دولـة فلســطين
وزارة التربية والتعليم العالي

بطاقات التعلم الذاتي في العلوم والحياة
الصف الخامس الأساسي
الفصل الدراسي الأول

إعداد

لجنة مبحث العلوم والحياة

قسم الإشراف التربوي - مديرية التربية والتعليم الوسطى

إشراف عام

الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي

غزة ٢٠٢٠م

فريق الإعداد

أ. أحمد سليمان أبو جريبان	مشرف تربوي – المديرية
أ. هشام محمود حمدان	مشرف تربوي – المديرية
أ. خالد إبراهيم أبورجيلة	مشرف تربوي – المديرية
أ. ريهام جهاد أبو خاطر	معلم – المديرية
أ. هالة سعيد مزهر	معلم – المديرية
أ. حنان ماجد أبو معيلق	معلم – المديرية
أ. تمام سلمي عرادة	معلم – المديرية
أ. غيداء عياد صرصور	معلم – المديرية
أ. هيفاء خميس اللولو	معلم – المديرية

إشراف ومتابعة مديرية التربية والتعليم

أ. محمد محمد حمدان	أ. كمال عبدالفتاح أبوشملة
مدير الدائرة الفنية	رئيس قسم الإشراف

يمثل إغلاق المدارس في جميع أنحاء العالم نتيجة لجائحة COVID-١٩ خطراً غير مسبوق على تعليم الأطفال وحمايتهم وعافيتهم، ولا يقتصر الأثر السلبي لإغلاق المدارس على تدني مستويات تحصيل الطلبة، بل يتعدى ذلك إلى الأضرار النفسية والسلوكية والصحية والاجتماعية نتيجة غياب دور المدرسة كمؤسسة تربوية.

وقد تسبب إغلاق المدارس بتكلفة اجتماعية واقتصادية باهظة؛ وبالعديد من الآثار التربوية السلبية، حيث أشارت اليونسكو في تقريرها الصادر في ابريل ٢٠١٩ أن إغلاق المدارس والمؤسسات التعليمية تسبب بحرمان الأطفال والشباب من فرص النمو والتطور، حيث يحظى الأطفال بفرص تعليمية أقل خارج المدرسة؛ ولا سيما بالنسبة إلى الأهل محدودي التعليم والموارد.

إن اعتماد برامج التعليم عن بُعد بكافة أشكالها يُسهم في تخفيف الأضرار التربوية الناجمة عن إغلاق المؤسسات التعليمية؛ غير أن أشكال التعليم عن بُعد التي يتم استخدامها يجب أن تنسجم مع خصائص المرحلة العمرية للمتعلمين وإمكاناتهم، كما ينبغي أن تُساعد المتعلمين بشكل أفضل على اكتساب المفاهيم وإتقان المهارات العلمية والحياتية المختلفة.

ومن هذا المنطلق نبعت فكرة تقديم بطاقات التعلم الذاتي للأطفال في المرحلة الأساسية من الأول حتى التاسع الأساسي؛ والتي ركزت على تقديم المفاهيم والمهارات الأساسية الخاصة بكل صف أو مبحث بأسلوب مُبسط يساعد الأطفال على اكتسابها، حيث تضمنت كل بطاقة مجموعة من الإرشادات الخاصة بالطالب وولي أمره؛ بالإضافة إلى تقديم المفهوم/المهارة بطريقة سهلة وبسيطة مُدعمة بالأمثلة والتدريبات بما يساعد المتعلم على اكتساب المفهوم واتقان المهارة ذاتياً.

والله ولي التوفيق،،،

د. محمود أمين مطر

مدير عام الإشراف والتأهيل التربوي

رقم البطاقة	الموضوع	رقم الصفحة
١	المجهر واكتشاف الخلية	٧
٢	الخلية وأنواعها	٩
٣	الخلية الحيوانية	١١
٤	الخلية النباتية	١٣
٥	الخلية البكتيرية	١٥
٦	مستويات التنظيم الحيوي في الكائنات الحية	١٧
	اختبار الوحدة الأولى	١٩
٧	المادة	٢٠
٨	المادة النقية وغير النقية	٢١
٩	المخلوط	٢٣
١٠	أنواع المخاليط	٢٥
١١	العنصر	٢٧
١٢	المركب	٢٩
١٣	فصل المواد بالمغناطيس	٣١
١٤	فصل المواد بالترويق	٣٣
١٥	فصل المواد بالترشيح	٣٥
١٦	فصل المواد بالتبخير	٣٦
١٧	فصل المواد بالتقطير	٣٧
١٨	حالات المادة	٣٩
١٩	التغير الفيزيائي (الطبيعي)	٤٢
٢٠	التغير الكيميائي	٤٥
	اختبار الوحدة الثانية	٤٧
٢١	مصادر الطاقة	٤٩
٢٢	أشكال الطاقة	٥١
٢٣	طاقة الوضع وطاقة الحركة	٥٣
٢٤	مصادر الطاقة الكهربائية	٥٥
٢٥	المولد الكهربائي	٥٧
٢٦	تحولات الطاقة	٥٩
٢٧	تحولات الطاقة الكهربية	٦٠
٢٨	تحولات الطاقة الضوئية	٦١
	الإجابات النموذجية لبطاقات التعلم الذاتي	٦٣

مجموعة من البطاقات المرافقة للكتاب المدرسي؛ والداعمة لتعلم طلبة الصفوف من الأول حتى التاسع الأساسي في المباحث المختلفة، ويركز محتوى تلك البطاقات على المفاهيم والمهارات الأساسية في كل مبحث، بحيث يتم عرض المفهوم أو المهارة مع بعض الأمثلة المُعينة والتوضيحية؛ وتدريبات للتقويم الذاتي، كما تتضمن البطاقة مجموعة من الإرشادات ذات العلاقة بتعلم المهارة؛ وروابط لمحتوى رقمي مُساند (فيديو تعليمي، مقطع صوتي، لعبة تربوية ...).

نصائح وإرشادات

عزيزي ولي الأمر:

التعلم الذاتي مسؤولية شخصية لدى الفرد؛ غير أن الأطفال يحتاجون دعماً وإشرافاً مباشراً من أُمهاتهم وآبائهم ليتمكنوا من التعلم الذاتي بشكل فاعل ومنظم، ولتحقيق هذا الدعم بالشكل المطلوب؛ إليك بعض النصائح والإرشادات:

- تذكر أن التعليم لا يقتصر فقط على الذهاب إلى المدرسة، فهناك الكثير من الأشياء يتعلمها الأطفال خارج المدرسة.
- تذكر أن لكل فرد شخصيته وطبيعته الخاصة، وليس بالضرورة أن تنجح الطريقة التي استخدمها صديقك في التعامل مع طفله، للتعامل مع طفلك أنت.
- لا تحاول التقليل من شأن وقيمة التعلم الذاتي أو جدواه أمام ابنك؛ وتحدث معه عن مسؤوليته عن تعلمه في ظل تعطل الدوام المدرسي.
- عزز كل تقدم يحرزه الطفل؛ وارفع من معنوياته بعبارات الثناء والتشجيع أمام الآخرين، مع مراعاة الثناء عليه بحكمة من غير إفراط أو تفريط.
- ابتعد عن مقارنة طفلك بأقرانه حتى لا تؤثر سلباً على نفسيته وإشعاره بالإحباط.
- عوِّد الطفل على تحمل المسؤولية والاهتمام بنفسه كحل الواجبات والقدرة على اتخاذ القرار بنفسه.
- اغلق الفيسبوك وأي وسيلة تواصل اجتماعي أخرى؛ حتى يصبح بإمكانك التركيز على ما يتعلّمه طفلك.
- خصّص وقتًا ثابتًا لتعلم طفلك كل يوم؛ ولا تكلفه بأي نشاط آخر في وقت التعلّم.
- اختر الوقت الذي يناسب طفلك ولا يتعارض مع أي نشاط آخر يرغب الطفل بالقيام به (مشاهدة طفلك لحلقة كرتون يحبها على التلفاز، وقت النوم ..) وذلك حتى لا يتشتت ذهن الطفل بالتفكير في هذه الأنشطة.
- ابتعد عن العنف والعصبية والصراخ أثناء متابعتك لدروس طفلك، لأن ذلك يعمل على هدر طاقته؛ وتشويش تفكيره؛ وتشتيت تركيزه.
- أعط الطفل فرصة الحل الفردي للتعرف على إمكاناته وتعزيز نقاط القوة ومعرفة نقاط الضعف.
- فرغ نفسك في أوقات تعلم طفلك؛ وتخلص من التفكير في أي مسؤوليات أخرى.

- تأكد من دافعية طفلك ناحية ما سيتم تعلّمه؛ لأنّ هذا ما سوف يساعده في الاستمرارية والتعلّم.
- تأكد من حالة طفلك البدنية والنفسية مثلًا: حصوله على قدر جيد من النوم، لا يشعر بالجوع؛ حتى تضمن عدم تفكيره في هذه الأشياء أثناء تتعلّم.

آليات التعامل مع بطاقات التعلم الذاتي:

عزيزي ولي الأمر:

هناك مجموعة من الأمور التي ننصح القيام بها قبل وأثناء وبعد تنفيذ جلسات التعلم الخاصة ببطاقات التعلم، وهذه الأمور تتلخص فيما يلي:

- خصص مكاناً هادئً جيد التهوية؛ وبعيد عن الضوضاء، وحدد ركناً مناسباً في المكان لوضع الكتب ومواد التعلم بما يضمن عدم مقاطعة باقي أفراد الأسرة لجلسة التعلم.
- تأكد من وجود القرطاسية المناسبة (قلم، ممحاة، مسطرة، كراسة جانبية، مواد مناسبة للمادة ...)
- اقرأ الإرشادات والنصائح المدرجة في كل بطاقة؛ وحاول الالتزام بها ما أمكن.
- أخبر الطفل باسم المادة ورقم البطاقة التي ستناقشها معه، واسأله عن الدرس الذي تنتمي له البطاقة.
- حدد للطفل المدة الزمنية المتوقعة لإنجاز البطاقة، ويفضل أن تتراوح المدة بين (١٥ – ٢٠) دقيقة.
- اجعل من التعلم عملية ممتعة خالية من الإجهاد؛ واطلب منه الرسم أو الغناء أثناء التعلم.
- لا تقُم بالمهام بدلاً عن الطفل إذا شعر بالتعب؛ بل امنحه وقتاً للراحة؛ ثم حفزه على الرجوع للبطاقة.
- احرص على ربط التعلم بأمثلة من الحياة اليومية للطفل.
- علِّم الطفل كيف يفكر من خلال طرح الأسئلة عليه ومناقشته في إجاباته.
- استعن بالكتاب المدرسي لتعميق فهم الطفل لمحتوى المفهوم/المهارة التي تتضمنها البطاقة.
- ساعد طفلك على حل تدريبات مشابهة لتلك الواردة في بطاقات التعلم الذاتي.
- تعامل مع أخطاء الطفل بهدوء؛ ولا تترك الخطأ بدون تصحيح.
- أعط الطفل وقتاً مناسباً للراحة.
- لا تناقش مع الطفل أكثر من بطاقة في الجلسة الواحدة.
- أشعر الطفل بأهمية العمل الذي قام به واحتفل معه بإنجازه.

إرشادات للتعامل مع رمز QR

تم إضافة رموز تفاعلية بجانب الروابط المحددة، ولمشاهدة الفيديو المرتبط بالرمز عليك بما يلي:

١. تنزيل أي برنامج من المتجر لقراءة رمز QR، وبإمكانك البحث عنه بالصيغة التالية في المتجر (قارئ رمز QR).

٢. عند دخولك للمتجر والبحث عن التطبيق ستجد الكثير من التطبيقات التي تدعم الفكرة، قم بتحميل أي تطبيق من التطبيقات.

