

ملخص مادة العلوم الصف الثاني ابتدائي

الفصل الدراسي الثالث



المواد

خواص المواد الصُّلْبَة :

- المادّة الصُّلْبَة مادّة لها شكلٌ مُحدّدٌ خاصٌّ بِهَا .
- تُخْتَلِفُ المَوَاد الصُّلْبَة عن بعضها في الشَّكْلِ والملمس وَالكُتْلَة .
- المَوَاد الصُّلْبَة بعضها يَنْثَنِي وبعضها الآخر يَتَكَسَّر عند ثنيه ،
- بعضها يطفو على الماء وبعضها الآخر يَنْغَمِر فيه .
- بعضها قابِص وبعضها الآخر لَيِّن



خواص السوائل :

- 1- المادّة السَّائِلَة مادة تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه (ليس لها شكل خاص بها) .
- 2- جميع السوائل لها كتلة بعضها خفيف كالحليب ، وبعضها كثيف كالعسل .

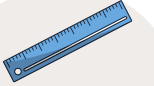


كيف نقيس الأجسام الصُّلْبَة ؟

نقيس الأجسام الصُّلْبَة باستخدام أدوات تُسمّى أدوات القِياس . مثل :



الميزان
ويُستخدَم لقياس كُتْلَة الجسم



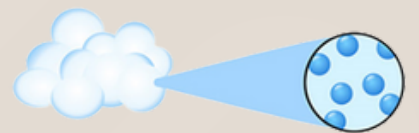
المسطرة
ويُستخدَم لقياس طول الجسم وعرضه وارتفاعه .

حالات المادة

خواص الغازات :

- 1- المادّة الغازيّة مادة تنتشر لتملأ الحيز الذي توجد فيه (ليس لها شكل خاص بها) .
- 2- لا نرى الغازات في الهواء ولكنها موجودة في كل مكان حولنا .
- 3- نَعْرِفُ أنها موجودة عندما يُمَلَأُ بها بالون أو كرة ، كَمَا نُحِسُّ بالهواء عندما تهب الرياح

غاز



سائل



صلب



التغيرات في المادة

التَغْيَرُ الفيزيائي :

هو تَغْيَرٌ في حجم المادة أو شكلها فقط .
يمكنني أن أَعْيَرُ شكل الورق أو قياسه بِقَصَّةٍ أو طَيِّه، ولكنه يبقى ورقاً وتبقى له الخَوَاصُ نفسها .
فهذا التَغْيَرُ يُعْتَبَرُ تَغْيَرٌ فيزيائي

أمثلة على التغيرات الفيزيائية



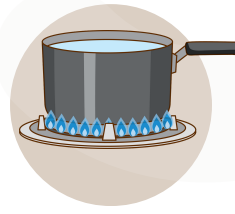
طحن الحبوب



طي الملابس



ذوبان الثلج



تبخر الماء



تقطيع الخضار و
الفواكه

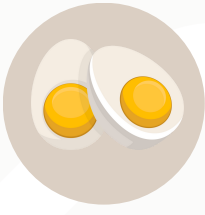
التَغْيَرُ الكيميائي :

هو تَحَوُّلُ المادة إلى مادة أخرى لها خَوَاصُ مختلفة . مثل احتراق الورق .

