الوحدة الأولى: الخليّة

الدّرس الأوّل: المجهر واكتشاف الخليّة

نشاط 1: اكتشاف الخليّة

أولاً: بالعين المجرّدة والعدسة المكبّرة

1. يتفحّص الطّلبة قطعة الفلّين بالعين المجرّدة ويسجلوا ملاحظاتهم حول شكلها ولونها، وتوجيه الطّلبة إلى الإشارة إلى اللون البني والأشكال المتراصّة.
2. يتفحّص الطّلبة قطعة الفلّين باستخدام عدسة مكبّرة وتسجيل ما يشاهدون، يتم توجيه الطّلبة إلى ملاحظة وضوح الأشكال في قطعة الفلّين.
3. تقبل توقعات الطّلبة وتوجيههم لملاحظة زيادة وضوح مكوّنات الفلّين بزيادة عدد العدسات المستخدمة.
4. تظهر مكوّنات قطعة الفلّين بشكل أوضح مع وجود فراغات.
5. تقبّل إجابات الطّلبة ومناقشة الفرق بين توقّعات الطّلبة وملاحظاتهم.

ثانياً: بالمجهر الضّوئي المركّب.

2. تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيهها نحو تشبيه ورسم خليّة الفلّين كخليّة النّحل.
3. خليّة النّحل.
4. الخليّة.

نشاط 2: مراحل اكتشاف الخليّة.

1. العالم الإنجليزي روبرت هوك.
2. المجهر.
3. العالم الإنجليزي روبرت هوك.
4. تكبير الأشياء.
5. لأن قوّة تكبير مجهره أكبر تسع مرّات من قوّة تكبير مِجهر روبرت هوك.
6. اكتشف العالم الأسكتلندي "روبرت براون" نواة الخليّة النباتيّة.
7. استنتج العالم الألماني "ماثيوس شلايدن" أنّ جميع النّباتات تتكون من خلايا.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

8. توصّل العالم الألماني "ثيودور شفان" أنّ جميع الحيوانات تتكوّن من خلايا أيضاً.
9. 1831-1665= 166 عاماً.

- تلخيص مراحل اكتشاف الخليّة بالاعتماد على المخطط من قبل الطّالب وبلغته والتّركيز على أن تشمل الإجابة الآتي:

- اكتشاف الخليّة عام 1665 من قبل العالم هوك عام 1665.
- مشاهدة كائنات حيّة وحيدة الخليّة من قبل العالم ليفن هوك عام 1674.
- اكتشاف نواة الخليّة من قبل العالم براون عام 1831.
- استنتاج أنّ جميع النّباتات تتكوّن من خلايا من قبل العالم شلايدن عام 1838.
- التّوصل إلى أنّ أجسام جميع الحيوانات تتكوّن من خلايا من قبل العالم شفان عام 1839.

أفكّر: للتّمكن من مشاهدة الخليّة وأجزائها بوضوح أكبر.

الدّرس الثّاني: الخليّة وأنواعها

نشاط 1: وحدات البناء.

أتأمّل الصّورة الآتية وأجيب:

1. طوب أو حجارة.
2. خلايا الفلّين متراصّة مثل الطّوب في الجدار.

تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيههم إلى ملاحظة التّشابه بين ترتيب الخلايا وترتيب الطّوب والحجارة.

- أتأمّل الصّور:

1. الخلايا.
2. الخلايا.
3. الخلايا.
4. الخلايا.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

5. الخليّة هي الوحدة البنائيّة التي تتكوّن منها أجسام الكائنات الحيّة.
6. خلايا الكائنات الحيّة مختلفة.

أستنتج أن: الخليّة هي الوحدة البنائيّة التي تتكوّن منها أجسام الكائنات الحيّة وأنّ خلايا الكائنات الحيّة مختلفة.

نشاط 2: الخلايا

أولاً : الخلايا النباتيّة :

2. وصف ثمّ رسم ما يشاهده الطّالب تحت المجهر في المكان المخصص مع التّركيز على وجود جدار حول الخلايا ووجود فراغات قليلة بين الخلايا.

ثانياً: الخلايا الحيوانيّة:

2. وصف ثم رسم ما يشاهده الطّالب تحت المجهر في المكان المخصص مع التّركيز على أنّ شكل الخلايا غير منتظم وأنه يوجد فراغات قليلة بينها.

3. تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيهها إلى الفرق بين خلايا البصل وخلايا باطن الخد من حيث وجود جدار خلوي وانتظام شكل خلايا البصل.

نشاط 3 : مكوّنات الخليّة

- من المكوّنات الأساسيّة للخليّة الحيوانيّة:

1. غشاء الخليّة .
2. السّيتوبلازم.
3. النّواة وتتكوّن من أ. الغلاف النووي ب. المادّة الوراثيّة .

- من المكوّنات الأساسيّة للخليّة النّباتيّة:

1. جدار الخليّة.
2. غشاء الخليّة.
3. السّيتوبلازم.
4. البلاستيدات الخضراء.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

5. النّواة وتتكوّن من: أ . الغلاف النووي ب. المادّة الوراثيّة.

- تتميّز الخليّة النّباتيّة عن الخليّة الحيوانيّة بأنّ شكلها ثابت بسبب وجود جدار للخليّة كما تحوي البلاستيدات الخضراء.

نشاط 4: الخليّة البكتيريّة.

1. تقبّل إجابات الطّلبة مع التّركيز على الوصف الذي يمكنهم من تمييز الخلايا البكتيريّة وملاحظة عدم وجود غلاف نووي يحيط بالمادّة الوراثيّة فيها مع الرّسم في المكان المخصص.
2. تقبّل إجابات الطّلبة مع توجيههم إلى أنّ استخدام المجهر يساعد على تكبير الأجسام التي لا ترى بالعين المجرّدة.

- تأمّل الخليّة البكتيريّة في الصّورة وإكمال مكونات الخليّة البكتيريّة من قبل الطّالب :

1. جدار خلوي.
2. غشاء خلوي.
3. سيتوبلازم.
4. مادّة وراثيّة.

نشاط 5: نواة حقيقيّة أم بدائيّة ؟

* جدول المقارنة بين الخليّة البكتيريّة والنّباتيّة والحيوانيّة.

الخليةّ	الغلاف النّووي	المادّة الوراثيّة
الخليّة البكتيريّة	لا يوجد	توجد
الخليّة النّباتيّة	يوجد	توجد
الخليّة الحيوانيّة	يوجد	توجد

* تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيهها لتشمل الجمل العلميّة الآتية:

1. الخليّة نوعان: بدائيّة النّواة وحقيقيّة النّواة.
2. الخليّة بدائيّة النّواة تكون فيها المادّة الوراثيّة غير محاطة بغلاف نووي مثل الخليةّ البكتيريّة.
3. الخليّة حقيقية النّواة تكون فيها المادّة الوراثيّة محاطة بغلاف نووي مثل الخليّة النّباتيّة والخليّة الحيوانيّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 6: أحاكي الخليّة.

1. لأن الخليةّ النّباتيّة محاطة بجدار خلوي.
2. لأن النّواة تتحكم بأنشطة الخليّة وتحوي المادّة الوراثيّة.
3. بسبب وجود البلاستيدات الخضراء.

إعطاء المجال للطّلبة لتصميم حوار بين الخليّة الحيوانيّة والخلية البكتيريّة.

إعطاء المجال للطّلبة لتمثيل الحوار الموجود في الكتاب والحوار الذي تم تصميمه

أفكّر: بسبب وجود البلاستيدات الملوّنة .

نشاط 7: مستويات التّنظيم الحيوي في الكائنات الحيّة.

1. الخليّة.
2. النّسيج.
3. العضو، الرّئة.
4. الجهاز.
5. الجهاز التّنفسي، وظيفته تنظيم عمليّة التّنفس.

