن الأسئلةِ التي تليها.



الثّانية

الأولى

١. أيّ صورةٍ تمثّلُ أسنانَ إنسانٍ بالغٍ، الصّورة الأولى أم الثّانية؟ ولماذا ؟

.....

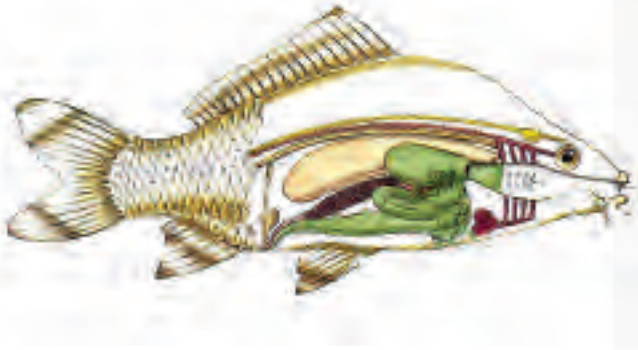
.....

.....

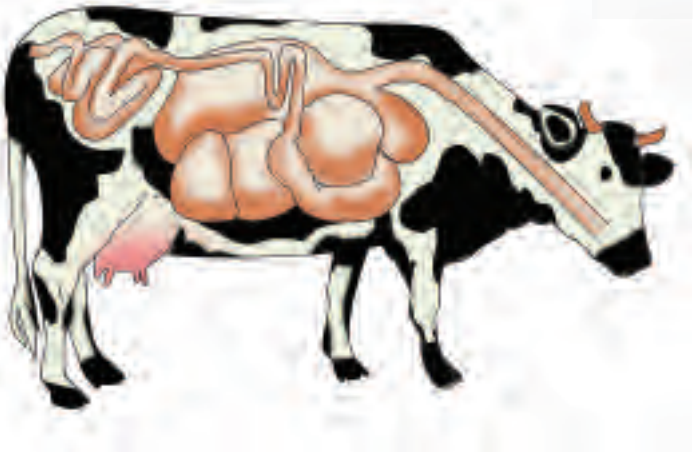


نشاط(٧): الجهازُ الهضميّ عندَ بعضِ الحيوانات

- أتأمّل وزملائي صور الأجهزة الهضميّة عند بعض الحيوانات.











أستنتج أنَّ:

الأجهزةَ الهضميّةَ عندَ الحيواناتِ .....



الدّرس الخامس:
صحّةُ الجهازِ الهضميّ وسلامته

نشاط(١): آه أسناني! !





- أناقش وزميلي ما نشاهده في الصّورة.

١. هل سبق أنْ شعرتَ بالألم في أسنانك؟ اسردُ حادثةٍ حولَ ذلك.

٢. أقترحُ طرقاً للمحافظة على أسناني سليمةً.

.....

.....



نشاط(٢): مشكلات جهازي الهضمي

- أُلاحظُ الصّور الآتية وأعلِّق:





.....

.....





.....

.....

- أقترحُ طرقاً للمحافظة على جهازي الهضميّ

.....

.....



نشاط(٣): قطار الصحّة

لأتعرّف قواعدَ المحافظةِ على صحّة الجهاز الهضميّ

١. نقومُ أنا وزملائي بمساعدة معلمّي في كتابة البطاقات الآتية:

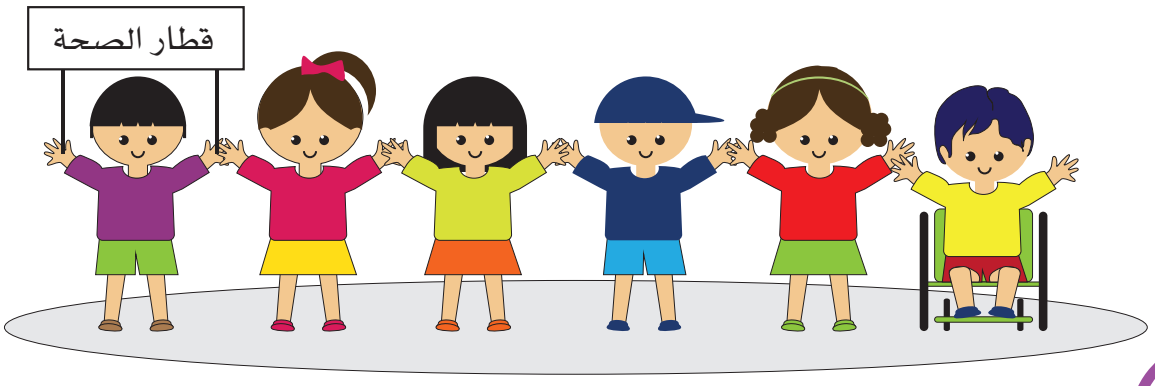
أهتمُّ بنظافةِ الفم والأسنان	أمضغ الطّعام جيداً
أكسرُ الأشياءَ الصّلبة بأسناني	أتجنّبُ الحركاتِ العنيفة بعدَ الأكل
أهتمُّ بنظافة مكانِ إعداد الطّعام	أهتمُّ بنظافة أدوات الطّعام
أُكثرُ من تناولِ الدّهون	أُكثرُ من شرب المشروباتِ الغازيّة

٢. نضعُ سلّة في منتصف الملعب، ونضع البطاقات فيها.

٣. نوزّعُ الصفَّ إلى مجموعتين.

٤. نصطف بحيث تُكوّنُ كلُّ مجموعة قطاراً.

٥. تحملُ المجموعةُ الأولى «لافتةً» تحمل عبارة: « قطارُ الصّحّة».





٦. تحملُ المجموعةُ الثّانيةُ لافتةً تحمل عبارة: « قطارُ المرضِ».



٧. نقومُ بالدّوران حول الملعب مرّات عدّة، بحيث يقومُ أحدُ أعضاءِ القطارين في كلِّ مرَةٍ بسحب بطاقةٍ تتفقُ واللّافتة التي يحملها قطاره: «قطار الصّحة»، أو « قطار المرض».

نشاط(٤): سلوكي وصحّتي

- أختار السّلوكيّات الإيجابيّة حولَ سلامةِ الجهاز الهضميّ بوضع إشاره ✔ في ☐.

☐ أتناولُ البوظةَ بعدَ الطّعامِ السّاخنِ مباشرةً.

☐ أبدأُ باسم الله.

☐ آكلُ الفواكه دونَ غسلها.

☐ أمارسُ التماريـنَ الرياضيّةَ.

☐ أغسلُ يديَّ قبلَ الأكلِ، وبعده.

☐ أتناولُ طعامي وأنا ألعبُ.

- أقومُ وأفراد مجموعتي بتمثيل السّلوكيّات الإيجابيّة.



نشاط(٥): غذائي صحّيّ

هيّا ننصحُ كريماً في اختيار الغذاء الصّحيّ ليحافظ على سلامة جهازه الهضميّ.



أفسّرُ لماذا قمتَ باختيار هذه الأنواع من الأغذيةِ؟

.....

.....



أكتبُ تعليقاً مناسباً على الصّورة.

.....

.....



نشاط(٦): حقّي في غذاءٍ صحيٍّ

يُعاني الأسرى في سجون الاحتلال من سوء التّغذية.



- أتأمّلُ الصّورةَ المجاورة وأعبّرُ.

.....

.....

.....

.....

أختبرُ نفسي



ما رأيك في السّلوكيّات الآتية، ولماذا ؟



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

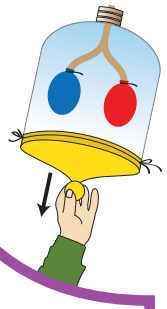


.....

.....

.....

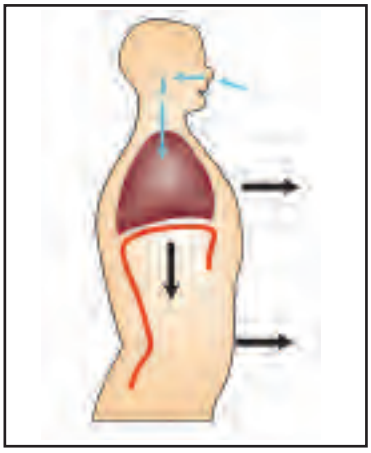
.....



الدّرس السّادس: الجهازُ التنفسيُّ

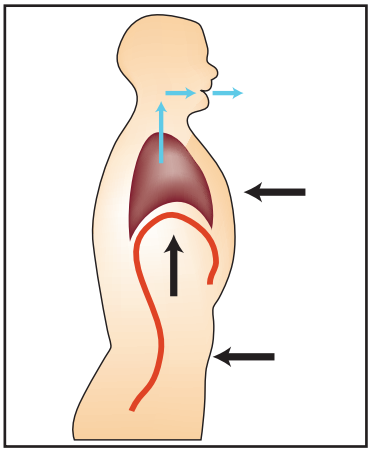
نشاط(١): الرّياضة صحّةٌ ونشاطٌ

- هيّا بنا نخرجُ إلى ملعبِ المدرسة، ونصطفُّ في قاطراتٍ، وننفّذ الخطوات الآتية:



١. أخذ نَفَسٍ عميقٍ جدّاً مع ملء الصدر وتمدّد البطن، وذلك لمدّة العدّ من ١-٥ في الصّورة المجاورة.

٢. حبس النَّفَسِ قبلَ إخراجه لمدّة العدّ من ١-٣.



٣. يتم إخراج النّفَس من الفم ببطء لمدّة العدّ من ١-٥ كما في الصّورة المجاورة.

٤. تكرارُ الخطوات السّابقة مرّات عدّة.

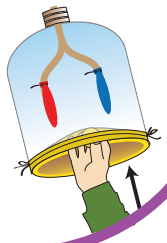
٥. ألاحظُ حركات صدري في الحالتين.

٦. أقارنُ بين الحالتين.

.....

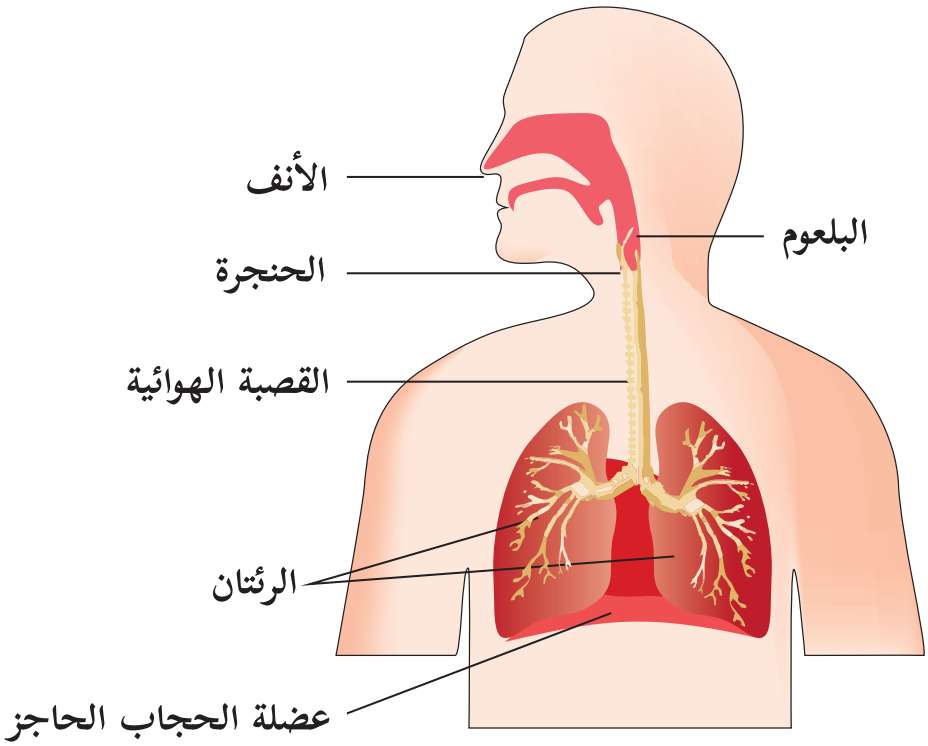
.....

٧. ما اسم الجهاز المسؤول عن تنظيم عمليّة تنفّسي؟ .....



نشاط(٢): أجزاءُ الجهاز التَنَفُّسي

- أتأمّلُ الشّكل الآتي ثم أجيبُ عن الأسئلة:



١. أكتبُ أجزاءَ الجهاز التّنفسيّ بالتّرتيب؟

....

....

٢. ما الذي يقومُ بحمايةِ الرئتين؟

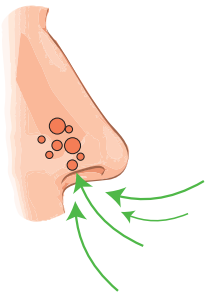
.....

٣. ما أهميّة الجهاز التّنفسيّ؟

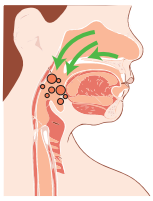
.....

نشاط(٣): رحلة الهواء في جسمي

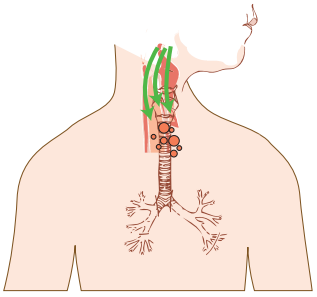
- هيّا نَتتَّبع معاً رحلة الهواء عبر جهازي التنفسيّ:



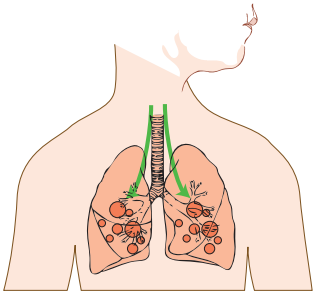
١. أدخلُ إلى الأنفِ فيقومُ بترطيبي وتنقيتي من الغُبار. من خلال الشّعيرات الصّغيرة والغشاء المخاطي.



٢. أنتقلُ إلى البلعومِ الذي ينظّمُ دخولي إلى الحُنْجرةِ.



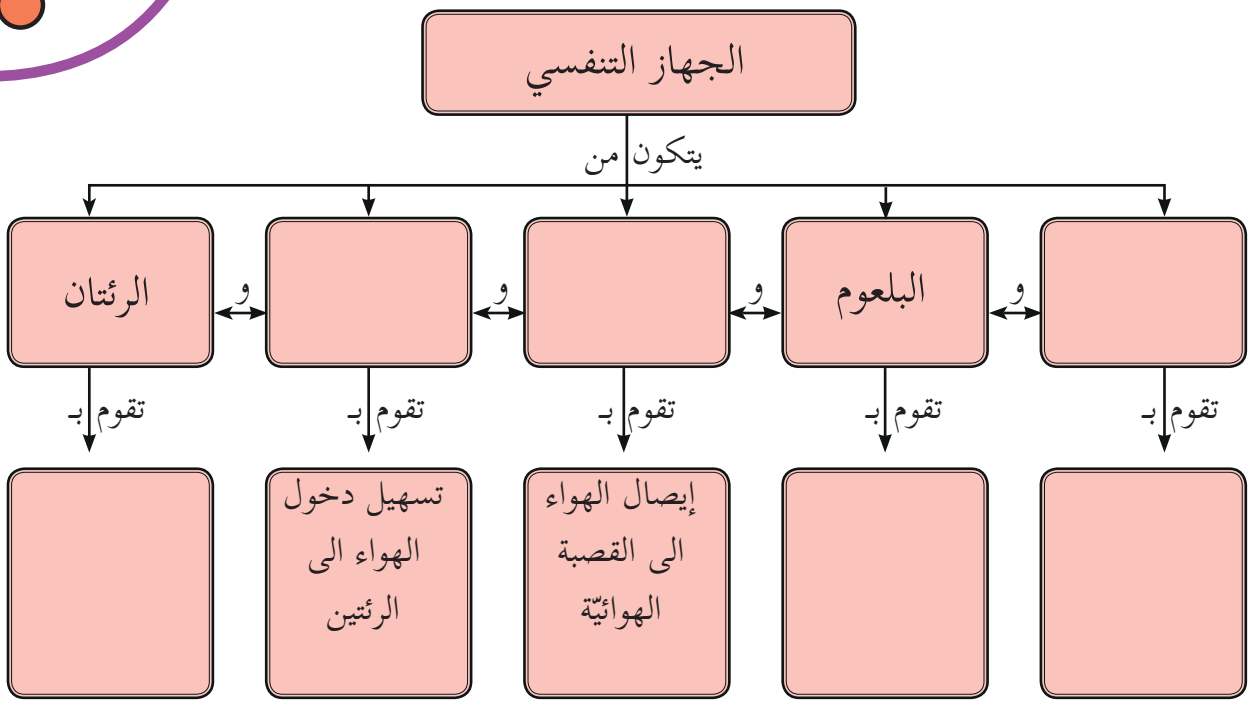
٣. تُسهّلُ الحنجرةُ دخولي إلى القصبة الهوائيّة.



٤. أمرُّ عبرَ القصبةِ الهوائيّة إلى الرئتين.

٥. تقوم الرئتان بعمليّة تبادل الغازات بيني وبين الدّم حيث يتم إدخال الأُكسجين إلى الدّم، وإخراج غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء.

• بَعد تَتَبّع رحلة الهواء في الجهاز التّنفّسي هيا نكملُ الخارطةَ المفاهيميّةَ الآتيةَ:-



أُلخّصُ رحلةَ الهواءِ في جهازي التّنفّسيّ بالترتيب:-

١. .....

٢. .....

٣. .....

٤. .....

٥. .....

نفكّرُ معاً

يُعدُّ دخولُ الهواءِ عن طريق الأنف أفضل من دخوله عن طريقِ الفمِ.

نشاط(٤): آليّةُ التنفس

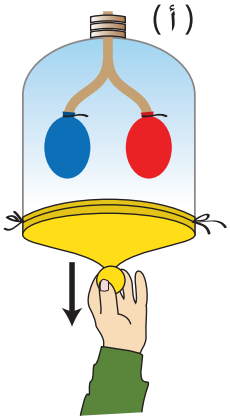
١. نُحضر قارورةٌ، و نقص قاعدتها بوساطة المقص.

