

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



ملخص الدرس الثالث استخدام الطاقة الحرارية من الوحدة الأولى

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← علوم ← الفصل الأول ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-12 21:03:33

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

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: أسماء سالم

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول

ملخص الدرس الثاني انتقال الطاقة الحرارية من الوحدة الأولى

1

ملخص الدرس الأول الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة والحرارة من الوحدة الأولى

2

كتاب دليل المعلم المجلد الأول

3

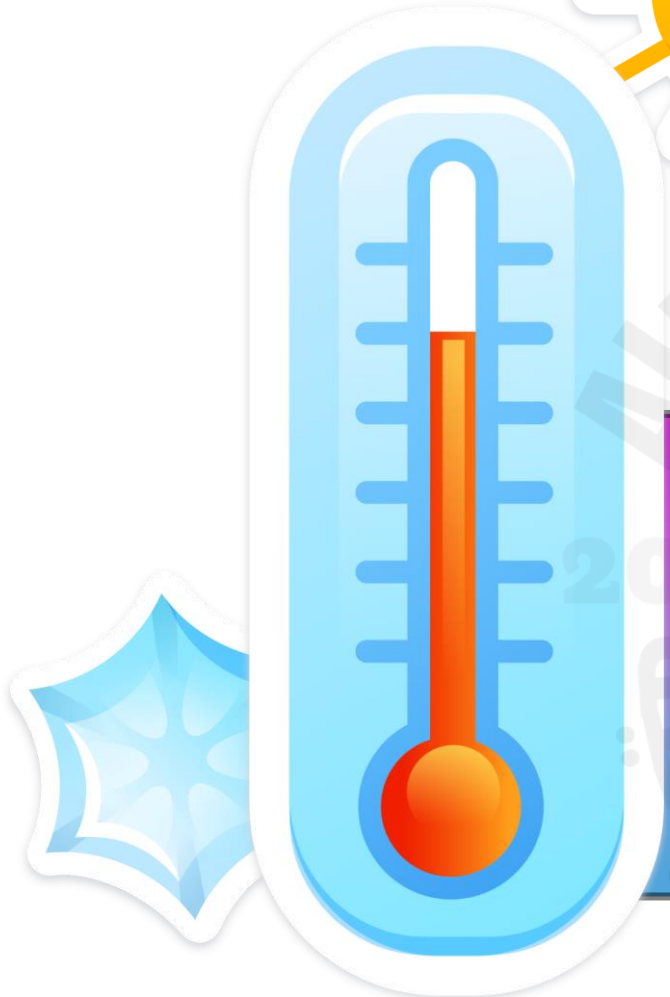
ملخص وشرح الدرس الثالث استخدام الطاقة الحرارية من الوحدة الأولى الجزء الثاني

4

ملخص وشرح الدرس الثالث استخدام الطاقة الحرارية من الوحدة الأولى الجزء الأول

5

Thursday, 12 September
2024



الوحدة الاولى: الطاقة الحرارية

الدرس الثالث : استخدام الطاقة الحرارية

مادة العلوم الفصل الدراسي الأول

الصف الثامن

المعلمة: أسماء سالم



خريطة الدرس



المحركات الحرارية

الثلاجات

منظمات الحرارة

تحويلات الطاقة الحرارية



المعلمة: أسماء سالم



تحولات الطاقة الحرارية

لكي نستخدم الطاقة لابد من تحويلها من شكل الى شكل آخر

تعريف الطاقة: الطاقة لا تستحدث ولا تفنى ولكن تتحول من شكل الى آخر (الكمية الكلية للطاقة لا تتغير)

أمثلة على تحويل الطاقة الى طاقة حرارية:

- تمديد شريط مطاطي بشكل متكرر يجعله ساخن
- الخشب المحترق يجعل الهواء ساخن
- عند تشغيل فرن التحميص يصبح ساخن

أمثلة على تحويل الطاقة الحرارية الى أشكال أخرى:

- الفحم المحترق <<< يولد كهرباء
- منظمات الحرارة <<< طاقة ميكانيكية



أجهزة التسخين (التدفئة): جهاز يحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حرارية