٣. الخطوات السابقة ستقوم بعملها مرة واحدة، وهي المرة الأولى فقط لتنزيل التطبيق

٤. بعد تنزيل التطبيق قم بتشغيل التطبيق، وتوجيه الكاميرا الموجودة داخل التطبيق نحو الرمز المحدد، ثم انقر على كلمة فتح الموقع (المتصفح)، لتشاهد الفيديو المرتبط بالرمز.

ملاحظة: بعض الهواتف الذكية الحديثة موجود بها (قارئ QR) بشكل تلقائي.

الأهداف

١- يتتبع مراحل اكتشاف الخلية.
٢- يوضح دور المجهر في اكتشاف الخلية.
٣- يستنتج مفهوم الخلية.

تلخيص المحتوى:

١- كانت بداية اكتشاف الخلية بعد فحص العلماء لقطعة فلين تحت المجهر.
٢- تمكن العلماء من صنع المجهر بعد اكتشاف العدسات المكبرة.
٣- الخلية هي وحدة البناء والوظيفة في جسم الكائن الحي.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

اكتب المصطلح العلمي:

١. (.....) جهاز يستخدم لرؤية الأشياء الدقيقة جدا والتي لا ترى بالعين المجردة.
٢. (.....) وحدة البناء والوظيفة في الكائن الحي.
٣. (.....) تعد بداية اختراع النظارة الطبية للأشخاص ضعاف النظر.

نشاط (٢)

ماذا تتوقع أن يحدث: لم يتم اكتشاف المجهر.

يحدث/.....

نشاط (٣)

فسر العبارات التالية :

١. أهمية تطوير المجاهر لقوة تكبير عالية. السبب/.....

٢. يستخدم ضعاف النظر النظارات. السبب/.....

الأهداف

١- يستنتج مفهوم الخلية.
٢- يرسم الخلية النباتية والخلية الحيوانية من خلال الفحص المجهري.
٣- يحدد أوجه الاختلاف بين الخلية النباتية والحيوانية.

تلخيص المحتوى:

١- صنف العلماء الخلايا إلى نوعين خلايا نباتية وخلايا حيوانية
٢- الخلية : الوحدة البنائية الأساسية لجسم الكائن الحي.
٣- الخلية النباتية " الوحدة البنائية لجسم النبات ".
٤- الخلية الحيوانية " الوحدة البنائية لجسم الحيوان ".
٥- تختلف الخلايا في الشكل والتركيب لتناسب وظيفتها.
٦- أكبر خلية هي بيضة النعامة وأطول خلية هي الخلية العصبية.

الأنشطة والتدريبات:

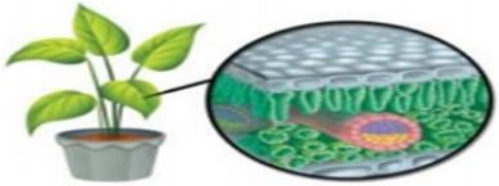
نشاط (١)

أ- أكمل الفراغ:

١. ـــــــــــــ هي الوحدة البنائية لجسم الكائن الحي.
٢. تختلف الخلايا في ـــــــــــــ و ـــــــــــــ .
٣. تسمى الوحدات البنائية التي تتكون منها أجسام النباتات ـــــــــــــ .
٤. تسمى الوحدات البنائية التي تتكون منها أجسام الحيوانات ـــــــــــــ.
٥. أكبر خلية هي ـــــــــــــ وأطول خلية هي ـــــــــــــ .

ب-تأمل الشكل وحدد نوع الخلية:

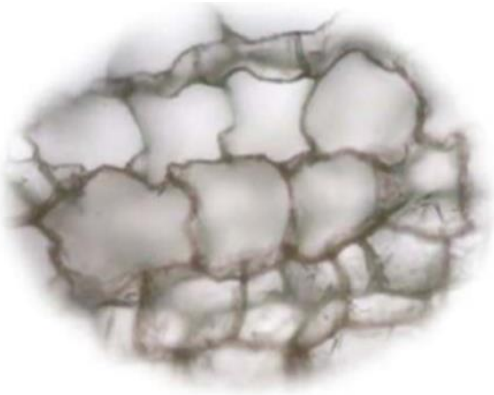
.....



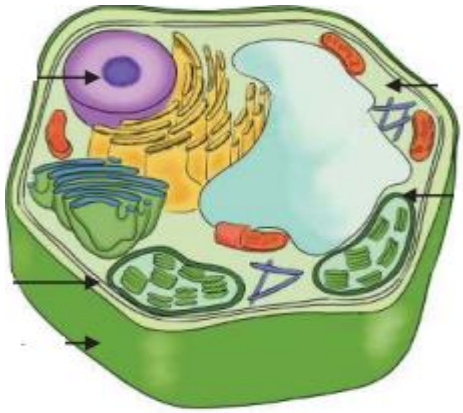
.....

نشاط (٢)

الخلية:



.....



.....

نشاط (٣)

ماذا يحدث إذا انتزعت الخلية من جسم النبات؟

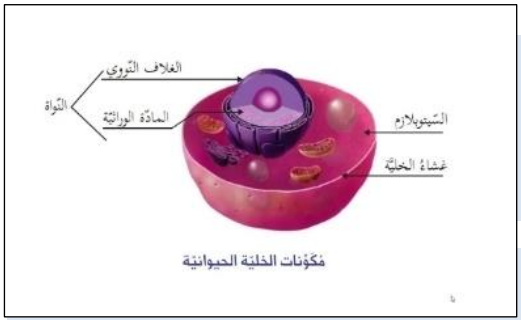
.....

إرشادات للطالب:

عزيزي الطالب الرجاء الضغط على الرابط للاستفادة https://www.youtube.com/watch?v=٠MPpE٢kSA٦٨

الأهداف

١- يستنتج الطالب أجزاء الخلية الحيوانية..
٢- يحدد الطالب أجزاء الخلية الحيوانية على الرسم.
٣- يفسر الطالب أهمية كل جزء في الخلية.



مكوّنات الخليّة الحيوانيّة

تلخيص المحتوى:

١- تتكون الخلية الحيوانية من عدة أجزاء هي (السيتوبلازم والنواة وغشاء الخلية).
٢- تتكون النواة من (غلاف نووي و مادة وراثية).
٣- غشاء الخلية هو غشاء بلازمي يحمي مكونات الخلية ويسمح بتبادل المواد من الخلية وإليها.
٤- تعد النواة أهم جزء في الخلية حيث تحوي المادة الوراثية وتتحكم بأنشطة الخلية .
٥- المادة الوراثية هي معلومات توجد ضمن مكونات النواة تحدد صفات الكائن الحي وتنقلها من الآباء إلى الأبناء.
٦- السيتوبلازم هو سائل هلامي يملأ فراغ الخلية توجد في داخله النواة وباقي عضيات الخلية.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

عزيزي الطالب: تأمل الشكل ص١٢ في الكتاب المدرسي وأجب/

أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة:

١- تتكون الخلية الحيوانية من..... و..... و.....
٢- تتكون نواة الخلية من ..... و.....
٣- يملأ فراغ الخلية سائل هلامي يسمى .....

نشاط (٢)

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

١- (.....) أحد أجزاء الخلية يحمي مكوناتها ويسمح بتبادل المواد من الخلية وإليها.
٢- (.....) سائل هلامي يملأ فراغ الخلية توجد فيه عضيات الخلية.
٣- (.....) تحدد صفات الكائن الحي وتتواجد داخل النواة.

نشاط (٣)

علل/ تعتبر النواة أهم جزء في الخلية.

السبب: .....

نشاط (٤)

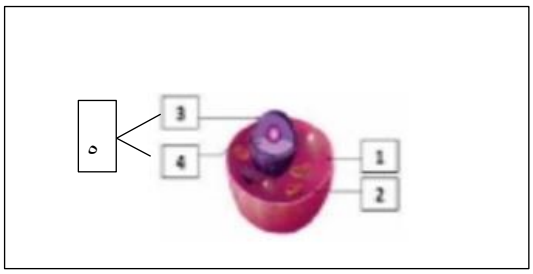
ماذا يحدث في الحالات الآتية:

١- إذا أزيلت النواة من الخلية . يحدث/.....

٢- إذا تمزق غشاء الخلية . يحدث/.....

نشاط (٥)

تأمل الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



١. الشكل يمثل .....

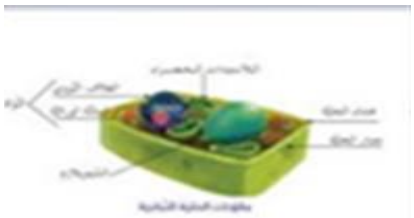
٢. يمثل الجزء رقم (١).....

٣. يمثل الجزء رقم (٣).....

٤. وظيفة الجزء رقم (٢).....

٥. وظيفة الجزء رقم (٥).....

٦. يمثل الجزء رقم (٤).....



الأهداف

١- يستنتج مكونات الخلية النباتية.
٢- يذكر وظيفة مكونات الخلية النباتية.

تلخيص المحتوى:

١- تتكون الخلية النباتية من عدة مكونات وهي :

أ) (غشاء الخلية – النواة – السيتوبلازم)

٢- **الجدار الخلوي:** جدار سميك يحيط بالغشاء الخلوي ويعطي الخلية النباتية الدعامة والشكل الثابت

٣- **البلاستيدات الخضراء :** تكسب الخلية النباتية اللون الاخضر وتساعد في عملية البناء الضوئي لصنع الغذاء.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

عزيزي الطالب تأمل الشكل ص١٣ من الكتاب المدرسي وأجب عن الأسئلة التالية:

١- تتكون الخلية النباتية من :

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

٤- ..... ٥- ..... وتتكون من: أ- .....

ب- .....

٢- المكونات الأساسية المشتركة بين الخلية النباتية والحيوانية هي:

..... و..... و.....

٣- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود ..... و.....

نشاط (٢)

اكتب المفهوم العلمي:

١- (.....) أحيط بالغشاء الخلوي وأعطي الخلية النباتية الدعامة والشكل الثابت.

٢- (.....) أكسب الخلية النباتية اللون الأخضر وأصنع الغذاء.

نشاط (٣)

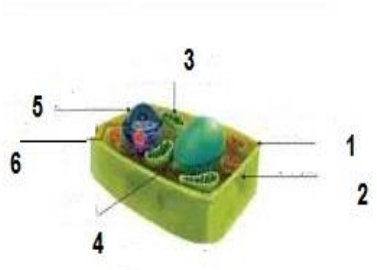
فسر العبارات التالية :

١- شكل الخلية النباتية ثابت. السبب/.....

٢- تلون بعض أجزاء النباتات باللون الأخضر. السبب/.....

نشاط (٤)

تأمل الشكل الذي أمامك ثم حدد الأجزاء على الرسم:



١- الشكل المقابل يمثل .....

٢- السهم (١) يشير إلى .....

٣- السهم (٢) يشير إلى .....

٤- السهم (٣) يشير إلى .....

٥- السهم (٤) يشير إلى .....

٦- السهم (٥) يشير إلى .....

٧- السهم (٦) يشير إلى .....

نشاط (٥)

ماذا يحدث لو: أزيلت البلاستيدات الخضراء من الخلية النباتية؟

يحدث/.....

الأهداف

١- أن يحدد مكونات الخلية البكتيرية.

٢- أن يذكر بعض خصائص البكتيريا.

تلخيص المحتوى:

١- تتكون الخلية البكتيرية من :

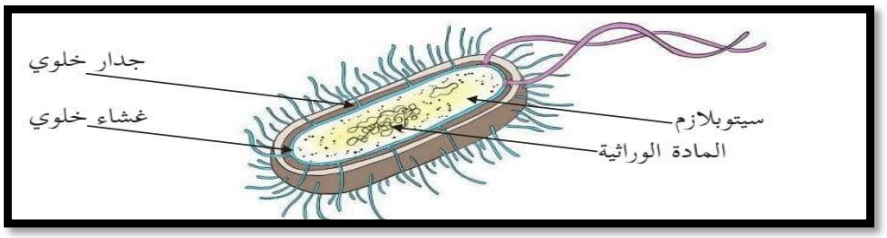
(جدار خلوي ، غشاء خلوي ، السيتوبلازم ، المادة الوراثية)

٢- بعض خصائص البكتيريا :

أ) كائن حي دقيق وحيدة الخلية لا ترى بالعين المجردة.

