

كتاب العلوم

الصفّ الخامس
منهاج التّعلّم التّمكيني



5

2025 م - 1446 هـ

كتابُ العُلوم

الصفّ الخامس

منهاج التّعلّم التّمكينيّ

العام: ٢٠٢٥م - ١٤٤٦هـ

المقدمة

نقدّم لتعلّمينا مادّة العلوم العامّة إحدى مواد التعلّم التّكمينيّ، ركّزت هذه المادّة على المهارات الأساسيّة، ووجّهت إلى المتعلّمين الذين لا يستطيعون الوصول إلى المدرسة لتلقّي التّعليم في الغرفة الصّفيّة لتساعدهم على التعلّم في حال عدم توقّر الكتاب المدرسيّ وتكون لهم عوناً على تلقّي العلم.

صُمّمت هذه المادّة وفق مدخل المعايير، وقُدّمت وفق أنشطة تعليميّة تحفيزيّة متدرّجة ومتضمّنة معلومات إثرائيّة تُسهم في امتلاك المتعلّمين المعارف والمهارات والقيم.

تُعزّز هذه الأنشطة المهارات الأساسيّة كاستخدام أساليب التّفكير التّقديّ وحلّ المشكلات واتّخاذ القرار، بهدف اتّباع الأسلوب العلميّ في حلّ التطبيقات، بينما تدعم مهارات التّقصيّ والاستنتاج أهميّة تقدير العلوم في حياتنا اليوميّة، مما يساعدنا في تطبيق القيم في حياتنا اليوميّة بشكل مستدام خاصّة القيم المتعلّقة بالمحافظة على البيئة ومواردها.

نأمل من متعلّمينا مراعاة تسلسل الوحدات وطريقة بنائها الواردة في هذه المادّة عند دراستها، ومن ثمّ دراسة وفهم الوحدة بشكلٍ كامل.

المؤلّفون

دليل الأيقونات

تعليمات حول تنظيم التعلّم أجدّها في دليل (كيف أنعلّم؟).	أديرُ تعلّمي 
نشاط تمهيدي في بداية الوحدة يحفّز لدخول الوحدة.	هيا نبدأ 
الكلمات الجديدة في كلّ درس.	الكلمات المفتاحيّة 
المعايير التي بنيت عليها أنشطة كلّ درس.	المعايير 
الوقت الذي أحّتاجه لدراسة دروس الوحدة أو أنشطة الدّرس.	المدّة 
الهدف المطلوب تحقيقه في نهاية النّشاط.	هدف النّشاط 
الأدوات التي أحّتاجها في أثناء تنفيذ النّشاط.	أدواتي 
التّحقّق من الإجابة بعد تنفيذ النّشاط.	أتحقّق من إجابتي 
أحّتاج إلى لصق أجزاء لأرّكب صورة.	نشاط حرّكيّ 

محتويات الكتاب

رقم الصفحة	العنوان
3	المقدّمة
8	الوحدة الأولى: جسمي السليم
10	هيا نبدأ
12	1. نبض الحياة
26	2. شبكة الحياة
40	3. بوابة الهواء
58	4. أسمع بها
80	5. نافذة على العالم
96	6. أبيض وأسود
110	الوحدة الثانية: دعامة وسرعة
112	هيا نبدأ
114	1. أتحرك بمرونة
130	2. هيكلي يدعمني
150	الوحدة الثالثة: زهرة وبذرة
152	هيا نبدأ
154	1. بستاني الصغير
174	2. في حديقتي
190	3. التغيرات الفيزيائية
198	4. التغيرات الكيميائية
210	الوحدة الرابعة: أرض وشحنات
212	هيا نبدأ
214	1. حيث نعيش
234	2. إحياء الأرض
250	3. سرّ الوجود
270	4. موجّب وسالب
280	5. تسلسل... تفرّع
297	حلول أوراق عمل الوحدات

استكشاف محطات الكتاب

1

دليل الأيقونات

أدر تعلمي	تعليمات حول تنظيم التعلم أجدها في دليل (كيف أتعلم؟).
هيا نبدأ	نشاط تمهيدي في بداية الوحدة يحفز لدخول الوحدة.
الكلمات المفاتيحية	الكلمات الجديدة في كل درس.
لغايير	لغايير التي يبيت عليها أنشطة
لغة	الوقت الذي أحتاجه لدراسة دروس الوحدة أو أنشطة الأ
هدف النشاط	الهدف المطلوب تحقيقه في نهاية
أدواتي	الأدوات التي أحتاجها في أثناء تد
أتحلق من اجابتي	أتحلق من الإجابة بعد تنفيذ الأ
نشاط حرئي	أحتاج إلى لصق أجزاء لأكتب ص

الأيقونات

صفحة لتعرف
أنواع الأيقونات
ودلالاتها.

2

الوحدة الأولى: جسمي السليم



من 9 إلى 12 ساعة

كيف أتعلم؟ دليلي للتعلم أفضل
قبل أن تبدأ دراسة هذه الوحدة، أ
أتعلم؟ لتنظيم وقتك وفي جدول تود
كما يمكنك تقييم تعلمك وصولاً لإتقا
دراسة مواد منهاج التعلم التمكيني الأ
وألغة العربية، والرياضيات، واللغة الأ

افتتاحية الوحدة

عنوان الوحدة
وزمنها وأهميتها
العودة إلى دليل
(كيف أتعلم؟)

3

دروس الوحدة

- 1 نبض الحياة
- 2 شبكة الحياة
- 3 بؤابة الهواء
- 4
- 5 نافذة على العالم
- 6

دروس الوحدة

عناوين دروس
الوحدة وأرقامها
وصور معبرة عنها.

6

النشاط 2: الأوز ولا توفقت

- تغيير أقسام جهاز الدوران
- من 8 إلى 15 دقيقة
- قلم رصاص / ممحاة
- أنتقل الصورة الآتية ثم أرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة (انظر المثال لمحاول).



نشاط الدرس

أنشطة لإتقان
مهارات الدرس
ومعارفه.

- 1 يتألف جهاز الدوران من:
أ. القلب والأوعية الدموية والدم
ب. القلب فقط
- 2 يقع القلب في:
أ. الرأس
ب. القسم الأيسر من الصدر
- 3 يجري الدم عبر أوعية دموية:
أ. القلب فقط
ب. القسم السفلي من الجسم
- 4 تتوزع الأوعية الدموية في:
أ. كامل الجسم
ب. القدمين فقط

5

نبض الحياة



- جهاز الدوران الأوعية الدموية التي الأ
- من 1.15 إلى 2 ساعة
- القلم رصاص / ممحاة

افتتاحية الدرس

عنوان الدرس
وكلماته المفتاحية
وزمنه ومعايير
وأدواته.

4

هيا نبدأ

- أهزي بها
- أهزي بعض أعضاء جسم الإنسان
- من 5 إلى 7 دقائق
- قلم رصاص / ممحاة
- أصل كل عبارة إلى مكانها المناسب في جسم الإنسان (انظر المثال لمحاول).

هيا نبدأ

نشاط حافز يمهّد
للوحة.

- العضو المسؤول عن
حاسة الشم
- العضو المسؤول عن
حاسة الرؤية
- العضو المسؤول عن
ضخ الدم إلى الجسم
- العضو المسؤول عن
حاسة السمع

الوحدة الأولى: جسمي السليم



من 9 إلى 12 ساعة



كيف أتعلّم؟ دليلي لتعلّم أفضل

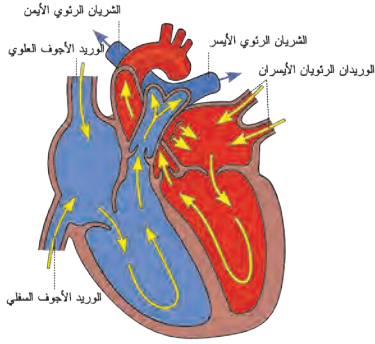
قبل أن تبدأ دراسة هذه الوحدة، استعن بدليل "كيف أتعلّم؟" لتنظيم وقتك وفق جداول توزيع المهام الأسبوعيّة. كما يمكنك تقييم تعلّمك وصولاً لإتقان مهارات التعلّم في دراسة موادّ منهاج التعلّم التمكينيّ الآتية: العلوم العامّة، واللغة العربيّة، والرياضيّات، واللغة الإنكليزيّة.



دروس الوحدة

شبكة الحياة

2



نبض الحياة

1



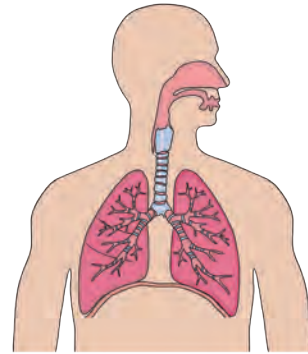
أسمعُ بها

4



بوابة الهواء

3



أبيضُ وأسودُ

6



نافذة على العالم

5





هيا نبدأ

أتميزُ بها

النشاط

تمييزُ بعض أعضاء جسم الإنسان.



من 5 إلى 7 دقائق



قلم رصاص ممحاة



أصلُ كلِّ عبارةٍ إلى مكانها المناسبِ في جسمِ الإنسانِ، كما في المثال
المحلول:

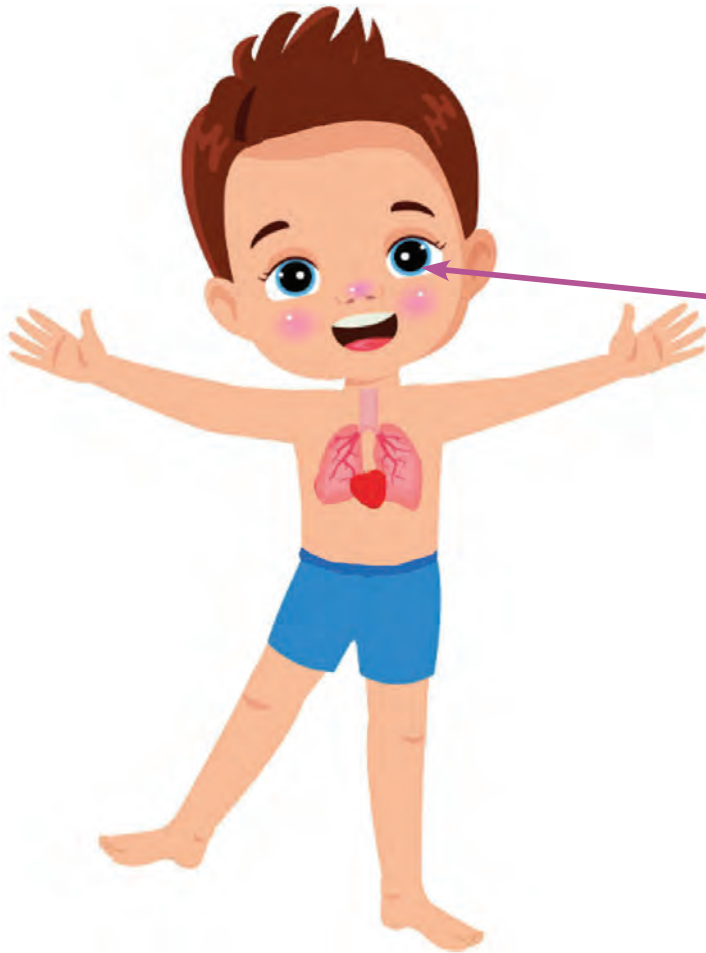


العَضوُ المسؤُولُ عن
حاسةِ الشَّمِّ

العَضوُ المسؤُولُ عن
حاسةِ الرُّؤْيَةِ

العَضلةُ المسؤولةُ عن
ضخِّ الدَّمِ إلى الجِسمِ

العَضوُ المسؤُولُ عن
حاسةِ السَّمْعِ





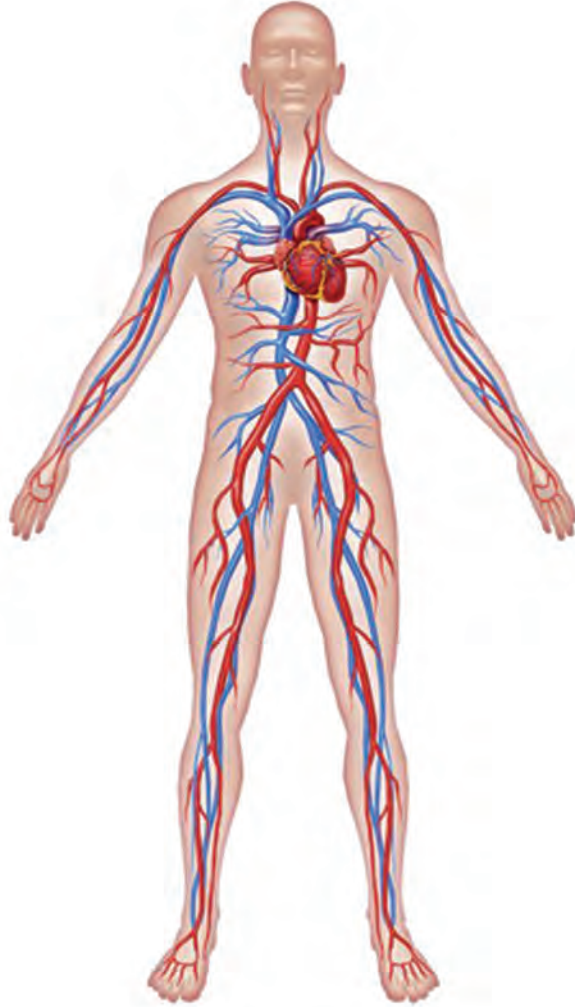
العضو المسؤول عن
حاسة الشم (الأنف)

العضو المسؤول عن
حاسة الرؤية (العين)

العضو المسؤول عن
حاسة السمع (الأذن)

العضلة المسؤولة عن
ضخ الدم إلى الجسم
(القلب)





جهاز الدوران الأوعية الدموية النبض البطين الأذينة



من 1.15 إلى 2 ساعة



أفهم أقسام جهاز الدوران.



ممحاة

قلم



دائرة مغلقة

النشاط 1

تمييز شكل جهاز الدوران.



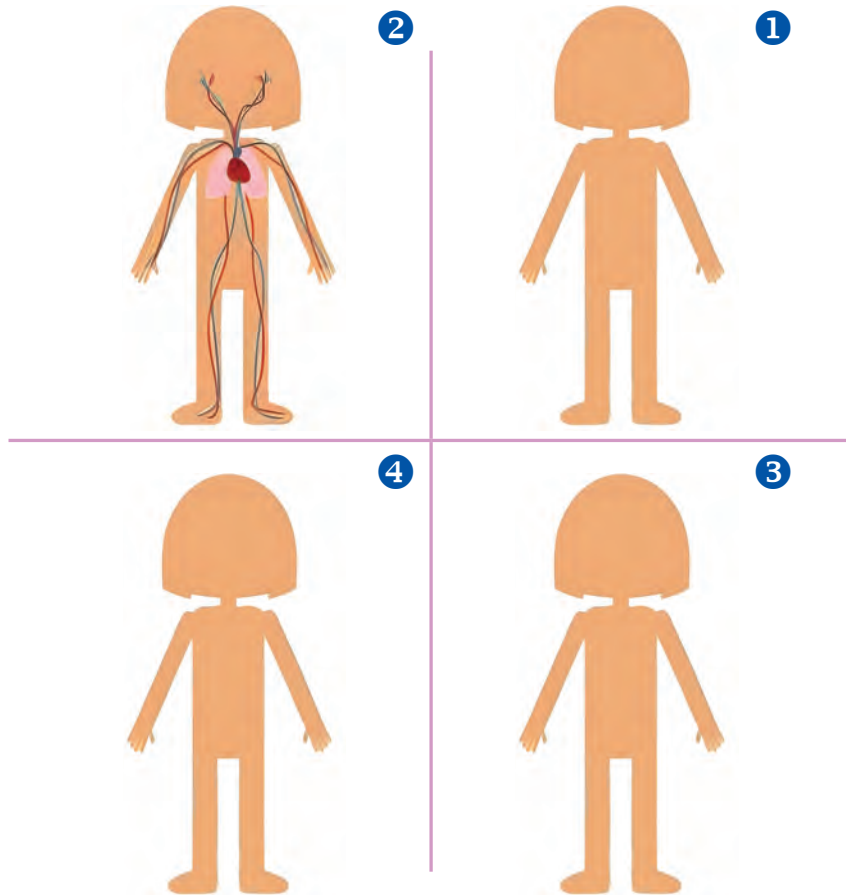
من 8 إلى 15 دقيقة



قلم رصاص ممحاة

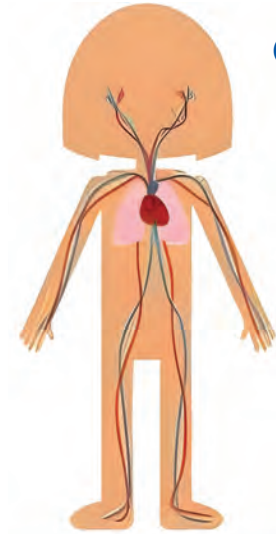


أرسم دائرة حول الصورة المختلفة، ثم أضع إشارة (✓) ضمن أمام العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:



- أ. تتضمن الصورة رقم (2) خطوطاً حمراء وأخرى زرقاء تمتد على كامل الجسم.
- ب. تتضمن الصورة رقم (1) شبكة من الخيوط تمتد على كامل الجسم.
- ج. تتضمن الصورة رقم (2) عضواً يشبه المخروط، حجمه بحجم قبضة اليد ولونه أحمر.
- د. تتضمن الصورة رقم (4) عضواً يشبه المخروط، حجمه بحجم قبضة اليد ولونه أحمر.
- هـ. تتضمن الصورة رقم (2) سائلاً أحمر اللون يجري عبر كامل الجسم.
- و. تتضمن الصورة رقم (1) سائلاً أحمر اللون يجري عبر كامل الجسم.
- ز. تشير الصورة رقم (2) إلى الجهاز العصبي في جسم الإنسان.
- ح. تشير الصورة رقم (2) إلى جهاز الدوران في جسم الإنسان.

أتحقق من إجابتي



تتضمن الصورة رقم (2):
خطوطاً حمراء وأخرى زرقاء تمتد على كامل الجسم وعضواً يشبه المخروط، حجمه بحجم قبضة اليد ولونه أحمر، وسائلاً أحمر اللون يجري عبر كامل الجسم.
تشير الصورة رقم (2) إلى جهاز الدوران في جسم الإنسان.

تمييزُ أقسامِ جهازِ الدّورانِ.



من 8 إلى 15 دقيقة



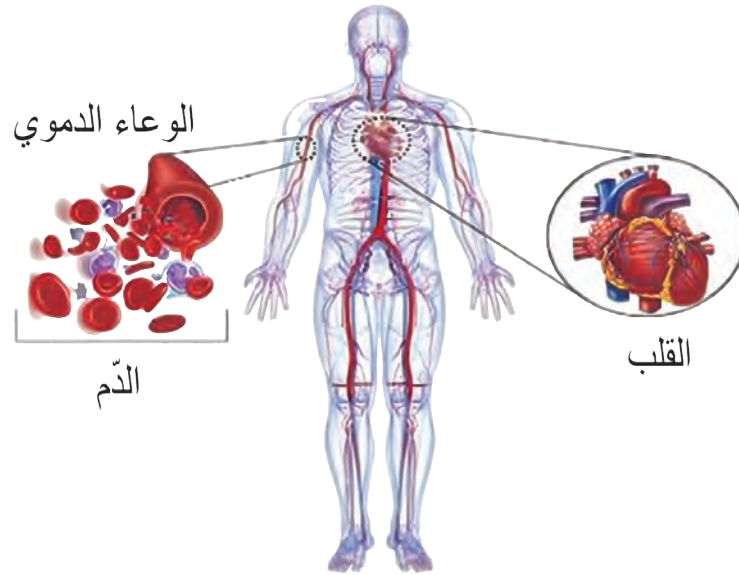
ممحاة



قلم رصاص



أتأمّل الصّورة الآتية ثمّ أضع خطأً تحت الإجابة الصّحيحة، كما في المثال المحلول:



• يتألّف جهازُ الدّورانِ من:

أ. القلبِ والأوعيةِ الدّمويّةِ والدّمِ ب. القلبِ فقط ج. الأوعيةِ الدّمويّةِ فقط.

• يقعُ القلبُ في:

أ. الرّأسِ ب. القسمِ الأيسرِ من الصّدرِ ج. القسمِ السّفليّ من الجسّمِ.

• يجري الدّمُ عبرِ أوعيةٍ دمويّةٍ في:

أ. القلبِ فقط ب. القسمِ السّفليّ من الجسّمِ ج. كاملِ الجسّمِ.

• تتوزّعُ الأوعيةُ الدّمويّةُ في:

أ. كاملِ الجسّمِ ب. القدمينِ فقط ج. القلبِ فقط.

أتحقق من إجابتي



- يتألف جهاز الدوران من القلب والأوعية الدموية والدم.
- يقع القلب في القسم الأيسر من الصدر.
- يجري الدم عبر أوعية دموية في كامل الجسم.
- تتوزع الأوعية الدموية في كامل الجسم.

تمييز نبضات (ضربات) القلب.

من 10 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم رصاص

أجري التجربة الآتية ثم أختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي، كما في المثال المحلول:



- أضع أصابع يدي على رُسغ اليد الأخرى، وأضغطُ ضغطاً خفيفاً حتّى أشعرَ بالنبضِ مدّة دقيقة، ثمّ أدوّنُ عددَ النبضاتِ في هذه الدقيقةِ عندما أكونُ في حالةِ راحة.
- أكرّرُ تجربةَ حسابِ عددِ نبضاتِ القلبِ في دقيقةٍ بعدَ ممارسةِ التمارينِ الرياضيّةِ.

- عددُ الدّقّاتِ التي أشعرُ بها في وقتِ الرّاحةِ (أكثر - أقلّ) من عددِ الدّقّاتِ بعدَ الجري.
- عددُ الدّقّاتِ التي أشعرُ بها في يدي يشيرُ إلى (نبضاتِ القلبِ - توقّفِ القلبِ).
- تزايدُ عددِ نبضاتِ القلبِ يشيرُ إلى (زيادةٍ - تناقصٍ) تدفقِ الدّم.
- العضو المسؤؤلُ عن ضخّ الدّم هو (الرّئة - القلب).

أتحقق من إجابتي



- أ. عدد الدقات التي أشعرُ بها في وقت الراحة أقل من عدد الدقات بعد الجري.
- ب. عدد الدقات التي أشعرُ بها في يدي يشير إلى نبضات القلب.
- ج. تزايد عدد نبضات القلب يشير إلى زيادة تدفق الدم.
- د. العضو المسؤول عن ضخ الدم هو القلب.

تسمية أقسام القلب.



من 10 إلى 20 دقيقة



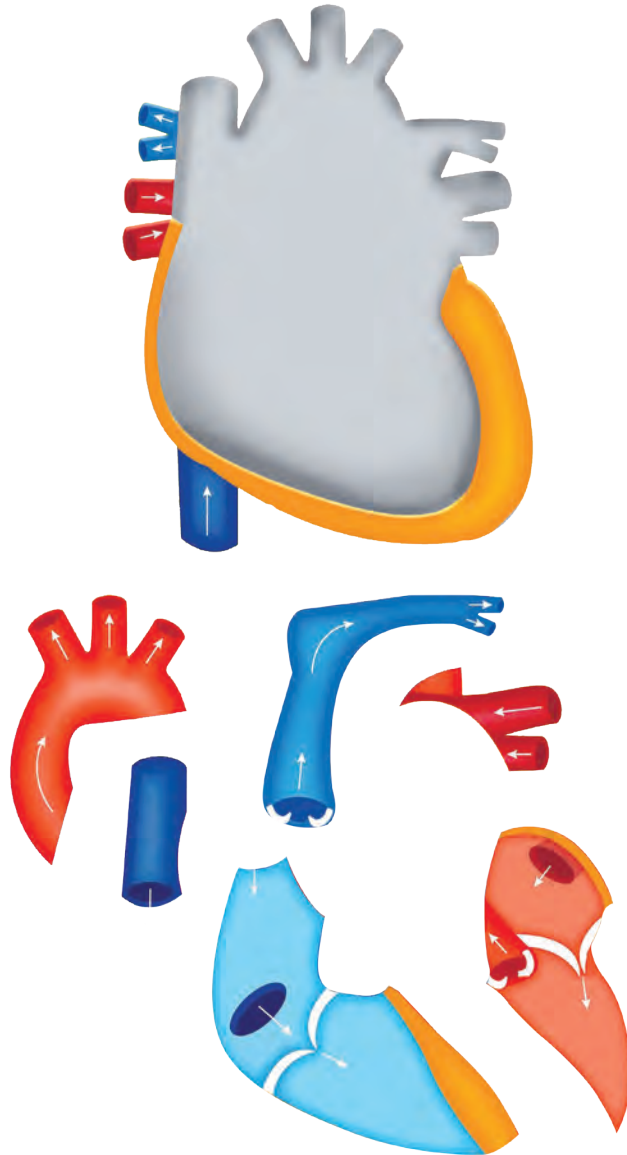
ممحاة



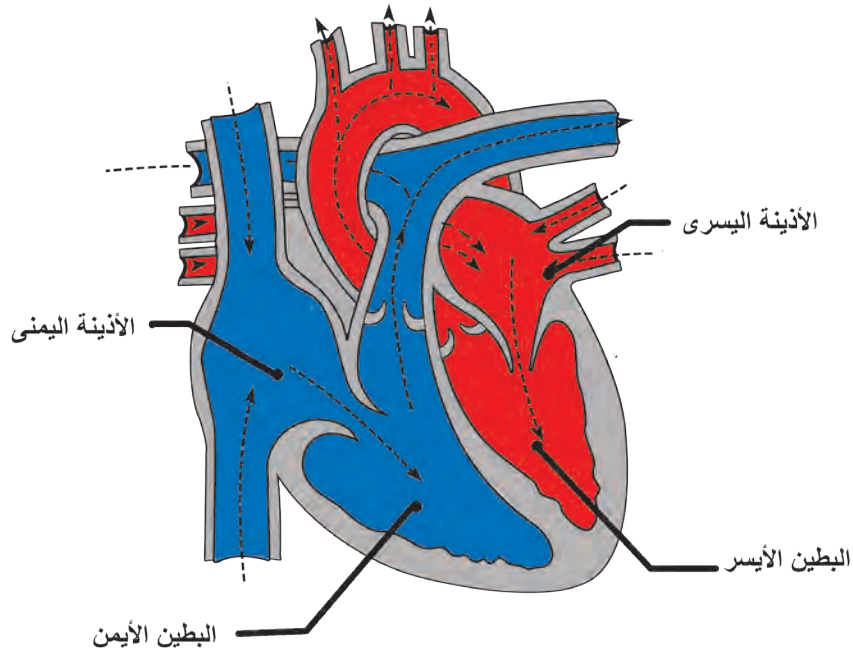
قلم رصاص



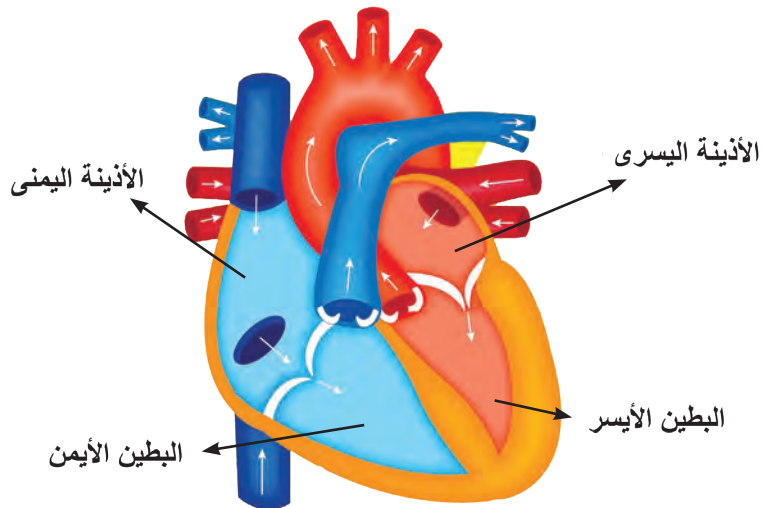
أركب الصورة الآتية وأملأ الفراغات بالكلمات المناسبة، كما في المثال المحلول:



- يتكوّن القلبُ من أربعةِ أجوافٍ، هي:
 - جوفان صغيران يسمّيان الأذيتين: (أذينة يمني - أذينة).
 - جوفان كبيران يسمّيان البطينين: (بطين - بطين).



أتحقّق من إجابتي



- يتكوّن القلبُ من أربعةِ أجوافٍ، هي: أذيتان وبطينان.

استنتاج خصائص جهاز الدوران ووظائفه.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أكمل الجدول الآتي بما هو مطلوب، كما في المثال المحلول:



2. أكمل الخصائص:

- يساعد في وصول الدم إلى الجسم.

-
-

1. أقرأ التعريف:

هو الجهاز الذي ينقل الدم إلى أجزاء الجسم كافة.

جهاز الدوران

4. أكتب أمثلة ليست من مكونات جهاز الدوران:

- مَعِدَة

-
-

3. أكتب أمثلة عن مكونات جهاز الدوران:

- أوعية دموية

-
-



1. أقرأ التعريف:

هو الجهاز الذي ينقل الدم إلى أجزاء الجسم كافة.

2. أكمل الخصائص:

- يساعد في وصول الدم إلى الجسم.
- ينقل الدم المحمّل بالأكسجين إلى خلايا الجسم.

جهاز الدوران

3. أكتب أمثلة عن مكونات جهاز

الدوران:

- أوعية دموية
- دم
- قلب

4. أكتب أمثلة ليست من مكونات

جهاز الدوران:

- معدة
- مخيخ
- أعصاب

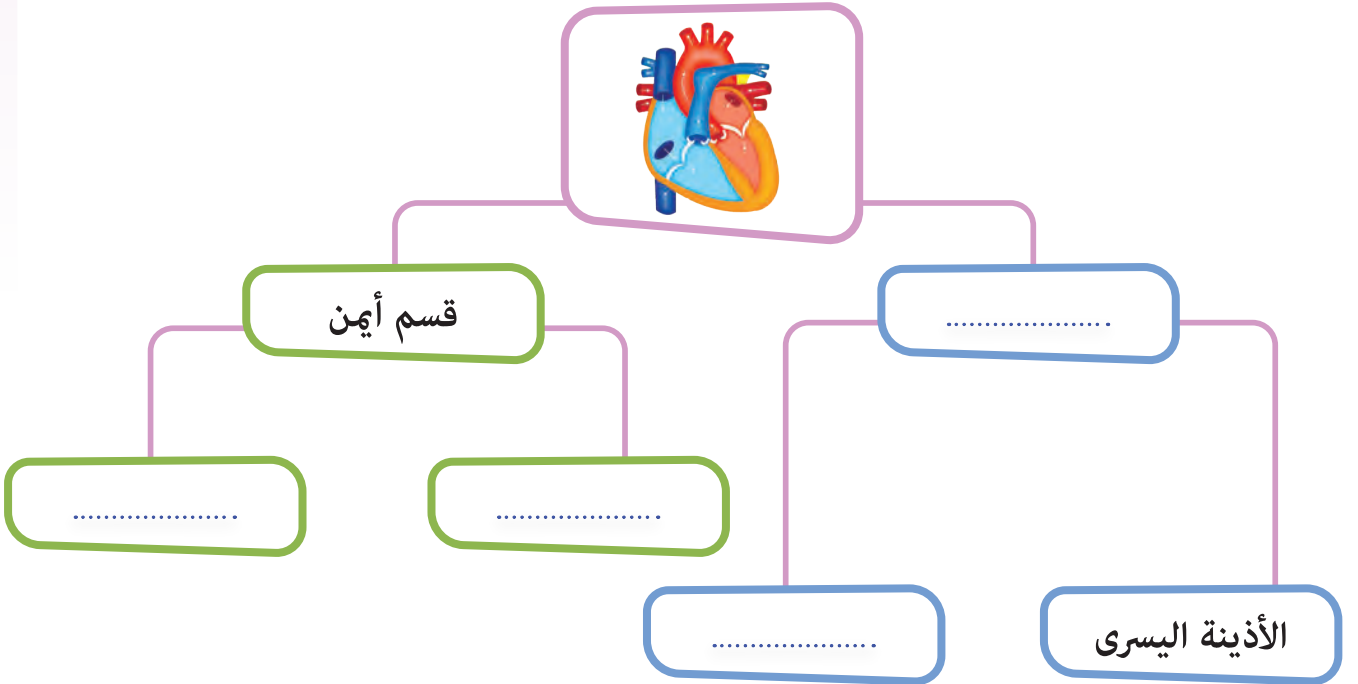
أختبر نفسي

أولاً: أجد الكلمة المفقودة بعد شطب الكلمات الآتية: (قلب- الدّم- أوعية - دمويّة).

هـ	ج	ة	ي	ع	و	أ
ة	ي	و	م	د	ا	ق
ر	و	د	ل	ا	ز	ل
م	د	ل	ا	ن	ا	ب

الكلمة المفقودة:

ثانياً: أكمل المخطط الآتي:



أتحقق من إجابتي

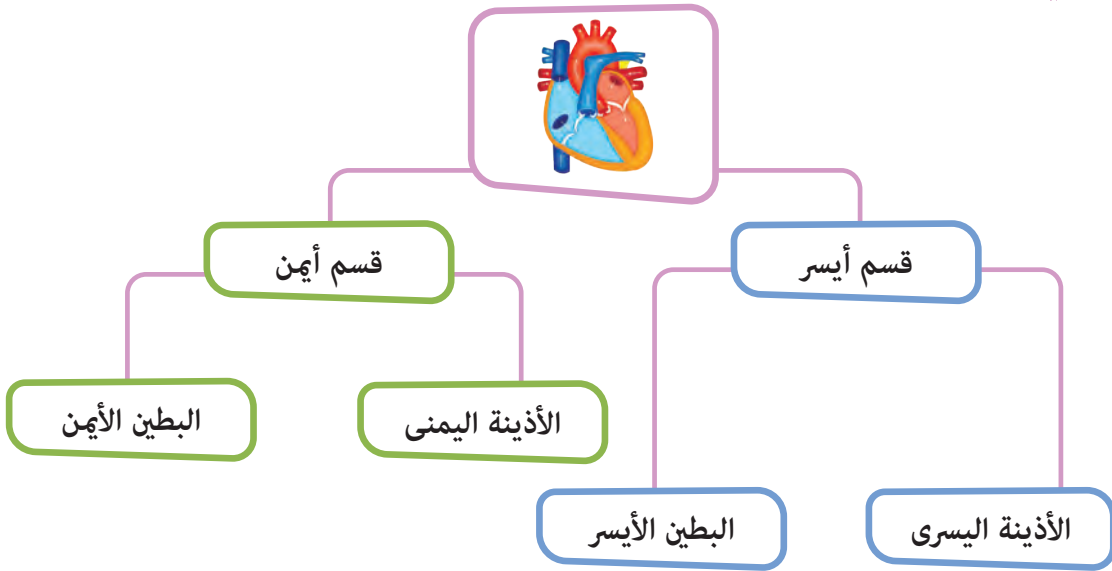


أولاً:

ه	ج	ة	ي	ع	و	أ
ة	ي	و	م	د	ا	ق
ر	و	د	ل	ا	ز	ل
م	د	ل	ا	ن	ا	ب

الكلمة المفقودة هي: جهاز الدوران.

ثانياً:



الخُصُّ درسي

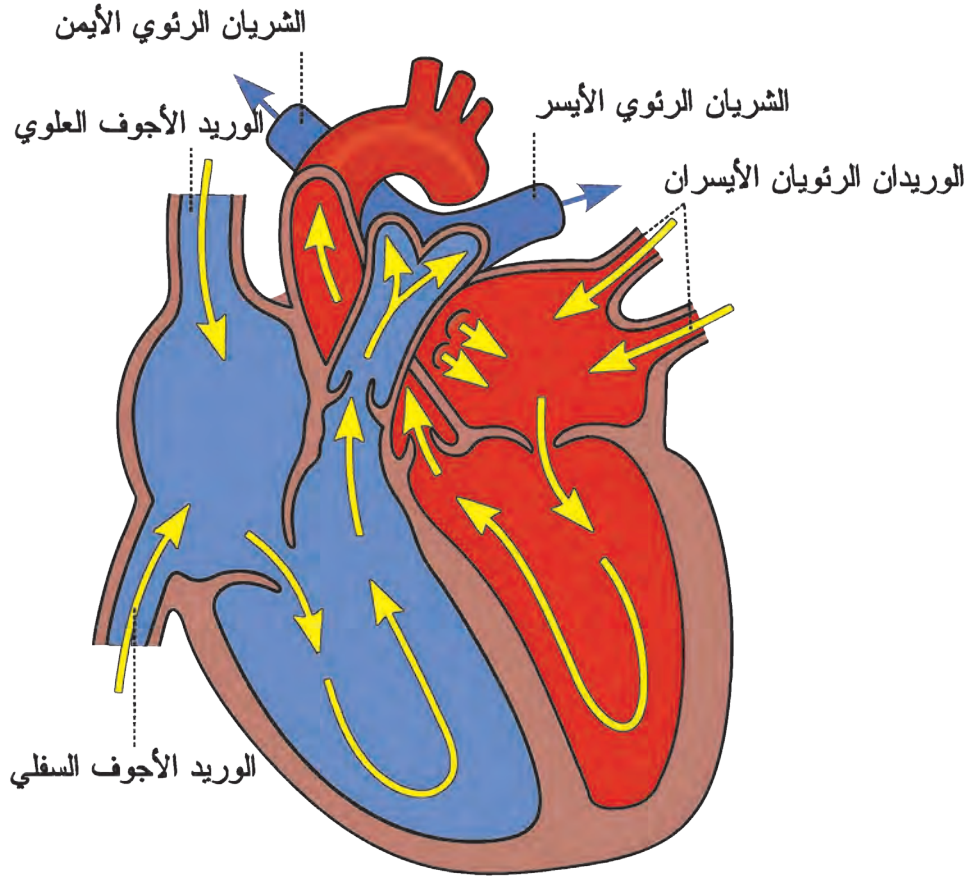
• أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. يتألف جهازُ الدورانِ من القلبِ والدَّم والأوعيةِ الدَّمويَّةِ.
<input type="checkbox"/>	2. العضو المسؤولُ عن ضخِّ الدَّم هو القلبُ.
<input type="checkbox"/>	3. يتكوَّن القلبُ عند الإنسانِ من أربعةِ أجوافٍ.
<input type="checkbox"/>	4. يحتوي قلبُ الإنسانِ على أذنتين وبطينين.
<input type="checkbox"/>	5. يزدادُ عددُ نبضاتِ القلبِ بعد بذلِ مجهودٍ.

أتحقَّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. يتألف جهازُ الدورانِ من القلبِ والدَّم والأوعيةِ الدَّمويَّةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. العضو المسؤولُ عن ضخِّ الدَّم هو القلبُ.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. يتكوَّن القلبُ عند الإنسانِ من أربعةِ أجوافٍ.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. يحتوي قلبُ الإنسانِ على أذنتين وبطينين.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. يزدادُ عددُ نبضاتِ القلبِ بعد بذلِ مجهودٍ.



القلب

الشريان الأبهر
الشريان الرئوي
الوريدان الأجوفان
الأوردة الرئوية



من 1 إلى 2 ساعة



- أتعرّف جهازَ الدوران.
- أدركُ قواعد العنايةِ بجهازِ الدوران.



ممحاة



قلم



تمييز الأوعية الدموية.



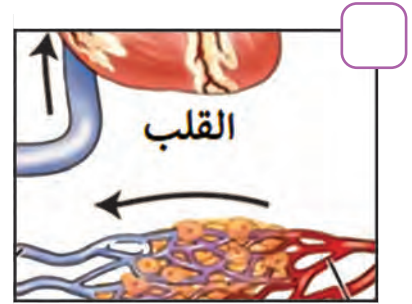
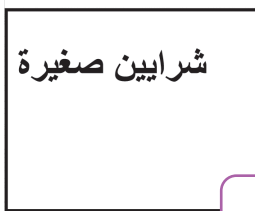
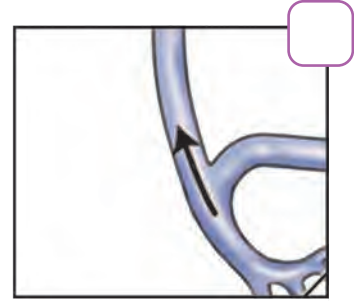
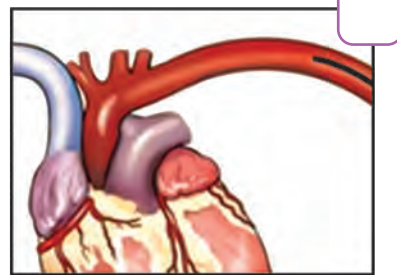
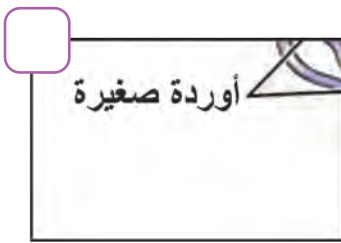
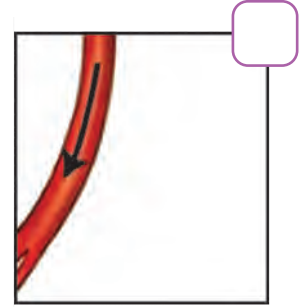
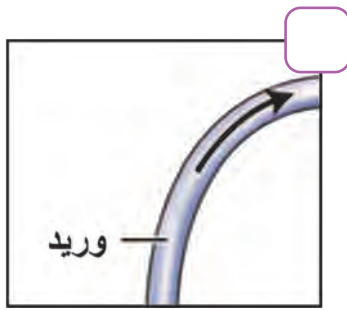
من 12 إلى 20 دقيقة



قلم رصاص ممحاة



أتعرف على الأوعية الدموية من خلال تركيب الصورة بوضع أرقام تسلسلية على أجزائها، ثم أختار الإجابة الصحيحة مما يأتي، كما في المثال المحلول:



أ. تتوزع الأوعية الدموية في:

بعض أجزاء الجسم

جميع أنحاء الجسم

ب. تحمل الأوعية الدموية:

الدم القاني والدم القاتم

الدم القاني فقط

ج. تتألف الأوعية الدموية من:

شرايين فقط

شرايين وأوردةٍ وشعيراتٍ دموية

د. تحمل الشرايين الدم:

من الجسم إلى القلب

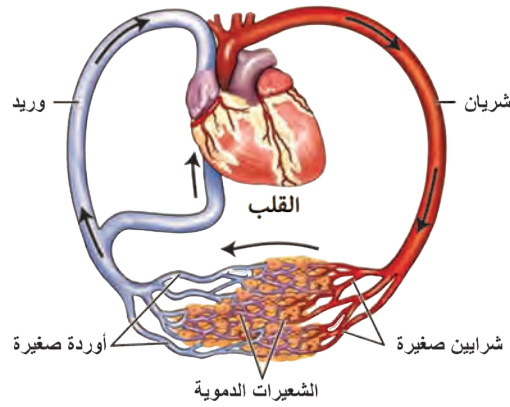
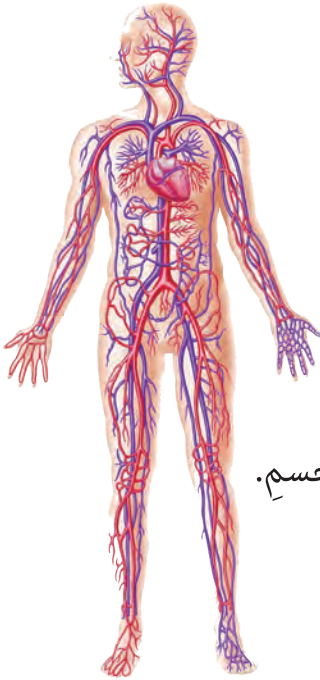
من القلب إلى الجسم

هـ. تحمل الأوردة الدم:

من الجسم إلى القلب

من القلب إلى الجسم

أتحقق من إجابتي



أ. تتوزع الأوعية الدموية على شكل أنابيب في جميع أنحاء الجسم.

ب. تحمل الأوعية الدموية الدم القاني والدم القاتم.

ج. تتألف الأوعية الدموية من شرايين وأوردةٍ وشعيراتٍ دموية.

د. تحمل الشرايين الدم من القلب إلى الجسم.

هـ. تحمل الأوردة الدم من الجسم إلى القلب.

التَّمييزُ بين الأوردةِ والشَّرَيينِ والشَّعيراتِ الدَّمَوِيَّةِ.

