

تلخيص مادة العلوم

الصف الثالث الأساسي

الفصل الدراسي الثاني

إعداد:

المعلمة فجرى الأشهب

المعلم أحمد أبو شادي



4

الْوَحْدَةُ

المَادَّةُ



المادة وحالاتها

الدرس الأول

المادة : كل شيءٍ حولنا نراه أو نشعر به

توجد المادة في الطبيعة
في ثلاث حالات

ج. الغازية :
مثل : الهواء ،
الدخان ،
وبخار الماء

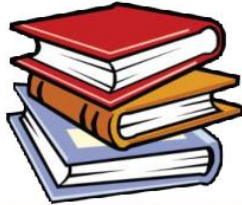
أ. السائلة :
مثل الماء ،
الزيت ،
والعصير.

ب. الصلبة : مثل الكتاب ،
الحاسوب ، والحجارة .

تختلف المواد عن بعضها في خصائص عديدة منها : اللون ، الحجم ،
الشكل ، الملمس ، والكتلة .

✓ استخدم الخصائص لوصف المادة ، فمثلاً :

الكتاب صلب أوراقه
بيضاء ناعم الملمس



الهواء مكوّن من عدة
غازات لا لون لها
(الهواء موجود داخل
المنطاد)



الحليب سائل لونه
أبيض رائحته زكية
وطعمه لذيذ



الكتلة وقياسها

أقيس كتل الأجسام
باستخدام الموازين

تختلف الأجسام في كتلتها
*الأجسام الثقيلة كتلتها كبيرة
*الأجسام الخفيفة كتلتها قليلة

الكتلة : كمية المادة
الموجودة في جسم ما

أنواع الموازين

		
الميزان ذي الكفتين	الميزان الرقمي	الميزان الإلكتروني

وحدات قياس الكتلة :

* تُقاس كتلة الأجسام الصغيرة مثل الخاتم ، القلم ، המחاة بوحدة الغرام ورمزها (g)
* تُقاس كتلة الأجسام الكبيرة مثل جسمي ، الخروف ، الحصان بوحدة الكيلوغرام ورمزها (kg)



* كم كتلة جسمك صغيري ؟ وما الوحدة التي قستها به ؟
* مَنْ تتوقع أن كتلته أكبر : جسمك أم جسم والدك ؟ لماذا؟



حالات المادة

** تتكوّن المادة من جسيمات صغيرة جدًا لا يمكنني رؤيتها بعيني المجردة .

** تعتمد خصائص المادة على ترتيب الجسيمات المكوّنة لها .

1. الحالة الصلبة : تكون جسيماتها متقاربة ومتراصة وهذا ما يُعطيها شكلاً مُحدّداً .

بعضها لّين يُمكن ثنيها ، وبعضها قاس لا يُمكن ثنيها



مادة صلبة قاسية لا يُمكن ثنيها



مادة صلبة لينة يُمكن ثنيها



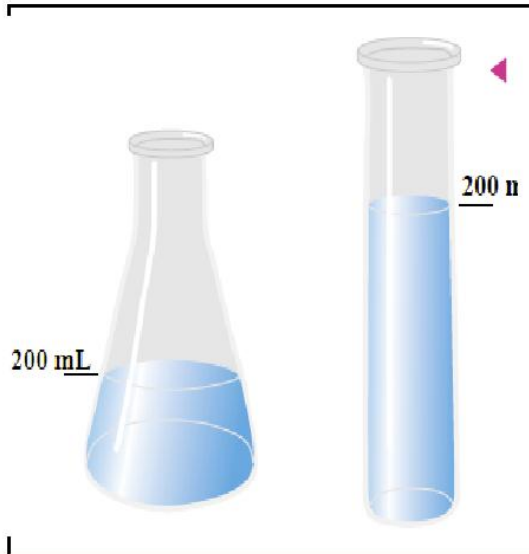
جسيمات المادة الصلبة متقاربة

➤ سمّ ثلاث مواد صلبة موجودة في الصف 1 2 3 =

2. الحالة السائلة : تكون جسيماتها متقاربة و غير متراصة وهذا ما يُعطيها شكلاً

غير مُحدّداً، وحجم ثابت .