أمثلة على التغيرات الكيميائية



صنع الكيك



طبخ البيض



الحبوب
الفوارة



الألعاب
النارية



احتراق
الخشب

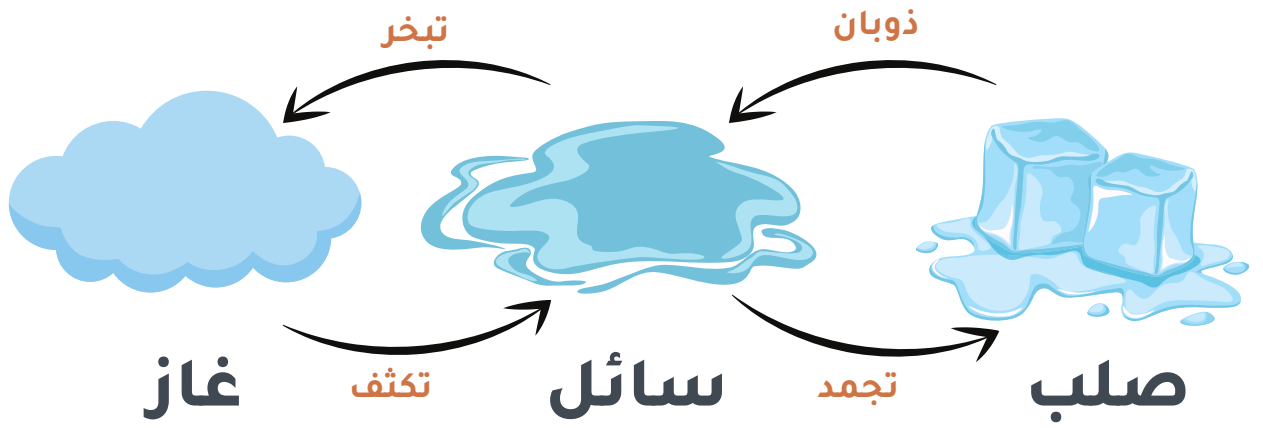


احتراق فتيل
الشمعة

أَيُّ التَغْيَرَاتِ التالية تَغْيَرٌ فيزيائي ، وأَيُّها تَغْيَرٌ كيميائي ؟

طَيُّ الورق - احتراق الورق - تَحَوُّلُ الماء إلى ثلج - عَفَنُ الخبز - قَلْيُ البيضَة
تَغْيَرٌ فيزيائي تَغْيَرٌ كيميائي تَغْيَرٌ فيزيائي تَغْيَرٌ كيميائي تَغْيَرٌ كيميائي

تحويلات المادة



أثر التسخين على المادة

1 عند تسخين المادة الصُّلْبَة تتحول إلى مادة سائلة وهذه العملية تُسمى **انصهار**
مثال : عند تسخين الثلج فإنه ينصهر ويتحول إلى ماء .

2 عند تسخين المادة السائلة تتحول إلى غاز أو بخار وهذه العملية تُسمى **تبخر** ،
مثال : عند تسخين الماء فإنه يتبخر ويتحول إلى غاز أو بخار ماء

أثر التبريد على المادة

1 عندما يَتَرَدُّ الغاز يتحول إلى سائل وهذه العملية تُسمى **تكثف** ،
مثال : عندما يَتَرَدُّ بخار الماء فإنه يتكثف ويتحول إلى سائل .

2 عند تبريد المادة السائلة تتحول إلى مادة صلبة وهذه العملية تُسمى **تجمد** ،
مثال : عند تبريد الماء في مُجَمِّد الثلجة (الفريزر) فإنه يتجمد ويتحول إلى ثلج .

قوة الدفع



القوة

مؤثر يغير الحالة الحركية للجسم

قوة
الدفع

هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيداً عَنِّي

قوة
السحب

هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيداً عَنِّي

قوة
الجاذبية

هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيداً عَنِّي

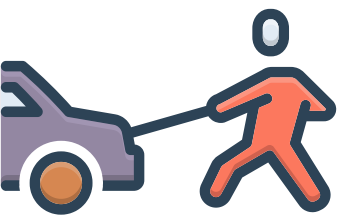
قوة
الاحتكاك

هِيَ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأجسامِ أَوْ تُوقِفُهَا

الوزن

مقدار قوة جذب الأرض للجسم

قوة السحب



الأجسام التي تنجذب للمغناطيس
مصنوعة من الحديد أو تحتوي على حديد

الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس
مصنوعة من الخشب أو البلاستيك أو النحاس



أيُّ الأجسام التالية ينجذب للمغناطيس وأيُّها لا ينجذب :

بُرغِيّ من الحديد

بالونات

منشّار من الحديد

قُفْل

قلم تلوين شمعي

مِفْحاة

الأجسام التي تنجذب للمغناطيس مثل : منشّار من الحديد ، بُرغِيّ من الحديد ، قُفْل .

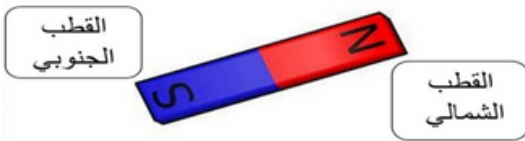
الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس مثل : بالونات ، قلم تلوين شمعي ، مِفْحاة .