من 12 إلى 20 دقيقة

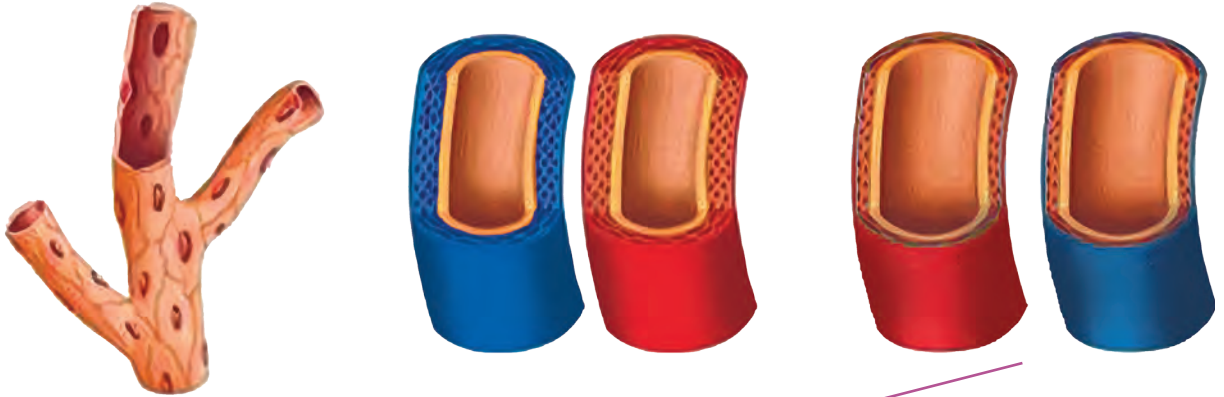


ممحاة



قلم رصاص

أقرأ العبارات المكتوبة في البطاقات ثم أصلها إلى الصورة المناسبة، كما في المثال المحلول:



3

أوعية ذات جدران عضلية قليلة الشَّخانة، تنقل الدَّم من الجسم إلى القلب.

2

أوعية ذات جدران عضلية ثخينة، تنقل الدَّم من القلب إلى أنحاء الجسم.

1

أوعية دقيقة جداً تتشكّل من تفرّع الشَّرَيين، يتمُّ ضمنها التَّبادل بين الموادِّ الغذائيَّة والغازيَّة بين الدَّم والخلايا.

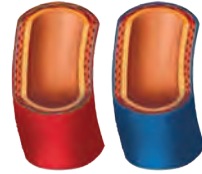


أوعية دموية ذات جدران عضليةٍ ثخينةٍ
تنقلُ الدّم من القلب إلى أنحاء الجسم.



الشرايين

أوعية دموية ذات جدرانٍ عضليةٍ قليلة الثخانة،
تنقلُ الدّم من الجسم إلى القلب.



الأوردة

أوعيةٌ دقيقةٌ جداً تتشكّل من تفرّع الشرايين،
يتمّ ضمنها التّبادل بين الموادّ الغذائيّة والغازيّة
بين الدّم والخلايا.



الشعيرات الدمويّة

استنتاج وظيفة الأوردة والشرايين في عملية النقل.



من 10 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



اقرأ صفات المجموعة 1 وصفات المجموعة 2، ثم أختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي، كما في المثال المحلول:



مجموعة 2

- بواسطتها يعود الدم إلى القلب.
- تحمل دمًا يحتوي مواداً مهضومة قليلاً.
- توجد فيها صمامات لمنع تدفق الدم باستمرار.
- تتواجد قرب سطح الجسم.

مجموعة 1

- بواسطتها يخرج الدم من القلب.
- تحمل دمًا غنياً بالمواد المهضومة.
- لا توجد فيها صمامات.
- تتواجد بعمق في الجسم.

أ. تشير المجموعة (1) إلى:

الأوردة

الشرايين

ب. تشير المجموعة (2) إلى:

الأوردة

الشرايين

ج. الشريان الأبهر والشريان الرئوي هما مثالان على:

المجموعة 2

المجموعة 1

د. الأوردة الرئوية والوريدان الأجوفان هم أمثلة على:

المجموعة 2

المجموعة 1

أتحقق من إجابتي



- أ. تشيرُ المجموعةُ (1) إلى الشرايين.
- ب. تشيرُ المجموعةُ (2) إلى الأوردة.
- ج. الشريانُ الأبهرُ والشريانُ الرئويُّ هما مثالان على الشرايين، المجموعة 1.
- د. الأوردةُ الرئويةُّ والوريدانُ الأجوفان هم أمثلةٌ على الأوردة، المجموعة 2.

تمييز الأفعال التي تساعد في حماية جهاز الدوران.



من 10 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أتأمل الصور الآتية ثم أصنّفها وفق الجدول التالي، كما في المثال المحلول:



سلوكاتٌ يجب الابتعاد عنها
للحفاظ على صحّة جهاز الدوران

سلوكاتٌ يجب اتّباعها للحفاظ
على صحّة جهاز الدوران

- التدخين

أتحقّق من إجابتي



سلوكاتٌ يجب اتّباعها للحفاظ على صحّة جهاز الدوران



ممارسة التمارين
الرياضية



تناول الأطعمة الصحيّة



غسل اليدين

سلوكاتٌ يجب الابتعاد عنها للحفاظ على صحّة جهاز الدوران



المخدرات



التدخين



ارتداء ملابس ضيّقة

استنتاج خطوات الإسعافات الأولية للجروح البسيطة.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أرتبُ الخطوات الواجب اتخاذها في حال الإصابة بجرحٍ في اليد، كما في المثال المحلول:



تضميدُ الجرحِ أو وضعُ شريطٍ طبيّ لاصقٍ.



تعقيمُ مكانِ الجرحِ.

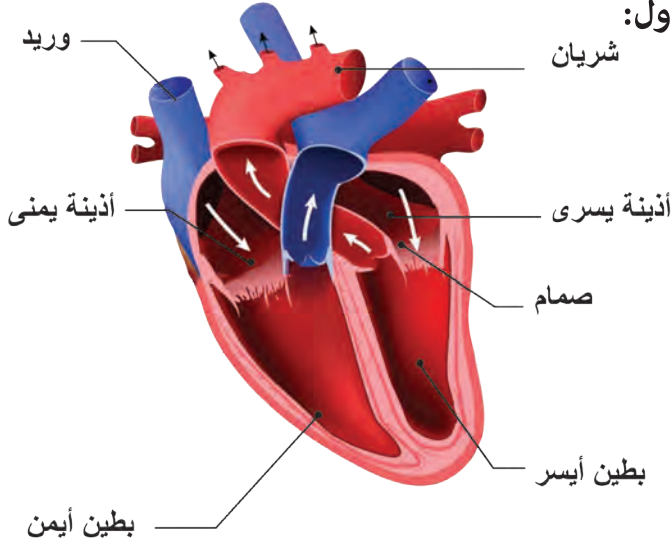


1 غسلُ الجرحِ ممّا يلوّثه.

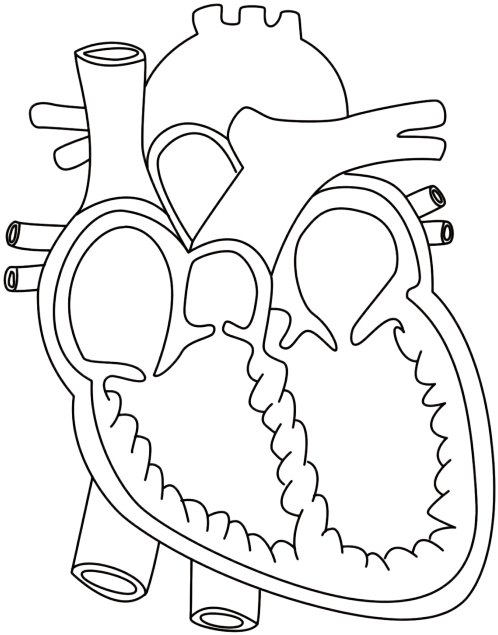


أختبر نفسي

أولاً: ألاحظ الشكل الآتي، ثم أكمل الجدول:



وريد	شريان	
من إلى	من إلى	نقل الدم
أوردة رئوية أربعة و	الشريان الأبهر والشريان	نسميه



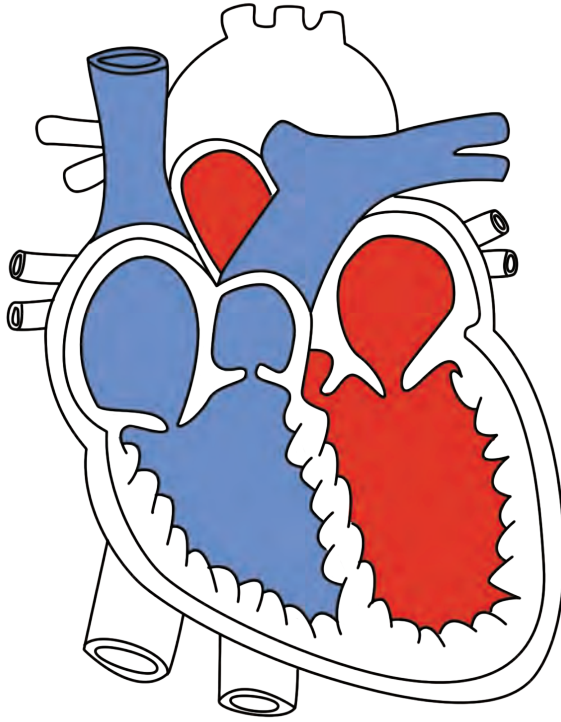
ثانياً: ألون أقسام القلب في الشكل المجاور
وفق لون الدم في كل قسم:



أولاً:

- نقلُ الدّم من القلبِ إلى الجسمِ (شريان).
- نقلُ الدّم من الجسمِ إلى القلبِ (وريد).
- الشريانُ الأبهرُ والشريانُ الرئويُّ.
- أوردةٌ رئويّةٌ أربعةٌ والوريدانُ الأجوفان.

ثانياً:



الخصُ درسي

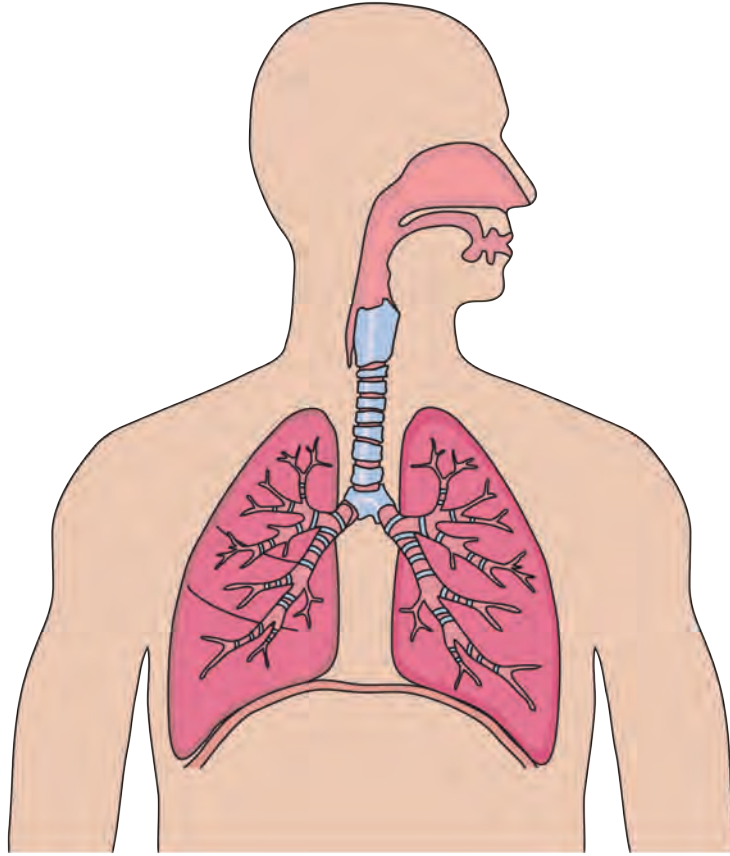
- أضعُ إشارةً صح (✓) في نهاية العبارةِ الصَّحيحة فقط، كما في المثالِ المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تتألفُ الأوعيةُ الدَّمويَّةُ من الشَّرَيينِ والأوردةِ والشَّعيراتِ الدَّمويَّةِ.
<input type="checkbox"/>	2. الشَّرَيينُ هي نوعٌ من الأوعيةِ الدَّمويَّةِ التي تنقلُ الدَّمَ من القلبِ إلى الجسمِ.
<input type="checkbox"/>	3. الشَّعيراتُ الدَّمويَّةُ هي أوعيةٌ دمويَّةٌ ذات جدرانٍ عضليَّةٍ تحملُ الدَّمَ من الجسمِ إلى القلبِ.
<input type="checkbox"/>	4. الأوردةُ هي نوعٌ من الأوعيةِ الدَّمويَّةِ التي تنقلُ الدَّمَ من الجسمِ إلى القلبِ.
<input type="checkbox"/>	5. ارتداءُ الملابسِ الضَّيقةِ يضغطُ على الأوعيةِ الدَّمويَّةِ.
<input type="checkbox"/>	6. التَّدخينُ والمخدِّراتُ تضرُّ بصحَّةِ جهازِ الدَّورانِ.

أتحقِّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تتألفُ الأوعيةُ الدَّمويَّةُ من الشَّرَيينِ والأوردةِ والشَّعيراتِ الدَّمويَّةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. الشَّرَيينُ هي نوعٌ من الأوعيةِ الدَّمويَّةِ التي تنقلُ الدَّمَ من القلبِ إلى الجسمِ.
<input type="checkbox"/>	3. الشَّعيراتُ الدَّمويَّةُ هي أوعيةٌ دمويَّةٌ ذات جدرانٍ عضليَّةٍ تحملُ الدَّمَ من الجسمِ إلى القلبِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. الأوردةُ هي نوعٌ من الأوعيةِ الدَّمويَّةِ التي تنقلُ الدَّمَ من الجسمِ إلى القلبِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. ارتداءُ الملابسِ الضَّيقةِ يضغطُ على الأوعيةِ الدَّمويَّةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. التَّدخينُ والمخدِّراتُ تضرُّ بصحَّةِ جهازِ الدَّورانِ.



شهيقٌ وزفيرٌ الحنجرةُ الرغامى
الرئةُ عضلةُ الحجابِ الحاجزِ



من 1.30 إلى 2 ساعة



- أتعرفُ أقسامَ جهازِ التنفّسِ لدى الإنسانِ.
- أتعرفُ طرائقَ العنايةِ بجهازِ التنفّسِ.



ممحاة

قلم



ألاحظُ وأندكرُ

النشاط 1

ذكرُ وظائفَ عدَّةٍ للأنفِ.



من 5 إلى 10 دقائق



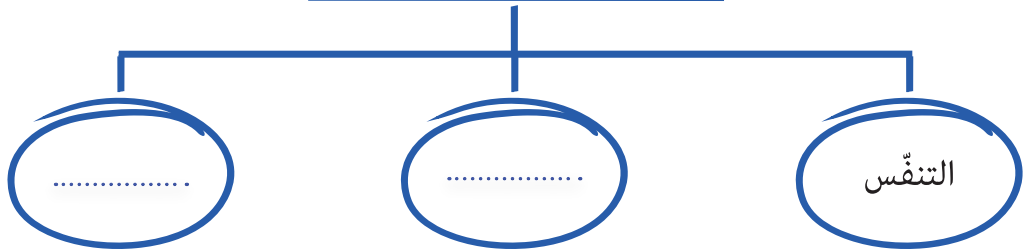
قلم رصاص ممحاة



ألاحظُ الصَّورَ الآتيةَ وأستنتجُ وظائفَ الأنفِ، ثمَّ أسجِّلُها في المخطَّطِ الذي يليها،
كما في المثالِ المحلولِ:



وظائف الأنف





وظائف الأنف

تمييز الروائح

الشَّمُّ

التنفس



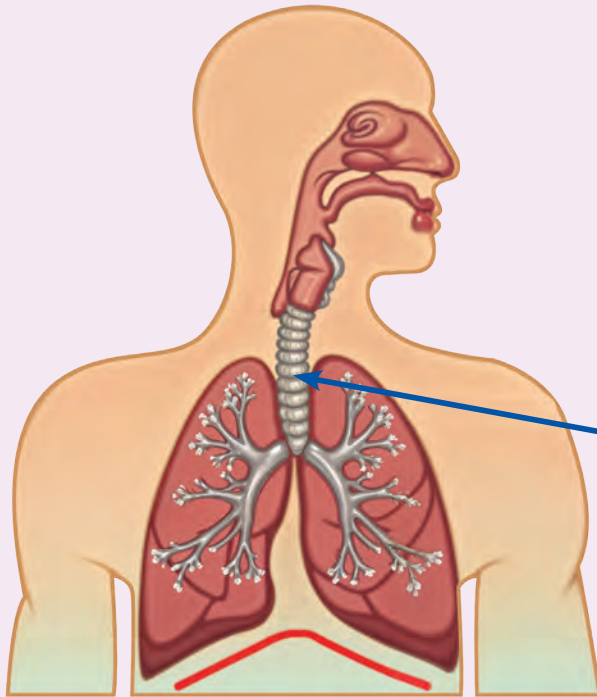
تسمية أقسام جهاز التنفس.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم رصاص

أصل بخط بين كل مسمى والقسم الموافق له على الشكل كما في المثال المحلول:



جهاز التنفس لدى
الإنسان

الأنف

البلعوم

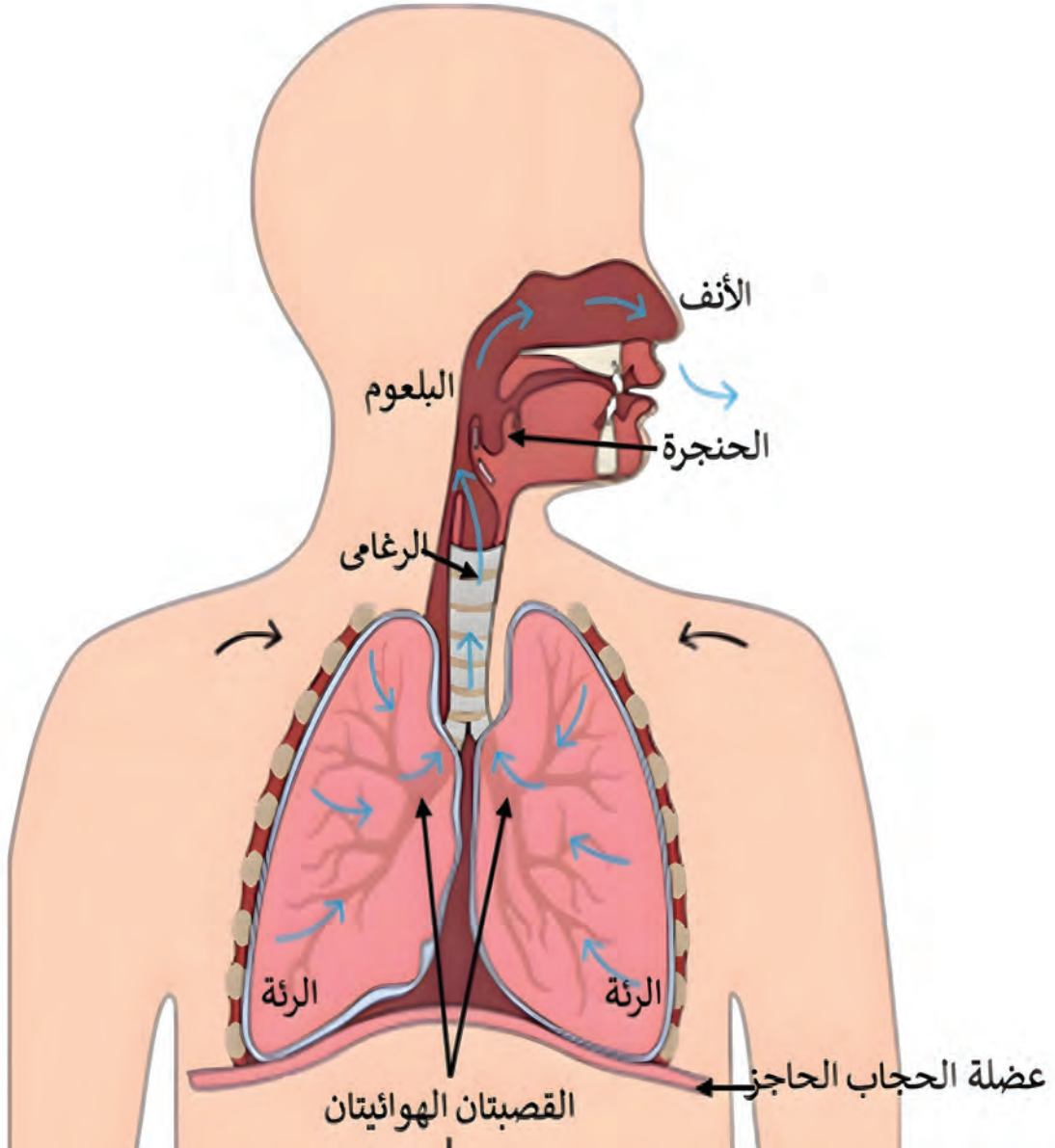
الحنجرة

الرغامى

القصبتان الهوائيتان

الرئتان

عضلة الحجاب الحاجز



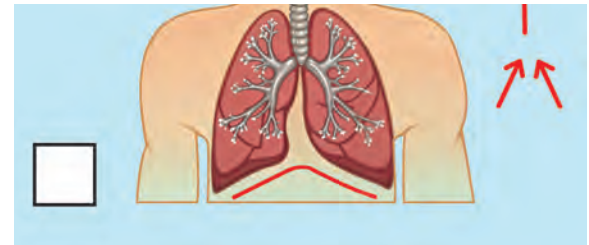
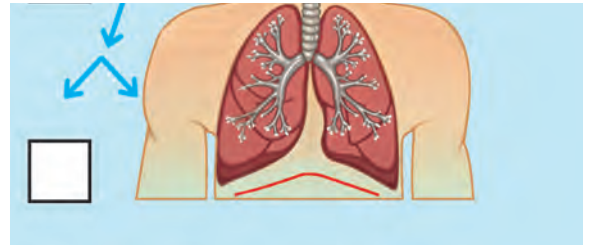
التَّمييزُ بين عمليَّتي الشَّهيقِ والزَّفيرِ.

من 10 إلى 15 دقيقة

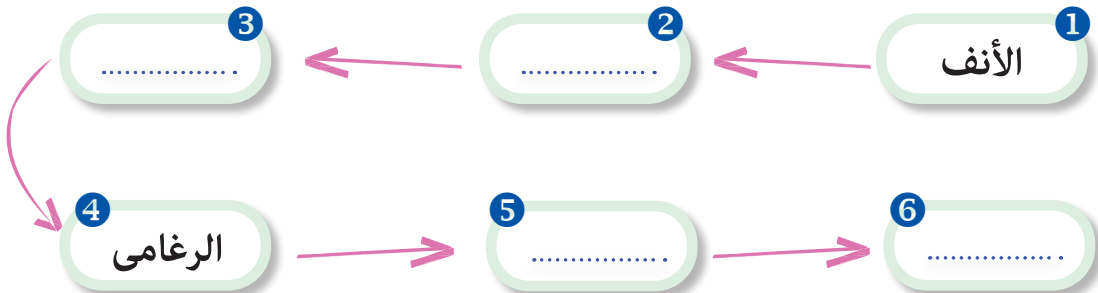
ممحاة

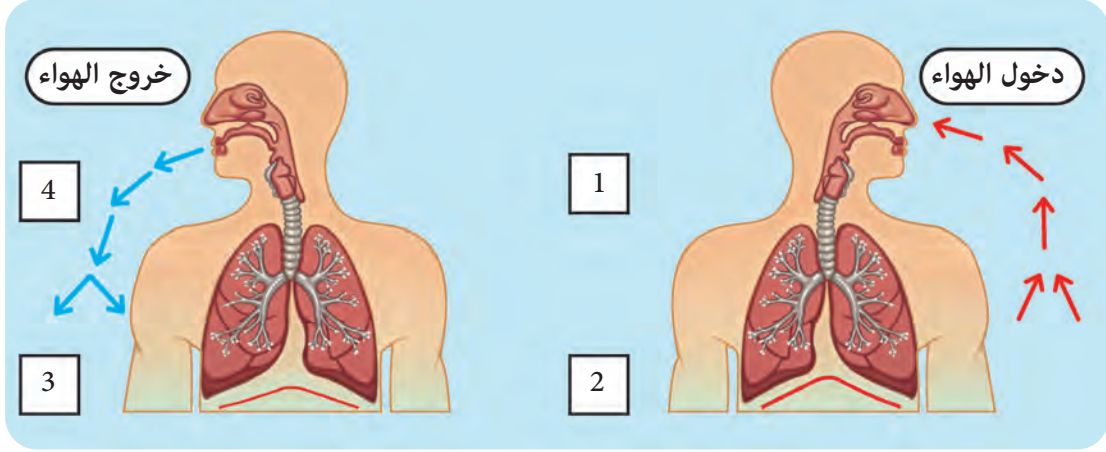
قلم رصاص

أرَّكِبُ الصُّورَةَ الآتِيَةَ لِأَكْتَشَفَ مَسَارَ الهَوَاءِ فِي أَثْنَاءِ عمليَّتي الشَّهيقِ والزَّفيرِ وَذَلِكَ بِوَضْعِ الرُّقْمِ ضَمْنَ المَرَبَّعِ إِلَى جَانِبِ الصُّورَةِ، ثُمَّ أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ، وَأَكْمَلُ المَخْطَطَ كَمَا فِي المِثَالِ المَحْلُولِ.



- أُسَمِّي عمليَّةَ دخولِ الهَوَاءِ إِلَى الرِّئَتَيْنِ مِنَ الأنْفِ بِعمليَّةِ (الشَّهيقِ - الزَّفيرِ).
- أُسَمِّي عمليَّةَ خروجِ الهَوَاءِ مِنَ الرِّئَتَيْنِ بِعمليَّةِ (الشَّهيقِ - الزَّفيرِ).





- أُسْمِي عمليّة دخول الهواء إلى الرّئتين من الأنفِ بعملية الشّهيق.
- أُسْمِي عمليّة خروج الهواء من الرّئتين بعملية الزّفير.

يمرّ الهواء في عملية التنفس عبر ¹ الأنف، ثمّ ² البلعوم، ثمّ ³ الحنجرة، ثمّ ⁴ الرغامى، ثمّ ⁵ القصبتان الهوائيتان، ثمّ ⁶ الرّئة.

استنتاج دور عضلة الحجاب الحاجز في أثناء عملية التنفس.

من 15 إلى 20 دقيقة



أقوم بتنفيذ التجربة الآتية مراعيًا إجراءات السلامة عند استخدام المقص ومنتبعا الخطوات كما في الأشكال الموضحة، ثم أجيب عن الأسئلة، كما في المثال المحلول.



- أقص القارورة من أسفلها كما في الشكل (1)، ثم أقص أحد البالونات بشكل مناسب وأربطه بإحكام مكان القطع في أسفل القارورة باستخدام الشريط اللاصق.

- أدخل أحد طرفي الأنبوب في فوهة البالون، ثم ألف الشريط اللاصق على فوهة البالون وطرف الأنبوب لإحكام الربط.

- أصنع ثقباً مناسباً في سدادة القارورة، ثم أدخل الطرف الحر للأنبوب في السدادة.

- أدخل الأنبوب من جهة البالون في فوهة القارورة، وأدور السدادة

بإحكام، ثم أصب بعض الشمع المنصهر في مكان دخول الأنبوب بالسدادة لإحكام.



أ. عندما أُسحبُ البالون الأصفر الذي تمَّ تثبيته في أسفلِ القارورةِ نحو الأسفلِ (ينتفخُ البالونان - يبقى البالون على حاله).

ب. عندما أضغطُ بإصبعي على البالون الأصفر نحو الدّاخلِ (ينتفخُ البالونان - يتخلّصُ البالون من الهواءِ).

ج. يقابلُ عملُ الأنبوبِ البلاستيكيِّ في التّجربةِ عملَ (الرّئة - الرّغامى) في الجهازِ التّنفسيّ.

د. يقابلُ عملُ البالونِ الأصفرِ المربوطِ في أسفلِ القارورةِ عملَ (عضلةِ الحجابِ الحاجز - القصبةِ الهوائيّة).

أتحقّق من إجابتي



أ. أُسحبُ البالون الأصفر الذي تمَّ تثبيته في أسفلِ القارورةِ نحو الأسفلِ فينتفخُ البالون.

ب. أضغطُ بإصبعي على البالون الأصفر نحو الدّاخلِ فيتخلّصُ البالون من الهواءِ

ج. يقابلُ عملُ الأنبوبِ البلاستيكيِّ في التّجربةِ عملَ الرّغامى في الجهازِ التّنفسيّ.

د. يقابلُ عملُ البالونِ الأصفرِ المربوطِ في أسفلِ القارورةِ عملَ عضلةِ الحجابِ الحاجزِ في الجهازِ التّنفسيّ.

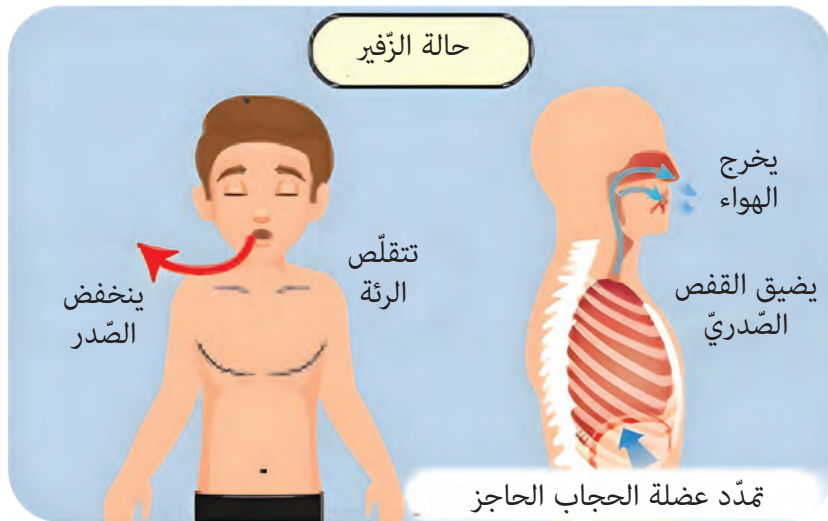
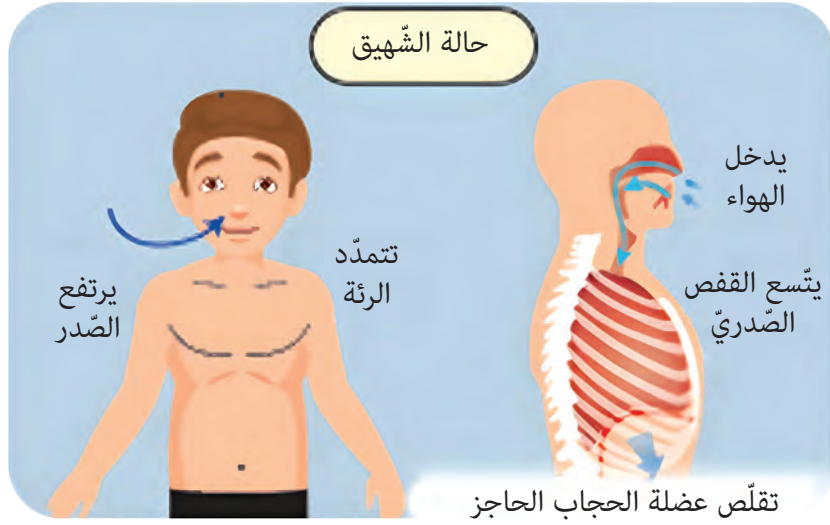
اكتشاف التبدلات التي تطرأ في أثناء عملية التنفس.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم رصاص

ألاحظ الصورتين الآتيتين وأقارن بين التبدلات التي تطرأ على جهازي التنفس في أثناء عمليتي الشهيق والزفير، ثم أكمل الجدول كما في المثال المحلول.



الزفير	الشهيق
.....	يَتَّسَعُ القفصُ الصِّدْرِيُّ.
.....
.....
.....

أتحقق من إجابتي



الزفير	الشهيق
يضيِّقُ القفصُ الصِّدْرِيُّ.	يَتَّسَعُ القفصُ الصِّدْرِيُّ.
تتقلَّصُ الرِّئَةُ.	تتمدَّدُ الرِّئَةُ.
تتمدد عضلة الحجاب الحاجز.	تتقلَّصُ عضلة الحجاب الحاجز.
يخرجُ الهواءُ حاملاً غازَ ثنائي أكسيد الكربون وبخارَ الماء.	يدخلُ الهواءُ حاملاً غازَ الأكسجين.

تمييز السلوكيات السليمة من السلوكيات المغلوطة للحفاظ على صحة جهاز التنفس.



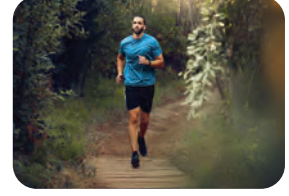
من 10 إلى 15 دقيقة



قلم رصاص ممحاة



أصل بخط بين كل صورة و إحدى البطاقتين التي تدل على الأفعال الموافقة لها كما في المثال المحلول.



أفعال تحافظ على صحة جهاز التنفس



أفعال تضر بصحة جهاز التنفس





أفعال تضرّ بصحة جهاز التنفّس



أمتنع عن التدخين لحماية رئتيّ.



أتجنّب الأماكن الملوثة بعوادم السيارات.



أبتعد عن حرق النفايات لتفادي استنشاق الغازات السامة.



أرفض تعاطي المخدرات لأنها تدمّر صحّتيّ.

أفعال تحافظ على صحّة جهاز التنفّس



أستعمل منديلاً عند العطس لحماية نفسي والآخرين.



أزرع الأشجار لأحافظ على نقاء الهواء.



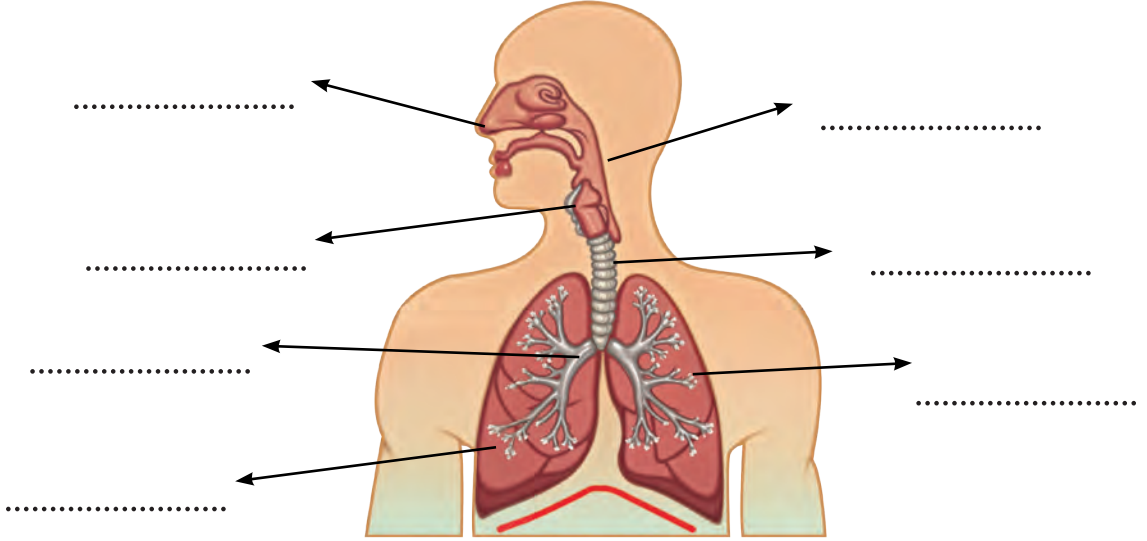
أتلقي اللقاحات لأقي نفسي من أمراض التنفس.



أمارس الرياضة بانتظام لتقوية رئتيّ.

أختبر نفسي

أولاً: أضع التسميات المناسبة على الشكل الآتي:



ثانياً: أعطي تفسيراً علمياً لكلِّ ممَّا يأتي:

1. هواءُ الحدائقِ والبساتينِ أفضلُ من هواءِ الغرفِ والأماكنِ المغلقةِ.

.....

2. أضعُ كمّامَةً عندِ إصابتي بمرضِ تنفّسيّ.

.....

ثالثاً: أقترحُ بعضَ السلوكياتِ لأحافظَ على سلامةِ جهازِي التنفّسيّ.

1. استنشاقُ الهواءِ النقيّ.

2.

3.

رابعاً: أقرن بين عمليتي الشهيق والزفير في الجدول الآتي:

العملية	عضلة الحجاب الحاجز	حجم الرئتين	حركة الهواء
الشهيق
الزفير

خامساً: أكمل المخطط الآتي:

1. أقرأ التعريف:

هو الجهاز المسؤول عن تزويد جسمي بغاز الأكسجين ويخلصه من غاز ثنائي أكسيد الكربون.

2. التبدلات التي تطرأ على جهاز التنفس:

- يتسع القفص الصدري في أثناء عملية
- تنقلص في أثناء عملية الشهيق.
- تنقلص الرئة في أثناء

جهاز التنفسي

3. أكتب بعض التبدلات التي تطرأ على جهاز التنفس في أثناء الشهيق:

• يرتفع الصدر.

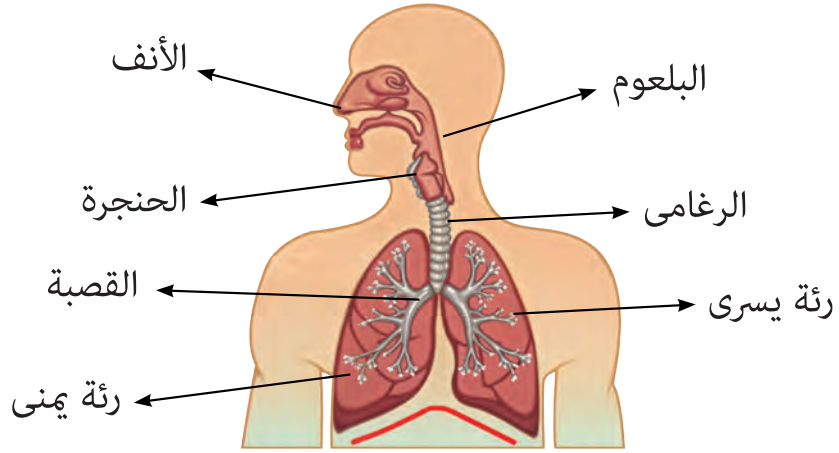
-
-

4. أكتب بعض التبدلات التي لا تطرأ على جهاز التنفس في أثناء الشهيق:

-
-
- عضلة الحجاب الحاجز تتمدد.



أولاً:



ثانياً:

1. هواءُ الحُدائقِ والبساتينِ أفضلُ من هواءِ الغُرفِ والأماكنِ المغلقةِ، لأنَّهُ غنيٌّ بغازِ الأكسجينِ الناتجِ عن عمليةِ التَّركيبِ الضَّوئيِّ.
2. أضعُ كمّامةً عندِ إصابتي بمرضِ تنفُّسيٍّ، كي لا أنقلِ العدوى للآخرين.

ثالثاً:

1. استنشاقُ الهواءِ النَّقيِّ.
2. ممارسةُ الرِّياضةِ.
3. الابتعادُ عن التَّدخينِ والمخدِّراتِ.

رابعاً:

العمليةُ	عضلةُ الحجابِ الحاجزِ	حجمُ الرئتينِ	حركةُ الهواءِ
الشَّهيقُ	تتقلَّصُ	يزدادُ	دخولُ
الرَّفِيرُ	تتمدَّدُ	ينقصُ	خروجُ

1. أقرأ التعريف:

هو الجهازُ المسؤولُ عن تزويدِ جسمي بغازِ الأكسجين ويخلصُه من غازِ ثنائي أكسيد الكربون.

2. التبدلات التي تطرأ على جهاز التنفس:

- يتسعُ القفصُ الصدريُّ في أثناءِ عمليةِ الشهيقِ .
- تتقلصُ عضلةُ الحجابِ الحاجزِ في أثناءِ عمليةِ الشهيقِ.
- تتقلصُ الرئةُ في أثناءِ الزفيرِ .

جهاز التنفسي

3. أكتب بعض التبدلات التي تطرأ على جهاز التنفس في أثناء الشهيق:

- يرتفعُ الصدرُ.
- يتسعُ القفصُ الصدريُّ.
- عضلةُ الحجابِ الحاجزِ تتقلصُ.

4. أكتب بعض التبدلات التي لا تطرأ على جهاز التنفس في أثناء الشهيق:

- يخرجُ الهواءُ.
- يضيقُ القفصُ الصدريُّ.
- عضلةُ الحجابِ الحاجزِ تتمددُ.

الخُصُّ درسي

• أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. يتألف جهاز التنفس لدى الإنسان من: الأنف، والبلعوم، والحنجرة، والرغامى، والقصبتين الهوائيتين، والرئتين.
<input type="checkbox"/>	2. للأنف وظائف عدة كالشم والتنفس وتمييز الطعوم.
<input type="checkbox"/>	3. أبتعد عن التدخين وتناول المخدرات للمحافظة على سلامة جهاز التنفس.
<input type="checkbox"/>	4. تساهم عضلة الحجاب الحاجز في عمليتي الشهيق والزفير.
<input type="checkbox"/>	5. نلاحظ في أثناء عملية الشهيق يتسع القفص الصدري وتمدد الرئة.
<input type="checkbox"/>	6. تفيد الأنشطة الرياضية التي أقوم بها في المحافظة على سلامة أجهزة الجسم.

أتحقق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. يتألف جهاز التنفس لدى الإنسان من: الأنف، والبلعوم، والحنجرة، والرغامى، والقصبتين الهوائيتين، والرئتين.
<input type="checkbox"/>	2. للأنف وظائف عدة كالشم والتنفس وتمييز الطعوم.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. أبتعد عن التدخين وتناول المخدرات للمحافظة على سلامة جهاز التنفس.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. تساهم عضلة الحجاب الحاجز في عمليتي الشهيق والزفير.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. نلاحظ في أثناء عملية الشهيق يتسع القفص الصدري وتمدد الرئة.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. تفيد الأنشطة الرياضية التي أقوم بها في المحافظة على سلامة أجهزة الجسم.



أذنٌ خارجيَّةٌ أذنٌ وسطي أذنٌ داخلية نفيير أوستاش



من 1.30 إلى 2.30 ساعة



- أتعرفُ الأذنَ.
- أتعرفُ أقسامَ الأذنِ.



ممحاة



قلم

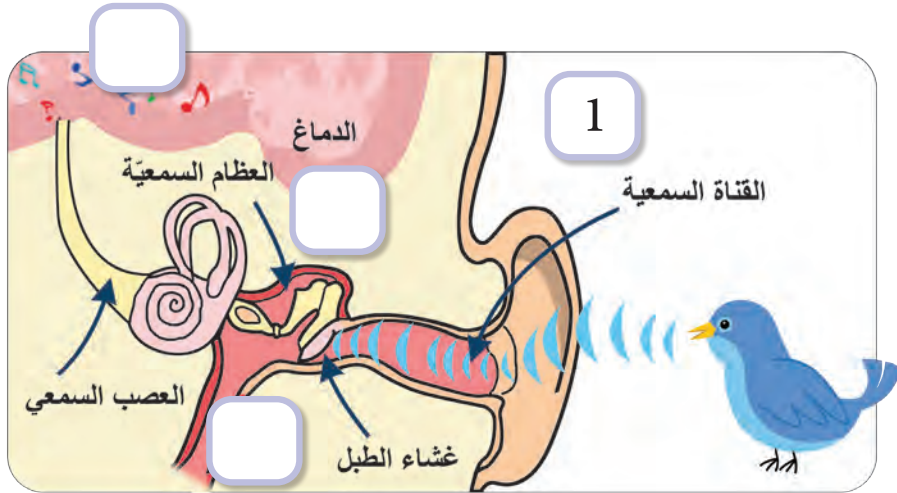


ترتيب رحلة سماع الأصوات.

من 8 إلى 15 دقيقة

قلم رصاص ممحاة

أكتشف كيف سمعت أذني صوت زقزقة العصفور، من خلال وضع رقم كل من الجمل الآتية ضمن الفراغات من 1 إلى 4، كما في المثال المحلول:



1

تدخل الأمواج الصوتية الصادرة عن العصفور إلى أذني وتمر عبر القناة السمعية لتصل إلى غشاء الطبل.

3

تقوم العظام الموجودة في الأذن الوسطى بتضخيم الاهتزازات الصوتية وترسلها إلى الأذن الداخلية.

2

يهتز غشاء الطبل عندما تصله الأمواج الصوتية، فننقل اهتزازات إلى الأذن الوسطى.