مثال: مكواة تجعيد الشعر

جهاز تحضير القهوة

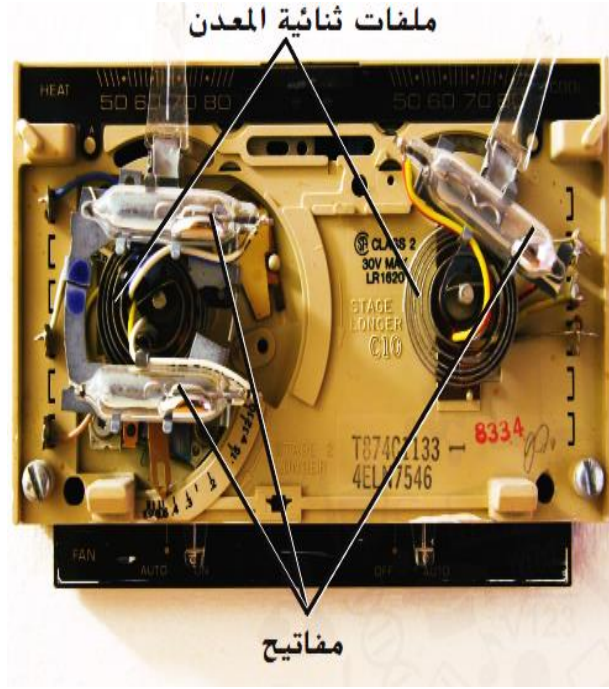
مكواة الملابس

أجهزة الحاسوب والهواتف المحمولة ولكن لا تستخدم الطاقة الحرارية التي تولدها معظم الاجهزة الالكترونية لأي غرض

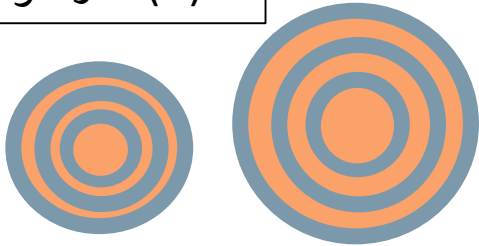
منظمات الحرارة (الثيرموستات)



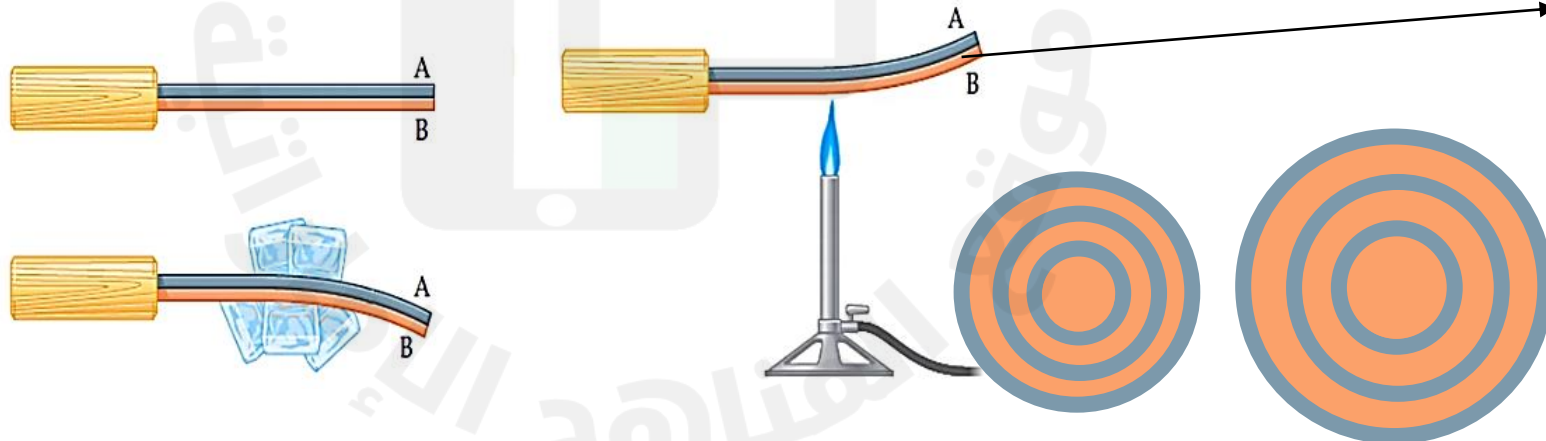
جهاز ينظم درجة حرارة نظام ما		التعريف
الثلاجات - المكيفات - الآت تحميص الخبز - السخانات - الافران الكهربائية		يستخدم في
<p>ملف ثنائي الفلز</p> <p>عبارة عن فلزين مختلفين مرتبطين معا يثنيان في صورة ملف (الفلز الموجود داخل الملف يتمدد ويتقلص اكثر من الفلز الخارجي)</p>		مما يتكون منظم الحرارة
عندما ترتفع درجة حرارة الهواء في الغرفة	عندما تنخفض درجة حرارة الهواء في الغرفة	طريقة عمل المكيف
يتمدد الفلز الموجود داخل الملف أكثر من الفلز الموجود خارجه وينفتح الملف فيتحرك المفتاح لتشغيل المكيف	ينثني الملف ثنائي الفلز ببطء محرّكاً المفتاح ليتوقف تشغيل المكيف	