المادة السائلة
تُحافظ على
حجمها ، لكنّ
شكلها يتغير
حسب شكل
الوعاء
(حجم الماء في
الوعاءين
200 ml



أربعة

➤ سمّ ثلاث مواد سائلة موجودة في المطبخ 1 2 3 =

3. الحالة الغازية : تكون جسيماتها متباعدة أكثر من المادة السائلة فتأخذ شكل وحجم

الوعاء الذي توضع فيه.

- * الغاز يأخذ شكل وحجم الوعاء الذي يوضع فيه .
- * الغاز مادة ليس لها شكل مُحدد ولا حجم ثابت .
- * يتكوّن الهواء حولنا من عدة غازات .
- * من فوائد الهواء : التنفس ، نفخ إطارات السيارات ، الاحتراق .



جُسيمات المادة الغازية متباعدة

➤ ابحث عن فائدة أخرى للهواء واكتبها

* صغيري ... ما رأيك أن تُساعد صديقنا الغوّاص في معرفة ما يستفيدة من حالات

المادة الثلاث ؟

1. الماء (حالة سائلة) يساعد على السباحة

بسهولة

2. الهواء الموجود في الإسطوانة (حالة غازية)

يساعد على التنفس

3. الملابس اللينة (حالة صلبة) تحمي جسم الغوّاص من الأذى .



المادة النقيّة والمخلوط

الدرس الثاني

المادة النقية : مادة تتكون من نوع واحد من الجسيمات مثل : الملح ، السكر ، الحديد و الألمنيوم

	حديد		سكر		ملح
---	------	---	-----	---	-----

المخلوط : يتكوّن من خلط مادتين أو أكثر مع بعضها مثل : السلطة ، الشاي ، شوربة الخضار والهواء

شوربة خضار	شاي	سلطة خضار
		

❖ تختلف المخاليط عن بعضها باختلاف مكوناتها أو كميات هذه المكونات .
فطبق السلطة يختلف عن كوب الشاي باختلاف المكونات ، أما طبق السلطة فيمكن أن يختلف عن طبق سلطة آخر بكمية البندورة المضافة إلى أحدهما أكثر من الآخر .

أنواع المخاليط

2. **المخلوط غير المتجانس :** لا تمتزج فيه المواد مع بعضها فلا تظهر كأنها مادة واحدة ، مثل المخاليط الصلبة : السلطة ، المخلوطة ، والمقلوبة .

1. **المخلوط المتجانس :** تمتزج (تختلط) فيه المواد مع بعضها فتظهر كأنها مادة واحدة ، مثل المخاليط السائلة : الشاي ، القهوة ، والحليب .

هل يمكن فصل مكونات المخاليط غير المتجانسة الصلبة عن بعضها ، ووضع كل مادة لوحدها ؟؟
** نعم يمكن وبعدة طرق حسب نوع المخلوط وحجم مكوناته .

استخدام المغناطيس :
إذا كان أحد مكونات
المخلوط ينجذب إلى
المغناطيس مثل الحديد .



الغربلة :
إذا كان حجم مكونات
المخلوط صغير ولا يمكن
فصلها باليد مثل الطحين .



الفصل باليد :
إذا كان حجم مكونات
المخلوط كبيرة وتختلف
في الحجم أو الشكل .



هل يمكن فصل مكونات المخاليط غير المتجانسة الصلبة والسائلة عن بعضها ، ووضع كل مادة لوحدها ؟؟
** نعم ، يمكن بطريقة الترشيح .

الترشيح : فصل المادة السائلة عن المادة الصلبة باستخدام المصفاة أو
ورق الترشيح أو غيرها من المواد التي تسمح بمرور الماء من خلالها
من الأمثلة على الترشيح :

1. فصل الماء عن الأرز المنقوع باستخدام المصفاة

2. فصل الماء عن التراب باستخدام ورق الترشيح .