ب) الخلية البكتيرية بدائية النوى لأن المادة الوراثية غير محاطة بغلاف نووي.

٣- تأمل تركيب الخلية البكتيرية :



الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

فسر ما يلي :

١- لا يمكن رؤية الخلية البكتيرية بالعين المجردة.

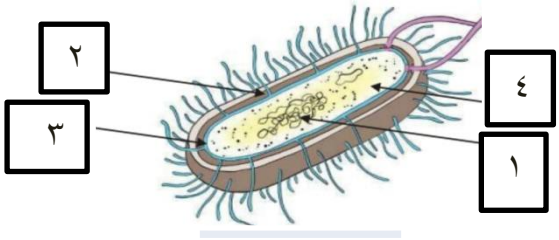
السبب : .....

٢- تسمى البكتيريا كائن وحيد الخلية.

السبب : .....

نشاط (٢)

تأمل الشكل الذي أمامك ثم حددي الاجزاء على الرسم



١- السهم (١) يشير الى .....

٢- السهم (٢) يشير الى .....

٣- السهم (٣) يشير الى .....

٤- السهم (٤) يشير الى .....

٥- الشكل المقابل هو .....

نشاط (٣)

اذكر السبب :

يحاط جسم الخلية البكتيرية بأهداب و أسواط.

السبب : .....

إرشادات للطالب:

عزيزي الطالب: البكتيريا كائنات حية دقيقة تسبب الأمراض وتنتشر في كل مكان لذا يجب عليك غسل الأيدي بالماء والصابون جيداً وباستمرار للوقاية من الامراض.

الأهداف

١- يتتبع مستويات التنظيم الحيوي في الخلية.

٢- يُعرف كل من النسيج – العضو – الجهاز.

تلخيص المحتوى:

١- **مستويات التنظيم الحيوي في الكائنات الحية تتسلسل بالترتيب التالي :**

أ- في الحيوانات: خلية ⟵ نسيج ⟵ عضو ⟵ جهاز ⟵ جسم الكائن الحي.

ب- في النباتات: خلية ⟵ نسيج ⟵ جزء ⟵ نبات.

٢- **النسيج/** تجمع خلايا متشابهة في الشكل والتركيب والوظيفة.

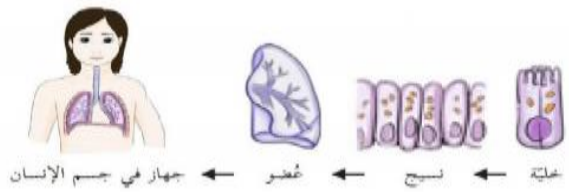
٣- **العضو/** تجمع أنسجة مختلفة في الشكل والتركيب والوظيفة.

٤- **الجهاز/** تجمع مجموعة أعضاء مختلفة في الشكل والوظيفة

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

عزيزي الطالب تأمل الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية:



١- **يمثل الشكل في الأعلى** .....

٢- **ماذا ينتج عن:**

أ- تجمع خلايا متشابهة في الشكل والتركيب والوظيفة .....

ب-تجمع أنسجة مختلفة في الشكل والتركيب والوظيفة .....

ج-تجمع مجموعة أعضاء مختلفة في الشكل والوظيفة .....

نشاط (٢)

عزيزي الطالب أكمل مستويات التنظيم الحيوي في النبات:

نشاط (٣)

أعطي مثال على كل من:

١- خلية .....

٢- عضو.....

٣- جهاز .....

نشاط (٤)

فسر ما يلي:

١- تختلف الخلايا في اشكالها وأحجامها.

السبب/.....

٢- لا تحتوي البكتيريا على أنسجة.

السبب/.....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. **وحدة البناء الأساسية في الكائن الحي:**

أ. الجهاز ب. النسيج ج. الخلية د. العضو

٢. **تتميز الخلية النباتية بشكل ثابت بسبب وجود:**

أ. الغشاء الخلوي ب. الجدار الخلوي ج. السيتوبلازم د. الغلاف النووي

٣. **سائل هلامي يملأ فراغ الخلية ويوجد بداخله النواة والعضيات.**

أ. السيتوبلازم ب. النواة ج. الجدار الخلوي د. الغشاء النووي

٤. **أي المكونات التالية تجده في خلايا نبات الخس ولا تجده في خلايا الجلد.**

أ. المادة الوراثية ب. البلاستيدات الخضراء ج. الغلاف النووي د. السيتوبلازم

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي:

١. (.....) أداة تستخدم لرؤية الأشياء الدقيقة جداً والتي لا تري بالعين المجردة.

٢. (.....) مجموعة من الخلايا المتشابهة في الشكل والتركيب والوظيفة.

٣. (.....) تحوي المادة الوراثية وتتحكم بأنشطة الخلية.

السؤال الثالث: ضع علامة √ أو × أمام العبارات التالية:

١. ( ) يمكن رؤية الخلية بالعين المجردة.

٢. ( ) لفحص شريحة لخلية نباتية نستخدم المجهر الضوئي المركب.

٣. ( ) أكبر الخلايا حجماً هي بيضة النعامة.

٤. ( ) للخلايا أشكال واحجام متشابهة بالكائن الحي.

السؤال الرابع: أ. فسر العبارات التالية:

١. يمتاز النبات باللون الأخضر. السبب/.....

٢. يستخدم ضعاف النظر النظارات. السبب/.....

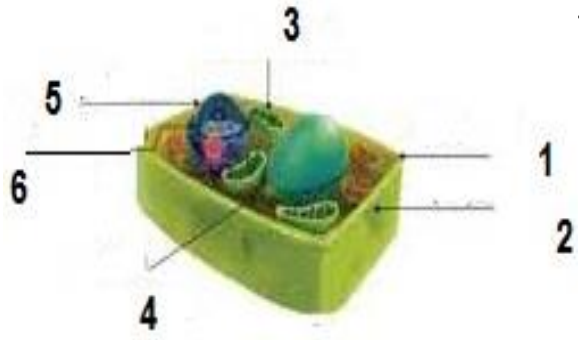
٣. تسمى البكتيريا كائن وحيد الخلية. السبب/.....

أ. ماذا يحدث لو:

١. تمزق الغشاء البلازمي في الخلية.

يحدث/.....

السؤال الخامس/ حدد الأجزاء على الرسم:



الأهداف

١- يعرف المادة.
٢- يعدد أمثلة لمواد مختلفة توجد في الطبيعة.

تلخيص المحتوى:

١- المادة هي كل شيء يشغل حيزاً وله حجم وكتلة.

٢- توجد المواد في الطبيعة بعدة أشكال وأكثر من حالة.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

عزيزي الطالب قم بإجراء النشاط (١) ص٢٦ من الكتاب المدرسي ثم أجب عن الأسئلة التالية:

٤. المادة هي .....

٥. من أمثلة المواد في الطبيعة .....

٦. حالات المادة ثلاث .....و.....و.....

نشاط (٢)

فسر العبارة : يعتبر الكتاب مادة.

السبب/.....

إرشادات للطالب:

عزيزي الطالب لمزيد من المعلومات عبر الفيديو التالي:

https://youtu.be/yJbSYt٠MZ٦k

الأهداف

١- يصنف المواد حسب نوع الدقائق المكونة لها.
٢- يتعرف على المواد النقية والمواد غير النقية.

تلخيص المحتوى:

صنف العلماء المادة حسب نوع الدقائق المكونة لها إلى نوعين هما.

أ. المادة النقية: هي المادة التي تتكون من نفس النوع من الدقائق مثل النحاس والملح والسكر والحديد والماء .

ب. المادة غير النقية :هي المادة التي تتكون من أكثر من نوع من الدقائق مثل الهواء والنفط والسلطة والمكسرات والعصير.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

عزيزي الطالب قم بتنفيذ النشاط (٣) ص ٢٨ من الكتاب ثم أجب عن الاسئلة التالية:

أكمل الجدول التالي حسب المطلوب:

المادة	نفس النوع من الدقائق	أكثر من نوع من الدقائق
ملح الطعام		
سلطة الخضار		
الماء		
برادة ألمنيوم + أرز		

نشاط (٢)

اكتب المفهوم العلمي:

١. (.....) مادة تتكون من نفس النوع من الدقائق.

٢. (.....) مادة تتكون من أكثر من نوع من الدقائق.

نشاط (٣)

فسر العبارات التالية:

١. يعتبر الذهب مادة نقية .

السبب/.....

٢. يعتبر النفط مادة غير نقية.

السبب/ .....

إرشادات للطالب:

عزيزي الطالب لمزيد من المعلومات عبر الفيديو التالي:

https://youtu.be/yJbSYt٠MZ٦k?t=٣٧٩

الأهداف

١- يعرف المخلوط

٢- يذكر أمثلة لمخاليط متنوعة.

تلخيص المحتوى:

١. المخلوط هو مادة غير نقية ناتجة عن خلط مادتين أو أكثر

٢. من الأمثلة على المخاليط الهواء الجوي – السلطات – المكسرات – العصير – المجدرة.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أمامك الشكل التالي أجب عن التالي:

عند خلط برادة الحديد مع الأرز ثم تقريب المغناطيس

من الناتج

الملاحظة / .....

الاستنتاج / .....

نشاط (٢)

١- ضع خطاً تحت اسم المخلوط فيما يلي :

سلطة الخضار – الهواء الجوي – السكر – النحاس – ملح الطعام– النفط– الدم

٢- فسر ما يلي : يعد ماء البحر من المخاليط

.....

نشاط (٣)

أ- **اكتبي المفهوم العلمي الدال على العبارة التالية:**

مادة غير نقية ناتجة عن خلط مادتين أو أكثر (.....)

ب- **أكمل ما يلي:**

يمكن تكوين مخاليط بعدة طرق منها :

أ- مادة صلبة مع مادة صلبة مثل ..... و .....

ب- مادة صلبة مع مادة سائلة مثل ..... و .....

ج- مادة سائلة مع مادة سائلة مثل ..... و .....

إرشادات للطالب:

عزيزي الطالب لمزيد من المعلومات عبر الفيديو التالي:

https://youtu.be/t-pjVmqhQiw

الأهداف

١. يصنف المخاليط إلى مخاليط متجانسة وغير متجانسة.
٢. يذكر أمثلة لمخاليط متجانسة وغير متجانسة.

تلخيص المحتوى:

صنف العلماء المخاليط إلى نوعين هما:

أ- مخاليط متجانسة وهي مخاليط تظهر كمادة واحدة مثل الدم- الهواء – النفط.

ب- مخاليط غير متجانسة وهي تبدو كمادتين أو أكثر مثل المكسرات.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

لديك كأسين من الماء وضعت ملعقة سكر في الكأس الأولى وملعقة زيت في الكأس الثانية:

ماذا يحدث عن تحريك الماء في الكأسين؟.....

ماذا يسمى المخلوط في الكأس الأول؟ .....

ماذا يسمى المخلوط في الكأس الثاني؟ .....

نشاط (٢)

أ- **اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:**

١- (.....) مخلوط يظهر كمادة واحدة .

٢- (.....) مخلوط يظهر كمادتين أو أكثر .

٣- (.....) مخاليط متجانسة محاليل صلبة تهدف إلى تحسين صفات العنصر الأصلي .

ب- **فسر ما يلي:** الدم مخلوط متجانس بينما الماء والزيت مخلوط غير متجانس :

.....