ماذا نسمي طَرَفَيَّ المغناطيس

طَرَفَا المغناطيس يُسَمَّيان

قُطْبَا المغناطيس

أقطاب المغناطيس



للمغناطيس قطبان : أَحَدُهُمَا شمالي والآخر جنوبي .

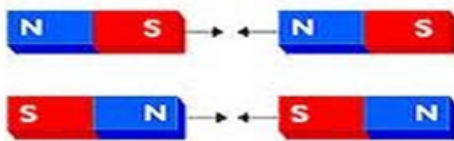
- القطب الشمالي يرمز له بالحرف الانجليزي N .

- والقطب الجنوبي يرمز له بالحرف الإنجليزي S .

إذا تشابهت الأقطاب يحدث **التنافر**

أما إذا اختلفت الأقطاب فيحدث **التجاذب**

تجاذب



تنافر



هي أحد أشكال الطاقة التي يُمكنُها أن تُغيّر حالة المادة
فالحرارة قد تُحوّل الصُّلب إلى سائل ، أو السائل إلى غاز .

الحرارة

هو مادة تنتج حرارة و طاقة عندما تحترق .
مثل : الغاز - الزيت - الحطب - الفحم

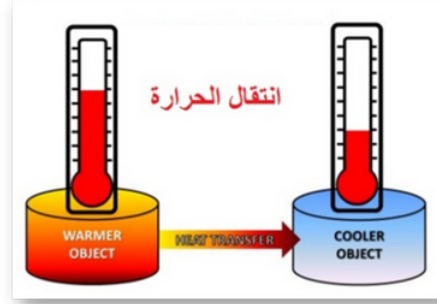
الوقود



توضح مدى سخونة أو برودة الشيء
نقيس درجة الحرارة باستخدام مقياس الحرارة (الترمومتر)
درجة حرارة جسم الإنسان الطبيعي هي 37 درجة مئوية تقريباً

درجة الحرارة

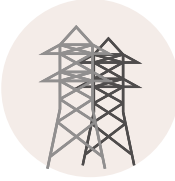
تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد



الكهرباء المتحركة شكل من أشكال الطاقة التي تتحرك في مسار معين .

من أشكال الكهرباء المتحركة :

الكهرباء المتحركة التي نحصل عليها من محطة توليد الطاقة
الكهربائية حيث تتحرك هذه الكهرباء عبر الأسلاك حتى تصل
إلى مقابس الكهرباء الموجودة في جدران منازلنا

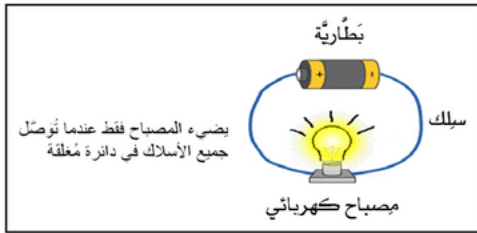


البطاريات



هي المسار الذي تسري فيه الكهرباء المتحركة

الدائرة الكهربائية



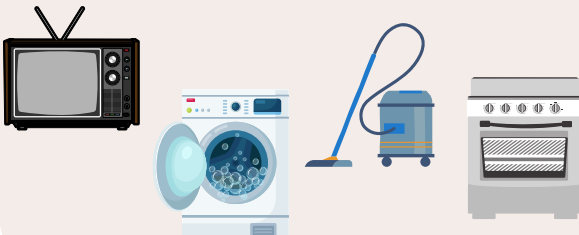
الدائرة الكهربائية

” نموذج لدائرة كهربائية بسيطة ”

نوع من الطاقة تنتجه أجزاء صغيرة جداً من المادة لا
نستطيع رؤيتها و لكنها موجودة في كل مكان

الكهرباء الساكنة

أمثلة لبعض استخدامات الكهرباء



من أشكال الكهرباء الساكنة :

- التصاق الملابس عند اخراجها من النشافة الكهربائية .
- * التصاق الملابس عندما نلبسها مباشرة بعد كيّها .
- * الشّعور بقرقعة خفيفة عند خلع الملابس .
- * التصاق البالون بالجدار بعد دلكه بقطعة من الصوف .
- * البرق .



ملخص مادة المهارات الصف الثاني ابتدائي

الفصل الدراسي الثالث

نسأل الله أن يكون علما نافعا