أستنتج أن: تسلسل مستويات التّنظيم الحيوي في الكائنات الحيّة هو:

خلية ⟸ نسيج ⟸ عضو ⟸ جهاز

تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيهها إلى أن تكون قريبة من الآتي:

الخليّة: الوحدة البنائيّة التي تتكون منها أجسام الكائنات الحيةّ.

النّسيج: مجموعة الخلايا المتشابهة في الشّكل والتّركيب والوظيفة.

العضو: مجموعة الأنسجة االمختلفة في التّركيب.

الجهاز: مجموعة الأعضاء المختلفة تتكامل معاً لأداء وظيفة معيّنة.

أختبر نفسي :

إكمال مستويات التّنظيم الحيوي في النّبات :

خلية ⟸ نسيج ⟸ جزء(الورقة) ⟸ نبات

أتساءل: لا تحتوي البكتيريا على أنسجة لأنها كائنات حيّة وحيدة الخليّة، والنّسيج هو تجمّع أكثر من خليّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

أسئلة الوحدة

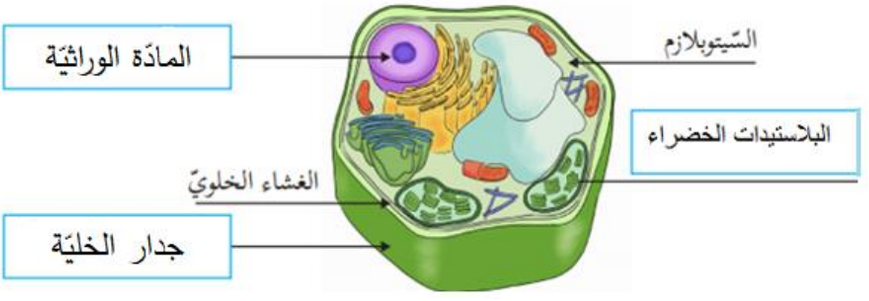
السّؤال الأوّل:

رقم الجملة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
رمز الإجابة	ب	أ	د	أ	ب	د	د	أ	ب	أ

السّؤال الثّاني :

المفهوم العلمي	الدّلالة
المادّة الوراثيّة	توجد في البكتيريا وغير محاطة بغشاء نووي.
الجهاز	مجموعة من الأعضاء المختلفة تتكامل معاً لأداء وظيفة معيّنة.
البلاستيدات الخضراء	عضيّات تعطي الخلايا النّباتيّة اللون الأخضر لها دور بصنع الغذاء.
خليّة نباتيّة أو حيوانيّة	خليّة تحاط فيها المادّة الوراثيّة بالغشاء النّووي.

السّؤال الثّالث : أكتب الأجزاء النّاقصة على رسم الخليّة النّباتيّة الآتي:



السّؤال الرّابع: أكمل الجدول الآتي بتحديد مكوّنات الخلايا :

نوع الخليّة / مكونات الخليّة	الخليّة الحيوانيّة	الخليّة النّباتيّة	الخليّة البكتيريّة
الجدار الخلوي	لا يوجد	يوجد	يوجد
الغشاء الخلوي	يوجد	يوجد	يوجد
نوع النّواة	حقيقيّة	حقيقيّة	بدائيّة
البلاستيدات الخضراء	لا يوجد	يوجد	لا يوجد

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

السّؤال الخامس:

1. تلف الخلية و خروج السّيتوبلازم وعضيّات الخليّة وبالتّالي لا تقوم بوظائفها.
2. عدم التّحكم بأنشطة الخليّة.
3. عدم قدرة الخليّة النّباتيّة على صنع الغذاء.

السّؤال السّادس :

1. لأن الخليّة النّباتيّة تحاط بجدار يعطيها شكل محدد بينما لا تمتلك الخليّة الحيوانيّة جدار.
2. لأن الخلايا لا ترى بالعين المجرّدة بسبب صغر حجمها والمجهر يعمل على تكبيرها.
3. بسبب اختلاف وظائفها وأماكن وجودها.

السّؤال السّابع :

الخليّة التي رسمها أحمد

خلية حيوانية لأنها ليس لها شكل محدد

الخليّة التي رسمتْها مُنى

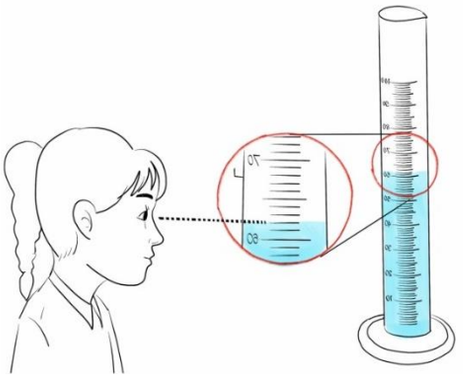
خلية نباتية لأنها لها شكل محددوتحوي بلاستيدات خضراء

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

الوحدة الثّانية: خصائص المادّة

الدّرس الأوّل: أنواع المواد وخصائصها

نشاط 1: المادّة



1- يسجّل الطّالب قراءة الميزان

* للمعلم: استخدام الطّالب للطّريقة السّليمة في قراءة تدريج المخبار المدرّج كما هو موضّح في الشّكل.

2- يسجّل الطّالب الحجم الجديد للمخبار.

3- الكتلة، الحجم.

4- له كتلة ويشغل حيّز (حجم).

5- المادّة: كلّ شيء له كتلة ويشغل حيّز.

6- باب، كتاب، حجر، ماء، هواء..... أو أيّ إجابة صحيحة.

نشاط 2: بحر بلادي

1- ماء، رمل، فحم، سمك، ملح، فواكه، حديد، سكّين، دلو، قارب، أفراد العائلة.....

تصنّف حسب: اللون، الشّكل، الحجم، الحالة أو أي أساس آخر للتّصنيف.

2- تتم مقارنة نتائج الطّلبة مع بعضهم.

3- اللون، الشّكل، الحجم، الحالة أو أي أساس آخر للتصنيف.

نشاط 3: المادّة النّقيّة والمادّة غير النّقيّة

- تقبّل ملاحظات الطّلبة وتوجيههم إلى الفرق بين حجم الحبيبات في المادّتين.

1- نعم.

2- نعم.

3- لأنها تتكون من النّوع نفسه من الدّقائق.

- تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيههم إلى اختلاط حبيبات برادة الحديد مع حبيبات السّكر.

1- لا، يتكون من أكثر من نوع من الدّقائق.

2- مادّة غير نقيّة لأنّه يتكوّن من أكثر من نوع من الدّقائق.

3- المادّة النّقيّة: المادّة التي تتكون من نوع واحد من الدّقائق.

المادّة غير النقيّة: المادّة التي تتكون من أكثر من نوع من الدّقائق.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

4- تقبّل إجابات الطّلبة وتصويبها ومن الإجابات المتوقّعة:

مواد نقيّة مثل: سكر، ذهب، ألومنيوم، ملح الطّعام، نحاس..... .

مواد غير نقيّة: حصى، تراب، سلطة خضار، مكسّرات، عصير برتقال..... .

نشاط 4: أنا المخلوط

1- يجذب برادة الحديد ولا يجذب الأرز.

2- يجذب المغناطيس الحديد بينما يبقى الأرز في الوعاء.

3- لا، بل حافظ كلّ منهما على خصائصه.

4- مادّة غير نقيّة، لأنه يتكون من أكثر من نوع من الدّقائق.

5- المخلوط: مادّة غير نقيّة يمكن فصل مكوّناتها بطرق فيزيائيّة سهلة وتحافظ مكوّناته على صفاتها قبل الخلط وبعد الخلط.

نشاط 5: مخاليط مختلفة

1- صلب – صلب: مكسّرات.

صلب – سائل: ورق بابونج وسكّر في ماء.

سائل – سائل: عصير برتقال في ماء.

2- الهواء الجوّي.

3- صلب – صلب: التّراب، الصّخور، سلطة الخضار..... .

صلب – سائل: سكّر في الشّاي، ملح في الحساء ..... .