4

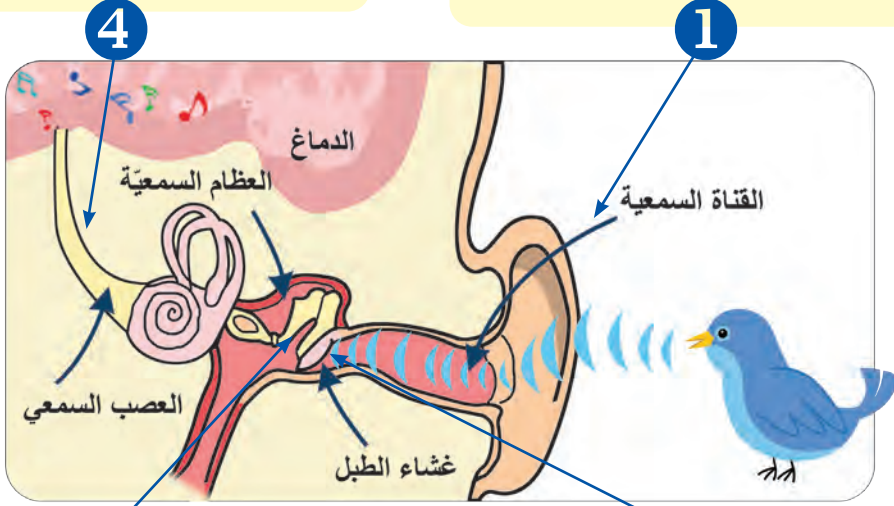
يحمل العصب السمعي هذه التنبهات إلى الدماغ، فأسمع صوت زقزقة العصفور.

أتحقق من إجابتي



يحمل العصبُ السَّمعيُّ هذه التنبهاتِ
إلى الدِّماغِ، فأسمعُ صوتَ زقزقةِ العصفورِ.

تدخلُ الأمواجُ الصَّوتيةُ الصادرةُ عن
العصفورِ إلى أذني وتمرُّ عبرَ القناةِ السَّمعيةِ
لتصلَ إلى غشاء الطبلِ



تقومُ العظامُ الموجودةُ في الأذنِ الوسطى
بتضخيمِ الاهتزازاتِ الصَّوتيةِ وترسلُها إلى
الأذنِ الدَّاخليَّةِ

يهتز غشاء الطبلِ عندما تصلُه الأمواجُ
الصَّوتيةُ، فتتقلُّ اهتزازاتٌ إلى الأذنِ
الوسطى

تسمية أقسام الأذن من الخارج إلى الداخل.

من 9 إلى 15 دقيقة

قلم رصاص ممحاة

أركب أجزاء الصورة الآتية، لتعرف على أقسام الأذن، كما في المثال المحلول:

أذن داخلية



أذن وسطى



1

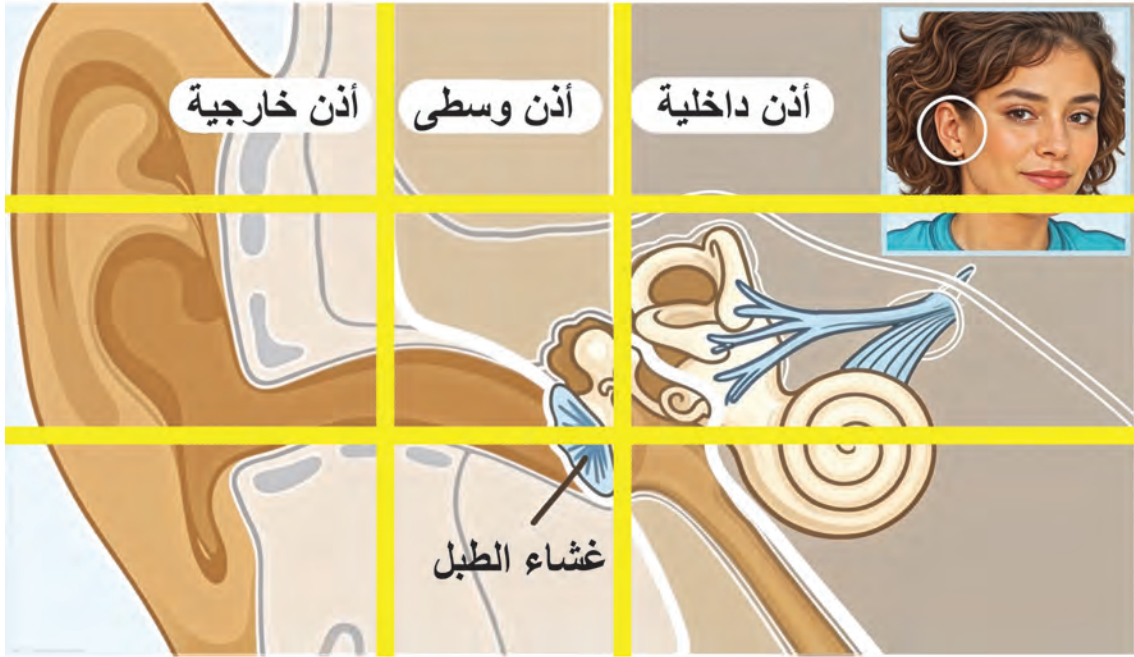
أذن خارجية



غشاء الطبل



أتحقق من إجابتي



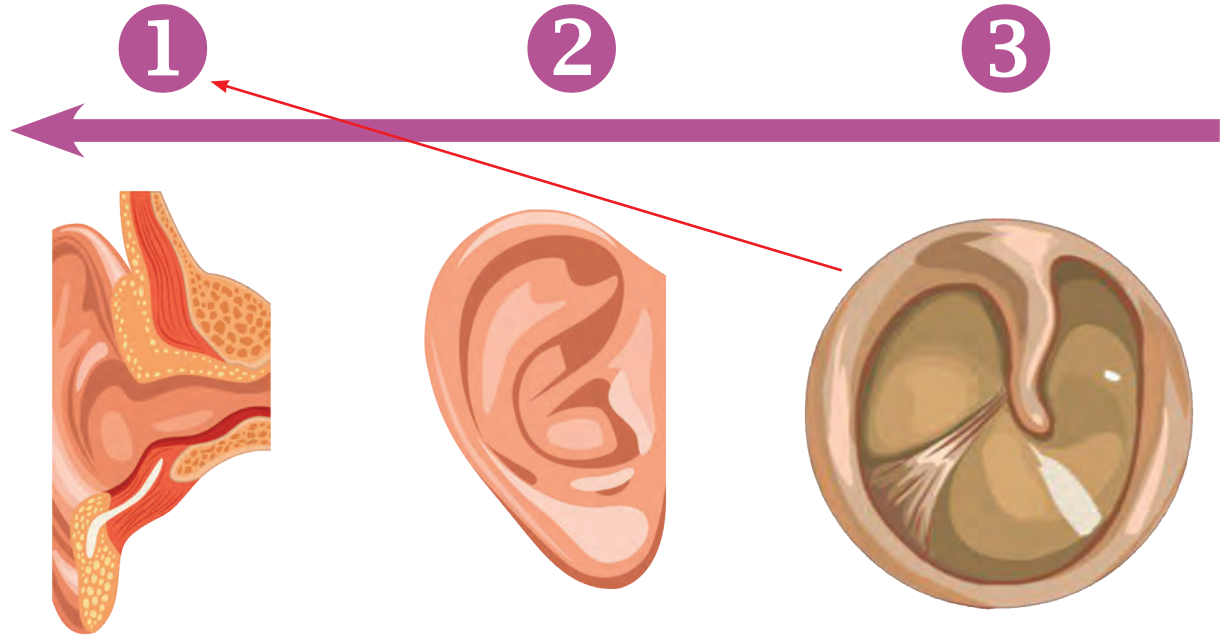
استنتجُ أقسامَ الأذنِ الخارجيّةِ.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم رصاص

أرتبُ أجزاءَ الأذنِ الخارجيّةِ من الخارجِ إلى الدّاخلِ من خلالِ وصلِ الصّورةِ إلى الرّقمِ المناسبِ، ثمّ أختارُ الإجابةَ الصّحيحةَ، كما في المثالِ المحلولِ:



أ. غضروف مرّنٌ على سطحه تعاريجٌ، ويلتقطُ الأصواتَ من جميعِ الجهاتِ هو:

 غشاءُ الطّبلِ

 الصّيوانُ

ب. غشاءٌ جلديٌّ رقيقٌ يفصلُ بينَ الأذنِ الخارجيّةِ والوسطى، ويهتزُّ بتأثيرِ الأمواجِ الصّوتيّةِ، هو:

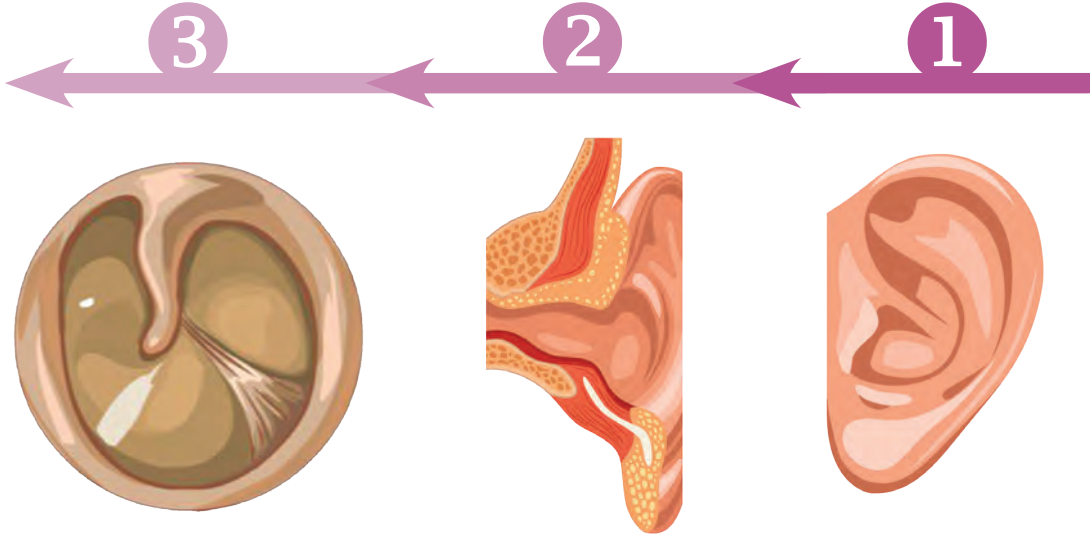
 قناةُ السّمعِ الخارجيّةِ

 غشاءُ الطّبلِ

ج. قناةٌ تنتقلُ عبرها الأصواتُ، على جوانبِها غدّدٌ تفرزُ مادّةً شمعيّةً صفراءً تُدعى الصّملاخ هي:

 قناةُ السّمعِ الخارجيّةِ

 الصّيوانُ



- أ. غضروف مرّن على سطحه تعاريجٌ، يلتقطُ الأصواتَ من جميع الجهات هو: الصّيوان.
- ب. غشاءٌ جلديّ رقيقٌ يفصلُ بين الأذنِ الخارجيّةِ والوسطى، يهتزُّ بتأثيرِ الأمواجِ الصّوتيّةِ، هو: غشاءُ الطّبلِ.
- ج. قناةٌ تنتقلُ عبرها الأصواتُ، على جوانبِها غدّدٌ تفرزُ مادّةً شمعيّةً صفراءَ تُدعى الصّملاخ، هي: قناةُ السّمعِ الخارجيّةِ.

تسمية أجزاء الأذن الوسطى.



من 9 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أقارنُ بين صفاتِ المجموعةِ الأولى وصفاتِ المجموعةِ الثانية، ثمَّ أختارُ الإجابةَ الصحيحة، كما في المثال المحلول:



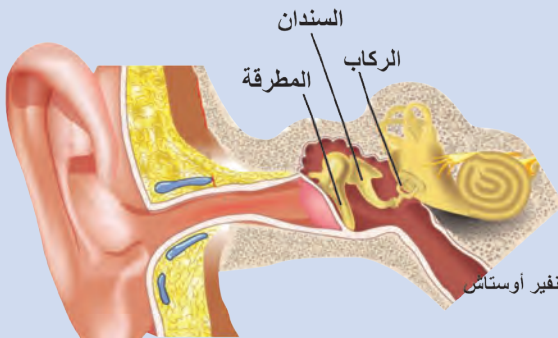
المجموعةُ الثانية

قسمٌ من الأذن لا يمكنُ رؤيةَ أجزائها أبداً



تحتوي على أصغر عَظِمَاتٍ في جسمِ الإنسان

توجدُ فيها عَظِمَاتٌ صغيرةٌ هي المطرقة والسندان والركاب



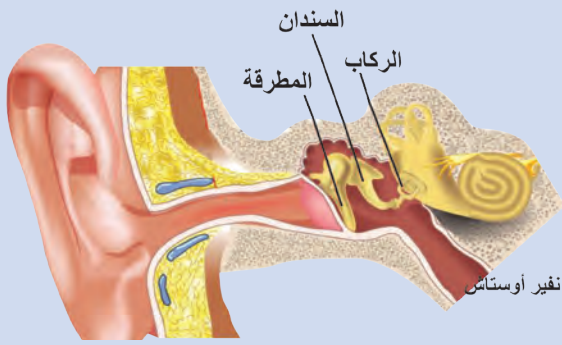
المجموعةُ الأولى

قسمٌ من الأذن يمكنُ رؤيةَ بعضِ أجزائها

لا تحتوي على عَظِمَاتٍ



توجدُ فيها قناةٌ سمعيَّةٌ



تتصل مع البلعوم عبر نفير أوستاش الذي
يؤمن تساوي الضغط على جانبي غشاء
الطبيل

لا تتصل مع أي عضو آخر

أ. المجموعة الأولى تشير إلى:

الاذن الخارجية.

الاذن الوسطى

ب. المجموعة الثانية تشير إلى:

الاذن الخارجية.

الاذن الوسطى

ج. تحوي الأذن الوسطى:

قناة سمعية وصيوان.

عظيمات المطرقة والسندان والركاب

د. تتصل الأذن الوسطى مع:

اللسان.

البلعوم

ه. توجد أصغر عظام جسم الإنسان في:

الاذن الخارجية.

الاذن الوسطى

أتحقق من إجابتي



- أ. المجموعة الأولى تشير إلى: الأذن الخارجية.
- ب. المجموعة الثانية تشير إلى: الأذن الوسطى.
- ج. تتكوّن الأذن الوسطى من: عظيمات المطرقة والسندان والركاب.
- د. تتصل الأذن الوسطى مع: البلعوم.
- هـ. توجد أصغر عظام جسم الإنسان في: الأذن الوسطى.

استنتاج أقسام الأذن الداخليّة.

من 9 إلى 20 دقيقة

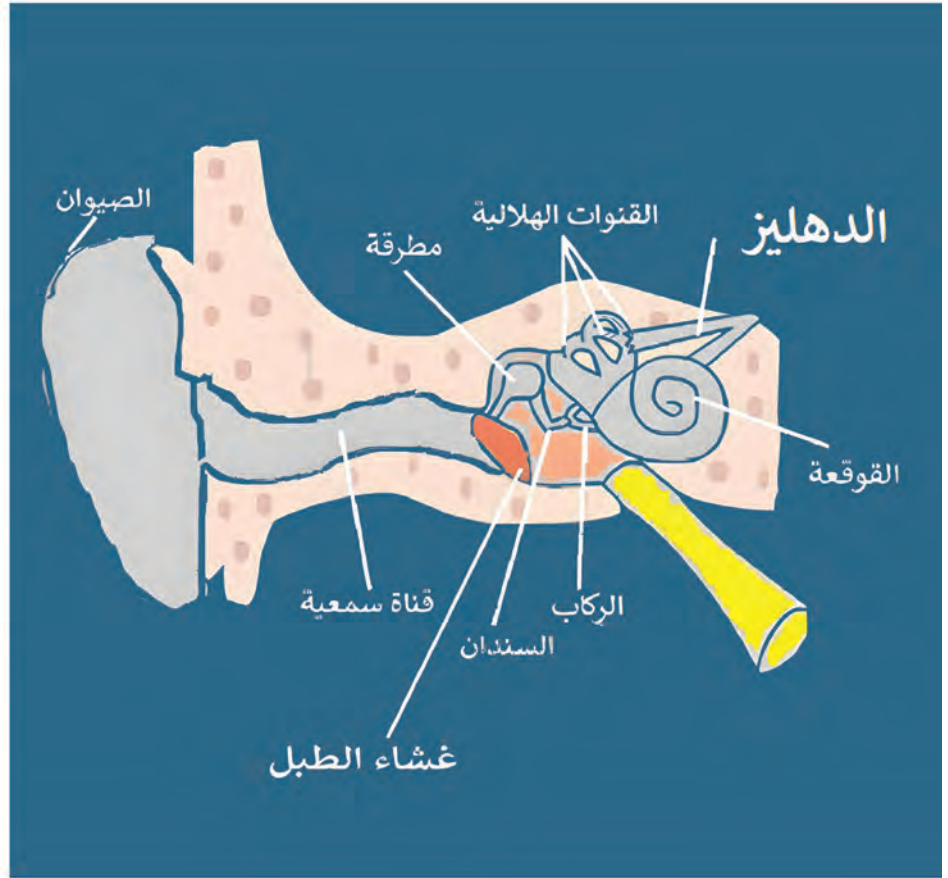
ممحاة

قلم رصاص

ألون كل قسم من الأذن باللون المحدد لكل قسم في العمود أ (البرتقالي: لأجزاء الأذن الخارجيّة - الأخضر: لأجزاء الأذن الوسطى - الأزرق: لأجزاء الأذن الداخليّة)، ثم أختار الإجابة الصحيحة ممّا يأتي، كما في المثال المحلول:

العمود (أ)

الأذن



أ. تتوضَّعُ الأذنُ الدَّاخليَّةُ:

بينَ الأذنِ الوسطى والأذنِ الخارجِيَّةِ بعد الأذنِ الوسطى

ب. تقعُ عَظِيماَتُ المِطرَقَةِ والسَّنَدانِ والرِّكابِ في:

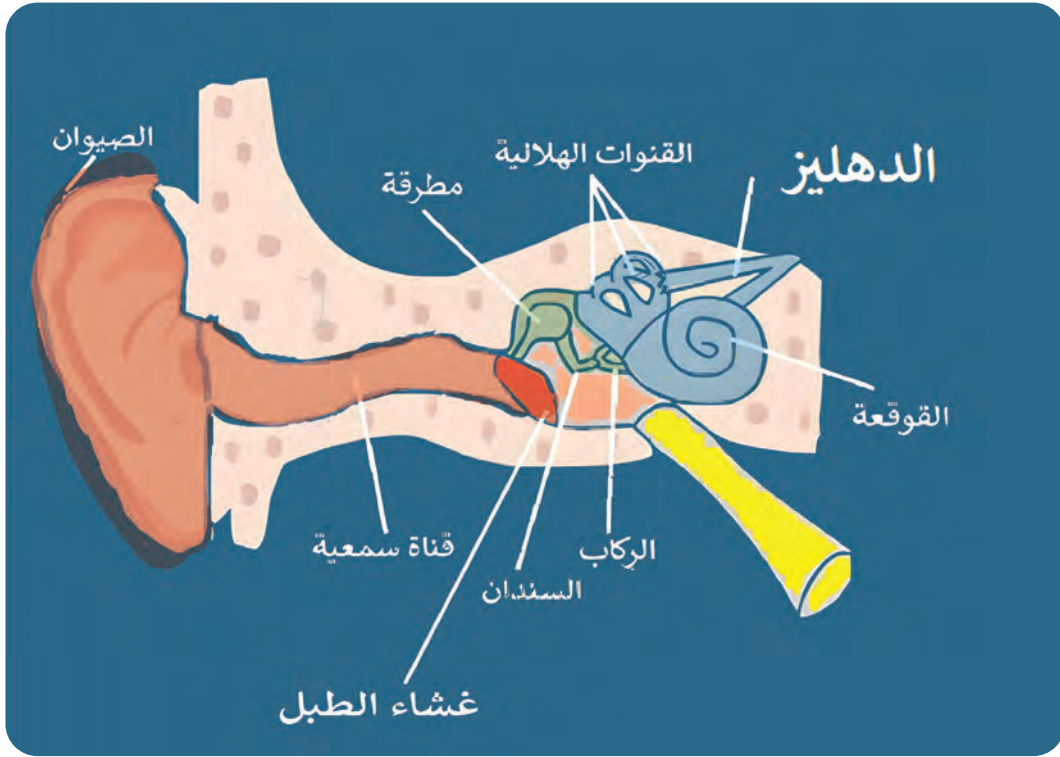
الأذنِ الوسطى الأذنِ الدَّاخليَّةِ

ج. تتألَّفُ الأذنُ الدَّاخليَّةُ من:

قوقعةٍ (حلزون) وقنواتٍ هلالِيَّةٍ فقط

قوقعةٍ (حلزون) وقنواتٍ هلالِيَّةٍ ودَهليزٍ

أتحقق من إجابتي



أ. تتوضَّعُ الأذنُ الدَّاخليَّةُ: بعدَ الأذنِ الوسطى.

ب. عَظِيماَتُ المِطرَقَةِ والسَّنَدانِ والرِّكابِ هي من أجزاءِ الأذنِ الوسطى.

ج. تتألَّفُ الأذنُ الدَّاخليَّةُ من: قوقعةٍ وقنواتٍ هلالِيَّةٍ ودَهليزٍ.

استنتاج طرائق الحفاظ على صحّة أذني.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



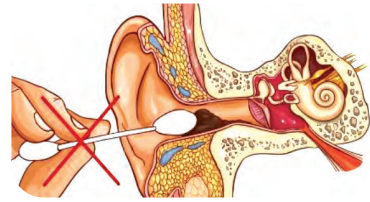
أتأمّل الصّور الآتية، ثمّ أملأ الجدول بما يجب عليّ فعله وما يجب عليّ تجنبه للحفاظ على صحّة أذني، كما في المثال المحلول:



ما يجب عليّ تجنبه

ما يجب عليّ فعله

أتجنّب إدخال أعواد القطن في أذني



أفتح فمي عند سماع صوت عالٍ لأتجنّب تمزّق غشاء الطبل



ما يجبُ عليّ تجنُّبه

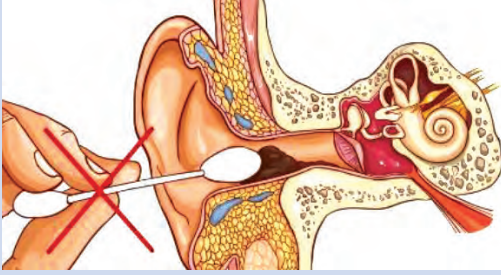
ما يجبُ عليّ فعله



أتجنَّبُ الدَّورانَ لأنَّه يؤثِّرُ
في أذني الدَّاخليَّةِ ويجعلُّني
أفقدُ التَّوازنَ



ما يجب عليّ تجنبه



أتجنّب إدخال أعواد القطن في أذني

ما يجب عليّ فعله



أفتح فمي عند سماع صوت عالٍ لأتجنّب
تمزّق غشاء الطبل



لا أضع سماعات الأذن لمدة طويلة



أزور الطبيب لأفحص أذني



أبتعدُ عن مصادرِ الضَّجيجِ



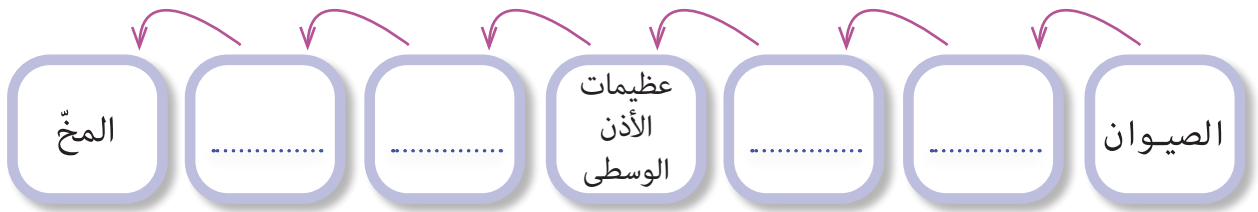
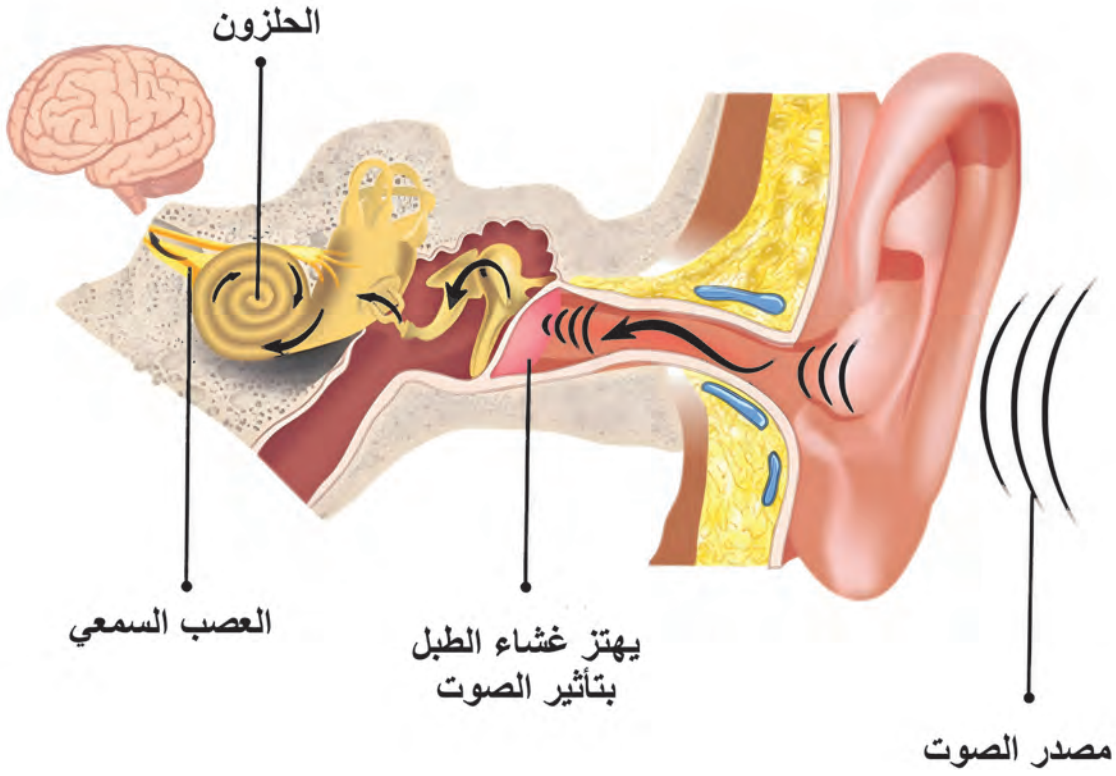
أحمي أُذني من البردِ



أتجنَّبُ الدَّورانَ لأنَّه يُوثِّرُ في أُذني الدَّاخِليَّةِ
ويجعلُنِي أفقدُ التَّوازنَ

أختبر نفسي

أولاً: أرتب مسار رحلة الصوت في أذني:



ثانياً: أكمل المخطط الآتي بما يناسبه:



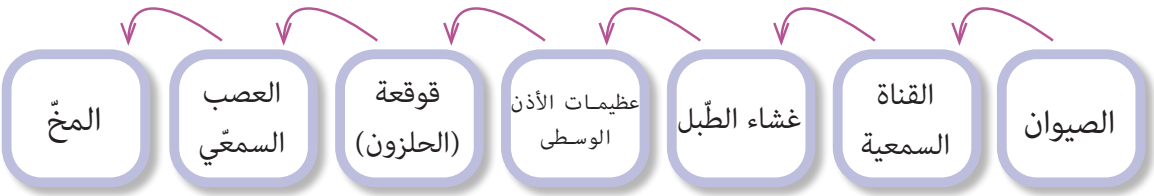
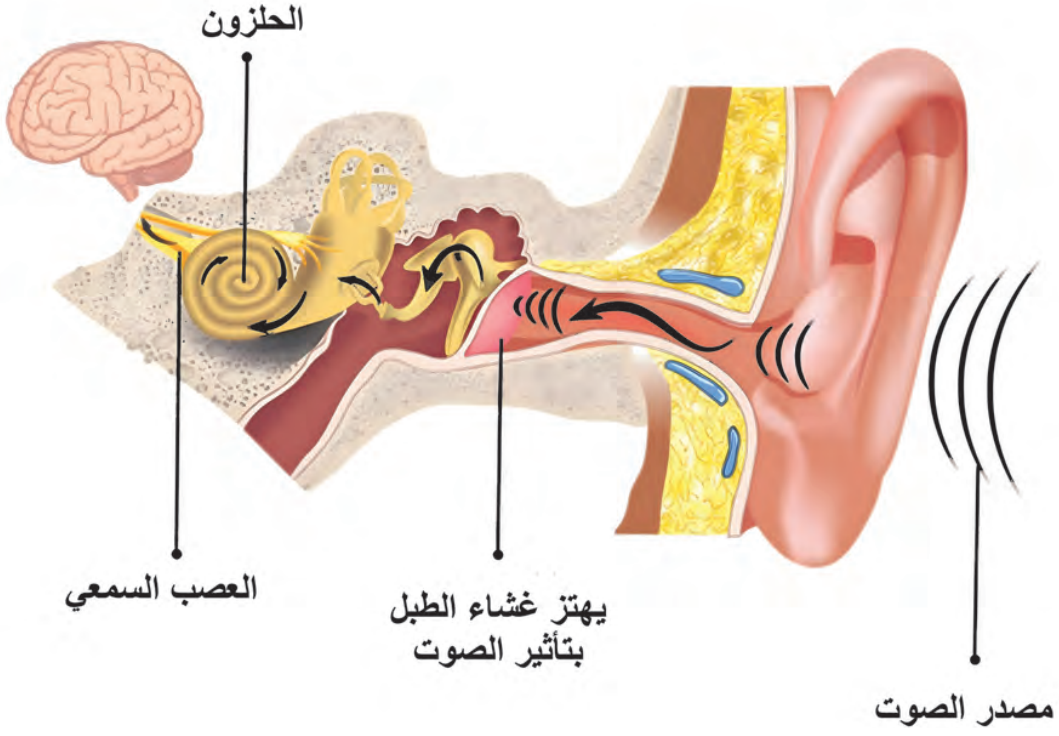
ثالثاً: أكمل الجدول الآتي بما يناسبه:

المسمى	الموقع	الوظيفة
نفير أوستاش		
غشاء الطبل		
الصيوان		
الحلزون		

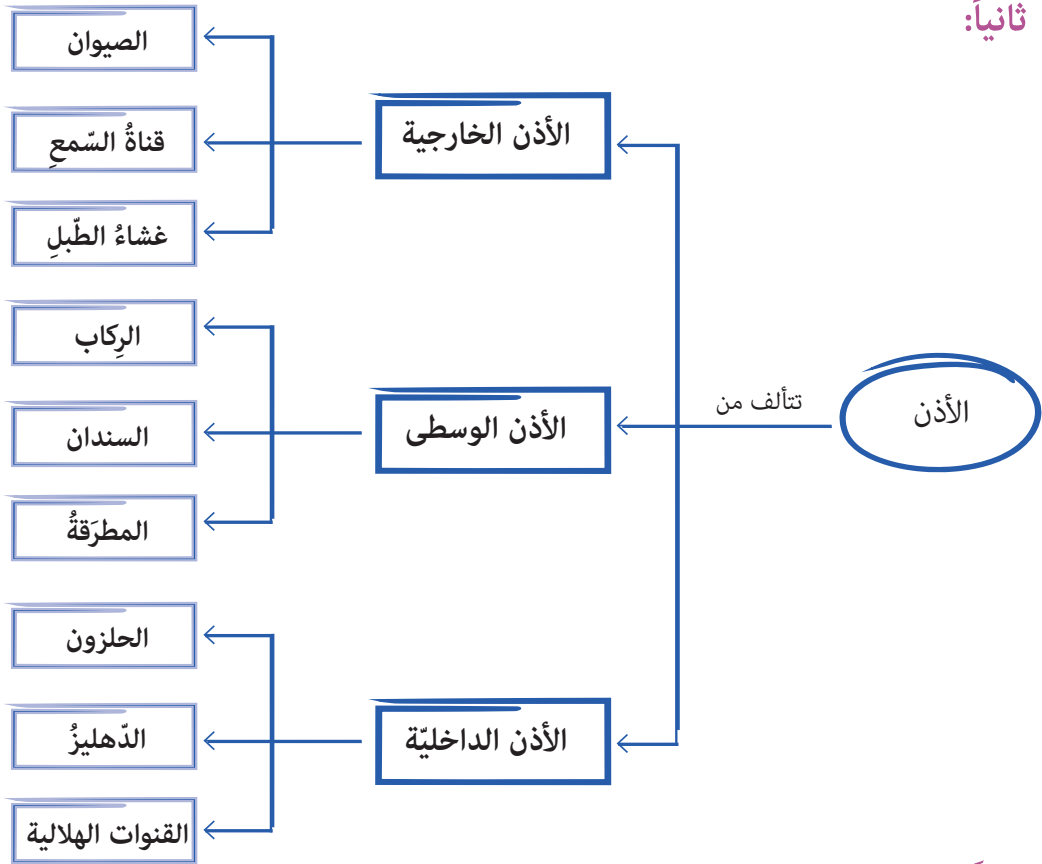
أتحقق من إجابتي



أولاً:



ثانياً:



ثالثاً:

المسمى	الموقع	الوظيفة
نفير أوستاش	يصلُ بين الأذنِ الوسطى والبلعومِ	يسمح للهواء بالدخول والخروج بين الأذنِ الوسطى والبلعومِ
غشاء الطبل	الأذنُ الخارجيّةُ	يهتزُّ بتأثيرِ الأصواتِ وينقلُها إلى عظيماتِ السَّمعِ
الصيوان	الأذنُ الخارجيّةُ	يلتقطُ الأصواتَ من كل الجهات
الحلزون	الأذنُ الداخليّةُ	تنقلُ الاهتزازاتِ إلى العصبِ السَّمعيِّ

- أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تتألف الأذن من أذن خارجية وأذن وسطى وأذن داخلية.
<input type="checkbox"/>	2. للأذن الداخلية دورٌ في توازن الجسم.
<input type="checkbox"/>	3. عظيمات السمع هي المطرقة والسندان والركاب.
<input type="checkbox"/>	4. ليس من الضروري معالجة التهاب البلعوم كونه لا يتصل بالأذن عبر نفير أوستاش.
<input type="checkbox"/>	5. أفتح فمي عند سماع صوت عالٍ لأحمي غشاء الطبل في أذني.
<input type="checkbox"/>	6. نفير أوستاش يصل بين الأذن الوسطى والبلعوم.

أتحقق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تتألف الأذن من أذن خارجية وأذن وسطى وأذن داخلية.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. للأذن الداخلية دورٌ في توازن الجسم.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. عظيمات السمع هي المطرقة والسندان والركاب.
<input type="checkbox"/>	4. ليس من الضروري معالجة التهاب البلعوم كونه لا يتصل بالأذن عبر نفير أوستاش.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. أفتح فمي عند سماع صوت عالٍ لأحمي غشاء الطبل في أذني.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. نفير أوستاش يصل بين الأذن الوسطى والبلعوم.



العضلات الملحقة بالعين طبقات العين الصلبة
المشيمية الشبكية



من 1.15 إلى 1.45 ساعة



- أتعرّف العين.
- أتعرّف قواعد العناية بالعين.



ممحاة

قلم



تمييز الأرقام والألوان.



من 10 إلى 15 دقيقة



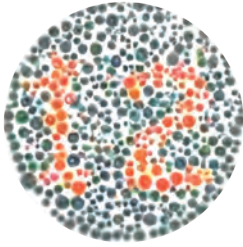
ممحاة



قلم رصاص



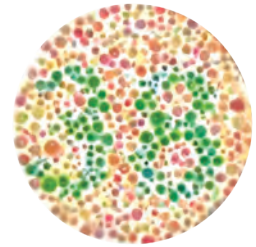
أكتب أسفل كل دائرة الرقم الموجود داخلها ثم أرسم خطأ تحت الإجابة الصحيحة كما في المثال المحلول.



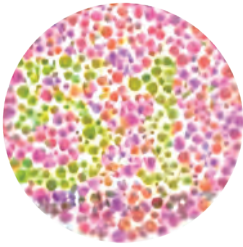
.....



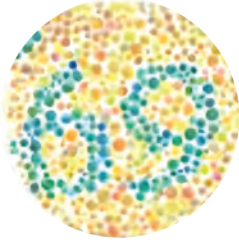
.....



38



.....



.....



.....

- الأرقام في الدوائر (متشابهة - مختلفة).
- أكبر رقم موجود في الدوائر (33 - 74).
- جميع الدوائر لها (اللون ذاته - ألوان مختلفة).
- استطعت تمييز الأرقام والألوان بواسطة (العين - الأنف).
- العين عضو حاسة (الشم - الرؤية).



الأرقام مكتوبة أسفل الصور بالترتيب:

51 69 74 12 33 38

- الأرقام في الدوائر مختلفة.
- أكبر رقم موجود في الدوائر 74.
- جميع الدوائر لها ألوان مختلفة.
- استطعت تمييز الأرقام والألوان بواسطة العين.
- العين عضو حاسة الرؤية.

استنتاج وظائف الأعضاء الملحقة بالعين.



من 10 إلى 15 دقيقة



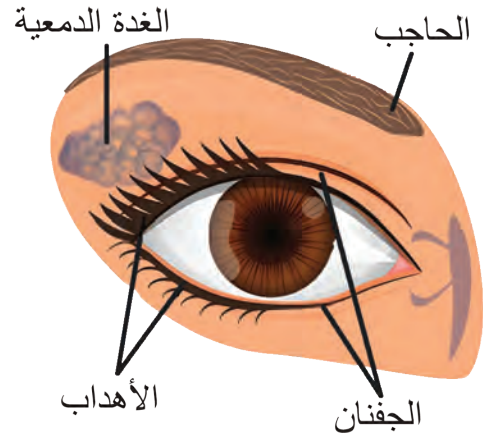
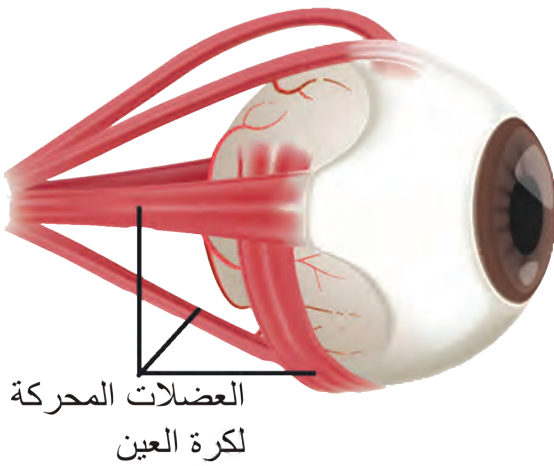
ممحاة



قلم رصاص



أتأملُ الصورتين الآتيتين، ثم أكملُ العباراتِ لأتعرّفَ على الأعضاء الملحقة بالعين ووظائفها، كما في المثال المحلول:



- أنا الحاجب: أحمي العينَ من العرقِ.
- نحن الجفنان، ونحن : نحمي العينَ من الأجسام الغريبة وأشعة الشمسِ.
- أنا الدمعية: أفرزُ الدمعَ باستمرارٍ لأرطبَ العينَ وأغسلها وأنظفها من الجراثيم، وأسهلُ حركةَ الأجفانِ.
- ونحنُ المحركة للعين: نحركُ كرةَ العينِ في جميع الاتجاهاتِ.



- أنا الحاجبُ: أحمي العينَ من العرقِ.
- نحن الجفنان، ونحنُ الأهدابُ: نحمي العينَ من الأجسامِ الغربيةِ وأشعةِ الشمسِ.
- أنا الغدَّةُ الدمعيَّةُ: أفرزُ الدمعَ باستمرارٍ لأرطبَ العينَ وأغسلها وأنظفها من الجراثيمِ، وأسهل حركةَ الأجفانِ.
- ونحنُ العضلاتُ المحركةُ للعينِ: نحركُ كرةَ العينِ في جميعِ الاتجاهاتِ.

تمييز طبقات كرة العين.



من 10 إلى 15 دقيقة



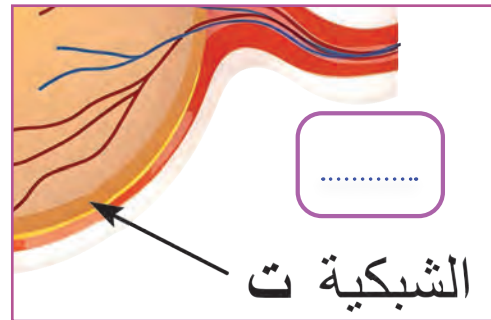
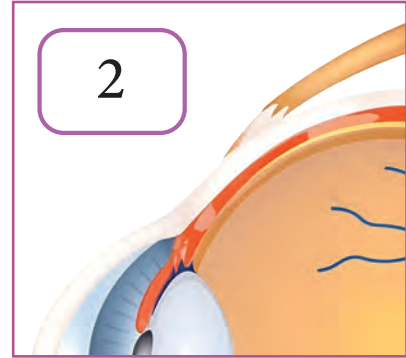
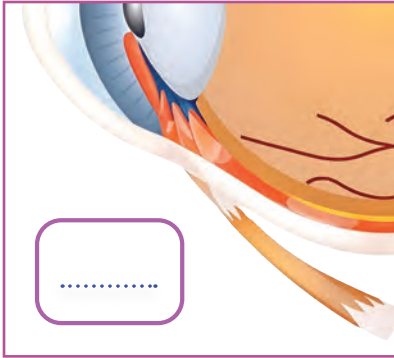
ممحاة



قلم رصاص

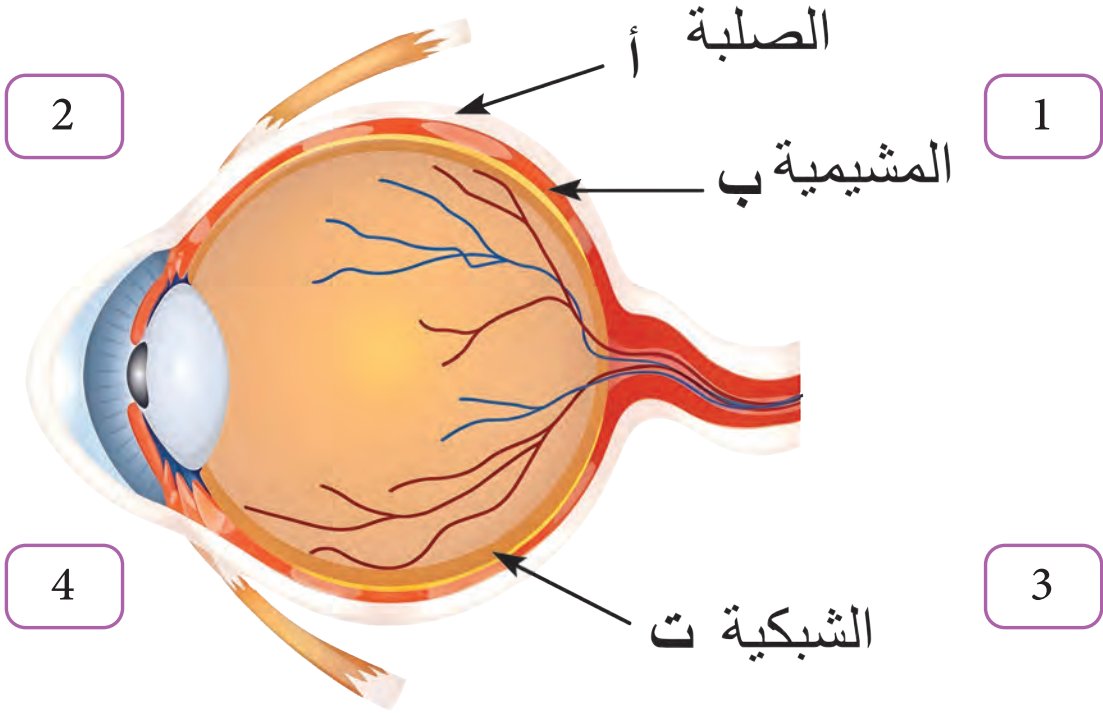


أرَكِّبُ الصُّورَةَ الآتِيَةَ بوضع الرِّقْمِ في المكان المناسب، لأكتشف طبقات جدار كرة العين، ثم أرسِّمُ خطأً تحت الإجابة الصحيحة ممَّا بين القوسين، كما في المثال المحلول.



- يتكون جدار كرة العين من (ثلاث - أربع) طبقات.
- أوَّل طبقة من طبقات كرة العين من الخارج (الصلبة - الشبكية).
- تقع المشيمية بالترتيب من الخارج إلى الداخل قبل (الصلبة - الشبكية).

أتحقق من إجابتي



- يتكون جدار كرة العين من ثلاث طبقات.
- أول طبقة من طبقات كرة العين من الخارج هي الصلبة.
- تقع المشيمية بالترتيب من الخارج إلى الداخل قبل الشبكية.

التَّمييزُ بين طبقاتِ العينِ والأعضاءِ الملحقةِ بها.