٢. نثبّتُ أنبوباً على شكل (⅄)عند فوّهة القارورة.

٣. نُحضرُ بالونيْن، ونثبّتهما عند نهايةِ كلّ أنبوب.

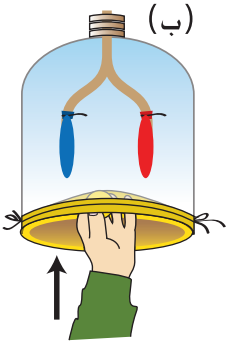
٤. أغلقُ القارورة بحيث يكون البالونان داخلهما، ثمّ أثبّتُ الغشاء المطّاطي بإحكامٍ على القارورة.

٥. أسحبُ الغشاءَ المطاطيَّ إلى الخارج كما في الشّكل (أ)



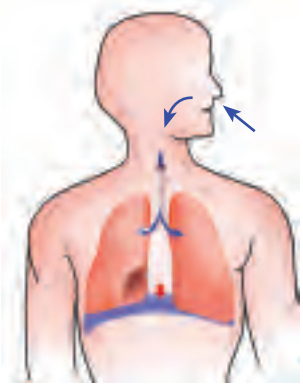
ماذا ألاحظُ؟ .....

٦. أضغطُ الغشاءَ المطّاطيَّ إلى الدّاخل كما في الشّكل(ب)

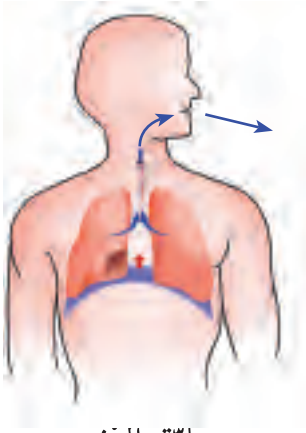


ماذا ألاحظُ؟ .....

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



عمليّة الشّهيق



عمليّة الزّفير

٨. أيّ النّموذجين السّابقين (أ، ب) يعبّر عن عمليّة الشّهيق؟ وأيّهما يعبّرُ عن عمليّة الزّفير ؟

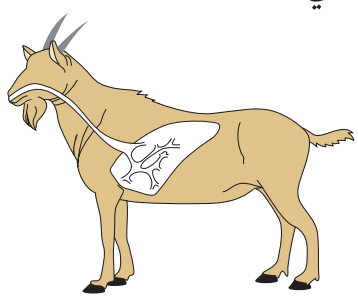
.....

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

أوجه المقارنة	عملية الشهيق	عملية الزفير
حركة الهواء (دخول/ خروج)		
القفص الصدريّ (يتّسع/ يضيق)		
الحجابُ الحاجز (يرتفع/ يهبط)		

نشاط(٥): الجهاز التّنفسيّ عند بعض الحيوانات

- أتأمل وزملائي صور الأجهزة التّنفّسيَّة عند بعض الحيوانات.

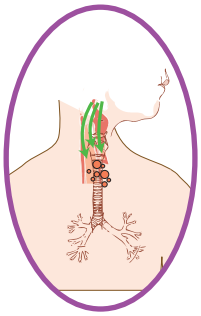





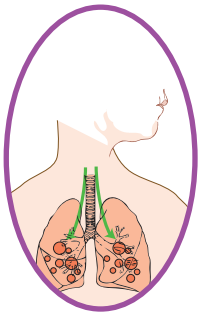
أستنتج أنّ الأجهزةَ التنفسيّة عندَ بعضِ الحيواناتِ .....

نشاط(٦): لعبةُ المُطابقة

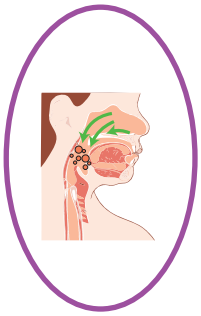
١. أحضرُ ١٠ بطاقات، وأرقّمها من ١ – ١٠.
٢. ألصِقُ صوراً لأجزاء الجهاز التنفسيّ على خمسِ بطاقات.
٣. أكتبُ وظيفةَ كلّ جزءٍ من أجزاء الجهاز التنفسيّ على البطاقاتِ المتبقيّة.
٤. تُلعَبُ اللّعبة على شكل أزواجٍ، ويسحبُ كلُّ طالبٍ بطاقتين يشترط توافقهما بين العضو والوظيفة.

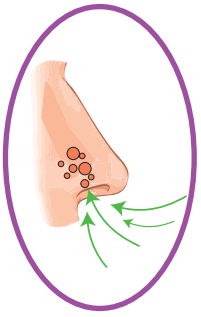


تنقية الهواء وترطيبه



نقل الهواء الى القصبة الهوائيّة





تسهل دخول الهواء الى الرئتين

ممر مشترك للغذاء و الهواء



تبادل الغازات بين الدم و الهواء

الدّرس السّابع:
صحّة الجهاز التنفسيّ وسلامته

نشاط(١): هوائي نقيٌّ وصحيٌّ



اعتادَ سميرٌ أنْ يمارسَ رياضة المشي برفقة صديقه أحمد كل صباح، ويستنشقَ الهواءَ النقيَّ. بِرأيك، ما فائدة ذلك؟

.....

.....



نشاط(٢): صفِّي صحيٌّ



- هيّا نجدّدُ هواءَ غرفة الصفِّ. لماذا؟

.....

.....

.....

.....

نشاط(٣): من حقّي العيشُ في بيئة صحيّةٍ

بِرأيك، ما سبب ارتداء ديمة الكمّامة؟ .....



أقترح طرقاً أخرى للوقاية من تلوّثِ البيئة.

.....



نشاط(٤): شرابُنا دواءٌ



- عانى أحمد من رشح (زكامٍ) مصحوبٍ بسعال شديد، فأعدّت له والدته شراباً للتخفيف من آلامه.
- ماذا تتوقّع أنْ يكونَ هذا الشّراب؟ وما المجموعة الغذائيّة التي ينتمي إليها.

.....

.....



لا ضَررَ ولا ضرار

بالرّجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشّبكة العنكبوتيّة أبحثُ عن مضارِ التّدخين، وأصمّمُ شعاراً لمنع انتشار ظاهرة التّدخين.



نشاط(٥): ألعابنا الشعبيّة

هيّا نخرجُ للملعب، ونرسمُ الشّكلَ الآتي:

أقفُ عند نقطة البداية، وألقي حجراً على الشّكل، أقفزُ عبر الخانات لأصلَ إلى موقع الحَجَر، وأعبّر عن السّلوك الموجود في المربّع بـ:

- التّصفيق إذا كان السّلوكُ يحافظ على صحّة الجهاز التّنفّسيّ.
- العودة إلى نقطة البداية إذا كانَ السّلوكُ لا يحافظُ على صحّة الجهاز التّنفّسيّ.

ملاحظة:

إذا لم يستطعِ الطالبُ التّمييزَ بين السّلوك الإيجابي الذي يحافظ على صحّة الجهاز التّنفّسيّ يحاول مرّةً أخرى.



لا أنتقل من جو بارد إلى جو دافئ ٦	أجلس بالقرب من المدخنين ٧	أمارس التمارين الرياضية العنيفة ٨
أبتعد عن أماكن الازدحام والتلوث ٢	أستخدم الكمامة عند زيارة مقالع الحجر ٣	أغلق النوافذ عند استخدام مدفأة الحطب ٤
	أبتعد عن دخان عوادم السيارات ٥	
	أفتح النافذة لتهوية المكان ١	

أبدأ

ما اسمُ هذه اللّعبة؟ .....





أسئلة الوحدة



السّؤال الأوّل: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصّحيحة:

١. أيّ المواد الغذائيّة الآتية تُعدّ غذاءً غير صحيّاً؟

أ- الحليب. ب- البرتقال. جـ- المشروب الغازي. د- اللّبن.

٢. ما المصدرُ الرئيس للطاقّة في جسمي؟

أ- الملابس. ب- الطّعام. جـ- لعب الرّياضة. د- النّوم.

٣. ما العضوُ الأكثر تضرراً من التدخين؟

أ- الرئتان. ب- الأمعاءُ الدّقيقة. جـ- الكبدُ. د-المعدةُ.

٤. ما أفضلُ مصدرٍ للفيتامينات والأملاح المعدنيّة؟

أ- الفواكهُ، والخضراوات. ب- الخبزُ، والأرز، والمعكرونة.

جـ- الدّهون، والزّيوت. د- اللّحوم والأسماك والدّجاج.

٥. أيّ الآتية من ملحقات الجهاز الهضميّ؟

أ- الكبد ب- الفم جـ- المرئ د-البلعوم

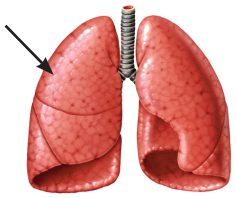
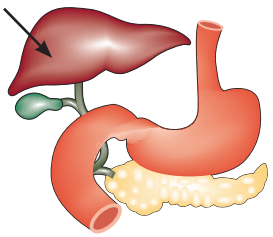
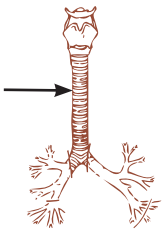
٦. ما العضوُ المُشترَك بينَ الجهازِ الهضميّ، والجهاز التنفسيّ ؟

أ- المريء ب- اللّسان جـ- البلعوم د- فتحة الشّرج

٧. أينَ تتمّ عمليّةُ تبادل الغازات في الجهاز التنفسيّ؟

أ- الرّئتين ب- القصبة الهوائيّة جـ- الحنجرة د- الأنف

السّؤال الثّاني: أكملُ الجدولَ الآتي:-

الصّورة	اسم العضو المشار إليه بالسّهم	الوظيفة	اسم الجهاز
			
			
			
			
			
			



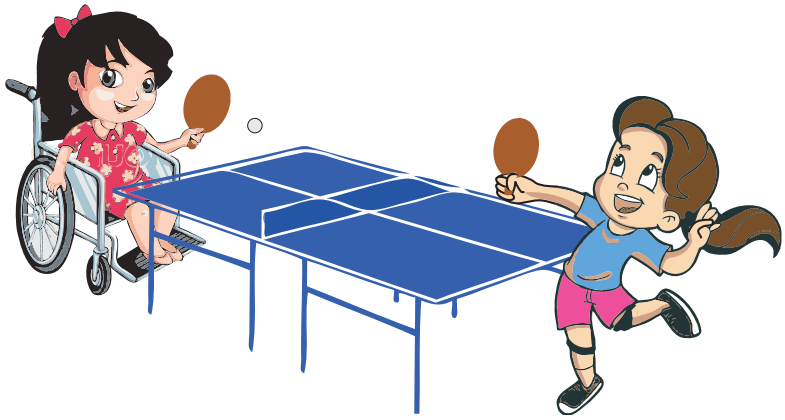
السّؤال الثّالث: مَنْ أنا ؟

١. المجموعة الغذائيّةُ التي تمدُّ الجسمَ بالطّاقةِ، والإفراطُ في تناولها يؤدّي إلى السُّمنة. ( )

٢. المجموعةُ الغذائيّةُ التي تقي الجسم من الأمراض.( )

٣. المجموعةُ الغذائيّةُ التي تساعدُ على بناءِ الجسمِ والتئام الجروح. ( )

السّؤال الرّابع: أسمهانُ طالبة في الصّف الرّابع ذات إعاقة حركيّة تشارك صديقتها شيماء في لعبة تنس الطّاولة، أُوضِّح أثر ممارستهما للرّياضة على سلامة جسميهما.



السّؤال الخامس: أخبرَ عمر أخته جنان بأنّه يمكنه الحصولَ على جميع العناصر الغذائيّة من الفواكه، لكنّ جنان تعتقد بأنّ عليه تناول أنواع الغذاء جميعها.

أيّهما صحيح؟ رأي عمر؟ أم رأيُ جنان ؟

أفسّرُ إجابتي. .....

السّؤال السّادس: أضعُ إشارةً أمامَ الطرقِ المناسبةِ لحفظ الأطعمة الآتية:

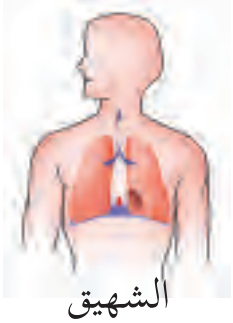
الطّعام	التمليح	التسكير	التعليب	التبريد	التعقيم	التجفيف
الفلفل	✓		✓			✓
التونة						
المريمية						
الحليب						
الأجبان						
المشمش						
الفول						

السّؤال السّابع: أصلُ بين العمليّة وما يناسبها من الجمل الآتية:

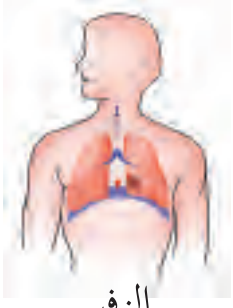
خروجُ الهواء غير النقيّ من الجسم

ارتفاعُ الحجاب الحاجز لأعلى

اتسّاعُ التجويف الصدريّ



الشهيق



الزفير

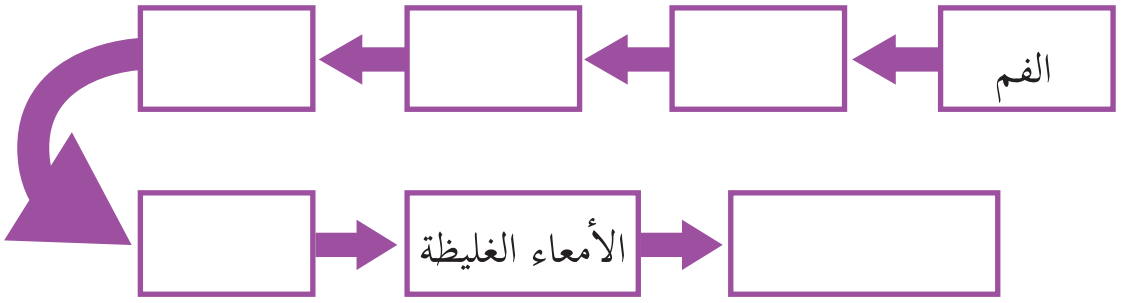
هبوطُ الحجاب الحاجز لأسفل

ضيق التجويف الصدريّ

دخولُ الهواء النقيّ إلى الجسم



السّؤال الثّامن: أتتبّع مسارَ لقمةٍ من الطّعام داخل الجهاز الهضميّ:



السّؤال التّاسع: أقترح حلاً للحالات الآتية:

١. زميلك يشكو من الإسهال.

.....

٢. وجود كسّارات قربَ منطقةٍ سكنيّةٍ.

.....

٣. أخوك الصّغير يعاني من تسوّسِ الأسنان.

.....

٤. حرق إطارات السّيارات قرب منطقةٍ سكنيّةٍ.

.....

٥. والدك يُعاني من السُّمنة.

.....

السّؤال العاشر: أصنّفُ السّلوكيّات الآتية: سلوك إيجابي/ سلوك سلبي:

١. أَحرصُ على غسلِ الفواكه والخضار جيّدا قبل تناولها. (.....)

٢. أتناولُ الحلويّاتِ والشوكولاته بكثرةٍ. (.....)

٣. أنظّفُ أسناني يوميّاً بالفرشاة والمعجون قبل النّوم. (.....)

٤. أنتقلُ من جوٍّ دافيء إلى جوٍّ باردٍ فجأة. (.....)

٥. أحرصُ على مُمارسة الألعاب الرياضيّة. (.....)

السّؤال الحادي عشر: أرتّبُ مراحلَ عمليّةِ الهضم:

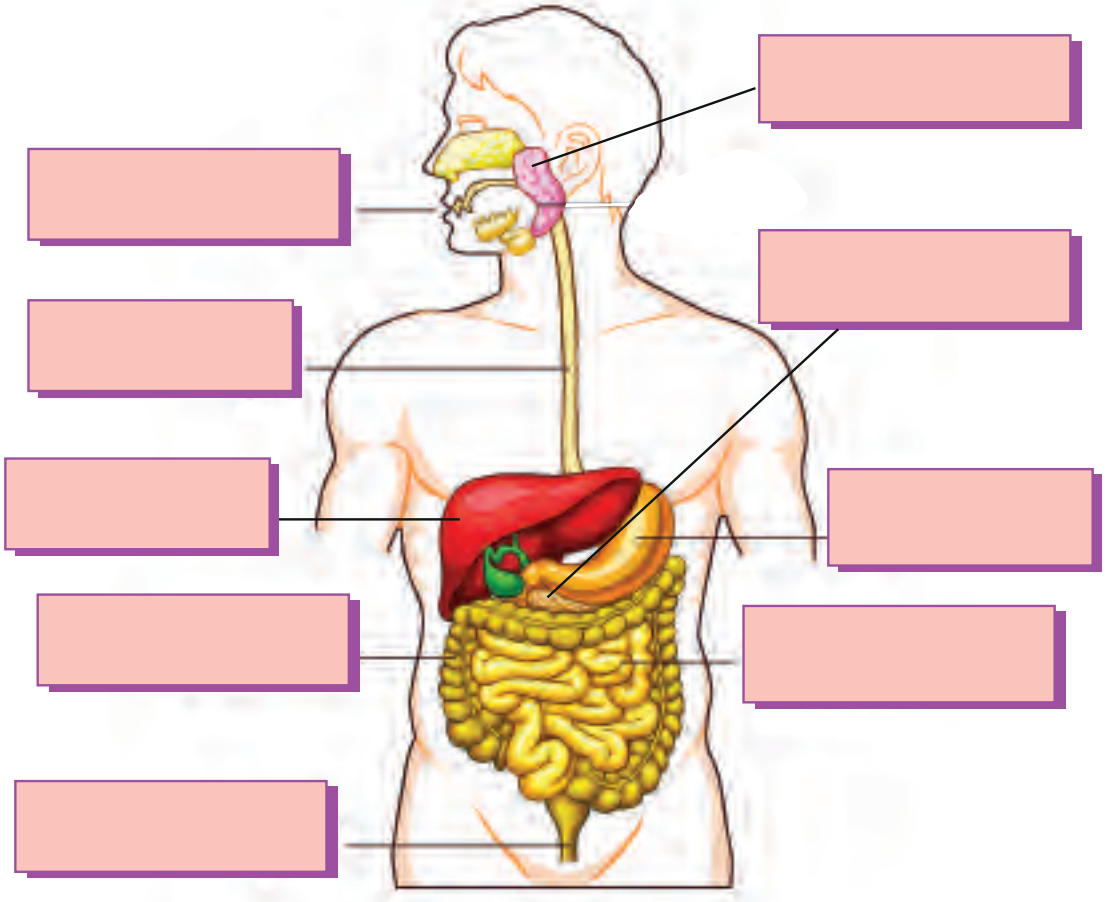
	امتصاصُ الماءِ، والغذاء المهضوم.
	تناولُ الطّعام، وتقطيعه، وطحنه.
	هضمُ الطّعامِ، وتحويله إلى موادّ بسيطةٍ.
	إخراجُ الفضلاتِ من فتحةِ الشَّرْجِ.