يتقلص الفلز الموجود داخل الملف (B) ويصبح الفلز خارج الملف (A) أكثر طولاً



الملف بعد التبريد



يتمدد الفلز الموجود داخل الملف (B) لان معامل التمدد له أكبر من الفلز خارج الملف (A)

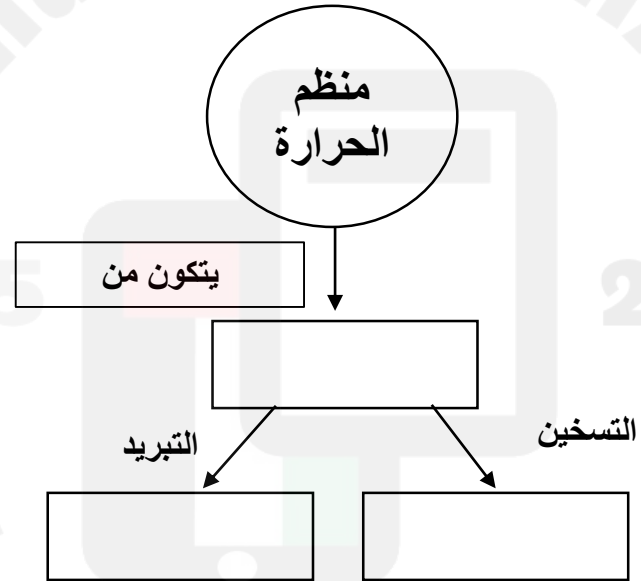
الملف بعد التسخين

التقييم المرحلي



ماذا يحدث لو كان ملف ثنائي الفلز من فلزين نفس النوع؟؟

اكمل المخطط التالي



حدد احد الاجهزه في منزلك يعمل على تحويل الطاقة الكهربائية الى حرارية



بماذا تشعرين عندما
تضعين ماء على وجهك
في يوم حار !!؟؟

تشعرين بالبروده نتيجة لتحول الماء (سائل) الى بخار (غاز) عن
طريق امتصاص الحرارة من الجلد فتشعر بالبرودة

وهذا ينطبق على فكرة
عمل الثلجة

الثلاجة

جهاز ينقل الطاقة الحرارية من مكان أكثر برودة (داخل الثلاجة) الى مكان أكثر دفئاً (خارج الثلاجة)

مبدأ عمل الثلاجة

طريقة عمل الثلاجة
تتضمن خطوتان

تكثف السائل المبرد

تبخر السائل المبرد

في الطبيعي تتدفق الطاقة الحرارية من المنطقة الدافئة الى المنطقة الباردة ولكن يحدث في الثلاجة العكس

أجزاء الثلاجة

ماده تمتص الطاقة الحرارية من الماده المراد تبريدها داخل الثلاجة وتتبخر عند درجة حرارة منخفضة

السائل المبرد
(غاز الفريون)

محرك كهربائي يعمل على رفع ضغط ودرجة حرارة غاز الفريون

الضاغط
(compressor)

انابيب توجد خلف الثلاجة يمر الغاز المضغوط خلالها والتي تعمل على تبريد الغاز عن طريق الهواء الجوي وتكثيفه وتحويله الى سائل

ملفات المكثف
(condenser)

انبوب رفيع يمر السائل المبرد من خلاله ويسمح بنقل السائل من منطقة ضغط مرتفع (الضاغط) الى منطقة ضغط منخفض (ملفات المبخر)

