

ملخص ممتاز للفصل الأول



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف السابع ← علوم ← الفصل الأول ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20:22:21 2026-06-16

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الأول

تحليل نص ماذا لو اختفت أسماك القرش	1
شرح درس الكواشف والرقم الهيدروجيني pH	2
ملف اختبارات الشاملة	3
نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي للفترة الصباحية الدور الأول	4
الامتحان النهائي الرسمي للفترة الصباحية الدور الأول	5

مبادرة: تحقيق العلم

للفيف السابع

...غذاء العقل لتحقيق الطموح...

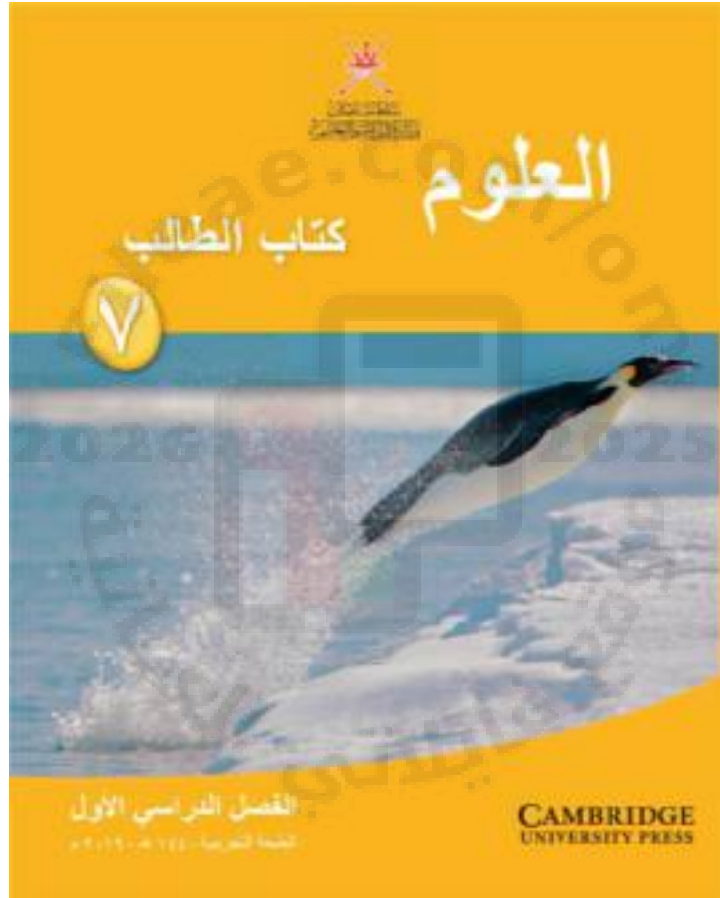
اعداد:

أفراح محمد البادية



ملخص للصف السابع

الفصل الدراسي الأول



الوحدة الأولى:

النبات والإنسان كائنات حية

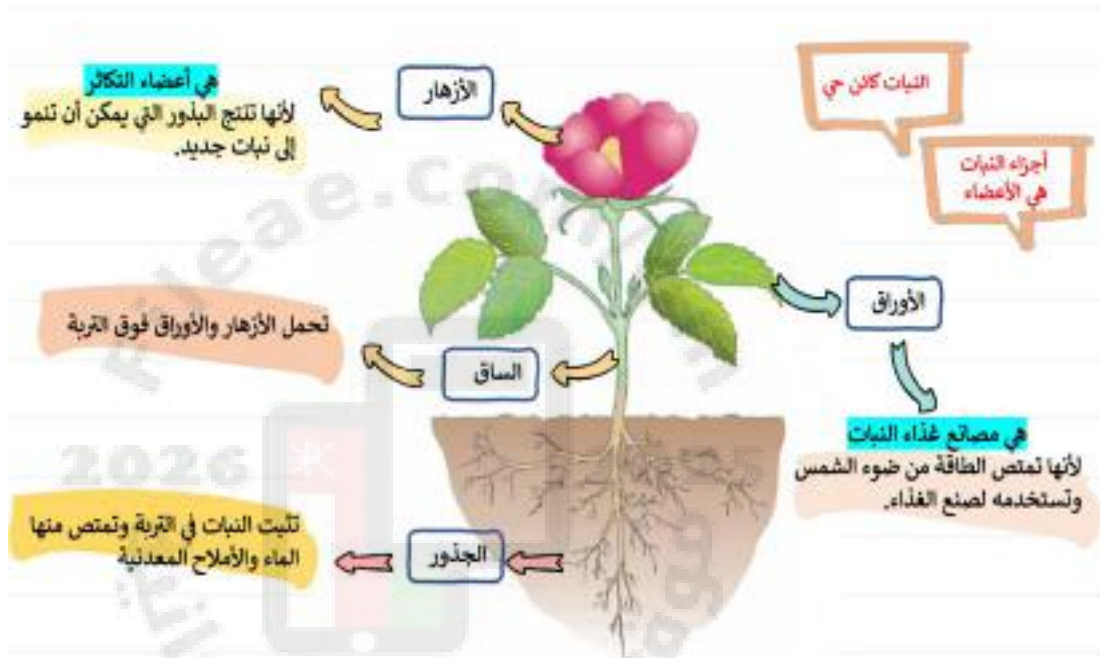
اعداد: أفراح البادية

الدرس الأول: أعضاء النبات

لون النباتات أخضر بسبب مادة اليخضور (الكلوروفيل)

ما أهمية الكلوروفيل؟ يمتص الطاقة من ضوء الشمس ليستخدمها النبات في صنع الغذاء.

النبات يوفر للكائنات الحية
الغذاء
الأكسجين



نشاط:

- الشكل المقابل يوضح أعضاء النبات ادرسيه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ-سم الأجزاء 2 و 4

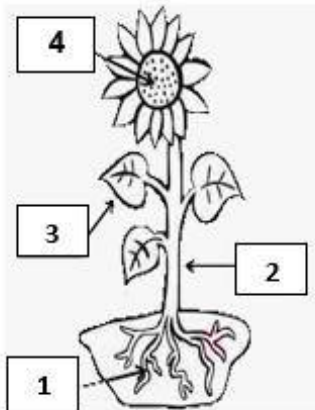
.....

ب- ما وظيفة الجزء رقم 1؟

.....

ج-تنبأ ماذا سيحدث للنبات إذا تمت إزالة الجزء رقم 3.

.....

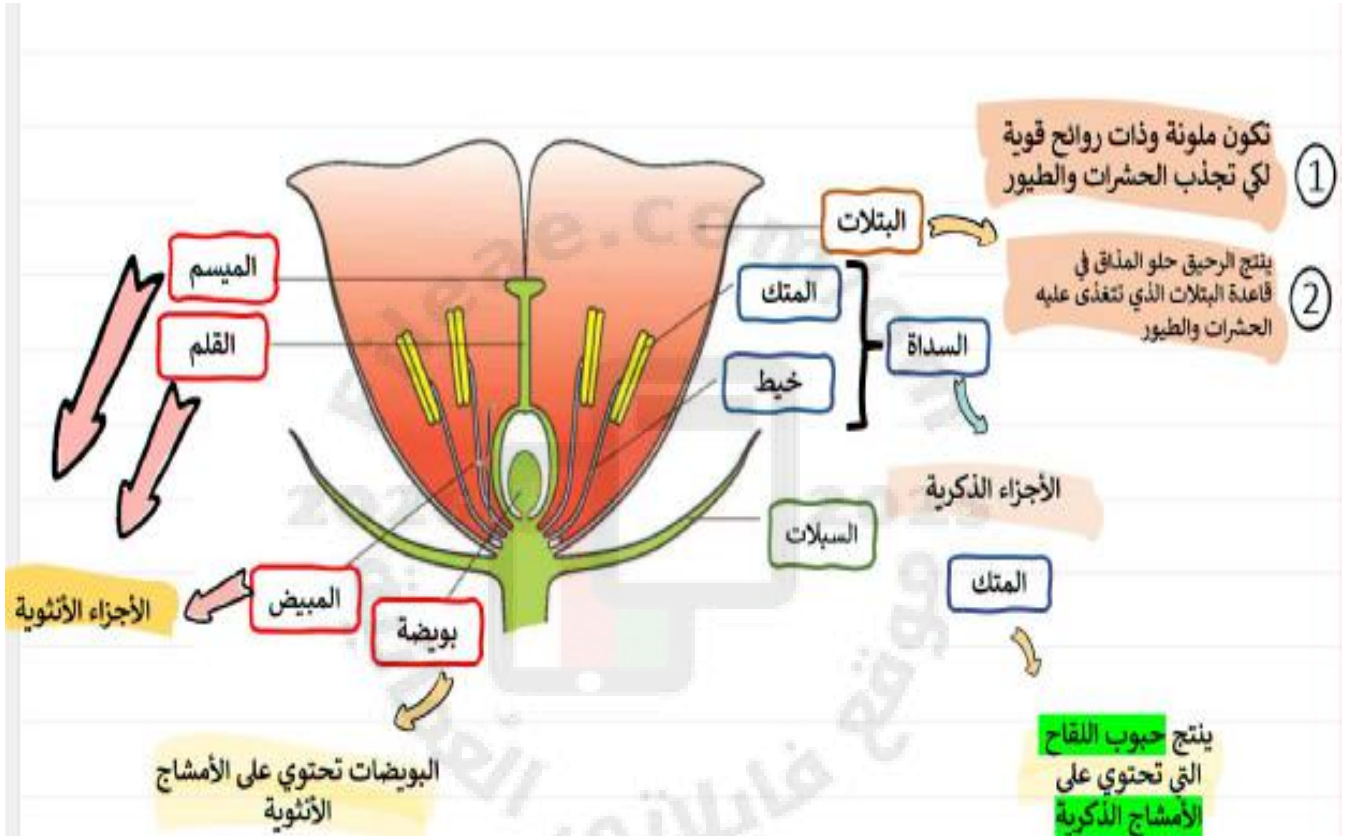


الدرس الثاني: الأزهار

الزهرة ذات أشكال وأحجام مختلفة

لماذا تكون الأزهار ملونة؟

كي تجذب الحشرات والطيور التي تساعد النبات على التكاثر

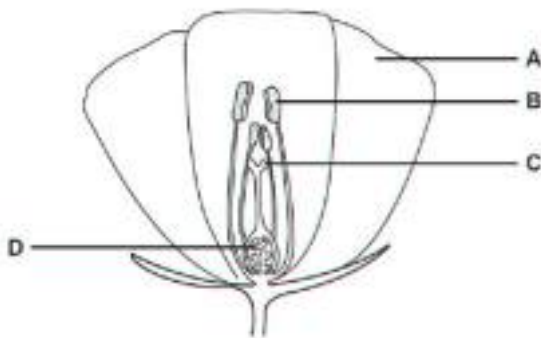


نشاط:

أ) الشكل المقابل يمثل زهرة ادرسه ثم أجب عما يلي:

1) ما رموز الجزء الذكري؟

2) ما رموز الجزء الأنثوي؟



ب) جزء من الزهرة يعمل على جذب الحشرات والطيور هو:

A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

الدرس الثالث: التلقيح

الأمشاج الذكرية لدى النباتات	الأمشاج الذكرية لدى الإنسان
عبارة عن أنوية توجد في حبوب اللقاح	هي الحيوانات المنوية.
لا يمكنها أن تسبح لتصل إلى البويضة.	يمكنها أن تسبح لتصل إلى البويضة.
الحشرات والطيور لنقلها.	

الخلايا الجنسية هي الأمشاج الذكرية والامشاج الأنثوية

المتك: ينتج حبوب اللقاح التي تحتوي على الأمشاج الذكرية

البويضة: تحتوي على الأمشاج الأنثوية

التلقيح وسلية لإيصال الأمشاج الذكرية إلى الأمشاج الأنثوية



ما المقصود بالتلقيح؟؟

عملية انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم.

الأزهار الملقحة بالرياح	الأزهار الملقحة بالحشرات
ملونة بألوان غير زاهية.	ملونة بألوان زاهية.
لها حبوب لقاح ملساء.	لها حبوب لقاح بأشكال أو ألوان مختلفة.

المقارنة بين الأزهار الملقحة بالحشرات والأزهار الملقحة بالرياح

طرق التلقيح في النبات



المجهر يستخدم لفحص حبوب اللقاح التي لا ترى بالعين المجردة

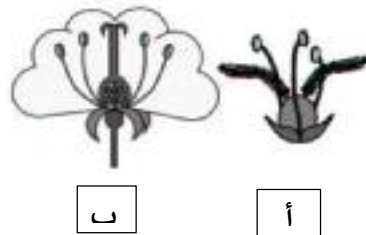


نشاط:

أ) أي الزهرتين يتم تلقيحها بالحشرات؟

أ ☐ ب ☐

فسر اجابتك.