السّـؤال الثّانـي عشـر: فيمـا يأتـي بطاقـاتٌ عليهـا أجـزاءُ الجهـاز الهضمـيّ، أختـارُ المصطلـحَ المناسـبَ من البطاقاتِ الموجـودةِ في الصنـدوق، وأكتبهـا في المـكان المناسـب على الشّـكل الآتـي:

فتحةُ الشّرج	المريء	الأمعاءُ الغليظةُ
الكبد	المعدةُ	الفمُ
الأمعاء الدّقيقة	الغُددُ اللّعابيّةُ	البنكرياس



السّـؤال الثّالـث عشـر: أُقيّـم ذاتـي: أُعبـر بلغتـي عـن المفاهيـم والمهـارات التي اكتسـبتها فـي هـذه الوحـدة بمـا لا يزيـد عـن ثلاثـة أسـطر.

الوحدة الثّانية

الكهرباء والمغناطيسيّة





أصف ما أشاهد في الصّورتين أعلاه



يتوقع بعد دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن تكون قادراً على توضيح أهمية الكهرباء والمغناطيسية، وتطبيقاتهما في الحياة، واستكشاف خواص المغناطيس بالتجارب العملية من خلال تحقيق الآتي:

- استنتاج أهميّة الكهرباء والمغناطيس عملياً.
- التعرّفَ إلى مصادر الكهرباء من خلال الصور.
- تصميم دارةً كهربائيّةً بسيطة.
- تصنيف بعض المواد إلى مواد جيدة التوصيل للكهرباء، ومواد رديئة التوصيل للكهرباء.
- تَتبع القواعدَ الصّحيَّة لتجنّبِ خطرِ الكهرباء.
- التعرّفَ إلى المغناطيس، وأشكاله عملياً.
- اكتشاف تطبيقات الكهرباء والمغناطيس في الحياة عملياً.
- اكتشاف خواصَ المغناطيس واستخداماته عملياً.



الدّرس الأوّل: مصادرُ الكهرباء

نشاط(١): الكهرباءُ من حولي



هيّا نقومُ بجولةٍ في المدرسة، ونبحثُ عن الأجهزةِ الموجودة فيها، والتي تعملُ بالكهرباء، ونكتبُ أسماءها:

.....

.....

.....

هيّا نكتبُ أسماءَ الأجهزة الكهربائيّة الآتية:



.....



.....



.....



.....



.....



.....



نشاط(٢): أماكِن لا يُستَغني فيها عن الكهرباء

- نتأمّل الصّورَ الآتية:

مدرسة



مصنع



الصّرّاف الآلي



مستشفى



١. بِرأيك، ما أهميّة الكهرباء في الأماكن الظّاهرة في الصّور؟

.....

٢. ماذا تتوقّع أن يحدث لو كنت في أحد الأماكن في الصّور أعلاه، وانقطع التيّارُ الكهربائيّ؟

.....

٣. أقترحُ طرقاً لحلّ المشكلة.

.....



نشاط(٣): مصادرُ الكهرباء

- أتأمّلُ الصّورَ الآتيةَ، وأكتبُ مصادرَ الكهرباءِ فيها:



.....



.....



.....



.....



.....



.....



أستنتجُ أنّ مصادرَ الكهرباءِ:

١. .....

٢. .....

٣. .....

أفكر



يُعاني أهل غزّةَ من مُشكلة انقطاع التّيار الكهربائيّ المستمر، أَقترح وزملائي في المجموعة بدائل أخرى للتيّار الكهربائيّ يمكنُ استخدامها في فترات انقطاعِ الكهرباء.



أختبرُ نفسي



- أقومُ بوصل الجهاز في الصّور الآتية بمصدر التيّار الكهربائيّ المناسب.







محطّة توليد الكهرباء

البطّاريّة

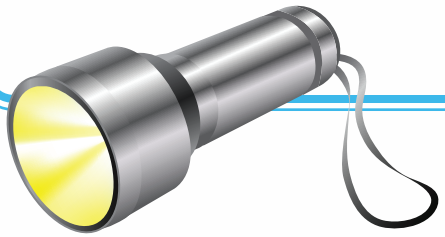




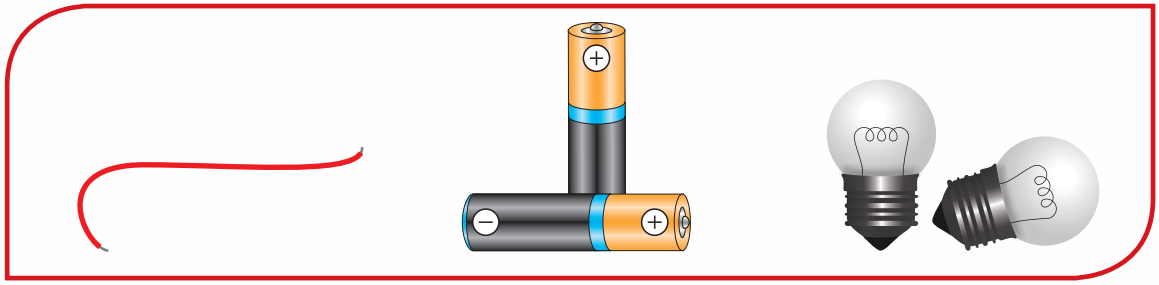


الدّرس الثّاني: الدّارةُ الكهربائيّةُ البسيطةُ

نشاط(١): رفيقي في الظلام



خرجَ فريقُ الكشّافة في رحلةٍ، وأثناء تجوالهم ليلاً اكتشفوا أنهم لم يحضروا مصباحَ اليد، بحثوا في حقائبهم فوجدوا الأدوات الآتية:



أساعدهم في الحصول على إضاءة من خلال الاستعانة بما هو موجود معهم من أدواتٍ.

أكتبُ أسماءَ الأدوات التي قمتُ باستخدامها:

١. .....

٢. .....

٣. .....

ماذا تُسمّي رفيقَ دربك الذي صنعته؟

.....

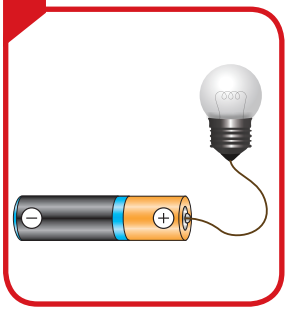


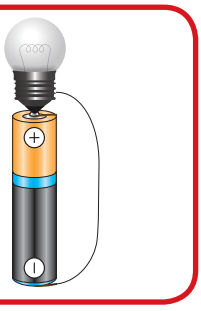
نشاط(٢): أَتنبّأُ وأَختبر

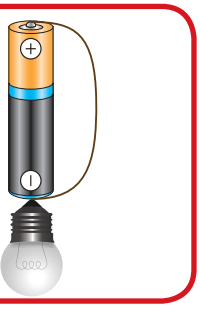
الجزء الأوّل: كيف أصلُ بطاريّتي بطريقة صحيحة؟

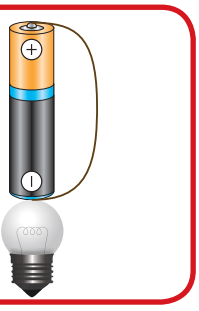
هيّا نتنبّأ ونختبرُ إضاءةَ المصباح في الحالات الآتية:

أَتنبّأ: إضاءة المصباح (يُضيء / لا يُضيء)

١


٢


٣


٤


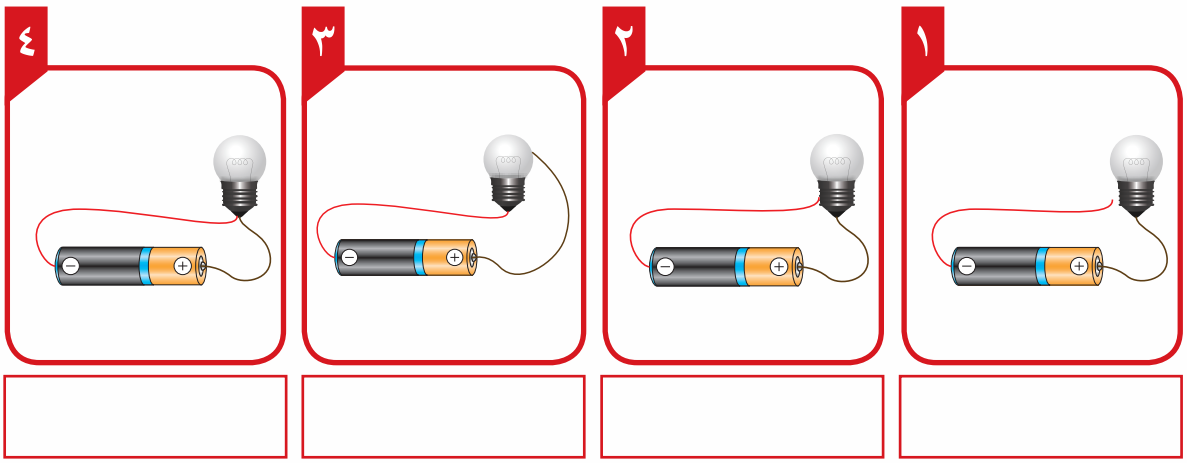


- أختبر وزميلي إضاءة المصباح (يُضيء / لا يُضيء) وأكتب النّتيجة:

١ ٢ ٣ ٤

الجزء الثّاني: كيف أصلُ مصباحي بطريقة صحيحة؟

- هيّا نتّنبأُ ونختبرُ إضاءةَ المصباحِ في الحالات الآتية:
- أتنبّأ: إضاءة المصباح (يُضيء / لا يُضيء)



- أختبر وزميلي إضاءة المصباح (يُضيء / لا يُضيء) وأكتب النّتيجة:

١ ٢ ٣ ٤

- ماذا نُسمّي الشّكلَ الذي أضاءَ فيه المصباحُ؟

.....

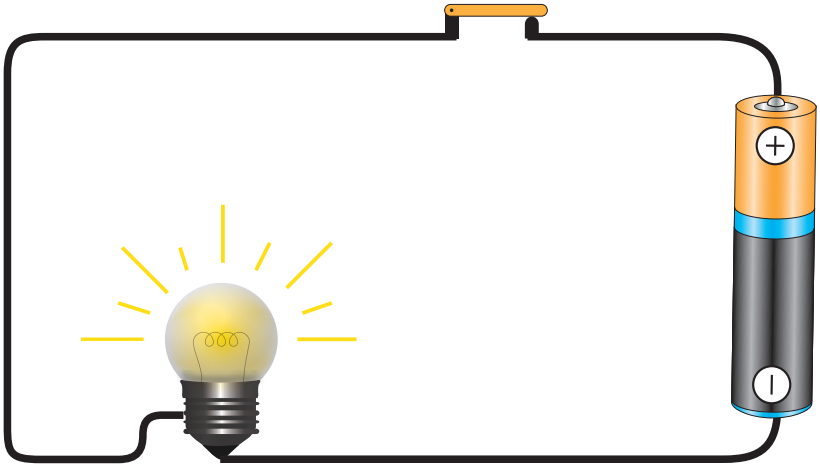
أرسمُ الشّكلَ الذي يُضيءُ المصباحُ فيه.

نشاط(٣): الدّارةُ الكهربائيّة



أتعاون وزملائي في المجموعة ونكوّن دارةً كهربائيّة كما في الشّكل الآتي:

مفتاح كهربائي



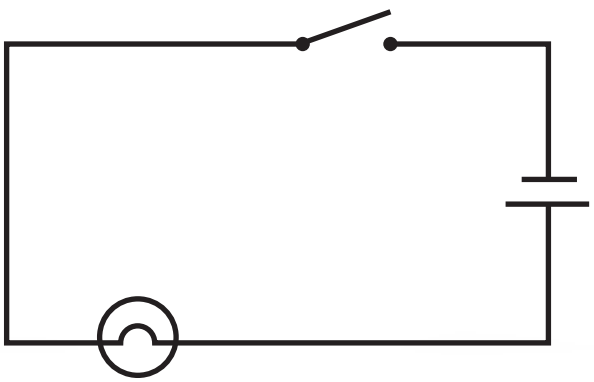


أكتبُ عناصرَ الدّارة الكهربائيّة:

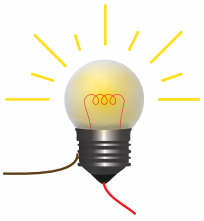
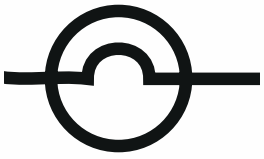
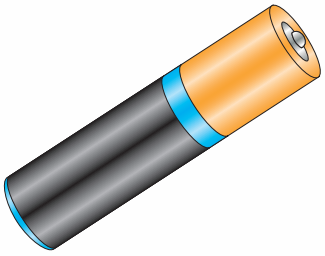
....

....

- ويمكن رسم الدّارة الكهربائيّة بالرّموز كما في الشّكل الآتي:

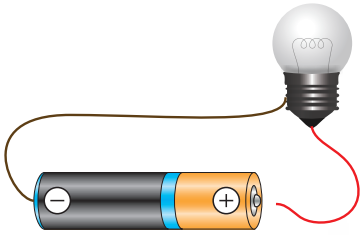


أكمل الجدول الآتي:

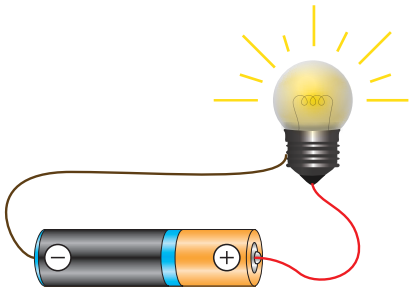
عناصر الدّارة الكّهربائية	الرمز	اسم العنصر
		
		
		
		

نشاط(٤): مسارٌ مغلق

هيّا نُركّب الشّكلين الآتيين ونحدّدُ الفرق بينهما:



الشّكل الأوّل



الشّكل الثّاني

١. نُطلِقُ على الشّكل الأوّل دارةً كهربائيّة .....

لأنَّ المصباحَ .....

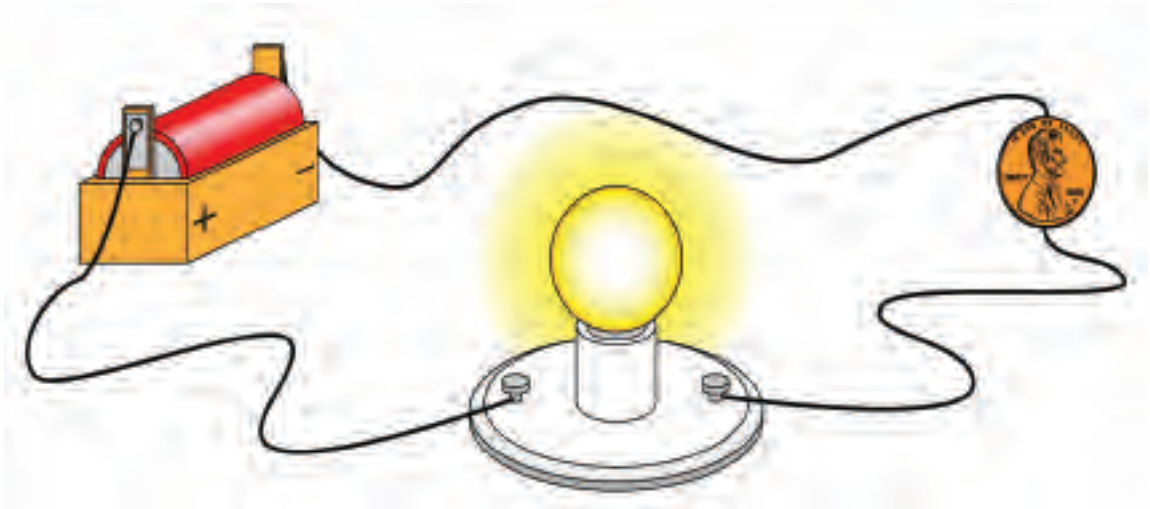
٢. نُطلِقُ على الشّكل الثّاني دارةً كهربائيّةً .....

لأنَّ المصباحَ .....

يُضيءُ المصباحُ في الدّارةِ الكهربائيّة المغلقةِ بسبب سريان التيّار الكهربائيّ فيها.

نشاط(٥): الموادُ الموصلةُ والموادُ العازلةُ

- أجرّبُ وألاحظ



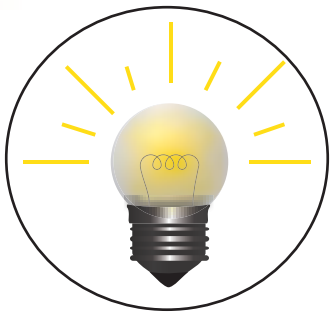
أستبدلُ العملة المعدنيّةَ بإحدى الأدوات الآتية وأجرّب هل يُضيء المصباح.

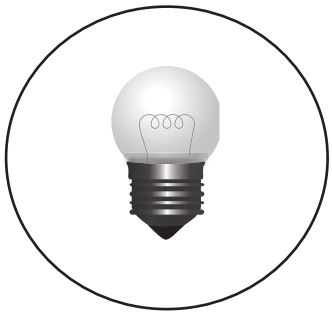
(ممحاة، طباشير، مشبك، قطعة خشب، كأس زجاجي، مسمار، ظرف ورقي، ملعقة، مناديل قماش)

ثم أصل بين الأدوات والمصباح المناسب عند توصيل الدّارة الكهربائية.