من 5 إلى 10 دقائق



ممحاة



قلم رصاص



أقرأ الجدولَ الآتي ثمَّ أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ ممَّا بين القوسين، كما في المثال المحلول:



المجموعةُ الأولى	المجموعةُ الثانيةُ
نستطيعُ أن نراها	لا نستطيعُ رؤيتها إلا بأجهزةٍ خاصَّةٍ
بعضُها يحمي العينَ من العرقِ أو الأجسامِ الغريبةِ	تساعدُنا في تمييزِ الألوانِ والأشياءِ
من أقسامِها الأهدابُ	من طبقاتِها الشبكيَّةُ

- نسمِّي المجموعةَ الأولى (جدارِ كرةِ العينِ - الأعضاءِ الملحقةَ بالعينِ).
- نسمِّي المجموعةَ الثانيةَ (جدارِ كرةِ العينِ - الأعضاءِ الملحقةَ بالعينِ).

أتحقَّق من إجابتي



- نسمِّي المجموعةَ الأولى الأعضاءِ الملحقةَ بالعينِ.
- نسمِّي المجموعةَ الثانيةَ جدارِ كرةِ العينِ.

تمييز السلوكيات الصحيحة للمحافظة على سلامة عيني.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أتأمل الصور الآتية، ثم أكمل الجدول بما يناسب، كما في المثال المحلول:

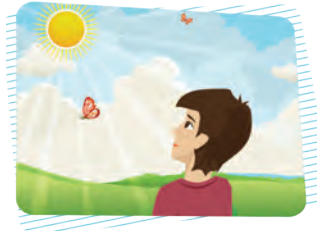


أضرّ بسلامة عيني عندما

أحافظ على سلامة عيني عندما

أمسح عيني بمنديل نظيف





أستخدمُ إضاءةَ جيّدةً عند القراءةِ



أبتعدُ عن لحامِ الحدّادين

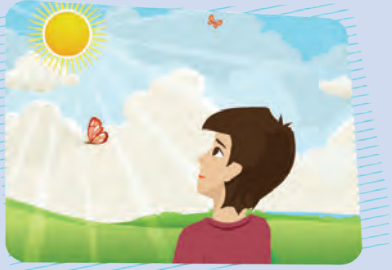


أنامُ ثمانيَ ساعاتٍ يومياً





أضرُّ بسلامة عيني عندما



أنظر إلى أشعة الشمس بشكل مباشر،
إذاً أتجنب النظر إلى أشعة الشمس

أحافظُ على سلامة عيني عندما



أمسحُ عيني بمنديلٍ نظيفٍ



أضع الهاتف قريباً من عيني،
إذاً أضع الهاتف على بعدٍ مناسبةٍ عن
عيني



أراجعُ طبيبَ العيون بشكلٍ دوريٍّ



أجلسُ على مسافةٍ قريبةٍ من التلفاز،
إذاً أجلسُ على بعدٍ مناسبةٍ لا تقلُّ عن
مترين، وقد تكون المسافة أكبر حسب حجم
التلفاز.



أغسلُ وجهي يومياً بالماءِ



أنظر إلى لحام الحدادين،
إذاً أبتعدُ عن لحام الحدادين



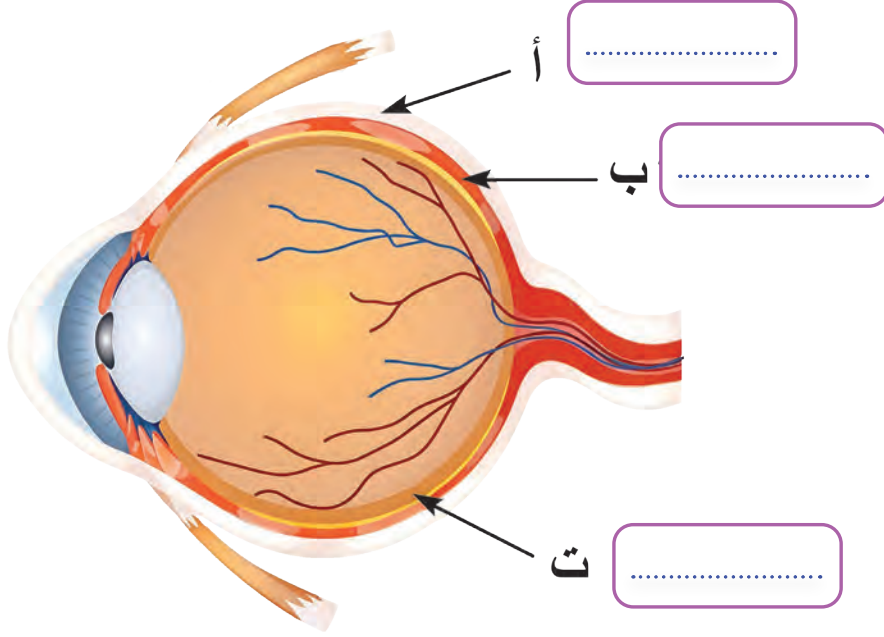
أستخدمُ إضاءةً جيّدةً عند القراءةِ



أنامُ ثماني ساعاتٍ يومياً

أختبر نفسي

أولاً: أكتب مسميات طبقات العين على الصورة الآتية.:



ثانياً: أصل كل عضو من الأعضاء الملحقة بالعين بوظيفته المناسبة:

الوظيفة	الأعضاء الملحقة بكرة العين
حماية العين من الأجسام الغريبة وأشعة الشمس	الحاجبان
تحريك كرة العين في جميع الاتجاهات	الجفنان والأهداب
تحمي العين من العرق	الغدتان الدمعيتان
تفرزان الدمع الذي يرطب العين ويغسلها وينظفها باستمرار من الجراثيم، ويسهل حركة الأجفان	العضلات المحركة للعين

ثالثاً: أتأمل الصورة الآتية وأكتب الشروط التي أجدها مناسبة للحفاظ على صحة عيني في أثناء القراءة.

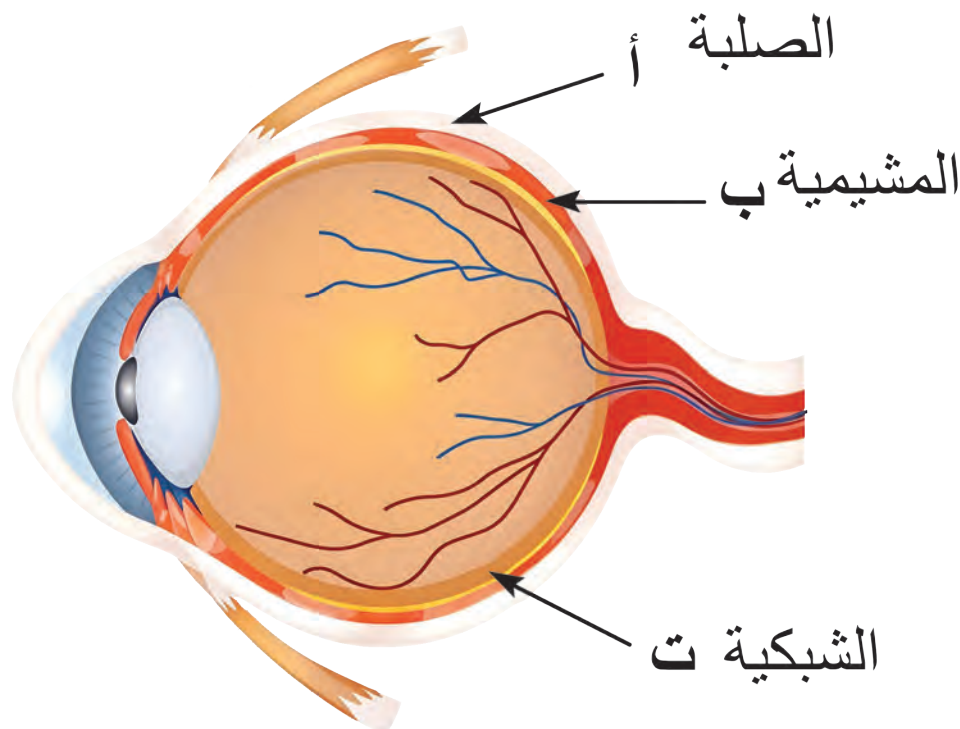


.....
.....

أتحقق من إجابتي



أولاً:



ثانياً:

- الحاجبان: تحمي العين من العرق.
- الجفنان والأهداب: حماية العين من الأجسام الغريبة وأشعة الشمس.
- الغدتان الدمعيتان: تفرزان الدمع الذي يربط العين ويغسلها وينظفها باستمرار من الجراثيم، ويسهل حركة الأجفان.
- العضلات المحركة للعين: تحريك كرة العين في جميع الاتجاهات.



ثالثاً:

- أضع الضوء إلى يمين الكتاب.
- أضع الكتاب على الطاولة على بعد مسافة مناسبة عن عيني.

الخصُ درسي

• أضعُ إشارةً صح (✓) في نهايةِ العبارةِ الصحيحةِ فقط، كما في المثالِ المحلولِ:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. العينُ عضو حاسةِ الرّؤيةِ.
<input type="checkbox"/>	2. الأهدابُ تحمي العينَ من العرقِ.
<input type="checkbox"/>	3. تصنّفُ الشبكيّةُ ضمن الأعضاءِ الملحقةِ بالعينِ.
<input type="checkbox"/>	4. تقعُ المشيميّةُ بين الصّلبة والشبكيّةِ.
<input type="checkbox"/>	5. لكرةِ العينِ ثلاثُ طبقاتٍ.
<input type="checkbox"/>	6. أتجنّبُ النّظرَ إلى لحامِ الحدّادين فأحمي عيني.

أتحقّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. العينُ عضو حاسةِ الرّؤيةِ.
<input type="checkbox"/>	2. الأهدابُ تحمي العينَ من العرقِ.
<input type="checkbox"/>	3. تصنّفُ الشبكيّةُ ضمن الأعضاءِ الملحقةِ بالعينِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. تقعُ المشيميّةُ بين الصّلبة والشبكيّةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. لكرةِ العينِ ثلاثُ طبقاتٍ.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. أتجنّبُ النّظرَ إلى لحامِ الحدّادين فأحمي عيني.



وسط شفاف وسط نصف شفاف وسط عاتم



من 1.30 إلى 2 ساعة



أدرك الأجسام الشفافة والأجسام نصف الشفافة والأجسام العاتمة.



ممحاة

قلم



إجراء تجربةٍ لأستنتج مفهومَ كلِّ من الجسمِ الشّفافِ والجسمِ نصفِ الشّفافِ والجسمِ العاتمِ.



من 10 إلى 20 دقيقة



كأس زيت



كأس حليب



كأس ماء



مصباح جيب



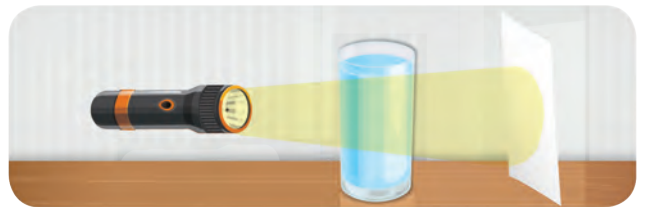
ورقة بيضاء



أجري التجربة الآتية وفق خطواتٍ معيّنة ثمّ اختار الإجابة الصحيحة كما في المثال المحلول.



- أطفئ نور الغرفة وأسلط ضوء المصباح على كأس الماء.
- أضع الورقة البيضاء على الجانب المقابل للمصدر الضوئي خلف الكأس، وأنظر عبر الكأس.
- أضع كأس الزيت بدلاً من كأس الماء، وأنظر عبر الكأس.
- أضع كأس الحليب بدلاً من كأس الزيت، وأنظر عبر الكأس.



- أ. كأس الماء وسطً (يسمُحُ - لا يسمُحُ) للضوء بالمرور من خلاله فأرى الورقة بوضوح.
- ب. ينفذُ الضوءُ عبرَ كأسِ الزيتِ وأرى الورقةَ البيضاءً بشكلٍ (واضحٍ - غير واضح).
- ج. (يُمكن - لا يُمكن) رؤية الورقة من خلال كأس الحليب.
- د. كأس الحليبِ وسطً (ينفذُ - لا ينفذُ) الضوءُ من خلاله.

أتحقق من إجابتي



- أ. كأس الماء وسطً يسمُحُ للضوء بالمرور من خلاله فأرى الورقة بوضوح.
- ب. ينفذُ الضوءُ عبرَ كأسِ الزيتِ وأرى الورقةَ البيضاءً بشكلٍ غير واضح.
- ج. لا يُمكن رؤية الورقة من خلال كأس الحليب.
- د. كأس الحليبِ وسطً لا ينفذُ الضوءُ من خلاله.

تطبيق مفهوم كلّ من الجسم الشّفاف والجسم نصف الشّفاف والجسم العاتم.

من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص

أكمل المخطّط الآتي وأصنّف الأجسام التي ينفذُ إليها الضّوء، كما في المثال المحلول.

2. أكمل الخصائص:

- الوسط الشّفاف:
يسمحُ بمرور الضّوء وبرؤية الأجسام
الموجودة خلفه بوضوح.
- الوسط نصف الشّفاف:

.....
الوسط العاتم:
.....

1. أقرأ التعريف:

تُصنّف الأجسام وفق نفاذيتها
للضّوء إلى أجسام شفّافة وأجسام
نصف شفّافة وأجسام عاتمة.

الأجسام والضّوء

4. أكتب أمثلة عن خصائص

أجسام ليس لها علاقة بالضّوء:

- الحجم.

.....
.....

3. أكتب أمثلة عن:

أجسام شفّافة:

- الزجاج.

.....
.....

أجسام غير شفّافة:

- غلاف الكتاب.

.....
.....



1. أقرأ التعريف:

تُصنَّفُ الأجسامُ وفق نفاذيتها للضوء إلى أجسام شفافة وأجسام نصف شفافة وأجسام عاتمة.

2. أكمل الخصائص:

- الوسط الشفاف: يسمح بمرور الضوء وبرؤية الأجسام الموجودة خلفه بوضوح.
- الوسط نصف الشفاف: يسمح بمرور الضوء، ولا يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه بوضوح.
- الوسط العاتم: لا يسمح بمرور الضوء، ولا يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه.

الأجسام والضوء

3. أكتب أمثلة عن:

أجسام شفافة:

- الزجاج.
- الهواء.
- الألماس.

أجسام غير شفافة:

- غلاف الكتاب.
- الكرتون.
- الخشب.

4. أكتب أمثلة عن خصائص

أجسام ليس لها علاقة بالضوء:

- الحجم.
- الكتلة.
- الوزن.

تطبيق مفهوم تصنيف الأجسام إلى شفاقة وأجسام نصف شفاقة وأجسام عاتمة في حياتي.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أضع إشارة (✓) في الحقل المناسب لكل جسم، كما في المثال المحلول:



الجسم	وسط شفاف	وسط نصف شفاف	وسط عاتم
المناديل الورقية		✓	
أوراق الشجر			
الماء العكر			
الزجاج المصقول			
الزجاج المقسى			
يد الإنسان			

أتحقق من إجابتي



- وسط شفاف: الزجاج المصقول.
- وسط نصف شفاف: المناديل الورقية - الماء العكر - الزجاج المقسى.
- وسط عاتم: أوراق الشجر - يد الإنسان.

أختبر نفسي

أولاً: أكمل الجدول الآتي بالمفاهيم العلمية المناسبة.

المادة العاتمة	المادة نصف الشفافة	المادة الشفافة
		
هي المادة التي لا يمكن رؤية الأشياء خلفها.	هي المادة التي يمكن رؤية الأشياء خلفها بوضوح أقل من المادة الشفافة.
.....	تسمح بِنفاذِ بعضِ الضوءِ من خلالها.	تسمح بِنفاذِ الضوءِ من خلالها
.....	أمثلة: الزجاج، الهواء، البلاستيك الشفاف، الماء.

ثانياً: أصنّف المواد الآتية من حيث قابليتها لنفاذ الضوء وفق الجدول الآتي:

ورق السلوفان - الحديد - الماء - الهواء - الورق المقوى - المِمْحاة - الورق المبلل - المناديل الورقية.

عاتم	نصف شفاف	شفاف



أولاً:

المادّة الشّفاة:

- هي المادّة التي يمكن رؤية الأشياء خلفها بوضوح.
- تسمح بنفاذ الضوء من خلالها.
- أمثلة: الزجاج، الهواء، البلاستيك الشفاف، الماء.

المادّة نصف الشّفاة:

- هي المادّة التي يمكن رؤية الأشياء خلفها بوضوح أقل من المادّة الشفاة.
- تسمح بنفاذ بعض الضوء من خلالها.
- أمثلة: ورق الدفتر، ورق المناديل، ألواح البلاستيك نصف الشفاف.

المادّة العاتمة:

- هي المادّة التي لا يمكن رؤية الأشياء خلفها.
- لا تسمح بنفاذ الضوء من خلالها.
- أمثلة: الخشب، ورق الكرتون، الحديد، المعادن، الجلود، الحائط.

ثانياً:

شّفاف: الماء - الهواء.

نصف شفاف: الورق المبلى - المناديل الورقية.

عاتم: ورق السلوفان - الحديد - الورق المقوى - الممحاة.

- أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

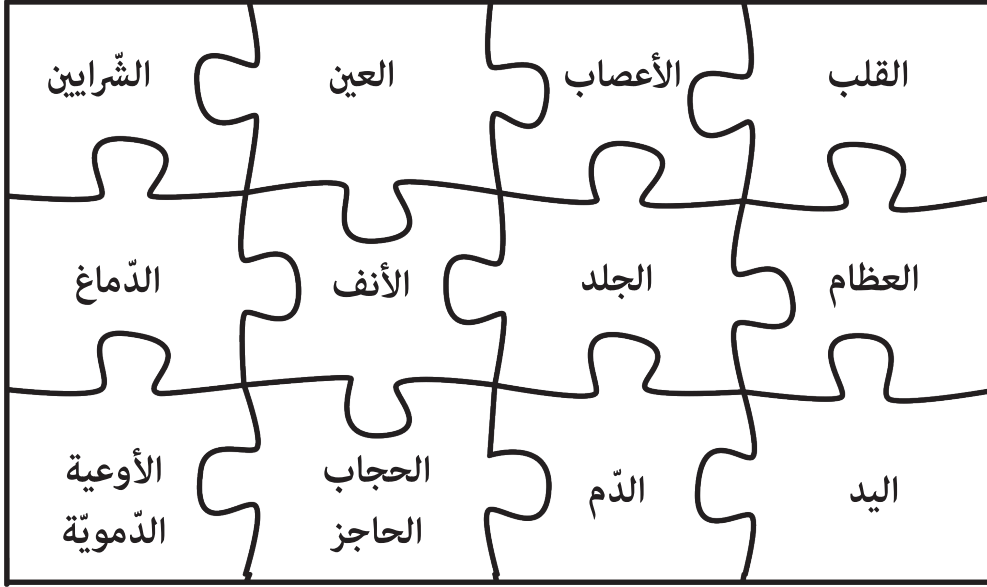
صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تصنّف الأجسام أو الأوساط بحسب درجة سماحها لنفاذ الضوء إلى ثلاثة أوساط: شفافة، نصف شفافة، عاتمة.
<input type="checkbox"/>	2. الوسط الشفاف: يسمح بمرور الضوء وبرؤية الأجسام الموجودة خلفه بوضوح.
<input type="checkbox"/>	3. الوسط العاتم: يسمح بمرور الضوء، ولا يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه بوضوح.
<input type="checkbox"/>	4. الوسط نصف الشفاف: لا يسمح بمرور الضوء، ولا يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه.
<input type="checkbox"/>	5. يعدّ الزجاج من الأجسام الشفافة.
<input type="checkbox"/>	6. تعدّ المناديل الورقية من الأجسام نصف الشفافة.
<input type="checkbox"/>	7. تعدّ المعادن من الأجسام العاتمة.



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تصنّف الأجسامُ أو الأوساطُ بحسبِ درجةِ سماحِها لنفاذِ الضّوءِ إلى ثلاثةِ أوساطٍ: شفافّة، نصف شفافّة، عاتمة.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. الوسطُ الشّفاف: يسمحُ بمرورِ الضّوءِ وبرؤيةِ الأجسامِ الموجودةِ خلفه بوضوح.
<input type="checkbox"/>	3. الوسطُ العاتم: يسمحُ بمرورِ الضّوءِ، ولا يسمحُ برؤيةِ الأجسامِ الموجودةِ خلفه بوضوح.
<input type="checkbox"/>	4. الوسطُ نصفُ الشّفاف: لا يسمحُ بمرورِ الضّوءِ، ولا يسمحُ برؤيةِ الأجسامِ الموجودةِ خلفه.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. يعدُّ الزجاجُ من الأجسامِ الشّفافّة.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. تعدُّ المناديلُ الورقيّةُ من الأجسامِ نصف الشّفافّة.
<input checked="" type="checkbox"/>	7. تعدُّ المعادنُ من الأجسامِ العاتمة.



أولاً: ألَوِّنِ الجزءَ الَّذِي يَتَضَمَّنُ كَلِمَاتٍ عَنِ أَقْسَامِ وَمَكُونَاتِ جِهَازِ الدَّوْرَانِ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ وَالتِّي لَيْسَتْ مِنْ أَقْسَامِ وَمَكُونَاتِ جِهَازِ الدَّوْرَانِ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ:



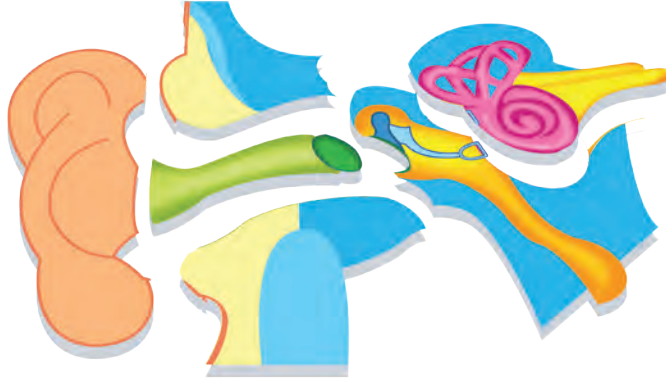
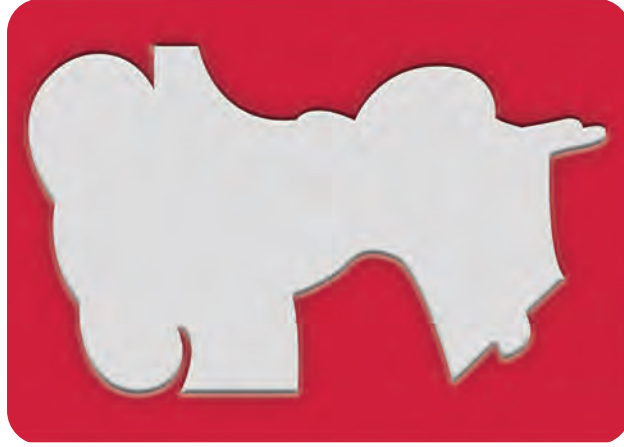
ثانياً: أرتب الحروف الآتية لأحصل على نوع من أنواع الأوعية الدموية:

أ - ش - ي - ن - ا - ل - ه - ا - ب - ر - ا - ل - ر

ثالثاً: مَنْ أَنَا؟

1. أول ممرٍ لدخول الهواء إلى جسمي:
2. عضلة تفصل الصدر عن البطن:
3. قسم من الأذن الخارجية:
4. إحدى عظيमत السمع:
5. عضو يصدر الصوت:
6. جوف في الأذن الداخلية:

رابعاً: أرْكَبُ الصَّوْرَةَ الْآتِيَةَ لِأَحْصَى عَلَى أَقْسَامِ الْأُذُنِ:



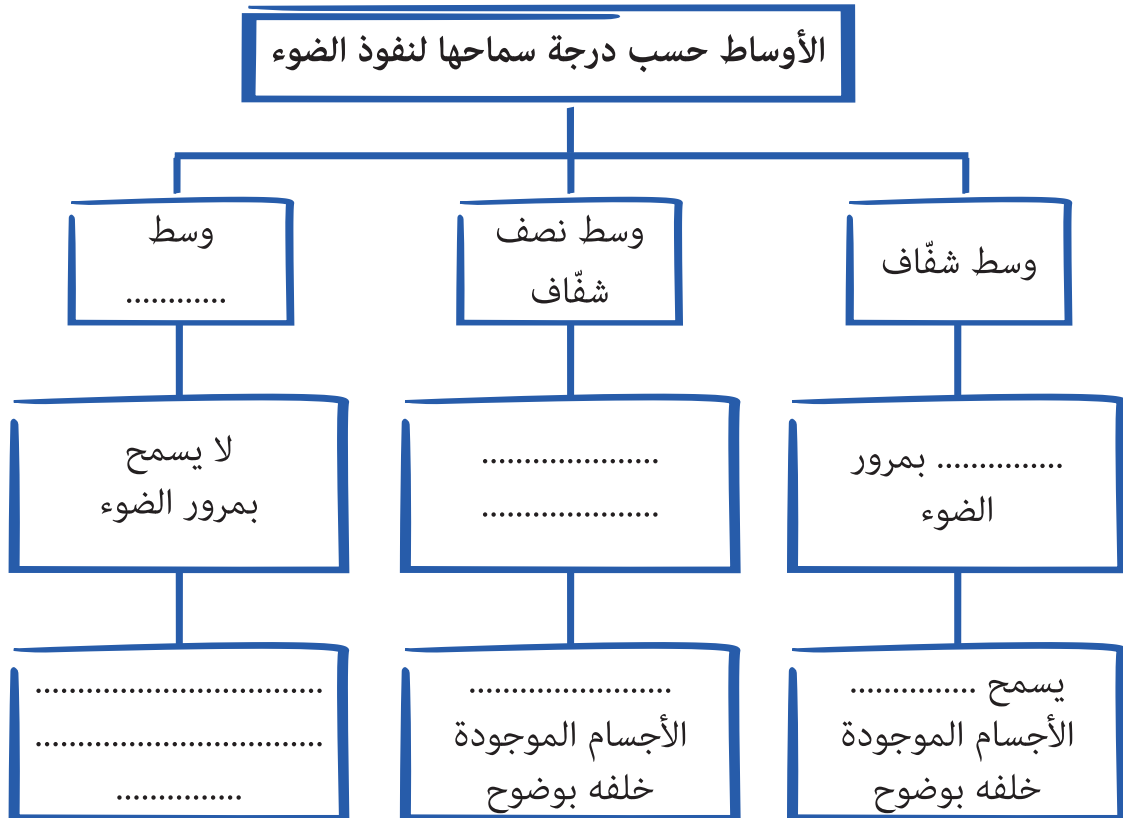
خامساً: أجدُ الطَّرِيقَ بَيْنَ الطِّفْلِ وَالْعُضْوِ الْمَلْحَقِ بِالْعَيْنِ:



سادساً: أرسّم خطأً تحت الإجابة الصّحيحة في كلّ ممّا يأتي:

1. تُعدُّ الموادُّ الآتية أوساطاً عامّة عدا:
أ. الكرتون. ب. الماء. ج. المعادن.
2. الرّجّاجُ الملوّنُ الذي لا يسمحُ برؤيةِ الأجسام خلفه بوضوح، هو جسمٌ:
أ. شفافٌ ب. نصفُ شفاف. ج. عاتم.
3. تُصنّفُ المناديل الورقية ضمنَ الأجسام:
أ. الشفّافة . ب. نصف الشفّافة ج. العائمة.

سابعاً: أكملْ خريطة المفاهيم الآتية:



كيف أحب أن أتعلّم؟

في نهاية الوحدة أصبح بإمكانني تحديد الطريقة التي ساعدتني أكثر في التعلّم من خلال تلوين عدد من النجوم وفق ما يأتي:

☆ ☆ ☆ ساعدتني قليلاً

☆ ☆ ☆ ساعدتني

☆ ☆ ☆ ساعدتني كثيراً

☆☆☆ أتعلّم بطريقة اختيار الاجابة الصحيحة:

أقرأ الجدول الآتي ثم أختار الإجابة الصحيحة ممّا بين القوسين:

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
نستطيع أن نراها	لا نستطيع رؤيتها إلا بأجهزة خاصة
بعضها يحمي العين من العرق أو الأجسام الغريبة	تساعدنا في تمييز الألوان والأشياء
من أقسامها الأهداب	من طبقاتها الشبكية

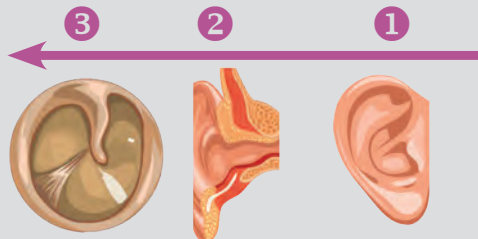
• نسمي المجموعة الأولى (كرة جدار العين، الأعضاء الملحقة بالعين).

☆☆☆ أتعلّم بطريقة التجربة:

أجري التجربة الآتية وفق خطوات معينة ثم أختار الإجابة الصحيحة.

☆☆☆ أتعلّم بطريقة ترتيب أجزاء صورة:

أرتب أجزاء الأذن الخارجية من الخارج إلى الداخل من خلال وصل الصورة إلى الرقم المناسب:



الوحدة الثانية: دعامة وسرعة



من 4 ساعة إلى 6 ساعة



كيف أتعلّم؟ دليلي لتعلّم أفضل

قبل أن تبدأ دراسة هذه الوحدة، استعن بدليل "كيف أتعلّم؟" لتنظيم وقتك وفق جداول توزيع المهام الأسبوعية. كما يمكنك تقييم تعلّمك وصولاً لإتقان مهارات التعلّم في دراسة موادّ منهاج التعلّم التمكيني الآتية: العلوم العامّة، واللغة العربيّة، والرياضيات، واللغة الإنكليزيّة.



دروس الوحدة



أنحرِّكُ بمرونةٍ

1



هيكلي يدعمُنِي

2



هيا نبدأ

أسرع - أبطأ

النشاط

تمييز الكائنات الأسرع.



من 7 إلى 10 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أحوط صورة الكائن الأسرع في كل مجموعة من الصور الآتية، كما في المثال المحلول:



أتحقق من إجابتي



أتحركُ بمرونةٍ

1



لا فقاريّات



من 1.30 إلى 1.45 ساعة



أتعرفُ الحيواناتِ اللافقاريّة.



أقلام تلوين



ممحاة



قلم



تشابه واختلاف

النشاط 1

تمييز الحيوان المختلف في أقسام جسمه.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أحوط صورة الحيوان المختلف في أقسام جسمه، ثم أضع خطأً تحت الإجابة الصحيحة مما بين القوسين كما في المثال المحلول.



ب



أ



د

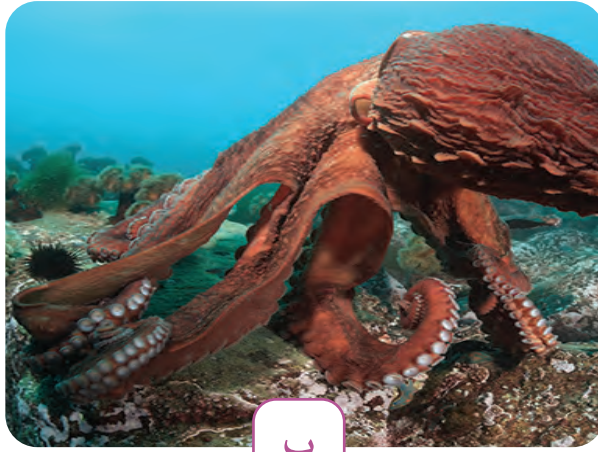


ج



- تعيشُ الحيواناتُ السَّابِقَةُ في (بيئةٍ واحدةٍ، بيئاتٍ مختلفةٍ).
- جميعُ الحيواناتِ السَّابِقَةِ لها (رأسٌ، طرفان).
- يختلفُ الأخطبوطُ عن النَّمْرِ بأنه لا يملكُ (هيكلًا عظميًّا، أطرافًا).

أتحقق من إجابتي



ب

- تعيشُ الحيواناتُ السَّابِقَةُ في بيئاتٍ مختلفةٍ.
- جميعُ الحيواناتِ السَّابِقَةِ لها رأسٌ.
- يختلفُ الأخطبوطُ عن النَّمْرِ بأنه لا يملكُ هيكلًا عظميًّا.

استنتاج مفهوم الحيوانات اللافقاريّة.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة



قلم رصاص

ألون بطاقة اسم كل حيوان لا يمتلك هيكلًا عظميًا، ثم أضع خطأً تحت الإجابة الصحيحة ممّا بين القوسين كما في المثال المحلول.

الأرنب



الجبّار



قنفذ البحر



الدّسوقة



دودة الأرض



السّمكة



نجم البحر



الأفعى



- (تتشابه، تختلف) الحيوانات في صفاتها.
- (جميع، بعض) الحيوانات المائية لا تمتلك هيكلًا عظميًا.
- نسمي الحيوانات التي لا تمتلك هيكلًا عظميًا حيوانات (فقارية، لا فقارية).

أتحقق من إجابتي



- الحيوانات التي لا تمتلك هيكلًا عظميًا.



الدَّسوقَة



الحبَّارُ



دودة الأرض



قنفذ البحر



نجم البحر

- تختلف الحيوانات في صفاتها.
- بعض الحيوانات المائية لا تمتلك هيكلًا عظميًا.
- نسمي الحيوانات التي لا تمتلك هيكلًا عظميًا حيوانات لا فقارية.

تمييز الحيوانات اللافقاريّة.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



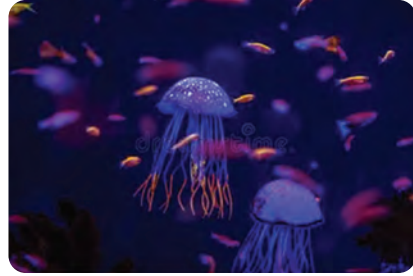
أكمل الفراغات بأسماء الحيوانات الموجودة في الصور ثم أضع إشارة (✓) بجانب صور الحيوان اللافقاري كما في المثال المحلول:



الإسفنج البحري



قنديل البحر





.....



.....العنكب



.....الأخط



.....



الحيوانات اللافقاريّة



قنديل البحر



الإسفنج البحريّ



العنكبوت



دودة الأرض



نجم البحر



الأخطبوط

الحيوانات الفقاريّة



التعلب

تسمية اللافقاريات.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أكمل الجدول الآتي كما في المثال المحلول:



2. أكتب صفات بعض اللافقاريات:

- بعضها يعيش في المياه وبعضها على اليابسة.

-
-

1. أقرأ التعريف:

اللافقاريات: حيوانات لا تمتلك عموداً فقرياً.

اللافقاريات

4. أكتب أمثلة ليست من الحيوانات اللافقارية:

- الثعبان.

-
-

3. أكتب أمثلة عن حيوانات لافقارية:

- قنديل البحر.

-
-



1. أقرأ التعريف:

اللافقاريات: حيوانات لا تمتلك عموداً فقرياً.

2. أكتب صفات بعض اللافقاريات:

- بعضها يعيش في المياه وبعضها على اليابسة.
- تتحرك بمرونة.
- ليس لها هيكل يساعدها على الحركة.

اللافقاريات

3. أكتب أمثلة عن حيوانات لافقارية:

- قنديل البحر.
- الدَّسوقَةُ.
- المحار.

4. أكتب أمثلة ليست من الحيوانات اللافقارية:

- الثعبان.
- الحوت.
- السمك.

تمييز صفة من صفات الحيوانات الموجودة في الصور.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم رصاص

ألون بجانب صورة كل حيوان المربع الذي يناسبها، كما في المثال المحلول:

ليس لها عمود فقري	لها عمود فقري	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 <p>الطاووس</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 <p>الأخطبوط</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 <p>الثعلب</p>



زنانبُقُ البحرِ



السّمكة



لها عمود فقريّ



التَّعلب



الطَّاووس



السَّمكة

ليس لها عمود فقريّ



الأخطبوط



زنابقُ البحرِ

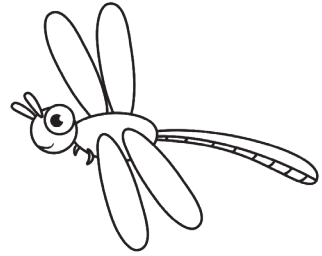
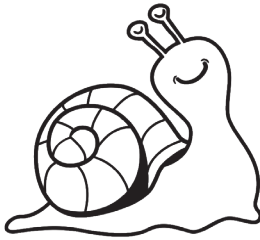
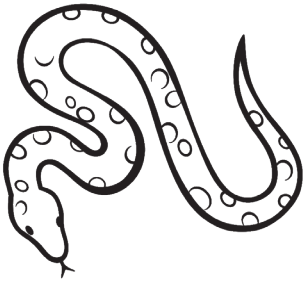
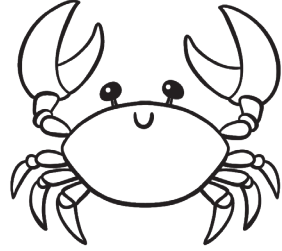
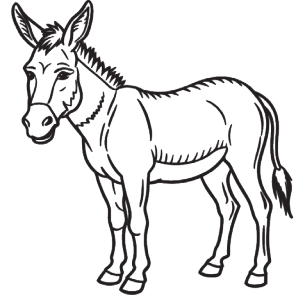
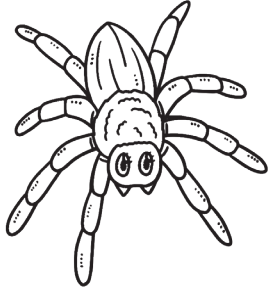
أختبر نفسي

أولاً: مَنْ أنا:

• أقومُ بصنعِ العسلِ، وأنا من اللافقاريّات:

• لي ثمانيةُ أذرعٍ، وأنا من اللافقاريّات:

ثانياً: ألونُ الحيواناتِ اللافقاريّة في الصّورة الآتية، ثم أكتبُ اسمَ الحيواناتِ التي لونها.



.....

.....

.....

.....

.....

أتحقق من إجابتي



أولاً: اسمُ الحيوان: النحلة.

اسمُ الحيوان: الأخطبوط.

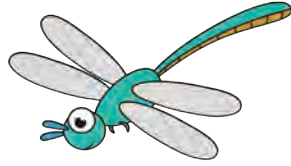
ثانياً:



سرطان الماء



العنكبوت



الدبابة



الفراشة



الحلزون

الخصُ درسي

• أضعُ إشارةً صح (✓) في نهايةِ العبارةِ الصَّحيحةِ فقط، كما في المثالِ المحلولِ:

صحيحة	العبارة
<input type="checkbox"/>	1. تتشابهُ جميعُ الحيواناتِ بأقسامِ جسمِها.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. يعدُّ العنكبوتُ من اللافقاريّاتِ.
<input type="checkbox"/>	3. تُصنّفُ زنابقُ البحرِ ضمنَ الحيواناتِ التي ليسَ لها عمودٌ فقريٌّ.
<input type="checkbox"/>	4. يُصنّفُ الحلزونُ ضمنَ اللافقاريّاتِ.
<input type="checkbox"/>	5. لا تملكُ اللافقاريّاتِ عمودَ فقريٍّ.
<input type="checkbox"/>	6. تعيشُ بعضُ اللافقاريّاتِ على اليابسةِ وبعضُها يعيشُ في الماءِ.

أتحقّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input type="checkbox"/>	1. تتشابهُ جميعُ الحيواناتِ بأقسامِ جسمِها.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. يعدُّ العنكبوتُ من اللافقاريّاتِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. تُصنّفُ زنابقُ البحرِ ضمنَ الحيواناتِ التي ليسَ لها عمودٌ فقريٌّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. يُصنّفُ الحلزونُ ضمنَ اللافقاريّاتِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. لا تملكُ اللافقاريّاتِ عمودَ فقريٍّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. تعيشُ بعضُ اللافقاريّاتِ على اليابسةِ وبعضُها يعيشُ في الماءِ.



فَقَارِيَّاتُ
الطِّيُورُ
الثَّدِيَّاتُ
الأسْمَاكُ
البرمائيَّاتُ
صفوفُ
الزَّواحِفُ



من 1.30 إلى 1.45 ساعة



أَتعرِّفُ الحَيَوانَاتِ الفَقَارِيَّةَ.



أَقلامُ تلوِينِ



مَمحَاةُ



قَلَمُ



لها صفةً مشتركةً

النشاط 1

استنتاج مفهوم الفقاريات.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم رصاص

أسمي الحيوانات الآتية، ثم أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة ممّا بين القوسين،
كما في المثال المحلول:



.....



.....



.....



.....



.....

- تعيش الحيوانات في الصور السابقة في (بيئة واحدة، بيئات مختلفة).
- جميع الحيوانات في الصور السابقة (تملك، لا تملك) عموداً فقرياً.
- نسمي الحيوانات في الصور السابقة حيوانات (لا فقارية، فقارية).

أتحقق من إجابتي



سحلية



ببغاء



سنجاب



دولفين



تمساح

- تعيش الحيوانات في الصور السابقة في بيئات مختلفة.
- جميع الحيوانات في الصور السابقة تملك عموداً فقرياً.
- نسمي الحيوانات في الصور السابقة حيوانات فقارية.

مطابقة صور الحيوانات مع شكل عمودها الفقري.













من 5 إلى 10 دقيقة

مسطرة

ممحاة

قلم رصاص

أطابق صور الحيوانات مع عمودها الفقري كما في المثال المحلول:

	←	
		
		
		
		
		

أتحقق من إجابتي



تمييز صفوف الفقاريات.






من 5 إلى 10 دقيقة

ممحاة



قلم رصاص

أسمي كلاً من الحيوانات في الصور الآتية، وأصله بصف الفقاريات الذي ينتمي إليه، كما في المثال المحلول:

صف الفقاريات الذي ينتمي إليه	الحيوان
الثدييات	نمر 
البرمائيات 
الزواحف 
الطيور 
الأسماك 

أتحقق من إجابتي



البرمائيات

ضفدع



الثدييات

نمر



الطيور

بطة



الزواحف

أفعى



الأسماك

سمكة

ربط صورة كل حيوان بصف الفقاريات الذي ينتمي إليه.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة



قلم رصاص

أجد الطريق بين صورة الحيوان وصف الفقاريات الذي ينتمي إليه:

الثدييات

البرمائيات

الأسماك

الطيور

الزواحف

أتحقق من إجابتي



الطّيور



الأسماك



الزّواحف



البرمائيات



الثدييات

اقترح أمثلةً عن الفقاريَّاتِ واللافقاريَّاتِ.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



أكمل الجدول الآتي كما في المثال المحلول:



2. أكتبُ أسماءً بعضِ صفوفِ
الْفَقَارِيَّاتِ:

• الثَّديياتِ.

•

•

1. أقرأُ التَّعْرِيفَ:

الْفَقَارِيَّاتِ: حيواناتٌ تمتلكُ عموداً
فقريّاً يدعمُ جسمَها ويساعدها في
الحركةِ.

الْفَقَارِيَّاتِ

4. أكتبُ أمثلةً ليست من
الحيواناتِ الفقاريَّةِ:

• العنكبوتِ.

•

•

3. أكتبُ أمثلةً عن حيواناتِ
فقاريَّةِ:

• الكنغرِ.

•

•



1. أقرأ التعريف:

الفقاريّات: حيواناتٌ تمتلكُ عموداً فقريّاً يدعمُ جسمها ويساعدها في الحركة.

2. أكتبُ أسماءَ بعضِ صفوفِ الفقاريّات:

- الثدييات.
- الزّواحف.
- البرمائيات.

الفقاريّات

3. أكتبُ أمثلةً عن حيواناتٍ فقاريّة:

- الكنغر.
- السّلمون.
- الكناري.

4. أكتبُ أمثلةً ليست من الحيواناتِ الفقاريّة:

- العنكبوت.
- نجمُ البحرِ.
- دودةُ الأرضِ.

تمييز الحيوانات الفقاريّة من الحيوانات اللافقاريّة.

من 10 إلى 15 دقيقة



أقلام تلوين



ممحاة



قلم

ألونّ المربّع أسفل الحيوانات الفقاريّة باللون الأحمر، والمربّع أسفل الحيوانات اللافقاريّة باللون الأزرق كما في المثال المحلول:



أتحقق من إجابتي



اللافقاريات



الفقاريات



أختبر نفسي

أولاً: مَنْ أنا:

• أحد صفوف الفقاريات، أعيش مُدَّةً من حياتي في الماء، وأخرى على اليابسة:

• أحد صفوف الفقاريات، أتكاثر بالبيوض وجسمي مُغطَّى بالريش:

• أحد صفوف الفقاريات، أعيش في الماء، جسمي مُغطَّى بالحرشفِ ولي زعانفُ:

• أحد صفوف الفقاريات، أتكاثر بالولادة وأرضعُ صغاري:

ثانياً: أصنّفُ كلاً من الحيوانات الآتية إلى فقاريات ولا فقاريات بكتابة اسم الحيوان في المكان المناسب من الجدول:



لا فقاريّات	فقاريّات

أتحقق من إجابتي

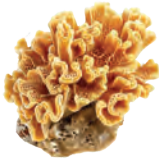


أولاً:

- أحد صفوف الفقاريّات، أعيشُ مُدَّةً من حياتي في الماء، وأخرى على اليابسة: البرمائيات.
- أحد صفوف الفقاريّات، أتكاثرُ بالبيضِ وجسمي مُغطى بالريش: الطيور.
- أحد صفوف الفقاريّات، أعيشُ في الماء، جسمي مغطى بالحرشفِ ولي زعانف: الأسماك.
- أحد صفوف الفقاريّات، أتكاثرُ بالولادة وأرضعُ صغاري: الثدييات.