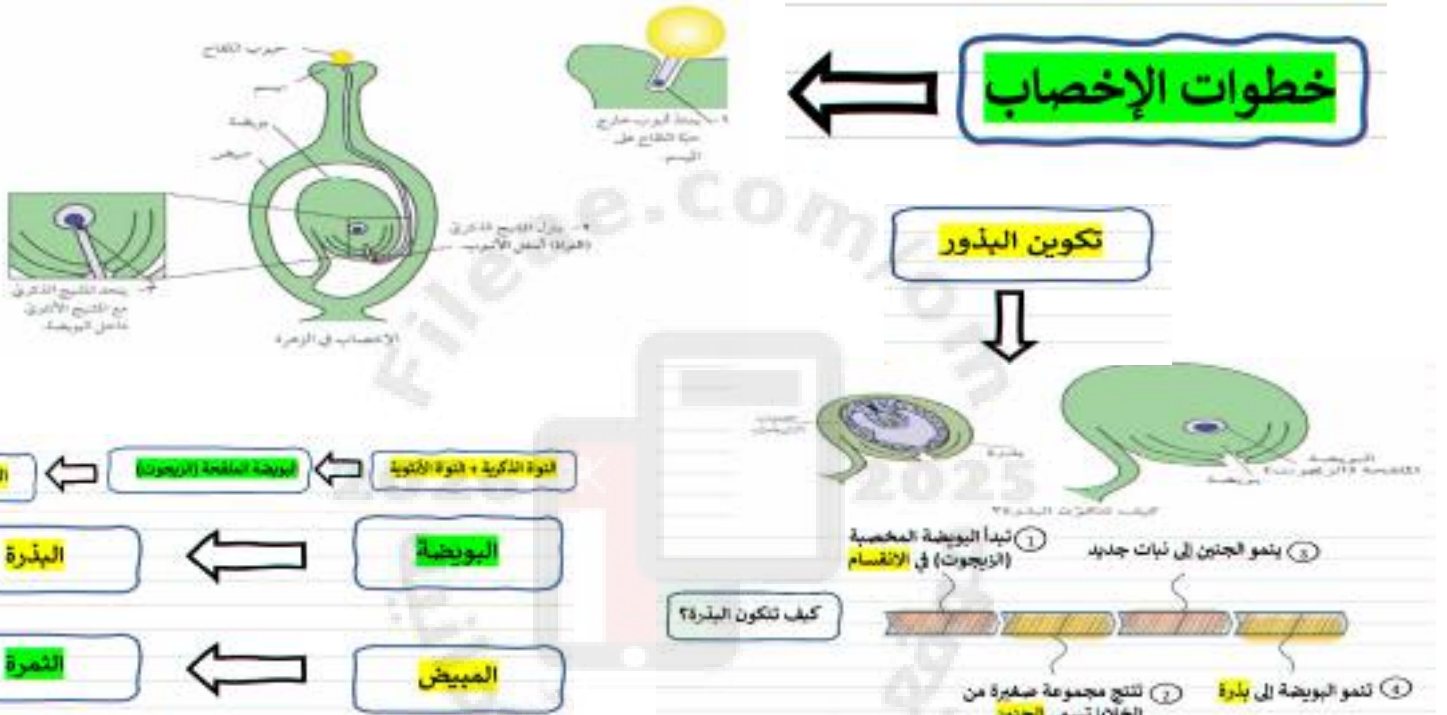


ب) وضح بالأسهم كيف تتم عملية التلقيح في الشكل المقابل.



ج) عرف التلقيح؟

الدرس الرابع: الإخصاب



نشاط:

1. ادرس الشكل أدناه الذي يمثل مراحل غير مرتبة للإخصاب في الزهرة ثم أجب عن المقدرات (أ - ب)

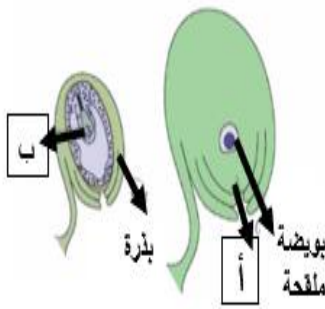


أ) من خلال الشكل صف ما يحدث خلال المرحلة رقم 2

ما الترتيب الصحيح لمراحل الإخصاب الموضحة في الشكل السابق؟
(أ) املأ الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة.

- (3) ← (1) ← (2) ○
- (1) ← (3) ← (2) ○
- (2) ← (1) ← (3) ○
- (1) ← (2) ← (3) ○

(ب) الشكل المقابل يمثل كيف تتكون البذرة
اسم الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1-2 هي:
(أ) (الجزء الإجابة الصحيحة)



ب	أ	
جنين	بذرة	○
بويضة	جنين	○
جنين	بويضة	○
بذرة	جنين	○

الدرس الخامس: الثمار



ما المقصود بانتشار البذور؟ هو نشر البذور بعيدا عن النبات الأم.

الثمار لها مواصفات وسمات خاصة تساعد على نشر البذور التي تحتوي عليها.



2- لديها خطافات تلتصق بجسم الحيوان مثل (الأرقيطون).



1- ذات مذاق عصيري وحلو يمكن أن يأكلها الحيوان ثم يخرج البذور في صورة براز.



4- تطفو على الماء بكثافة منخفضة وغطاء مقاوم للماء مثل (جوز الهند)

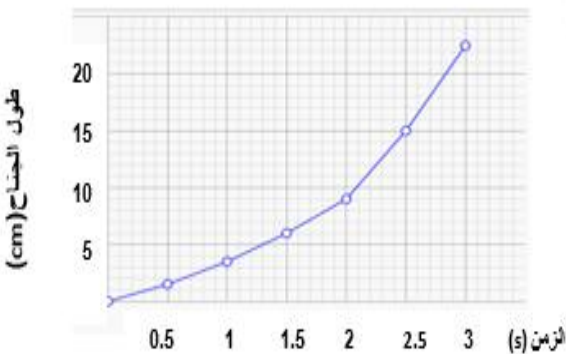


3- لديها أجنحة أو مظلات هبوط للتعلق في الهواء مثل (الجميز).



كلما زاد طول الجناح زاد زمن بقائها في الهواء وزاد زمن السقوط مما يجعلها تنتشر بعيدا أكثر

(2) التمثيل البياني أدناه يمثل العلاقة بين طول الجناح وزمن السقوط في أنواع مختلفة من الثمار:



1- ما زمن السقوط الذي استغرقه الجناح الذي طوله 10 cm؟

2- ما طول الجناح الذي سوف يتعلق في الهواء فترة أطول؟

1) ادرس الشكل أدناه ثم أجب عن المفردات أ-ب-ج:



(3)



(2)



(1)

- أ) رمز الشكل الذي لا يمثل ثمرة هو.....
- ب) الثمرة التي تنتشر بذورها عن طريق التعلق في الهواء هي.....
- ج) ما أهمية انتشار البذور؟

الدرس السادس: أجهزة جسم الإنسان



الجهاز الدوري



الجهاز الهضمي



الجهاز التنفسي



الجهاز العصبي

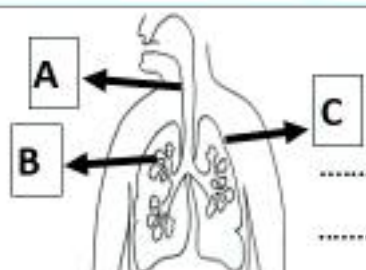


نشاط:

1) صل العمود الأول (أجهزة الجسم) بما يناسبه في العمود الثاني (الوظيفة):

الوظيفة	الجهاز
يدعم الجسم ويساعد على الحركة	الهضمي
ينقل المواد إلى جميع أجزاء الجسم	التنفسي
ادخال الأكسجين اخراج ثاني أكسيد الكربون	العصبي
يمكن أجهزة الجسم من التواصل مع بعضها البعض	الدوري
يقتت الطعام إلى أجزاء صغيرة يمتصها الدم	

الجهاز
الهضمي
التنفسي
العصبي
الدوري



2) الشكل أدناه يمثل الجهاز التنفسي ادرسه ثم أجب عن المفردات 1-2

1-ما وظيفة هذا الجهاز؟

2-سم العضو (A)

الدرس السابع: الهيكل العظمي للإنسان

وظائف الهيكل العظمي:
الدعامة - الحماية - الحركة .

عدد الضلوع في الهيكل العظمي للإنسان:
٢٤ (١٢ في كل جانب).

الجمجمة: تحمي الدماغ/ الضلوع
عظام الصدر والضلوع: تحمي القلب والرئتين.

العظام الطويلة تنكسر بسهولة أكثر (قوة
أقل) من العظام القصيرة

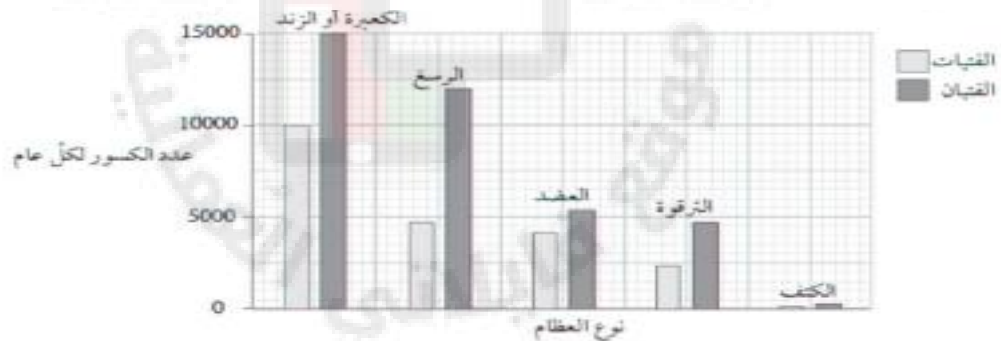


الوظيفة

يدعم الهيكل العظمي جسم
الإنسان ويساعده على
الحركة ويحمي بعض
الأعضاء الرخوة داخل
الجسم.

نشاط:

1) التمثيل البياني يمثل معلومات عن العظام المكسورة لمصابين تقل أعمارهم عن 18 سنة في سلطنة عمان خلال عام واحد.
ادرس التمثيل البياني ثم أجب عما يلي:



أ) ما نوع العظام التي تعرضت لأقل الكسور؟

ب) بكم يقل كسر عظم الكعبرة عن عظم الزند عند الفتيات؟

2) ادرس الجدول التالي ثم أجب عما يلي لاستقصاء العلاقة بين طول العظام والقوة اللازمة للكسر:

قيمة (س) هي: (ظلل الإجابة الصحيحة):

$4N < \bigcirc$ $4N > \bigcirc$ $4N = \bigcirc$

فسر اجابتك.....

طول العظام (cm)	القوة اللازمة للكسر (N)
30cm	س
10cm	4N
5cm	9N

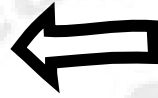
الدرس الثامن: المفاصل



الخشونة
تحتوي على مفاصل ثابتة في
الفك
ومفاصل متحركة في عظام الفك



- لماذا من المهم تقليل الاحتكاك؟
الاحتكاك يسبب في صعوبة حركة العظام مما يستلزم المزيد من القوة ويؤدي إلى التلف نهايات العظام ويكون ذلك مؤلماً.
- ما أهمية الغضاريف والسائل الزلاقي؟
تزيق المفاصل لتقليل الاحتكاك.
- ما أهمية محافظة المفصل المكونة من الأربطة؟
ربط العظمتين معا في المفصل وتثبيتهما



- تركيب المفصل المتحرك:
لقد تمحرك المفاصل بسهولة يجب تقليل قوة الاحتكاك
نتيجة لذلك يتم وضع سائلين حركة عظامه
- كيف يمكن تقليل الاحتكاك بين العظام لتسهيل الحركة؟
1. مادة زلقة تملأ مساه تغطي نهايات العظام.
2. سائل زلق سميك يملأ الفراغات بين العظمتين يعمل عمل الزيت في المحركات.

نشاط:

أ) الشكل المقابل يمثل تركيب المفصل المتحرك ادرس الشكل ثم أجب عما يلي:

1- سم الجزء (ج)

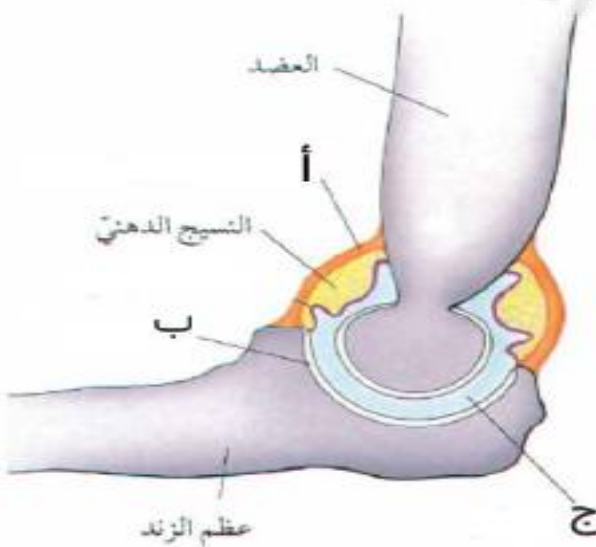
2- ما أهمية الجزء (ب)؟

3- ما نوع المفصل المتحرك في كل مما يلي:

مفصل المرفق.....

مفصل الفخذ.....

ب) ما المقصود بالمفصل؟.....