نشاط (٣)

صنف المخاليط التالية حسب الجدول (بوضع علامة ✓ أمام الاختيار المناسب)

المخلوط	ماء البحر	سلطة الخضار	زيت وكيروسين	الرمل والماء	العصير
متجانس					
غير متجانس					

إرشادات للطالب:

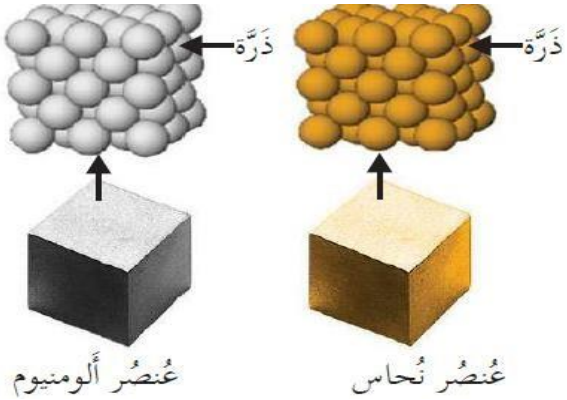
عزيزي الطالب لمزيد من المعلومات عبر الفيديو التالي:

https://youtu.be/t-pjVmqhQiw

الأهداف

١. أن يستنتج الطالب مفهوم العنصر.
٢. أن يفسر الطالب اعتبار العنصر مادة نقية.
٣. أن يصنف الطالب العناصر وفق حالتها الطبيعية.
٤. أن يذكر الطالب بعض العناصر واستخداماتها.

تلخيص المحتوى:



الذرة هي الوحدة البناء الأساسية للمادة.

ذرات العنصر الواحد تتشابه في الشكل واللون والحجم.

ينتج عن تجمع ذرات النحاس عنصر النحاس.

العنصر مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذارت.

يعد العنصر مادة نقية لأنه يتكون من نفس النوع من الذرات.

يستخدم غاز الهيدروجين كوقود للمستقبل لأنه آمن بيئيا ولا يطلق غازات عند احتراقه

	الحديد	الأكسجين	الألمنيوم	الزئبق	الكبريت	الكربون
الظروف	صلب	غاز	صلب	سائل	صلب	صلب
استخداماتي	الجسور وهياكل الديارات والبناء	التنفس عند الكائنات الحية ويساعد على الاشتعال	الشبابيك وهياكل الطائرات	موازين الحرارة	المبيدات الحشرية	البطاريات وأقلام الرصاص

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أكمل الفراغ:

١- تقسم العناصر وفق حالتها الطبيعية إلى ثلاثة أقسام هي ..... و.....و.....

٢- العنصر السائل الذي يستخدم في موازين الحرارة هو .....

٣- من العناصر ويستخدم في صناعة هياكل الطائرات هو .....

نشاط (٢)

أكتب المصطلح العلمي:

١-(.....) وحدة البناء الأساسية للمادة.

٢-(.....) مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات.

نشاط (٣)

علل:

١- يعتبر العنصر مادة نقية .....

٢- يستخدم عنصر الهيدروجين كوقود للمستقبل .....

نشاط (٤)

صنف المواد الأتية: (الهواء – العصير – الذهب – الزئبق – ماء البحر – الأكسجين)

مخلوط : ١- ..... ٢-..... ٣-.....

عنصر: ١-..... ٢-..... ٣-.....

إرشادات للطالب:

عنصر الزئبق شديد السمية؛ لذلك ينصح بتجنب ملامسة الزئبق وحمله في اليد.

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

https://youtu.be/VnnbOqyd٠Es?t=١٢٩

الأهداف

١- أن يستنتج الطالب مفهوم المركب.
٢- أن يستنتج الطالب خصائص المركب.
٣- أن يذكر الطالب بعض المركبات والمواد الداخلة في تركيبها

تلخيص المحتوى:

١ . المركب : مادة نقية تنتج عن اتحاد عنصرين أو أكثر بنسب ثابتة.
٢ . خصائص المركب :
أ - خواص وصفات المركب تختلف عن خواص وصفات العناصر المكونة له.
ب- لا يمكن فصل مكونات المركب بطرق طبيعية.
٣ . يتكون ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) من اتحاد عنصر الصوديوم مع عنصر الكلور.
٤ . عند تسخين برادة حديد مع كبريت تنتج (مادة جديدة) تسمى مركب (كبريتيد الحديد)

المركب	سكر	ثاني أكسيد الكربون	ماء
العناصر المكونة له	كربون-هيدروجين-أكسجين	كربون-أكسجين	هيدروجين-أكسجين
حالته	صلب	غاز	سائل
بعض استخداماته	صناعة الحلويات والمعجنات	إطفاء الحرائق	الشرب-الري-الصناعة

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أكمل الفراغ:

١- ..... مادة نقية تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر.
٢- ..... يتكون ملح الطعام من اتحاد عنصر ..... مع عنصر .....
٣- خواص المركب ..... عن خواص المواد المكونة له .

نشاط (٢)

علل:

١- يعتبر المركب مادة نقية.

السبب:.....

٢- تفقد العناصر خواصها عند اتحادها.

السبب:.....

نشاط (٣)

صنف المواد حسب الجدول:

المادة	عنصر	مركب	مخلوط
صوديوم			
كلور			
سكر			
ماء البحر			
الماء المقطر			

إرشادات للطالب:

يحفظ الصوديوم تحت طبقة من الكاز؛ لأنه يتفاعل بشدة مع الهواء والماء.

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

https://youtu.be/VnnbOqyd٠Es?t=٨٠٢

الأهداف

١- تتعرَّف على الطريقة الأولى لفصل المواد " المغنطة "
٢- تتعرَّف على الأداة التي استخدمت لفصل المخلوط .
٣- تتعرَّف على اسم الخاصية التي اعتمد عليها في فصل برادة الحديد عن برادة الألومنيوم
٤- تتعرَّف على طريقة الفصل المستخدمة .

تلخيص المحتوى:

المغناطيس / طريق لفصل المواد الصلبة عن بعضها بسبب اختلاف في خصائصها الطبيعية
مثال : فصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت وتعتمد على خاصية الجذب
**** يمكن فصل مكونات المخلوط بطرق فيزيائية بسيطة**

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

اختلطت برادة الألومنيوم + برادة الحديد في إحدى المختبرات كيف نساعد المعلم في فصل المخلوط الناتج ؟

١ - ما الأداة التي استخدمت لفصل المخلوط ؟ ـــــــ .
٢- أسمي الخاصية التي اعتمدت عليها فصل برادة الحديد عن برادة الألومنيوم ـــــــ .
٣- طريقة الفصل المستخدمة هي ـــــــ .

نشاط (٢)

حدد طريقة الفصل: ١- فصل الكبريت وبرادة الحديد .....
٢- فصل مخلوط من برادة الحديد والرمل.....

نشاط (٣)

أذكر أمثلة يستخدم فيها المغناطيس في المنزل

١- .....

٢- .....

نشاط (٤)

ماذا يحدث :

- عند تسخين كمية محددة من برادة الحديد مع كمية من الكبريت وتقريب المغناطيس .

.....

.....

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

https://youtu.be/٩Dn١m٤yIGZc

الأهداف

١- تتعرف على طريقة الترويق (الترسيب) .
٢- تتعرَّف على اسم الخاصية لتي اعتمدت عليها طريقة الفصل .
٣- تتعرَّف على طريقة الفصل المستخدمة .

تلخيص المحتوى:

الترويق : طريقة لفصل الماء عن التراب العالق فيه وفصل الماء عن الجير العالق فيه وتعتمد على خاصية الترسيب .

أدوات التجربة / كمية من التراب – كأس زجاجية – ماء

الخطوات /

– نضيف التراب داخل الكأس الزجاجية ونضيف الماء ونحركه .
– ترك مخلوط الرمل والماء فترة من الزمن في الكأس.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أكمل:

١- المخلوط غير متجانس ؟ لأنه .....
٢- تسمى الخاصية التي اعتمدت عليها طريقة الفصل ب .....
٣- نستنتج طريقة الفصل المستخدمة هي.....

نشاط (٢)

أكتب المصطلح العلمي:

( ) طريقة تستخدم لفصل مادة صلبة عالقة غير ذائبة في مادة سائلة فصل غير تام .

نشاط (٣)

أكتب أمثلة من البيئة تستخدم فيها طريق الفصل بالترويق:

١- .....

٢- .....

٣- .....

نشاط (٤)

حدد جودة الفصل بالترويق هل فصل غير تام أم فصل تام ؟.....

نشاط (٥)

ضع خطاً تحت الاجابة الصحيحة :

- تستخدم طريقة الترويق في فصل

أ- الماء المخلوط بالتربة ب- الماء عن الجير ج- الماء عن السكر د - أو ب معا .

نشاط (٦)

علل :

تعد طريقة الفصل بالترويق من مراحل معالجة المياه العادمة لتحويلها إلى مياه صالحة لري المزروعات .

.....

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

https://youtu.be/٩Dn١m٤ylGZc?t=٢٨٨

الأهداف

١- التعرف إلى طريقة فصل المواد بالترشيح .
٢- يتعرف إلى مفهوم طريقة الفصل بالترشيح .
٣- يتعرف لتركيب واستخدام ورق الترشيح .

تلخيص المحتوى:

ورق الترشيح : هو ورق نصف نفاذ يستخدم لفصل المواد الصلبة الموجود في سائل .

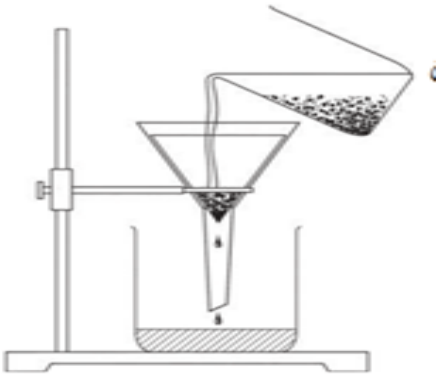
- نحضر ورقة ترشيح ونضعها في داخل قمع
- ثم نحضر مخلوط غير متجانس وليكن ماء وتراب ونسكبه إلى القمع

فنلاحظ أن التراب يبقى في أعلى والماء النقي ينزل للأسفل داخل الوعاء

- **الفصل بالترشيح : هو فصل المادة الصلبة عن المادة السائلة باستخدام ورق ترشيح مناسبة وقمع**

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)



أكتب الملاحظة والاستنتاج للشكل التالي :

الملاحظة:.....

.....

الاستنتاج:.....

.....

نشاط (٢)

أكمل:

١ - ورق الترشيح هي ورق..... تستخدم لفصل المواد ..... الموجودة في سائل

٢ -..... هو فصل مادة صلبة عن مادة سائلة باستخدام ورق ترشيح وقمع

٣ - لا يمكن فصل الزيت عن الماء بطريقة الترشيح لأن.....

إرشادات للطالب: لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/٩Dn١m٤ylGZc?t=٥٦٢

الأهداف

١- يتعرف إلى طريقة فصل الماء عن الملح .
٢- يذكر المقصود بطريقة الفصل بالتبخير .

تلخيص المحتوى:

- نُحضر عينة ماء بحر (مخلوط ماء وملح) ونضع المخلوط في وعاء فوق اللهب ونسخن المخلوط حتى يتبخر الماء فإننا نحصل على الملح فقط داخل الوعاء (طبقة بيضاء) فهكذا نكون قد حصلنا الملح عن الماء بطريقة التبخير .
- الفصل بالتبخير : هو تسخين المخلوط حتى يتبخر الماء ويبقى الملح .

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أكتب الملاحظة والاستنتاج للشكل التالي :

الملاحظة:.....
.....
الاستنتاج:.....
.....

نشاط (٢)

أكمل/ الفصل بالتبخير هو تسخين المخلوط حتى يتبخر ..... ويبقى .....