**** ورق الترشيح :** ورق مسامته (ثقوبه) صغيرة جدًا ،يسمح بمرور الماء
من خلاله ولا يسمح بمرور المواد الصلبة .



هل فكرت يوماً كيف يعمل مُكَيِّف الهواء وكيف يُنقي الهواء ؟؟
يوجد داخل المُكَيِّف عدد من الفلاتر التي تفصل الهواء عن الأتربة والغبار الموجودة فيه ،
فنحصل على هواء نقي صالح للتنفس

مراجعة الوحدة

المفاهيم والمصطلحات

1. أملاً القراء في كل من الجمل الآتية بالمفهوم المناسب:

- يتكوّن من مادّتين أو أكثر، ولا يظهر كأنّه مادة واحدة (مخلوط غير متجانس)
- كمية المادة الموجودة في الجسم. (..... الكتلة.....)
- تتكوّن من نوع واحد من الجسيمات. (المادة النقية...)

Mass الكتلة
المادة النقية
Pure Substance
مخلوط غير متجانس
Heterogeneous Mixture

أجهزة والخطوط الطبيعية

2. أصف: تأمل الصور الآتية، ثم أصف المواد بوضعها في المكان المناسب، في الجدول:



مادة نقية	مخلوط متجانس	مخلوط غير متجانس
ذهب	عصير	زيت وماء
ملح طعام		سلطة

مكسرات

25

3. أفسّر كلّ ما يأتي:

- أ - كتلة الكرة المتحركة أكبر من كتلتها قبل تحريكها. لأن الهواء له كتلة
ب - السائل يأخذ شكل الإناء الذي يوضع فيه. جسيماته متباعدة عن بعضها



4. الأجد: يستخدم بائع الذهب ميزاناً خاصاً لقياس كتلة الذهب:
أ - ما أداة القياس المستخدمة لقياس كتلة الخاتم؟ الميزان الحساس
ب - ما وحدة القياس المستخدمة في الصورة؟ الغرام



5. تفكّرناقد: يمكنني أن ألاحظ الحالات الثلاث للمادة في السيارة والمضخة: صلبة
الهواء: غازي
البنزين: سائل

26

6. أصغ دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل ما يأتي:

1. يمكن فصل مخلوط الأرز والماء باستخدام:

1. الغربلة. 2. الترشيح. 3. البغناطيس.

2. المادة التي تُعدّ مخلوطاً من المواد الآتية:

1. الهواء. 2. الفضة. 3. الحديد.

3. الزجاج مادة:

1. صلبة لينة. 2. صلبة قاسية. 3. غازية.

4. سائلة.

5. صلبة قاسية.

27

5

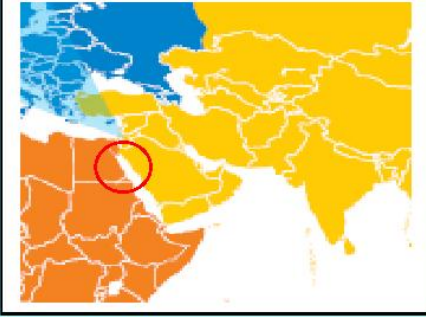
الْوَحْدَةُ

الأَرْضُ وَمَكُونَاتُهَا



الأرض

الدرس الأول



اليابسة هي الجزء
الصلب من الأرض

تتكوّن الأرض
من يابسة وماء

تُقسّم اليابسة إلى 7
قارّات

تتشكّل اليابسة
من صخور

القارة أجزاء كبيرة من اليابسة ، وطني الأردن جزء من قارة آسيا .

**** سنتعرف الآن إلى أشكال سطح اليابسة ومفهوم كل منها :**

الجبل : أرض مرتفعة لها قمة وقاع



مثل جبل عجلون

الجزيرة : جزء من اليابسة محاط بالماء



لا يوجد جزر في الأردن

السهل : أرض منبسطة ممتدة



مثل سهول إربد

الواد : أرض منخفضة بين جبليْن



مثل وادي الأردن (الغور)

أشكال الماء على الأرض : يُغطي الماء 71% من سطح الأرض ، ويتواجد الماء في الأماكن الآتية



البحر تجمع مائي مالح لكثته أقل مساحة وعمق من المحيط ، مثل البحر الأحمر الذي تقع على ساحله مدينة العقبة الجميلة



المحيط: تجمع كبير وعميق من الماء المالح يوجد على سطح الأرض 5 محيطات منها المحيط الهادي



النهر : مياه عذبة ، مثل نهر الأردن



الكرة الأرضية نموذج يمثل
مظاهر سطح الأرض من اليابسة
وماء.