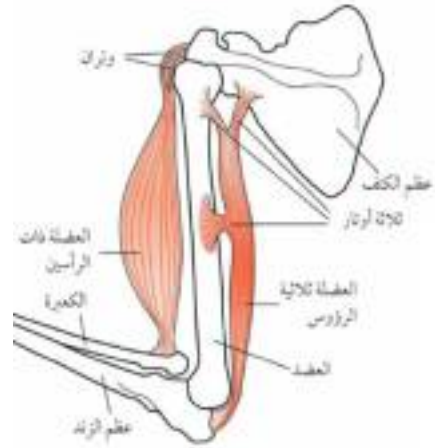


الدرس التاسع: العضلات

ما الفرق بين العضلة ذات الرأسين وثلاثية الرؤوس؟
العضلة ذات الرأسين تحتوي على وترين لربط طرفها العلوي بالعظام كما تحتوي العضلة ذات الثلاث رؤوس على ثلاث أوتار.

فسر: لا تنبسط الأوتار.

لأنها تقوم بنقل قوة العضلات المنقبضة إلى العظام إذا انبسطت الأوتار لن تتحرك العظام.



ما هي العضلات؟

هي أعضاء تساعدنا على الحركة.

ما هي الأوتار؟

مكان اتصال العضلات بالعظام.

ما هي العضلات الهيكلية؟

أزواج من العضلات تعمل معا بحيث تشد في اتجاهات متعاكسة

تنقبض احدهما وتنبسط الأخرى

تنقبض احدهما تشد العظام في اتجاه واحد
تنقبض الأخرى تشد العظام في الاتجاه المعاكس



تنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس وتنبسط العضلة ذات الرأسين.

يعود الذراع مستقيما.

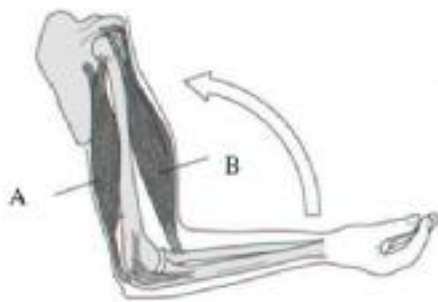


الانقباض تصبح العضلات أقصر
تنتج قوة شد للكعبرة والكتف.

ينثني المرفق وتشد العضلة ثلاثية الرؤوس وتجعلها أطول.

نشاط:

الشكل المقابل يمثل العضلات الهيكلية لليد وكيف ينثني المرفق: (ظلل الإجابة الصحيحة)



العضلة ثلاثية الرؤوس	العضلة ذات الرأسين	
تنقبض	تنقبض	☐
تنبسط	تنقبض	☐
تنقبض	تنبسط	☐
تنبسط	تنبسط	☐

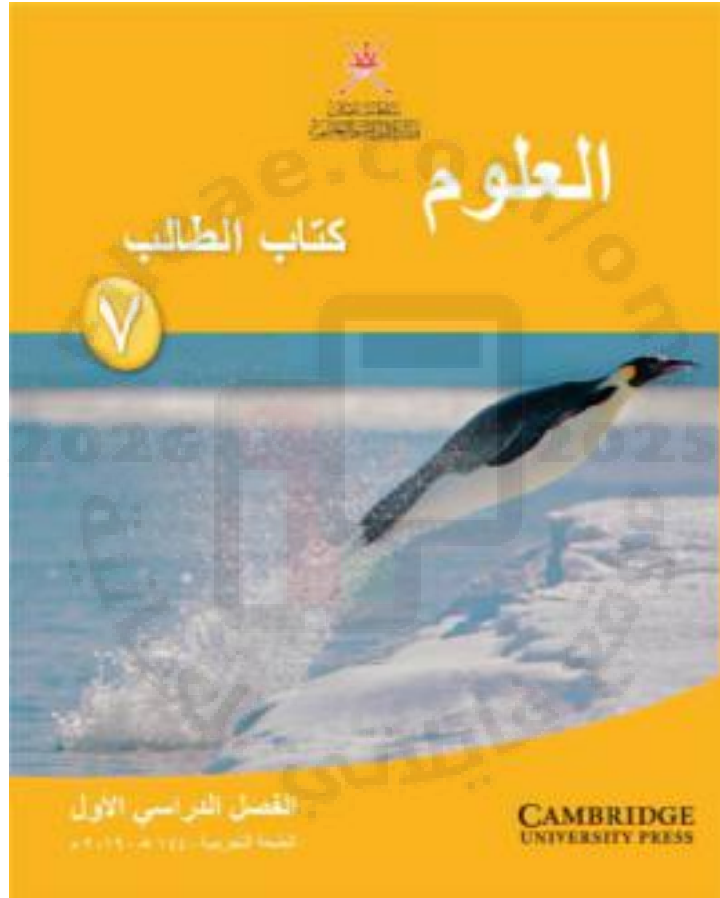
ب) ما أهمية العضلات؟

ج) ما الفرق بين الأربطة والأوتار؟



ملخص للصف السابع

الفصل الدراسي الأول



الوحدة الثانية:

حالات المادة

اعداد: أفراح البادية

الدرس الأول: المواد الصلبة والسائلة والغازية

المقارنة	الشكل	الحجم	التدفق	الانضغاط
المادة الصلبة	ثابت	ثابت	لا تتدفق	لا تنضغط
المادة السائلة	متغير حسب الاناء الذي توضع فيه	ثابت	تتدفق	لا تنضغط
المادة الغازية	متغير حسب الاناء الذي توضع فيه	متغير	تتدفق	تنضغط

المادة الصلبة: الوحيدة التي **لا تتدفق** وتشارك مع المادة السائلة أن حجمها ثابت.

المادة الغازية: الوحيدة التي **تنضغط** وتشارك مع المادة السائلة أن شكلها متغير ويمكن أن تتدفق.



نشاط:

يمثل الشكل الآتي حالات المادة الثلاث:



المادة (ج)

المادة (ب)

المادة (أ)

(خلل الدائرة المرسومة بجوار العبارة الصحيحة)

○ المادة (ج) قابلة للتدفق.

○ المادة (أ) غير قابلة للتدفق.

○ المادتين (أ) و (ب) قابلة للتدفق.

○ المادتين (ب) و (ج) غير قابلة للتدفق.

ب) ما المقصود بنظرية الجزيئات؟

ج) ما هي المادة التي يمكن ضغطها بسهولة؟

الدرس الثاني: نظرية الجزيئات

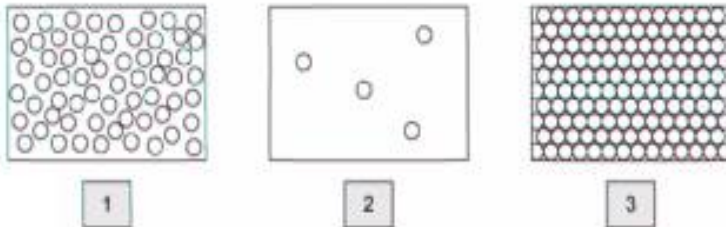
المقارنة	ترتيب الجزيئات	قوى التماسك	حركة الجزيئات	شكل ترتيب الجزيئات
الصلبة	نمط ثابت ومتقاربة جدا	متماسكة بقوة	تهتز	
السائلة	متلامسة وبينها فراغات بسيطة	تماسك ضعيف	تتحرك الواحد تلو الآخر، ولكن متلامسة	
الغازية	متباعدة ومتلامسة عن بعضها	لا يوجد بينها قوى تماسك	تنتشر وتحرك في جميع الاتجاهات	



نشاط:

أ) صل كل ترتيب الجزيئات بما يتناسب مع كل مادة:

ج) الشكل أدناه يمثل حالات المادة الثلاث أي العبارات أدناه صحيحة:
(ظلل الإجابة الصحيحة):



المادة الغازية المادة السائلة المادة الصلبة



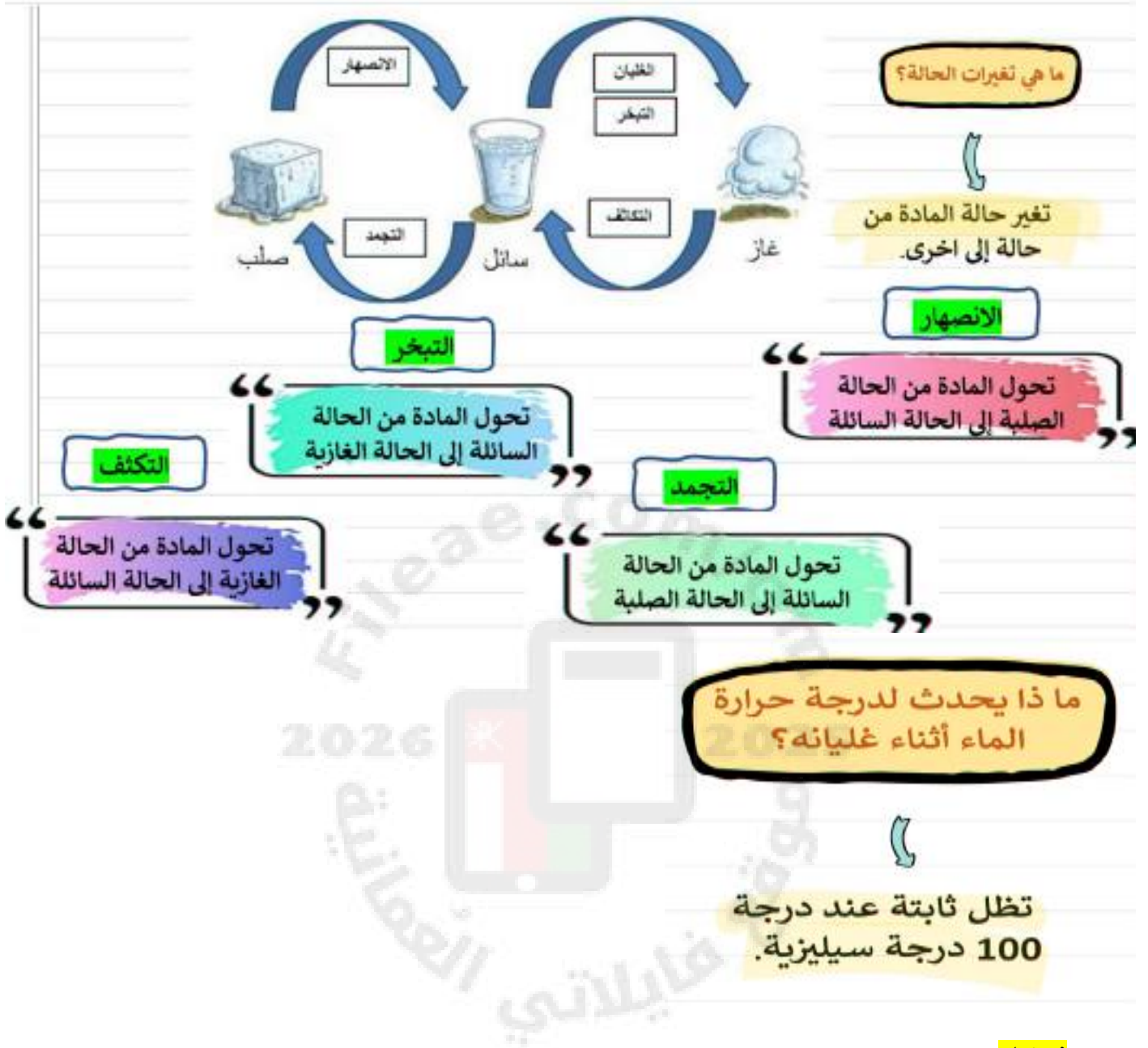
ب) المادة الغازية يمكن أن تنضغط لأن جزيئاتها:

(ظلل الإجابة الصحيحة)

- ☐ المادة (1) و (2) لا يمكن أن تنسكب أو تتدفق
- ☐ المادة (2) و (3) لا يمكن أن تنسكب أو تتدفق
- ☐ المادة (3) فقط لا يمكن أن تنسكب أو تتدفق
- ☐ المادة (2) فقط لا يمكن أن تنسكب أو تتدفق

- ☐ متقاربة في نمط ثابت ولا تتحرك
- ☐ متلامسة وبينها قوى تماسك ضعيفة
- ☐ متباعدة وليس بينها أي قوى تماسك
- ☐ بينها قوى تماسك شديدة وتهتز في مكانها

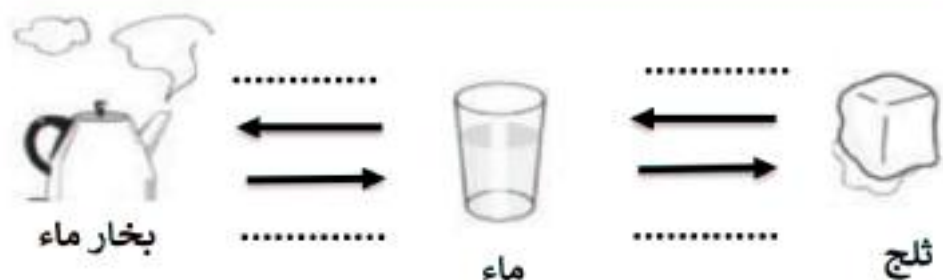
الدرس الثالث: تغير الحالة



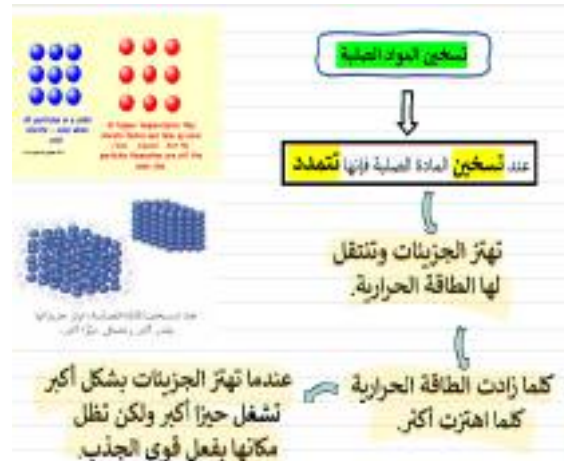
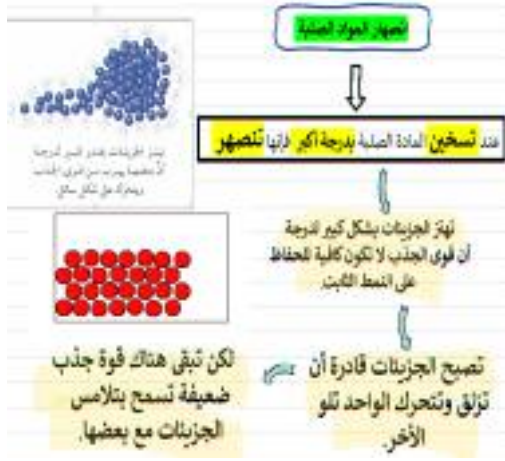
نشاط:

(أ) املأ الفراغات في الشكل أدناه بما يناسبه من الكلمات :

الانصهار	التبخر	التجمد	التكثف
----------	--------	--------	--------

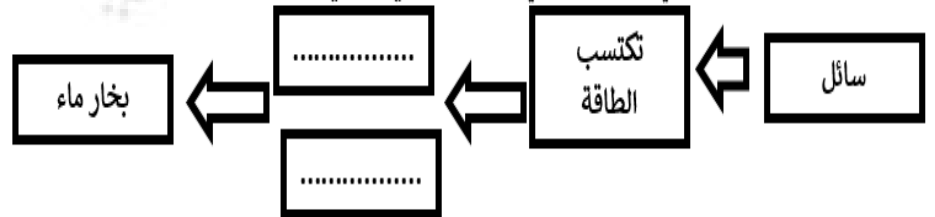


الدرس الرابع: تفسير تغيرات الحالة



نشاط:

من خلال الشكل المقابل أكمل المخطط التالي بناء على نظرية الجزيئات:



عندما ينصهر الثلج يحدث ما يأتي:
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة).

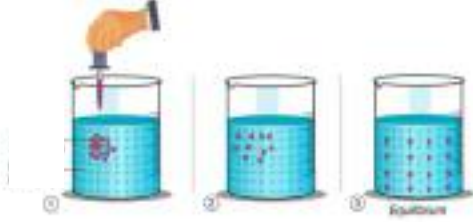
- ☐ تقترب الجزيئات من بعضها وتقل حركتها.
- ☐ تقترب الجزيئات من بعضها وتزيد حركتها.
- ☐ تتباعد الجزيئات عن بعضها وتقل حركتها.
- ☐ تتباعد الجزيئات عن بعضها وتزيد حركتها.

الدرس الخامس: الانتشار

المقصود بالانتشار: هو حركة الجزيئات العشوائية وتصادمها إلى أن تنتشر بالتساوي فيما بينها

يحدث الانتشار بسبب الحركة العشوائية للجزيئات

تفسير كيف يحدث الانتشار لقطرة الحبر في الماء بناء على نظرية الجزيئات:



1- تتحرك جزيئات الحبر والماء بحرية وتكون عشوائية

2- تتصادم الجزيئات ببعضها البعض وتغير اتجاهها

3- بعد فترة تنتشر الجزيئات بالتساوي بسبب الحركة العشوائية

الانتشار في الغازات **أسرع** من السوائل لأن جزيئات المواد الغازية تتحرك بحرية أكثر من المواد السائلة

نشاط:

أ-رتب خطوات انتشار قطرة الحبر في الماء

○ تنتشر الجزيئات فيما بينها بالتساوي

○ تتحرك جزيئات الحبر والماء بحرية وعشوائية

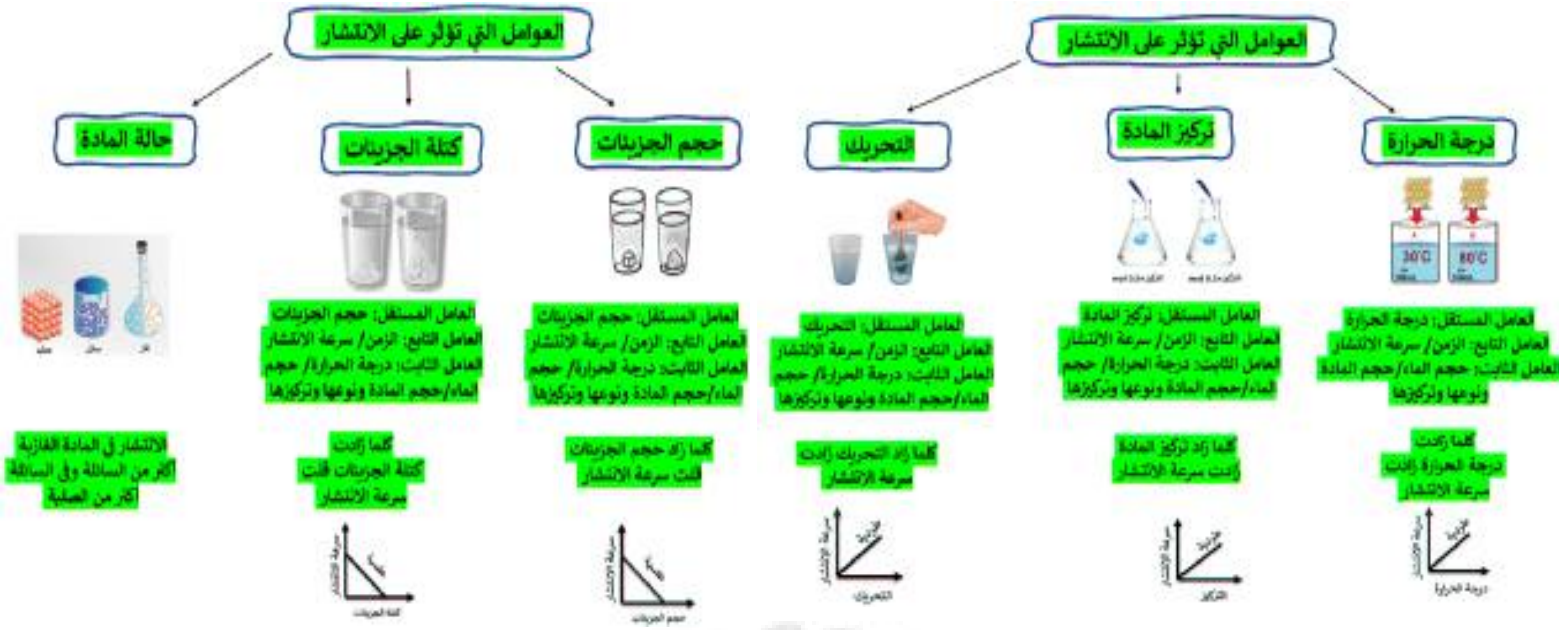
○ تتصادم الجزيئات ببعضها البعض وتغير اتجاهها

○ وهكذا يحدث الانتشار

ب-ضع علامة (✓) أمام كل عبارة وما يناسبها:

العبارة	صواب	خطأ
يحدث الانتشار بسبب الحركة العشوائية للجزيئات		
يكون الانتشار في المواد السائلة أسرع من المواد الغازية		

الدرس السادس: استقصاء الانتشار



نشاط:

تستقصي فاطمة وزينب انتشار ملون الطعام في الماء مع الزمن . وتوصلتا إلى النتائج التالية

ملون الطعام	الزمن بالثواني			المتوسط
	1	2	3	
أ	2	3	3	2.7
ب	2	2.5	3	2.5
ج	2	2.8	2	2.3
د	2	2.5	2	2.2

1- أي الألوان انتشرت بسرعة ؟

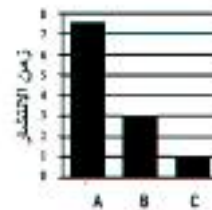
2- كيف تؤثر درجة الحرارة على معدل الانتشار ؟

3- الرسم البياني المقابل يمثل نتائج تجربة لأثر درجة الحرارة على سرعة الانتشار في ثلاث كؤوس ذات درجات حرارة مختلفة.

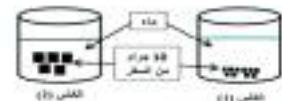
الرسم الذي يجب أن أجب عن المقدرات (1, 2):
النتائج التي يمتلك أكبر درجة حرارة هو:
(أقل الإجابة الصحيحة)

قصر إجابته:

(ب) أذكر عامل آخر من العوامل المؤثرة على سرعة الانتشار.



ب- أرادت سحر دراسة أحد العوامل المؤثرة على الانتشار فقامت بالتجربة الآتية:



4- حدد العوامل التي تؤثر على معدل الانتشار ؟

5- ما العامل الذي قامت سحر بدراسته ؟

6- أين توقع ستكون سرعة الانتشار أعظم ؟ وأقل ؟ رقم القياس ؟

وإذاً أحمد دراسة تأثير أحد العوامل على الانتشار فقام بالتجربة التالية:

أذكرني عامل من العوامل المؤثرة على سرعة الانتشار.

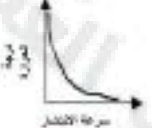
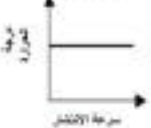
يريد أي الكأسين سيكون الانتشار أسرع ؟

ج- أجبني ماذا سيحدث لسرعة انتشار السكر عند رفع درجة حرارة الكأس (1) ؟

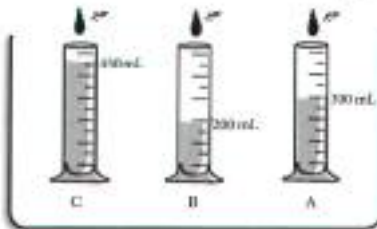
سأقوم بمحدد بتجربة تأثير درجات الحرارة على انتشار الحبر في ثلاث كؤوس وكانت النتائج حسب الجدول التالي:

من خلال الجدول ما هو التفسير الصحيح لتلك العلاقة بين درجة الحرارة وسرعة الانتشار (اكتب الإجابة الصحيحة)

الكأس	درجة الحرارة (°C)	زمن الانتشار (دقائق)
1	30	3
2	40	2
3	50	1



(ج) قام خالد بإجراء استقصاء آخر حجم الماء على معدل انتشار كمية متساوية من الحبر في المخبار (A) و (B) و (C) لتوضيح في الشكل الآتي:



حصل خالد على النتائج الآتية:

المخبار للمرج	زمن انتشار الحبر في المخبار (د)		
	المحاولة الأولى	المحاولة الثانية	المحاولة الثالثة
A	38	28	29
B	18	20	20
C	48	25	47

1 - أكتب ملحقاً واحداً من المقدمات التي أيقظها خالد أثناء في كل المعلومات.

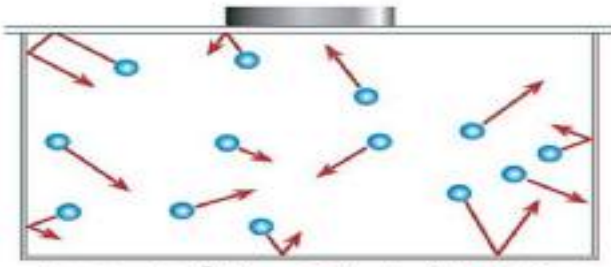
2 - ضع دائرة (في الجدول السابق) حول رقم القراءة التي تعتقد أنها لا تطابق النمط.

3 - ما الاستنتاج الذي توصل إليه خالد من نتائج التجربة ؟

الدرس السابع: ضغط الغاز

تعريف ضغط الغاز:

القوة الناتجة عن اصطدام جزيئات الغاز بجدران الوعاء.



تتحرك الجزيئات بعشوائية في جميع الاتجاهات، وتصطدم بجميع جدران وعائها بقدر متساو؛ ولذا يحدث نفس الضغط على الجدران الجانبية والسفلى والعلوي.

العوامل التي تؤثر على ضغط الغاز

درجة الحرارة

كلما زادت درجة الحرارة يزداد الضغط

لأنه ترتفع الطاقة الحرارية للجزيئات فترتفع الطاقة الحركية لها عندما تزداد حركتها تزداد عدد اصطدامات جزيئات الغاز بجدار الوعاء وكلما زاد عدد الاصطدامات زاد ضغط الغاز

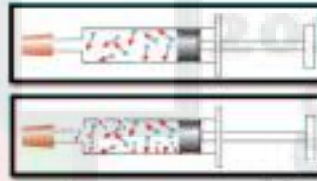
دفع يدك يجعل الهواء يتحرك أسرع، مما يسبب ضغطاً أكثر، ويندفع الغاز في الماء ويُمكنك أن ترى الفقاعات.