فسر/ ظهور طبقة بيضاء على أجسام المستجمين الجالسين في أشعة الشمس المشرقة بعد سباحتهم في مياه البحر الميت .....

اقترح/ طريقة للتمييز بين قارورة ماء نقي وقارورة ماء مالح دون تذوق السائلين.

.....

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

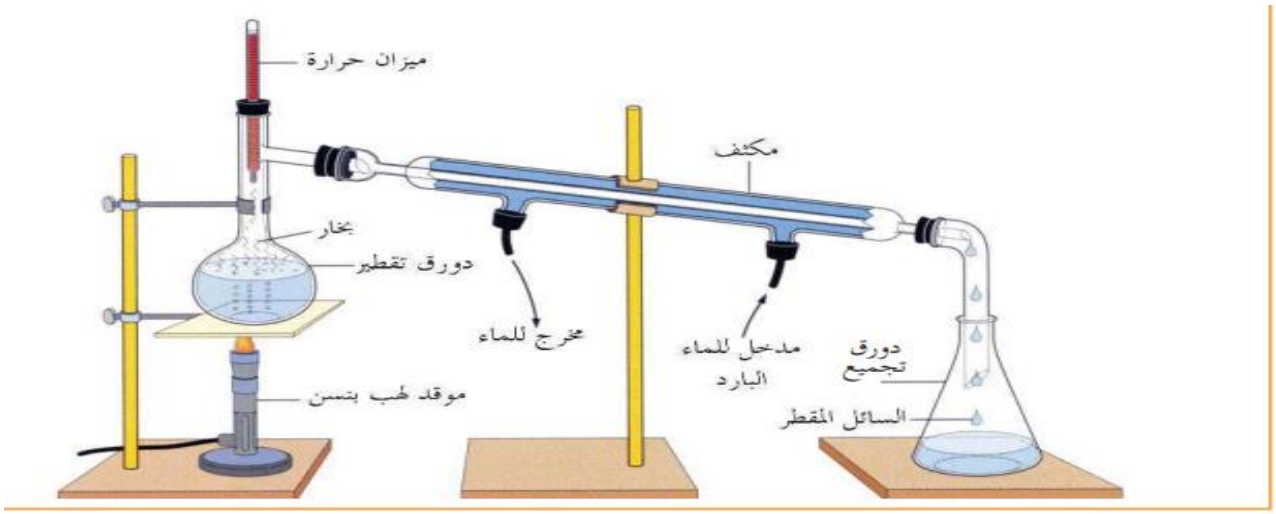
https://youtu.be/EzVkAzPCoGU?t=١٢٨

الأهداف

١- يتعرف إلى مكونات جهاز التقطير
٢- يتعرف إلى اسم العملية التي تحدث داخل دورق التقطير .
٣- يتعرف إلى اسم العملية التي تحدث داخل لمكثف.
٤- يتعرف لمفهوم عملية التقطير .

تلخيص المحتوى:

- يتكون جهاز التقطير من دورق تقطير يوضع به السائل المراد تقطيره, ومكثف , ودورة تجميع يتجمع فيه السائل المقطر.



- تحدث داخل دورة التقطير عملية تبخير للسائل
- تحدث داخل المكثف عملية تكثيف للسائل .
- السائل الموجود في دورة التقطير ماء مالح , ولكن السائل المتجمع في دورة التجميع ماء مقطر (لا يوجد به ملح).
- التقطير : هي عملية فصل مكونات المخاليط من خلال عمليتي التبخير والتكثيف .

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أكمل :

١. التقطير هو عملية فصل مكونات المخاليط من خلال عمليتي ـــــــ و ـــــــ

٢. يتكون جهاز التقطير من ـــــــ يوضع به السائل المراد تقطيره ومن ـــــــ يتجمع به السائل المقطر .

٣. السائل الموجود في دورة التقطير هو عبارة عن ماء ـــــــ أما الماء المتجمع هو ماء ـــــــ.

نشاط (٢)

أجيب ب (نعم) أو (لا) :

١- ( ) تحدث عملية تكثيف السائل داخل دورق التجميع .

٢- ( ) تحدث عملية تبخير السائل داخل دورق التقطير .

نشاط (٣)

اقترح طريقة للتمييز بين قارورة ماء نقي وقارورة ماء مالح دون تذوق السائلين :

.....

نشاط (٤)

اختر مما بين القوسين :

١- السائل الموجود في دورة التقطير يعتبر (عنصر – مركب – مخلوط)

٢- السائل الموجود في دورة التجميع يعتبر (عنصر – مخلوط – مركب)

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/EzVkAzPCoGU?t=٢٧٨

الأهداف

١- أن تحدد حالات المادة .

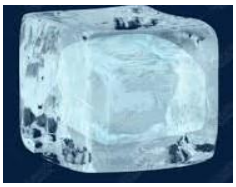
٢- أن تستنتج خصائص كل حالة من حالات المادة .

تلخيص المحتوى:

- حالات المادة ثلاث هي صلبة وسائلة وغازية.
- تتحول المادة من حالة الى أخرى بفعل عوامل خارجية كالحرارة والضغط .
- المادة في الحالة الصلبة يكون شكلها ثابت وحجمها ثابت.
- المادة في الحالة السائلة يكون شكلها غير ثابت وحجمها ثابت (فهي تأخذ شكل الاناء الذي توضع فيه).
- المادة في الحالة الغازية يكون شكلها غير ثابت وحجمها غير ثابت.
- دقائق المادة في حالة الصلابة متماسكة ومتراصة وفي حالة السيولة فهي متقاربة وأقل تماسكا وفي الحالة الغازية متباعدة وتماسكها ضعيف.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)



١- أمامك مكعب من الجليد معروف حجمه ما حالته ..... ؟

٢- وضعنا مكعب الجليد في كأس مدرجة ووضعنا الكأس على اللهب فترة من الزمن

ما حالة الجليد بعد التسخين ..... ؟

ما حجمه ..... ؟ هل تغير شكل الماء ..... ؟ هل تغير حجمه ..... ؟

٣- أعيد الكأس على اللهب مرة أخرى وسخن فترة من الزمن

ما حالة الماء الجديدة .....؟

٤- هل يمكن إعادة بخار الماء الى جليد ؟ كيف ؟!

..... ؟

نشاط (٢)

١- أنفخ بالون لتملأه بالهواء كما في الصورة المقابلة :

ما الشكل الذي اتخذه الهواء ..... ؟

٢- هل يمكن تغير شكل وحجم البالون / وكيف ؟

..... ؟

نشاط (٣)

١- أحضر زجاجة سعتها لتراً مملوءة بالزيت كما في الصورة المقابلة :

ما حالة الزيت ..... ؟ ما شكل الزيت ..... ؟ ما حجم الزيت ..... ؟

٢- أفرغنا الزجاجة السابقة في الحوض الصغير

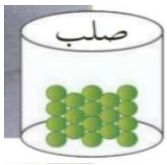
ما حجم الزيت ..... ؟ ما شكل الزيت .....؟

هل تغير شكل الزيت ..... ؟ هل تغير حجم الزيت ..... ؟

نشاط (٤)

الخصائص / حالة المادة	صلبة	سائلة	غازية
الشكل			
الحجم			

نشاط (٥)

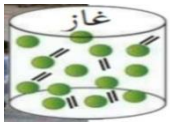


١- الشكل المقابل يمثل دقائق المادة في الحالة الصلبة :

صف دقائق المادة الصلبة ؟ ..... ؟

٢- الشكل المقابل يمثل دقائق المادة في الحالة السائلة :

صف دقائق المادة السائلة ؟ ..... ؟



٣- الشكل المقابل يمثل دقائق المادة في الحالة الغازية :

صف دقائق المادة الغازية ؟ ..... ؟

نشاط (٦)

ارسم دقائق المادة في الحالات الاتية :

الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية

إرشادات للطالب:

لاحظ الصور صفحة ٢٥ في الكتاب وأجب عن الأسئلة الواردة لكل صورة .

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/he-cpDBwijw

الأهداف

١- أن نستنتج مفهوم التغير الفيزيائي .
٢- أن تحدد الصفات التي تتغير عند حدوث التغير الفيزيائي .

تلخيص المحتوى:

١- التغير الفيزيائي (الطبيعي) : هو التغير الذي يحدث على صفات المادة الطبيعية مثل : (الحالة , الحجم , الشكل) دون التغير في مكوناتها كاللون والطعم والكتلة والرائحة

٢- الصفات التي تتغير عند حدوث التغير الطبيعي هي : (الحالة , الحجم , الشكل)

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

ذوبان الملح في الماء

- نحضر الأدوات التالية :

١- أقيسُ كتلة كأس فارغة ثم أضع فيه كمية من الملح وأقيسُ كتلتها مرة أخرى.
- كتلة الكأس الفارغة = ...
- كتلة الكأس مع الملح = ...
- أحسب كتلة الملح فقط = ...

٢- أضيف ماء حتى منتصف الكأس وأحركه جيداً , ماذا ألاحظ ؟ .....

٣- ما نوع المخلوط الناتج ؟ .....

٤- أسخن الكأس حتى يتبخر جميع الماء كما في الشكل المقابل :
أسجل ملاحظاتي ؟ .....

٥- أقيس كتلة الكأس والملح المتبقي بعد التسخين , أسجل ملاحظاتي ؟
.....

٦- ما العلاقة بين كتلة الملح قبل إضافة الماء الى الكأس وبعد تبخر الماء جميعه ؟
.....

٧- برأيك هل سيحدث تغير على طعم الملح قبل تبخر الماء وبعده ؟ .....

نستنتج أن:

- الملح بعد ذوبانه في الماء احتفظ ب ..... و..... و.....
- أن التغير الحادث في النشاط السابق هو تغير .....

نشاط (٢)

ذوبان الزبدة

١-أحضر قطعة من الزبدة الصلبة ذات حجم معين وأوزنها كما في الشكل المقابل

٢- أضع قطعة الزبدة في وعاء تسخين على اللهب لفترة زمنية صغيرة

ماذا نلاحظ ؟ .....

٣- نزن الزبدة السائلة

- ماذا نلاحظ ؟ .....
- هل تغير لون الزبدة ؟ .....
- هل تغير طعم الزبدة ؟ .....

- هل تغير حجم الزبدة ؟ .....
- هل تغيرت كتلة الزبدة ؟ .....
- هل تغير شكل الزبدة ؟ .....
- ماهو نوع التغير الحادث في النشاط السابق ؟ تغير .....

نشاط (٣)

أكمل الجدول الاتي / أي الصفات الأتية تبقى ثابتة عند حدوث التغير الفيزيائي (الطبيعي)

صفة المادة	الحالة	الشكل	الحجم	اللون	الطعم	الكتلة
تتغير / لا تتغير						

نشاط (٤)

- اكتب تعريفاً للتغير الفيزيائي (الطبيعي)

.....

إرشادات للطالب:

ابحث عن حالات اخرى للتغير الطبيعي في بيئتك

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/he-cpDBwijw?t=٥٩٤

الأهداف

١ – أن نستنتج مفهوم التغير الكيميائي .
٢ – أن تحدد الصفات التي تتغير عند حدوث التغير الكيميائي .

تلخيص المحتوى:

١ – عند حدوث تغيير كيميائي تتغير صفات المادة مثل:اللون والطعم والرائحة والتركيب والشكل والحالة.
٢ – التغير الكيميائي: هو التغير الذي ُينتج مادة جديدة تختلف في مكوناتها وصفاتها مثل اللون والطعم والتركيب.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

حرق المغنيسيوم

١- أحضر شريطاً من المغنيسيوم الصلب ذو اللون الفضي الالمع.
٢- أشعل بمساعدة معلمي شريط المغنيسيوم كما في الشكل المقابل :
٣- أجمع المادة الناتجة من عملية الاحتراق و أصفها

.....