الخريطة الجغرافية

مظاهر سطح الأرض : أشكال اليابسة وأشكال الماء الموجودة على سطح الأرض .

الخريطة الجغرافية : نموذج يمثل مظاهر سطح الأرض.

تدل الألوان الموجودة في الخريطة على أشكال اليابسة وأشكال الماء

اللون الأزرق يرمز للماء ، وباقي الألوان ترمز لليابسة

الغلاف الجوّي

وهو ضروري للعيش
على سطح الأرض

وهو خليط من عدّة
غازات

الغلاف الجوي : هو
الهواء المحيط بالأرض

فيه تتكوّن الغيوم من تكاثف بخار الماء ، وتهطل الأمطار على سطح الأرض

الغازات المكوّنة للغلاف الجوي :
الأكسجين ، ثاني أكسيد الكربون ، بخار الماء ، إضافة إلى حبيبات من التراب والغبار (تكون
مُعلّقة في الجو)

الأحافير

الدرس الثاني

** ما هي الأحفورة ؟

هي آثار أو بقايا كائنات حية عاشت في الماضي ، ودفنت بعد موتها في الرمل والطين .
➤ تمكن العلماء من معرفة كائنات حية عاشت في الماضي ولم تعد موجودة الآن من خلال الأحافير مثل : الديناصور وفيل الماموث

مراحل تكوّن الأحافير (من اليمين إلى اليسار)



يُمكنني صنع نموذج أحفورة باستخدام معجون اللعب وبعض الأصدا ف ..
أقطع المعجون كرات صغيرة ، ثم أضغط فوقها صدفة وأتركها لتجف ، أرفع الصدفة
عن المعجون وأكتشف ما الشّكل الذي حصلت عليه

أنواع الأحافير : تختلف الأحافير عن بعضها في: 1. الشكل 2. الحجم 3. طريقة التكوين
وهذه الأمور سهّلت على العلماء معرفة أنواع النباتات والحيوانات التي عاشت في الماضي

وسنتعرف الآن إلى أنواع الأحافير :



الآثار الأحفورية

آثار توجد في الصخور ،
تدل على آثار كائنات حيّة
عاشت في الماضي مثل
أقدام الديناصورات :



أحافير أجسام الكائنات الحيّة

بقايا الأجزاء القاسية من الكائن الحي
(مثل العظام والأسنان) التي لم تتحلل
بعد الموت ، تصلبت في الصخور
وأصبحت أحفورة مثل :
الهيكل العظمي للديناصور



** وفي بعض الأحيان يُحفظ جسم
الكائن الحي كاملاً كما يحدث للحشرات
إذا أُحتجزت داخل مادة صمغية يُفرزها
النبات ، وفي هذه الحالة تُسمّى
(كهرمان)

لماذا ندرس الأحافير ؟؟

1. لمعرفة التغيرات التي حدثت على سطح الأرض
2. معرفة الكائنات الحيّة التي عاشت في الماضي

مراجعة الوحدة

المفاهيم والمصطلحات

1 أتلأ الفراغ في ثل من الجمل الآتية بالمفهوم المناسب:

Fossil
Ocean
الغلاف الجوي
Atmosphere

• آثار أو بقايا كائنات حية عاشت في الماضي، ودُفنت بعد موتها في الرمال والطين. (..... الأحفورة.)

• الهواء المحيط بالأرض وهو خليط من غازات عديدة إضافة إلى خبيات من الغبار والأتربة. (..... الغلاف الجوي)

• تجمع كبير وعميق من الماء المالح. (..... المحيط)

المهرات والافتاز الطبيعية

2 استعند الأرقام: كم عدد أنواع الكائنات الحية

التي كوتت الأحافير في الشكل المجاور؟ ٣

3 استشج: لماذا تبدو الأرض في الصور التي

تلتقط لها من الفضاء بلون أزرق؟

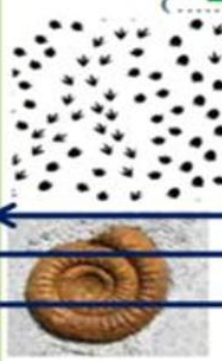
4 أاجد: ما نوع الأحفورة في الصورة؟

5 أفسر: وجد العلماء أحفورة لسنكة في منطقة صحراوية.