عدد الجزيئات

كلما زاد عدد الجزيئات يزداد الضغط

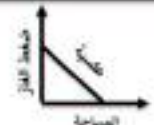
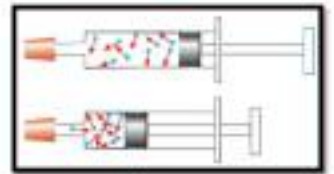
لأنه يزداد عدد اصطدامات جزيئات الغاز بجدار الوعاء وكلما زاد عدد الاصطدامات زاد ضغط الغاز



المساحة

كلما قلت المساحة يزداد الضغط

لأنه يزداد عدد اصطدامات جزيئات الغاز بجدار الوعاء وكلما زاد عدد الاصطدامات زاد ضغط الغاز



نشاط:

تم وضع نفس كمية الغاز في إناءين مختلفين لملاحظة ضغط الغاز فيهما. ادرس الشكلين ثم أجب عن المفردات (1, 2):

- 1- ضغط الغاز أكبر في الإناء المشار له بالرمز.....
- 2- إذا تم رفع درجة حرارة الإناء (أ) ماذا سيحدث لضغط الغاز؟

(1)

(1)

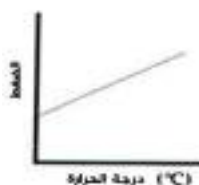


الإناء (ب) الإناء (أ)

.. يمثل المخطط المقابل

- تغير في قياس ضغط بالون يحتوي على هواء وتم تركه في مكان حار.

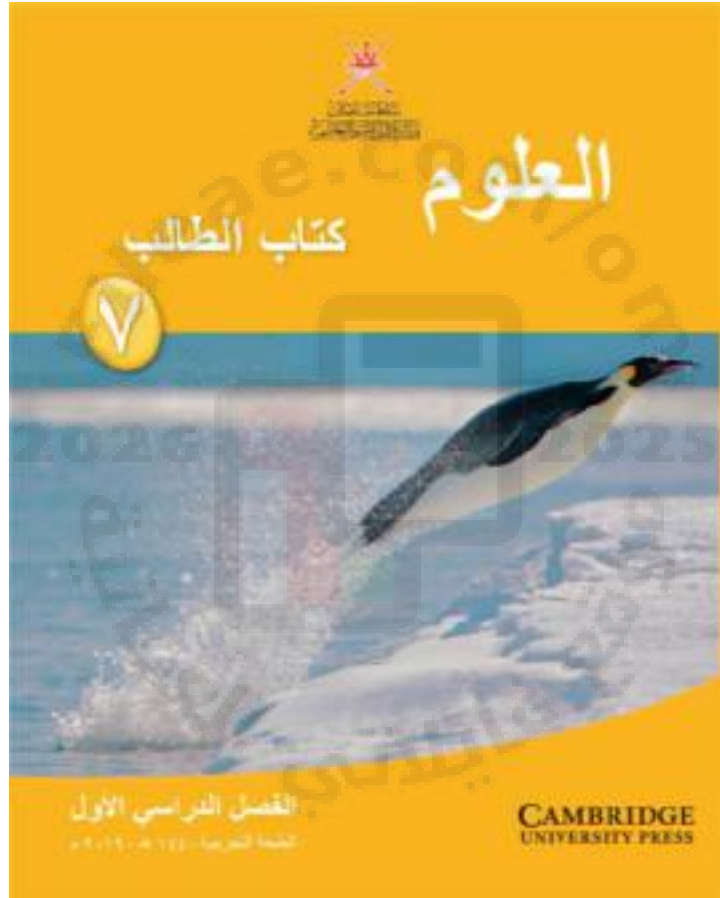
- ماذا يحدث لحجم البالون؟ [1]





ملخص للصف السابع

الفصل الدراسي الأول



الوحدة الثالثة:

الطاقة

اعداد: أفراح البادية

الدرس الأول: استخدام الطاقة

أنشطة تحتاج إلى طاقة: رفع الأشياء، دفع الأشياء، صعود السلالم، المشي وغيرها من الأنشطة اليومية

امدادات الطاقة ← **الغذاء** المخزن في جسمنا لأداء الأنشطة اليومية

الوقود ← لوسائل النقل كالسيارات والحافلات والطائرات

الكهرباء وسيلة لنقل الطاقة من محطات توليد الطاقة إلى الأشخاص في أماكن بعيدة عن طريق كابلات معدنية (أسلاك)

الطاقة هي مطلوبة لإنجاز عمل ما

الدرس الثاني: المخازن الكيميائية للطاقة

كيف يمكن الحصول على الطاقة من المخازن الكيميائية؟

الحرق - تفاعل كيميائي

- يجب حرق الوقود وهذا تفاعل كيميائي

- يحدث تفاعل كيميائي في الجسم للحصول على الطاقة من الغذاء

- في البطارية مواد كيميائية تتفاعل مع بعضها تنتج الكهرباء

لماذا سميت بالمخازن الكيميائية؟

لأنها تتكون من مواد كيميائية

أنواع المخازن الكيميائية

البطاريات

الوقود

الغذاء

وقود الطهي

وقود الطائرات

وقود السيارات والحافلات

الغاز-الفحم-البرافين

الكبريت

النفط والديزل

أنواع البطاريات ← غير قابلة لإعادة الشحن (تنفذ الطاقة المخزنة فيها)

قابلة لإعادة الشحن (عندما تنفذ الطاقة المخزنة يتم إعادة شحنها لتتمكن من تزويد الطاقة)

تستخدم البطاريات القابلة لإعادة الشحن عدة مرات قبل التخلص منها، وهو ما يقلل من كمية المواد الكيميائية الخطرة التي يتم التخلص منها في البيئة. يساعد إعادة تدوير البطاريات العادية أيضًا في تقليل كمية النفايات

الاستئلة (٣) عندما نتخلص من بطارية مستعملة، قد تتسرب المواد الكيميائية منها وتضر البيئة، اشرح لماذا بعد استخدام البطاريات القابلة لإعادة الشحن أقل خطراً على البيئة.

نشاط: أ) يعد الطعام الذي نتناوله من المخازن. (ظلل الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة)

الحركية ○ الكيميائية ○ المرنة ○ الحرارية ○

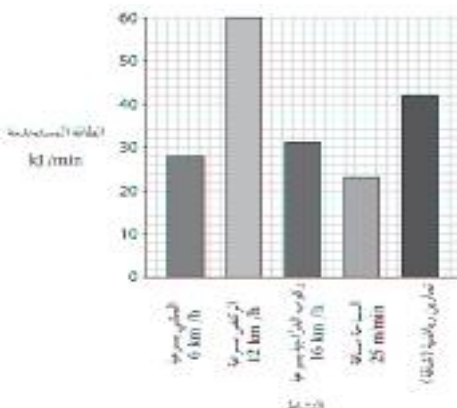
ب) ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلي.

1- ما الطاقة المستهلكة عند الركض؟

2- أيهما يستهلك طاقة أكبر السباحة أم ركوب الدراجة؟

3- ما هو التمرين الذي يستهلك طاقة 28 KJ/min ؟

4- مثل بيانيا الركض 12 Km/h الذي يستهلك طاقة قدرها 50 KJ/min



الدرس الثالث: مخازن أخرى للطاقة

الماء المخزن خلف السد يعتبر مخزناً
لطاقة الجاذبية الأرضية

مع تدفق الماء إلى أسفل يمكن استغلال الطاقة
المخزنة به لتدوير عجلات التوربينات أو لتوليد
الكهرباء



عندما ترتفع في الهواء

مخزن للطاقة الجاذبية
الأرضية

عند الضغط لأسفل على
الطبقة المشدودة
للترامبولين

مخزن للطاقة المرنة

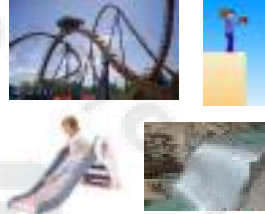


مخازن طاقة

طاقة الجاذبية الأرضية

تخزن في الشيء
المرفوع

أمثلة



الطاقة المرنة

تخزن في الشيء عند
ضغطه أو بسطه

تتحرر الطاقة عند تركه



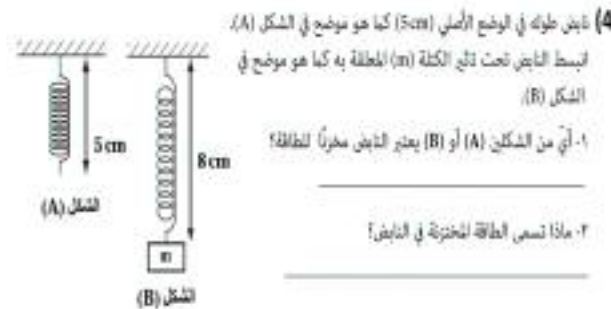
نشاط:

1- تقفز مريم على الترامبولين صعوداً ونزولاً.

ما نوع الطاقة المخزنة في مريم كما في الشكل
المقابل.....



2- ما نوع الطاقة المخزنة في كل شكل.



4) نابض طوله في الوضع الأصلي (5 cm) كما هو موضح في الشكل (A).
انبطح النابض تحت ثقل الكتلة (m) المعلقة به كما هو موضح في
الشكل (B).

1- أي من الشكلين (A) أو (B) يعبر النابض مخزوناً للطاقة؟

2- ماذا تسمى الطاقة المخزنة في النابض؟

(ظلل الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة)

3 طاقة المخزنة في الجسم المشدود أو المضغوط تسمى بالطاقة.....:

☐ الحرارية

☐ المرنة

☐ الحركية

☐ الجاذبية الأرضية

الدرس الرابع: طاقة الحركة

استقصاء ومقارنة الطاقات الحركية عند سقوط كرات في صندوق الرمل

السرعة

الكتلة



عند تساوي كتل الكرات فإنه كلما **زادت** السرعة = كلما **زادت** طاقة الحركة وتركت علامة أكبر في الرمل

كلما **زادت** الكتلة = كلما **زادت** طاقة الحركة وتركت علامة أكبر في الرمل

طاقة الحركة

العوامل المؤثرة

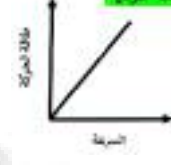
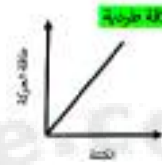
طاقة يمتلكها أي جسم متحرك

الكتلة

السرعة

كلما **زادت** الكتلة = كلما **زادت** طاقة الحركة بشرط أن تكون السرعة متساوية

كلما **زادت** السرعة = كلما **زادت** طاقة الحركة



تمتلك طاقة حركة أكبر لأن كتلتها أكبر بشرط أن تكون سرعتهم متساوية

يملك طاقة حركة أكبر لأنه أسرع

الجسم الذي لا يتحرك لا يملك طاقة حركة



يملك طاقة حركة

لأنه يتحرك

لا يملك طاقة حركة لأنه لا يتحرك

كيف يمكن إبطاء حركة الدراجة أو السيارة؟ يتم الضغط على المكابح --- التي تضغط على العجلات --- تتولد قوة احتكاك تؤدي

لبطء الحركة حتى تتوقف --- وتصبح المكابح ساخنة لأن طاقة الحركة انتقلت إلى طاقة حرارية

ما هي قوة الاحتكاك؟ قوة تقلل من طاقة حركة الأجسام وتبطئ حركتها وتجعلها أكثر سخونة

كلما كان الجسم المتحرك أسرع أو أكبر في الكتلة كلما كانت المكابح أكثر سخونة

نشاط:

1) ألقيت ثلاث كرات (أجادية) من نفس النوع مختلفة الكتلة من ارتفاع معين في الرمل. فأحدثت كل منها علامة معينة في الرمل كما في الشكل أدناه.



يعمل



2) ادرس الشكل الآتي ثم أجب عما يلي:
أ- أيهما له طاقة حركة أكبر: (ظلل الإجابة الصحيحة)
السيارة ☐ الشاحنة ☐

فسر إجابتك.

ب- حق اعتقادك أيهما ستكون المكابح أكثر سخونة عند الضغط عليها (السيارة أم الشاحنة)؟

3) تزداد طاقة حركة الجسم عندما: (ظلل الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة)

☐ تزداد كتلة الجسم ☐ تقل سرعة الجسم

☐ تزداد طاقة الاحتكاك ☐ تقل كتلة الجسم

أ- ما شكل الطاقة المخزنة في كل كرة قبل سقوطها مباشرة؟

ب- أي الكرات تحدث علامة أكبر في الرمل؟

فسر إجابتك.