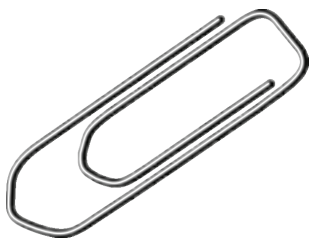










١. مـاذا نُسـمّي المـواد التـي تسـمحُ بمـرور التيّـار الكهربائـيّ، وتـؤدّي إلـى إضـاءة المصبـاح فـي الـدّارة الكهربائيّـة؟

.....

٢. مـاذا نُسـمّي المـواد التـي لا تسـمحُ بمـرورِ التيّـار الكهربائيّ، وتـؤدّي إلـى عـدم إضـاءة المصبـاح فـي الـدّارةِ الكهربائيّـة؟

.....

أسـتنتجُ أنّ المـواد تُصنَّـف مـن حيـث توصيلهـا للكهربـاء إلـى نوعيـن:

١. ..... ٢. .....

نشاط(٦): خطر الكهرباء

- أتأمل الصّور الآتية وأعبّر عنها:





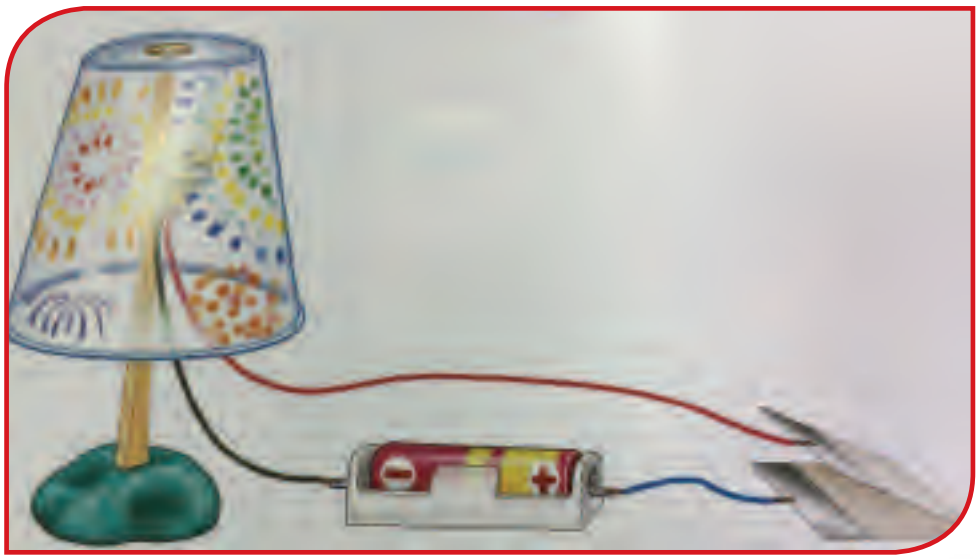
.....

- أَقترح طرقاً أُخرى أتجنّب بها خطر الكهرباء.

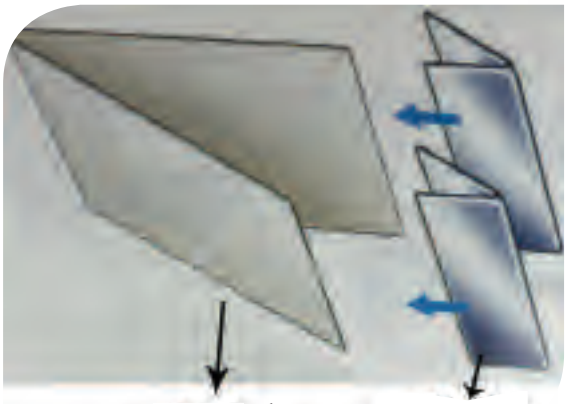
.....

نشاط(٧): مِشكاتي

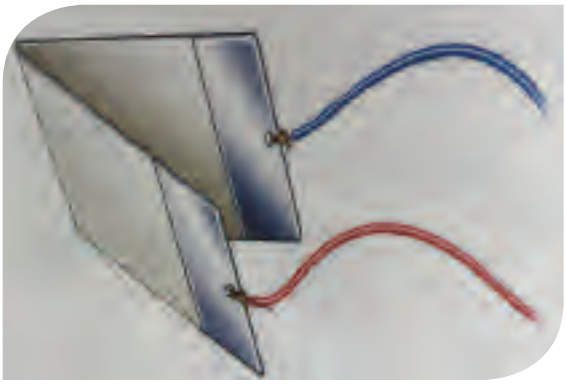
- هيّا نصنعُ مِشكاةً (أبَجورة)، ومفتاحها كما في الشّكل الآتي:



- خطواتُ عمل المفتاح:



(١)

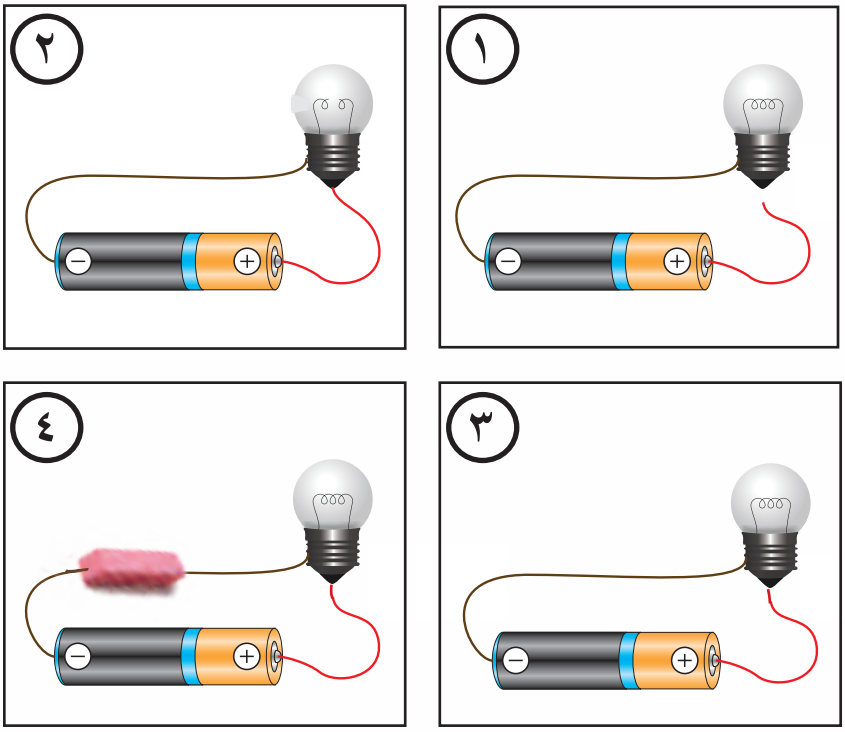


(٢)

أختبرُ نفسي



- قام طلبة الصّف الرّابع بتوصيل الدّارات الكهربائيّة الآتية:



أكتبُ أيّ المصابيح يُضيء؟ وأُفسر سبب الإضاءة.

.....

.....

.....

.....

الدّرس الثّالث: المغناطيس وخصائصه

نشاط(١): قصّةُ المغناطيس





يُحكى أنّ راعياً في بلدةٍ صغيرة قربَ تركيا ويُدعى «ماغنيس»، وأثناء رعيه للأغنام، لاحظَ أنّ عصاه ذات الطّرف الحديديّ تنجذبُ نحوَ بعض الحجارةِ السوداءَ، كما أن حذاءه المحتوي على مساميرَ كثيرةٍ يلتصقُ بهذه الحجارة، وكانت هذه بدايةُ اكتشاف «الحجر العجيب».

ماذا نُطْلِقُ على هذا الحجر في وقتنا الحاضر؟

.....



نشاط(٢): أنواعُ المغانط







- أتأمّلُ المُخطّطَ السّابقَ، وأكتبُ أنواعَ المغانط:



١. .....

٢. .....



نشاط(٣): أشكالُ المغانِط

- أحضر أشكالاً مختلفة من المغانط وأتفحّصها.

من أشكال المغانط الصناعية:



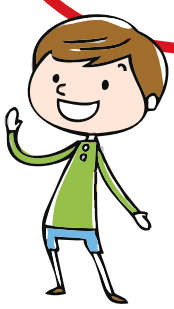
١. أَصف أشكال المغانِط .....

٢. أختارُ أحد أشكال المغانط الصِّناعية، وأرسمه في المستطيل أدناه وأكتب اسمه.

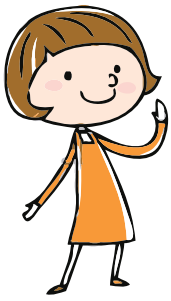




نشاط(٤): مواد يجذبها المغناطيس



يجذب المغناطيس الدبابيس، هل يجذب مواد أخرى ؟



يجب أن نحضر مواد أخرى ونجرب

- هيّا نتنبّأ ونختبر جذب المغناطيس للمواد الآتية.

أَتنبّأ: جذب المغناطيس (يجذب / لا يجذب)

١	٢	٣	٤
			

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

١	٢	٣	٤



أستنتجُ أنَّ المغناطيس:

.....



- هيّا نجرب أي الموادَ الآتيةَ يجذبها المغناطيس، ونصلُ كلَّ صورةٍ بما يناسبها:







مواد لا يجذبها المغناطيس

مواد يجذبها المغناطيس








أستنتجُ أنّ:

١ . الموادَ التي يجذبها المغناطيس تُسمّى بالمـــواد .....

٢ . الموادّ التي لا يجذبها المغناطيس تُسمّى بالمواد .....

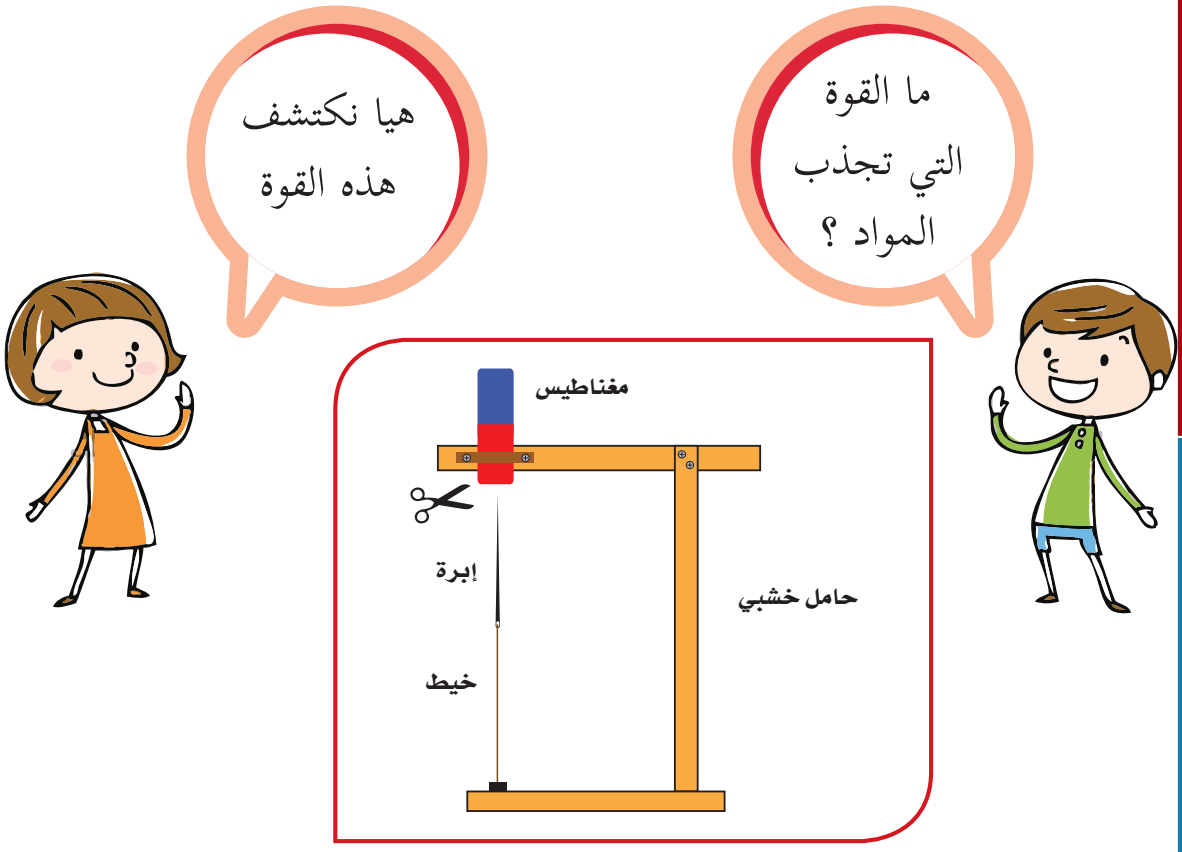
أفكر



إذا كان أمامي ٣ قطعٍ معدنيّة إحداها قطعة حديد لها الحجم ذاته، والشّكل واللّون نفسه، فكيف أتعرّفُ إلى القطعة الحديديّة.

نشاط(٥): الإبرة المُعلَّقة

- هيّا نركّبُ الأدوات كما في الشّكل الآتي:

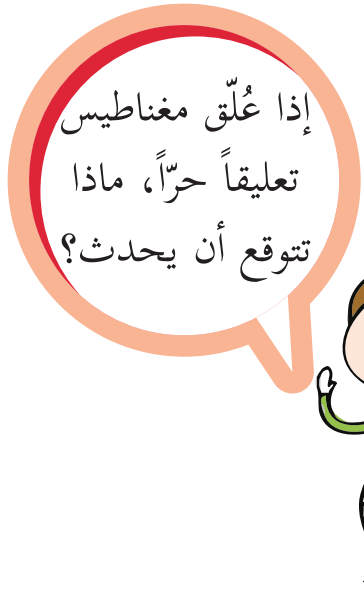


- أصفُ ما أشاهده وأفسر .....

- أحاولُ تمرير مواد مختلفة بين المغناطيس والإبرة بحيث لا تُلامس المغناطيس، وأسجل ملاحظاتي: .....



نشاط(٦): أقطابُ المغناطيس

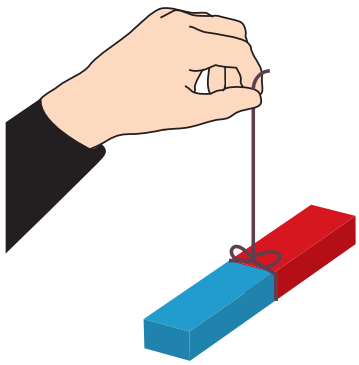






- أحدّد مع معلّمي الاتجاهات الأربعة.

١. أعلّقُ المغناطيس بالخيط من المنتصف مراعياً أن يكون بعيداً عن المواد المغناطيسية، والمغانط الأخرى.



٢. ماذا ألاحظُ؟ .....

.....

٣. أحرّك المغناطيسَ حركةً خفيفةً، وأنتظرُ حتى يسكنَ.

٤. ألاحظُ وأفراد مجموعتي ماذا يحدث؟ .....

٥. أُسمّي القطبَ الذي يتجّهُ نحوَ الشّمالِ .....

٦. أُسمّي القطبَ الذي يتجّهُ نحوَ الجنوبِ .....



أختبرُ نفسي



وَضَعت سميرة مغناطيساً على قطعة من الخشب أو الفلّين في حوض ماء بلاستيكي كما في الشّكل الآتي:



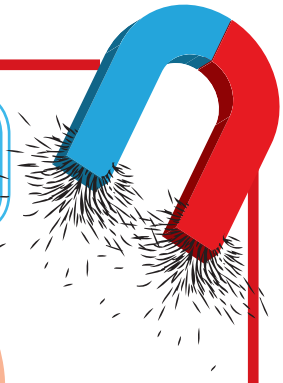
أتوقّع اتّجاه أقطاب المغناطيس؟ وأختبرُ توقّعاتي.

.....

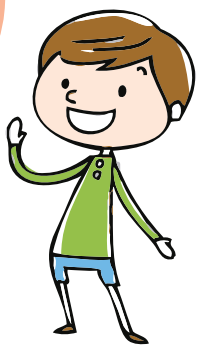
.....

.....

.....



نشاط(٧): قوّة المغناطيس





١. أضع المغناطيس فوق بُرادة الحديد، أو أي مواد حديديّة أخرى.

٢. ألاحظُ ماذا يحدث؟ .....

٣. أين تجمّعتْ برادةُ الحديد؟ لماذا؟ .....

.....

٤. أرسم برادة الحديد المُتجمّعة على المغانط الآتية.







أستنتجُ أنّ قوّة المغناطيس:

تتركّز عند ..... وتقلُّ عندَ .....