سائل – سائل: الكحول والماء، عصير الليمون والماء، ..... .

غاز – غاز: أسطوانة الغاز، غاز أوكسجين مع غاز نيتروجين..... .

نشاط 6: متجانس ام غير متجانس

2. يذوب السّكر ويظهر كسائل واحد.

3. لا يمتزج (لا يذوب) الزّيت ويظهر في الكأس سائلين.

4. لأنّ المادّتين في الكأس ظهرتا كمادّة واحدة (امتزجت).

5. لأن المادّتين في الكأس ظهرت كمادّتين منفصلتين على شكل طبقتين (لم تمتزج).

- المخلوط المتجانس: المخلوط الذي تمتزج(تذوب) فيه المواد وتظهر كمادة واحدة متجانسة.

- المخلوط غير المتجانس: المخلوط الذي لا تمتزج فيه المواد وتظهر منفصلة عن بعضها.

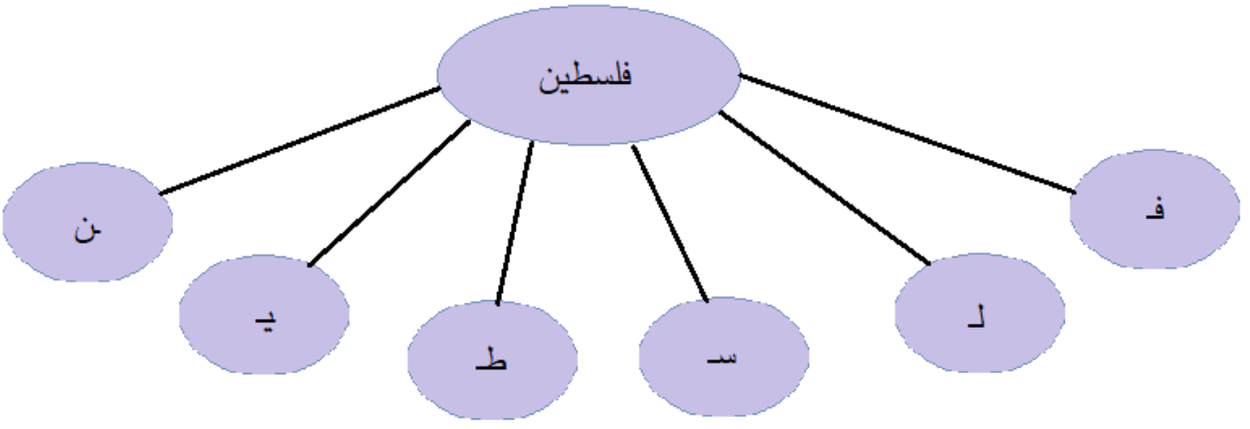
- أكوّن مخلوطاً:

المخلوط المتكوّن: مخلوط متجانس، لأن قطرة الحبر امتزجت مع الماء وأصبحت جزءاً منه.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 7: حروف فلسطين

.1



2. 6 حروف.
3. لا يمكن تجزئة الحرف مع الحفاظ على المعنى.
4. قد يعطي الطلبة مفردات مثل: طين، فلس، فطين، فن، سين، لين، فطن، نيل، طن، سل....

نشاط 8: العنصر

1. ذرّات.
2. نعم لها نفس الشّكل واللون والحجم.
3. عنصر النّحاس.
4. تتشابه من حيث الشّكل لكنّها تختلف من حيث اللون والحجم.
5. نعم، لأنه يتكوّن من النّوع نفسه من الذّرّات.

- العنصر: مادّة نقيّة تتكوّن من النّوع نفسه من الذّرّات.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 9: خصائص العنصر

.1

اسمي	الحديد	الأكسجين	الألومنيوم	الزّئبق	الكبريت	الكربون
حالتي في الظّروف الطّبيعيّة	صلب	غاز	صلب	سائل	صلب	صلب
بعض استخداماتي	المباني، السّيارات الأبواب	التّنفس، الاحتراق	الشّبابيك، الهياكل	ميزان الحرارة، الإضاءة	الزّراعة الصّناعة	الوقود البطّاريّات أقلام الرّصاص

نشاط 10: الاتحاد قوة

1- برادة الحديد: مادّة هشّة صلبة محمرّة اللون. الكبريت: مادّة هشّة صلبة صفراء اللون.

2- تنجذب برادة الحديد للمغناطيس بينما لا ينجذب الكبريت للمغناطيس.

3- مخلوط.

4- تنجذب برادة الحديد إلى المغناطيس ولا ينجذب الكبريت فيتم فصلهما عن بعض.

5- لأنه ينتج عن عمليّة تسخين المخلوط غازات سامّة.

6- مادّة صلبة متماسكة.

7- لا تنجذب إلى المغناطيس.

8- نعم، مادّة نقيّة، لأنه يتكوّن من نوع واحد من الدّقائق.

9- المركّب: مادة نقيّة تتكون من اتّحاد عنصرين مختلفين أو أكثر.

أستنتج أن: المادّة النّقيّة إمّا أن تكون: عنصرا أو مركّبا.

نشاط11: أحاكي المركّب

- صوديوم + كلور ⟵ كلوريد الصوديوم

مادّة صلبة لامعة عند قطعها، لونها فضّي تتفاعل مع الماء والهواء.	غاز سام، كريه الرّائحة، أصفر مخضر، مُعقّم لمياه الشّرب.	مادّة صلبة بيضاء ، تضاف إلى الطّعام لتعطيه الطّعم المالح.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط12 : خصائص المركّب

اسمي	سكّر	ثاني أكسيد الكربون	ماء
العناصر التي تدخل في تركيبي	الكربون والهيدروجين والأكسجين	الكربون والأكسجين	الأكسجين والهيدروجين
حالتي في الظّروف الطّبيعيّة	صلب	غاز	سائل
استخداماتي	غذاء للنّباتات والحيوانات	إطفاء الحرائق، يستخدمه النّبات لإنتاج الغذاء	الشّرب، إنتاج الطّاقة، الاستحمام

- أكسيد الحديد (صدأ الحديد)، ملح الطّعام، حمض الهيدروكلوريك، ثاني أكسيد الكربون، الخل...

أختبر نفسي: تقبّل إجابات الطّلبة والتّأكّد من صحّتها ومنها:

مواد نقيّة		مواد غير نقيّة	
العنصر	المركّب	مخلوط متجانس	مخلوط غير متجانس
نحاس	الملح	عصير الليمون	التّراب
ذهب	الصّدأ	ماء وسكّر	ماء وطباشير
فضّة	الكحول	ماء مالح	قمح وتراب

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

الدّرس الثّاني: طرائق فصل المواد

نشاط 1: أعمل كأجدادي

-

الفصل باليد

1. الفرق في حجم حبّات الزّيتون.

الفصل بالمِذراة

يعمل الهواء على حمل القشّ الخفيف بعيدا وتسقط حبّات القمح الثّقيلة.

الفصل بالغربال

الفرق بين حجم حبّات القمح والتّراب، حيث ينزل التّراب.

2. **تقبّل إجابات الطّلبة حسب البيئة التي يعيشون فيها وقد يكون منها :**

- تمرير حبّات الزّيتون خلال تيار مائي أو هوائي.
- فصل الشّوائب عن الحليب بقطعة قماش.
- الغربال الآلي في الدرّاسات والمطاحن.

نشاط 2: أريد حلاً

1- تترك للطّلبة.

2- المغناطيس.

3- قابليّة الانجذاب للمغناطيس.

أستنتج أن: طريقة الفصل المستخدمة هي **<u>طريقة الجذب للمغناطيس</u>**.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 3: فصل الشّوائب عن الماء

أولاً: التّرويق

2. غير متجانس، بسبب وجود مواد طافية وأخرى راسبة وأخرى ذائبة في الماء.
3. تترسّب غالبية المواد العالقة وتبقى كمّية طافية من القش، الماء أكثر صفاء.
4. تراب، لأنه ترسّب في أسفل الكأس.
5. المادّة الأثقل تترسّب في الأسفل مع الزّمن.