الدرس الخامس: الطاقة الحرارية

ماذا يحدث عند خلط مخزين للطاقة الحرارية؟

الطاقة الحرارية

العوامل المؤثرة

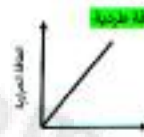
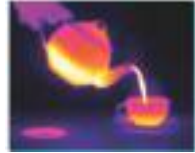
الكتلة

كلما **زادت** الكتلة = كلما **زادت** الطاقة الحرارية المخزنة

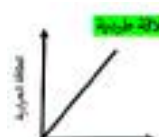
السخونة

كلما الجسم **أكثر سخونة** = كلما **زادت** الطاقة الحرارية المخزنة

طاقة يخزنها الجسم الساخن

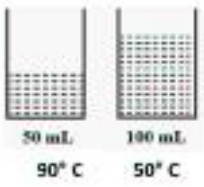


يخزن طاقة حرارية أكبر لأن كتلتها أكبر عند تعرضهما لنفس مصدر الحرارة --- الحجر الكبير مكون من عدة أجسام صغيرة أكثر من الحجر الصغير فيخزن نفس الطاقة الحرارية ولكن بشكل أكثر



يخزن طاقة حرارية أكبر لأنه أكثر سخونة

حجم الماء مختلف (كميتين غير متساويتين)



يخزن طاقة حرارية أكثر لأنه أكثر سخونة
يخزن طاقة حرارية أقل لأنه أقل سخونة
بعد الخلط: تقل طاقته الحرارية
بعد الخلط: تزيد طاقته الحرارية

بعد الخلط: كم درجة حرارة الماء النهائية؟

نحسب المتوسط

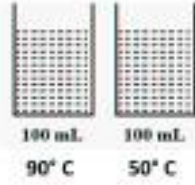
$$140 = 90 + 50$$

$$70 = 2 / 140$$

الدرجة النهائية = بين (70 و 50)

الدرجة النهائية = بين درجة المتوسط ودرجة حرارة الحجم الأكبر للماء

نفس حجم الماء (كميتين متساويتين)



يخزن طاقة حرارية أكثر لأنه أكثر سخونة
يخزن طاقة حرارية أقل لأنه أقل سخونة
بعد الخلط: تقل طاقته الحرارية
بعد الخلط: تزيد طاقته الحرارية

بعد الخلط: كم درجة حرارة الماء النهائية؟

نحسب المتوسط

$$140 = 90 + 50$$

$$70 = 2 / 140$$

الدرجة النهائية = 70

الدرجة النهائية = المتوسط

مخازن الطاقة الجيدة: تخزن الطاقة لزمن طويل لحين الحاجة لها ----> مثل: المخازن الكيميائية للطاقة (البطاريات والوقود)

مخازن الطاقة الحرارية ليست جيدة ----> لأنها تفقد طاقتها بسرعة ----> تنتشر (تنبعث) في البيئة المحيطة بها ----> لذلك الجسم الساخن يبرد

الطاقة الحرارية تنبعث من الجسم الساخن إلى الوسط البارد

الشمس مخزن للطاقة الحرارية ----> **تنبعث طاقتها** وتنتشر في الفضاء ----> تحافظ على دفء الأرض



(اطللي الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة)

3) الشكل المقابل يمثل كوباً من الشاي الساخن. أجب عما يلي.

أ) ما نوع الطاقة المخزنة في الشاي الساخن؟

ب) أي الوسط أكثر طاقة حرارية؟

الشاي ☐ الوسط المحيط ☐

ج) أوضح بالأشهر على الرسم اتجاه انبعاث الحرارة.

د) ماذا سيحدث للشاي بعد مرور نصف ساعة؟

فسر اجابته.

4) تم خلط ماء من كأسين متساويين في حجم الماء. الكأس الأول درجة حرارته 70°س. والآخر درجة حرارته 30°س.

لتياً: ما درجة حرارة الماء المخلوطة؟

نشاط:

1. تستخدم نور سلفان كهربائي لتسخين كأسين من ماء الصليو في نفس الوقت. والجدول والرسم التاليين يوضحان بعض المعلومات عن الماء الموجود في الكأسين.

حجم الماء (مل)	تلكس (س)	تلكس (س)
100	100	80
25	25	25

في ضوء المعلومات السابقة ضع علامة (✓) أمام كل عبارة في المكان المناسب لها.



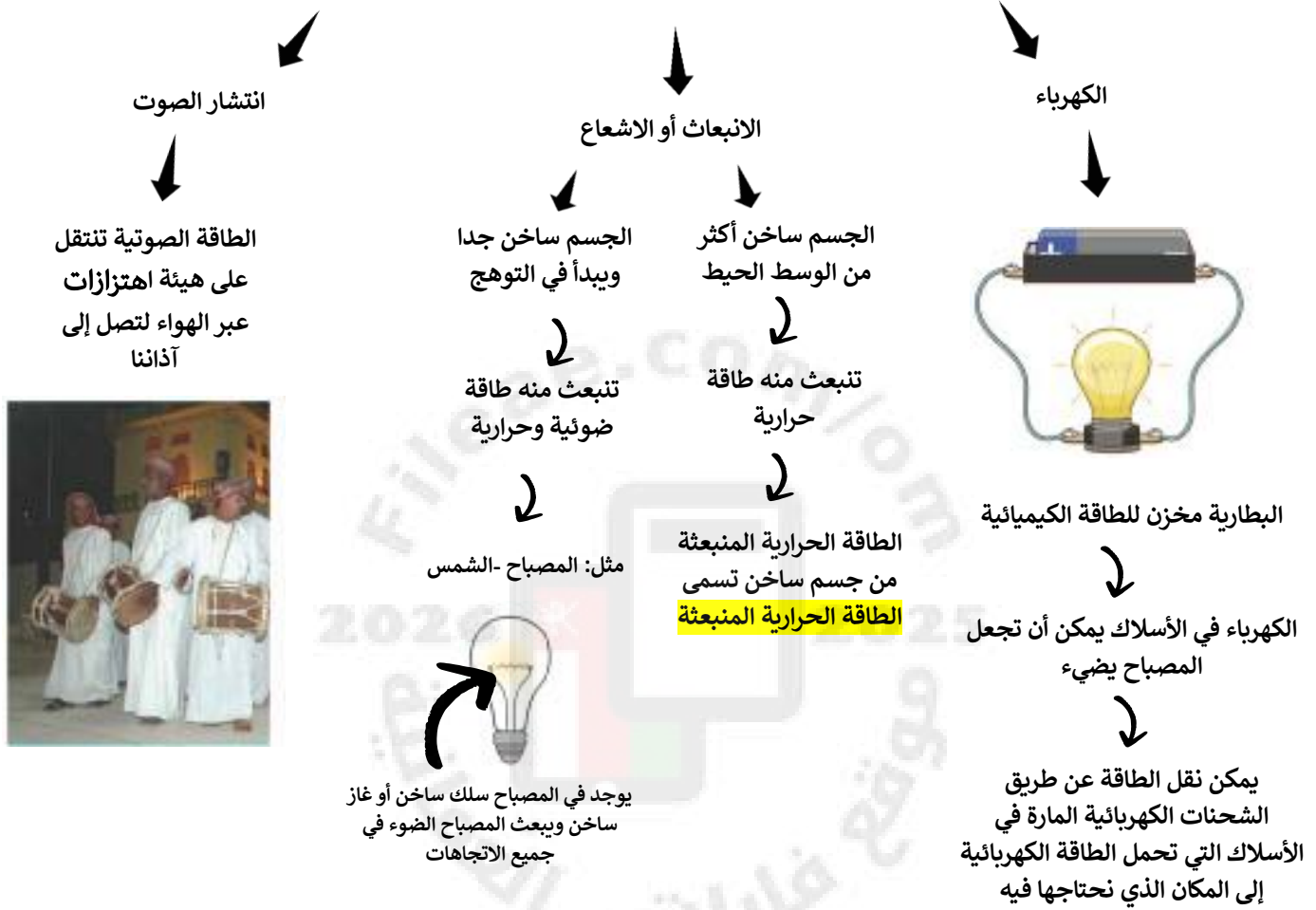
العبارة	صح	خطأ
تنتقل الطاقة الحرارية من السخان الكهربائي إلى الماء في الكؤوس.		
يمتلك الكأس (ب) طاقة حرارية أكثر من الكأس (أ).		
الكأس (ب) الذي يمتلك طاقة حرارية أكبر تنبعث منه طاقة أقل للوسط المحيط.		

2) فسر: الطاقة الحرارية ليست مخزناً جيداً.

الدرس السادس: نقل الطاقة

#الطاقة يمكن أن تخزن ويمكن أن تنقل من مكان لآخر

كيف يمكن نقل الطاقة من مكان لآخر؟



نشاط:

(1) صل بخط بين مصدر الطاقة وطريقة نقلها.

طريقة نقل الطاقة

مصدر الطاقة

طاقة صوتية

كوب ماء ساخن

طاقة ضوئية وحرارية

قرع الجرس

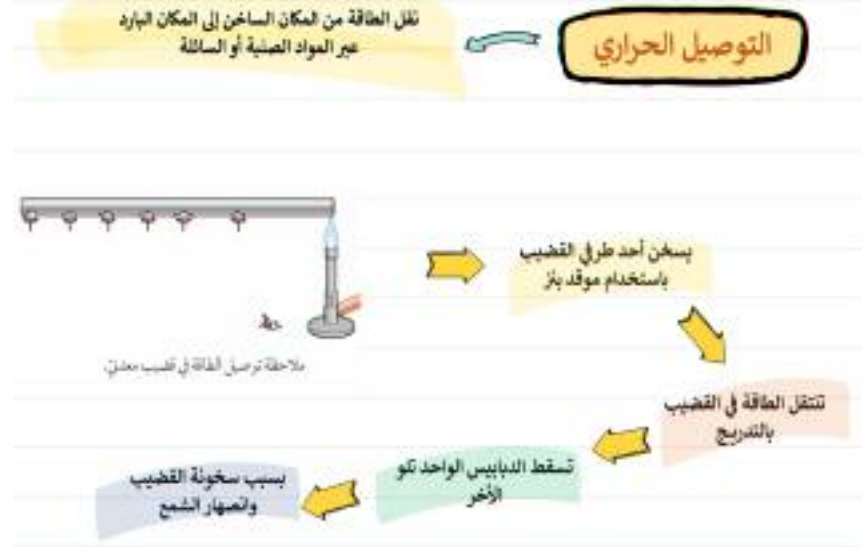
الحرارة المنبعثة

مصباح مضيء

(2) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات.

العبارة	صواب	خطأ
يحتاج المصباح المكتبى والتلفاز للطاقة الحرارية لتعمل		
الطاقة المنبعثة من المصباح الكهربائي عندما يكون مضاء هما الطاقة الضوئية والطاقة الصوتية		
أكلت شريحة خبز بالعسل ليزيد مخزون الطاقة الكيميائية في جسمي		
تنتقل الطاقة الكهربائية بواسطة الأسلاك الكهربائية		

الدرس السابع: توصيل الحرارة



ملاحظات مهمة

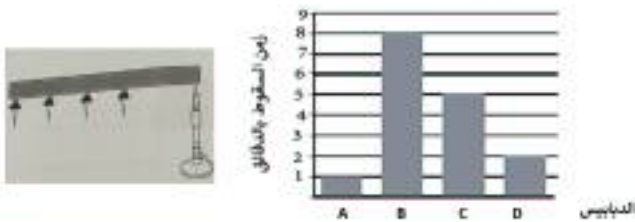
عند توصيل المادة للطاقة فإن المادة نفسها لا تتحرك.

في التوصيل تنتقل الطاقة من جزيء مهتز إلى الجزيء الذي يليه.



نشاط:

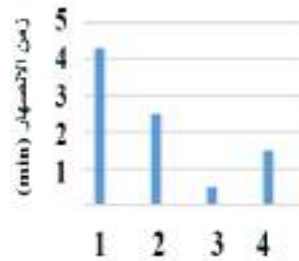
(3) الشكل الآتي يوضح استقصاء لإحدى طرق انتقال الحرارة من خلال تثبيت دبابيس (A, B, C, D) بالشمع على قضيب معدني. وتم تمثيل النتائج بيانياً بالأعمدة.



(أ) ما اسم طريقة انتقال الحرارة خلال القضيب في هذا الاستقصاء؟

(ب) بالاستعانة بالرسم البياني، ما رمز الدبوس الأقرب إلى اللهب؟

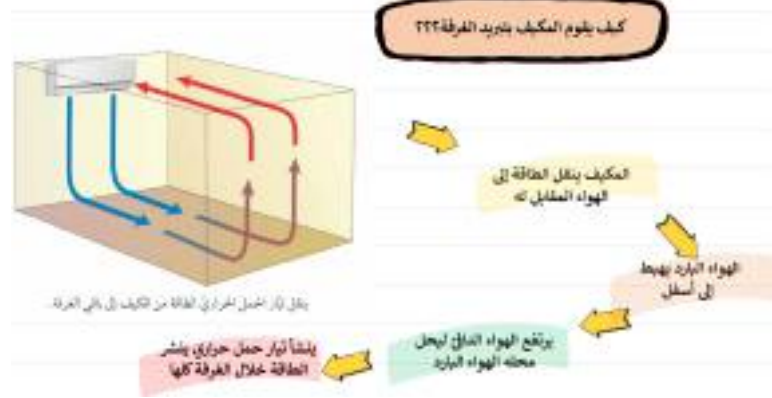
(1) قام طلاب الصف السابع بتجربة لمعرفة أفضل المواد في توصيل الحرارة فقاموا بوضع الشمع على أسلاك لأربع مواد مختلفة وقياس زمن انصهار الشمع على هذه الأسلاك وتمثيل ذلك بالمخطط البياني المقابل: المادة الأفضل لتوصيل الحرارة هي: (أقل الإجابة الصحيحة)



(2) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات في الجدول التالي:

صواب	خطأ	العبارة
		تنتقل الحرارة من الطرف البارد إلى الطرف الساخن
		الحديد والنحاس من المواد الموصلة للحرارة
		تنتقل الطاقة الحرارية من خلال انتقال جزيئات المادة
		تصنع مغليش أواني الطهي من البلاستيك لأنه غير موصل للحرارة

الدرس الثامن: الحمل الحراري



ملاحظات مهمة

حسب نظرية الجزيئات: كيف يحدث الحمل الحراري؟



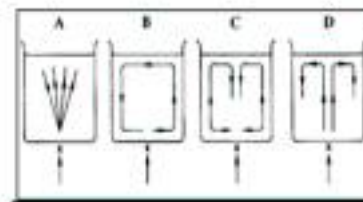
نشاط:

(3) وضع بالأسهم على الرسم اتجاه حركة الماء الساخن والبارد.