٤- أقارن بين شريط المغنيسيوم قبل الحرق والمادة الناتجة بعد الحرق في الجدول الاتي :

شريط المغنيسيوم	اللون	الشكل	الحالة
قبل الحرق			
بعد الحرق			

٥- هل المادة الناتجة بعد الحرق مادة جديدة تختلف في صفاتها عن صفات المغنيسيوم ؟

.....

٦- يسمى التغير الحادث عند حرق المغنيسيوم تغير كيميائي , لماذا ؟

.....

نشاط (٢)

حرق السكر

١- أحضر كمية من السكر وأضعها في جفنة

٢- أقوم بحرق السكر بتسخين الجفنة كما في الشكل المقابل

٣- ما التغيرات التي حدثت للسكر؟.....

٤- يسمى التغير الحادث عند حرق السكر تغيراً كيميائياً،لماذا؟

.....

٥- أكتب بلغتي تعريفاً للتغير الكيميائي. .....

نشاط (٣)

حدد نوع التغيرات في الحالات الأتية مع بيان السبب.

١- عفن بعض الفواكه عند تعرضها للهواء فترة طويلة.....

٢- عند إضاءة شمعة .....

إرشادات للطالب:

١- عند حرق المغنيسيوم يجب لبس النظارات الواقية وعدم اضافة الماء للشريط المشتعل .

٢- عدم تناول الجزء السليم من الفواكة المتعفنة بل يجب التخلص من الثمرة جميعها .

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/he-cpDBwijw?t=١٠٥٠

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. طريقة للفصل استخدمت للحصول على ماء عذب من مياه البحار:

أ. الترشيح ب. التبخير ج. التقطير د. الترويق

٢. جميع المواد التالية عناصر ما عدا:

أ. الكلور ب. الحديد ج. الذهب د. الماء

٣. مادة تتكون من خلط مادتين أو اكثر بأي نسبة وزنية سواء كانت هذه المواد عناصر أو مركبات.

أ. المركب ب. العنصر ج. المخلوط د. الجزيء

٤. الاسم العلمي لملح الطعام هو.

أ. كلوريد الكالسيوم ب. كلوريد الصوديوم ج. كلوريد البوتاسيوم د. النشادر

٥. يمكن فصل الدقيق عن القش بواسطة.

أ. الغربال ب. اليد ج. الترويق د. الترشيح

٦. تجمع قطرات الماء على السطح الخارجي لزجاجة مثال على.

أ. التغير الكيمائي ب. التغير الطبيعي ج. تكون مخلوط د. تكون مركب

٧. احتراق شريط المغنيسيوم مثال على.

أ. التغير الكيمائي ب. التغير الطبيعي ج. تكون محلول د. تكون مخلوط

السؤال الثاني/ اكتب المصطلح العلمي:

١. (.....) مادة تتكون من نفس النوع من الدقائق.

٢. (.....) مخلوط يتكون من مادتين أو اكثر ولا يظهر كمادة واحدة .

٣. (.....) عنصر غازي يستخدم في صناعة مبيضات الأقمشة وتعقيم مياه الشرب.

٤. (.....) طريقة لفصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت.

٥. (.....) تغير يؤدي إلى تكون مادة جديدة بخواص جديدة تختلف في صفاتها المادة الأصلية.

السؤال الثالث/ ضع علامة √ أو × أمام العبارات التالية:

١. ( ) المادة النقية تكون إما عنصراً أو مركباً.

٢. ( ) المركب مادة نقية مكونة من نوع واحد من الذرات.

٣. ( ) يمكن فصل برادة الحديد عن الكبريت بالمغناطيس بعد التسخين.

٤. ( ) لون الملح يتغير بعد ذوبانه في الماء.

السؤال الرابع/ أ. فسر العبارات التالية:

١. يعتبر ماء البحر مخلوط متجانس.

السبب/ .....

٢. تعد دورة الماء في الطبيعة مثال على عملية التقطير.

السبب/.....

٣. ينصح بطلاء الأدوات الحديدية بطلاء زيتي عازل.

السبب/.....

ب. اكتب المشاهدة والاستنتاج:

١. ترك مخلوط الرمل والماء فترة من الزمن في كأس.

المشاهدة/.....

الاستنتاج/.....

الأهداف

١- يعرف الطالب الطاقة .
٢- يستنتج الطالب مصادر الطاقة .

تلخيص المحتوى:

١- الطاقة / هي المقدرة على انجاز عمل ما.
٢- مصادر الطاقة هي / الشمس – الغذاء – الوقود – الرياح – جريان الماء.
٣- الشمس هي مصدر الطاقة الرئيسي على سطح الأرض.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

عزيزي الطالب بالرجوع إلى نشاط ١ صفحة ٦٧ أجب عن الأسئلة التالية:

أ- (.....) هي المقدرة على انجاز عمل ما.
ب- ما أهم الأعمال التي تحتاج إلى طاقة؟
١) ..... .
٢) ..... .
ج- فسر العبارة التالية:

يحتاج الإنسان الغذاء. السبب / ..... .

نشاط (٢)

عزيزي الطالب من خلال الصور التالية أكمل الجدول :

مصدر الطاقة	الغرض من استخدامها
جريان الماء	توليد الكهرباء
.....	انجاز الأعمال اليومية كالمشي والدراسة والرياضة
.....	توليد الطاقة الكهربائية عن طريق الخلايا الشمسية
الوقود	.....
الرياح	.....

نشاط (٣)

ماذا تتوقع أن يحدث :

١- نفذ الوقود من السيارة أثناء سيرها .. يحدث / .....

٢- لم تشرق الشمس على منطقة ما لمدة طويلة .. يحدث / .....

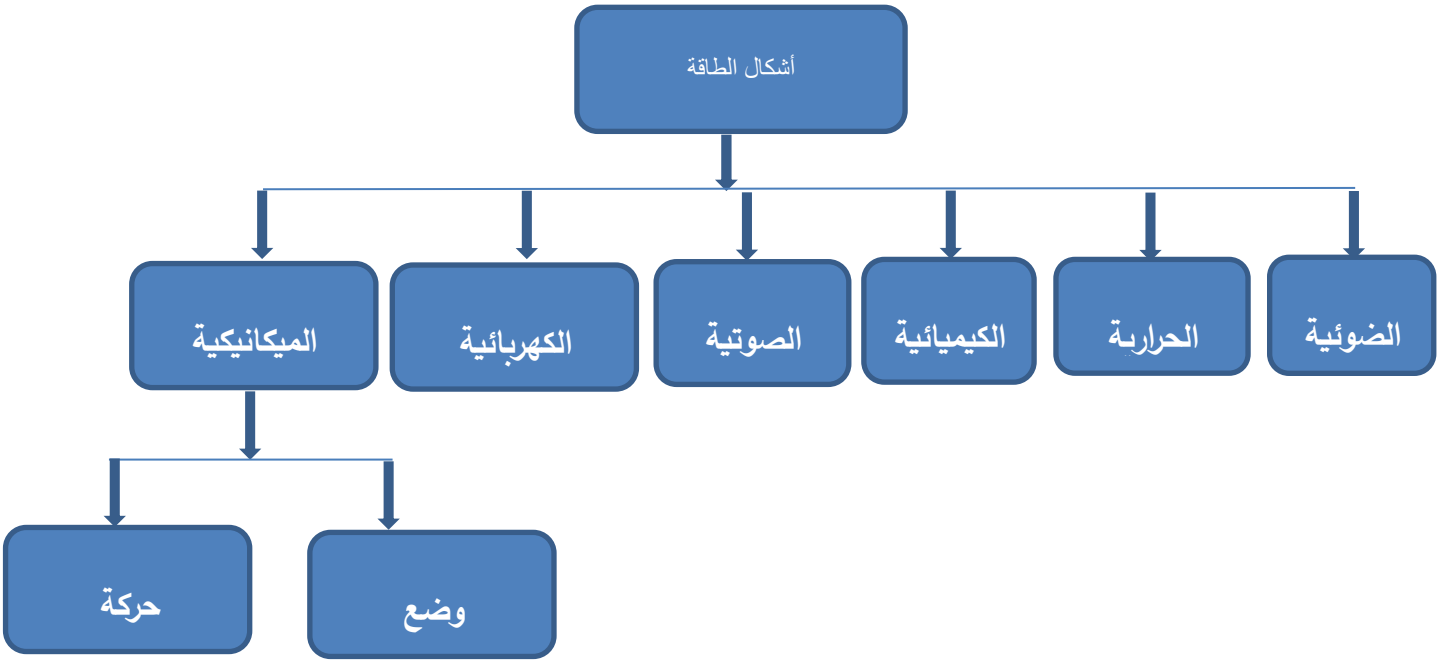
إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/Uez٣YSUT٤SE?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥

الأهداف ١- يستنتج الطالب أشكال الطاقة .

تلخيص المحتوى:



الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أ- تأمل الشكل الآتي ثم أجب :

ب- عدد أشكال الطاقة / ..... ، ..... ، ..... ،

..... ، ..... ، ..... .

نشاط (٢)

أ- أكمل الفراغ حسب الرسم المقابل :

- مصدر الطاقة : الرياح
- شكل الطاقة : ..... .
- الغرض من استخدام الطاقة : ..... .

- مصدر الطاقة : الفحم / الخشب
- شكل الطاقة : ..... .
- الغرض من استخدام الطاقة : ..... .

- مصدر الطاقة : ..... .
- شكل الطاقة : ..... .
- الغرض من استخدام الطاقة : ..... .

- مصدر الطاقة : ..... .
- شكل الطاقة : ..... .
- الغرض من استخدام الطاقة : ..... .

- مصدر الطاقة : الغذاء
- شكل الطاقة : ..... .
- الغرض من استخدام الطاقة : ..... .

- مصدر الطاقة : الشمس .
- شكل الطاقة : ضوئية .
- الغرض من استخدام الطاقة : ..... .

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/Uez٣YSUT٤SE?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥&t=٣٥٨

الأهداف

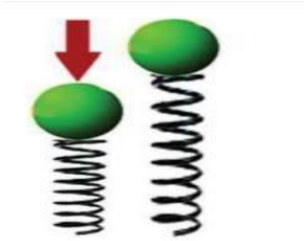
١- أن نستنتج مفهوم طاقة الوضع
٢- أن نستنتج مفهوم طاقة الحركة
٣- أن نميز كيفية التحول من طاقة الوضع الى طاقة الحركة والعكس .

تلخيص المحتوى:

١- **طاقة الوضع :** هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب موضعه تحت تاثير قوة معينة
٢- **طاقة الحركة :** هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته
٣- تتحول طاقة الوضع الى طاقة حركة عند تحرك الاجسام من موضعها
مثل (سقوط كرة من علو , انطلاق السهم من القوس , حركة الألعاب الزمبركية)
٤- تتحول طاقة الحركة الى وضع عند قذف كرة الى أعلى وعند توقف النابض المضغوط عن الحركة .

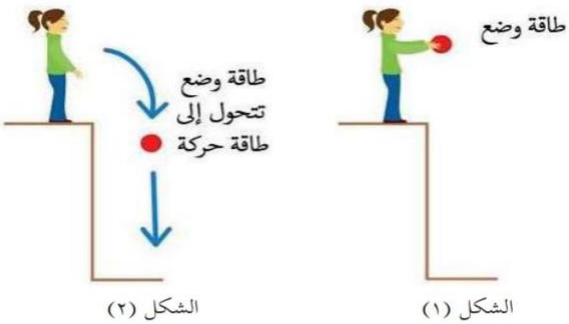
الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)



١- أحضر زنبركاً (نابضاً) وكرة من الفلّين.
٢- أثبت الزنبرك على سطح الطّاولة واضع الكرة عليه .
٣- أضغط النّابض مع الكرة بيدي ثم أفلت كما في الشكل المجاور .
أسجل ملا حظاتي ؟ .....
٤- هل تمتلك الكرة المتحركة طاقة؟ أفسر ؟
.....
٥- ما شكل الطّاقة التي تمتلكها الكرة المتحركة ؟
.....
٦- هل يمتلك النّابض المضغوط طاقة؟ افسر؟
.....
٧- ما شكل الطّاقة التي يمتلكها النّابض المضغوط؟
.....