ثانياً:

اللافقاريّات



الإسفنج البحريّ



الأخطبوط



الفراشة

الفقاريّات



التمساح



الدّجاجة



السُّلحفاة



الكنغر



الحوت

الخصُ درسي

• أضعُ إشارةً صح (✓) في نهايةِ العبارةِ الصَّحيحةِ فقط، كما في المثالِ المحلولِ:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تملكُ الحيواناتُ الفقاريَّةُ عموداً فقريّاً يدعمُ جسمَها ويساعدها في الحركةِ.
<input type="checkbox"/>	2. جميعُ الفقاريَّات تتكاثرُ بالولادةِ.
<input type="checkbox"/>	3. تُصنَّفُ الزَّواحفُ ضمنَ شُعب الفقاريَّات.
<input type="checkbox"/>	4. تُصنَّفُ الحرباءُ ضمنَ الزواحف.
<input type="checkbox"/>	5. توجدُ للفقاريَّات خمسةُ صفوفٍ: الأسماك، البرمائيات، الزواحف، الطيور، الثدييات.

أتحقّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تملكُ الحيواناتُ الفقاريَّةُ عموداً فقاريّاً يدعمُ جسمَها ويساعدها في الحركةِ.
<input type="checkbox"/>	2. جميعُ الفقاريَّات تتكاثرُ بالولادةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. تُصنَّفُ الزَّواحفُ ضمنَ شُعب الفقاريَّات.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. تُصنَّفُ الحرباءُ ضمنَ الزواحف.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. توجدُ للفقاريَّات خمسةُ صفوفٍ: الأسماك، البرمائيات، الزواحف، الطيور، الثدييات.

الوحدة الثانية

ورقة عمل



أولاً: أصل كل حيوانٍ إلى طريقه الصَّحيح.

فقاري

لا فقاري

ثانياً: أستخدم اسم كل حيوان في الصور الآتية مرة واحدة فقط في الإجابة عما يأتي:



- حيوانٌ لا فقاريّ يحيطُ به من الخارجِ هيكلٌ صلبٌ:
- حيوانٌ لا فقاريّ جسمُه مكوّن من حلقاتٍ عدّة:
- حيوانٌ فقاريّ جسمُه مغطّى بالشّعر ويمتلكُ هيكلًا عظميًّا:
- حيوانٌ فقاريّ ليس له أطرافٌ جسمُه مغطّى بالحرشفِ:

ثالثاً: ألَوِّنُ الأحرفَ التي تشيرُ إلى أسماءِ حيواناتٍ، ثمَّ أجمعُ الأحرفَ المتبقيةَ لأحصلَ على كلمةٍ مفتاحيةٍ مرَّتْ معي في الوحدة.

ح	ب	ا	ر	ل	ن	م	ل	ة	ا	ف
ق	ا	ل	ع	ن	ك	ب	و	ت	ا	ر
ق	ن	د	ي	ل	ا	ل	ب	ح	ر	ي
ا	ن	ح	ل	ة	ت	إ	س	ف	ن	ج

الكلمة المفتاحية:

كيف أحب أن أتعلّم؟

في نهاية الوحدة أصبح بإمكانني تحديد الطريقة التي ساعدتني أكثر في التعلّم من خلال تلوين عدد من النُّجوم وفق ما يأتي:

☆ ☆ ☆ ساعدتني قليلاً

☆ ☆ ☆ ساعدتني

☆ ☆ ☆ كثيراً

☆ ☆ ☆ أتعلّم بطريقة التّصنيف:

أُصنّف الحيوانات الآتية إلى حيواناتٍ فقارية وحيواناتٍ لافقارية:



☆ ☆ ☆ أتعلّم بطريقة تحديد الإجابة الصحيحة:

أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة:

• تعيش الحيوانات في الصور السابقة في (بيئة واحدة، بيئات مختلفة).

☆ ☆ ☆ أتعلّم بطريقة التلوين:

ألون الحيوانات اللافقاريّة في الصورة الآتية، ثم أكتب اسم الحيوان الذي لوّنته.



سرطان الماء



العنكبوت

الوحدة الثالثة: زهرة وبذرة



من 6 إلى 8 ساعات



كيف أتعلّم؟ دليلي لتعلّم أفضل

قبل أن تبدأ دراسة هذه الوحدة، استعن بدليل "كيف أتعلّم؟" لتنظيم وقتك وفق جداول توزيع المهام الأسبوعية. كما يمكنك تقييم تعلّمك وصولاً لإتقان مهارات التعلّم في دراسة موادّ منهاج التعلّم التمكيني الآتية: العلوم العامّة، واللغة العربيّة، والرياضيات، واللغة الإنكليزيّة.



دروس الوحدة

في حَدِيقَتِي

2



بُسْتَانِي الصَّغِيرُ

1



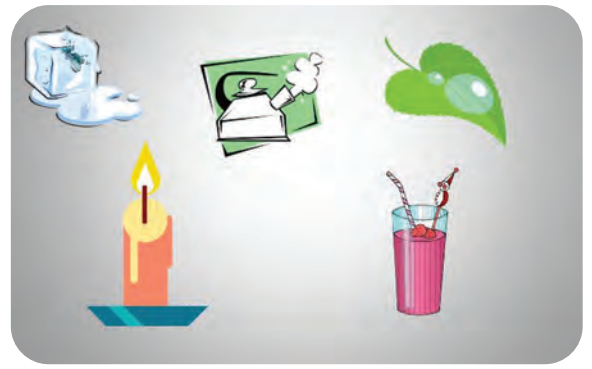
التَّغْيَرَاتُ الكِيمِيَاءِيَّةُ

4



التَّغْيَرَاتُ الفِيزِيَاءِيَّةُ

3





هيا نبدأ

تغيّرات تطرأ على الغابات والبساتين

النشاط

استنتاج تأثير التغيّرات الفيزيائية والتغيّرات الكيميائية على تربة الغابات والبساتين.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم رصاص



ألاحظ الصورة الآتية ثم أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



1. يُعدُّ تلوُّثُ تربةِ البساتينِ بالنِّفاياتِ الصّلبةِ تغيُّراً (فيزيائياً - كيميائياً).
2. تحدثُ الحرائقُ أحياناً في الغاباتِ وتسبِّبُ تغيُّراً (فيزيائياً - كيميائياً).
3. جفافُ التُّربةِ هو تغيُّرٌ (فيزيائياً - كيميائياً).

أتحقق من إجابتي



1. يُعدُّ تلوُّثُ تربةِ البساتينِ بالنِّفاياتِ الصّلبةِ تغيُّراً فيزيائياً.
2. تحدثُ الحرائقُ أحياناً في الغاباتِ وتسبِّبُ تغيُّراً كيميائياً.
3. جفافُ التُّربةِ هو تغيُّرٌ فيزيائيٌّ.



مغلّفاتُ البذور
الزّهرة

نباتاتُ بذريّة
عارياتُ البذور



من 2 إلى 2.30 ساعة



- أتعرّف النباتاتِ البذريّة.
- أتعرّف كيفية تكاثرِ النَّباتِ البذريّة.



أقلام تلوين

ممحاة



قلم



أكتشف بنفسِي

النشاط 1

استنتاج أن البذرة أصل النبات.

من 15 إلى 20 دقيقة



أقلام تلوين



ممحاة



قلم

أرسم خطأ تحت الإجابة الصحيحة ممّا بين القوسين، كما في المثال المحلول:

ما اسم هذا الجزء؟ (جذر أم ساق؟)

ما هذه الأجزاء الخضراء؟
(أزهار أم أوراق؟)

ما هذا الشكل الجميل؟
(ثمرة أم زهرة؟)

ما هذه الكرات
الملونة؟
(بذور أم ثمار؟)

ماذا ينثر المزارع في الأرض؟
(بذرة - ثمرة)

ما هذه الشبكة؟
(جذور أم ساق؟)

آه أنا أعرف ما هذه، فقد تناولت منها البارحة
إنها ثمرة المشمش لكنني رميت ما بداخلها، كان
عليّ زراعتها.

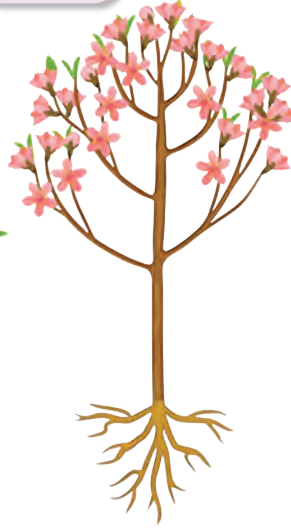
أتحقق من إجابتي



ثمرة المشمش



4. زهرة



3. أوراق



1. بذرة



2. جذور



5. ثمار



زرع البذرة للحصول على نبات.

من 10 إلى 20 دقيقة



أقلام تلوين

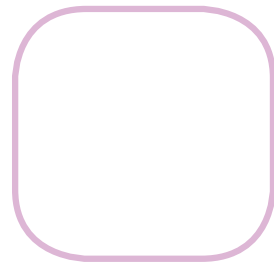


ممحاة

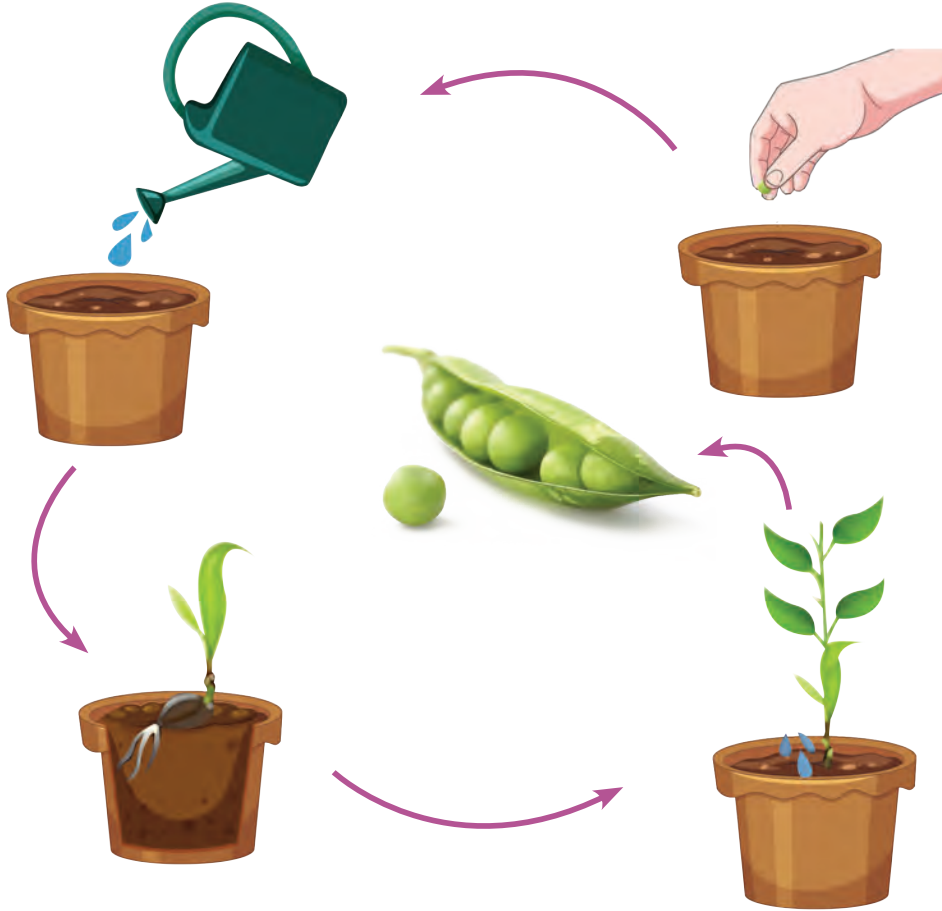


قلم

أكمل بالرسم مراحل نمو النبتة لأصل إلى البذرة كما في المثال المحلول:



أتحقق من إجابتي



استنتاج أن النباتات الزهرية بذرية.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة



قلم

أشير إلى الزهرة وبذرتها ثم أجيب بـ صح أو غلط كما في المثال المحلول:



زهرة

بذرة



.....

.....

.....

.....



• جميع النباتات الزهرية لا بذرية

• نحصل على هذه الزهور الجميلة بزراعة بذورها

أتحقق من إجابتي



أزهار

بذور

- جميعُ النَّبَاتِ الزَّهْرِيَّةِ لَا بَدْرِيَّةَ: (غلط)
- نحصلُ على هذه الزَّهْوَرِ الجميلةِ بزراعةِ بذورها: (صح)

تمييز موقع البذور في الثمار.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم



ألاحظُ موقعَ البذرةِ في الصُّورِ الآتيةِ ثمَّ أرسمُ خطأً تحت الإجابةِ الصحيحةِ كما في المثالِ المحلولِ:



أين توجد البذرة في ثمرة الصنوبر؟



خارجها

داخلها

أين توجد البذرة في ثمار المشمش؟



خارجها

داخلها

أين توجد البذرة في ثمار التفاح؟



خارجها

داخلها

- لا أستطيع رؤية بذرة المشمش قبل فتح الثمرة لأنها مغلّفة - غير مغلّفة).
- لرؤية بذور الصنوبر (نحتاج - لا نحتاج) إلى فتح ثمرة الصنوبر.
- نسمي النباتات التي تكون بذورها داخل الثمرة (مغلّفات البذور - عاريات البذور).
- نسمي النباتات التي تكون بذورها خارج الثمرة (عاريات البذور - مغلّفات البذور).

أتحقّق من إجابتي



توجد البذرة في ثمار التفاح (داخلها).



توجد البذرة في الصنوبر (خارجها).

- لا أستطيع رؤية بذرة المشمش قبل فتح الثمرة لأنها مغلّفة.
- لرؤية بذور الصنوبر لا نحتاج إلى فتحها.
- نسمي النباتات التي تكون بذورها داخل الثمرة عاريات البذور.
- نسمي النباتات التي تكون بذورها خارج الثمرة مغلّفات البذور.

تصنيف النباتات البذرية (الزهرية) إلى نباتات عاريات البذور ونباتات مغلفات البذور.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم



أصنّف النباتات البذرية (الزهرية) إلى نباتات مغلفات البذور ونباتات عاريات البذور برسمها في الجدول، وأجيب عن السؤال، كما في المثال المحلول:



ث. صنوبر



ت. بندورة



ب. تفاح



أ. مشمش

مختلفة في موقع البذور

متشابهة في موقع البذور

مختلفة في موقع البذور	متشابهة في موقع البذور

• أضع إشارة صح (✓) في :

تصنيف النباتات إلى مغلفات البذور أو عاريات البذور يعتمد على:

حجم بذورها. موقع بذورها.

أتحقّق من إجابتي



متشابهة في موقع البذور داخل الثمرة



بندورة



تفاح



مشمش

مختلفة في موقع البذور



صنوبر

• الاختلاف في موقع بذوره.

استنتاج تحول الزهرة إلى ثمرة.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم

أتأمل الصور في الجدول ثم أجيب عن الأسئلة كما في المثال المحلول:

الثمرة	الزهرة
 <p>ثمرة المشمش</p>	 <p>زهرة المشمش</p>
 <p>ثمرة التفاح</p>	 <p>زهرة التفاح</p>
 <p>ثمرة الصنوبر</p>	 <p>زهرة الصنوبر</p>

- أ. تتحوّل الزّهرة إلى ثمرة (صح - غلط).
- ب. جميع الازهار متشابهة الشكل (صح - غلط).
- ج. شكل زهرة الصنوبر مخروطي (صح - غلط).
- د. عضو التكاثر في النباتات مغلّفة البذور هو الزهرة (صح - غلط).
- ه. عضو التكاثر في النباتات عارية البذور هو الزهرة وتكون على شكل مخروط (صح - غلط).

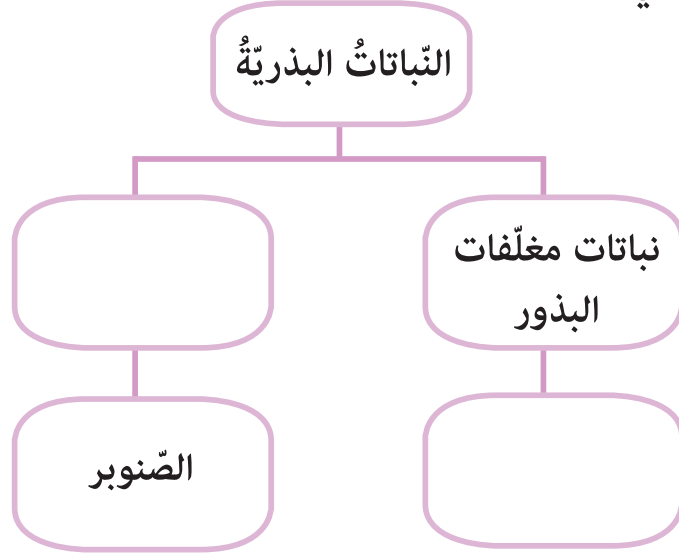
أتحقق من إجابتي



- أ. تتحوّل الزّهرة إلى ثمرة.
- ب. تختلف الازهار من حيث الشكل.
- ج. شكل زهرة الصنوبر مخروطياً.
- د. عضو التكاثر في النباتات مغلّفة البذور هو الزهرة.
- ه. عضو التكاثر في النباتات عارية البذور هو الزهرة وتكون على شكل مخروط.

أختبر نفسي

أولاً: أكمل المخطط الآتي:



ثانياً: أرسِّم خطأً تحت الإجابة الصحيحة في كلِّ ممَّا يأتي:

1. يوجد داخل بعض الثمار: (أزهارٌ - أوراقٌ - بذورٌ).
2. قسمٌ من النَّباتِ يمكنُ أن ينمو ليصبحَ نباتاً جديداً: (أوراقٌ - بذورٌ - ثمارٌ).
3. شكلُ النَّباتِ المخروطيِّ الَّذي يظهرُ في الصَّورةِ هو من النَّباتاتِ:



- (اللابذريَّة - مغلفات البذور - عاريات البذور).
4. عضو التكاثر في النَّباتاتِ الزَّهرية هو: (الزَّهره - البذرة - الأوراق).

ثالثاً: أضع إشارة (x) أسفل الصورة التي لا تنتمي إلى المجموعة:

المجموعة الثانية	المجموعة الأولى
	
	
	

رابعاً: أكمل الفراغات في الجدول بما يناسب:

ليست نباتات مغلفة البذور	نباتات مغلفة البذور
	1. بازلاء 
	2. مشمش 
..... 3. 3.

خامساً: أَسْمِي عَضو التَّكَاثِرِ فِي النَّبَاتِ فِي الشَّكْلِ الْآتِي وَأَلْوَنُهُ:



أتحقق من إجابتي



أولاً:

النَّباتاتُ البذريَّةُ

عاريات البذور

الصَّنوبر

نباتات مغلفات
البذور

مِشْمِش

ثانياً:

1. يوجد داخل الثمرة: (بذور)
2. قسم من النبات يمكن أن ينمو ليصبح نباتاً جديداً: (ثمراً)
3. شكل النبات المخروطي الذي يظهر في الصورة هو من النباتات:



(عاريات البذور)

4. عضو التكاثر في النباتات الزهرية هو: (الزهرة)

ثالثاً:

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
	
	

رابعاً:

ليست نباتات مغلّفات البذور



1. الأرز



2. السّرو



3. الصّنوبر

نباتات مغلّفات البذور



1. بازلاء



2. مِشمِش



3. التفّاح

خامساً:

الزّهرة



- أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. نسمي النباتات التي تتكاثر بالأزهار نباتات بذريّة.
<input type="checkbox"/>	2. تقع البذرة في النباتات مغلفات البذور داخل الثمرة.
<input type="checkbox"/>	3. نحصل على الثمار بزراعة بذورها.
<input type="checkbox"/>	4. عضو التكاثر في النباتات عاريات البذور هو (الزهرة على شكل مخروط).
<input type="checkbox"/>	5. تبدأ زراعة النبات بالبذرة.
<input type="checkbox"/>	6. تعطي الزهرة ثمرة.
<input type="checkbox"/>	7. نسمي النباتات التي تقع البذرة داخلها بنباتات مغلفات البذور.





صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. نسمي النباتات التي تتكاثر بالأزهار نباتات بذرية.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. تقع البذرة في النباتات مغلفات البذور داخل الثمرة.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. نحصل على الثمار بزراعة بذورها.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. عضو التكاثر في النباتات عاريات البذور هو (الزهرة على شكل مخروط).
<input checked="" type="checkbox"/>	5. تبدأ زراعة النبات بالبذرة.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. تعطي الزهرة ثمرة.
<input checked="" type="checkbox"/>	7. نسمي النباتات التي تقع البذرة داخلها بنباتات مغلفات البذور.



تُويجُ

كأسُّ
مِدَقَّةُ

زَهْرَةٌ
سَدَاةُ



من 1.30 إلى 2 ساعة



• أتعرفُ مكوناتِ الزَّهْرَةِ.



أقلام تلوين



ممحاة



قلم



نبتهُ وزهرةُ

النشاط 1

التَّمييز بين النَّباتِ المزهرةِ والنَّباتِ غيرِ المزهرةِ.



من 8 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم



أضغُ إشارةً صح (✓) فقط إلى جانبِ النَّباتِ التي تحملُ أزهاراً، ثمَّ اختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ فيما يأتي، كما في المثال المحلول:



أ. تحملُ جميعُ النَّباتِ المثمرةُ أزهاراً:

صح غلط

ب. تتحوَّلُ الأزهارُ في جميعِ النَّباتِ إلى ثمارٍ منها يُؤكَلُ ومنها لا يُؤكَلُ:

صح غلط

ج. تختلفُ ألوانُ الأزهارِ وأشكالها من نباتٍ إلى آخر:

صح غلط

د. تجذبُ الأزهارُ كثيراً من الحشراتِ والنَّحلِ:

صح غلط

هـ. تنتجُ الأزهارُ في معظمِ النَّباتِ بذوراً تعطي نباتاً جديداً:

صح غلط

و. الزَّهرةُ هي العضو المسؤؤلُ عن التكاثرِ في النَّباتِ الزَّهريةِ:

صح غلط

أتحقّق من إجابتي



أ. تحملُ جميعُ النَّباتِ أزهاراً. ✗

ب. تتحوَّلُ الأزهارُ في جميعِ النَّباتِ إلى ثمارٍ منها يُؤكَلُ ومنها لا يُؤكَلُ. ✓

ج. تختلفُ ألوانُ الأزهارِ وأشكالها من نباتٍ إلى آخر. ✓

د. تجذبُ الأزهارُ كثيراً من الحشراتِ والنَّحلِ. ✓

هـ. تنتجُ الأزهارُ في معظمِ النَّباتِ بذوراً تعطي نباتاً جديداً. ✓

و. الزَّهرةُ هي العضو المسؤؤلُ عن التكاثرِ في النَّباتِ الزَّهريةِ. ✓

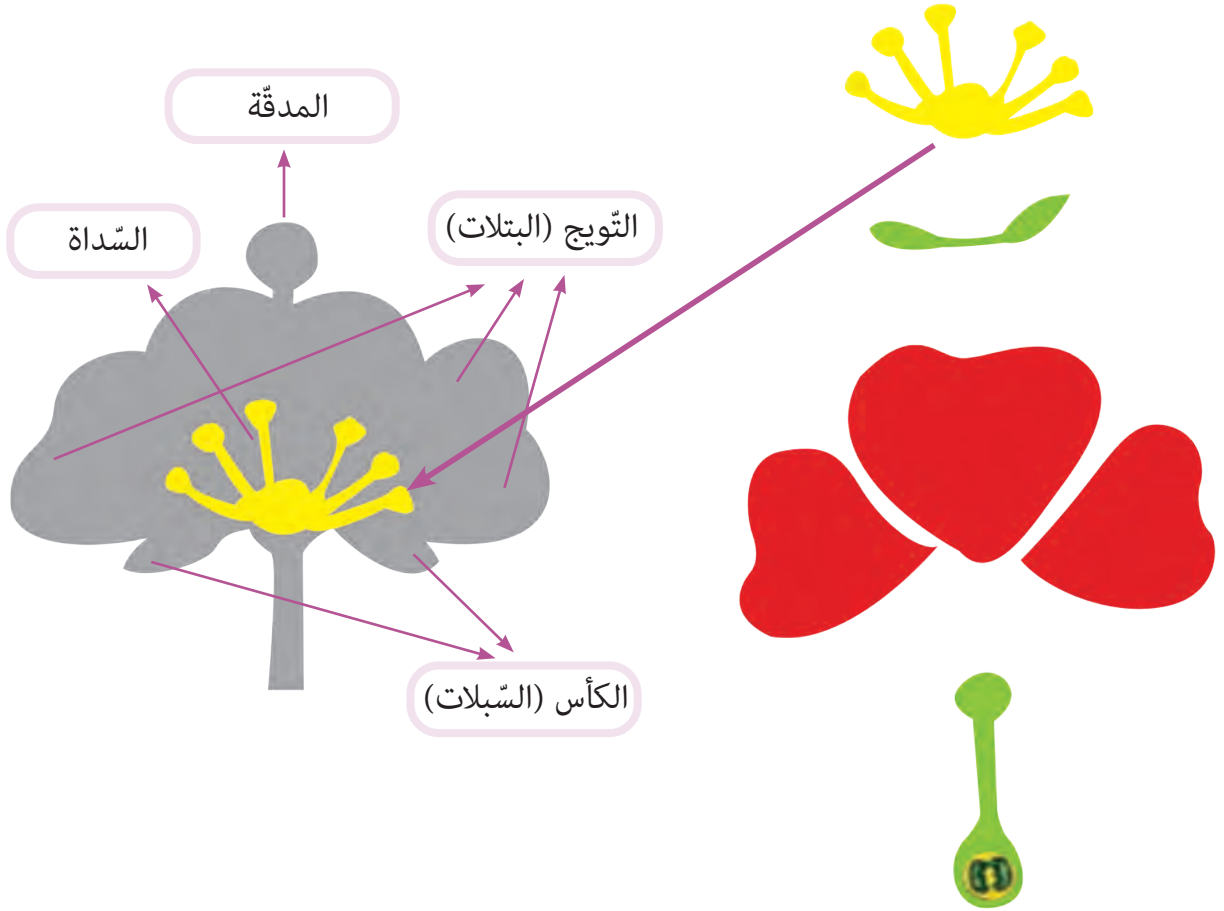
تسمية أقسام الزهرة.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم

أرّكّب أجزاء الزهرة من خلال وصلها بخطّ إلى مكانها الصحيح في الزهرة، ثم أختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي، كما في المثال المحلول:



أ. تتألف الزهرة في هذه الصورة من:

عدد من المدقات

مدقة واحدة

ب. تحتوي الزهرة على:

سداة واحدة

عدد من الأسدية

ج. تتضمن الزهرة:

بتلة واحدة

عدداً من البتلات (التويج)

د. تتألف الزهرة من:

كأس واحد

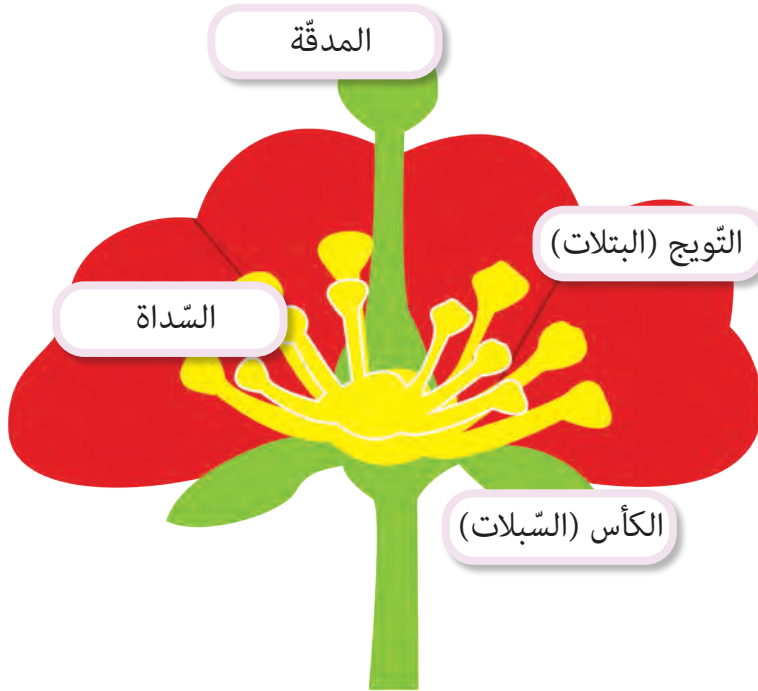
عدد من الكؤوس (السبلات)

هـ. تتألف الزهرة من:

3 أجزاء هي المدقة والسداة والكأس

4 أجزاء هي المدقة والسداة والتويج والكأس

أتحقق من إجابتي



- أ. تتألف الزهرة في هذه الصورة من: مدقة واحدة.
- ب. تحتوي الزهرة على: عدد من الأسدية.
- ج. تتضمن الزهرة: عدداً من البتلات (التويجات).
- د. تتألف الزهرة من: عدد من الكؤوس (السبلات).
- هـ. تتألف الزهرة من: 4 أجزاء هي المدقة والسداة والتويج والكأس.



تمييز فوائد أقسام الزهرة.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم



أكمل الجدول بما هو مطلوب باختيار العبارة المناسبة مما يأتي، كما في المثال المحلول:



جذب النحل والحشرات إلى الزهرة

حماية الزهرة قبل التفتح

فوائدها	اسمها	صورتها
العنصر الأنثوي في الزهرة وتحتوي على البذيرات.	المدقة	
.....	كأس (سبلات)	
.....	التويج (بتلات)	
العنصر الذكري في الزهرة وتحتوي على حبات الطلع.	السداة	



المدقّة: العنصر الأنثوي في الزهرة وتحتوي على البذيرات.



كأس (سبلات): حماية الزهرة قبل التفتّح.



التّويج (بتلات): جذب النحل والحشرات إلى الزهرة.



السداة: العنصر الذكري في الزهرة وتحتوي على حبات الطلع.



التمييز بين أقسام الزهرة.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم



أقارن بين صفات المجموعة الأولى وصفات المجموعة الثانية ثم أختار الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



المجموعة الثانية	المجموعة الأولى
ألوانها زاهية تختلف من نباتٍ إلى آخر	لونها أخضر في جميع النباتات
تختلف رائحتها من نباتٍ إلى آخر	ليس لها رائحة
يختلف عددها من نباتٍ إلى آخر	يختلف عددها من نباتٍ إلى آخر

- المجموعة الأولى تشير إلى: (الكأس "السبلات" - المدقة).
- المجموعة الثانية تشير إلى: (التويج "البتلات" - السبلات).
- أعداد المجموعة الأولى والمجموعة الثانية: (تختلف من نباتٍ إلى آخر - تتماثل بين جميع النباتات).

أتحقق من إجابتي



- المجموعة الأولى تشير إلى: (الكأس (السبلات)).
- المجموعة الثانية تشير إلى: (التويج (البتلات)).
- أعداد البتلات والسبلات: تختلف من نباتٍ إلى آخر.



مقارنة بين أزهارٍ من بيتي.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم

أقارنُ بين أجزاءِ الأزهارِ الآتيةِ، ثم أملأُ الجدولَ بما هو مطلوبٌ، كما في المثال المحلول:

زهرةُ الليمونِ	زهرةُ التفاحِ	
		
.....	عدُّ البتلاتِ
من 3 - 5	4	عدُّ السُّبلاتِ
.....	عدُّ المدقَّةِ

أتحقق من إجابتي

زهرةُ الليمونِ

عدُّ البتلاتِ 5، عدُّ السُّبلاتِ من 3 - 5
عدُّ المدقَّةِ 1

زهرةُ التفاحِ

عدُّ البتلاتِ 5، عدُّ السُّبلاتِ 4
عدُّ المدقَّةِ 1

تمييز فوائد الأزهارِ في حياتي.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم



أصلُ بخرطُ بين كلِّ زهرةٍ وفوائدها، كما في امثال المحلول:



زهر الليمون

طبيّة



زهر القرنبيط

صناعيّة

غذائيّة

جماليّة



زهر القطن



ورد جورى

أتحقق من إجابتي



زهر الليمون: غذائية وجمالية



زهر القرنبيط: غذائية



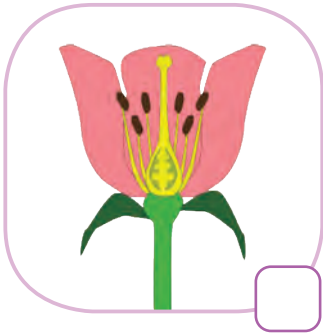
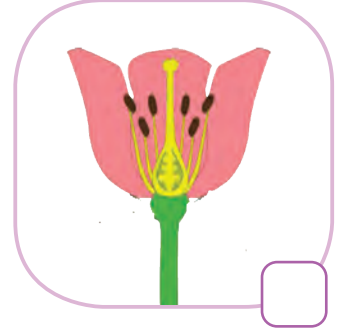
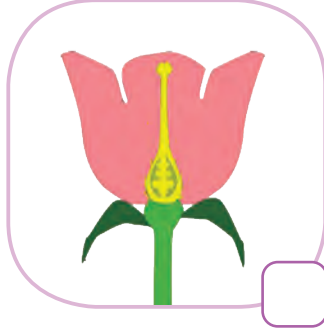
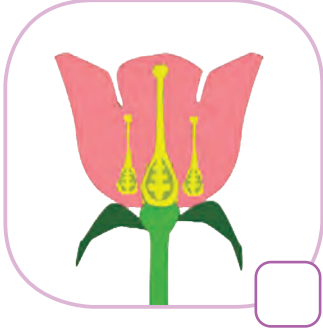
زهر القطن: صناعية



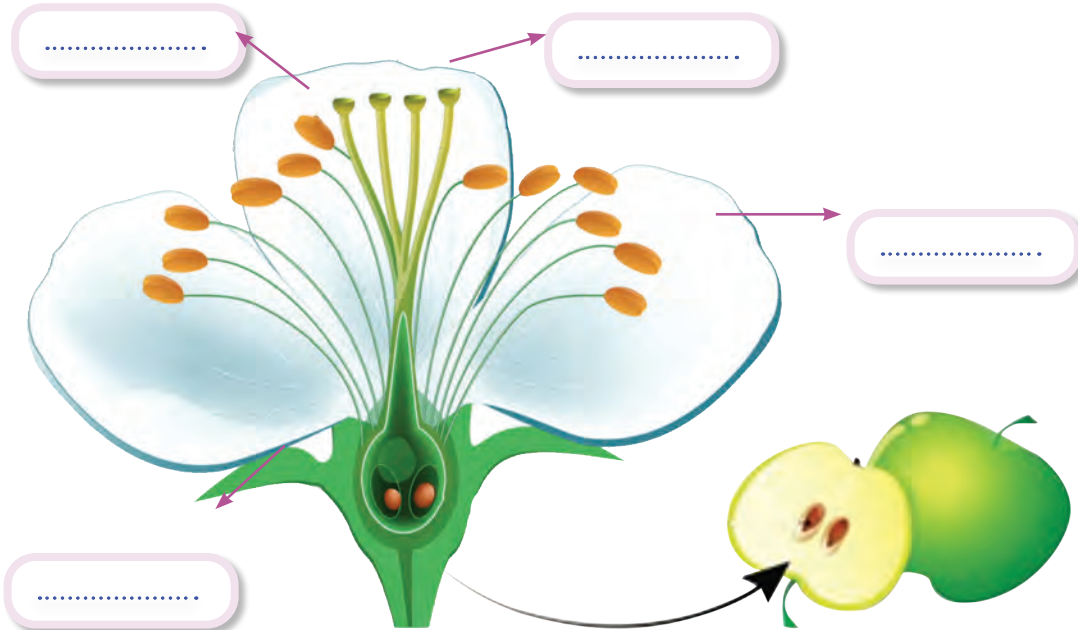
ورد جورى: جمالية و غذائية

أختبر نفسي

أولاً: أضع إشارة (✓) إلى جانب صورة واحدة فقط تحتوي على كامل أجزاء الزهرة:



ثانياً: أحدد المسميات على زهرة التفاح:



ثالثاً: أكمل المخطط الآتي بما هو مطلوب:

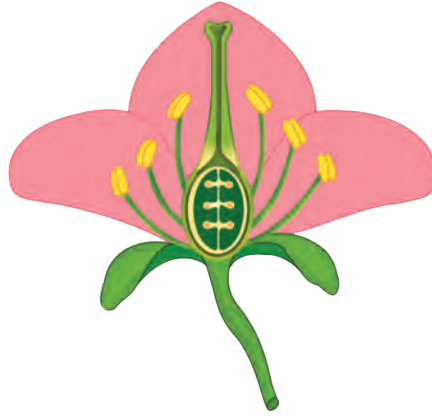
وظيفتها:

السداة



وظيفتها:

المدقة



التويج



الكأس

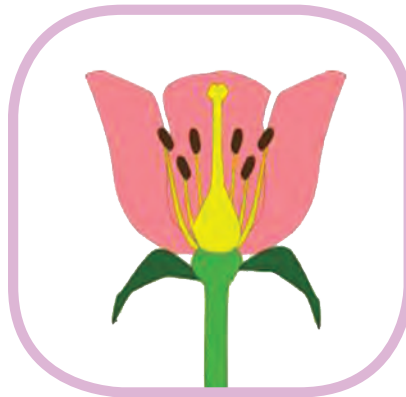
وظيفته:

وظيفته:

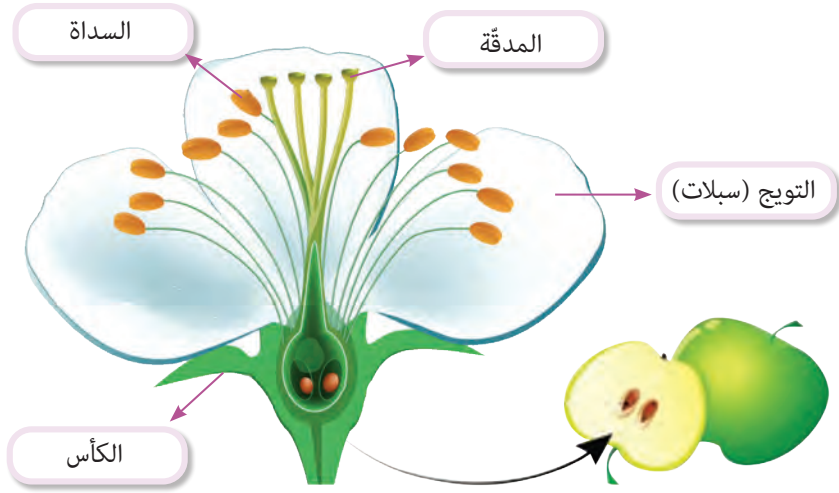
أتحقّق من إجابتي



أولاً:



ثانياً:



ثالثاً:

المدقة - وظيفتها: العضو المؤنث في الزهرة وتحتوي على البذيرات.



الكأس - وظيفته: حماية الزهرة قبل التفتح.



السداة - وظيفتها: العضو المذكر في الزهرة وتحتوي على حبات الطلع.



التويج - وظيفته: جذب النحل والحشرات إلى الزهرة.



الخصُصُ درسي

• أضعُ إشارةَ صح (✓) في نهايةِ العبارةِ الصحيحةِ فقط، كما في المثالِ المحلولِ:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تُسمَّى الأوراقُ الخضراءُ في الزَّهرةِ الكَّاسِ.
<input type="checkbox"/>	2. تتمثَّلُ وظيفةُ التَّويجِ في حمايةِ الزَّهرةِ.
<input type="checkbox"/>	3. تتألَّفُ الزَّهرةُ من أربعةِ أجزاءٍ: الكَّاسُ ، التَّويجُ، الأَسدية، المدقة.
<input type="checkbox"/>	4. المدقَّةُ هي العنصرُ الأنثويُّ للزَّهرةِ وتحتوي على بذيراتٍ.
<input type="checkbox"/>	5. للأزهارِ فوائدٌ طبيَّةٌ وصناعيَّةٌ وجماليَّةٌ وغذائيَّةٌ.

أتحقِّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تُسمَّى الأوراقُ الخضراءُ في الزَّهرةِ الكَّاسِ.
<input type="checkbox"/>	2. تتمثَّلُ وظيفةُ التَّويجِ في حمايةِ الزَّهرةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. تتألَّفُ الزَّهرةُ من أربعةِ أجزاءٍ: الكَّاسُ ، التَّويجُ، الأَسدية، المدقة.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. المدقَّةُ هي العنصرُ الأنثويُّ للزَّهرةِ وتحتوي على بذيراتٍ.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. للأزهارِ فوائدٌ طبيَّةٌ وصناعيَّةٌ وجماليَّةٌ وغذائيَّةٌ.



ذوبان

انصهار

تغير فيزيائي



من 1 إلى 1.30 ساعة



• أتعرف التغير الفيزيائي.



أقلام تلوين

ممحاة



قلم



استنتاج أن التغير الفيزيائي يحافظ على تركيب المادة.



من 5 إلى 10 دقيقة



معجون أطفال



ممحاة



قلم



أنفذ التجربة الآتية، ثم أختار الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



- آخذ قطعة من معجون الأطفال، أصنع منها أشكالاً مختلفة، ثم أعيد قطعة المعجون إلى شكلها الأصلي.



- عند تغيير شكل قطعة المعجون (يتغير - لا يتغير) لونها.
- تغير شكل قطعة المعجون (يحافظ - لا يحافظ) على تركيبها.
- تغير شكل قطعة المعجون يغير خواصها (الفيزيائية - الكيميائية).
- تغير شكل المادة مع المحافظة على تركيبها يعدّ تغيراً (فيزيائياً - كيميائياً).
- في التغير الفيزيائي (يمكن - لا يمكن) أن تعود المادة إلى شكلها الأصلي.

أتحقق من إجابتي



- عند تغيير شكل قطعة المعجون لا يتغير لونها.
- تغير شكل قطعة المعجون يحافظ على تركيبها.
- تغير شكل قطعة المعجون يغير خواصها الفيزيائية.
- تغير شكل المادة مع المحافظة على تركيبها يعدّ تغيراً فيزيائياً.
- في التغير الفيزيائي يمكن أن تعود المادة إلى شكلها الأصلي.

ذوبانُ الموادِّ يُعدُّ تغيُّراً فيزيائياً.

من 5 إلى 10 دقيقة



وعاء يحتوي ماء



ممحاة



قلم



موقدٌ حراريٌّ



ملحُ طعام



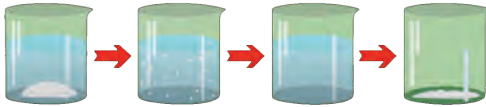
أنفذُ التجربة الآتية، متتبعاً إرشادات السلامة عند استخدامِ الموقدِ الحراريِّ، ثمَّ اختارُ الإجابةَ الصحيحة، كما في المثال المحلول:



- أذوِّقُ قليلاً من ملحِ الطعام، ثمَّ أضيفُ ملحَ الطَّعامِ إلى الوعاء، وأحرِّكُه بملعقةٍ حتَّى تمامِ الذُّوبانِ.
- أذوِّقُ قليلاً من المحلولِ الملحيِّ النَّاتجِ، ثمَّ أسخِّنُ الوعاء باستخدامِ موقدِ حراريٍّ حتَّى يتبخَّرَ الماءُ بأكمله.

أ. شكُّ ملحِ الطَّعامِ (يتغيَّرُ - لا يتغيَّرُ) بعد ذوبانه في الماءِ.
ب. طعمُ الملحِ وهو صلبٌ (يختلفُ - لا يختلفُ) عن طعمه بعد ذوبانه.

ج. الملحُ (يعودُ - لا يعودُ) إلى حالته الصلبة بعد تبخُّرِ الماءِ من المحلولِ بالتسخينِ.
د. ذوبانُ ملحِ الطَّعامِ في الماءِ يُعدُّ تغيُّراً (فيزيائياً - كيميائياً).



أتحقِّقُ من إجابتي



- أ. شكُّ ملحِ الطَّعامِ يتغيَّرُ بعد ذوبانه في الماءِ.
- ب. طعمُ الملحِ وهو صلبٌ لا يختلفُ عن طعمه بعد ذوبانه.
- ج. الملحُ يعودُ إلى حالته الصلبة بعد تبخُّرِ الماءِ من المحلولِ بالتسخينِ.
- د. ذوبانُ ملحِ الطَّعامِ في الماءِ يُعدُّ تغيُّراً فيزيائياً.