أفكر

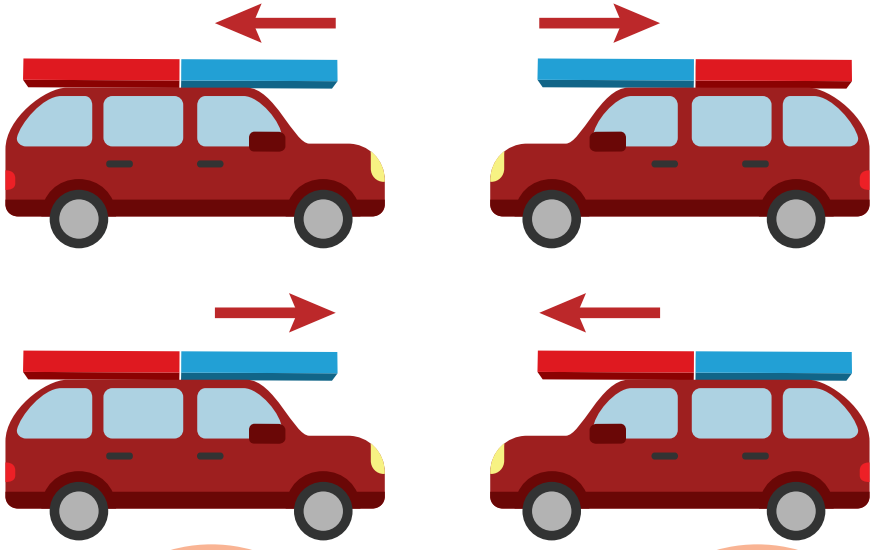


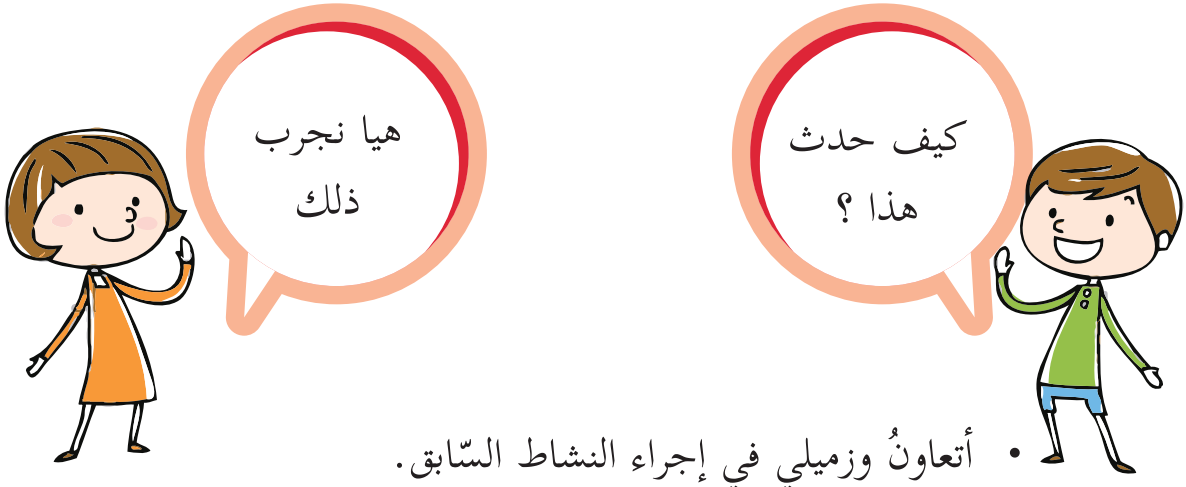
لو قُطّع المغناطيس عدة قطع، على ماذا نحصل؟



نشاط(٨): تنافرٌ وتجاذبٌ

- أتأمل الصّور الآتية:





- أتعاونُ وزميلي في إجراء النشاط السّابق.

١. أسجل ملاحظاتي: .....

٢. أفسّرُ ما حدثَ .....



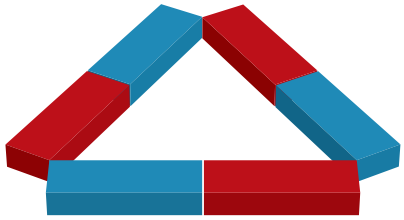
أستنتج أنَّ:

أقطابَ المغناطيس المتشابهة ..... وأقطابَ المغناطيس المختلفة .....



ألعبُ مع المغناطيس

- أشاركُ زميلي في وضعِ المغانط في أشكالٍ مختلفة. (مربّع، مثلّث، حروف، أرقام .....)
- أحدّدُ الأقطابَ لكلّ مغناطيس.
- أعرضُ النّتاج، وأناقشها.



نشاط(٩): اختراق المواد



١. أضعُ مشبكاً داخل كأسٍ به ماء، وأحاول إخراجه باستخدام المغناطيس.

٢. أصفُ ماذا يحدث؟ .....

٣. أضعُ مشبكَ الورقِ في عُلبةٍ من الحديد، وأحاول إخراجه باستخدام المغناطيس.



٤. أصفُ ماذا يحدثُ؟ .....

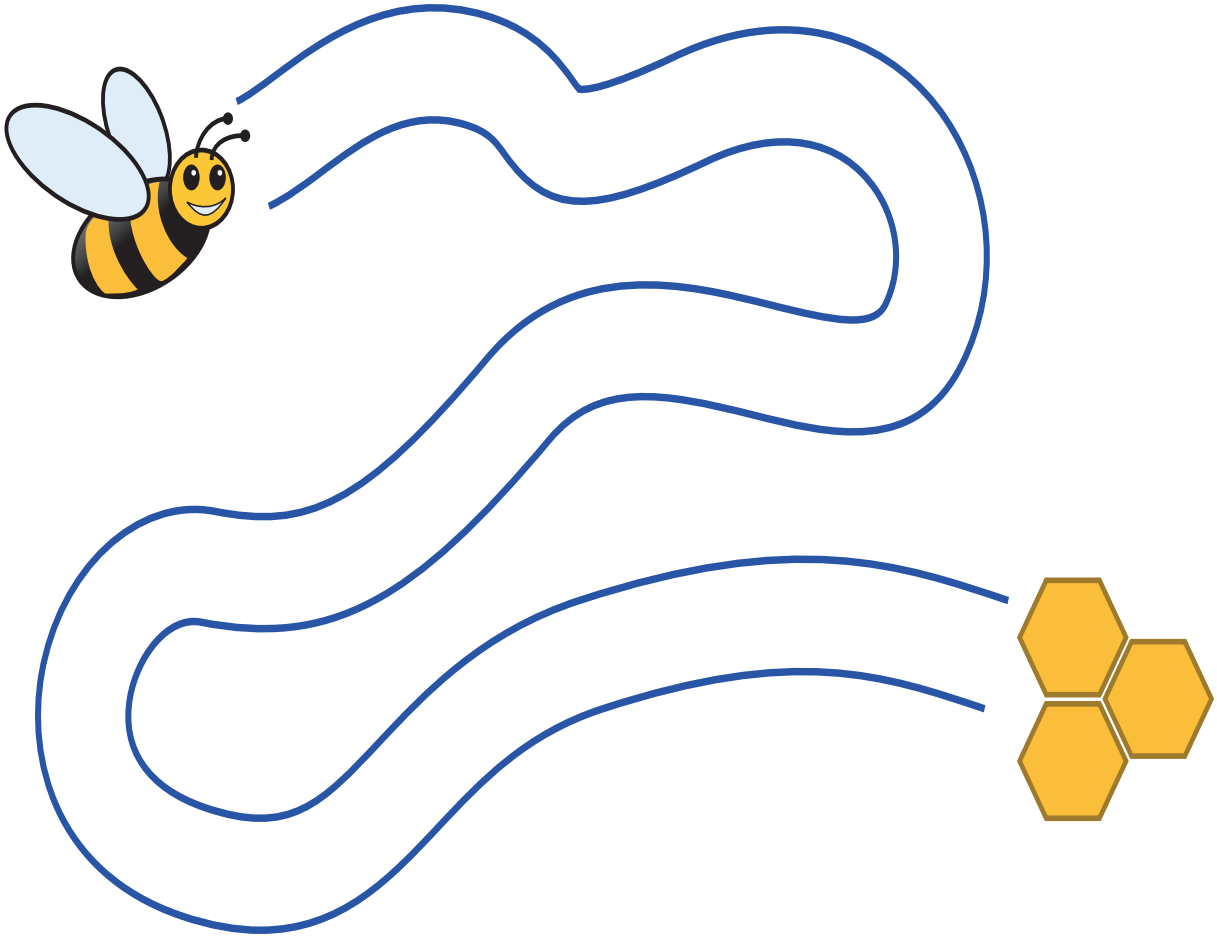
٥. أجرّبُ وضعَ المشبكِ على مواد أخرى مثل: (ورق، خشب، نحاس)



أستنتجُ أنّ:

قوّةَ المغناطيس تخترقُ المواد .....، ولا تخترقُ المواد .....

لعبةُ السّباق المغناطيسيّ



١. أقصُّ النّحلةَ في الشّكل أعلاه.

٢. أثبّتُ مشبكاً حديديّاً أسفل صورة النّحلة.

٣. أضعُ صورةَ النّحلة في بداية الطّريق.

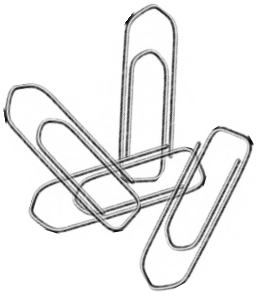
٤. أبدأُ السّباق مع زميلي بوضع مغناطيس تحت الورقةِ، وأحرّكه لإيصال النّحلة إلى خليّتها.



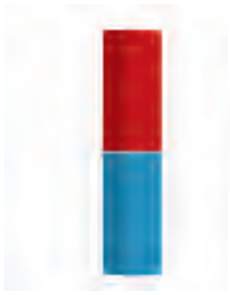
الدّرس الرّابع:
صناعةُ المغناطيس وتطبيقاته العمليّة

نشاط(١): أصنعُ مغناطيساً بالدّلك

أحضر الأدوات الآتية:



مشابك حديديّة



مغناطيس

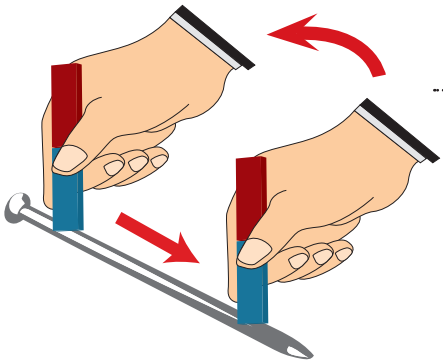


مسمار حديد



برادة حديد

١. أقرّبُ المسمار من برادة الحديد أو من المشابك الحديديّة.



ألاحظُ .....

٢. أدلكُ المسمارَ بالمغناطيس كما في الشّكل.

٣. أقرّبُ المسمارَ المدلوكَ من برادة الحديد أو من المشابك الحديديّة.

٤. أسجل ملاحظاتي .....

٥. أرسم ملاحظاتي في دفتري.

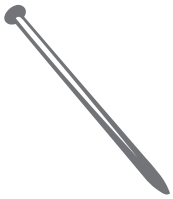


أستنتجُ أنّه يمكن الحصول على مغناطيسٍ صناعيٍّ بطريقة .....



نشاط(٢): أصنعُ مغناطيساً كهربائيّاً

- هيّا نتتّبعُ الخطوات الآتية لنصنع مغناطيساً كهربائيّاً:

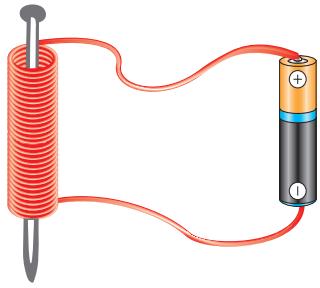


١. أقرّبُ مسماراً من برادة الحديد.



ألاحظ ماذا يحدث .....

٢. ألفُّ سلكاً معزولاً حول المسمار عدّة لفّات، وأصلُ طرفيّ السّلك بقطبيّ البّطاريّةِ كما في الشّكل المجاور.

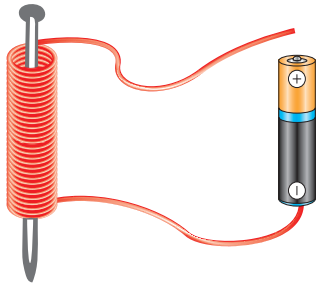


٣. أقرّبُ المسمار من برادة الحديد.

أُسَجّل ملاحظاتي: .....



٤. أفتحُ الدّارة الكهربائيّة، وأقرّبُ المسمارَ من برادة الحديد، وأُسَجّل ملاحظاتي .....



أُفسّر: .....

.....





أستنتجُ أنه يمكن الحصول على مغناطيس صناعي بوساطة

.....



أفكّرُ وأجرّبُ



كيف أجعل المغناطيس الكهربائي أكثر قوّةً ؟

مشكلة وحل

- تاه صيّادٌ في عرض البحر، وأراد العودة إلى الاتّجاه الصحيح.
ما الأداة التي تنصح الصيّاد باستخدامها لتحديد الاتّجاهات؟

.....

- أخرُج إلى الملعب، وأستخدمُ البوصلةَ في تحديد الاتّجاهات.



أرسمُ الاتّجاهات على أرضيّة الملعب.



أبحثُ

بالرّجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشّبكة العنكبوتيّة، أبحث في إنجازات البحّار العربي المسلم «ابن ماجد» في مجال الملاحة البحريّة.

نشاط(٤): المغناطيسُ في حياتنا

أتأمّلُ الصّورَ الآتية وأتحدّثُ عن استخدامات المغناطيس في حياتنا.



مولّد كهربائي



مكبّر صوت



كاشف معادن



سماعات



مذياع



جهاز رنين مغناطيسي



أكتبُ أسماء أدواتٍ وأجهزة أخرى يُستخدمُ المغناطيسُ فيها.

.....



مشروع

- نرسم أشكالاً (أزهاراً، وفواكه، وحروفاً، وفراشات...) على ورقٍ مُقوّى ونلوّنها.
- نقصُّ الرّسومات، ونثبّتُ مغناطيساً خلفَ كلّ شكل.
- نزيّنُ بابَ الثّلاجة برسوماتنا الفنيّة.



أسئلة الوحدة

السّؤال الأوّل: أذكرُ استخدامين للكهرباء في حياتنا اليوميّة:

١. .....

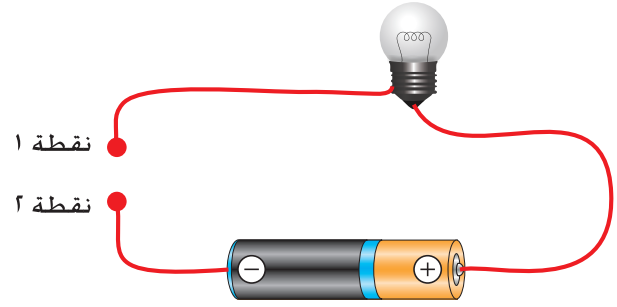
٢. .....

السّؤال الثّاني: أضع دائرةً حولَ الإجابةِ الصّحيحة:

١. أيّ الآتية يعملُ بالكهرباء ؟

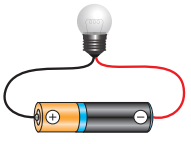
أ- القاربُ الشراعي. ب- الدرّاجةُ الهوائيّة. جـ- مروحةُ السَّقف. د- المحرّكُ البخاري.

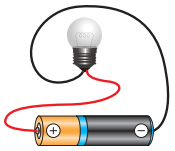
٢. أي المواد الآتية تسمح بإضاءة المصباح عند وصلها بالنقطتين ١ و ٢؟

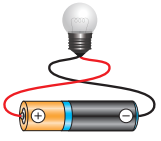


أ- مسمارٌ حديديّ. ب- ملعقةٌ بلاستيكيّة. جـ- قطعةٌ مطاطيّةٌ. د- عصا خشبيّة

٣. أي الدّارات الكهربائيّة الآتية يُضيء المصباح فيها؟

أ- 

ب- 

جـ- 

د- 

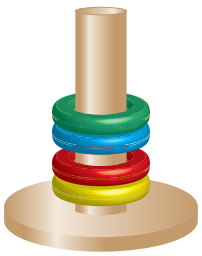


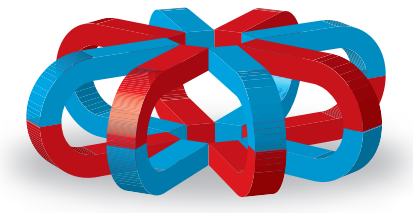
السّؤال الثّالث: أضع علامة (✔) في المكان المناسب:

المادّة	مادّة مغناطيسيّة	مادّة غير مغناطيسيّة
الزّجاج		
برغي		
ورق الألومنيوم		
سلك نحاس		
مفتاحٌ حديديٌّ		
ملعقةُ فولاذ		

السّؤال الرّابع: أتأمّلُ الأشكالَ الآتيةَ، وأفسّر.







.....

.....

.....

السّؤال الخامس: أعلّل:

أ) تُصنع علبةُ البوصلةِ من مادّةٍ غير مغناطيسيّة.

.....

ب) يُستخدَمُ المغناطيسُ في باب الثلّاجة.

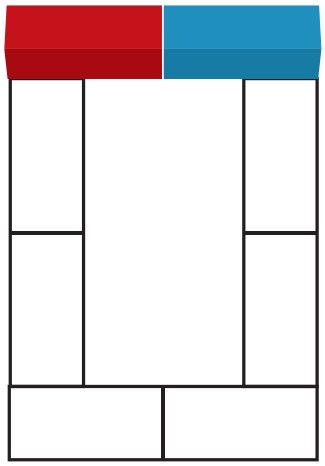
.....

جـ) تُصنعُ مفاتيحُ الكهرباءِ من البلاستيك.

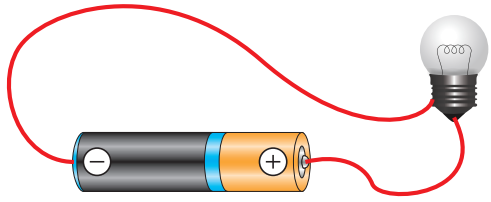
.....

السّؤال السّادس:

ألوّنُ أقطابَ المغانط في الشّكل المجاور.



السّؤال السّابع: تَلَف المصباح أحد أسباب عدم إضاءة المصباح في الشّكل الآتي:



أُعطي سبباً آخر لعدم إضاءة المصباح في الدّارة أعلاه.

.....

السّؤال الثّامن: أعلّق على السّلوكيّات الآتية:



.....

.....

.....



.....

.....

.....



.....

.....

.....



السّؤال التّاسع:



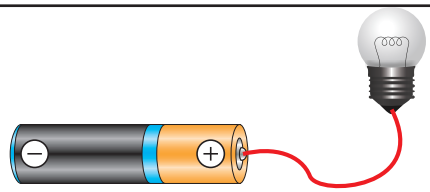
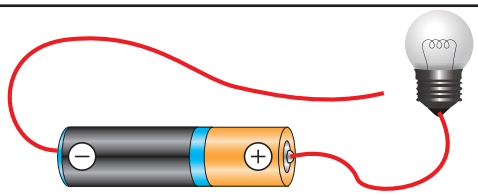


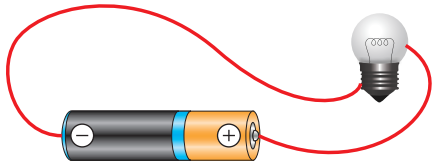
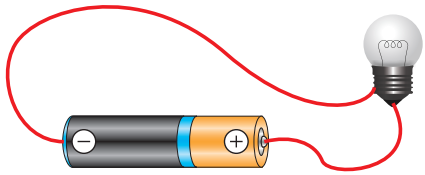
يشيرُ الرسمُ أعلاه إلى عربتيْ نقلٍ تحملُ كلٌّ واحدة منهما مغناطيساً. تم تقريب العربتين إلى بعضهما ثم تُركتا.