نشاط (٢)



أتأمل الشكل الاتي وأجرب

١- .تمتلك الكرة في الشكل (١) طاقة وضع . لماذا؟

.....

٢- تمتلك الكرة في الشكل (٢) طاقة حركة. لماذا؟

.....

نستنتج أن:

الطّاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته تسمى: .....

الطّاقة التي يمتلكها الجسم بسبب موضعه تحت تأثير قوة معينة تسمى: .....

نشاط (٣)

في ضوء استنتاجاتك، كيف تفسر حركة الالعاب الزنبركية التي امامك ؟

إرشادات للطالب:

ابحث عن أمثلة في حياتك اليومية على طاقة الوضع وطاقة الحركة .

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/Uez٣YSUT٤SE?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥&t=٥٦٥

الأهداف

١- يستنتج الطالب مصادر الطاقة الكهربائية .
٢- يوضح الطالب تحولات الطاقة في بعض الأجهزة .

تلخيص المحتوى:

١ – من مصادر الطاقة الكهربائية

أ – البطاريات السائلة والجافة　　ب – المولدات الكهربائية　　ج – الخلايا الشمسية

٢ – نحصل على الكهرباء في قطاع غزة من محطة توليد الكهرباء .

٣ – في المولدات تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية .

٤ – في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية .

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

١ – نحصل على الكهرباء في قطاع غزة من .....

٢ – من مصادر الطاقة الكهربائية : الخلايا الشمسية و .... و .....

٣ – تحصل السيارات على الكهرباء من البطارية .....

نشاط (٢)

وضح تحولات الطاقة في كلٍ من :

البطاريات – الخلايا الشمسية – المولدات الكهربائية .

نشاط (٣)

عزيزي الطالب :

يعاني قطاع غزة من مشكلة انقطاع التيار الكهربائي بسب الاحتلال الصهيوني .

اقترح حلاً لهذه المشكلة .

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/Uez٣YSUT٤SE?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥&t=٨٠٥

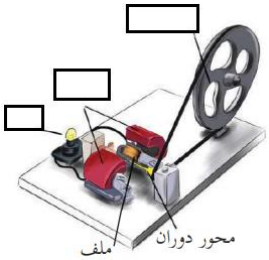
الأهداف ١- أن يتعرف علي المولد الكهربائي .

تلخيص المحتوى:

- تعدد أجزاء المولد الكهربائي(دولاب – مغناطيس- مصباح- ملف- محور دوران).
- تعدد أنواع تحولات الطاقة حركية ضوئية.
- يتم توليد الكهرباء في المولد الكهربائي نتيجة حركة الملفات بين قطبي المغناطيس.

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)



اكمل أجزاء جهاز المولد الكهربائي

ماذا نلاحظ عند تدوير الدولاب في الشكل الموضح:

يضيء المصباح ☐

لا يضيء المصباح ☐

نشاط (٢)

الطاقة في المولد الكهربائي تتحول من طاقة حركية الى طاقة.....

(ضوئية - حرارية - مغناطيسية - حركية)

نشاط (٣)

اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل عبارة:

١. (.....) جهاز يولد الكهرباء نتيجة حركة الملفات بين قطبي المغناطيس.

نشاط (٤)

ضع دارة حول رمز الاجابة الصحيحة:

١. اي ما يلي لا يعتبر من مكونات المولد الكهربائي:

(دولاب – مغناطيس – بطارية – ملف)

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/C٥٣pEOnbiSA?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥&t=٥٠

الأهداف

١- تذكر مبدأ حفظ الطاقة .

٢- تعدد أمثلة على تحولات الطاقة .

٣- تبين تحولات الطاقة في أمثلة من الحياة .

تلخيص المحتوى:

١) مبدأ حفظ الطاقة (الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول منشكل لآخر)

٢) هناك تطبيقات عملية لتحولات الطاقة مثل : الاحتكاك – المولد الكهربائي – الوتر المطاطي

٣) المولد الكهربائي يحول الطاقة الحركية إلى كهربائية

٤) الوتر المطاطي يحول الطاقة الحركية إلى صوتية

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

أكمل:

١- عند فرك اليدين ببعضهما مدة من الوقت فإن الطاقة الحركية تتحول إلى طاقة .....

٢- العلم ..... لقب بالرجل الذي اخترع القرن العشرين حيث صمم أول مولد كهربائي في التاريخ

٣- الوتر المطاطي يحول الطاقة .....إلى طاقة.....

نشاط (٢)

اختار الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

١- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ويمكن تحويلهامن شكل إلى آخر :

(المولد الكهربائي – قانون حفظ الطاقة – التفاعلات الكيميائية)

٢- ما الطاقة التي يمكن توليدها من حركة المياه الجارية (حرارية– كهربائية – ضوئية)

٣- تحولات الطاقة من إشعال عود الثقاب (حركية ، حرارية – حرارية ، حركية ، حركية – كيميائية)

نشاط (٣)

وجه المقارنة	فرك الأيدي	تحريك قطعة من المطاط
تحولات الطاقة		

إرشادات للطالب: لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/C٥٣pEOnbiSA?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥&t=٢١٢

الأهداف

١- يعرف الطاقة الكهربية.

٢- يستنتج تحولات الطاقة في بعض الأجهزة الكهربية.

تلخيص المحتوى:

الطاقة الكهربية يمكن ان تتحول الى طاقة حرارية كما في المدفأة وطاقة حركية كما في المروحة وطاقة صوتية كما في الجرس الكهربي وطاقة ضوئية كما في المصباح

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

١. **اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارة التالية:**

شكل من اشكال الطاقة ينتج عن مصدر كهربي (.....)

٢. تأمل الاشكال التالية ثم حدد تحولات الطاقة فيها

تتحول الطاقة..... الى طاقة .....

تتحول الطاقة..... الى طاقة .....

نشاط (٢)

اكمل الفراغ

١. تتحول الطاقة ..... الى الطاقة ..... في الجرس الكهربي

٢. الطاقة الكهربية تتحول الى طاقة ضوئية في .....

نشاط (٣)

وضح تحولات الطاقة الكهربية في كل من

أ) المذياع

ب) الغسالة

ج) السخان الكهربي

إرشادات للطالب: https://youtu.be/C٥٢٥&t=٥GGFu٦kvtOjBCAvUjcgPS٨pEOnbiSA?list=PLDQGhGaNbqq٥٣

الأهداف

١- يعرف الطاقة الضوئية.
٢- يستنتج تحولات الطاقة في بعض الاجهزة.
٣- يستنتج قانون حفظ الطاقة.

تلخيص المحتوى:

١. الطاقة الضوئية هي شكل من اشكال الطاقة يصدر عن مصدر ضوئي
٢. تتحول الطاقة الضوئية المستمدة من الشمس الى طاقة كهربية في الخلية الشمسية
٣. تتحول الطاقة الكهربية الناتجة عن الخلية الشمسية الى طاقة ضوئية في المصباح
٤. تتحول الطاقة من شكل الى اخر
٥. قانون حفظ الطاقة : "الطاقة لا تفنى ولا تستحدث وانما يمكن تحويلها من شكل الى اخر "

الأنشطة والتدريبات:

نشاط (١)

تأمل الشكل أمامك واكتب شكل الطاقة الداخل وشكل الطاقة الناتج :

شكل الطاقة الداخل ..... – شكل الطاقة الداخل .....

شكل الطاقة الناتج ..... – شكل الطاقة الناتج .....

نشاط (٢)

اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

١. شكل من اشكال الطاقة ينتج عن مصدر ضوئي (.....)

٢. الطاقة لا تفنى ولا تستحدث انما يمكن تحويلها من شكل الى شكل اخر (.....)

فسر ما يلي: تعتبر الطاقة الضوئية مهمة للنبات

السبب : .....

نشاط (٣)

استخدم الانسان قديما حجارة الصوان لإشعال النار ما تحولات الطاقة فيها؟

إرشادات للطالب:

لمزيد من المعلومات يمكن الاستعانة بالفيديو التالي:

https://youtu.be/C٥٣pEOnbiSA?list=PLDQGhGaNbqq٨kvtOjBCAvUjcgPS٦GGFu٥&t=٦٦٦

بطاقة رقم ١:

نشاط رقم ١: المجهر ـ الخلية ـ العدسات .

نشاط رقم ٢: لم نستطيع اكتشاف الخلايا والكائنات الحية الدقيقة.

نشاط رقم ٣: أ. لرؤية الأشياء الدقيقة جداً. ب. لرؤية الأشياء بوضوح.

بطاقة رقم ٢:

نشاط رقم ١:

أ- ١. الخلية ٢. الشكل والتركيب والوظيفة ٣. الخلية النباتية ٤. الخلية الحيوانية

٥. بيضة النعامة ٦. الخلية العصبية

ب- خلية نباتية خلية حيوانية

نشاط رقم ٢: خلية نباتية خلية الفلين تحت المجهر

نشاط رقم ٣: تموت الخلية

بطاقة رقم ٣:

نشاط رقم ١: ١. غشاء خلوي وسيتوبلازم ونواة ٢. المادة الوراثية والغلاف النووي
٣. السيتوبلازم

نشاط رقم ٢: ١. غشاء الخلية ٢. السيتوبلازم ٣. المادة الوراثية

نشاط رقم ٣: لأنها مسؤولة عن العمليات الحيوية داخل الخلية.

نشاط رقم ٤: ١. تتوقف الانشطة الحيوية في الخلية فتموت الخلية.
٣. تموت الخلية.

نشاط رقم ٥: ١. خلية حيوانية / ٢. السيتوبلازم / ٣. الغلاف النووي / ٤. يحمي مكونات الخلية ويسمح بتبادل المواد من الخلية وإليها / ٥. تحوي المادة الوراثية وتتحكم بأنشطة الخلية / ٦. المادة الوراثية.

بطاقة رقم ٤:

نشاط رقم ١: ١. غشاء خلوي ، ٢. جدار الخلية ٣. السيتوبلازم ٤. البلاستيدات الخضراء

٥. النواة وتتكون من أ. المادة الوراثية ب. الغلاف النووي

٢. الغشاء الخلوي والسيتوبلازم والنواة ٣. جدار خلوي والبلاستيدات الخضراء

نشاط رقم ٢: الجدار الخلوي البلاستيدات الخضراء

نشاط رقم ٣: ١. لأنها تحاط بجدار الخلية ٢. لوجود البلاستيدات الخضراء

نشاط رقم ٤: ١. الخلية النباتية ٢. غشاء الخلية ٣. جدار الخلية ٤. البلاستيدات الخضراء

٥.الستيوبلازم ٦. الغلاف النووي ٧. المادة الوراثية

نشاط رقم ٥: يفقد النبات اللون الأخضر ولا يقوم بعملية البناء الضوئي.

بطاقة رقم ٥:

نشاط رقم ١: ١. لأنها دقيقة جداً. ٢. لأنها تتكون من خلية واحدة فقط

نشاط رقم ٢: ١. المادة الوراثية ٢. جدار الخلية ٣. غشاء خلوي ٤. السيتوبلازم ٥.الخلية البكتيرية

نشاط رقم ٣: لتساعدها على الحركة.

بطاقة رقم ٦:

نشاط رقم ١: ١. مستويات التنظيم الحيوي في الحيوان.

٢. أ. النسيج ب. العضو ج. جهاز

نشاط رقم ٢: خلية نباتية نسيج نبات

نشاط رقم ٣: ١. خلايا الدم الحمراء ٢. الكلية ٣. الجهاز الهضمي

نشاط رقم ٤: ١. بسبب اختلاف وظائفها وأماكن وجودها .