6 تفكر ناقداً: أتحلل أني باحث/ أو باحثة في علم

الأحافير اكتشفت أحفورتين متشابهتين في منطقتين

مختلفتين على سطح الأرض. ما توقعاتي للظروف البيئية لهاتين المنطقتين؟



لأن الماء يغطي 71% من سطح الأرض

أحفورة جسم كائن حي

كانت المنطقة الصحراوية مغطاة بالماء وتعيش فيه الأسماك

كانت المنطقتان تتمتعان بنفس الظروف البيئية والمناخ

46

7 انبأ: الماموت حيوان ضخم عاش في الماضي غير على أحفوريته في نهر جليدي. أصف طريقة تكون أحفورة الماموت.

8 أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(1) شكل اليابسة التي تمثل أرضاً مبسطة وممتدة يسمى:

- 1 بحرا. 2 سهل. 3 واديا. 4 جزيرة.

(2) يسمى جزء اليابسة المحاط بالمياه من جميع الجهات:

- 1 سهل. 2 جزيرة. 3 قارة. 4 جبال.

(3) عندما تختلج حشرة في الكهرمان تتكون:

- 1 الأحفورة الكاملة. 2 الأثار الأحفورية. 3 أجزاء من الحشرة. 4 الطبقات.

(4) نسبة اليابسة التي تغطي سطح الأرض تقريبا:

- 1 71%. 2 29%. 3 10%. 4 100%.

47

6

الْوَحْدَةُ

سَلَامَةُ الْإِنْسَانِ وَصِحَّتُهُ



الأخطار من حولنا

الدرس الأول

مصادر الخطر : هي كل ما يُسبب لنا الضرر . وهي كثيرة حولنا في البيت والمدرسة والمتنزهات والحدائق والشوارع



****ما مصدر الخطر في الصورة ؟**

الماء ، الأرض رطبة ومبللة بالماء ، إذا مشيت عليها يمكن أن أنزلق (أتزحلق) وأقع مئصاب بالجروح أو الكسور .

مصادر الخطر في المنزل



المدفأة وطباخ الغاز
يُمكن أن تُسبب
اختناق أو حروق



مواد التنظيف
يُمكن أن تُسبب
تسمم أو اختناق



قوابس الكهرباء
يُمكن أن تُسبب
صعقة كهربائية
أو حريق



الطعام الفاسد
يُسبب المرض
والتسمم



المقص
يُمكن أن يسبب
الجروح

مصادر الخطر في المدرسة

مصادر الخطر في المدرسة كثيرة ومتنوعة ممكن أن تُسبب لنا الخطر إذا أسأنا استخدامها والتعامل معها ، منها :

1. الأجهزة الكهربائية مثل الحواسيب : إذا عبثنا بأسلاك الكهرباء الخاصة بها .
2. الطاولات والمقاعد : إذا قفزنا فوقها .
3. الدرج : إذا تدافعنا أثناء الصعود والنزول .
4. الحمامات : إذا كانت الأرض مُبللة .

مصادر الخطر في الشوارع والمتنزهات

الشوارع والمتنزهات وُجدت لخدمتنا فالشوارع أماكن لسير السيارات والحافلات التي تنقلنا من مكان لآخر بوقت قصير ، والمتنزهات أماكن للعب والمرح ، ولكن هناك العديد من الأخطار الموجودة فيهما :



1. السيارات في الشوارع : تُعرضنا لخطر الدهس إذا لم نلتزم بإشارات المرور والسير على الرصيف وعبور الشارع من ممرات المشاة ، وإذا لم يلتزم السائقون بقواعد المرور .

2. الألعاب الموجودة في المتنزهات :

مثل السيسو ، الزحليقة ، الأرجوحة وغيرها ، يُمكن أن تُسبب لنا الأذى (الجروح والكسور) إذا أسأنا استخدامها .