أشرحُ ما الذي سيحدث للعربتين؟ أوضح إجابتي بالرسم.

السّؤال العاشر:

أضعُ دائرةً حول الإجابة الصّحيحة في الأشكال الآتية مع ذكر السبب:

تضيء/ لا تضيء	تضيء/ لا تضيء
	
السبب:	السبب:

تضيء/ لا تضيء	تضيء/ لا تضيء
	
السبب:	السبب:

السّؤال الحادي عشر: أُقيّم ذاتي: أُعبر بلغتي عن المفاهيم والمهارات التي اكتسبتها في هذه الوحدة بما لا يزيد عن ثلاثة أسطر.

الوحدة الثّالثة

تصنيفُ الكائنات الحيّة



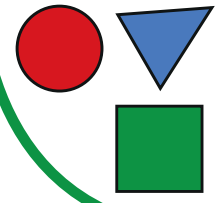
أُسمّي الكائناتِ الحيّةَ الموجودة في الصّورة.

فيمَ تتشابه الكائناتُ الحيُّة في الصّورة أعلاه؟ وفيمَ تختلف؟



يتوقع بعد دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن تكون قادراً على تصنيف الحيوانات إلى فقارية ولا فقارية، وتصنيف النباتات إلى وعائية، ولا وعائية من خلال تحقيق الآتي.

- استنتاج مفهوم التصنيف وأهمّيته.
- تصنيف الحيوانات إلى حيوانات فقاريّة، وحيوانات لا فقاريّة.
- التعرّف إلى الأوعية الناقلة في النّبات عملياً.
- تصنيف النّباتات إلى نباتات وعائيّة، ونباتات لا وعائيّة.
- تصنيف النّباتات إلى نباتات زهريّة، ونباتات لا زهريّة.



الدّرس الأوّل: التّصنيفُ وأهميته

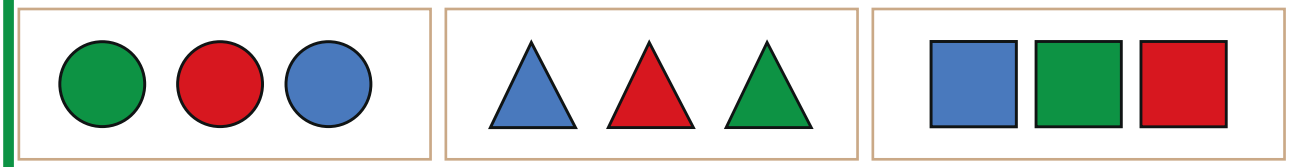
نشاط(١): ألوان وأشكال

لدى ضياء مجموعةٌ من الأشكال الآتية:



وزّعَ ضياء الأشكال في مجموعتين بطريقتين مختلفتين.

الطّريقةُ الأولى:



ما الصّفةُ المشتركةُ التي اعتمد عليها ضياء لهذا التوزيع؟

.....

الطّريقةُ الثّانيةُ:



ما الصّفةُ المشتركةُ التي اعتمد عليها ضياء لهذا التوزيع؟

.....

نشاط(٢): أصنّف مع مرام

تمتلكُ مرام مجموعةَ أشياء من البيئة المحيطة أرادت ترتيبها ضمن مجموعتين، أساعدها في وضعها في مجموعتين:



المجموعةُ الأولى	المجموعةُ الثّانية

١. ما الصّفةُ المشتركة للمجموعة الأولى؟ .....

٢. ما الصّفةُ المشتركة للمجموعة الثّانية؟ .....

٣. ماذا أسمّي العمليّة التي قامتْ بها مرام؟ .....

نشاط(٣): مختبري

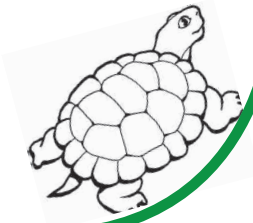


- أزورُ ومعلمي مختبرَ المدرسة.
- ألاحظُ وزملائي طريقةَ تصنيف الأدوات الموجودة في المختبر.
- نستنتجُ الصفاتِ المشتركة التي اعتمدها المعلّمُ في تصنيفِ أدوات المختبر.
- بِرأيك، ما أهميّة تصنيف أدوات المختبر بهذا الشّكل ؟

.....

- بِرأيك ما أهميّة التّصنيف في حياتنا؟ أعط أمثلة.

.....



نشاط(٤): حيوانات مختلفة

اختلف محمَدٌ، وفرح في تصنيف الحيوانات الآتية:

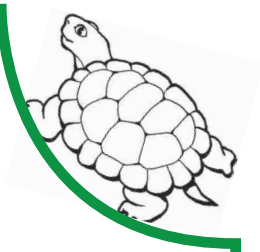
- هيّا نتناقش في تصنيف كل من محمد وفرح بكتابة الصّفة المشتركة لكل مجموعة في المكان المخصص لها في الجدول.

تصنيف محمّدٍ

    	.....
  	.....

تصنيفُ فَرَح

    	.....
  	.....



أكتبُ بِلُغتي تعريفاً للتّصنيف:

.....

.....

أفكر



أفكّر وزملائي في الأسباب التي جعلتْ الإنسان يلجأُ إلى تصنيف الكائنات الحيّة.

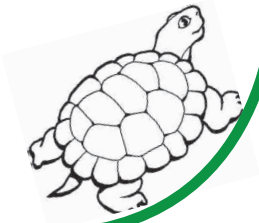
هل تعلم:

أنَّ الكائناتِ الحيّةَ المعروفةُ على سطح الأرض أكثر من مليوني نوعٍ.



نشاط (٥): ألعب وأُصنّف

- نُحضرُ نماذجَ أو بطاقات لصور حيواناتٍ مختلفة.
- نخرجُ إلى ساحة المدرسة.
- ننتشرُ في السّاحة عند سماع الموسيقى.
- نتوزّعُ عند توقف الموسيقى في مجموعاتٍ حسب الصفات المشتركة لصور الحيوانات التي لدينا.
- تُعتبرُ مجموعةُ الطلّبة التي تشكّلُ مجموعةَ حيوانات ذات صفات مشتركة ضمن الوقت المحدّدِ هي المجموعةُ الفائزة.

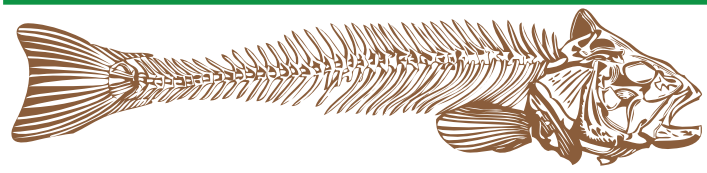


الدّرس الثّاني: تصنيف الحيوانات

نشاط(١): أكتشفُ بنفسي

١. نحضرُ سمكةً، ونضعها في حوض التشريح.
٢. نقطّعُ السمكةَ بشكل طولي - بمساعدة المعلّم- من الجهة الظّهريّة بوساطة مشرط.
٣. ألاحظُ العمودَ الفقاري للسّمكة.
٤. أرسمُ العمود الفقاري لها.

٥. أقارنُ ما رسمته بالشّكل الآتي:



٦. أين يوجد العمودُ الفقاري؟ .....

٧. ممّ يتكون؟ .....

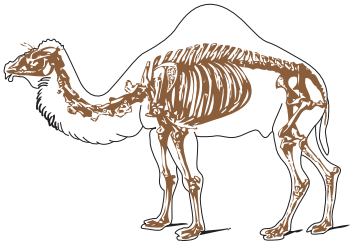
نُسمّي سلسلة الفقرات (القِطَع العظميّة) المرتبطة ببعضها بعضاً، وتمتدُّ من الناحية الظَهريّة لجسم الكائن الحي **بالعمود الفقاري**.

أُفكر: برأيك، ماذا نفعل بالسمكة بعد الانتهاء من تشريحها؟

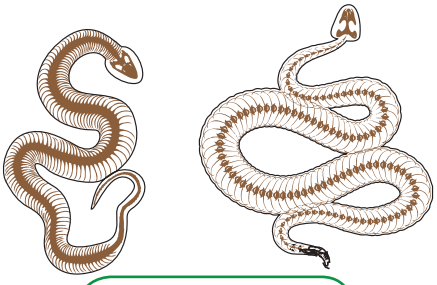


نشاط(٢): العمود الفقاري

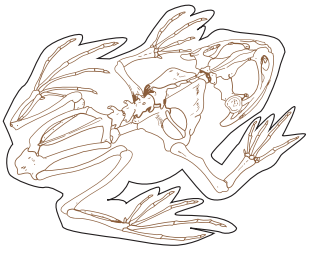
أتأمّلُ صورَ الحيوانات الآتية:



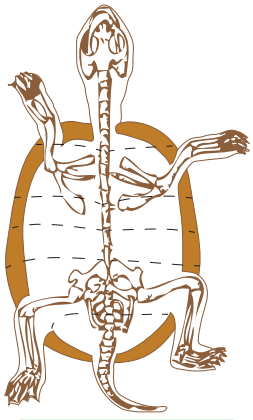
الجمل



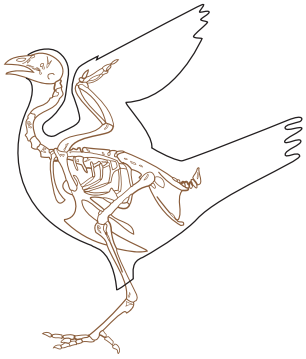
الثّعبان



الضّفدع



السّلحفاة



الحمامة

١. ما الصّفةُ المشتركةُ بين هذه الحيوانات؟ .....

٢. أُعطي أمثلةً على حيوانات أخرى تحتوي على عمود فقاري

.....

٣. نُسمّي الحيوانات التي يحتوي جسمها على عمود فقاري بـ .....



أتساءل

هل لجميع الحيوانات عمود فقاري ؟

نشاط(٣): اللّافقاريات

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

٢. هل يوجد بداخلها عمود فقاري؟ .....

٣. نُسمّي الحيوانات التي يخلو جسمها من العمود الفقاري بـ .....



نملة



دودة الأرض

٤. نُعطي أمثلةً أخرى على حيوانات لا فقاريّة.

.....



نشاط(٤): الفَقّاريّات واللافقّاريّات



صَوَّر حسام وتالا الكائنات الحيّة الآتية:





عصا موسى



سمك



حرباء



خنفساء



حمامة



جندب



سرطانُ الماء



أرنب بري



غزال



أم أربعة وأربعين



ضفدع



عقرب



دولفين



الحجل الفلسطيني



نحل

١. أساعد حسام وتالا في تصنيف الكائنات الحيّة في الجدول الآتي:

المجموعة الأولى	المجموعة الثّانية

٢. ما الأساس الذي اعتمداه في تصنيف الكائنات الحيّة السّابقة؟

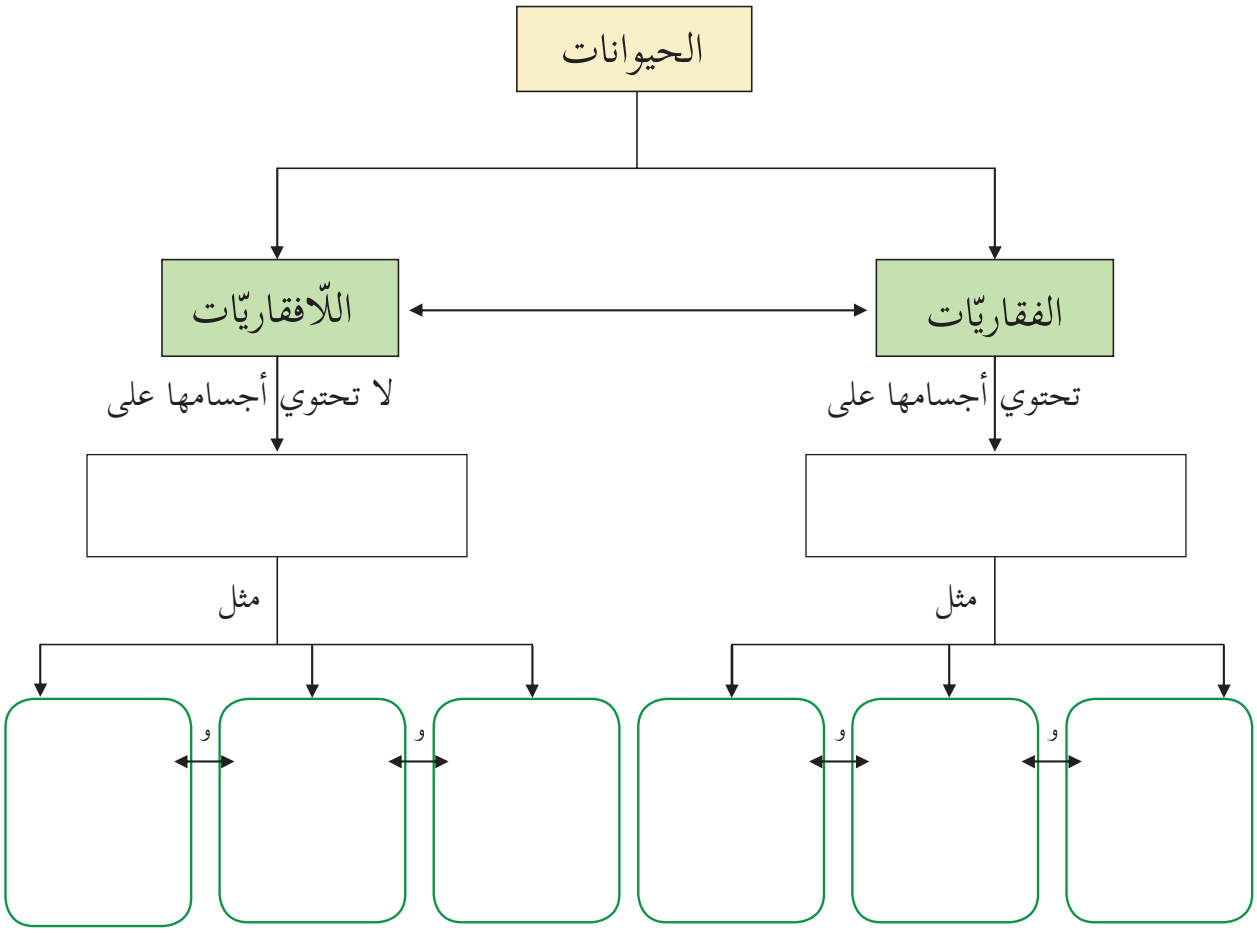
.....



أختبرُ نفسي



أُكمل الخارطة المفاهيمية الآتية:





نشاط(٥): لعبةُ مملكة الحيوانات

١. نجمعُ صورًا لحيوانات فقاريّة وحيوانات لا فقاريّة.
٢. نوزّعُ الصّورَ على بعضنا.
٣. نختارُ طالبيْن ليكون الأوّل مَلِكاً للفقاريّات، والثّاني مَلِكاً للّافقاريّات.
٤. يلبسُ مَلِكُ المجموعة الأولى تاجاً مكتوباً عليه الفقاريّات.
٥. يلبس مَلِكُ المجموعة الثّانية تاجًا مكتوباً عليه اللّافقاريّات.
٦. ينادي كل مَلِك على أعضاء مملكته: أين حرّاسي ؟ أين حرّاسي؟
٧. يتحرّكُ الطلبةُ وهم يحملون الصّور، ويلتفّونَ حول ملكهم



مشروع:
أختار كائناً حياً فقاريّاً أو لا فقاريّاً مفضّلاً لديّ وأُصَمّم له بطاقة تعريفية وفق النّموذج الآتي:

اسم الكائن الحيّ: .....

تصنيفه: .....

خصائصه العامة: .....

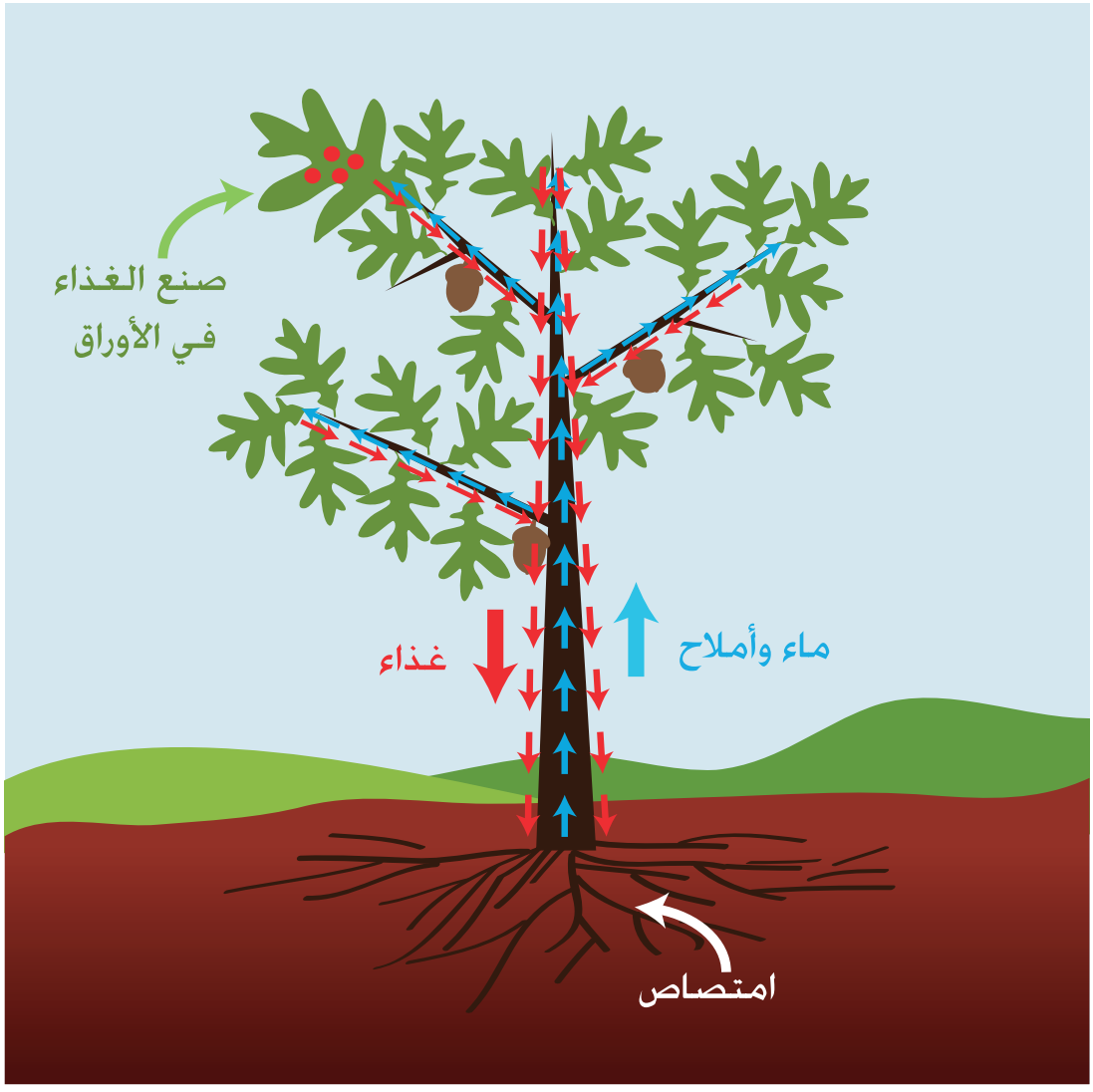
.....