أستنتج أن: طريقة الفصل المستخدمة هي **طريقة التّرويق**.

- طريقة التّرويق: فصل مكوّنات المخلوط مع الزّمن اعتماداً على اختلاف ثقلها حيث ترسب المواد الأثقل.
- معالجة مياه الشّرب، معالجة مياه المجاري، ترك كأس الأعشاب حتى يروق.
- نعم، تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيهها إلى فكرة التّرشيح.

ثانياً: التّرشيح (قطعة قماش)

1- تنفصل كمّيّة إضافية من التّراب وتبقى على قطعة القماش.

2- ليس تماماً، لأنّ الفتحات في قطعة القماش كبيرة نسبياً تسمح بمرور كمّية من التّراب.

التّرشيح (ورقة التّرشيح)

1- يتم فصل جميع التّراب بوساطة ورقة التّرشيح وينزل الماء صافياً.

2- خاصيّة الفرق بين حجم حبيبات المواد حيث تنزل الحبيبات الصّغيرة من مسامات ورقة التّرشيح وتعلق الكبيرة.

أستنتج أن: طريقة الفصل المستخدمة هي **طريقة التّرشيح**.

- طريقة التّرشيح: فصل المواد اعتماداً على الفرق في حجم حبيبات المخلوط بوساطة ورقة التّرشيح.

أساعد أمي

مناقشة الطّلبة في القضيّة وتوجيههم إلى استخدام طريقة الفصل بالتّرشيح لصنع اللبنة في المنزل بوساطة وضع كمّية من اللبن في قطعة من القماش وتعليقها لفترة من الزّمن حيث ينزل الماء وتبقى اللبنة في قطعة القماش.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

*

طريقة الفصل / أوجه المقارنة	الفصل بالتّرويق	الفصل بالتّرشيح
الوقت اللازم	أكثر	أقل
السّهولة	اسهل	أصعب
جودة الفصل	أقل نقاوة	أكثر نقاوة
الخاصيّة التي تعتمد عليها طريقة الفصل	التّرسيب مع الزّمن بسبب الاختلاف في الثّقل	الاختلاف في حجم مكوّنات المخلوط

نشاط 4: الكنز الملحي

- طبقة من الملح من مياه البحر.

2. يتبخّر الماء وتبقى طبقة من الملح في أسفل الكأس.

3. خاصية التّبخير.

- أستنتج أن طريقة الفصل هي **الفصل بالتّبخير**.
- الفصل بالتّبخير: فصل مكونات المخلوط عن طريق تبخير الماء وترسيب الأملاح.

نشاط 5: التّقطير

1- تقبّل إجابات الطّلبة ونقاشها شفويّاً مع الحرص على أن تكون المقارنة كما في الجدول الآتي:

أداة الفصل لجابر بن حيّان	جهاز التّقطير	الأهمّيّة
مصدر حرارة	مصدر حرارة	تبخير السّائل
قرعة	دورق تقطير	يوضع فيه المخلوط الملحي ويعرض للحرارة
الوصل	أداة وصل مع ميزان حرارة	التّوصيل بين دورق التّقطير والمكثّف
إنبيق	مكثّف	تحويل البخار إلى سائل(تكثيف)
قابلة التّقطير	دورق تجميع	جمع الماء المقطر

3. مصدر حرارة، دورق تقطير، مكثف، دورق تجميع، ميزان حرارة، مدخل ماء، مخرج ماء.

4. يتبخّر الماء من دورق التّقطير وينتقل البخار إلى المكثّف.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

5. التّبخير.

6. يبرد البخار ويتكاثف إلى قطرات ماء.

7. التّكاثف.

8. السّائل في دورق التّقطير: مخلوط ملحي يتكوّن من الماء والملح بينما السّائل في دورق التّجميع: ماء نقي.

9. الخاصيّة: تبخير السّائل ثم تكثيفه.

أستنتج أن: طريقة الفصل المستخدمة هي **طريقة التّقطير**.

التّقطير: فصل مكوّنات المخلوط الملحي عن طريق تبخير الماء ثم تكثيفه وجمعه.

أناقش وزملائي: تبخر مياه البحار والمسطّحات المائيّة بسبب أشعة الشّمس والحرارة ثم تكاثفها عند انخفاض حرارتها في الجو على شكل غيوم، تتجمع فيها قطرات الماء وتسقط نحو سطح الأرض على شكل مطر، ثلج ، ..... .

نشاط 6: فصل الماء عن الزّيت

4. الماء، لأنه أثقل من الزّيت.

5. الخاصّيّة: فصل السّوائل غير الممتزجة حسب ثقلها.

- أستنتج أن طريقة الفصل المستخدمة هي **الفصل بوساطة قمع الفصل**.
- طريقة الفصل بوساطة قمع الفصل: فصل السّوائل غير الممتزجة حسب ثقلها بوساطة قمع الفصل.

نشاط 7: نحو فلسطين نظيفة

1. إعطاء المجال للطّلبة لمناقشة الظّاهرة وتبادل الآراء.

2. يعطى للطّلبة حرّية الاقتراح مع توجيههم للقواعد الآتية:

- أهمية النّظافة والتّخلص من النّفايات.
- طريقة تجميع النّفايات في المنزل.
- مكان تجميع النّفايات خارج المنزل.
- فصل النّفايات حسب نوعها.
- نقل النّفايات إلى مكبّات النّفايات الخاصّة.
- معالجتها من خلال فصلها وإعادة تدويرها

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

3. نعم، من خلال فصلها ومعالجتها وإعادة تدويرها.

4. تقبّل إجابات الطّلبة وتوجيهها نحو طرق الفصل المناسبة.

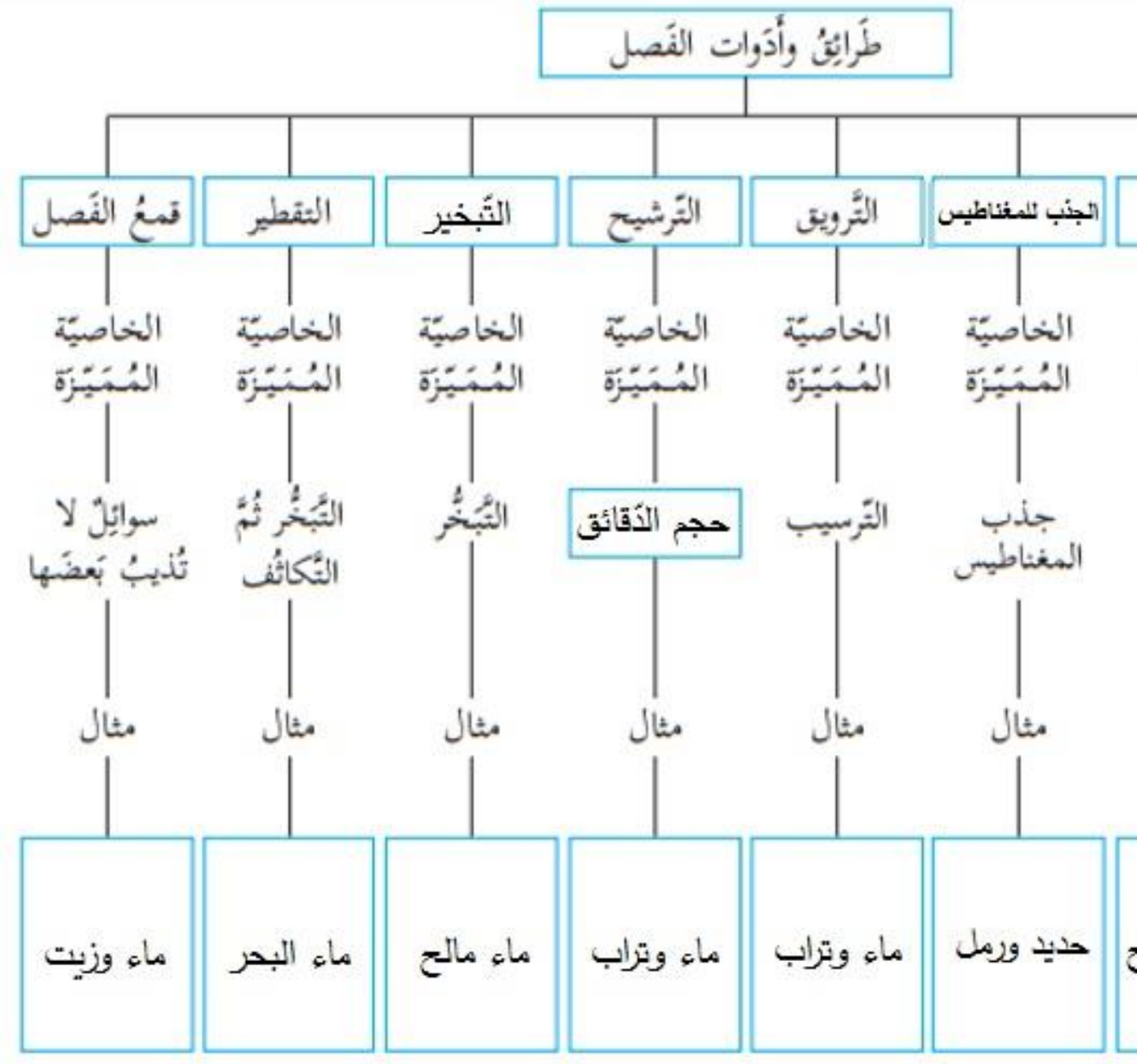
– الفصل بالمغناطيس حيث تفصل المواد الحديدية عن غيرها.