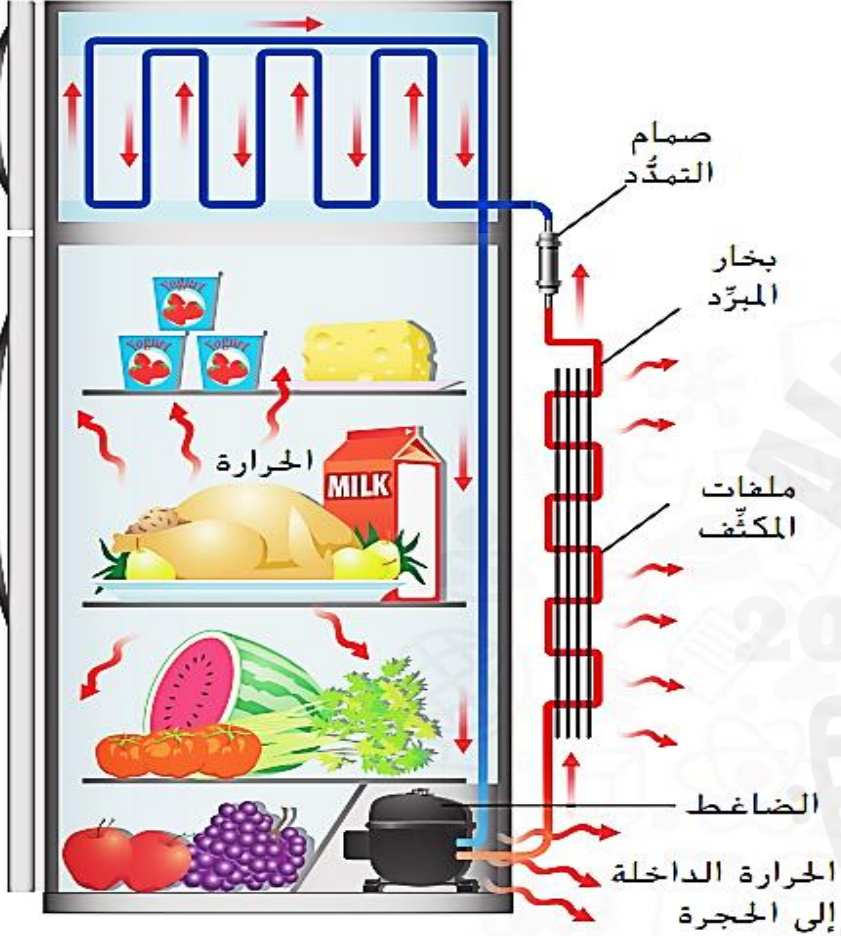
صمام التمدد
(capillary tube)

أنابيب توجد داخل الثلاجة يتمدد السائل المبرد خلالها وامتصاص حرارة المواد

ملفات المبخر / المبرّد
(Freezer)



عمليات انتقال الطاقة الحرارية في الثلاجة



تكثف
السائل المبرد

يتدفق الغاز الى الضاغط ويرفع درجة حرارته وضغطه
(يمتص الغاز طاقه حرارية)

يضخ الغاز عبر أنابيب المكثف
(الطاقة الحرارية للغاز < الطاقة الحرارية للهواء المحيط)

تنتقل الطاقة الحرارية من الغاز الى الهواء الخارجي البارد ثم
يتكثف الغاز الى سائل
(يفقد الغاز طاقه حرارية)