صورة الكائن الحي



الدّرس الثّالث: النّقلُ في النّبات

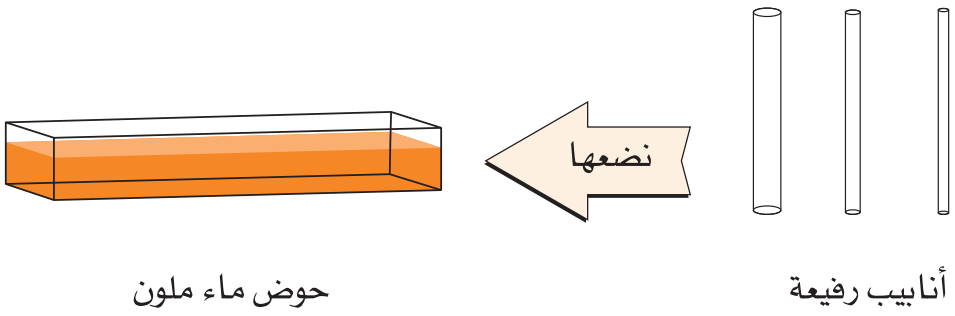
نشاط(١): انتقال المواد في النّبات



- أصفُ ما أشاهده في الصّورة.
- أفكّر... كيف تنتقلُ الموادُ في النّبات ؟

نشاط(٢): ارتفاعُ الماءِ في الأنابيب الرّفيعة

١. نحضرُ أنابيبَ رفيعة ونغمرها بشكل عمودي في دورق مملوء بالماء المّلون كما في الشكل الآتي:

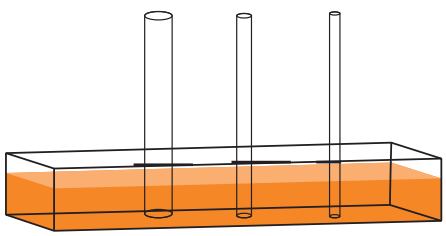




٢. أسجّلُ ملاحظاتي من حيث ارتفاع الماء في كلّ أنبوب.

.....

.....



٣. أُلوِّن ارتفاع الماء في الأنابيب في الشّكل المجاور.

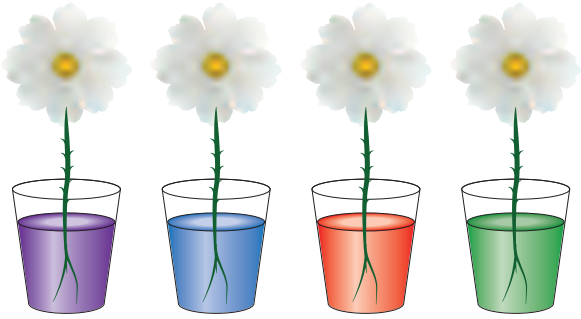
٤. ما العلاقةُ بين ما حدثَ في النشّاط، وما يحدث في النّباتات؟

.....

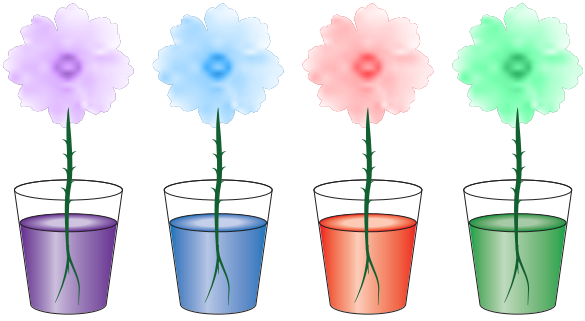
.....



نشاط(٣): صعودُ الماء في النّبات



١. نحضر زهراتٍ بيضاءَ، ونضعها في ماءٍ ملوّن.
(يُنصَحُ بإضافة قليل من السّكّر للماء لتسريع انتقال الماء في النبتّة).



٢. أنتظرُ لليومِ التّالي، وألاحظُ ماذا حدث للزّهرات.

٣. أصفُ ما حدث لكل زهرة بعد وضعها في الماء الملوّن.

.....

٤. كيف وصلَ الماء الملوّنُ إلى الزّهرة ؟

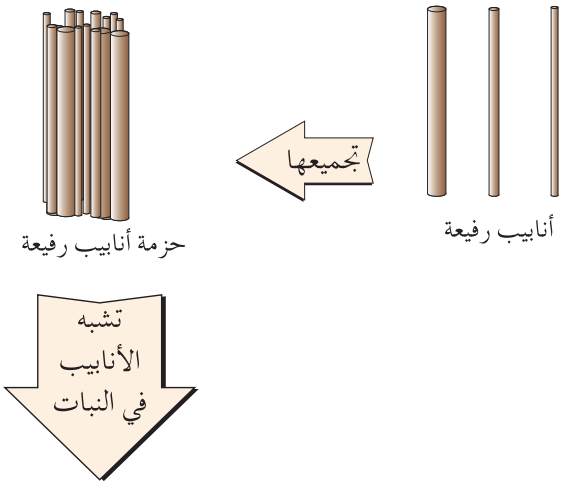
.....

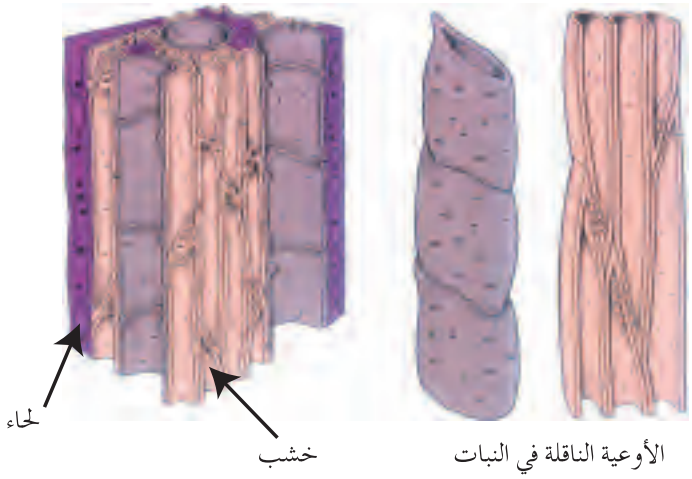
٥. أفكّرُ... بالأجزاء التي نقلت الماء من الجذور إلى الزّهرة ؟

نشاط(٤): الأوعيةُ الناقلةُ في النّبات



- أتناقشُ وزميلي في وصف الصّور الآتية:





١. أكتبُ أسماءَ الأوعية الناقلة في النّبات.

.....

٢. في أيّ جزء من النّبات توجدُ هذه الأوعية ؟

.....



نشاط(٥): الخشب واللّحاءُ

١. نُحضرُ سيقان نباتات مختلفة (الفول، الشومر، العنب، .....)
٢. نأخذُ مقطعاً عرضيّاً من ساق إحدى النّباتات المتوافرة، ونلاحظ الخشب واللّحاء بالعدسة المُكبِرّة.
٣. نرسمُ ما نشاهده.



مفتاحُ المعرفة

يحتوي النّبات على نوعين من الأوعية النّاقلة:
١. أوعية الخشب: تنقلُ الماءَ والأملاحَ المعدنيّة من الجذور إلى السّاق وإلى الأوراق والأزهار.
٢. أوعية اللّحاء: تنقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النّبات جميعها.

أفكّر



سبب الانتفاخِ في سيقان بعض الأشجار أحياناً.





أتناقش وزملائي في وصف الصّورة الآتية وأُجيب:



شجرةُ زيتونٍ



أشجار نخيل



نبتة نرجس

١. هل للأوعية الناقلة السُّمك والارتفاع نفسه في النّباتات جميعها؟

.....

٢. أفسّرُ ذلك .....

نشاطٌ عمليٌّ

- أشاهدُ بالمجهر شريحةً للأوعية الناقلة في النّبات.
- أرسمُ ما أشاهده.



الدّرس الرّابع: تصنيفُ النّبات

نشاط(١): جمالُ الطّبيعة

تُعدُّ الحدائقُ من أكثر الأماكن المحبّبة للإنسان بما تحفلُ به من نضارة وجمال حبا الله سبحانه وتعالى الطّبيعة بهما.



١. أكتبُ أسماء نباتاتٍ أعرفها ؟

.....

هل تعلم:

أنَّ أنواع النّباتات التي اكتشفها العلماء تتراوح بين ٢٠٠,٠٠٠ إلى ٣٠٠,٠٠٠ نوع تقريباً، ويعتقد العلماء أنه لا زالت هناك أنواع عديدة يتمُّ اكتشافها.

٢. هل نستطيعُ دراسة خصائص أنواع النّباتات جميعها؟ لماذا؟

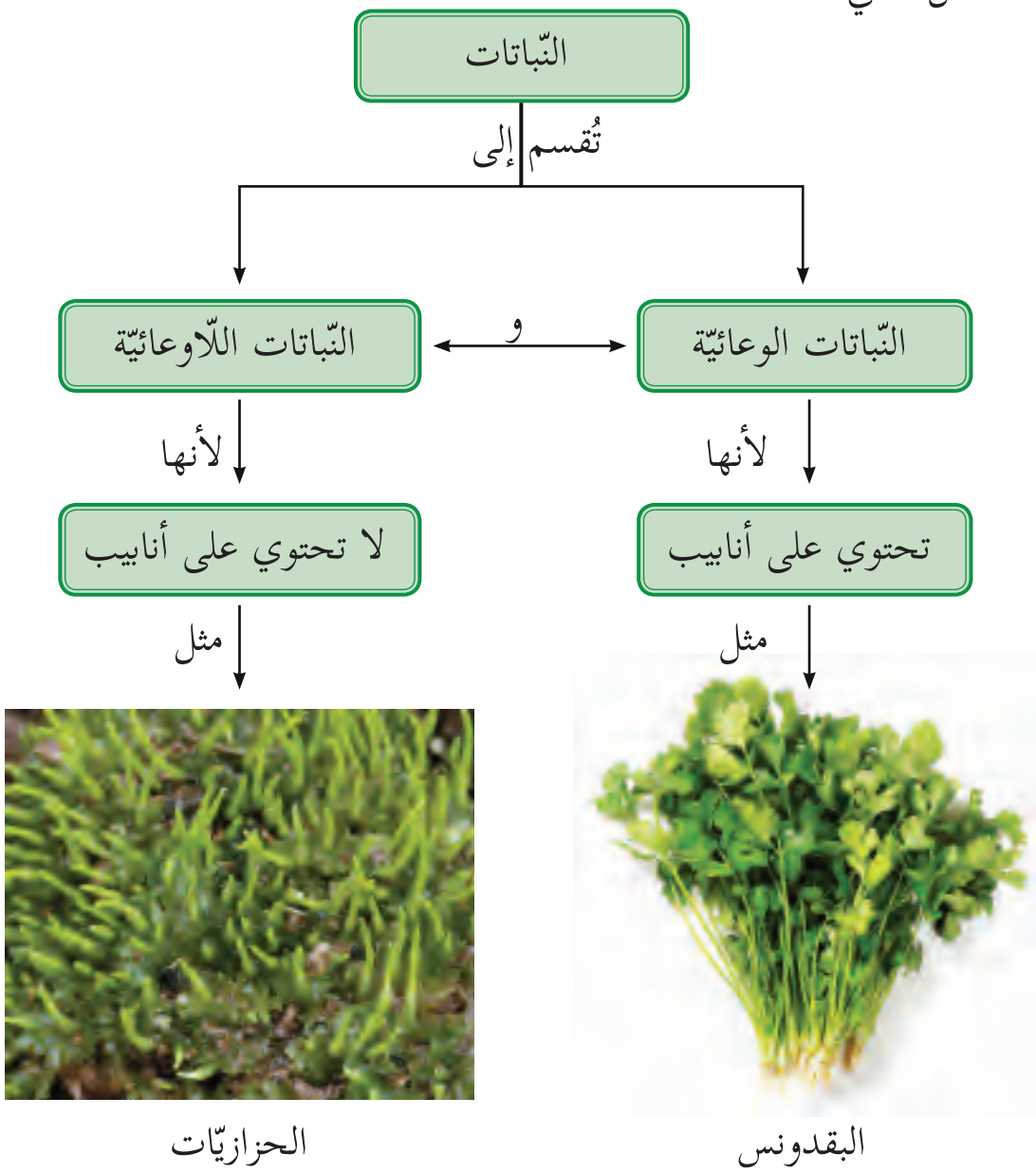
.....

٣. نقترحُ طريقةً لتسهيل دراسة خصائص أنواع النّباتات جميعها ؟

.....

نشاط(٢): تصنيف النّباتات

أتأمّلُ الشّكلَ الآتي:



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

.....

٢. أكتبُ بِلُغتي تعريفاً لكل من:

النّباتات الوعائيّة .....

النّباتات اللاوعائيّة .....

٣. أكتبُ أسماءَ الأوعيةِ التي تحتوي عليها النّباتات الوعائيّةُ.

.....

٤. أكتبُ وظيفةَ هذه الأوعية.

.....

.....

.....



أبحثُ

لا تحتوي النّباتات اللّاوعائيّة على أنابيب ناقلة، بالرّجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشّبكة العنكبوتيّة أبحث كيف ينتقل الماء والأملاح إلى أجزاء النّباتات اللّاوعائيّة؟

نباتات بلادي

أمثلة على نباتات وعائيّة:



الخنشار



الزّيتون



اللّوز



الصّنوبر



الزّعتر



البندورة



برتقال



عنب

أمثلةٌ على نباتات لا وعائيّة (الحزازيّات):



حشيشة ذات القرون



الفيوناريا



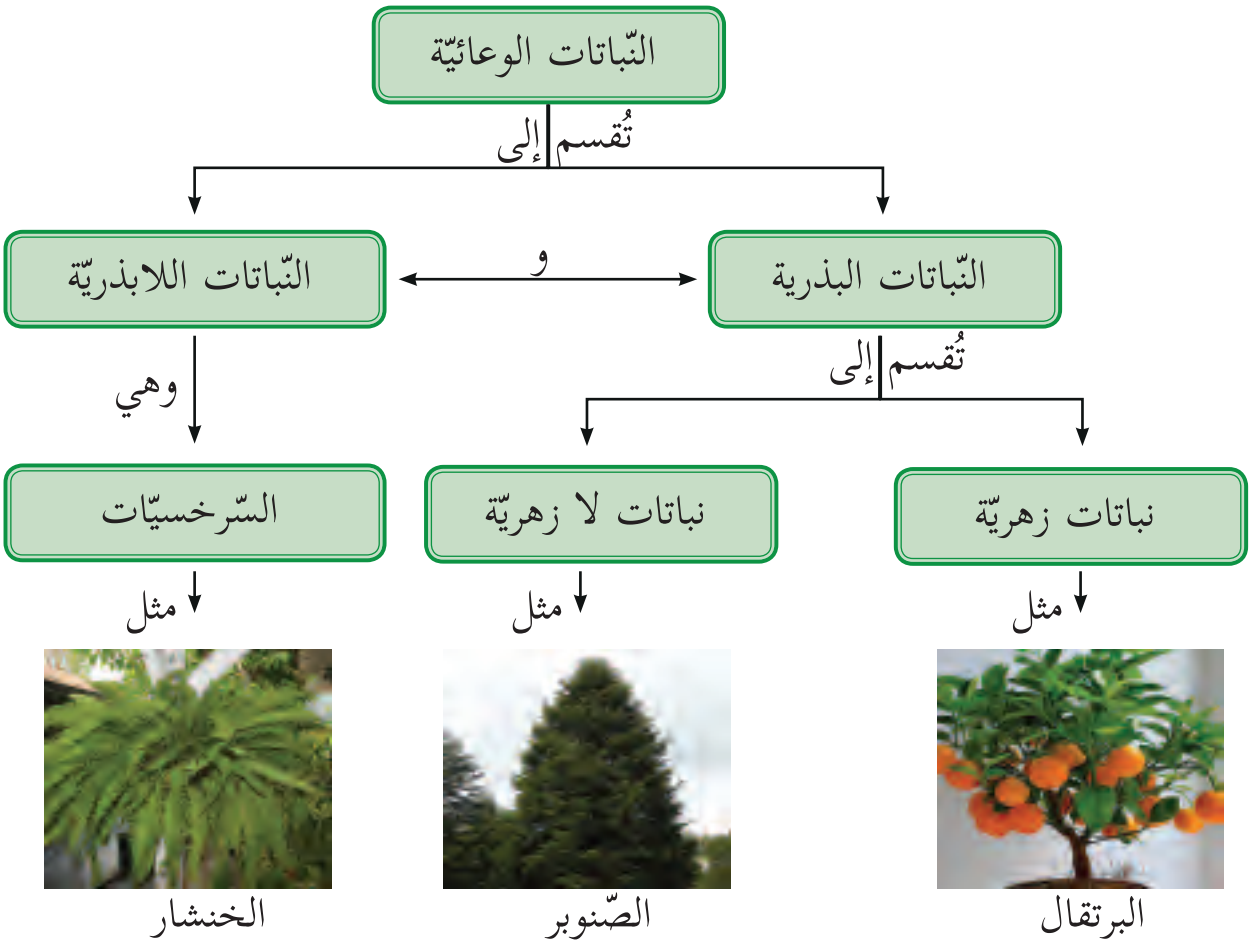


حشيشة الكبد

* أسماء الحزازيّات للاطلاع فقط.