– الفصل باليد حسب النّوع.

المشروع: ينفذ داخل المدرسة.

تصميم الشّعار: يعطى للطّلبة حريّة تصميم الشّعار المناسب.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

الدّرس الثّالث: التّغيّرات الفيزيائيّة والكيميائيّة

نشاط1: حالات المادّة

1. الحالة صلبة.
2. لم يتغير شكله، لم يتغير حجمه.
3. الحالة سائلة، يقرأ الطّالب حجم السّائل في الكأس ويسجّلها.
4. نعم، أخذ شكل المخبار المدرّج، يقرأ الطّالب حجم السّائل في المخبار المدرّج ويلاحظ أن حجمه لم يتغيّر.
5. بخار (غازيّة).
6. نعم، بالتّبريد، حيث يتحول البخار إلى سائل ثم إلى جليد صلب.
7. شكل البالون، لأن الغاز يأخذ شكل الوعاء الذي يوجد فيه.
8. يمكن تغيير شكل وحجم البالون عن طريق الضّغط عليه باليد.
9.

الحالة / الخصائص	صلبة	سائلة	غازيّة
الشّكل	ثابت	متغير ويأخذ شكل الوعاء	متغير ويأخذ شكل الوعاء
الحجم	ثابت	ثابت	متغير ويأخذ حجم الوعاء

- **إلى ملعب المدرسة:**

2-لا يمكن سحبه بسهولة، لأنهم متراصّون ومتماسكون مع بعض.

4-تحتاج إلى قوة أقل لسحب أحد الطّلبة، لأن المسافات بينهم أكبر وتماسكهم أقل.

6-نعم، لأن الطّلبة غير متماسكون ومتباعدون.

7-نعم نفس الطّلبة، لكن تغيّر ترتيبهم وطريقة تماسكهم.

- تقبّل رسومات الطّلبة مع توجيههم للاسترشاد بالرّسم الآتي:

صلبة سائلة غازيّة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط2: ألعب مع المعجون

1. نعم.
2. تغير شكل المعجون.
3. لونه أبيض، طعمه حلو.
4. لونه أبيض، طعمه حلو.
5. شكل السّكّر، من مكعّب إلى حبيبات.
6. تغيّر شكل المعجون والسّكّر فقط مع المحافظة على خصائص مكوناتها.

أستنتج أن:

- شكل كل من المعجون والسّكر **تغيّر**.
- خصائص مكوّنات كل من المعجون والسّكّر مثل اللون، الرّائحة، الطّعم **لم تتغيّر**.

نشاط3: ذوبان الملح في الماء

1. يقيس الطّالب كتلة الكأس فارغ ومع الملح ويسجّل.

كتلة الملح فقط = كتلة الكأس مع الملح – كتلة الكأس الفارغة.

2. يذوب الملح في الماء.
3. مخلوط متجانس.
4. تبقى طبقة من الملح في أسفل الكأس.
5. يقيس الطّالب كتلة الملح ويسجّل.
6. متساوية.

للمعلم : التّنويه للطّلبة أن ظروف التّجربة غير معياريّة لذلك ستظهر القياسات متقاربة وليست متساوية تماماً.

7. لا يحدث تغير على طعم الملح وإنما يحافظ على خواصه.

أستنتج أن: الملح بعد ذوبانه في الماء احتفظ بـ **كتلته ولونه وطعمه**.

صفة المادّة	الحالة	الشّكل	الحجم	اللون	الطّعم	الكتلة
تتغيّر/لا تتغيّر	تتغيّر	يتغيّر	يتغيّر	لا يتغيّر	لا يتغيّر	لا يتغيّر

- التّغيّر الفيزيائي (الطّبيعي): التّغيّر الذي يحدث على صفات المادّة الطّبيعيّة مثل الحالة، الحجم، الشّكل دون التغيير في مكوّناتها.

أناقش: هذا النّشاط مقدمة للصّفات الكيميائيّة.

انصهار الشّمع تغيّر فيزيائي أما **حرق** الشّمع ينتج عنه مواد جديدة فهو تغيّر كيميائي.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط4: حرق المغنيسيوم

3. رماد أبيض هش.

4.

شريط المغنيسيوم	اللون	الشّكل	الحالة
قبل الحرق	فضّي	شريط	شريط صلب
بعد الحرق	أبيض	مسحوق	مسحوق صلب هش

5. نعم تختلف، حيث قبل الحرق شريط صلب أما بعد الحرق فيتحول إلى مسحوق.

6. يتحول السّكّر إلى مسحوق فحمي أسود اللون.

7. لأنه يحدث تغيير في مكوّنات المادّة وصفاتها.

8. التّغيّر الكيميائي: التّغير الذي يحدث على مكوّنات المادّة وصفاتها مثل اللون والطّعم والتّركيب.

أناقش: التّغيّر على الفواكه تغيّر كيميائي حيث يتغيّر لونها وطعمها (تنتج مواد جديدة).

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

أسئلة الوحدة

السّؤال الأوّل:

رقم الجملة	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الإجابة	ب	ج	د	ج	ب	د	أ	ب

السّؤال الثّاني:

1. خبز الكعك: تغيّر كيميائي حيث تنتج مواد جديدة عند خبز الكعك.
2. احتراق الشّمعة: تغيّر فيزيائي عند انصهار الشّمع، وتغيّر كيميائي عند احتراق جزء من الشّمع.
3. نشر الخشب: تغيّر فيزيائي. تغير شكل الخشب فقط.
4. تبخّر الكحول: تغيّر فيزيائي: تحوّل من حالة سائلة إلى حالة غازية.
5. تشقق الصّخور المعرضة للجو: تغيّر فيزيائي. بسبب تغير شكل الصخور فقط.