يتدفق السائل المبرد عبر صمام التمدد لينتقل الى ملفات
التبخير داخل الثلاجة

تبخير
السائل المبرد

يتمدد السائل المبرد خلال انابيب المبخر
ويمتص الطاقة الحرارية للطعام داخل الثلاجة

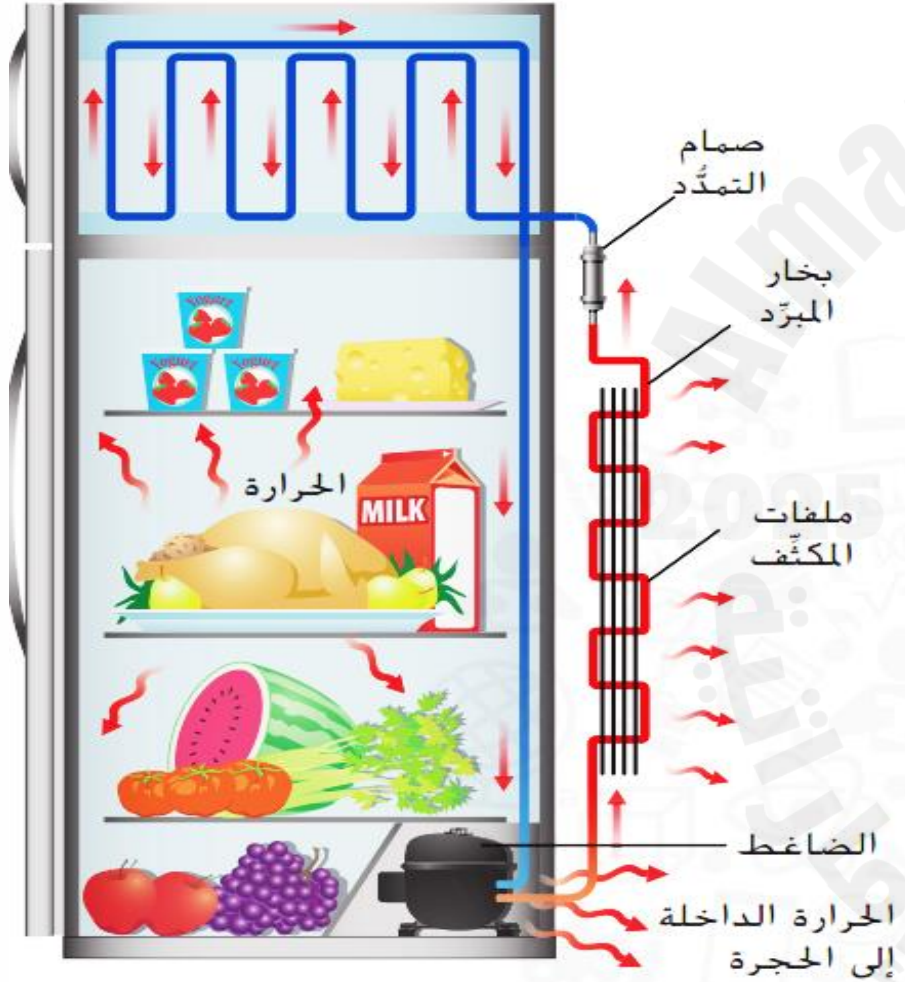
ترتفع درجة حرارة السائل ويتحول الى غاز
(يمتص طاقة حرارية) ويصبح داخل الثلاجة اكثر بروده

قيم نفسك لفهم المحتوى من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية



التقييم المرحلي

مهارة قراءة الشكل



كيف تنتقل الطاقة الحرارية إلى السائل المبرد في الثلاجة؟

تنتقل الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة إلى السائل المبرد فيتحول إلى الغاز ويصبح داخل الثلاجة أكثر برودة

كيف تنتقل الطاقة الحرارية من السائل المبرد الموجود في الثلاجة؟

يمر الغاز المبرد عبر ضاغط مما يزيد من درجة حرارة الغاز تنتقل الطاقة الحرارية من الغاز المبرد الأدفأ إلى الهواء المحيط بالثلاجة

ما العملية التي تنتقل من خلالها الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة إلى الغاز المبرد في الأنابيب؟

التوصيل

قيم نفسك لفهم المحتوى من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية



مهارة التفكير الناقد

فكر بشكل ناقد



كيف يمكن نزيد من كفاءة التلاجة ؟

العزل الجيد والحرص على عدم دخول الهواء الدافئ إلى التلاجة مما يقلل فترة تشغيل الضاغط

التقييم المرحلي



صمم مخطط لعملية التبريد في الثلاجة
موضحا ما هي الاعطال التي قد تحدث في
الثلاجة مفسرا السبب