ذكر أمثلة عن التغيرات الفيزيائية التي تحدث للمواد.



من 5 إلى 10 دقيقة



ممحاة



قلم



أضع الكلمات الآتية (فيزيائي - الغازية - طعمه - الصلبة) في الفراغات لينتج أمثلة عن تغيرات فيزيائية، كما في المثال المحلول:



يتحوّل الماء عند تسخينه إلى الحالة الغازية من دون
تغير تركيبه الكيميائي.



تقطيع الخضار يعدُّ تحوُّلاً



تتحوّل الثلجات عند تبريدها إلى الحالة



ذوبان سكر الطعام في الماء لا يغيّر



- يتحوّل الماء عند تسخينه إلى الحالة الغازية من دون تغيير تركيبه الكيميائي.



- تقطيع الخضار يعدُّ تحوُّلاً فيزيائياً.



- تتحوّل المثلّجات عند تبريدها إلى الحالة الصلبة.



- ذوبان سكر الطعام في الماء لا يغيّر طعمه.

أختبر نفسي

أولاً: أضع إشارة (✓) إلى أسفل الصور التي تمثل تحولاً فيزيائياً:



ثانياً: أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة المغلوطة في كل مما يأتي:



- انصهار قطعة ثلج في كوب عصير يُعدُّ تحولاً فيزيائياً.



- الحصول على أشكالٍ مختلفةٍ من الشمع يؤدي إلى تغييرٍ في تركيب الشمع.



- يعدُّ تعفنُ الخبز تحولاً فيزيائياً.



أولاً:



ثانياً:



- انصهارُ قطعةِ ثلجٍ في كوبٍ عصيرٍ يُعدُّ تحوُّلاً فيزيائياً.



- الحصولُ على أشكالٍ مختلفةٍ من الشمعِ يؤدي إلى تغييرٍ في تركيبِ الشمعِ.



- يعدُّ تعفنُ الخبزِ تحوُّلاً فيزيائياً.

الخصّ درسي

• أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. في التّغَيّر الفيزيائيّ يمكنُ أن تعودَ المادّةُ إلى حالتها الأصليّة.
<input type="checkbox"/>	2. ينتجُ موادّ جديدةً عند تحوّل الماءِ إلى بخارٍ.
<input type="checkbox"/>	3. التّغَيّر الفيزيائيّ يحافظُ على تركيبِ المادّة.
<input type="checkbox"/>	4. عملية قص الأوراقِ إلى أقسام صغيرة هو تحول فيزيائي.

أتحقّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. في التّغَيّر الفيزيائيّ يمكنُ أن تعودَ المادّةُ إلى حالتها الأصليّة.
<input type="checkbox"/>	2. ينتجُ موادّ جديدةً عند تحوّل الماءِ إلى بخارٍ.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. التّغَيّر الفيزيائيّ يحافظُ على تركيبِ المادّة.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. عملية قص الأوراقِ إلى أقسام صغيرة هو تحول فيزيائي.



تغير كيميائي ذوبان قاطعة بطارية



من 1 إلى 1.30 ساعة



• أتعرف بعض أنواع التغيرات الكيميائية.



أقلام تلوين

ممحاة



قلم



تركيب المادة يتغير

النشاط 1

استنتاج أن التغيير الكيميائي يؤدي إلى تغيير تركيب المادة.

من 5 إلى 10 دقيقة

قطعة ورق

ممحاة

قلم

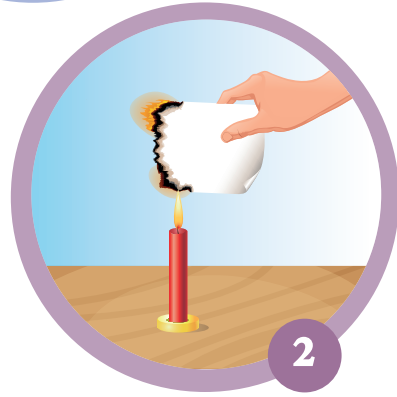
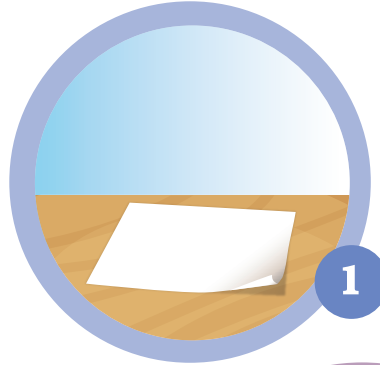
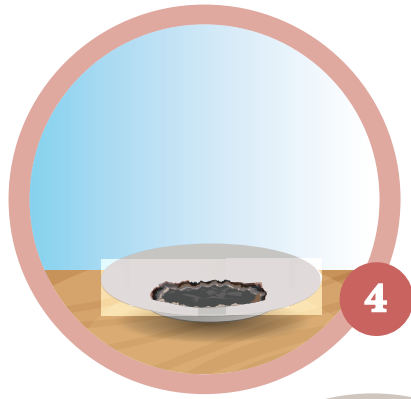
شمعة

ملقط معدني

صحن زجاجي

أنفذ التجربة الآتية، متتبعاً إجراءات السلامة عند استخدام الشمعة، ثم أختار الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:

- آخذ قطعة الورق، وأمسكها بملقط، وأحرقها بلهب الشمعة فوق الصحن الزجاجي.



- أ. بعدَ حرقِ قطعةِ الورقِ (تتحوّلُ - لا تتحوّلُ) إلى مادّةٍ جديدةٍ.
- ب. خاصيّاتُ الرّمادِ النَّاتجِ عن احتراقِ الورقةِ (تتشابهُ - تختلفُ) عن خاصيّاتِ الورقةِ ذاتها.
- ج. عمليّةُ احتراقِ الورقةِ (غيّرتُ - لم تغيّر) خاصيّاتها.
- د. الرّمادُ (يُمكنُ - لا يُمكنُ) أن يتحوّلَ إلى ورقةٍ مرّةٍ أخرى.
- هـ. التّغيّرُ في تركيبِ المادّةِ يُعدُّ تغيّراً (فيزيائياً - كيميائياً).

أتحقق من إجابتي



- أ. بعدَ حرقِ قطعةِ الورقِ تتحوّلُ إلى مادّةٍ جديدةٍ.
- ب. خاصيّاتُ الرّمادِ النَّاتجِ عن احتراقِ الورقةِ تختلفُ عن خاصيّاتِ الورقةِ ذاتها.
- ج. عمليّةُ احتراقِ الورقةِ غيّرتُ خاصيّاتها.
- د. الرّمادُ لا يُمكنُ أن يتحوّلَ إلى ورقةٍ مرّةٍ أخرى.
- هـ. التّغيّرُ في تركيبِ المادّةِ يُعدُّ تغيّراً كيميائياً.

استنتاج بعض التغيرات الفيزيائية والكيميائية في الحياة اليومية.

من 5 إلى 10 دقيقة

ممحاة

قلم

ألاحظ الصور الآتية التي تدلُّ على حدوثِ تغيرٍ للمادَّة، ثم أكمل العباراتِ بملءِ الفراغِ بكلمةٍ فيزيائيٍّ أو كيميائيٍّ، كما في المثالِ المحلولِ:



1. عندما نَقلي البيضَ فإنَّ لونَ زلالِ البيضِ يتغيَّرُ من شفافٍ إلى أبيض، فيتغيَّرُ تركيبُه ويحدثُ تغيرٌ كيميائيٌّ.



2. عندما أتركُ قطعةً من التفاحِ معرضةً للهواءِ يتغيَّرُ تركيبُها ويحدثُ تغيرٌ



3. عندما أذوبُ سكرَ المائدةِ في الماءِ يتغيَّرُ مظهرُه ولكنَّه يحافظُ على طعمه الحلو ويحدثُ تغيرٌ



4. لأحصلَ على أشكالٍ جميلةٍ من الشمعِ أسخّنه ليتحوّلَ إلى الحالةِ السائلةِ ثمّ أضعه في قوالبِ خاصّةٍ وأتركه ليعودَ إلى الحالةِ الصلبة فيحدثُ تغيُّرٌ.....



5. لا أتركُ قطعَ الخبزِ معرّضَةً للهواءِ لأنّه يتعفّنُ ويتغيّرُ تركيبه ويحدثُ تغيُّرٌ.....

أتحقق من إجابتي



1. عندما نقلي البيض فإنّ لونَ زلالِ البيضِ يتغيّرُ من شفافٍ إلى أبيض، فيتغيّرُ تركيبه ويحدثُ تغيُّرٌ كيميائيٌّ.
2. عندما أتركُ قطعةً من التفّاحِ معرّضَةً للهواءِ يتغيّرُ تركيبها ويحدثُ تغيُّرٌ كيميائيٌّ.
3. عندما أذوّبُ سكرَ المائدةِ في الماءِ يتغيّرُ مظهره ولكنّه يحافظُ على طعمه الحلو ويحدثُ تغيُّرٌ فيزيائيٌّ.
4. لأحصلَ على أشكالٍ جميلةٍ من الشمعِ أسخّنه ليتحوّلَ إلى الحالةِ السائلةِ ثمّ أضعه في قوالبِ خاصّةٍ وأتركه ليعودَ إلى الحالةِ الصلبة فيحدثُ تغيُّرٌ فيزيائيٌّ.
5. لا أتركُ قطعَ الخبزِ معرّضَةً للهواءِ لأنّه يتعفّنُ ويتغيّرُ تركيبه ويحدثُ تغيُّرٌ كيميائيٌّ.

تمييز بعض أنواع التغيرات الكيميائية.

من 5 إلى 10 دقيقة

ممحاة

قلم

أصل اسم التغير الكيميائي بالصورة التي تناسبه كما في المثال المحلول.



تحلل الأطعمة

تفاعل شريط معدني مع حمض وانطلاق فقاعات غاز

احتراق الفحم

صدأ الحديد

أتحقق من إجابتي



تحلل الأطعمة



تفاعل شريط معدني مع حمض وانطلاق فقاعات غاز



احتراق الفحم



صدأ الحديد

أختبر نفسي

أولاً: أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ لكلِّ ممَّا يأتي:

1. التَّغْيِيرُ الفيزيائيُّ من بين التَّغْيِيرَاتِ الآتيةِ هو:
أ. احتراقُ الوقودِ ب. انصهارُ الشَّمعِ
ج. صدأُ الحديدِ
2. التَّغْيِيرُ الكيميائيُّ من بين التَّغْيِيرَاتِ الآتيةِ هو:
أ. تخلُّلُ التَّفاحِ ب. انصهارُ الشَّمعِ
ج. طحنُ السُّكَّرِ
3. ينتجُ عن التَّغْيِيرِ الكيميائيِّ موادٌّ:
أ. مطابقةً تماماً للمادَّةِ الأصليَّةِ.
ج. مختلفةً جزئياً عن المادَّةِ الأصليَّةِ.
4. أيُّ ممَّا يأتي يُعدُّ من التَّغْيِيرَاتِ الكيميائيَّةِ التي تحدثُ لقطعةِ سَكَّرٍ:
أ. إذابتُها في الماءِ. ب. طحنُها إلى مسحوقٍ. ج. حرَّقُها.

ثانياً: أصنِّفُ التَّغْيِيرَاتِ الفيزيائيَّةِ والتَّغْيِيرَاتِ الكيميائيَّةِ الآتيةِ في الجدولِ:

- انصهارُ قطعةِ الشُّوكولا
- احتراقُ ورقةٍ
- طهيُّ الطَّعامِ
- تبخُّرُ ماءِ البحرِ
- تحوُّلُ الحليبِ إلى لبنٍ
- تحوُّلُ القمحِ إلى طحينٍ
- هطولُ المطرِ
- تشكُّلُ الجليدِ
- تعفُّنُ الطَّعامِ

تَغْيِيرَاتٌ كيميائيَّةٌ

تَغْيِيرَاتٌ فيزيائيَّةٌ



أولاً:

1. التَّغْيِيرُ الفيزيائيُّ من بين التَّغْيِيرَاتِ الآتيةِ هو: انصهارُ الشَّمْعِ.
2. التَّغْيِيرُ الكيميائيُّ من بين التَّغْيِيرَاتِ الآتيةِ هو: تخلُّلُ التَّفَاحِ.
3. ينتجُ عن التَّغْيِيرِ الكيميائيِّ موادٌّ لها تركيبٌ مختلفٌ.
4. أيُّ ممَّا يأتي يُعدُّ من التَّغْيِيرَاتِ الكيميائيَّةِ التي تحدثُ لقطعةِ سَكَّرٍ: حرَّقُها.

ثانياً:

تَغْيِيرَاتٌ كيميائيَّةٌ

طهيُّ الطَّعامِ
تعفُّنُ الطَّعامِ
احتراقُ ورقةٍ
تحوُّلُ الحليبِ إلى لبنٍ

تَغْيِيرَاتٌ فيزيائيَّةٌ

انصهارُ قطعةِ الشُّوكولا
تبخُّرُ ماءِ البحرِ
تحوُّلُ القمحِ إلى طحينٍ
هطولُ المطرِ
تشكُّلُ الجليدِ

• أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. في التَّغْيِيرِ الكِيمِيَاءِيِّ لا يُمْكِنُ أَنْ تَعُودَ المَادَّةُ إِلَى حَالَتِهَا الأَصْلِيَّةِ.
<input type="checkbox"/>	2. يَنْتُجُ مَوَادُّ جَدِيدَةٌ فِي التَّحَوُّلِ الكِيمِيَاءِيِّ.
<input type="checkbox"/>	3. التَّغْيِيرُ الكِيمِيَاءِيُّ يَغَيِّرُ تَرْكِيْبَ المَادَّةِ.

أتحقّق من إجابتي



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. في التَّغْيِيرِ الكِيمِيَاءِيِّ لا يُمْكِنُ أَنْ تَعُودَ المَادَّةُ إِلَى حَالَتِهَا الأَصْلِيَّةِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. يَنْتُجُ مَوَادُّ جَدِيدَةٌ فِي التَّحَوُّلِ الكِيمِيَاءِيِّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. التَّغْيِيرُ الكِيمِيَاءِيُّ يَغَيِّرُ تَرْكِيْبَ المَادَّةِ.

الوحدة الثالثة

ورقة عمل



أولاً: أضع إشارة (✓) تحت كل تغييرٍ موافقٍ للصورة في كلِّ ممَّا يأتي:



تحضير العصير

تغيرٌ كيميائي

تغيرٌ فيزيائي



إحتراق الأوراق

تغيرٌ كيميائي

تغيرٌ فيزيائي



قلي البيض

تغيرٌ كيميائي

تغيرٌ فيزيائي



تلوين الأزهار المصنوعة

تغيرٌ كيميائي

تغيرٌ فيزيائي



تقطيع الجبن

تغيرٌ كيميائي

تغيرٌ فيزيائي

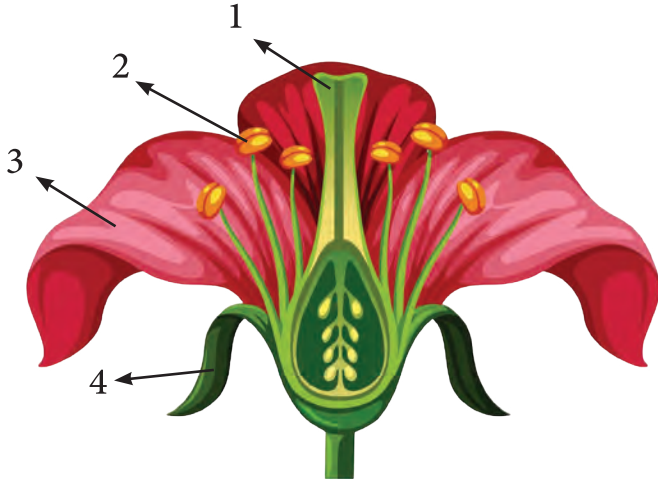


صدأ الحديد

تغيرٌ كيميائي

تغيرٌ فيزيائي

ثانياً: ألاحظُ الشَّكْلَ المِجاوِرَ، ثمَّ أكتبُ المِسمَى العِلمِيَّ المِوافقَ لِكُلِّ رِقْمٍ:



..... 1.

..... 2.

..... 3.

..... 4.

ثالثاً: أصحِّحُ الكِلماتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ فِي كُلِّ مِنَ العِباراتِ الآتِيَةِ:

1. عضو التكاثر في النباتات مغلّفات البذور هو زهرةٌ بشكلٍ مخروطٍ.....

2. يُعدُّ السَّرو من النَّباتاتِ مغلّفاتِ البذورِ.....

3. يُعدُّ الصَّدأُ تَغْيِراً فيزيائياً.....

كيف أحب أن أتعلّم؟

في نهاية الوحدة أصبح بإمكانني تحديد الطريقة التي ساعدتني أكثر في التعلّم من خلال تلوين عدد من النجوم وفق ما يأتي:

☆ ☆ ★ ساعدتني قليلاً

☆ ★ ★ ساعدتني

★ ★ ★ كثيراً

☆☆☆ أتعلّم بطريقة الوصل:

أصل اسم التّغَيّر الكيميائيّ بالصّورة التي تناسبه كما في المثال المحلول.



احتراق الفحم

صدأ الحديد

☆☆☆ أتعلّم بطريقة تحديد الإجابة الصحيحة:

أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة:

• بعد حرق قطعة الورق (تتحوّل - لا تتحوّل) إلى مادة جديدة.

☆☆☆ أتعلّم بطريقة المقارنة:

أقارن بين صفات المجموعة الأولى وصفات المجموعة الثانية، ثم أختار الإجابة الصحيحة.

المجموعة الثانية	المجموعة الأولى
ألوانها زاهية تختلف من نبات إلى آخر	لونها أخضر في جميع النباتات
تختلف رائحتها من نبات إلى آخر	ليس لها رائحة

الوحدة الرابعة: أرض وشحنات



من 12 إلى 16 ساعات



كيف أتعلّم؟ دليلي لتعلّم أفضل

قبل أن تبدأ دراسة هذه الوحدة، استعن بدليل "كيف أتعلّم؟" لتنظيم وقتك وفق جداول توزيع المهام الأسبوعية. كما يمكنك تقييم تعلّمك وصولاً لإتقان مهارات التعلّم في دراسة موادّ منهاج التعلّم التمكيني الآتية: العلوم العامّة، واللغة العربيّة، والرياضيات، واللغة الإنكليزيّة.



دروس الوحدة

إحياء الأرض

2



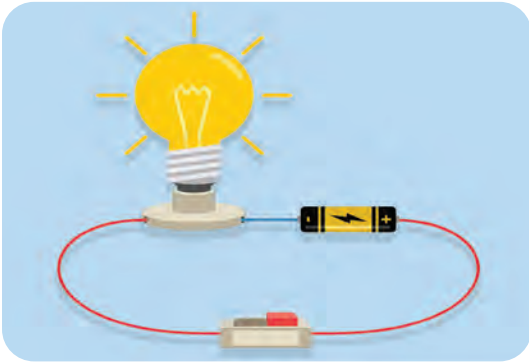
حيث نعيش

1



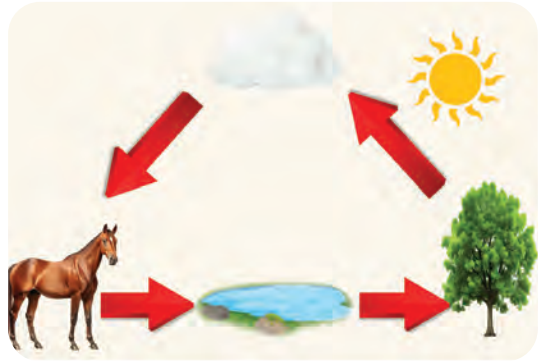
موجب وسالب

4



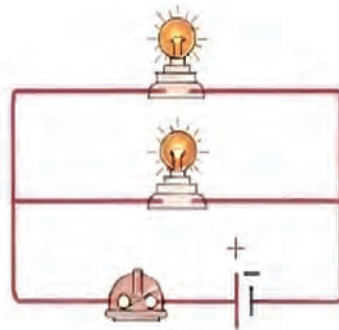
سر الوجود

3

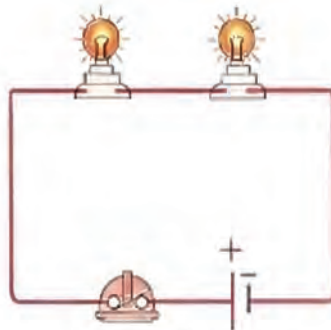


تسلسل... تفرع

5



توصيل على التوازي



توصيل على التوالي



هيا نبدأ

ماء المطر يحيي الأرض

النشاط

استنتاج أهمية ماء المطر للترب الزراعية وتربة الغابات والبساتين.



من 15 إلى 20 دقيقة



أقلام تلوين



ممحاة



قلم



ألاحظ الصورة الآتية ثم أضع خطأً تحت الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



1. يدخل الماء الذي تمتصه جذور النباتات في عملية (التنفس - التركيب الضوئي) لدى النبات.

2. يحدث البرق نتيجة تراكم (الشحنات الكهربائية - الغازات) في السحب.

3. مصدر غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي هو (النبات الأخضر - الأخشاب).

أتحقق من إجابتي



1. يدخل الماء الذي تمتصه جذور النباتات في عملية التركيب الضوئي لدى النبات.
2. يحدث البرق نتيجة تراكم الشحنات الكهربائية في السحب.
3. مصدر غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي هو النبات الأخضر.



الكائنات الحيّة الفحم الحجريّ ملوثات التربة



من 1.30 إلى 2.30 ساعة



- أتعرّف فوائد التربة.
- أتعرّف ملوثات التربة.



أقلام تلوين

ممحاة



قلم



استنتاج أن التربة هي الطبقة السطحية للأرض.



من 5 إلى 10 دقائق



ممحاة



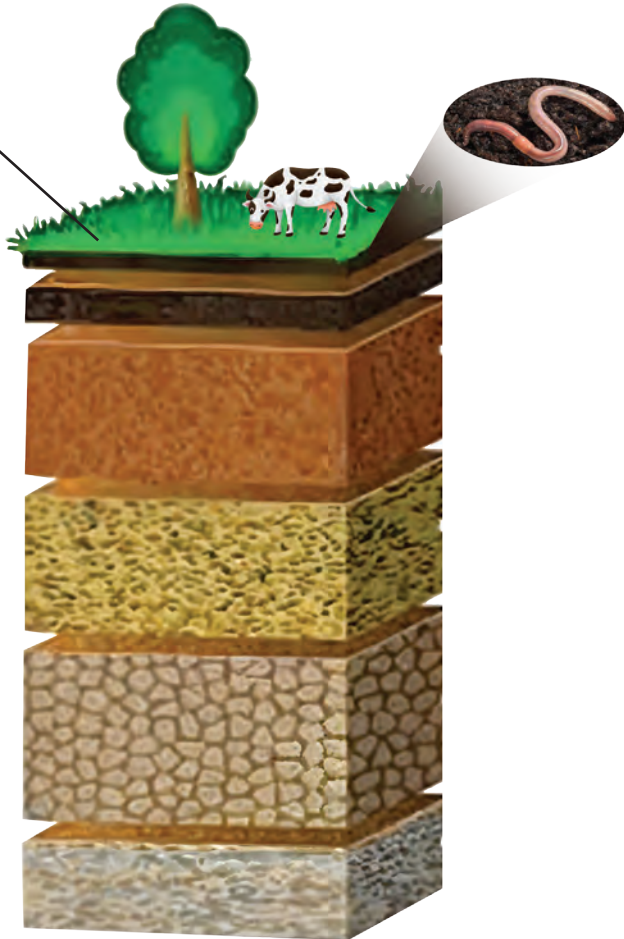
قلم



ألاحظ الصورة الآتية، ثم أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



طبقة سطحية (تربة)



1. الطبقة السطحية من الأرض تسمى (تربة - طبقة صخرية).
2. تحصل البقرة على غذائها من (الطبقة السطحية - الطبقات السفلى).
3. يُزرع النبات (على سطح الأرض - في باطنها).
4. تعيش دودة الأرض (داخل طبقة التربة - الطبقات العميقة).

أتحقق من إجابتي



1. الطبقة السطحية من الأرض تسمى تربة.
2. تحصل البقرة على غذائها من الطبقة السطحية.
3. يُزرع النبات على سطح الأرض.
4. تعيش دودة الأرض داخل طبقة التربة.

تصنيف فوائد التربة على الكائنات الحيّة.



من 5 إلى 10 دقائق



ممحاة



قلم



ألصق الصور تحت الخانة المناسبة في كلِّ ممّا يأتي، كما في المثال المحلول:



حيوانٌ

نباتٌ

إنسانٌ



أتحقق من إجابتي



إنسانٌ



نباتٌ



حيوانٌ

اكتشاف فوائد التربة للكنوز المخبأة داخلها.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أرتب الصور لأصل إلى الكنز المخبأ بكتابة رقم الصورة في مكانها الصحيح، كما في المثال المحلول:



الفحم الحجري



4



3



2



1



أتحقق من إجابتي



1

(الشجرة الحية):
تنمو الأشجار في
الغابات وتعيش
سنوات طويلة.



2

(الشجرة الميتة):
تموت الأشجار
وتسقط على
الأرض.



3

(الجزور تحت
التربة): تُغطّي
الأشجار بالتراب
وتبقى تحت
الأرض لآلاف
السنين.



4

(عامل المنجم):
يستخرج عمال
المناجم الفحم
من باطن الأرض.



نستخدم الفحم
للحصول على
الطاقة والحرارة.

التعرّف على فوائد أخرى للتربة.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم



أسمي فوائد أخرى للتربة بوصول الصورة إلى العبارة المناسبة، كما في المثال المحلول:



مسكن لبعض الحيوانات



تأمين غذاء للحيوانات



.....



تأمين غذاء للإنسان



.....



صناعة الزجاج

أتحقق من إجابتي



تأمينُ غذاءٍ للحيواناتِ



مسكنٌ لبعضِ الحيواناتِ



تأمينُ غذاءٍ للإنسانِ



تثبيتِ النَّباتِ



صناعةُ الزجاجِ



استخراجِ الفحمِ الحجريِّ

تمييز السلوكِ الصّديقِ للتربةِ والسلوكِ الضارِّ للتربةِ.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أضعُ (✓) بجانبِ الصّورةِ الصّحيحةِ للحصولِ على تربةٍ نظيفةٍ، كما في المثالِ المحلول:



رئُ الأراضي بمياهِ الصّرفِ الصّحيّ



زراعةُ الأشجارِ



الزّحفُ العمرانيُّ



رمي النّفايات في الأماكنِ المخصّصةِ



استخدام المبيدات الكيميائية



استخدام الأسمدة الطبيعية



الحفاظ على المساحات الزراعية

أتحقق من إجابتي



لأحصل على تربة نظيفة سليمة:

رمي النفايات في الأماكن المخصصة

زراعة الأشجار



الحفاظ على المساحات الزراعية

استخدام الأسمدة الطبيعية

ملاحظة الأثر السلبي للسلوك المغلوط في التربة.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أصل السلوك المغلوط إلى الأثر السلبي له في الكائنات الحيّة والتربة، كما في
المثال المحلول:

تراجع الغطاء
النباتي



قطع الأشجار

تلوث الغذاء



رمي النفايات

موت النبات



الرّي بالمياه
الملوّثة

تلوث المسكن
الطبيعي
للحيوانات



مبيدات

أتحقق من إجابتي



تراجع الغطاء النباتي



قطع الأشجار



تلوث المسكن الطبيعي للحيوانات



رمي النفايات



تلوث الغذاء



الري بالمياه الملوثة



موت النبات



مبيدات

تمييز دور الإنسان في المحافظة على التربة.



من 10 إلى 20 دقيقة



أقلام تلوين



ممحاة



قلم



أرسمُ مقابل كل سلوكٍ مغلوطٍ سلوكاً صحيحاً للحفاظ على التربة، كما في
المثال المحلول:



اسم السلوك الصحيح

السلوك الصحيح

السلوك المغلوط

إزالة مخلفات الحرب من
قبل الجهات المختصة



.....



.....



.....



أتحقق من إجابتي



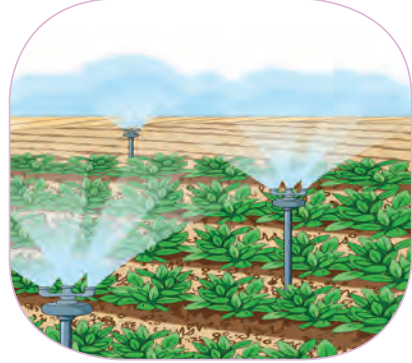
إزالة مخلفات الحرب من قبل الجهات المختصة.



رمي الأوساخ في الأماكن المخصصة لها.



ري الأراضي بالمياه النظيفة.



زراعة الأشجار.



أختبر نفسي

أولاً: أرسمُ وجهاً ضاحكاً بجانبِ نصفِ الصورةِ الّذي يعبرُ عن التّربةِ الصّالحةِ وأذكرُ سبباً واحداً لاختيارك:



ثانياً: أصنعُ ملصقاً صديقاً للتّربةِ مستخدماً موادّ من بيئتي:

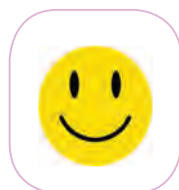


أتحقق من إجابتي



أولاً:

النّبات أخضر اللّون.



ثانياً:



ثالثاً:

إعادة التّدوير

سلوكاً صحيحاً

رمي مخلفات المصانع في المكان غير المخصص لها.

سلوكاً ضاراً

رابعاً:



صناعة الزجاج



زراعة الأشجار

• أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. التربة هي الطبقة السطحية من الأرض.
<input type="checkbox"/>	2. لا تؤثر مخلفات المصانع في التربة.
<input type="checkbox"/>	3. يستخدم الإنسان التربة في صناعات كثيرة؛ كصناعة الزجاج والفخار.
<input type="checkbox"/>	4. لا تعد التربة مسكناً لأي حيوان.
<input type="checkbox"/>	5. ري الأراضي بمياه الصرف الصحي يضر الإنسان والنبات والحيوان.
<input type="checkbox"/>	6. تتحول النباتات إلى فحم حجري مخزن تحت التربة مع مرور الزمن.





صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. التربة هي الطبقة السطحية من الأرض.
<input type="checkbox"/>	2. لا تؤثر مخلفات المصانع في التربة.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. يستخدم الإنسان التربة في صناعات كثيرة؛ كصناعة الزجاج والفخار.
<input type="checkbox"/>	4. لا تُعد التربة مسكناً لأي حيوان.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. ري الأراضي بمياه الصرف الصحي يضر الإنسان والنبات والحيوان.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. تتحول النباتات إلى فحم حجري مُخزّن تحت التربة مع مرور الزمن.



استصلاح الأراضي التربة الصحراوية التربة الجبلية حفرة آبار
التربة الزراعية مصدات رياح مصاطب



من 2 إلى 2.30 ساعة



- أتعرّف معنى استصلاح الأراضي.
- أتعرّف كيفية استصلاح التربة الجبلية.



أقلام تلوين



ممحاة



قلم



قصة الفلاح والأرض

النشاط 1

تعرف مفهوم استصلاح الأراضي.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة



قلم



أستنتج من القصة معنى استصلاح الأراضي وأجيب عن الأسئلة التالية، كما في المثال المحلول:



قال الفلاح لزوجته: أصبحت هذه الأرض صغيرة بعد أن زاد عدد أفراد أسرتنا، سأشتري الأرض المجاورة.



الزوجة: ولكن تربتها رملية فقيرة لا تصلح للزراعة.



الفلاح: لا تقلقي لقد فكرت في كل شيء، سأصلحها، سأضيف إليها التربة الطينية والأسمدة الغنية بالمواد الضرورية للزراعة.



أما بالنسبة إلى الماء، فهذه البئر لم تعد تكفي، سأحفر بئراً
جديدةً أو يمكننا جرّ المياه من البحيرة المجاورة.



الزوجة: لكن تبقى مشكلة واحدة، هل نسيت كيف تكسرت مزروعاتنا في السنوات
السابقة بسبب الرياح؟

الفلاح: لا لم أنس، لذا سأقوم بزراعة أشجار كبيرة
مقاومة للرياح حول الأرض لتحمي المزروعات.



الفلاح: ما أجمل أرضنا الجديدة بعد أن استصلحتها.

- أ. أرادَ الفلَّاحُ شراءَ أرضٍ جديدةٍ (لأنَّ عددَ أفرادِ الأسرةِ زادَ - لأنَّه يحبُّ شراءَ الأراضي).
- ب. هل كانتِ الأرضُ الجديدةُ صالحةً للزِّراعةِ؟ (نعم / لا).
- ج. أذكرُ خطوتين قامَ بهما الفلَّاحُ لإصلاحِ الأرضِ الجديدةِ.
(..... /)

أتحقق من إجابتي



- أ. أرادَ الفلَّاحُ شراءَ أرضٍ جديدةٍ لأنَّ عددَ أفرادِ الأسرةِ زادَ.
- ب. لم تكنِ الأرضُ الجديدةُ صالحةً للزِّراعةِ.
- ج. خطوتين قامَ بهما الفلَّاحُ لإصلاحِ الأرضِ الجديدةِ: حفرُ بئرٍ وزرعُ مصدَّاتٍ للرياحِ.

ترتيب مراحل استصلاح الأرض الصحراوية.



من 10 إلى 15 دقيقة



مسطرة



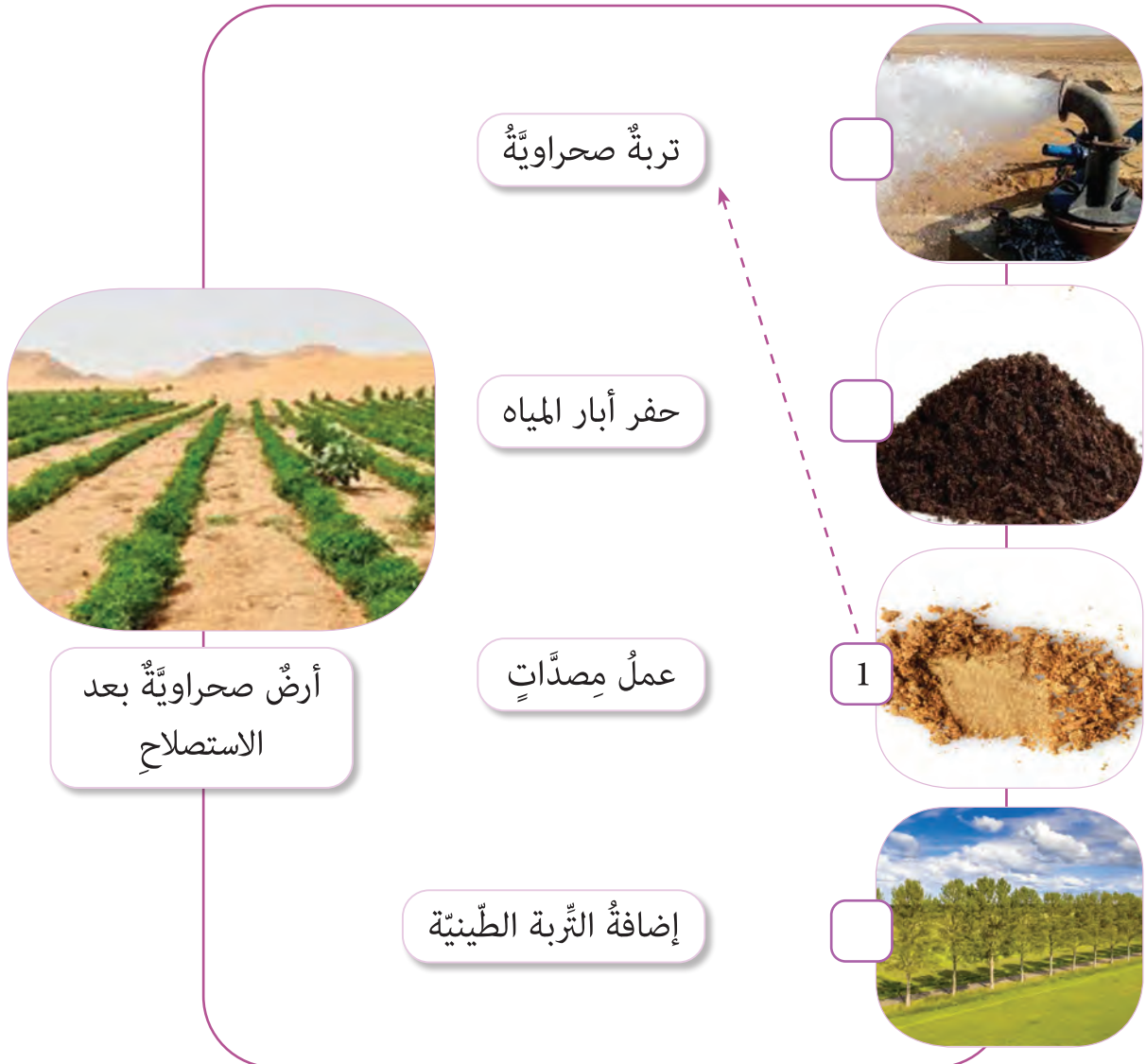
ممحاة



قلم



أصل الصورة إلى العبارة المناسبة مع ترتيب خطوات استصلاح الأراضي بوضع رقم الخطوة في كما في المثال المحلول:



أتحقق من إجابتي



أرض صحراوية بعد الاستصلاح



4

عمل مصدات



3

حفر آبار المياه



2

إضافة التربة
الطينية



1

تربة صحراوية

تسمية طرائق استصلاح الأراضي الجبلية.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أتبع المسار لأحوّل الأرض الجبلية إلى أرض زراعية وأكتب اسم كل مرحلة بجانب صورتها بعد ترتيب أحرفها كما في المثال المحلول:



أرض جبلية



.....



.....



.....

1. ر - ض - أ - ب - ل - ج - ي - ة
2. ز - إ - ل - ا - ة - ل - ح - ا - ر - ا - ج - ة
3. ه - ت - م - د - ي - ل - ا - ر - أ - ض
4. ب - ا - ن - ء - ص - ا - م - ب - ط

أتحقّق من إجابتي



1



أرضٌ جبليّةٌ

2



إزالةُ الحجارةِ

3



تمهيدُ الأرضِ

4



بناءُ مصاطبِ

تعلّم كيفية الحفاظ على التربة الزراعية وزيادة إنتاجيتها.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم



ألاحظُ الصور الآتية وأضع إشارة صح (✓) في تحت التربة الزراعية الأكثر إنتاجية، ثم أجيب عن الأسئلة التالية:



مياه نظيفة للري



تعيش فيها الحيوانات



أسمدة طبيعية



تربة زراعية منتجة



رَيِّ مِيَاهٍ مَلَوَّثَةٍ



رَمِي النِّفَايَاتِ فِي التُّرْبَةِ



أَسْمَدَةٌ كِيمَاوِيَّةٌ



تُرْبَةٌ مَهْمَلَةٌ

- أ. تسهم في زيادة إنتاجية الأرض الزراعية (الأسمدة الطبيعية ومياه نظيفة للرّي و.....).
- ب. استخدام الأسمدة الكيماوية ورمي النفايات والرّي بمياه ملوثة يؤدي إلى (تربة عالية الإنتاجية / تربة مهملة).

أتحقق من إجابتي



تربة زراعية منتجة



- أ. تسهم في زيادة إنتاجية الأرض الزراعية (الأسمدة الطبيعية ومياه نظيفة للرّي وتعيش فيها الحيوانات).
- ب. استخدام الأسمدة الكيماوية ورمي النفايات والرّي بمياه ملوثة يؤدي إلى إلحاق الضرر بالتربة.

تصنيف طرائق استصلاح الأراضي.

من 10 إلى 15 دقيقة



أقلام تلوين



ممحاة



قلم

أكتبُ مثلاً تحتَ كلِّ عنوانِ المَحلولِ:

العنايةُ بأرضٍ زراعيَّةٍ

استصلاحُ أرضٍ صحراويَّةٍ

استصلاحُ أرضٍ جبليَّةٍ

.....

عملُ مصدَّاتٍ للرِّيحِ

.....



أتحقِّقُ من إجابتي



عمل مصاطب

استصلاحُ أرضٍ جبليَّةٍ

عملُ مصدَّاتٍ للرِّيحِ

استصلاحُ أرضٍ صحراويَّةٍ

سماد طبيعي

العنايةُ بأرضٍ زراعيَّةٍ

أختبر نفسي

أولاً: ألون الدائرة تحت الإجابة الصحيحة باللون الأخضر:

أيُّهما يساعدُ في زيادة إنتاجية الأرض الزراعيَّة



أيُّهما يساعدُ الأرض الصَّحراويَّة



أيُّهما يساعدُ الأرض الجبليَّة



ثانياً: اتبّع الأسهّم لأصل إلى النتيجة في الصورة أسفل الجدول، وأضيف ما يكمل الوصول إلى هذه النتيجة كما في المثال المحلول:



ثالثاً: أكمل الجدول التالي بما يناسبه:

ليست من طرائق استصلاح الأراضي الصحراوية	من طرائق استصلاح الأراضي الصحراوية
1. إزالة الحجارة	1. استجرار المياه إلى الصحراء
2. بناء جدران استنادية	2. حفر الآبار
3.	3.
4.	4.

أتحقق من إجابتي



أولاً:



يساعدُ الأرضَ الصَّحراويَّةَ



يساعدُ في زيادةِ إنتاجيَّةِ
الأرضِ الزراعيَّةِ



يساعدُ الأرضَ الجبليَّةَ

ثانياً:



أرضٌ زراعيَّةٌ منتجةٌ



تعيش فيها الحيوانات



مياه نظيفة للري



أسمدةٌ طبيعيَّةٌ

ثالثاً:

ليست من طرائق استصلاح الأراضي الصَّحراويَّة	من طرائق استصلاح الأراضي الصَّحراويَّة
1. إزالة الحجارة.	1. استجرار المياه إلى الصحراء.
2. بناء جدران استنادية.	2. حفر الآبار.
3. عمل مصاطب.	3. عمل مصدات للرياح.
4. تمهيد الأرض.	4. إضافة التربة الطينية.

• أكملُ المخطَّطَ الآتي:

1. أقرأ التَّعريفَ:

هو تحسينُ حالةِ الأراضِي بطرائقٍ
عدَّةٍ لإعادةِ استخدامها.

2. أنواعُ الأراضِي التي يمكنُ
استصلاحها:

أ. الأرضُ الصَّحراويَّة.

ب.

ت.

استصلاحُ
الأراضي

3. أعدِّدُ بعضَ طرائقِ الاستصلاحِ
التي تعلَّمتها:

أ. استعمالُ الأسمدةِ الطَّبيعيَّة.

ب.

ت.

4. أذكرُ طرائقَ ليست من طرائقِ
استصلاحِ الأراضِي:

أ. حرقُ المحاصيلِ.

ب.

ت.

أتحقق من إجابتي



1. أقرأ التعريف:

هو تحسين حالة الأراضي بطرائق
عدّة لإعادة استخدامها.

2. أنواع الأراضي التي يمكن
استصلاحها:

- أ. الأرض الصحراوية.
- ب. الأرض الجبلية.
- ت. الأرض المهملة.

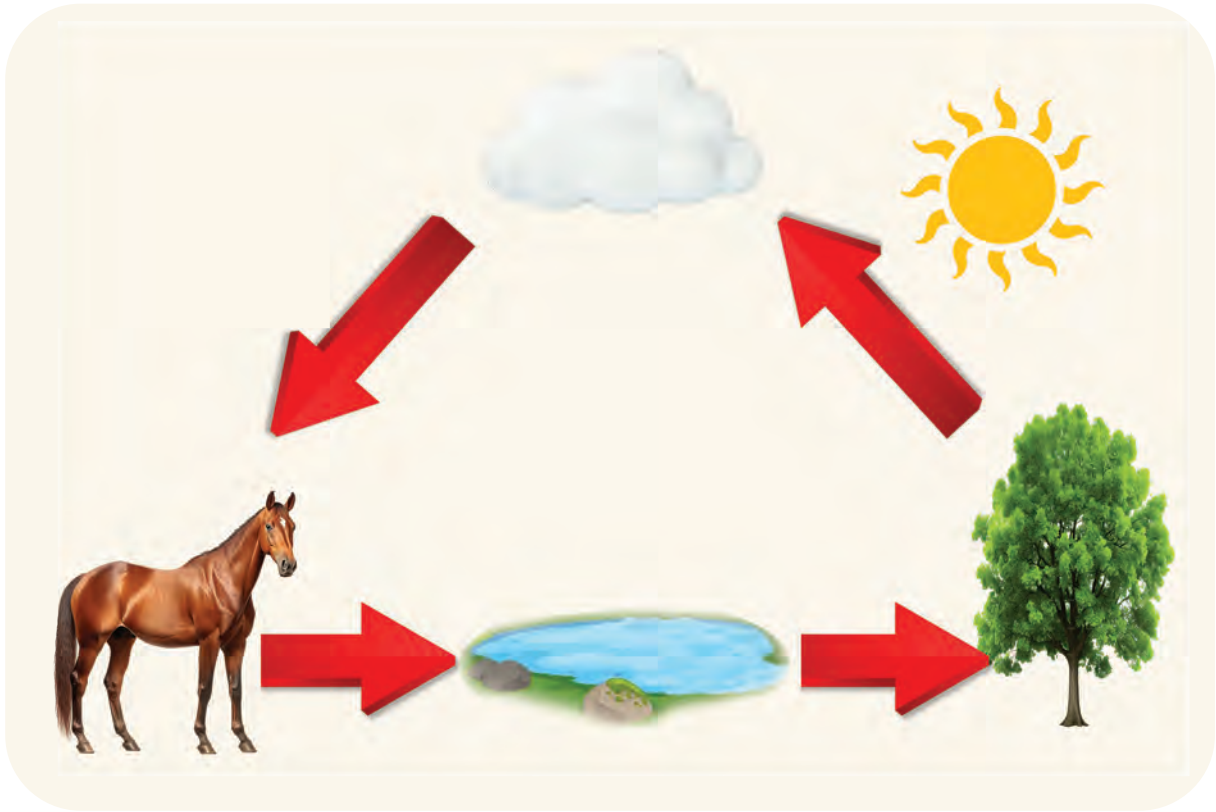
استصلاح الأراضي

3. أعدّد بعض طرائق الاستصلاح
التي تعلمتها:

- أ. استعمال الأسمدة الطبيعية.
- ب. عمل مصدّات.
- ت. إزالة الحجارة وبناء
المصاطب.