الحيوانات والنباتات في بيئاتنا

أمرنا ديننا الحنيف بالرفق بالنبات والحيوان والاعتناء بهما ، لكن هناك بعض الحيوانات مثل : الكلاب الضالة ، الأفاعي ، العقارب ، الجرذان ، وكذلك بعض النباتات تكون سامة ، هذه جميعها تُسبب لنا الأذى ، فطينا الابتعاد عنها والحذر عند رؤيتها .
الحيوانات التي نربّيها في بيوتنا ، إذا أهملناها أو أسأنا معاملتها يُمكن أن تؤذينا أيضاً .

كيف أتجنب الأخطار؟؟

الدرس الثاني

أتجنب الأخطار بواسطة الحواس الخمسة (الشم ، التذوق ، اللمس ، السمع والبصر)
لذلك علينا المحافظة على حواسنا سليمة صحيحة ، ونبتعد عما يؤذيها .

** هيا نتعرف كيف تساعدنا الحواس في التعرف على بعض الأخطار....

<u>اللمس</u> يساعدني على معرفة وجود الأشياء على الصبار فأبتعد عنها		<u>الشم</u> يساعدني على معرفة وجود تسرب غاز من الأسطوانة فأغلقها		<u>البصر</u> يساعدني على معرفة وجود الحفر في الشارع فأبتعد عنها	
<u>التذوق</u> يساعدني في معرفة طعم الأشياء فأبتعد عن التالف منها			<u>السمع</u> يساعدني على معرفة وجود الأصوات العالية فأغلق أنفي		

السلوك السليم : هو التصرف الصحيح مع ما يحيط بنا لتجنب الأخطار.

ومن هذه التصرفات :

1. غسل الفواكه والخضراوات قبل أكلها.
2. غسل يدي بالماء والصابون قبل تناول الطعام وبعده وبعد استخدام الحمام وبعد اللعب .
3. تنظيف الأسنان بالفرشاة والمعجون مرتين يومياً.
4. أضع منديلاً على أنفي عندما أسعل أو أعطس ، وأبعد وجهي عن الآخرين .
5. أتناول طعاماً صحياً .
6. أراجع الطبيب عند الأحساس بالمرض.

مراجعة الوحدة

المفاهيم والمصطلحات:

1. أتملأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

• أي مصدر قد يسبب لنا الضرر.

(مصادر الخطر).

• التصرف الصحيح مع ما يحيط بنا لتجنب الأخطار. (السلوك السليم).

المهارات والافتراضات:

2. ألاحظ: أي الصورتين تمثل السلوك الصحيح؟ وأحدد السبب.

الطعنة تليس
خوذة لحماية
رأسها في
حال سقوطها
عن
الدراجة



3. أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1. جميع السلوكات الآتية تعد سلوكات سليمة ما عدا:

1. أنظف أسناني مرتين يوميًا على الأقل.

2. ألبس الخوذة عند ركوب الدراجة الهوائية.

3. أجلس أمام التلفاز ساعات طويلة.

4. أتناول طعامًا صحيًا.

72

2. الحاشية التي تساعدني على الكشف عن خطر تسرب الغاز في المنزل هي:

1. الشم.

2. التذوق.

3. الجهاز الذي يبيته الشغل يُستخدم للإنذار عن:

1. الحريق.

2. الزلازل.

3. الفيضانات.



4. أصف الأخطار الموجودة في الصور إلى: خطر في المنزل، أو خطر في الشارع، وأحدد الخطر الناتج عنه.



خطر في
المنزل
الحريق أو
الاختناق



خطر في
الشارع
(العض)

5. السبب والنتيجة: أملل بخط بين السبب والنتيجة في ما يأتي:

السبب	النتيجة
تسرب الغاز في المنزل.	خطر لاقى والسبب بخدوش أو جروح.
الأرض الزلزال.	الاحتراق أو الحريق.

73

6. تفكير نافع: ما إجراءات الأمن والسلامة التي يجب اتباعها للحماية من الخطر الموجود في الشكل؟

* إنزال قاطع الكهرباء

* تفقد توصيلات وأسلاك الكهرباء

* تغيير القابس بأخر سليم

7. أفسر: كيف يمكن لرجل الإطفاء أن يخرج من الحريق من دون أن يختنق؟

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة



لأنه يتنفس الأكسجين الموجود في الاسطوانة

74