(1) ما نوع الانتقال الذي تنتقل فيه الطاقة الحرارية من خلال الأشكال التالية:

2- تم تسخين ماء في كأس عند الموضع (X). أي شكل يوضح تيارات الحمل الحراري التي تحدث في الماء؟



A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

(4) في الشكل المقابل دورق مياه موضوع فوق موقد لتسخين رتب الجمل الآتية حسب نظرية الجزيئات للتوصيل الحراري

☐ يسخن الماء في قاع الدورق فتقل كثافته ويرتفع إلى أعلى

☐ تنتشر الطاقة الحرارية بكامل الدورق ويسخن الماء كله

☐ تنتقل الطاقة الحرارية من الموقد إلى جزيئات الماء في الدورق

☐ يهبط الماء البارد إلى أسفل ليحل محل الماء الساخن



الدرس التاسع: الإشعاع

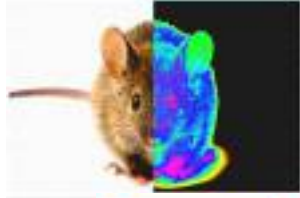


أي شيء دافئ يطلق أشعة تحت حمراء

كلما ارتفعت حرارة الشيء

زادت الطاقة التي يشعها

أي شيء يمتص الإشعاع يصبح دافئ



الأسطح الفضية واللامعة

تعكس الإشعاع لأنها ضعيفة الامتصاص

ضعيفة في إشعاع الطاقة (يعكس عن الطاقة)

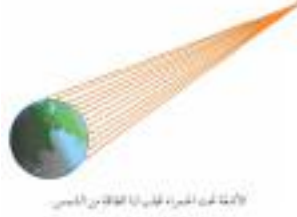
الأسطح السوداء

جيدة في امتصاص الإشعاع

جيدة في إشعاع الطاقة



كيف تنتقل الطاقة من الشمس إلى الأرض؟



الطاقة تتركز في الفضاء من الفضاء

ينتقل إشعاع الأشعة تحت الحمراء خلال الفراغ أو أي مادة شائعة مثل الهواء والزجاج

طاقة الشمس لا يمكن أن تنتقل بالتوصيل أو الحمل الحراري

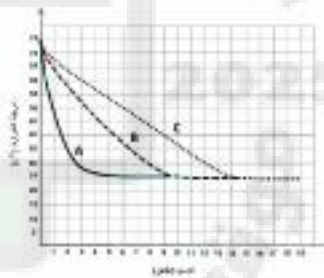
لأنها تفرغ ولا توجد مادة في هذا الفراغ

تنتقل الطاقة في هيئة أشعة تحت حمراء وتكون مشابهة للضوء ولكن لا ترى بالعين المجردة

المعادن الباردة والساخنة



تم وضع ماء ساخن في كل كوب ورقي وقياس درجة الحرارة كل دقيقة وتم تمثيل النتائج بيانياً



أي منحنى يتوقع أنه للتلص الأسود الممتص؟ A
أي منحنى يتوقع أنه للتلص الأبيض العاكس؟ C
ما الطريقة التي فقد فيها التلص الأسود الممتص حرارته؟
..... الإشعاع

ملاحظات مهمة

يمكن أن تنتقل الطاقة خلال الفراغ أو المادة الشائعة عن طريق الأشعة تحت الحمراء.

الأسطح السوداء الممتصة جيدة في امتصاص الإشعاع.

الأسطح اللمعة جيدة في عكس الإشعاع.

نشاط:

1) صل بخط بين طريقة انتقال الطاقة ورقمها على الرسم المقابل



1
2
3

الأشعاع
الحمل
التوصيل

2) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات.

العبارة	صواب	خطأ
المواد الداكنة تشع الحرارة أكثر من المواد		
المادة الأكثر امتصاصاً للطاقة تعتبر جيدة		

الدرس العاشر: الأشكال المتغيرة للطاقة

الوصف	شكل الطاقة
طاقة المادة الكيميائية.	الطاقة الكيميائية
طاقة جسم ميسوط أو مضغوط.	الطاقة المرنة
الطاقة المنقولة بالكهرباء.	الطاقة الكهربائية Electrical Energy
طاقة جسم تم رفعه.	طاقة الجاذبية الأرضية
الطاقة المنبعثة من جسم ساخن.	الطاقة الحرارية المنبعثة
طاقة جسم متحرك.	طاقة الحركة
الطاقة المنبعثة من جسم ساطع.	الطاقة الضوئية
طاقة جسم ساخن.	الطاقة الحرارية
الطاقة المنبعثة من مصدر مهتز.	الطاقة الصوتية Sound Energy



مخازن الطاقة	نقل الطاقة
الطاقة الكيميائية الطاقة المرنة طاقة الجاذبية الأرضية طاقة الحركة الطاقة الحرارية	الطاقة الكهربائية الطاقة الحرارية الطاقة الضوئية الطاقة الصوتية

الوصف	شكل الطاقة
الطاقة المخزنة من طريق التمدد مثل الحاسب	كيميائية
الطاقة التي تصل الأرض من الشمس	حرارية + ضوئية
طاقة سيارة تتحرك	حركة
طاقة طائرة تتحرك لأعلى في السماء	حركة + الجاذبية الأرضية
الطاقة التي نكتشفها بالذات	صوتية
الطاقة التي نحصل عليها من مصباح (اللمبة)	حرارية + ضوئية
الطاقة المخزنة في زئبق مشع	مرنة
الطاقة المخزنة في بطارية	كيميائية
الطاقة المستخرجة من بطارية	كهربائية

أ- صف التغيرات التي تطرأ على الطاقة في الأمثلة الموضحة أدناه.
ب- يفسر المصباح عند تدفق الطاقة خلاله.

طاقة كهربائية ← طاقة حرارية + طاقة ضوئية

ب- تتباطأ سرعة سيارة، تصبح مكابحها ساخنة وتحدث ضجيجًا.

طاقة حركة ← طاقة حرارية + طاقة صوتية

نشاط:

١- المصباح اليدوي يحول الطاقة من شكل إلى آخر :



استخدم الكلمات في المستطيل التالي لإكمال الفراغات في الجمل :

الكيميائية - كهربائية - الحركية - الضوئية - الجاذبية - الصوتية - الحرارية

بطارية المصباح اليدوي تعتبر مخزن للطاقة

عندما يتم تشغيل المصباح اليدوي فإنه يضيء ، لأن الطاقة المخزنة في البطاريات تحولت إلى طاقة

يوجد داخل المصباح سلك ساخن جدا يبدأ بالتوهج فتنبعث منه طاقة

ولو قمنا بتقريب يدك من المصباح ستجد أنه يبعث حرارة

(2) صل بخط بين شكل الطاقة والوصف المناسب.

الوصف

الطاقة التي يمتلكها جسم متحرك
الطاقة المخزنة في الطعام أو الوقود
الطاقة التي تتدفق بسبب اختلاف درجات الحرارة
الطاقة التي يمتلكها جسم مضغوط أو مشدود
الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب ارتفاعه عن الأرض

شكل الطاقة

طاقة كيميائية
طاقة مرنة
طاقة الجاذبية الأرضية
الطاقة الحرارية المنبعثة
الطاقة الحركية

الدرس الحادي عشر: حفظ الطاقة

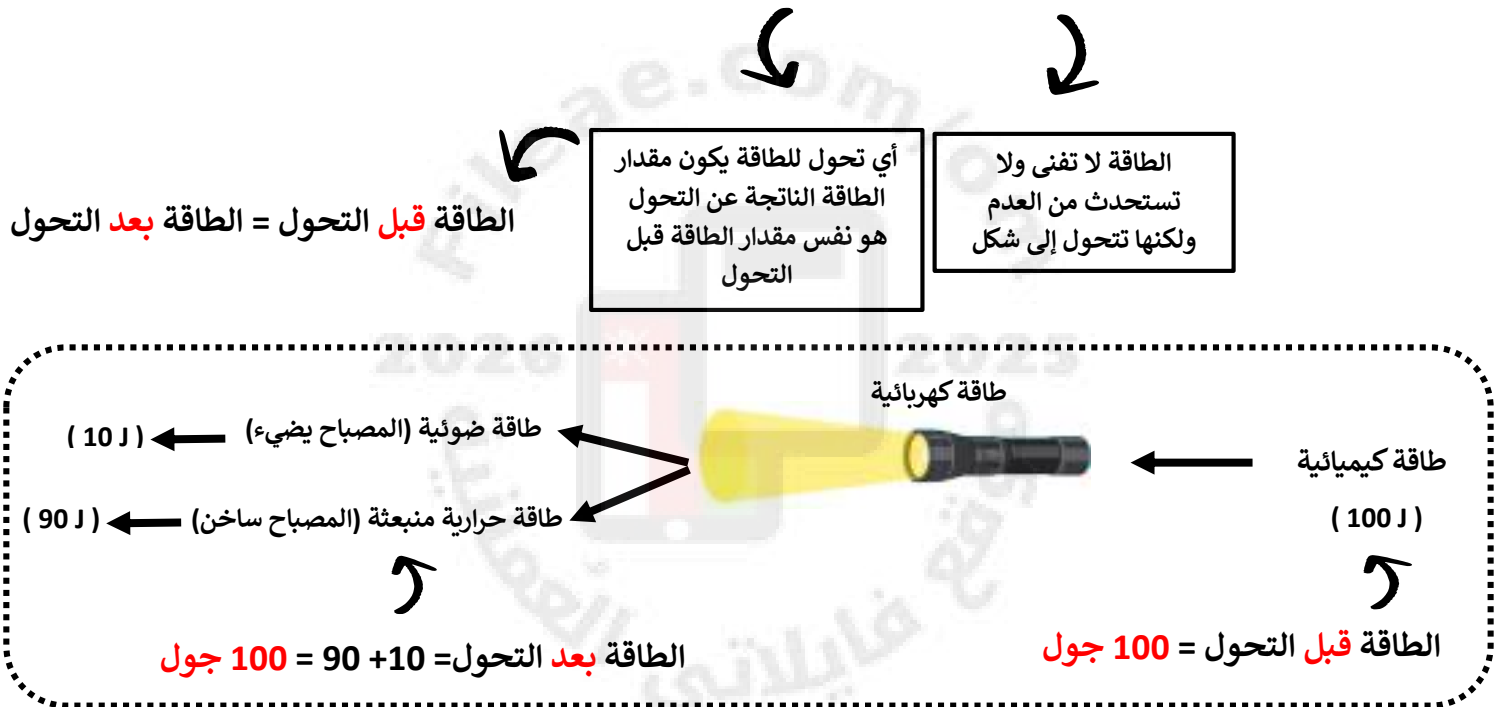
وحدة قياس الطاقة هي (الجول) ويرمز لها (J).

يحتاج أي شيء إلى إمداد بالطاقة لكي يعمل.

مثال: الحفار ---> امداد الطاقة هو الوقود(الديزل) ---> تذهب الطاقة وتتحول إلى شغل وحرارة.



مبدأ حفظ الطاقة: الطاقة لا تفنى أبدا ولكنها تتحول من شكل إلى آخر.



نشاط:

1) أكمل المخططات التالية حسب فهمك لمبدأ حفظ الطاقة.

3) إذا كان مقدار الطاقة الكيميائية المخزنة داخل البطارية (600 KJ) فما إجمالي الطاقة الخارجة منها بوحدة (KJ)؟ (ظلل دائرة الإجابة الصحيحة)

500 ○ 600 ○ 700 ○ 800 ○



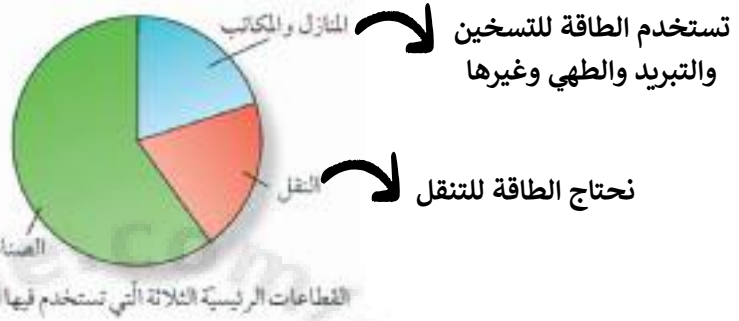
2) ما المقصود بمبدأ حفظ الطاقة؟

الدرس الثاني عشر: كيف نستخدم الطاقة

أي شيء نفعله نحتاج إلى التزود بالطاقة----> وتستهلك أجسامنا الطاقة التي نحصل عليها من الغذاء-----> لفعل كل ما نريده في الروتين اليومي

مثال لاستخدام الطاقة: العمل في المزارع ← يستفيد الإنسان للعمل من الحيوانات والآلات
فيم نستخدم الطاقة؟

ملاحظة: القطاع الأكثر استخداما للطاقة هو الصناعة

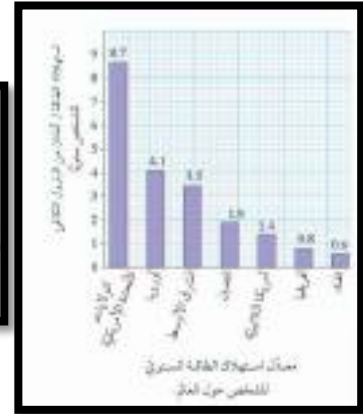


الطاقة والتنمية:

كلما زاد ثراء البلد وأصبح لدى الناس أموال لينفقوها كلما استهلك المزيد من الطاقة

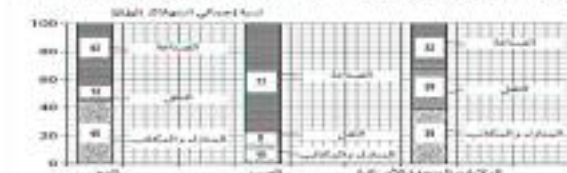
ملاحظات مهمة:

- 1- يختلف استهلاك الطاقة اختلافا كبيرا حول العالم.
- 2- الولايات المتحدة وأوروبا والشرق الأوسط الأكثر استهلاكاً للطاقة حسب التمثيل البياني.
- 3- من خلال المخطط الدائري نلاحظ:
 - # الصين أكثر استهلاكاً للطاقة في الصناعة عن الولايات المتحدة الأمريكية.
 - # الولايات الأمريكية تستهلك في قطاع النقل أكثر من الصين لان الصين تعتمد على النقل العام أكثر.