4. أذكر طرائق ليست من طرائق
استصلاح الأراضي:

- أ. حرق المحاصيل.
- ب. رمي النفايات.
- ت. الرّي بمياه ملوثة.



الأكسجين
أكسجين منحلٌّ في الماءِ

دورةُ الأكسجين
أكسجين جويٌّ

تنفّس
أكسجين مضغوطٌ



من 2 إلى 2.30 ساعة



- أتعرّف دورةَ الأكسجين في الطّبيعةِ.
- أتعرّف أشكالَ وجودِ الأكسجين في الطّبيعةِ.



أقلام تلوين

ممحاة



قلم



استنتاج أن وجود الأكسجين في الطبيعة ضروري للتنفس.



من 15 إلى 20 دقيقة



ممحاة

قلم



أضع إشارة صح (✓) في أسفل الصورة الصحيحة ثم أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



2. يتنفس بعمق

1. لا يتنفس



4. نبتة خضراء

3. نبتة مغطاة



6. سمكة في الماء

5. سمكة خارج الماء



- أ. يعاني الانسانُ في الصُّورةِ رقم 1 من (الاختناق - السعال).
- ب. النَّبتَةُ المغطَّاةُ في الصُّورةِ رقم 3 (ذابلَةٌ - خضراءُ).
- ج. السَّمكةُ في الصُّورةِ رقم 5 (تتنفَّسُ جيداً - لا تتنفَّسُ).
- د. نسَمي العنصرَ الَّذي ساعدَ الكائنات الحَيَّةَ في التَّنَفِّسِ (الأكسجين - الماء).

أتحقق من إجابتي



6. سمكةٌ في الماءِ



4. نبتةٌ خضراءُ



2. يتنفسُ بعمقٍ

- أ. يعاني الانسانُ في الصُّورةِ رقم 1 من الاختناق.
- ب. النَّبتَةُ المغطَّاةُ في الصُّورةِ رقم 3 ذابلَةٌ.
- ج. السمكةُ في الصورةِ رقم 5 لا تتنفسُ.
- د. نسَمي العنصرَ الَّذي ساعدَ الكائنات الحَيَّةَ في التَّنَفِّسِ الأكسجين.

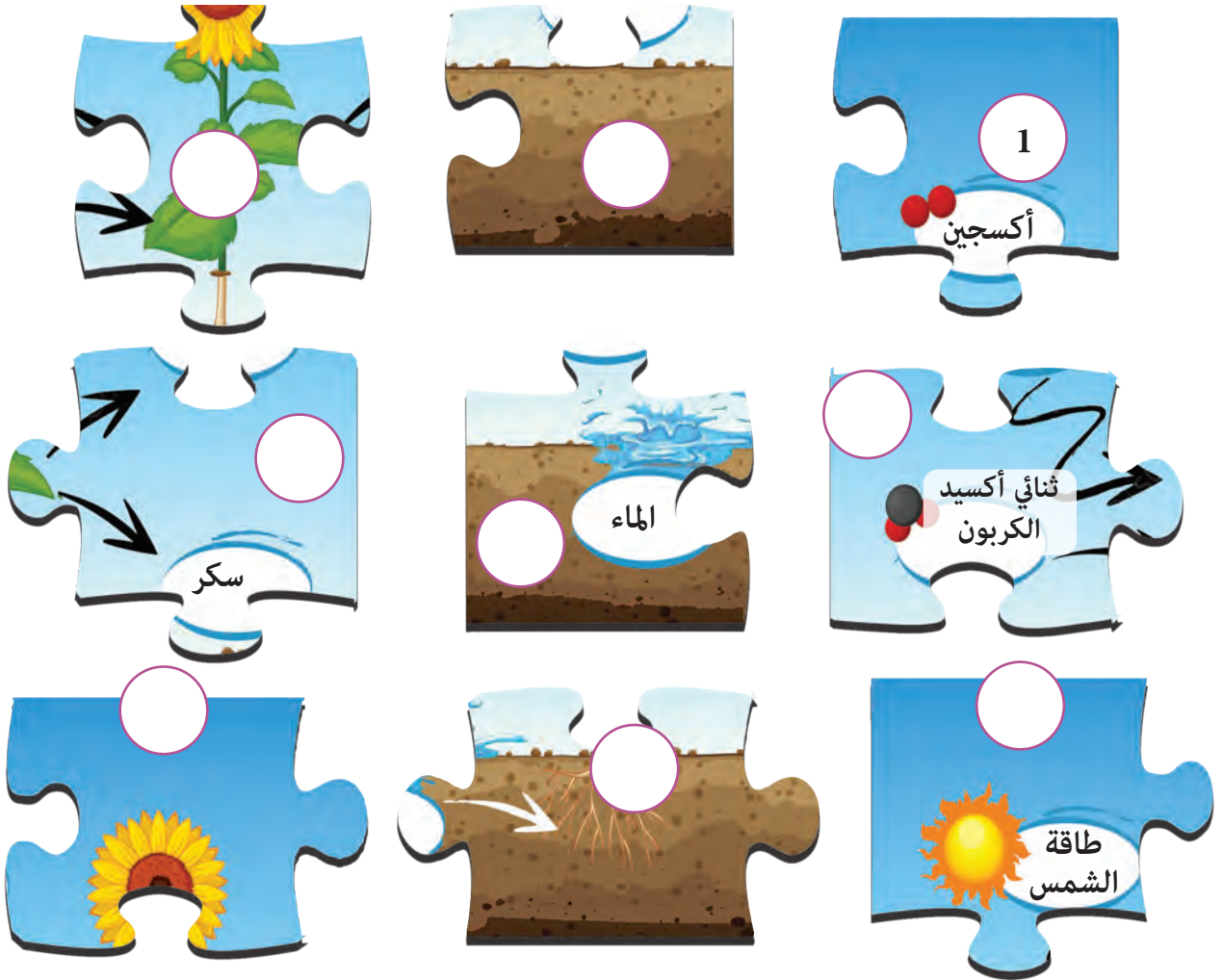
استنتاج كيفية تركيب النبات الأخضر غذاءه بنفسه.

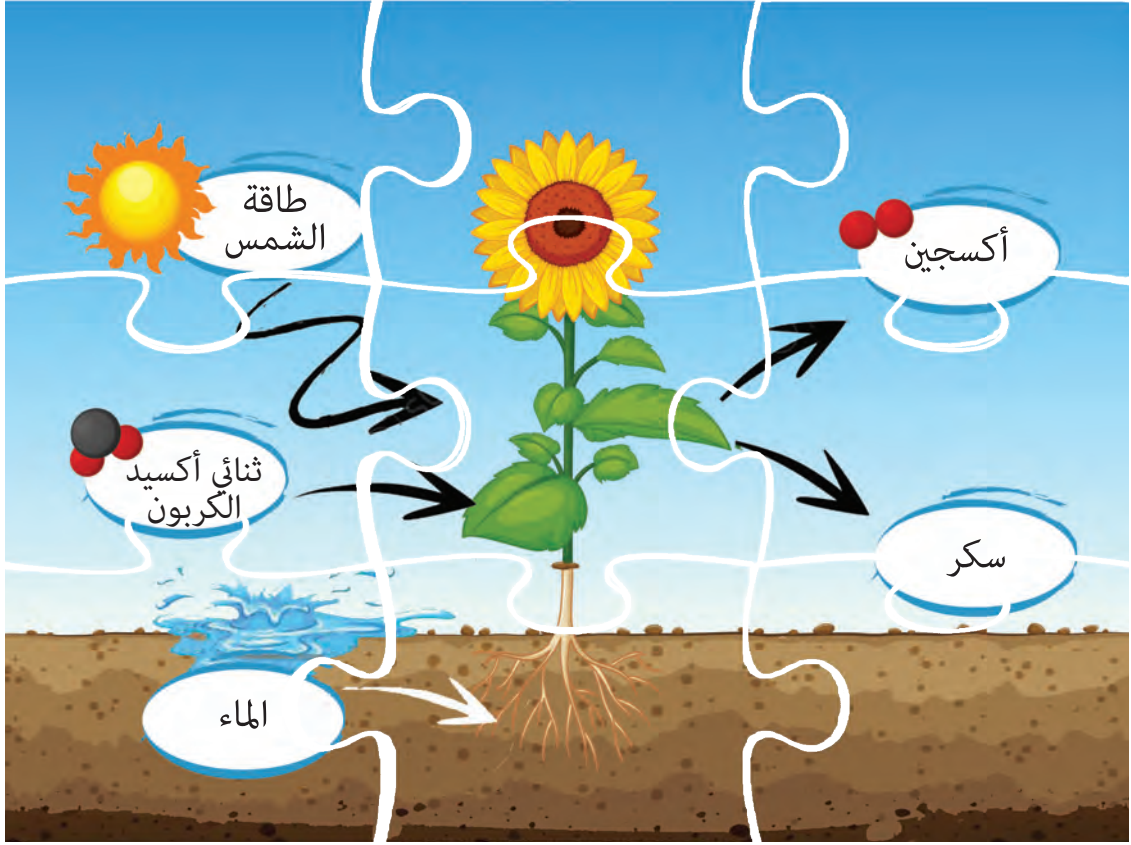
من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أرغبُ قطع البزل بوساطة ترقيمها وأستنتج العناصر التي يحتاجها النبات لتركيب غذائه، كما في المثال المحلول مستعيناً بالصورة:





اكتشاف دور النَّباتِ في زيادةِ الأكسجينِ في الطَّبيعةِ.

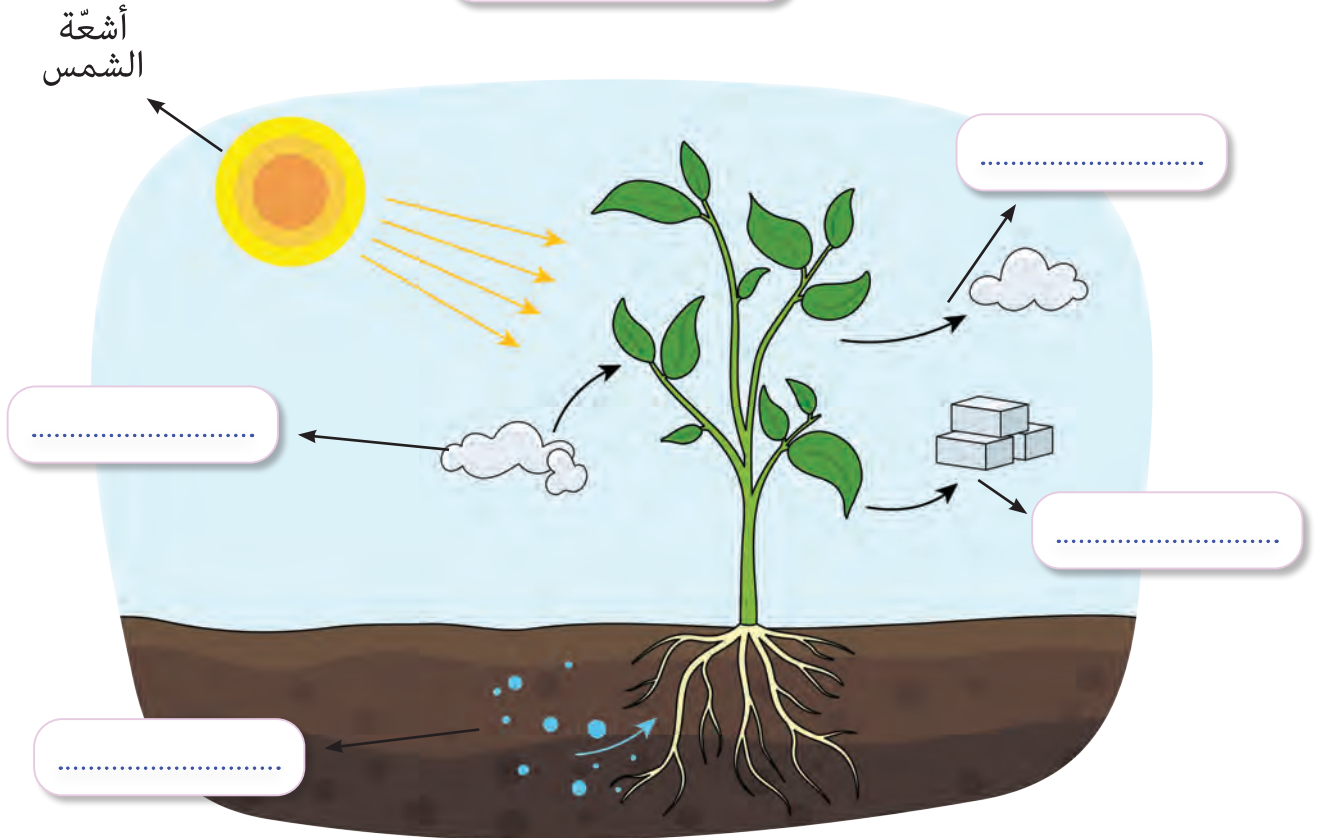
من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم

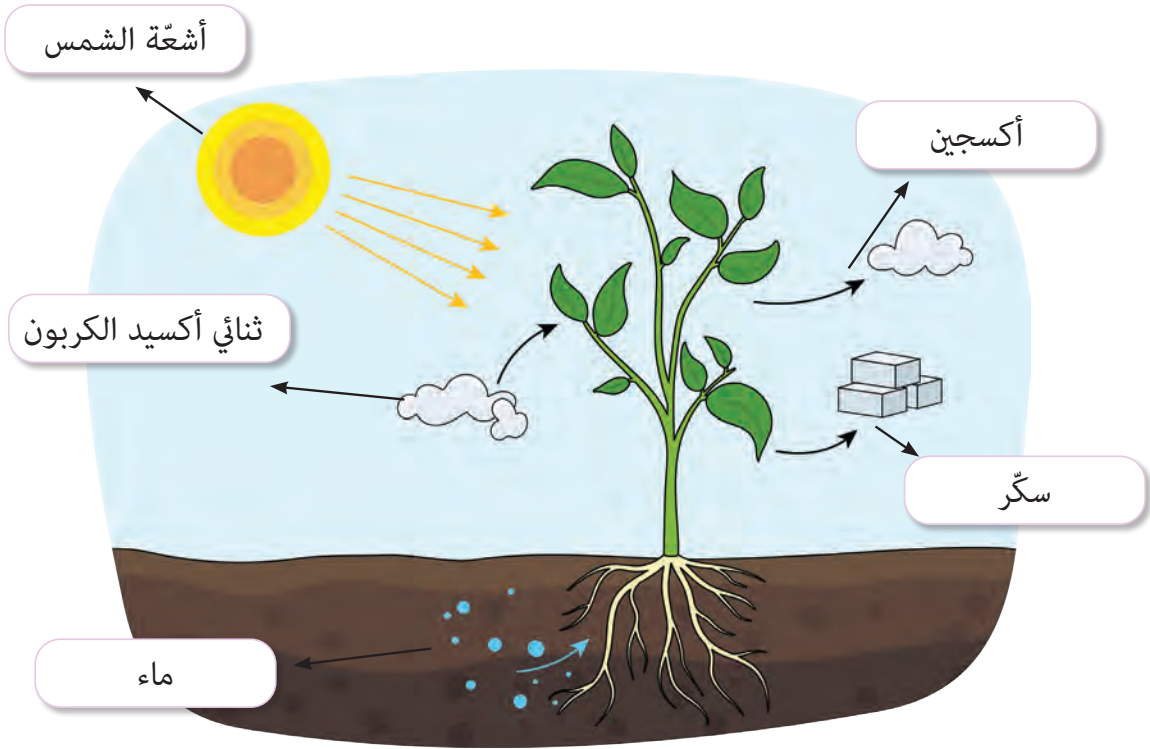
أضعُ المسمِّيَّاتِ في الفراغاتِ لإكمالِ دورةِ تركيبِ النَّباتِ لغذائه كما في المثالِ المحلولِ، وأجيبُ عن الأسئلةِ بوضعِ خطِّ تحتِ الإجابةِ الصَّحيحةِ:

عمليةُ التَّركيبِ الضَّوئيِّ



- أ. أُسْمِي عَمَلِيَّةَ تَرْكِيبِ النَّبَاتِ لِغِذَائِهِ (التَّرْكِيبُ الضَّوئِيُّ - التَّفْكِيكُ الضَّوئِيُّ).
- ب. يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِتَرْكِيبِ غِذَائِهِ: (مَاءٌ - غَازُ ثَنَائِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ).
- ج. الْغَازُ الَّذِي يَأْخُذُهُ النَّبَاتُ خَلَالَ عَمَلِيَّةِ التَّرْكِيبِ الضَّوئِيِّ (الْأُكْسِجِينُ - غَازُ ثَنَائِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ).
- د. الْغَازُ الَّذِي يَطْرَحُهُ النَّبَاتُ خَلَالَ عَمَلِيَّةِ التَّرْكِيبِ الضَّوئِيِّ (الْأُكْسِجِينُ - غَازُ ثَنَائِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ).

أتحقق من إجابتي



- أ. أُسْمِي عَمَلِيَّةَ تَرْكِيبِ النَّبَاتِ لِغِذَائِهِ التَّرْكِيبُ الضَّوئِيُّ.
- ب. يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِتَرْكِيبِ غِذَائِهِ إِلَى مَاءٍ وَأَشْعَةِ الشَّمْسِ وَغَازِ ثَنَائِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ.
- ج. الْغَازُ الَّذِي يَأْخُذُهُ النَّبَاتُ خَلَالَ عَمَلِيَّةِ التَّرْكِيبِ الضَّوئِيِّ غَازُ ثَنَائِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ.
- د. الْغَازُ الَّذِي يَطْرَحُهُ النَّبَاتُ خَلَالَ عَمَلِيَّةِ التَّرْكِيبِ الضَّوئِيِّ هُوَ الْأُكْسِجِينُ.

اكتشاف أشكال وجود الأوكسجين في الطبيعة.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

ألاحظ الصور الآتية، ثم أختار الإجابة الصحيحة، كما في المثال المحلول:



- أ. الغازُ الَّذِي تتنَفَّسُهُ جميعُ الكائناتِ الحيَّةِ (الأَكْسِجِين - ثنائي أكسيد الكربون).
- ب. اسمُ الأَكْسِجِين الموجودِ في الهواءِ هو (أَكْسِجِين جَوِّيّ - أكْسِجِين منحلّ).
- ج. تتنَفَّسُ الأسماكُ الأَكْسِجِين المنحلَّ في (الماء - الرَّمَل).
- د. الكائنُ الَّذِي يتنَفَّسُ الأَكْسِجِين المنحلَّ في التُّرْبَةِ هو (دودة الأرض - الحلزون).

أتحقق من إجابتي



- أ. الغازُ الَّذِي تتنَفَّسُهُ جميعُ الكائناتِ الحيَّةِ: الأَكْسِجِين.
- ب. اسمُ الأَكْسِجِين الموجودِ في الهواءِ: أكْسِجِين جَوِّيّ .
- ج. تتنَفَّسُ الأسماكُ الأَكْسِجِين: المنحلَّ في الماءِ .
- د. الكائنُ الَّذِي يتنَفَّسُ الأَكْسِجِين المنحلَّ في التُّرْبَةِ: دودة الأرض.

استنتاج طريقة حصول الكائنات الحية على الأكسجين.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أصل بخط مستعيناً بالصّور كما في المثال المحلول، وأضع إشارة صح (✓) في فوق الصورة التي فيها كائن يتنفس:

الأكسجين O₂



.....



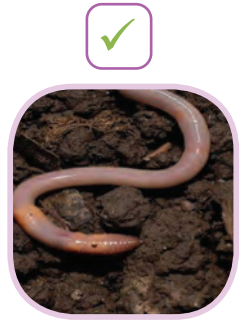
.....



.....



.....



دودة الأرض

كائن يتنفس
أكسجيناً منحلّاً في
الماء

كائن يتنفس
أكسجيناً جويّاً

كائن يتنفس أكسجيناً منحلّاً
في التربة



كائنٌ يتنفسُ أكسجيناً منحلّاً
في التربة



دودة الأرض

كائنٌ يتنفسُ أكسجيناً جويّاً



الإنسان

كائنٌ يتنفسُ أكسجيناً منحلّاً
في الماء



الأسماك

تمييز استخدامات الأكسجين في حياتنا.

من 10 إلى 15 دقيقة

ممحاة

قلم

أصل كل صورة إلى ما يناسبها ثم أجب عن الأسئلة التالية، كما في المثال المحلول:

غواص



شمعة مطفأة لا يصلها الأكسجين



شمعة مشتعلة مُعرَّضة للهواء



أسطوانة أكسجين مضغوطة



فتاة تضع قناع الأكسجين



فتاة تعاني ضيق تنفس



- أ. ما الذي ساعدَ الشَّمعةَ في الاشتعالِ؟ (الأكسجين في الهواءِ - منعُ الهواءِ عنها).
- ب. ما الذي يساعدُ الغَوَّاصَ في التَّنَفُّسِ تحت الماءِ؟ (أكسجين مضغوطٌ في أسطوانةٍ - أكسجين منحلٌّ في الماءِ).
- ج. كيف نساعدُ مَنْ يعاني ضيقَ التَّنَفُّسِ؟ (نجعلُه يستنشِقُ الأكسجين - يشربُ الماءَ).

أتحقق من إجابتي



شمعةٌ مشتعلةٌ مُعرَّضةٌ للهواءِ



شمعةٌ مطفاةٌ لا يصلها الأكسجين



غَوَّاصٌ



أسطوانةُ أكسجين مضغوطٍ



فتاةٌ تضعُ قناعَ الأكسجين



فتاةٌ تعاني ضيقَ تنفُّسٍ

- أ. ما الذي ساعدَ الشَّمعةَ في الاشتعالِ؟ (الأكسجين في الهواءِ).
- ب. ما الذي يساعدُ الغَوَّاصَ في التَّنَفُّسِ تحت الماءِ؟ (أكسجين مضغوطٌ في أسطوانةٍ).
- ج. كيف نساعدُ مَنْ يعاني ضيقَ التَّنَفُّسِ؟ (نجعلُه يستنشِقُ الأكسجين).

استخلاص دور الأكسجين في الطبيعة.



من 10 إلى 15 دقيقة



ممحاة



قلم



أَتتَبَعُ دورةَ الأكسجينِ في الطَّبيعةِ من خلالِ الإجابةِ عن الأسئلةِ الآتيةِ، كما في
المثالِ المحلولِ:



ما الغازُ الَّذِي تتنَفَّسهُ الكائناتُ الحيَّةُ؟
.....

ما الغازُ الَّذِي يطرحُه النِّباتُ في
أثناءِ عمليةِ التَّركيبِ الضوئيِّ؟
غازُ الأكسجينِ.



ما الغازُ الَّذِي يأخذه النِّباتُ الأخضرُ في
أثناءِ عمليةِ التَّركيبِ الضوئيِّ؟

غاز ثنائي أكسيد الكربون CO₂

.....

ما الغازُ الَّذِي تطلقُه الكائناتُ
الحيَّةُ في عمليةِ التَّنَفِّسِ؟
.....

ما شكلُ الأكسجينِ في الماءِ؟

أتحقق من إجابتي



- ما الغازُ الَّذِي يطرَحُه النَّبَاتُ في أثناء عملية التركيب الضوئي؟ غاز الأوكسجين.
- ما الغازُ الَّذِي تتنَفَّسه الكائناتُ الحيَّةُ؟ غاز الأوكسجين.
- ما الغازُ الَّذِي يأخذه النَّبَاتُ الأخضرُ في أثناء عملية التركيب الضوئي؟ غاز ثنائي أكسيد الكربون.
- ما شكلُ الأوكسجين في الماء؟ الأوكسجين المنحل.
- ما الغازُ الَّذِي تطلقُه الكائناتُ الحيَّةُ في عملية التَّنَفِّسِ؟ غاز ثنائي أكسيد الكربون.

أختبر نفسي

أولاً: أصنّف الكائنات الحيّة في الجدول بحسب طريقة استهلاكها للأكسجين، وأضيف مثلاً آخر في كلّ جدول:



شجرة



إنسان



قطّة



دودة الأرض



قنديل البحر

يستهلك أكسجيناً منحلّاً	يستهلك أكسجيناً جويّاً
	إنسان

ثانياً: أكمل العبارة الصّحيحة لاستخدام الأكسجين بحسب الصّورة:

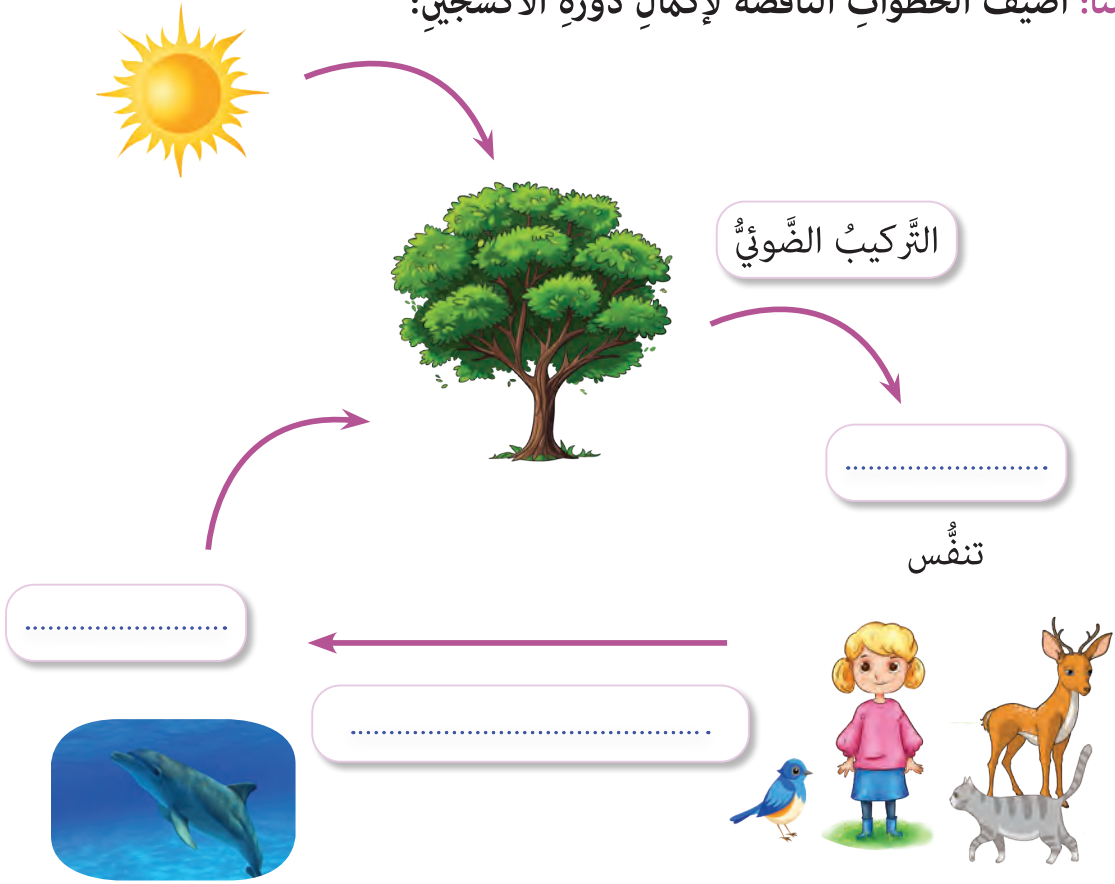
- أكسجينٌ موجودٌ في الهواءِ ضروريٌّ لل.....



- أكسجينٌ مضغوطٌ يستخدمه.....



ثالثاً: أضيفُ الخطواتِ النَّاقِصَةَ لِإِكْمَالِ دَوْرَةِ الأَكْسِجِينِ:



أتحقق من إجابتي



أولاً:

يستهلك أكسجيناً جويّاً



طائرٌ



شجرةٌ



إنسانٌ



قطّةٌ



غزالٌ

يستهلك أكسجيناً منحلّاً



دلفينٌ



دودةٌ الأرضِ



قنديلُ البحرِ

ثانياً:

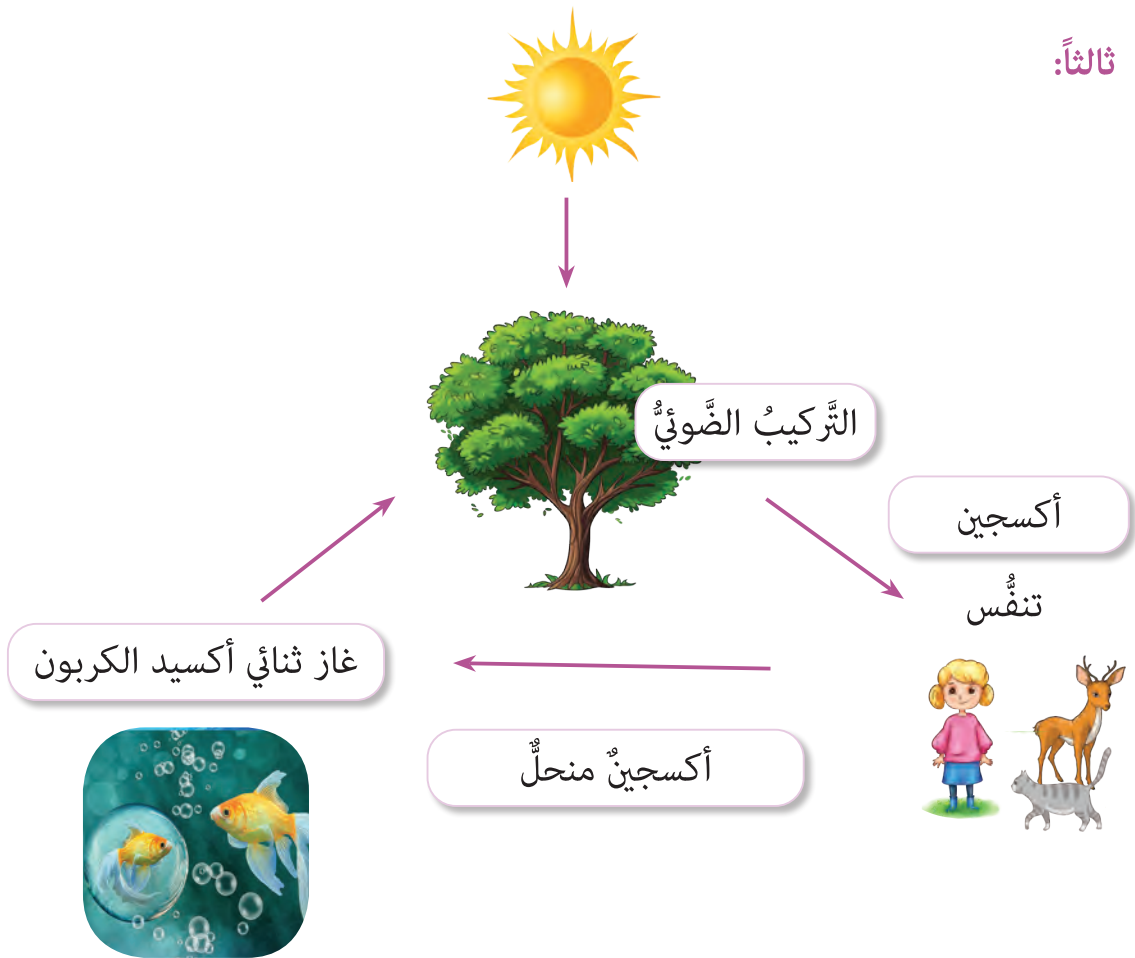
- أكسجينٌ موجودٌ في الهواءِ ضروريٌّ للاحتراقِ.



- أكسجينٌ مضغوطٌ يستخدمُه رائدُ الفضاءِ.



ثالثاً:

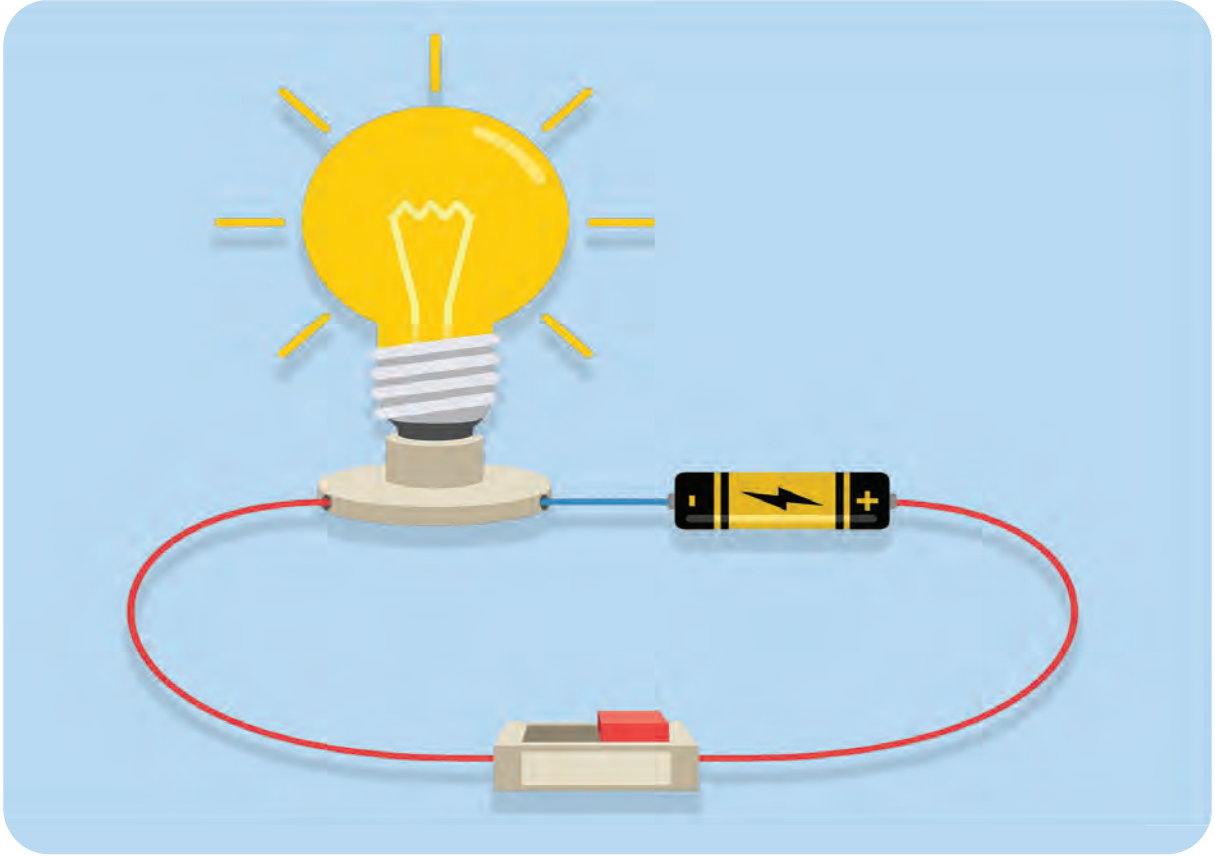


- أضعُ إشارةَ صح (✓) في نهايةِ العبارةِ الصَّحيحةِ فقط، كما في المثالِ المحلولِ:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تُسمَّى العمليَّةُ الَّتِي يركَّبُ بها النباتُ الأخضرُ غذاءَهُ التَّركيبَ الضَّوئيَّ.
<input type="checkbox"/>	2. يغني النباتُ الطَّبيعةَ بَغازِ الأكسجينِ.
<input type="checkbox"/>	3. لا يوجدُ الأكسجينُ سوى في الجوّ.
<input type="checkbox"/>	4. تنقّي النباتاتُ الهواءَ من غازِ ثنائي أكسيد الكربون.
<input type="checkbox"/>	5. تتنفسُ الكائناتُ البحريَّةُ الأكسجينَ الجوّيَّ.
<input type="checkbox"/>	6. يتنفسُ الإنسانُ والنباتُ والحيواناتُ البريَّةُ الأكسجينَ الجوّيَّ.
<input type="checkbox"/>	7. يستهلكُ الغوّاصُ الأكسجينَ المضغوطَ.
<input type="checkbox"/>	8. تتنفسُ الأسماكُ الأكسجينَ المنحلَّ في الماءِ.



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تُسَمَّى العمليةُ التي يركَّبُ بها النباتُ الأخضرُ غذاءَهُ التَّركيبَ الضَّوئيَّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. يغني النباتُ الطَّبيعةَ بغازِ الأكسجينِ.
<input type="checkbox"/>	3. لا يوجدُ الأكسجينُ سوى في الجوّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. تنقّي النباتاتُ الهواءَ من غازِ ثنائي أكسيد الكربونِ.
<input type="checkbox"/>	5. تتنفسُ الكائناتُ البحريَّةُ الأكسجينَ الجوّيَّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. يتنفسُ الإنسانُ والنباتُ والحيواناتُ البرّيَّةُ الأكسجينَ الجوّيَّ.
<input checked="" type="checkbox"/>	7. يستهلكُ الغوّاصُ الأكسجينَ المضغوطَ.
<input checked="" type="checkbox"/>	8. تتنفسُ الأسماكُ الأكسجينَ المنحلَّ في الماءِ.



تِيَّارٌ كَهْرَبَائِيٌّ الخَلِيَّةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ



من 1 إلى 1.30 ساعة



أَتَعَرَّفُ التِّيَّارَ الكَهْرَبَائِيَّ.



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ

مَمْحَاةٌ



قَلَمٌ



تصميمُ دائرةٍ كهربائيةٍ، واستنتاجُ جهةِ التّيارِ الكهربائيّ.

من 10 إلى 15 دقيقة



خلية كهربائية



أسلاك توصيل

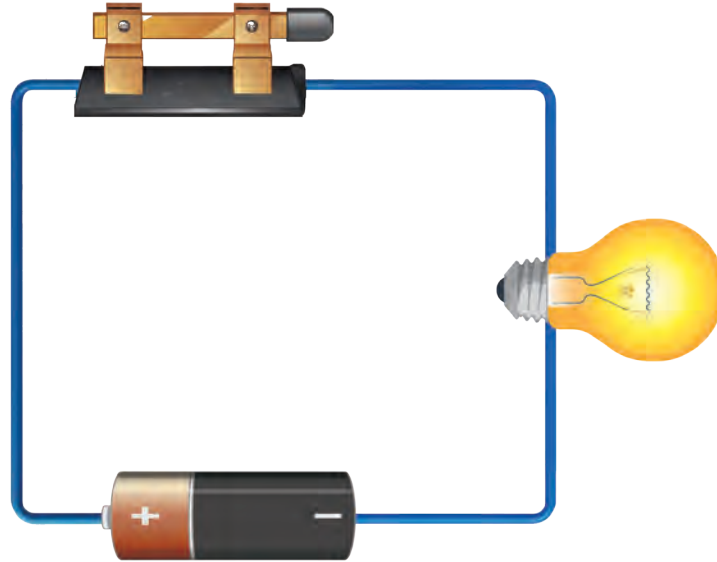


مصباح كهربائي



قاطع

ألاحظُ دائرةً كهربائيةً بسيطةً كما في الشكل الآتي، ثمّ أرسّمُ خطأً تحت الإجابة الصّحيحة، كما في المثال المحلول:

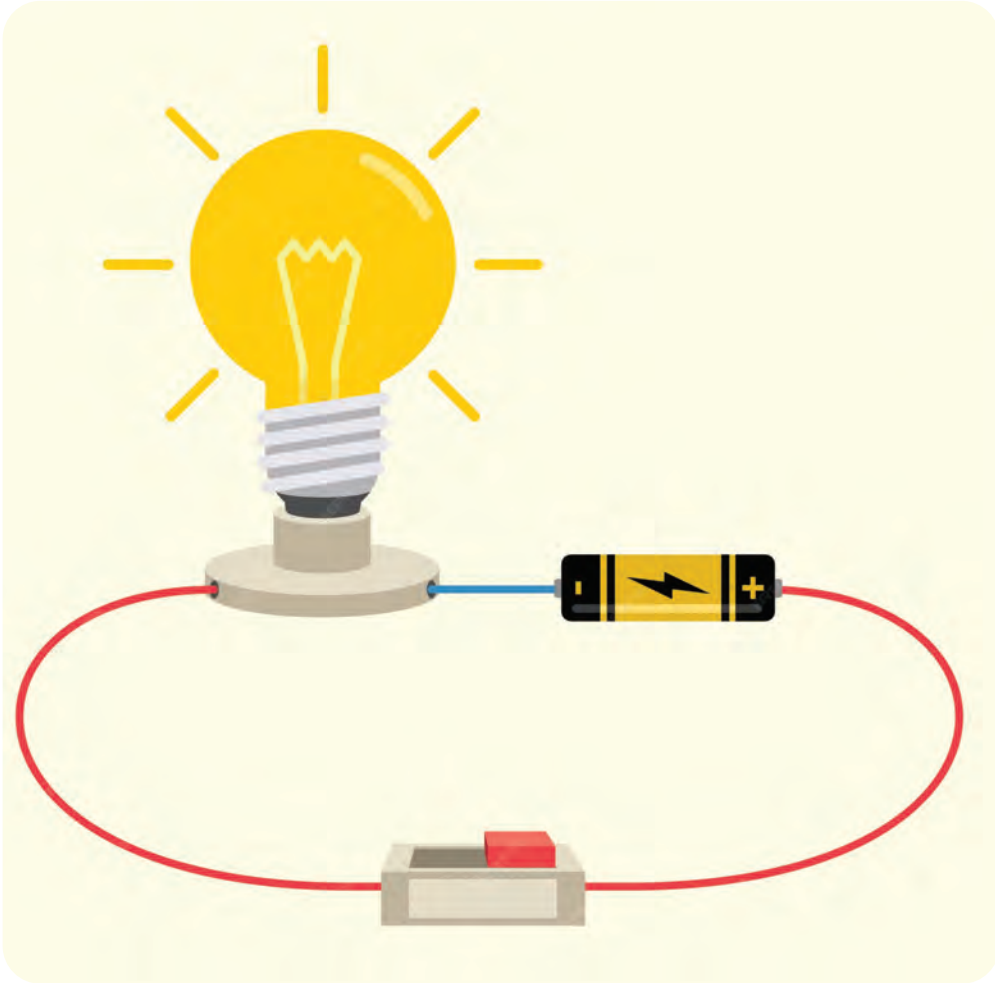


- الخلية الكهربائية (تزوّد - لا تزوّد) الدّارة بالتّيار الكهربائي.
- الخلية الكهربائية تُسبّب (إيقاف - تحريك) الإلكترونات في الدارة المغلقة.
- الأسلاك الكهربائية (تسمح - لا تسمح) بحركة الإلكترونات فيها.
- تتحرك الإلكترونات في الدّارة الكهربائية المغلقة (باتّجاه واحد - بعدة اتّجاهات).

أتحقق من إجابتي



- أ. الخلية الكهربائية تزود الدارة بالتيار الكهربائي.
- ب. الخلية الكهربائية تُسبب تحريك الإلكترونات في الدارة المغلقة.
- ج. الأسلاك الكهربائية تسمح بحركة الإلكترونات فيها.
- د. تتحرك الإلكترونات في الدارة الكهربائية المغلقة باتجاه واحد.