صف عمليات انتقال الطاقة
الحرارية في الثلاجة

الطاقة الحرارية	العملية
تمتص / فقد	

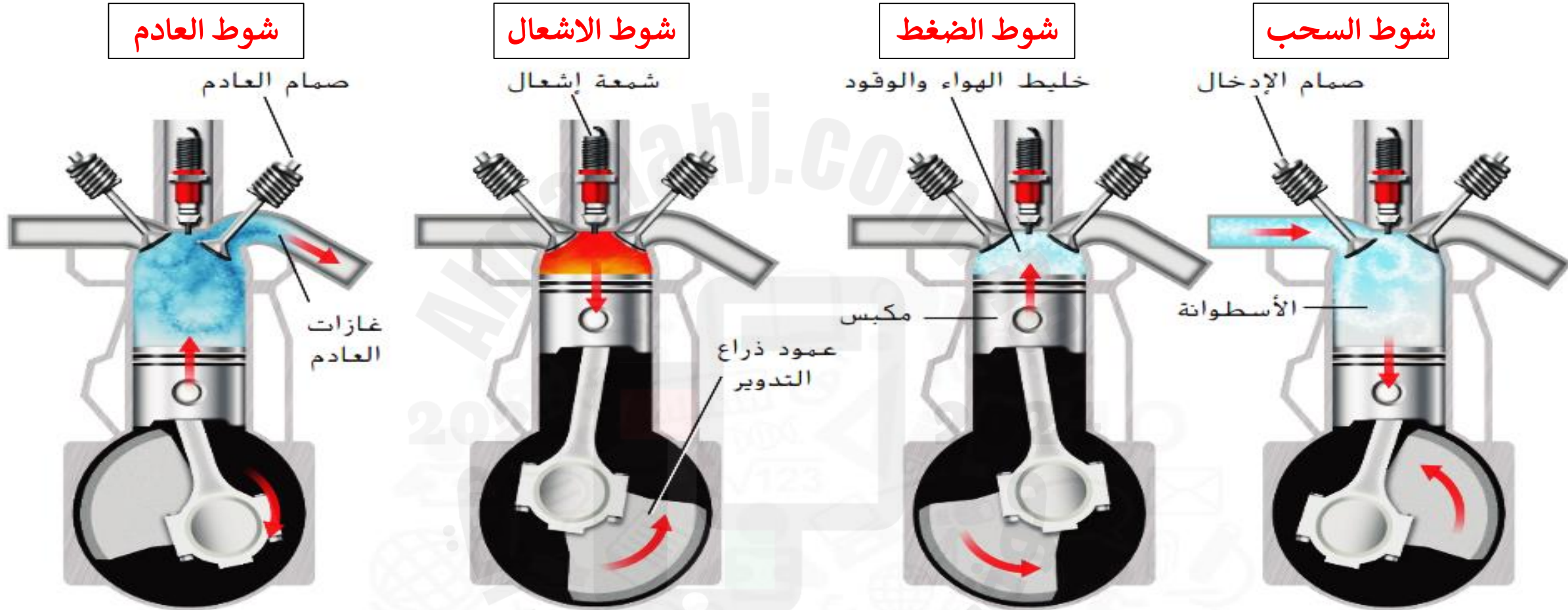
ما هو مبدأ عمل الثلاجة؟

المحركات الحرارية

الوظيفة	آلة تعمل على تحويل الطاقة الحرارية الى ميكانيكية
مثال	محركات الاحتراق الداخلي في السيارات والحافلات والقوارب والشاحنات وجزازات العشب
مكوناته	 <p>الاسطوانة: انبوب يحتوي على مكبس يتحرك للأعلى والأسفل وفي طرفها شمعة إشعال تشعل خليط الهواء والوقود</p>
تحولات الطاقة في السيارة	الطاقة الكيميائية (الوقود) << الطاقة الحرارية << الطاقة الميكانيكية المحرك الحراري منخفض الكفاءة: محرك يحول 20% فقط من الطاقة الكيميائية الى طاقة ميكانيكية والباقي يتبدد في البيئة