السّؤال الثّالث:

المفهوم العلمي	الدّلالة
التغيّر الطّبيعي(الفيزيائي)	تغيّر في شكل المادّة أو حجمها أو حالتها، دون تغيّر صفاتها وخواصّها من لون وطعم ورائحة وغيرها.
المُرَكّب	مادّة نقية تتكوّن من اتّحاد عنصرين مختلفين أو أكثر ولا يمكن تحليله إلى عناصره المُكوّنة له إلا بطرق كيميائيّة خاصة.
التّرشيح	فصل المادّة الصّلبة عن المادّة السّائلة باستخدام قمع ورقة ترشيح مناسبة .
المخلوط المتجانس	مخلوط يتكوّن من مادّتين أو أكثر تظهر كمادّة واحدة.
التّرويق	ترك المخلوط لفترة حتى تنزل المواد العالقة إلى قعر الوعاء، ثم يسكب الماء النّقي بهدوء في وعاء آخر.
التّقطير	عملية فصل مُكوّنات المخاليط من خلال عمليّتي التّبخير والتّكثيف.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

السّؤال الرّابع:

من خلال تسخين السّائلين وتبخيرهما، حيث يبقى الملح في أسفل القارورة التي تحوي ماءً مالحاً.

السّؤال الخامس:

أوجه المقارنة	المركّب	المخلوط
سهولة فصل مُكوّنات كل منهما عن بعضها بعضا.	تفصل بطرق كيميائيّة صعبة	تفصل بطرق فيزيائيّة سهلة
اختلاف خصائص وصفات المادّةُ النّاتجةُ عن صفات وخصائص مُكوّناتها.	تختلف	تبقى الخصائص ثابتة لا تتغيّر
تَكَوُّن مادّة جديدة.	تتكوّن مادّة جديدة	لا تتكوّن مادّة جديدة

السّؤال السّادس:

المادّة	عنصر	مركّب	مخلوط
الهيدروجين	√		
السّكّر		√	
الذّهب	√		
ماء البحر			√
الملح		√	
الهواء			√

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

السّؤال السّابع:

1. لأنّ كلتا المادتيين سائلة، وتمر من خلال ورقة الترشيح.
2. تغيّراً فيزيائيّاً: خلال تقطيع وطحن الطّعام بالأسنان، وحركة المعدة والأمعاء.
   تغيّراً كيميائيّاً: تحويل الطعام إلى مواد جديدة .
3. لأنّه ينتج عن اتّحاد العناصر مركّبات جديدة تختلف في تركيبها وصفاتها.

السّؤال الثّامن:

الفرق الأوّل: يذوب الملح في الماء وينتج مخلوط متجانس. بينما لا يذوب الملح مع الفلفل وينتج مخلوط غير متجانس.

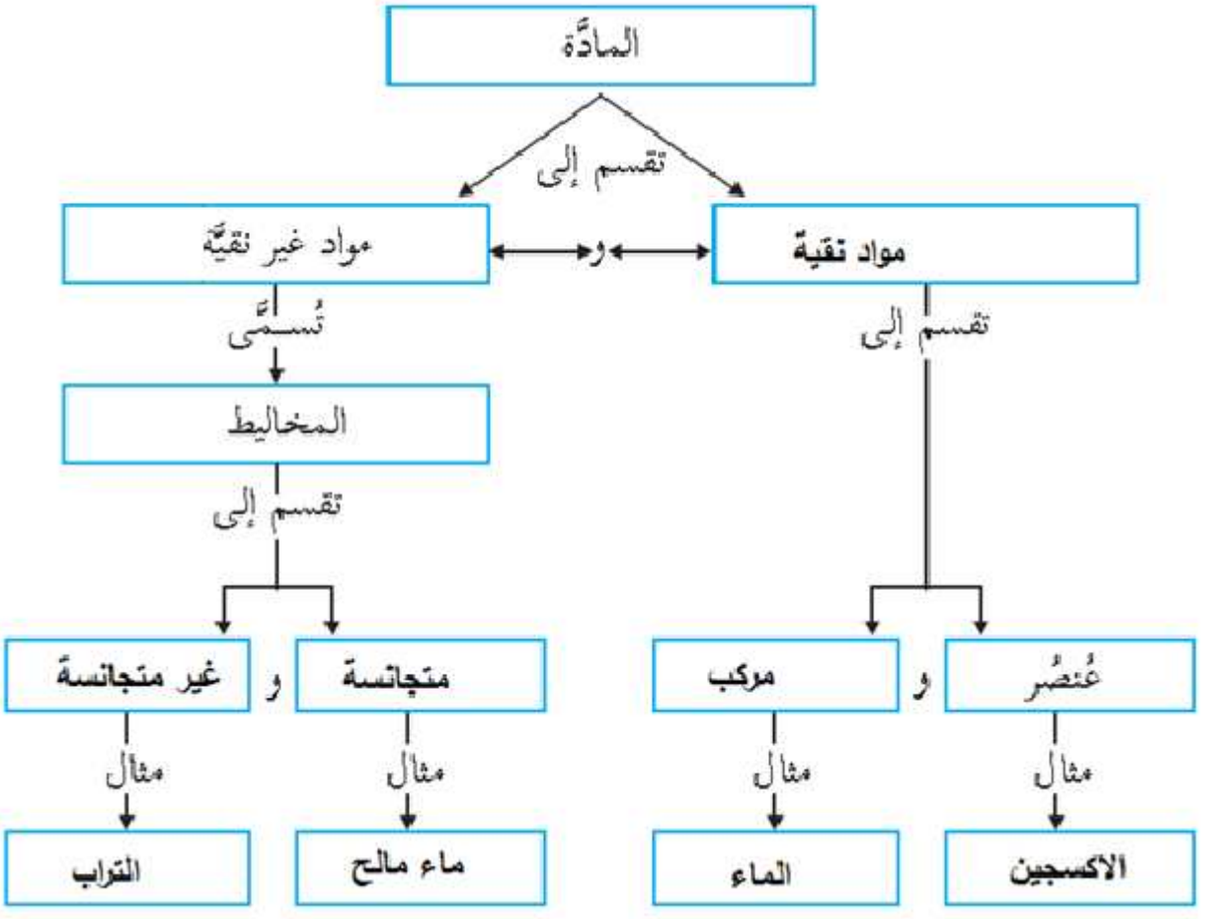
الفرق الثّاني: يفصل الملح عن الماء بالتّبخير، أما الفلفل فيفصل من خلال إضافة الماء إلى المخلوط ثم ترشيحه.

السّؤال التّاسع

1. تفصل قطع الحديد عن المخلوط من خلال تقريب المغناطيس، فيجذب الحديد.
2. إضافة الماء إلى المخلوط المتبقّي فيذوب الملح وتطفو أوراق الشّجر ويترسّب الرّمل، ثم تتم عمليّة ترشيح المخلوط، أفصل الماء المالح عن الرّمل وأوراق الشّجر.
3. يفصل الملح نقيّاً عن طريق تبخير الماء بتسخين الماء المالح.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

السّؤال العاشر:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

الوحدة الثّالثة: الطّاقة في حياتنا

الدّرس الأوّل: الطّاقة وأشكالها

نشاط 1: الطّاقة

1. الغذاء.
2. يزوّدنا بالطّاقة اللازمة لإنجاز أعمالنا اليوميّة.
3. يزودها بالطّاقة اللازمة للحركة.
4. الطّاقة هي المقدرة على إنجاز العمل.
5. الطّاقة.
6. المقدرة على إنجاز العمل.

أفكر: تقبل أيّ إجابة صحيحة من الطّلبة وقد يكون منها المشي، والقراءة والكتابة، والزراعة ...

نشاط (2) مصادر الطّاقة

مصدر الطّاقة	**الغرض من استخدامها**
جريان الماء	توليد الطّاقة الكهربائيّة، ....
الشّمس	الطّاقة الضّوئيّة، البناء الضّوئي، الطّاقة الحراريّة،...
الرّياح	توليد الطّاقة الكهربائيّة
الوقود	توليد الطّاقة الحركيّة، ...
الغذاء	القيام بالأعمال اليوميّة.