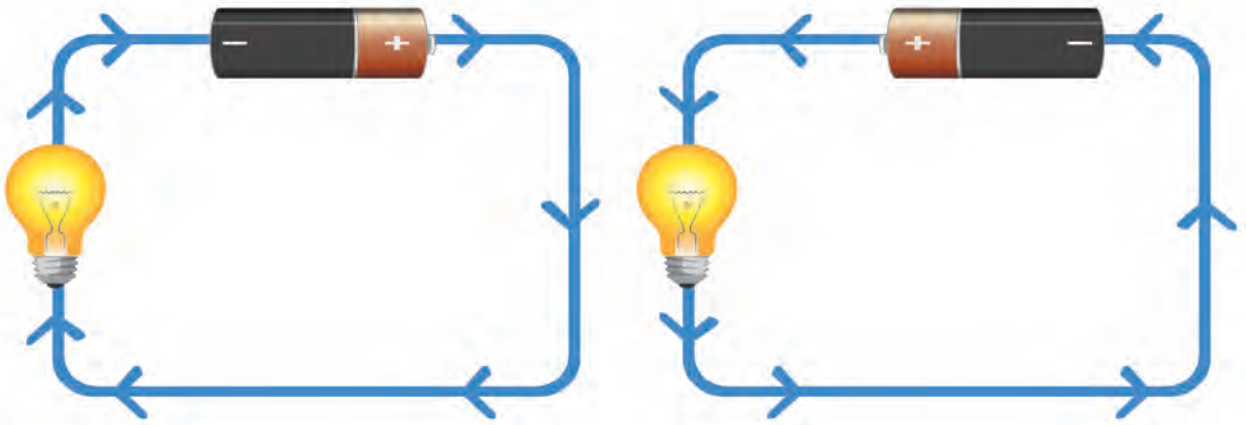
استنتاج جهة التيار الكهربائي خارج الخلية الكهربائية، وداخلها.

من 10 إلى 20 دقيقة

ممحاة

قلم

ألاحظُ الشكلين الآتين الممثلين لدارتين كهربائيتين، وأحدّدُ جهة التيار في كلّ منهما باتّباع السهم، ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة، كما في المثال المحلول:



- جهة التيار الكهربائي خارج الخلية الكهربائية من القطب الموجب إلى القطب
- جهة التيار الكهربائي داخل الخلية الكهربائية من القطب إلى القطب

أتحقّق من إجابتي

- جهة التيار الكهربائي خارج الخلية الكهربائية من القطب الموجب إلى القطب السالب.
- جهة التيار الكهربائي داخل الخلية الكهربائية من القطب السالب إلى القطب الموجب.

استنتاج السلوك الصحيح في أثناء التعامل مع التيار الكهربائي.

من 15 إلى 20 دقيقة

ممحاة



قلم

ألاحظ وأدقق في الصور الآتية، وأضع إشارة (✓) في نهاية العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) في نهاية العبارة المغلوطة، كما في المثال المحلول:



3



2



1



6



5



4



7

- وصل أكثر من جهاز كهربائي في مأخذ كهربائي واحد قد يسبب حرائق (✓).
- الصورة الثانية ترمز إلى الأمان من مخاطر الكهرباء ().
- إدخال سلك معدني في مأخذ تيار كهربائي يكون خطراً ويسبب صدمة كهربائية ().
- ترك السخان الكهربائي موصولاً بالتيار الكهربائي في أثناء الاستحمام ().
- عدم لمس الأجهزة الكهربائية الموصولة بالتيار الكهربائي والجسم مبلل ().
- صيانة الأجهزة الكهربائية وهي موصولة بمأخذ تيار كهربائي ().
- عدم وضع مواد قابلة للاشتعال بجانب الأجهزة الكهربائية التي تنشر طاقة حرارية ().

أتحقق من إجابتي



- وصل أكثر من جهاز كهربائي في مأخذ كهربائي واحد قد يسبب حرائق.
- إدخال سلك معدني في مأخذ تيار كهربائي يسبب صدمة كهربائية.
- عدم لمس الأجهزة الكهربائية الموصولة بالتيار الكهربائي والجسم مبلل.
- عدم وضع مواد قابلة للاشتعال بجانب الأجهزة الكهربائية التي تنشر طاقة حرارية.

- الصورة الثانية ترمز إلى الأمان من مخاطر الكهرباء.
(لذلك لا أقرب)

- ترك السخان الكهربائي موصولاً بالتيار الكهربائي في أثناء الاستحمام.
(ينبغي قطع الكهرباء عن السخان)
- صيانة الأجهزة الكهربائية وهي موصولة بمأخذ تيار كهربائي.
(نقطع الكهرباء في أثناء الصيانة)

أختبر نفسي

أولاً: أكمل الفراغات الآتية بالكلمات المناسبة:

1. يجب عدم ترك المواد القابلة للاشتعال قرب الأجهزة الكهربائية التي تنشرُ.....
2. التيار الكهربائي هو حركةُ..... في الدارة المغلقة.
3. جهةُ التيار الكهربائي في دارةٍ مغلقةٍ من القطبِ..... إلى القطبِ..... خارجَ الخليةِ الكهربائية.

ثانياً: أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (x) أمام العبارة المغلوطة فيما يأتي:

1. التيار الكهربائي: هو شحناتٌ كهربائيةٌ تتحركُ في دارةٍ كهربائيةٍ في اتجاهٍ واحدٍ. ()
2. منظمٌ حركة الإلكترونات في الدارة الكهربائية هو المصباح الكهربائي. ()
3. عند عكس قطبي الخلية الكهربائية تنعكس جهةُ التيار. ()

ثالثاً: أكتب بعض الإرشادات لتجنب مخاطر الكهرباء:

1.
2.



أولاً:

1. يجب عدم ترك المواد القابلة للاشتعال قرب الأجهزة الكهربائية التي تنشر الحرارة.
2. التيار الكهربائي هو حركة الإلكترونات في الدارة المغلقة.
3. جهة التيار الكهربائي في دارة مغلقة من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج الخلية الكهربائية.

ثانياً:

1. التيار الكهربائي: هو شحنات كهربائية تتحرك في دارة كهربائية في اتجاه واحد. (✓)
2. منظم حركة الإلكترونات في الدارة الكهربائية هو المصباح الكهربائي. (x)
3. عند عكس قطبي الخلية الكهربائية تنعكس جهة التيار. (✓)

ثالثاً:

1. عدم ترك السخان الكهربائي موصولاً بالتيار الكهربائي في أثناء الاستحمام.
2. عدم لمس الأجهزة الكهربائية الموصولة بالتيار الكهربائي والجسم مبلل.

• أضعُ إشارةً صح (✓) في نهايةِ العبارةِ الصَّحيحةِ فقط، كما في المثالِ المحلولِ:

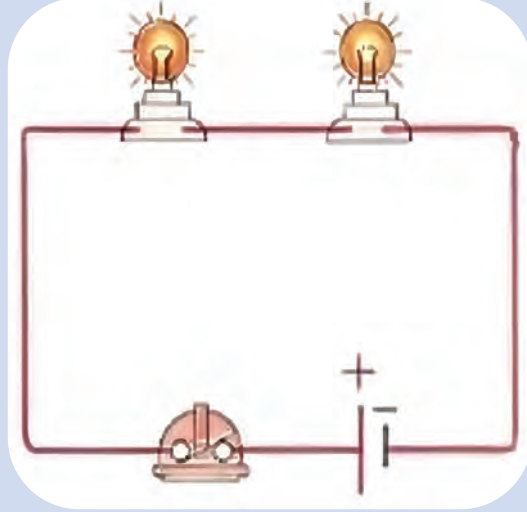
صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. الخليةُ الكهربائيَّةُ تنظَّمُ حركةَ الإلكتروناتِ ولا تولِّدُها.
<input type="checkbox"/>	2. التِّيَّارُ الكهربائيُّ هو حركةُ الإلكتروناتِ في الدَّارةِ المغلقةِ.
<input type="checkbox"/>	3. جهةُ التِّيَّارِ في الدَّارةِ الكهربائيَّةِ خارجَ الخليةِ الكهربائيَّةِ من القطبِ السَّالبِ إلى القطبِ الموجِبِ.
<input type="checkbox"/>	4. جهةُ التِّيَّارِ داخلَ الخليةِ الكهربائيَّةِ من القطبِ السَّالبِ إلى القطبِ الموجِبِ.
<input type="checkbox"/>	5. يتعرَّضُ الإنسانُ لمخاطرٍ متنوِّعةٍ نتيجةً عبثه بالتِّيَّارِ الكهربائيِّ.



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. الخلية الكهربيّة تنظّم حركة الإلكترونات ولا تولّدُها.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. التّيّارُ الكهربيُّ هو حركةُ الإلكتروناتِ في الدّارةِ المغلقةِ.
<input type="checkbox"/>	3. جهّةُ التّيّارِ في الدّارةِ الكهربيّةِ خارجَ الخليةِ الكهربيّةِ من القطبِ السّالبِ إلى القطبِ الموجِبِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. جهّةُ التّيّارِ داخلَ الخليةِ الكهربيّةِ من القطبِ السّالبِ إلى القطبِ الموجِبِ.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. يتعرّضُ الإنسانُ لمخاطرٍ متنوّعةٍ نتيجةً عبثه بالتّيّار الكهربيّ.



توصيل على التفرّع



توصيل على التسلسل

الوصلُ على التفرّع

الوصلُ على التسلسلِ



من 1 إلى 1.30 ساعة



أفهمُ خواصَّ الشّحناتِ الكهربائيّةِ وعلاقتها بالتّيّار الكهربائيّ والدّاراتِ الكهربائيّة.



أقلام تلوين



ممحاة



قلم



قَبْلَ أَنْ أَبْدَأَ

النَّشاط 1

استرجاع معاريفِ المسبَّقة.



من 5 إلى 10 دقيقة



ممحاة



قلم



أحوطُ الإجابةِ الصَّحيحة، كما في المثالِ المحلول:



أ. الدَّارةُ الكهربائيَّةُ المفتوحةُ هي:



b



a

ب. الدَّارةُ الكهربائيَّةُ التي يمرُّ فيها التَّيارُ الكهربائيُّ هي:



b



a

ج. الدَّارةُ الكهربائيَّةُ التي لا تضيءُ فيها المصابيحُ الكهربائيَّةُ هي:



b

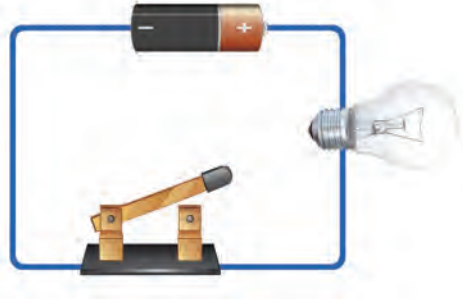


a

أتحقق من إجابتي



أ. الدارة الكهربائية المفتوحة هي:



ب. الدارة الكهربائية التي يمر فيها التيار الكهربائي هي:



ج. الدارة الكهربائية التي لا تضيء فيها المصابيح الكهربائية هي:



تمييز الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل.



من 5 إلى 10 دقيقة



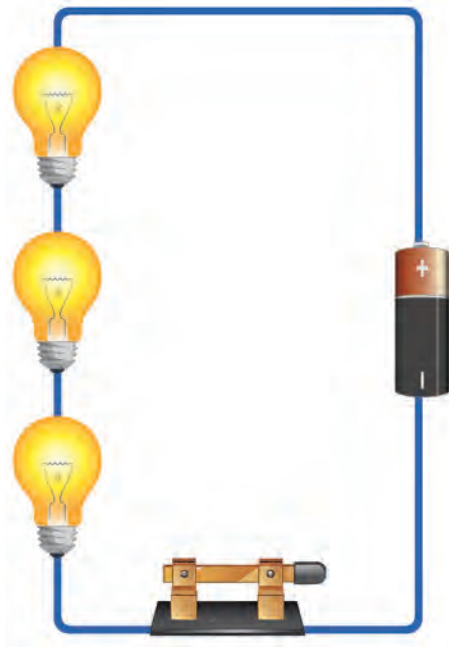
ممحاة



قلم



أركب دائرة كهربائية كما في الشكل، ثم أرسم خطأً تحت الإجابة الصحيحة كما في المثال المحلول:



- أغلق القاطعة وألاحظ ماذا يحدث.
- أنزع أحد مصابيح الدارة وهي مغلقة. ماذا ألاحظ؟

- أ. عندما تكون القاطعة مغلقة (تضيء - لا تضيء) المصابيح الكهربائية جميعها.
- ب. عندما تكون القاطعة مفتوحة (يمر - لا يمر) تيار كهربائي.
- ج. عند نزع أحد المصابيح وغلق الدارة (يمر - لا يمر) تيار كهربائي في المصابيح الأخرى.
- د. للتيار الكهربائي المار في الدارة (مسار واحد متصل - عدة مسارات).
- هـ. الوصل في الدارة السابقة على (التسلسل - التفرع).



- أ. عندما تكونُ القاطِعةُ مغلقةً تضيءُ المصابيحُ الكهربائيَّةُ جميعُها.
- ب. عندما تكونُ القاطِعةُ مفتوحةً لا يمرُّ تيارٌ كهربائيٌّ.
- ج. عند نزع أحد المصابيحِ وغلقي الدَّارةِ لا يمرُّ تيارٌ كهربائيٌّ في المصابيحِ الأخرى.
- د. للتَّيارِ الكهربائيِّ المارِّ في الدَّارةِ مسارٌ واحدٌ متَّصلٌ.
- هـ. الوصلُ في الدَّارةِ السَّابقةِ على التَّسلسلِ.

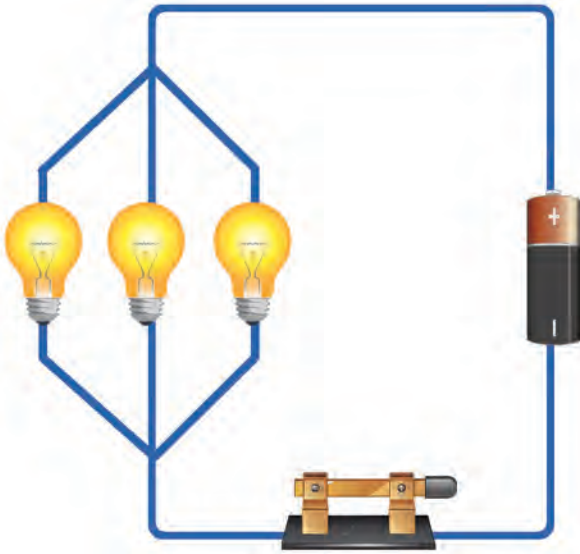
تمييز الدارة الكهربائية الموصولة على التفرع.

من 5 إلى 10 دقيقة

ممحاة

قلم

أركب دارة كهربائية كما في الشكل، ثم أرسم خطأ تحت الإجابة الصحيحة كما في المثال المحلول:



- أغلق القاطعة وألاحظ ماذا يحدث.
- أنزع أحد مصابيح الدارة وهي مغلقة. ماذا ألاحظ؟

1. عندما تكون القاطعة مغلقةً (تضيء - لا تضيء) المصابيح الكهربائية جميعها.
2. عندما تكون القاطعة مفتوحةً (يمر - لا يمر) تيار كهربائي.
3. عند نزع أحد المصابيح وغلق الدارة (يمر - لا يمر) تيار كهربائي في المصابيح الأخرى.
4. للتيار الكهربائي المار في الدارة (مسار واحد متصل - عدة مسارات).
5. الوصل في الدارة السابقة على (التسلسل - التفرع).



1. عندما تكونُ القاطِعةُ مغلقةً تضيءُ المصابيحُ الكهربائيَّةُ جميعُها.
2. عندما تكونُ القاطِعةُ مفتوحةً لا يمرُّ تيارٌ كهربائيٌّ.
3. عند نزع أحدِ المصابيحِ وغلِقِ الدَّارةِ يمرُّ تيارٌ كهربائيٌّ في المصابيحِ الأخرى.
4. للتَّيارِ الكهربائيِّ المارِّ في الدَّارةِ عدَّةُ مساراتٍ.
5. الوصلُ في الدَّارةِ السَّابقةِ على التَّفَرُّعِ.

تمييز بين نوعي الوصل في الدارات الكهربائية.

من 5 إلى 10 دقيقة

ممحاة

قلم

أحطُ بالإجابة الصحيحة في كلِّ ممَّا يأتي، كما في المثال المحلول:

أ. الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل هي:



d



c



b



a

ب. الدارة الكهربائية التي يمرُّ فيها التيارُ الكهربائيُّ بعددِ مساراتٍ هي:



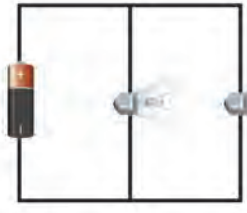
d



c

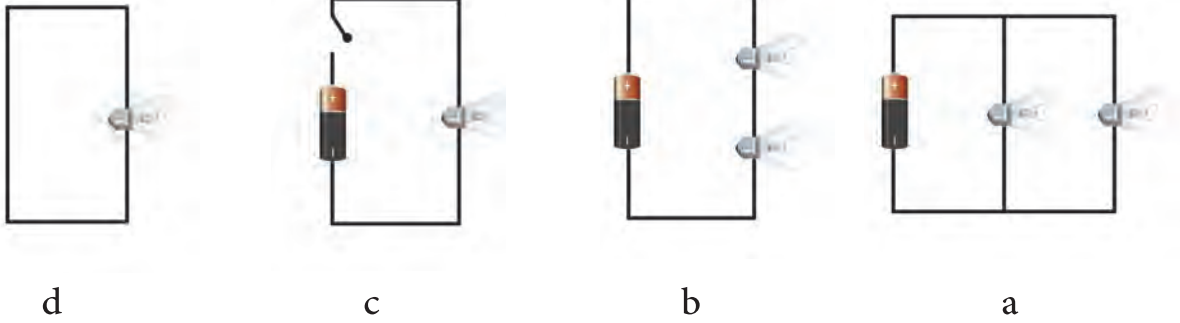


b

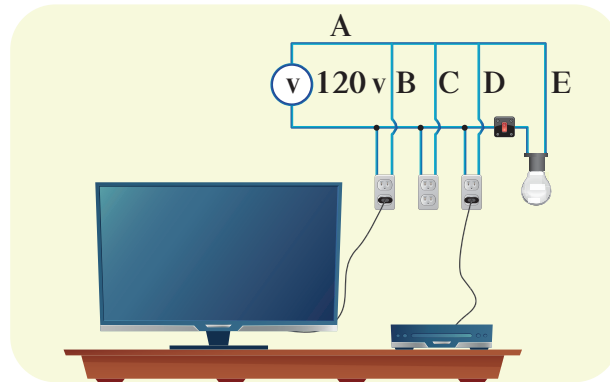


a

ج. الدارة الكهربائية التي لا تضيء فيها المصابيح الكهربائية الأخرى بعد نزع أحد المصابيح منها هي:



د. يمثل الشكل التالي مخطط توصيل الدارات الكهربائية في المنزل، فإن طريقة توصيل هذه الدارات هي على:



تفرّع ثم تسلسل

d

تسلسل ثم تفرّع

c

التفرّع

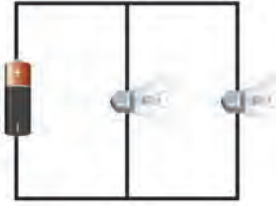
b

التسلسل

a



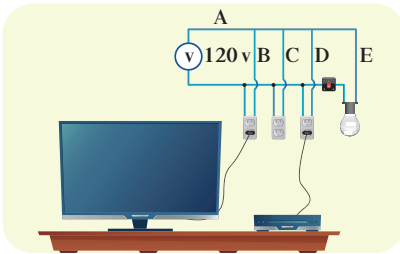
أ. الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل هي:



ب. الدارة الكهربائية التي يمر فيها التيار الكهربائي بعدة مسارات هي:



ج. الدارة الكهربائية التي لا تضيء فيها المصابيح الكهربائية الأخرى بعد نزع أحد المصابيح منها هي:



د. يمثل الشكل المجاور مخطط توصيل الدارات الكهربائية في المنازل، فإن طريقة توصيل هذه الدارات هي على التفرع.

أختبر نفسي

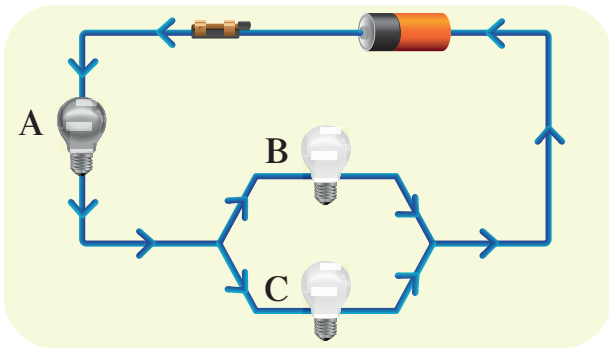
أولاً: أكمل الفراغات الآتية بالكلمات المناسبة:

1. يتم توصيل الدارات الكهربائية المنزلية على
2. إذا نزعنا أحد المصابيح من الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل فإن بقية المصابيح
3. يأخذ التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية الموصولة على التفرع من مسار.
4. يكون للتيار الكهربائي في الدارة الكهربائية الموصولة على مسار واحد.

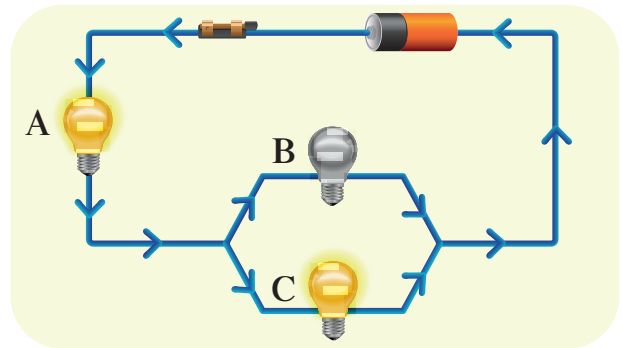
ثانياً: أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (x) أمام العبارة المغلوطة فيما يأتي:

1. الدارة الكهربائية الموصولة على التفرع هي الدارة التي يكون فيها للتيار الكهربائي مسار واحد. ()
2. يكون للتيار الكهربائي أكثر من مسار في الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل. ()
3. يمر التيار الكهربائي في بقية أجزاء الدارة الموصولة على التفرع بعد نزع أحد الأجزاء منها. ()
4. أفضل طريقة لتوصيل المصابيح الكهربائية هي الوصل على التسلسل. ()

ثالثاً: أمعن النظر في الدارتين (1) و(2) وأجب عن الأسئلة الآتية:



الدارة (2)



الدارة (1)

1. في الدارة (1) يتعطل المصباح B. ماذا يحدث لإضاءة المصباحين A، C؟

2. في الدارة (2) يتعطل المصباح A. ماذا يحدث لإضاءة المصباحين B، C؟

أتحقق من إجابتي



أولاً:

1. يتم توصيل الدارات الكهربائية المنزلية على التفرع.
2. إذا نزعنا أحد المصابيح من الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل فإن بقية المصابيح لا تضيء.
3. يأخذ التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية الموصولة على التفرع أكثر من مسار.
4. يكون للتيار الكهربائي في الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل مسار واحد.

ثانياً:

1. الدارة الكهربائية الموصولة على التفرع هي الدارة التي يكون فيها للتيار الكهربائي مسار واحد. (x)
2. يكون للتيار الكهربائي أكثر من مسار في الدارة الكهربائية الموصولة على التسلسل. (✓)
3. يمر التيار الكهربائي في بقية أجزاء الدارة الموصولة على التفرع بعد نزع أحد الأجزاء منها. (x)
4. أفضل طريقة لتوصيل المصابيح الكهربائية هي الوصل على التسلسل. (x)

ثالثاً:

1. يبقى المصباحين A، C مضاءين. لأن الدارة تبقى مغلقة بينهما.
2. ينطفئ كل من المصباحين B، C. لأن الدارة تصبح مفتوحة.

- أضع إشارة صح (✓) في نهاية العبارة الصحيحة فقط، كما في المثال المحلول:

صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تسمح أسلاك التوصيل بمرور التيار الكهربائي عندما تكون القاطعة مغلقة.
<input type="checkbox"/>	2. لا يُعدُّ المصباح الكهربائي مصدرًا للتيار الكهربائي.
<input type="checkbox"/>	3. يأخذ التيار الكهربائي في الدارة الكهربائيّة الموصولة على التفرّع أكثر من مسار.
<input type="checkbox"/>	4. يكون للتيار الكهربائي في الدارة الكهربائيّة الموصولة على التسلسل مسار واحد.
<input type="checkbox"/>	5. يُضيء المصباح الكهربائي عندما تكون القاطعة مغلقة.
<input type="checkbox"/>	6. يمرُّ التيار الكهربائي عندما تكون القاطعة مغلقة.
<input type="checkbox"/>	7. تتكوّن الدارة الكهربائيّة من بطارية ومصباح وقاطعة فقط.



صحيحة	العبارة
<input checked="" type="checkbox"/>	1. تسمح أسلاك التوصيل بمرور التيار الكهربائي عندما تكون القاطعة مغلقة.
<input checked="" type="checkbox"/>	2. لا يُعدُّ المصباح الكهربائي مصدراً للتيار الكهربائي.
<input checked="" type="checkbox"/>	3. يأخذ التيار الكهربائي في الدارة الكهربائيّة الموصولة على التفرّع أكثر من مسار.
<input checked="" type="checkbox"/>	4. يكون للتيار الكهربائي في الدارة الكهربائيّة الموصولة على التسلسل مسار واحد.
<input checked="" type="checkbox"/>	5. يضيء المصباح الكهربائي عندما تكون القاطعة مغلقة.
<input checked="" type="checkbox"/>	6. يمر التيار الكهربائي عندما تكون القاطعة مغلقة.
<input type="checkbox"/>	7. تتكوّن الدارة الكهربائيّة من بطاريّة ومصباح وقاطعة فقط.

الوحدة الرابعة

ورقة عمل



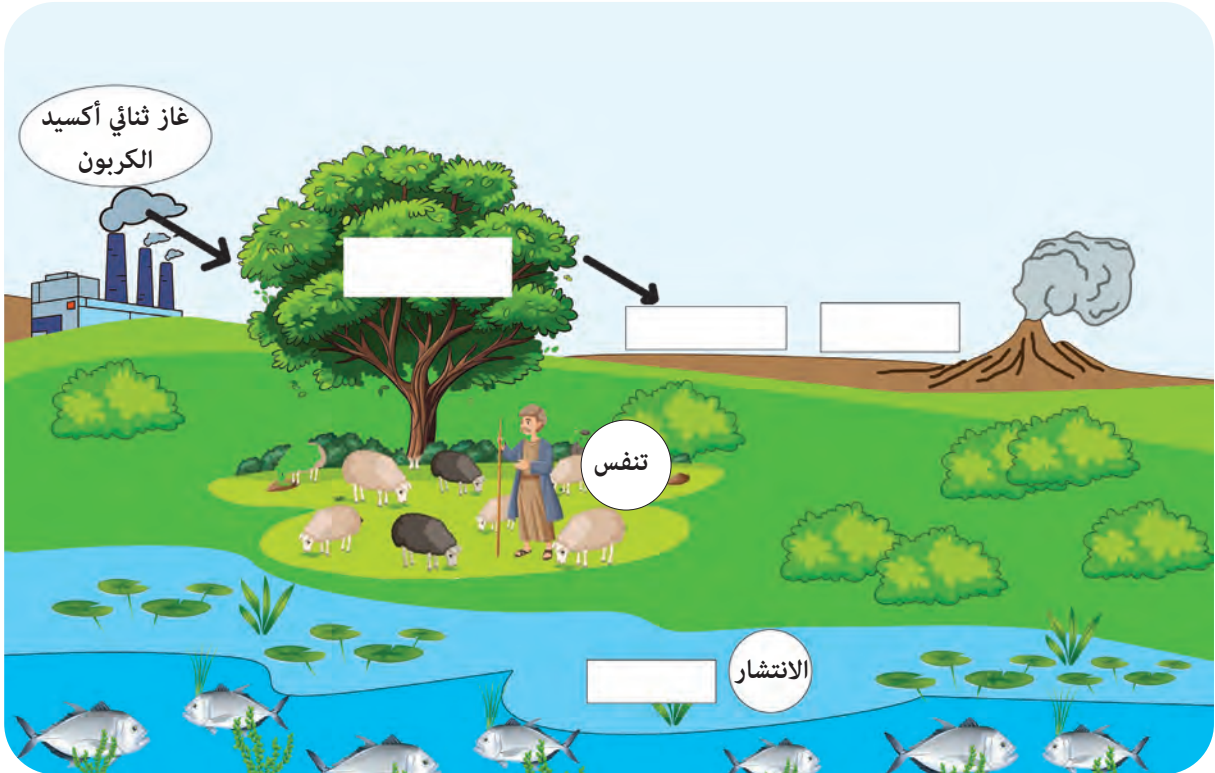
أولاً: أكمل الفراغات الآتية:

يفيدني الأكسجين في حياتي:

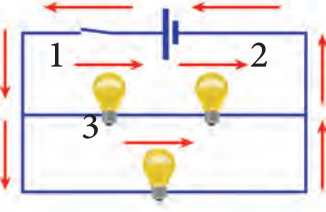
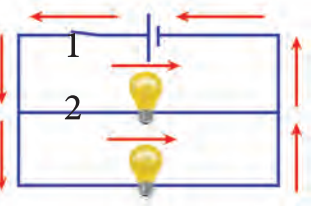
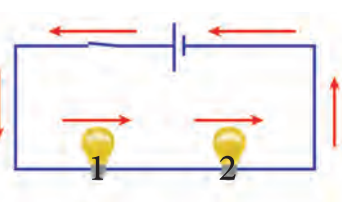
1.
2.
3.
4.

ثانياً: أتبع دورة الأكسجين في الطبيعة، ثم أكمل المخطط الآتي بالكلمات المناسبة:

الأكسجين المنحل في الماء، غاز ثنائي أكسيد الكربون،
عملية التركيب الضوئي، غاز الأكسجين.



ثالثاً: أكمل الجدول الآتي:

الرّبطُ المختلطُ في الدّارة الكهربائية	دائرة كهربائية على التفرّع	دائرة كهربائية على التسلسل
		
<p>عند إغلاق الدّارة يضيء المصباحان (1 و2)، والمصباح (3)</p>	<p>عند إغلاق الدّارة يضيء المصباحان وإذا احترق المصباح (1) فإن المصباح (2)</p>	<p>عند إغلاق الدّارة يضيء المصباحان وإذا احترق المصباح (1) فإن المصباح (2)</p>

رابعاً: أفسرُ كلّاً ممّا يأتي:

1. بقاء نسبة غاز الأكسجين ثابتة في الغلاف الجوّي على الرّغم من استهلاكه بكميّات كبيرة في عمليّات التنفّس والاحتراق.

.....

2. استخدام رجال الإطفاء غاز ثنائي أكسيد الكربون أو الكربون في إخماد الحرائق.

.....

خامساً: اقترح حلولاً لمنع انجراف التربة:

.....

.....

.....

كيف أحب أن أتعلّم؟

في نهاية الوحدة أصبح بإمكانني تحديد الطريقة التي ساعدتني أكثر في التعلّم من خلال تلوين عدد من النجوم وفق ما يأتي:

ساعدتني قليلاً ☆☆☆

ساعدتني ☆☆☆

ساعدتني كثيراً ☆☆☆

☆☆☆ أتعلّم بطريقة إحاطة الاجابة الصحيحة:

أحوط الإجابة الصحيحة في كل ممّا يأتي:



b

☆☆☆ أتعلّم بطريقة الوصل:

أصل كل صورة إلى ما يناسبها:

شمعة مشتعلة
معرضة للهواء



شمعة مطفأة
غير معرضة
للهواء

☆☆☆ أتعلّم بطريقة إكمال العبارة:

أكمل العبارة الصحيحة لاستخدام الأكسجين بحسب الصورة:

أكسجين موجود في الهواء ضروري للإحتراق.



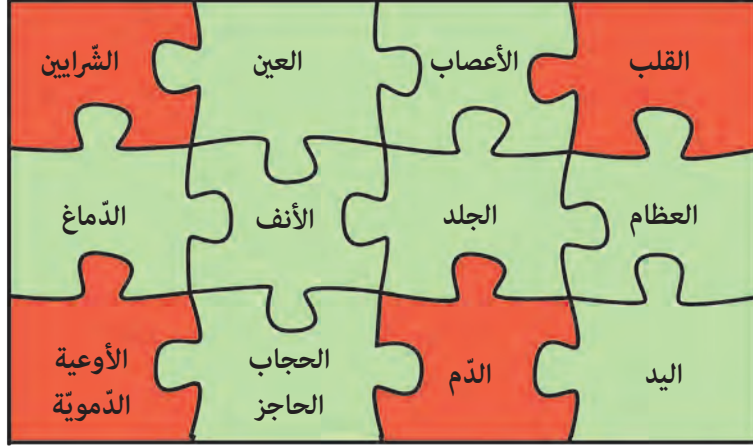
حلول أوراق عمل الوحدات

الوحدة الأولى

أتحقق من إجابتي



أولاً:

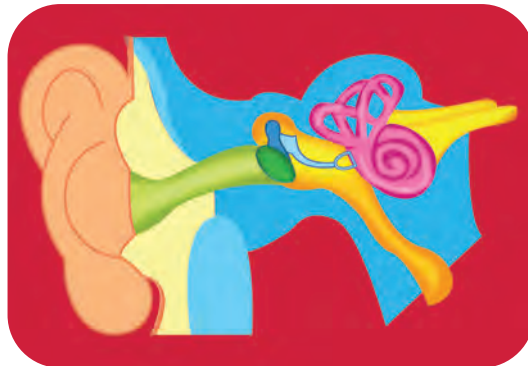


ثانياً: الشريان الأبهر.

ثالثاً:

1. أول ممرّ لدخول الهواء إلى جسمي: الأنفُ
2. عظمة تفصل الصدر عن البطن: الحاجز الحاجز
3. قسم من الأذن الخارجية: الصيوان أو قناة السمع أو غشاء الطبيل
4. إحدى عظيمات السمع: المطرقة أو السندان أو الركاب
5. عضو يصدر الصوت: الحنجرة
6. جوف في الأذن الداخلية: الحلزون

رابعاً:



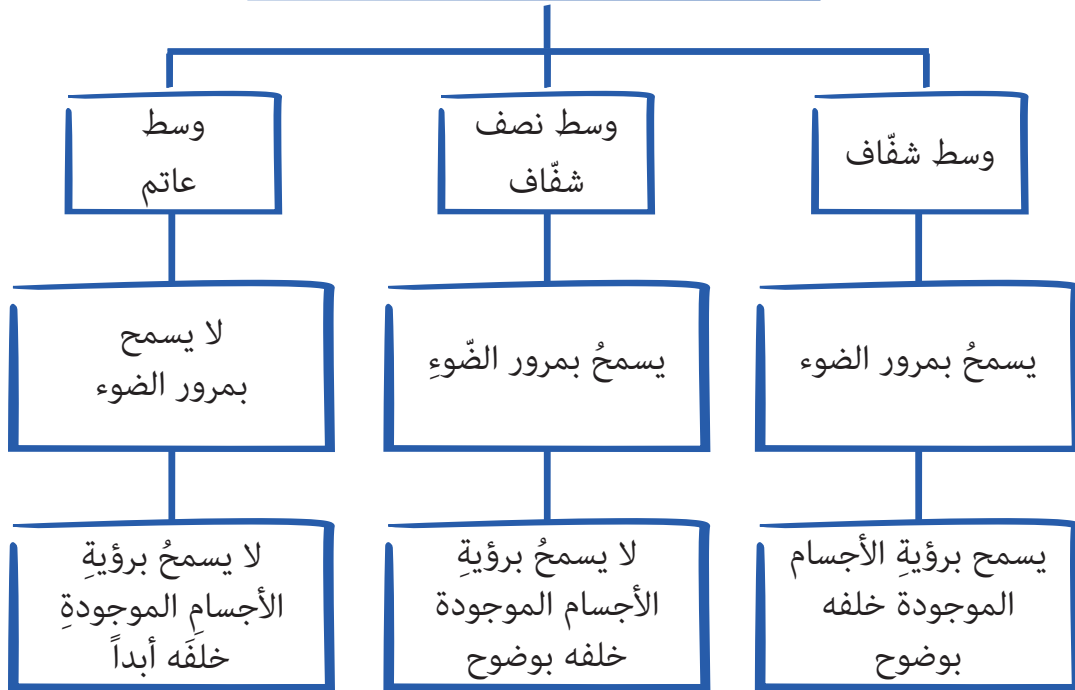
خامساً:



1. تُعدُّ الموادُّ السابقةً أوساطاً عاتمةً عدا: الماء.
2. الزَّجاجُ المملوُّنُ الَّذي لا يسمَحُ برؤيةِ الأجسامِ خلفه بوضوحٍ، هو جسمٌ: نصفٌ شفافٌ.
3. تُصنَّفُ المناديل الورقية ضمنَ الأجسامِ: نصف الشَّفَافَة.

سابعاً:

الأوساط حسب درجة سماحتها لنفاذ الضوء



الوحدة الثانية

أتحقق من إجابتي



أولاً:



ثانياً:



- حيوانٌ لا فقاريّ يحيطُ به من الخارج هيكلٌ صلبٌ سرطان البحر
- حيوانٌ لا فقاريّ جسمه مكوّنٌ من حلقاتٍ عدّة دودة الأرض
- حيوانٌ فقاريّ جسمه مغطى بالشعر ويمتلك هيكلًا عظميًا حصان
- حيوانٌ فقاريّ ليس له أطرافٌ جسمه مغطى بالحرشيف ثعبان

ثالثاً:

ح	ب	ا	ر	ل	ن	م	ل	ة	ا	ف
ق	ا	ل	ع	ن	ك	ب	و	ت	ا	ر
ق	ن	د	ي	ل	ا	ل	ب	ح	ر	ي
ا	ن	ح	ل	ة	ت	ا	س	ف	ن	ج

الكلمة المفتاحية: الفقرات

الوحدة الثالثة

أتحقق من إجابتي



أولاً:



تحضير العصير

تغير فيزيائي



إحتراق الأوراق

تغير كيميائي



قلي البيض

تغير كيميائي



تلوين الأزهار المصنوعة

تغير فيزيائي



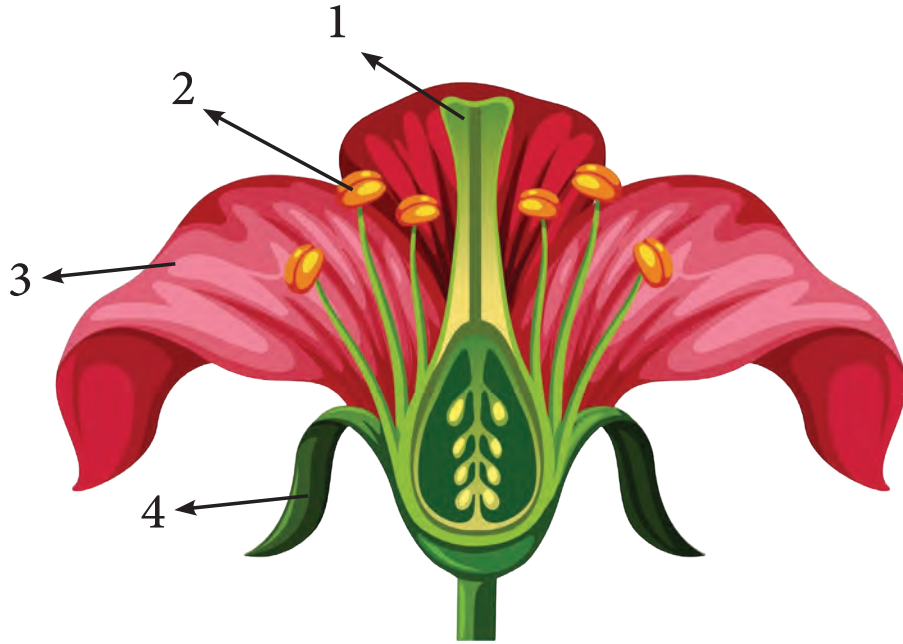
تقطيع الجبن

تغير فيزيائي



صدأ الحديد

تغير كيميائي



ثانياً:

1. الميسم
2. المتبر
3. البتلة
4. الكأس

ثالثاً:

1. عضو التكاثر في النباتات عاريات البذور هو زهرةً بشكلٍ مخروطي.
2. يعد التفاح من النباتات مغلفات البذور.
3. يُعدُّ الصَّدأُ تغيُّراً كيميائياً.

الوحدة الرابعة

أتحقّق من إجابتي



أولاً:

• يفيدني الأكسجين في حياتي:

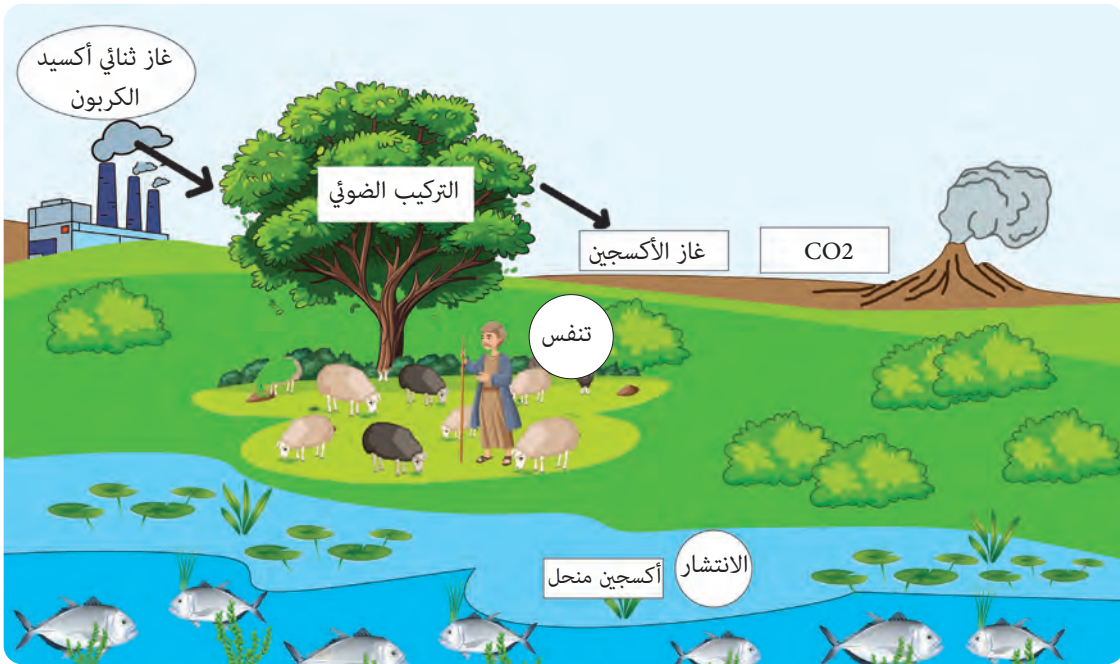
1- التَّنَفُّس

3- العمليّات الجراحية

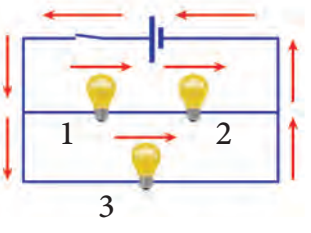
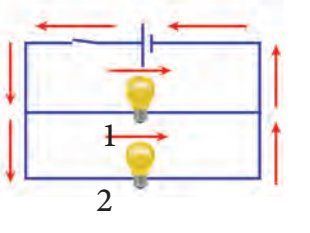
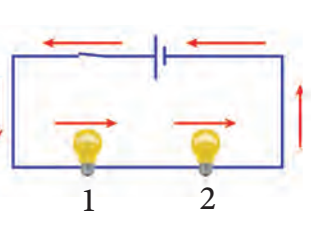
2- الاحتراق

4- تركيب بعض الصّخور

ثانياً:



ثالثاً:

الرَّبْطُ الْمُخْتَلِطُ فِي الدَّارَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ	دَارَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ عَلَى التَّفَرُّعِ	دَارَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ عَلَى التَّسْلِسِ
		
عند إغلاق الدارة يضيء المصباحان (1 و 2)، والمصباح (3) يضيء.	عند إغلاق الدارة يضيء المصباحان وإذا احترق المصباح (1) فإن المصباح (2) يبقى مضيئاً.	عند إغلاق الدارة يضيء المصباحان وإذا احترق المصباح (1) فإن المصباح (2) ينطفئ.

رابعاً:

1. بقاء نسبة غاز الأوكسجين ثابتة في الغلاف الجوي على الرغم من استهلاكه بكميات كبيرة في عمليات التنفس والاحتراق.
(لأن النباتات الخضراء تزود الجو بالأوكسجين عن طريق عملية التركيب الضوئي).
2. استخدام رجال الإطفاء غاز ثنائي أكسيد الكربون أو الكربون في إخماد الحرائق.
(لأنها لا تزيد من عملية الاحتراق).

خامساً:

- بناء السدود لحجز الماء خلفها.

- زراعة الأشجار.

- استخدام مصدات الرياح.