٢. لأنها كائنات وحيدة الخلية والنسيج هو تجمع أكثر من خلية.

بطاقة (٧)

نشاط رقم ١ : أ. هي كل شيء يشغل حيزاً وله حجم وكتلة.

ب.الكتاب ، الطاولة ، الحجر ، السكر، الحديد ، الملح.

ت. صلبة وسائلة و غازية.

نشاط رقم ٢ : لأن له حجم وكتلة ويشغل حيزاً من الفراغ.

بطاقة (٨)

نشاط رقم ٢ : المادة النقية المادة غير النقية

بطاقة (١١)

نشاط رقم (١):

1 .صلبة وسائلة وغازية
2 .الزئبق
3 .الألمنيوم

نشاط رقم (٢):

1 .الذرة
2 .العنصر

نشاط رقم (٣):

1 .لانه يتكون من نفس النوع من الدقائق
2 .لانه آمن بيئيا ولا يطلق غازات عن احتراقه

نشاط رقم (٤):

الهواء (مخلوط) ، العصير (مخلوط)

الذهب (عنصر) ، الزئبق (عنصر)

ماء البحر(مخلوط) ، الاكسجين (عنصر)

بطاقة (١٢)

نشاط رقم (١):

1 .المركب
2 .الصوديوم والكلور
3 .تختلف

نشاط رقم (٢):

1 .لانه يتكون من نفس النوع من الدقائق
2 .بسبب تكون مادة جديدة خواصها تختلف عن خواص المواد المكونة لها

نشاط رقم (٣):

صوديوم (عنصر)
الكلور (عنصر)
سكر (مركب)
ماء البحر (مخلوط)
الماء المقطر (مركب)

بطاقة (١٨)

نشاط رقم (١)

١- الحالة صلبة
٢- اصبحت حالته سائلة
نقرأ حجم السائل في الكأس وفق التدريج ونسجلها
نعم أخذ شكل الكأس الذي وضع فيه , حجمه لم يتغير
٣- بخار (غازية)
٤- نعم بالتبريد حيث يتحول البخار الى سائل ثم الى جليد صلب

نشاط رقم (٢)

١- شكل البالون لأن الغاز يأخذ شكل الوعاء الذي يوجد فيه
٢- يمكن تغير شكل وحجم البالون عن طريق الضغط عليه باليد

نشاط رقم (٣)

١- (سائلة , شكل الزجاجة , لتراً)
٢- (لتراً , شكل الحوض الصغير , نعم , لا)

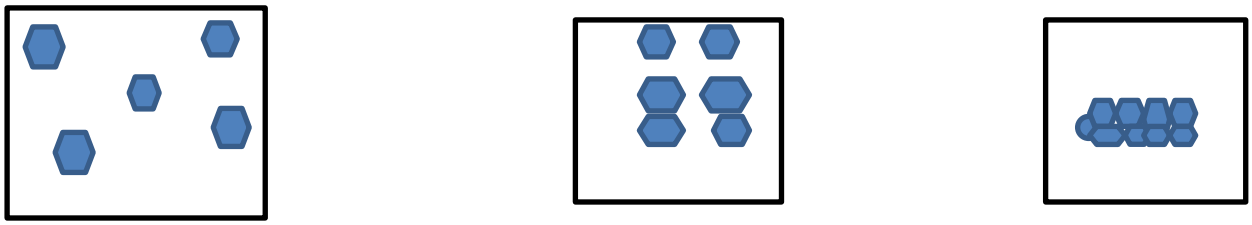
نشاط رقم (٤)

الخصائص	حالة المادة	صلبة	سائلة	غازية
الشكل		ثابت	متغير يأخذ شكل الوعاء	متغير ياخذ شكل الوعاء
الحجم		ثابت	ثابت	متغير يأخذ حجم الوعاء

نشاط رقم (٥)

١- متماسكة ومتراصة
٢- متقاربة وأقل تماسكاً
٣- متباعدة وتماسكها ضعيف جداً

نشاط رقم (٦)



بطاقة (١٩)

نشاط رقم (١)

١- نقيس كتلة الكأس الفارغة بواسطة الميزان الحساس ونسجلها
نقيس كتلة الكأس مع الملح ونسجلها
كتلة الملح فقط = كتلة الكأس مع الملح – كتلة الكأس الفارغة
ونسجل النتائج .
٢- يذوب الملح في الماء
٣- مخلوط متجانس
٤- تبقى طبقة من الملح في أسفل الكأس
٥- نقيس كتلة الملح بواسطة الميزان الحساس ونسجل القراءة
٦- متساوية
٧- لا يحدث تغير على طعم الملح وانما يحافظ على خواصه

نستنتج أن : كتلته ولونه وطعمه
طبيعي (فيزيائي)

نشاط رقم (٢)

١- ذوبان الزبدة وتحولها الى الحائلة السائلة

٣- ماذا نلاحظ ؟

- **لم يتغير وزنها , - لم يتغير لونها , - لم يتغير طعمها**
- **يتغير حجمها , - لم تتغير كتلتها , يتغير شكلها**
- **تغير طبيعي (فيزيائي)**

نشاط رقم (٣)

صفة المادة	الحالة	الشكل	الحجم	اللون	الطعم	الكتلة
تتغير , لا تتغير	تتغير	يتغير	يتغير	لا يتغير	لا يتغير	لا تتغير

نشاط (٣)

هو التغير الذي يحدث على صفات المادة الطبيعية مثل الحالة والحجم والشكل دون التغير في مكوناتها

بطاقة (٢٠)

نشاط (١)

٣- رماد أبيض هش

٤-

شريط المغنيسيوم	اللون	الشكل	الحالة
قبل الحرق	فضي	شريط	شريط صلب
بعد الحرق	ابيض	مسحوق	مسحوق صلب هش

٥-نعم تختلف حيث قبل الحرق شريط صلب أما بعد الحرق فيتحول الى مسحوق

٦-لأنه يحدث تغير في مكونات المادة وصفاتها

نشاط (٢)

٣-يتحول السكر الى مسحوق فحمي أسود اللون

٤-لانه حدث تغير في مكونات المادة وصفاتها

٥-هو التغير الذي ينتج مادة جديدة تختلف في مكوناتها و صفاتها

مثل اللون والطعم والتركيب.

نشاط (٣)

١- كيميائي / لانه يحدث تغير في صفات المادة ومكوناتها كالطعم واللون والتركيب

٢- تغير كيميائي / حرق فتيل الشمع ينتج عنه مادة جديدة
و تغير فيزيائي / انصهار الشمع

بطاقة رقم (٢١)

نشاط رقم ١

١ – الطاقة

٢ – (أ) التمارين الرياضية (ب) الألعاب المختلفة

٣ – لإنتاج الطاقة اللازمة للقيام بالأعمال اليومية كالمشي والدراسة

نشاط رقم ٢

الغذاء

الشمس

تحريك السيارات و الطائرات والقطارات

توليد الكهرباء وتحريك السفن و طواحين الهواء

نشاط تفوق

١ – تتوقف عن الحركة

٢ – لا تنمو النباتات التي تمدنا بالغذاء والطاقة

بطاقة (٢٢)

نشاط ١

الطاقة الضوئية ، الطاقة الحرارية ، الطاقة الكيميائية ، الطاقة الصوتية ، الطاقة الكهربائية ، الطاقة الميكانيكية

نشاط رقم ٢

الصورة الأولى / حركية ، تحريك السفن الشراعية

الصورة الثانية / حرارية ، طهي

الصورة الثالثة / الشمس ، حرارية ، تسخين الماء

الصورة الرابعة / الوقود ، حركية ، النقل

الصورة الخامسة / حركية ، القيام بالأعمال والتمارين المختلفة .

الصورة السادسة / نمو النبات والرؤية ,

بطاقة (٢٣)

نشاط رقم (١)

١-٢-٣: يتحرك النابض وتتحرك الكرة معه .

٤- نعم تمتلك الكرة المتحركة طاقة لأن الكرة أثناء حركتها تبذل عمل

٥- طاقة حركية

٦- نعم / يمتلك النابض المضغوط طاقة لانه إذا افلت قام بانجا ز عمل

٧- طاقة وضع

نشاط رقم (٢)

١- لأنها اذا أفلتت أنجزت عملاً

٢- تمتلك طاقة حركة بسبب حركتها

أستنتج أن :

١- طاقة الحركة ٢- طاقة الوضع

نشاط التفوق

تفسير حركة الألعاب الزنبركية ؟

أن الحركة ناتجة عن الطاقة المخزونة في الزنبرك نتيجة الضغط عليه .

بطاقة (٢٤)

نشاط رقم (١):

١- محطة توليد الكهرباء

٢- الخلايا الشمسية – البطاريات – المولدات الكهربائية

٣- البطاريةالسائلة

نشاط رقم (٢):

في البطارية تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية

في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية

في المولدات الكهربائية تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

نشاط رقم (٣):

استخدام الخلايا الشمسية وهي أجهزة يتم من خلالها تحويل اشعة الشمس إلى كهربـاء

بطاقة (٢٥)

نشاط رقم (١)

ماذا نلاحظ عند تدوير الدولاب في الشكل الموضح:

يضيء المصباح ■

لا يضيء المصباح □

نشاط رقم (٢)

الطاقة في المولد الكهربائي تتحول من طاقة حركية الى طاقة.....

(**ضوئية** – حرارية – مغناطيسية – حركية)

نشاط رقم (٣)

١. (....**المولد الكهربائي**.....) جهاز يولد الكهرباء نتيجة حركة الملفات بين قطبي المغناطيس.

نشاط رقم (٤)

١. اي ما يلي لا يعتبر من مكونات المولد الكهربائي:

(دولاب – مغناطيس – **بطارية** – ملف)

بطاقة (٢٦)

نشاط رقم (١)

١- عند فرك اليدين ببعضهما مدة من الوقت فإن الطاقة الحركية تتحول إلى طاقة ....حرارية.....

٢- العلم ...نيكولا تسلا.....لقب بالرجل الذي اخترع القرن العشرين حيث صمم أول مولد كهربائي في التاريخ

٣- الوتر المطاطي يحول الطاقة حركيةإلى طاقة.....صوتية.....

نشاط رقم (٢)

اختار الإجابة الصحيحة من بين القوسين

١- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ويمكن تحويلهامن شكل إلى آخر (المولد الكهربائي – قانون حفظ الطاقة –التفاعلات الكيميائية)

٢- ما الطاقة التي يمكن توليدها من حركة المياه الجارية (حرارية- كهربائية – ضوئية)

٣- تحولات الطاقة من إشعال عود الثقاب (حركية ،حرارية –حرارية , حركية ,حركية – كيميائية)

نشاط رقم (٣)

وجه المقارنة	فرك الأيدي	تحريك قطعة من المطاط
تحولات الطاقة	حركية إلى حرارية	حركية إلى صوتية

بطاقة (٢٧)

نشاط رقم (١)

أ- الطاقة الكهربية

ب- طاقة كهربية الى طاقة حرارية – طاقة كهربية الى طاقة حركية

نشاط رقم (٢)

١- الكهربية الى صوتية

٢- المصباح

نشاط رقم (٣)

١- م طاقة كهربية الى طاقة صوتية

٢- من طاقة كهربية الى طاقة حركية

٣- من طاقة كهربية الى طاقة حرارية

بطاقة (٢٨)

نشاط رقم (١)

١- طاقة ضوئية – طاقة كهربية

٢- طاقة كهربية – طاقة ضوئية

نشاط رقم (٢)

١- طاقة ضوئية – قانون حفظ الطاقة

٢- لان النبات يمتص ضوء الشمس في عملية البناء الضوئي ليتم صنع الغذاء له

نشاط رقم (٣)

تتحول الطاقة الحركية اثناء احتكاك حجارة الصوان مع بعضها الى طاقة حرارية ثم طاقة ضوئية