نشاط:

2] يوضح الرسم البياني نسبة إجمالي استهلاك الطاقة في (الصين والولايات المتحدة والهند)



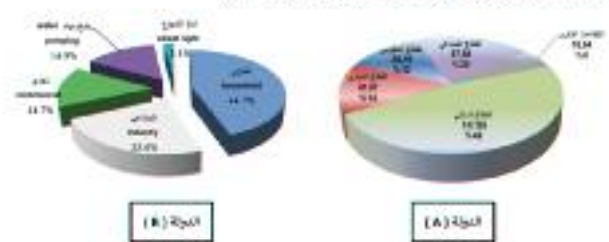
أ. عدد القطاعات الرئيسية لاستهلاك الطاقة في الدول الثلاث؟

ب. رتب الدول الثلاث من الأكثر استهلاكاً للطاقة في الصناعة إلى الأقل استهلاكاً؟

ج. ضع علامة (✓) في المكان المناسب مع التصحيح: [2]

العبارة	صواب	خطأ
تستهلك الولايات المتحدة طاقة أكثر في الصناعة		
تستهلك الهند طاقة أقل في النقل بسبب استخدام النقل الجماعي		

1] المخطط الدائري يوضح استهلاك الطاقة في دولتين مختلفتين.



أما القطاع الأكثر استهلاكاً للطاقة في الدولة (B) ؟

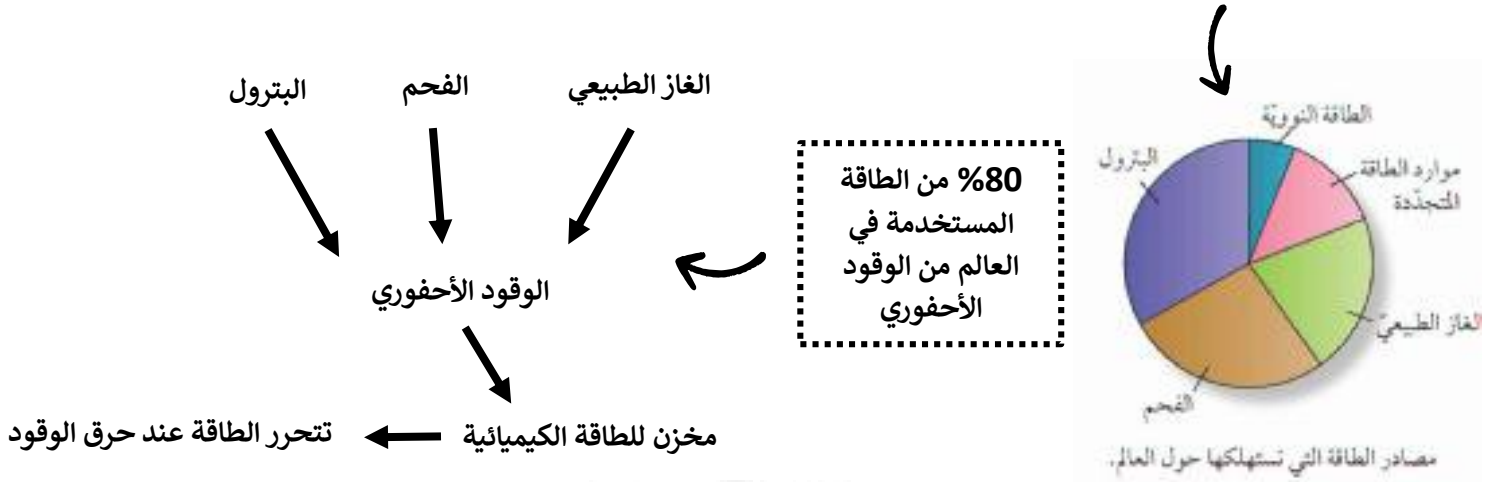
بترتيب استهلاك الطاقة في القطاعات المختلفة تدرجاً في الدولة (A) .

ج. أي الدولتين أكثر استهلاكاً للطاقة في القطاع الصناعي ؟

الدرس الثالث عشر: الوقود الأحفوري

مصدر الطاقة هو أي شيء يمكن أن نحصل منه على امداد الطاقة.

مصادر الطاقة مختلفة وتختلف وكل منها يساهم بشكل مختلف في إجمالي احتياجاتنا من الطاقة.



لماذا سمي بالوقود بالأحفوري؟ لأن الطاقة التي يتم إطلاقها خلال عملية الاحتراق قد خزنت تحت الأرض منذ ملايين السنين.

الوقود الأحفوري مفيد للغاية---> لأنه مخزن مركز للطاقة (ذو تركيز عالي بالطاقة) ---> مثال: 50 لتر من البنزين وهي كمية قليلة ولكنها تكفي للسفر مئات الكيلومترات.

من أين جاءت الطاقة----> الوقود الأحفوري ← يوجد في باطن الأرض

ملاحظة مهمة:

من الخطأ أن نقول أن الوقود الأحفوري مخزن للطاقة الضوئية. فسر ذلك

لأن الوقود الأحفوري مخزن للطاقة الكيميائية فقد كانت هذه الطاقة في الأصل قبل ملايين السنين طاقة ممتصة من ضوء الشمس ولكنها لم تخزن على شكل طاقة ضوئية

هذه الكائنات استمدت طاقتها في الأصل من الشمس

الفحم ← يتكون من بقايا النباتات التي ماتت منذ ملايين السنين

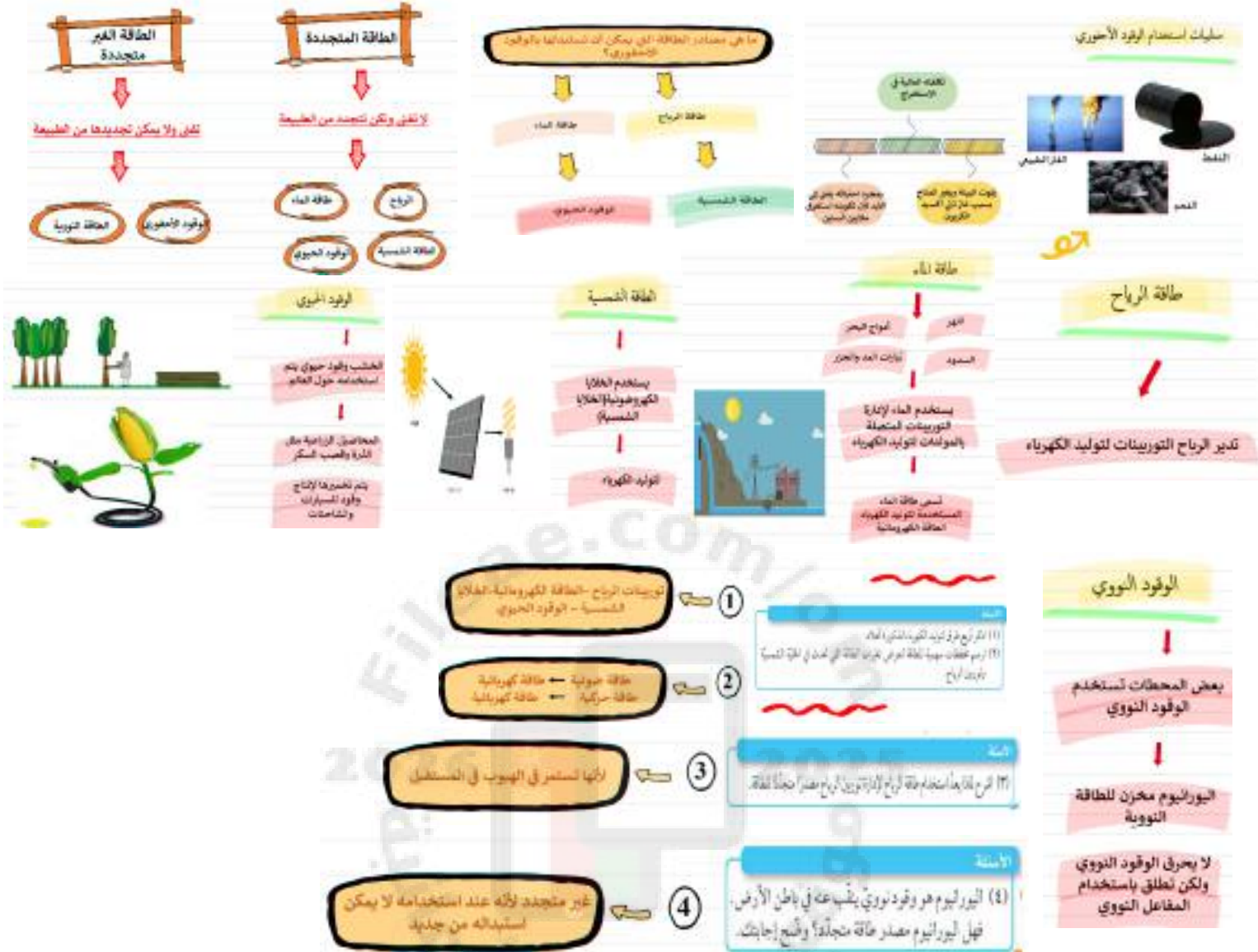
البتترول ← يتكون من بقايا الكائنات البحرية
الغاز الطبيعي

يستخدم جزء كبير من الوقود الأحفوري في توليد الكهرباء في محطات الطاقة---> الكهرباء وسيلة لنقل الطاقة من مكان إلى آخر.

نشاط:

1. ظل دائرة الإجابة الصحيحة في كل مما يلي.
أ. الفحم من الوقود الأحفوري. ما الطاقة التي يمتلكها قبل حرقه؟
☐ طاقة حركية ☐ طاقة كيميائية ☐ طاقة حرارية ☐ طاقة ضوئية
- ب. أي مما يلي لا يعتبر من أنواع الوقود الأحفوري؟
☐ الفحم ☐ البتترول ☐ الخشب ☐ الغاز الطبيعي
- ج. أي مما يلي يتكون من بقايا الكائنات البحرية الميتة؟
☐ الخشب ☐ الفحم ☐ البتترول ☐ البورانيوم
- د. ما المدة التي يحتاجها الفحم ليكون تحت الأرض؟
☐ أسبوع واحد ☐ عشر سنوات ☐ أقل من سنة ☐ ملايين السنين
- هـ. ما هو مخطط تحولات الطاقة التي تحدث للبتترول في السيارة وتسبب حركتها؟
☐ طاقة كيميائية → طاقة كهربائية → طاقة حرارية
☐ طاقة كهربائية → طاقة حرارية → طاقة حركية
☐ طاقة كهربائية → طاقة كيميائية → طاقة حركية
☐ طاقة كيميائية → طاقة حرارية → طاقة حركية

الدرس الرابع عشر: مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة



نشاط:

- 4) أجب عما يلي.**

(أ) يوضح الشكل المقابل توربينات الرياح.
 ما تحويلات الطاقة التي تتم في هذه التوربينات؟
 (اكتب الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة).
☐ طاقة الرياح → طاقة حركة
☐ طاقة الرياح → طاقة كهربائية
☐ طاقة شمسية → طاقة كهربائية
☐ طاقة شمسية → طاقة حركة
 (ب) اذكر اثنين من مصادر الطاقة غير المتجددة.

1) سنّف مصادر الطاقة الآتية في الصندوق المناسب.

الشمس	الغاز الطبيعي	الرياح	المد والجزر	الفحم
الخشيب	التشكلات	الطاقة النووية	الأمواج	البترول

المصادر غير المتجددة

المصادر المتجددة

2) أ. في الشكل المجاور، ما اسم الجزء (س)؟
 ب. اكتب مخطط تحويلات الطاقة التي تحدث في الشكل المجاور.



3) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات.

العبارة	صح	خطأ
اليورانيوم مصدر للطاقة المتجددة		
الشمس مصدر للطاقة المتجددة		