نشاط(٣): تصنيف النّباتات الوعائيّة

أتأمّلُ الشّكل الآتي وأجيب:



١. أكتبُ أقسام النّباتات الوعائيّة

.....، .....

٢. تُقسمُ النّباتات البذريّة إلى نباتات .....، ونباتات .....

٣. نتعاونُ في كتابة أمثلةٍ على نباتات زهريّة، ونباتات لا زهريّة.

.....

نشاط(٤): جولةٌ في الحقل

هيّا نخرج إلى حديقةٍ مجاورة، ونستنشقُ الهواء النقيّ، ونتمتّعُ بالجمالِ الخلّاب للطبيّعة، نتأمّلُ أشجارها وما فيها من حشائش وأزهار، نجمعُ عينّاتٍ منها، ونلصقها على شكل لوحةٍ جميلة في المكان المخصّص:

النّباتاتُ الوعائيّةُ

النّباتاتُ اللّاوعائيّةُ

النّباتات الزهريّة

النّباتات اللّازهريّة

السّرخسيّات



أسئلة الوحدة

السّؤال الأوّل: أوضحُ المقصود بكل من:

١ . التّصنيف: .....

٢ . العمود الفقاري: .....

٣ . النّباتات الزّهريّة: .....

٤ . النّباتات اللّابذريّة: .....

السّؤال الثّاني: أضعُ دائرةً حول رمز الإجابة الصّحيحة فيما يأتي:

١ . ما الصّفةُ المشتركة بين الطّيور والخفافيش والفراشات؟

أ- الريّش ب- الشعّر جـ- العمود الفقاري د- الأجنحة

٢ . أيّ الحيوانات الآتية لها عمودٌ فقاري؟

أ- النّملة ب- العنكبوت جـ- الحلزون د- الدولفين

٣ . أيّ الأجزاء الآتية ينقل الماء والأملاح المعدنية في النّبات؟

أ- الورقةُ ب- اللّحاءُ جـ- الخشبُ د- الزهّرةُ

٤ . ما النّبات اللّازهري في النّباتات الآتية؟

أ- الزّيتون ب- الخيار جـ- الكوسا د- الصّنوبر

٥ . أيّ النّباتات الآتية نباتاتٌ لا وعائية ؟

أ- السّرخسيّات ب- الخروب جـ- البلوّط د- الحزازيّات



السّؤال الثّالث: أكتبُ المصطلح العلمي الذي تدلُّ عليه الجمل الآتية:

١. نباتات تحتوي على أوعية ناقلة: .....

٢. نباتات لا تحتوي على أوعية ناقلة: .....

٣. حيوانات لها عمود فقاري: .....

٤. حيوانات ليس لها عمود فقاري: .....

السّؤال الرّابع: أقارن بين كل من الخشب واللّحاء في الجدول الآتي:

وجه المقارنة / الوعاء الناقل	الوظيفة	اتجاه النقل
أوعية الخشب		
أوعية اللّحاء		

السّؤال الخامس: أظلِّل الدوائر التي تحوي الصِّفة المناسبة للصورة:













السّؤال السّادس: أضع دائرةً حول الصّورة المختلفة مع ذكرِ السّبب:





السّببُ: .....





السّببُ: .....





السّببُ: .....





السببُ: .....

السّؤال السّابع: أفسّرُ:



١ . تساقطُ قطرات ماءٍ من ساقِ العنبِ بعد تقليمه.

.....

٢ . يُعدُّ المحارُ حيواناً لا فقاريّ.



.....

٣ . الثُّعبانُ حيوانٌ فقاريّ.

.....

السّؤال الثامن: أصنّفُ النّباتاتِ الآتيةِ إلى نباتاتٍ زهريّة ولا زهريّة:



.....



.....



.....



.....



.....



السّـؤال التّاسـع: أضـع علامـة (✔) فـي المـكان المناسـب أمـام كل حيـوان ممـا يأتـي:



☐ فقاري

☐ لا فقاري



☐ فقاري

☐ لا فقاري



☐ فقاري

☐ لا فقاري



☐ فقاري

☐ لا فقاري

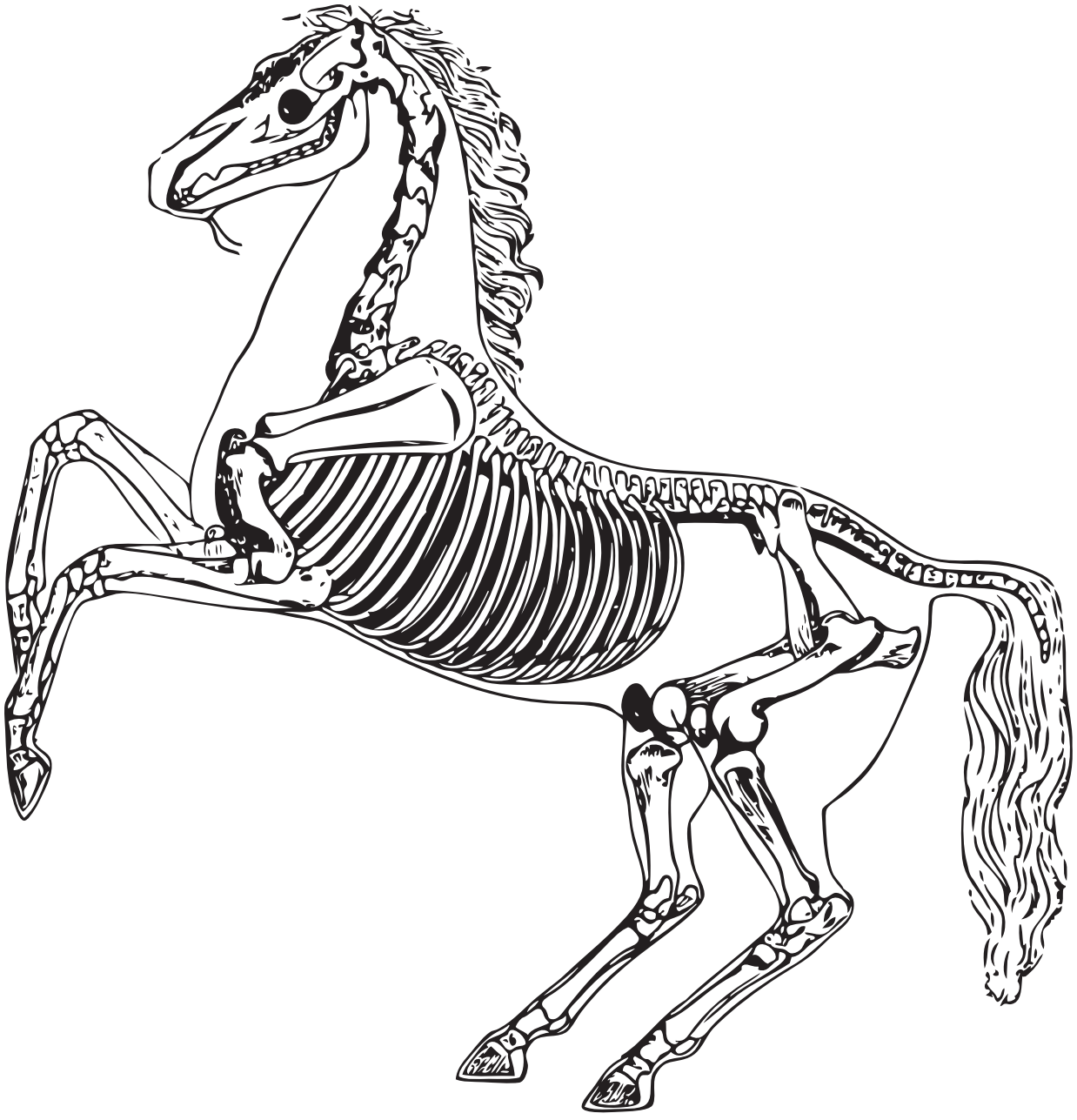


☐ فقاري

☐ لا فقاري



السّؤال العاشر: ألوّنُ العمودَ الفقاريَّ لكلّ من الحصان والإنسان:







السّؤال الحادي عشر: أُقيّم ذاتي: أُعبر بلغتي عن المفاهيم والمهارات التي اكتسبتها في هذه الوحدة بما لا يزيد عن ثلاثة أسطر.

المشروع

شكل من أشكال منهج النشاط؛ يقوم الطلبة (أفراداً أو مجموعات) بسلسلة من ألوان النشاط التي يتمكنون من خلالها تحقيق أهداف ذوات أهمية للقائمين بالمشروع.

ويمكن تعريفه على أنه: سلسلة من النشاط الذي يقوم به الفرد أو الجماعة لتحقيق أغراض واضحة ومحددة في محيط اجتماعي برغبة ودافعية.

ميزات المشروع:

١. قد يمتد زمن تنفيذ المشروع لمدة طويلة ولا يتم دفعة واحدة.
٢. ينفذه فرد أو جماعة.
٣. يرمي إلى تحقيق أهداف ذوات معنى للقائمين بالتنفيذ.
٤. لا يقتصر على البيئة المدرسية إنما يمتد إلى بيئة الطلبة لمنحهم فرصة التفاعل مع البيئة وفهمها.
٥. يستجيب المشروع لميول الطلبة وحاجاتهم ويثير دافعيتهم ورغبتهم بالعمل.

خطوات المشروع:

أولاً: اختيار المشروع:

يشترط في اختيار المشروع ما يأتي:

١. أن يتماشى مع ميول الطلبة ويشبع حاجاتهم.
٢. أن يوفر فرصة للطلبة للمرور بخبرات متنوعة.
٣. أن يرتبط بواقع حياة الطلبة ويكسر الفجوة بين المدرسة والمجتمع.
٤. أن تكون المشروعات متنوعة ومترابطة وتكمل بعضها البعض ومتوازنة، لا تغلب مجالاً على الآخر.
٥. أن يتلاءم المشروع مع إمكانات المدرسة وقدرات الطلبة والفئة العمرية.
٦. أن يُخطّط له مسبقاً.

ثانياً: وضع خطة المشروع:

يتم وضع الخطة تحت إشراف المعلم حيث يمكن له أن يتدخل لتصويب أي خطأ يقع فيه الطلبة.

يقتضي وضع الخطة الآتي:

١. تحديد الأهداف بشكل واضح.

٢. تحديد مستلزمات تنفيذ المشروع، وطرق الحصول عليها.

٣. تحديد خطوات سير المشروع.

٤. تحديد الأنشطة اللازمة لتنفيذ المشروع، (شريطة أن تشترك جميع أفراد المجموعة في المشروع من خلال المناقشة والحوار وإبداء الرأي، بإشراف وتوجيه المعلم).

٥. تحديد دور كل فرد في المجموعة، ودور المجموعة بشكل كلي.

ثالثاً: تنفيذ المشروع:

مرحلة تنفيذ المشروع فرصة لاكتساب الخبرات بالممارسة العملية، تعد مرحلة ممتعة ومثيرة لما توفره من الحرية، والتخلص من قيود الصف، وشعور الطالب بذاته وقدرته على الإنجاز حيث يكون إيجابياً متفاعلاً خلاقاً مبدعاً، ليس المهم الوصول إلى النتائج بقدر ما يكتسبه الطلبة من خبرات ومعلومات ومهارات وعادات ذات فائدة تنعكس على حياتهم العامة.

دور المعلم:

١. متابعة الطلبة وتوجيههم دون تدخل.

٢. إتاحة الفرصة للطلبة للتعلم بالأخطاء.

٣. الابتعاد عن التوتر مما يقع فيه الطلبة من أخطاء.

٤. التدخل الذكي كلما لزم الأمر.

دور الطلبة:

١. القيام بالعمل بأنفسهم.

٢. تسجيل النتائج التي يتم التوصل إليها.

٣. تدوين الملاحظات التي تحتاج إلى مناقشة عامة.

٤. تدوين المشكلات الطارئة (غير المتوقعة سابقاً).

رابعاً: تقويم المشروع: يتضمن تقويم المشروع الآتي:

١. الأهداف التي وضع المشروع من أجلها، ما تم تحقيقه، المستوى الذي تحقق لكل هدف، العوائق في تحقيق الأهداف إن وجدت وكيفية مواجهة تلك العوائق.

٢. الخطة من حيث وقتها، التعديلات التي جرت على الخطة أثناء التنفيذ، التقيد بالوقت المحدد للتنفيذ، ومرونة الخطة.

٣. الأنشطة التي قام بها الطلبة من حيث، تنوعها، إقبال الطلبة عليها، توافر الإمكانات اللازمة، التقيد بالوقت المحدد.

٤. تجاوب الطلبة مع المشروع من حيث، الإقبال على تنفيذه بدافعية، التعاون في عملية التنفيذ، الشعور بالارتياح، إسهام المشروع في تنمية اتجاهات جديدة لدى الطلبة.

يقوم المعلم بكتابة تقرير تقويمي شامل عن المشروع من حيث:

١. أهداف المشروع وما تحقق منها.

٢. الخطة وما طرأ عليها من تعديل.

٣. الأنشطة التي قام بها الطلبة.

٤. المشكلات التي واجهت الطلبة عند التنفيذ.

٥. المدة التى استغرقها تنفيذ المشروع.

٦. الاقتراحات اللازمة لتحسين المشروع.

قائمة المراجع العربية:

إبراهيم ، مهدي السيد وآخرون.(٢٠٠٤). العلوم الصحية والبيئية. ط١. الجامعة العربية المفتوحة.

بيتر. ريفين، وآخرون (٢٠٠٨). علم الأحياء. مكتبة العبيكان، الرياض: المملكة العربية السعودية.

وزارة الصحة الفلسطينية. (٢٠١٦). التقرير الصحي السنوي. مركز المعلومات الصحية الفلسطينية: فلسطين.

جيبلسكو، ستان. (٢٠٠٩). كشف أسرار الفيزياء. ط١. كلمة للنشر. أبو ظبي: الإمارات العربية المتحدة.

أحمد. عبد العزيز. (٢٠١٠). مباديء علم الفلك الحديث. ط١. الهيئة المصرية العامة للكتاب: جمهورية مصر العربية.

قائمة المراجع الإنجليزية:

Clark, j. (2003). Longman GCSE Chemistry. 2nd. Harlow: Peason education.

Lisa, A. et al. (2017). Campbell Biology. C8. Pearson. USA.

لجنة المناهج الوزارية:

د. صبري صيدم — د. بصري صالح — أ. ثروت زيد — د. سمية النّخالة

د. شهناز الفار — أ. عزام أبو بكر — م. فواز مجاهد — أ. علي مناصرة

م. جهاد دريدي

اللجنة الوطنية لوثيقة العلوم:

أ.د. عماد عودة — د. جواد الشيخ خليل — د. حاتم دحلان — د. خالد السوسي

د. رباب جرّار — د. سعيد الكردي — د. صائب العويني — د. عدلي صالح

د. عفيف زيدان — د. محمد سليمان — د. محمود الأستاذ — د. محمود رمضان

د. مراد عوض الله — د. معمر شتيوي — د. معين سرور — د. وليد الباشا

د.إيهاب شكري — د.خالد صويلح — د.سحر عودة — د.عزيز شوابكة

د.فتحية اللولو — أ. أحمد سياعرة — أ. أماني شحادة — أ. أيمن شروف

أ. إيمان الريماوي — أ. ابراهيم رمضان — أ. جنان البرغوثي — أ. حسن حمامرة

أ. حكم أبو شملة — أ. خلود حمّاد — أ. رشا عمر — أ. رياض ابراهيم

أ. صالح شلالفة — أ. عفاف النجّار — أ. عماد محجز — أ. غدير خلف

أ. فراس ياسين — أ. فضيلة يوسف — أ. محمد أبو ندى — أ. مرام الأسطل

أ. مرسي سمارة — أ. مي اشتية — أ. ياسر مصطفى — أ.سامية غبن

المشاركون في ورشات عمل الجزء الأوّل من كتاب العلوم والحياة للصف الرّابع الأساسي

د .مروان أبو الرُّب — أ. مرح الصالح — أ. أماني درويش — أ. أماني شحادة

أ. إيمان فنانة — أ. بيان المربوع — أ. تهاني الفار — أ. جنان البرغوثي

أ. حسين أبو عبيدة — أ. رامي مشتهي — أ. سائدة شعيبات — أ. سامية غبن

أ. سعيد الملاحي — أ. سهير أبو سيف — أ. سوزان غروف — أ. سوسن قبلان

أ. شيماء عودة — أ. عبد الرحمن مصري — أ. علي قطيط — أ. فضية أبو ميري

أ. فوزي جاد الله — أ. ماجدة أبو زيد — أ. ماجدة المغاري — أ. ماجدة مغاري

أ. محمد البرنية — أ. محمد قرارية — أ. منى الخزندار — أ. ميرفت البيومي

أ. هبة الله أبو رفعة — أ. ورود خالد — أ.سوزان أبو عقل — أ.صبحي عيسى

أ.عدنان جبور — أ.علا النعسان — أ.فاطمة جربوعة

فريق مراجعة العلوم العامة

د. إيناس ناصر — د. رباب جرار — د. جهاد عبادي — أ. محمد الخطيب

د. محمدود رمضان — د. مروان غانم — أ. سامر حجيجي — أ. فاطمة أبو قرع

د. عروة حوشية — د.حاتم سليم — أ. عبير عيسى — أ. أحمد سياعرة