طريقة عمل محرك الاحتراق الداخلي

تتم دورة المحرك في أربعة أشواط

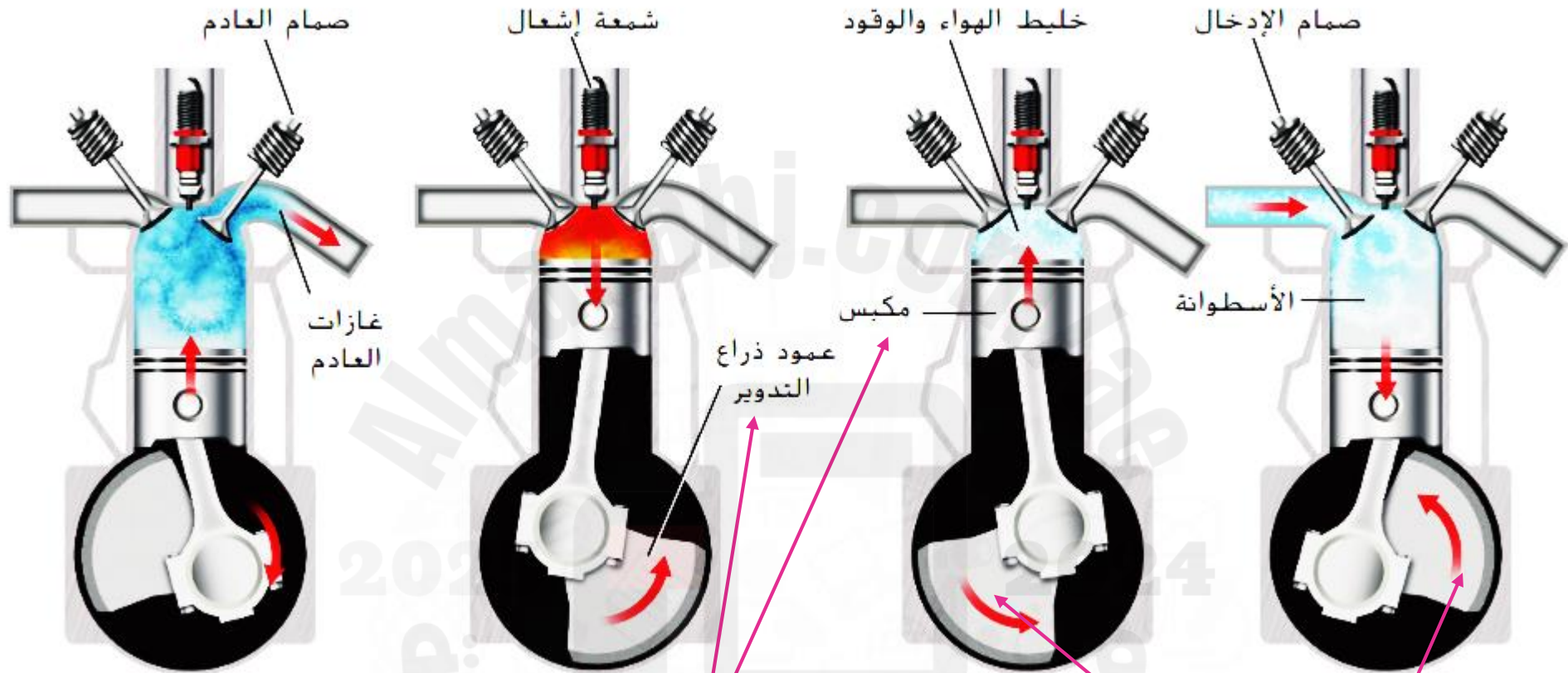


④ بينما يتحرك المكبس إلى الأعلى. ينفتح صمام العادم. وتُدفع الغازات الساخنة خارج الأسطوانة.

③ تشعل شمعة الإشعال خليط الهواء والوقود. أثناء احتراق الخليط. تتمدد الغازات الساخنة. وتدفع المكبس إلى الأسفل.

② ينغلق صمام الإدخال عندما يتحرك المكبس إلى الأعلى. ليضغط خليط الوقود والهواء.

① ينفتح صمام الإدخال عندما يتحرك المكبس إلى الأسفل. ليسحب خليطاً من الوقود والهواء إلى الأسطوانة.



ما العلاقة بين حركة المكبس وعمود ذراع التدوير؟

عندما يتحرك المكبس إلى أعلى ولأسفل يدور عمود ذراع التدوير باتجاه عقارب الساعة

ماذا تمثل الأسهم الواردة في الصورة؟

تمثل حركة المكابس والوقود وعمود ذراع التدوير والغازات

قيم نفسك لفهم المحتوى من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية



مهارة التفكير الناقد

فكر بشكل ناقد



اشرح كيف يكون محرك الاحتراق الداخلي تطبيقاً على التمدد الحراري؟

يتسبب تسخين الهواء الموجود في الاسطوانة في تمدد الهواء مما يزيد حجمه فيدفع هذا الضغط الزائد المكبس إلى الأسفل



Thanks!



<https://www.liveworksheets.com/3-sx574138zt>

<https://www.liveworksheets.com/3-kg575096yq>



المعلمة: أسماء سالم