أناقش زملائي:

لان معظم مصادر الطّاقة مصدرها الشّمس، مثلا المسؤول عن حركة الرّياح هو الشّمس، والمياه الجارية ودورة المياه في الطّبيعة المسؤول الشّمس، الوقود وكيفية تشكله المسؤول الشّمس.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 3: أشكال الطّاقة

- أشكال الطّاقة الواردة في الشّكل.

1. الطّاقة الصّوتيّة.
2. الطّاقة الكهربائيّة.
3. الطّاقة الكيميائيّة.
4. الطّاقة الحراريّة.
5. الطّاقة الضّوئيّة.
6. الطّاقة الميكانيكيّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

* تقبّل إجابات الطّلبة الصّحيحة وقد تكون كالآتي:

الشّكل	مصدر الطّاقة	شكل الطّاقة	الغرض من استخدام الطّاقة
	الرّياح	حركيّة	حركة السّفن
	الوقود	حراريّة	طهي الطّعام (الخبيز)
	الشّمس	حراريّة	تسخين المياه
	الوقود	حركيّة	حركة السّيارة
	الغذاء	حركيّة	الحركة واللعب
	الشّمس	ضوئيّة	البناء الضّوئي (نمو النّباتات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 4: ألعب مع الطّاقة

* تقبل إجابات الطّلبة ومناقشتها دون إعطاء الإجابة الصّحيحة، ومن ثم تنفيذ النّشاط التّالي ومقارنة النّتائج مع توقعات الطّلبة.

3. يترك للطّالب حرية تسجيل ملاحظاته عن التّجربة.
4. نعم، تمتلك الكرة المتحرّكة طاقة، لأن الكرة أثناء حركتها تنجز عمل.
5. طاقة حركيّة.
6. نعم، يمتلك النّابض المضغوط طاقة لأنه إذا أُفلِتَ قام بإنجاز عمل.
7. طاقة وضع.

*** أتأمل الشّكل الآتي وأجرب:**

1. لأنها إذا أُفلِتت قامت بإنجاز عمل.
2. تمتلك طاقة حركة بسبب حركتها.

الاستنتاجات: الحركة ناتجة عن الطّاقة المخزونة في الزّنبرك نتيجة الضّغط عليه.

نشاط 5: مصادر الطّاقة الكهربائيّة

البطّاريات الجافة والسّائلة

محطة توليد الكهرباء في غزة

الخلايا الشّمسيّة

مشكلة وحل:

تقبّل إجابات الطّلبة مع توجيهها لإمكانيّة الاستفادة من الطّاقة الشّمسيّة بتركيب خلايا شمسيّة.

الدّرس الثّاني: تحولات الطّاقة

نشاط 1: المولّد الكهربائي

1. دولاب، مغناطيسين، ملف أسلاك، محور دوران، مصباح.
2. لا، تقبّل إجابات الطّلبة لتفسير عدم إضاءة المصباح.
3. أضاء المصباح.

أستنتج أن: تتحول الطّاقة في المولد الكهربائي من طاقة **حركة** إلى طاقة كهربائيّة، ثم إلى طاقة **ضوئيّة**.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

أناقش زملائي:

مصادر الطّاقة المستخدمة لتدوير الدّولاب في المولّدات في الصّور الآتية:

طاقة المياه الجارية

طاقة الإنسان المستمدة من الغذاء (العضلات)

طاقة الرّياح

نشاط 2: تحولات أخرى للطّاقة

1. شعرت بالحرارة.
2. مصدر الحرارة التي شعرت بها حركة يدي الناتجة عن الاحتكاك.
3. من الطّاقة الحركيّة إلى الطّاقة الحراريّة.

أفكر: تقبّل إجابات الطّلبة والتأكد من صحتها.

- **قطعة المطاط**

1. أسمع صوتا، بسبب اهتزاز قطعة المطاط.
2. من الطّاقة الحركيّة إلى الطّاقة الصوتيّة.

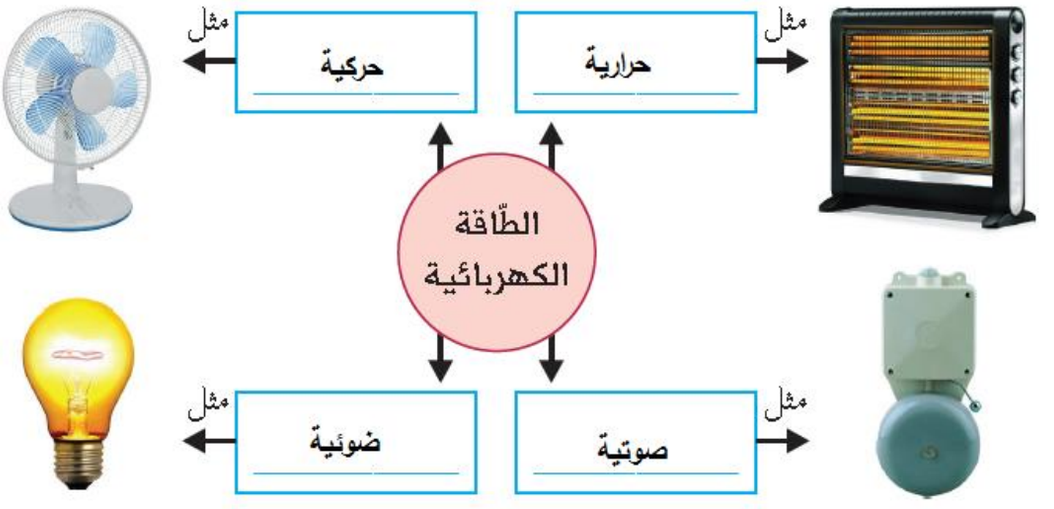
أفكّر:

الاستفادة من حركة المتدربين واللاعبين في الصّالات الرّياضيّة الكبيرة في توليد الطّاقة الكهربائيّة وذلك بتدوير دواليب الأجهزة في المولد الكهربائي.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

نشاط 3: تحولات الطّاقة الكهربائيّة

تحوّلات الطّاقة في الشّكل:



أُفكر:

تقبل إجابات الطلبة وتوجيهها إلى أنه يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية إلى أشكال أخرى.

نشاط 4: تحولات الطّاقة الضّوئيّة

1. الشّمس.
2. كهربائيّة.
3. ضوئيّة.
4. لا لم تختفِ وإنما تحولت إلى شكل آخر.

أستنتج أن: الطّاقة تتحول من **شكل** إلى **آخر**.

نشاط 5: تطبيقات

1. الخليّة الشّمسيّة.
2. من طاقة ضوئيّة إلى طاقة كهربائيةّ إلى طاقة حركيّة.
4. في المصباح: من طاقة ضوئيّة إلى طاقة كهربائيّة إلى طاقة ضوئيّة.

في الجرس: من طاقة ضوئيّة إلى طاقة كهربائيّة إلى طاقة صوتيّة.

أفكر: يمكن استخدام أكثر من خليّة شمسيّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

الدّرس الثّالث: الطّاقة والبيئة

نشاط 1: أنواع مصادر الطّاقة

1. الفحم الحجري، الغاز الطّبيعي، النّفط.
2. الوقود قابل للنّفاد، تقبّل إجابات الطّلبة حول نفاد الوقود مع إعطاء بعض التّلميحات والتّشبيه ببئر الماء...
3. التّلوث بالغازات النّاتجة عن احتراق الوقود (تلوث كيميائي).
4. من الأسباب : أنها مصادر ملوّثة للبيئة، قابلة للنّفاد ومكلفة وبالتّالي يجب البحث عن البديل.
5. صديقة للبيئة أي أنها غير ملوّثة.
6. المياه الجارية، الخلايا الشّمسيّة، الرّياح.

مصادر الطّاقة المتجددة	مصادر الطّاقة غير المتجددة
الرّياح، المياه الجارية، الّشمس	السّولار، غاز الطّبخ

الطّاقة المتجددة:الطّاقة غير القابلة للنّفاد وغير الملوّثة للبيئة مثل الشّمس.

الطّاقة غير المتجددة: الطّاقة القابلة للنّفاد والملوّثة للبيئة مثل الوقود.

نشاط (2): أيهما أختار

الشّكل	أيهما أختار	لماذا
المصباحان	1	توفير الطّاقة، استهلاك المصباح الأوّل للطّاقة أقل من المصباح الثّاني.
تجهيز القهوة	2	توفير الطّاقة، كميّة الغاز المستهلك في الشّكل الأوّل كبيرة وغير مركّزة على الوعاء.
السّيارة والباص	2	توفير الطّاقة، نقل عدد كبير من المسافرين، وبالتالي الاستغناء عن استخدام وسائل نقل خاصّة تستهلك كميّة كبيرة من الوقود.
سخّانا الماء	2	توفير الطّاقة لاعتماده على الطّاقة الشّمسيّة.
الإضاءة	1	توفير الطّاقة، وذلك بالاعتماد على مصادر الطّاقة الطّبيعية كالشّمس.

أستنتج أن:

من طرق ترشيد استهلاك الطّاقة في حياتي اليوميّة:

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

تقبل إجابات الطلبة ومناقشتهم وتوجيههم إلى بعض الطرق مثل الاستفادة من الطّاقة الشّمسيّة في تسخين المياه، والاستفادة من ضوء الشّمس في الإنارة بدل المصابيح الكهربائيّة، استخدام وسائل النّقل العامّة (الباصات) بدل استخدام السّيارات الخاصّة ...

أختبر نفسي:

نوع الطّاقة	الطّاقة المتجددة	الطّاقة غير المتجددة
القابليّة للنّفاد	غير قابلة	قابلة
تلوث البيئة	غير ملوّثة	ملوّثة
أمثلة	الشّمس، الرّياح، المياه الجارية	الوقود، الغاز، النّفط

نشاط (3) أُقيّم سلوكي

* السّلوكيات التي أقوم بها:

السلوك	نعم	لا
1. أترك المدفأة الكهربائيّة تعمل طوال اليوم.		√
2. أفتح باب الثّلاجة باستمرار.		√
3. أنصحُ والدتي بنشر الغسيل تحت أشّعة الشّمس بدلاً من استخدام النّشافة الكهربائيّة.	√	
4. أضيء جميع مصابيح المنزل ليلاً.		√
5. أنصحُ أفراد عائلتي بكيّ الملابس دفعة واحدة.	√	
6. أغلق النّوافذ عند تشغيل مكيّف الهواء داخل المنزل.	√	
7. اعتمد على السّخان الشّمسي في تسخين المياه.	√	
8. أفصل الأجهزة الكهربائيّة عن مصدر الكهرباء في حالة عدم تشغيلها.	√	
9. أترك التّلفاز مفتوحاً عندما أخرج من المنزل.		√
10. أتأكد من إطفاء مصابيح غرفة الصّف في نهاية اليوم الدّراسي.	√	

1. نعم. تقبّل إجابات الطّلبة الصّحيحة مثل اعتماد السّخان الشّمسي في تسخين المياه، إطفاء مصابيح الغرفة بعد الخروج منها، إطفاء مصابيح غرفة الصّف في نهاية اليوم الدراسي...

2. تقبّل إجابات الطّلبة الصّحيحة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c

أسئلة الوحدة

السّؤال الأوّل

رقم الجّملة	1	2	3	4	5	6	7	8	9
رمز الإجابة	د	ب	ب	ج	ج	ج	ج	أ	د

السّؤال الثّاني

المفهوم العلمي	الدّلالة
الطّاقة	المقدرة على إنجاز عمل ما.
طاقة الوضع	الطّاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة موضعه تحت تأثير قوّة معيّنة.
الطّاقة المتجددة	الطّاقة الصّديقة للبيئة.
قانون حفظ الطّاقة	الطّاقة لا تفنى ولا تستحدث وإنما يمكن تحويلها من شكل إلى آخر.
الخلايا الشّمسيّة	أداة تحول ضوء الشّمس إلى طاقة كهربائيّة .
ترشيد استهلاك الطّاقة	الإجراءات التي يتم من خلالها الاستخدام الأمثل لموارد الطّاقة.

السّؤال الثّالث

1- من كهربائيّة إلى حراريّة.

2- من كيميائية إلى حركيّة ووضع.

3- من ضوئيّة إلى كهربائيّة.

4- من حركية إلى حرارية إلى كيميائية ثم إلى حرارية وضوئية.

5- من كهربائيّة إلى حراريّة.

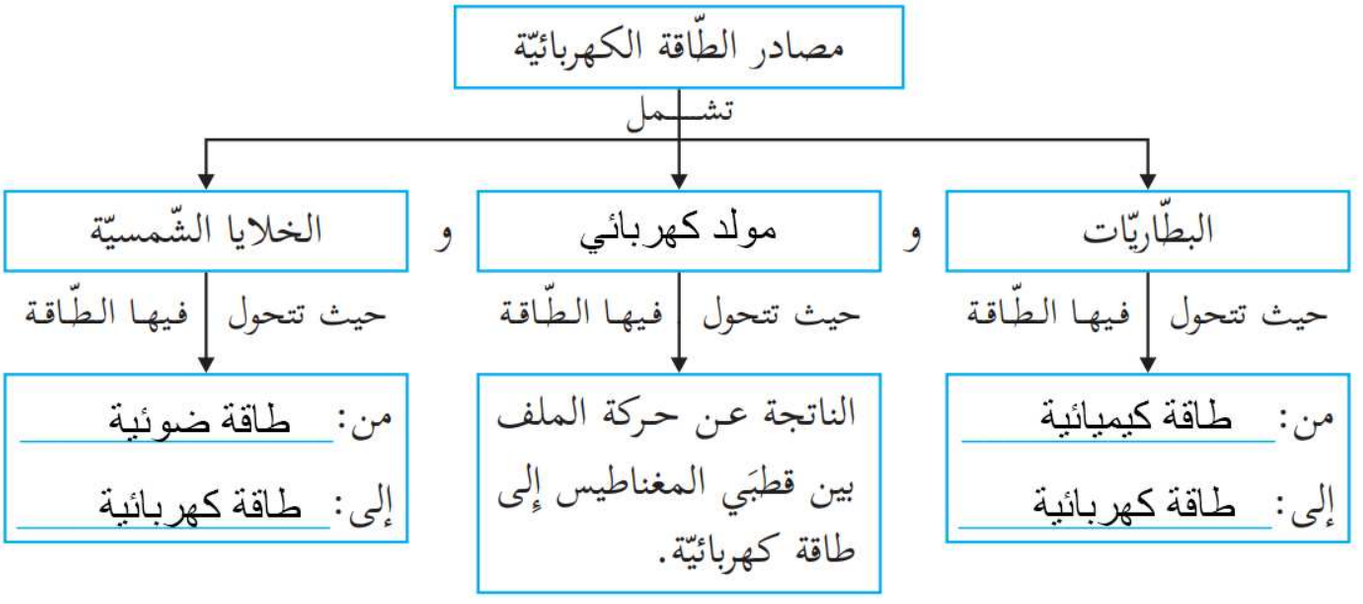
السّؤال الرّابع

استخدام فريال للطّاقة الشّمسيّة، غير ملوّث وغير قابل للنّفاد.

السّؤال الخامس

1. لإنّه قابل للنّفاد.
2. وذلك نتيجة استخدام مصادر الطّاقة غير المتجددة كالنّفط والتي يصدر عنها العديد من الغازات الملوّثة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c



السّؤال السّابع

1. طاقة وضع.

2. طاقة حركة.

3. من طاقة وضع إلى طاقة حركة إلى طاقة كهربائيّة.

السّؤال الثّامن

من طاقة حركيّة (ناتجة عن الاحتكاك بين حجري الصوان) إلى طاقة حراريّة وضوئية.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108673 | TRACK f1a43478f4b64a5c