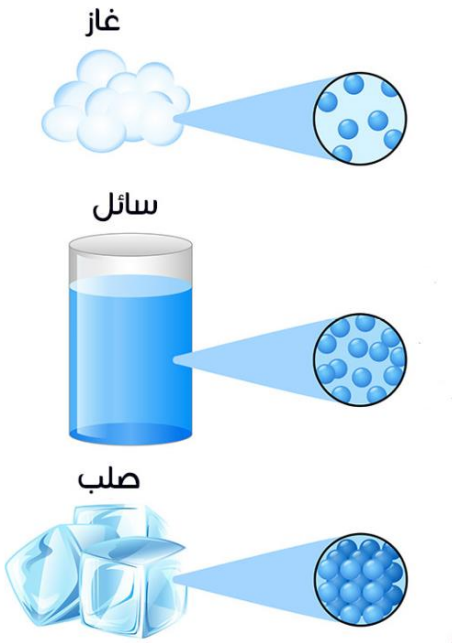
ملخص مهارات الصف الثاني – الفصل الدراسي الثالث

حالات المادة



س / ماهي خواص المواد الصُّلبَة ؟

ج / خواص المواد الصُّلبَة :

١- المادَّة الصُّلبَة مَادَّةٌ لَهَا شَكلٌ مُحَدَّدٌ خَاصٌ بِهَا .

٢- تَخْتَلِف المَوَاد الصُّلبَة عن بعضها فِي الشَّكْلِ والملمس وَالكُتلَة .

٣- المَوَاد الصُّلبَة بعضها يَنثَنِي وبعضها الآخَر يَتَكَسَّر عند ثَنيه ، بعضها يطفو على الماء وبعضها الآخَر ينغَمِر فيه . -- بعضها قاسٍ وبعضها الآخَر لَيِّن .

س / كيف نقيس الأجسام الصُّلْبَة ؟

ج / نقيس الأجسام الصُّلْبَة باستخدام أدوات تُسَمَّى أدوات القِيَاس .

مثل : المسطرة وتُستَخدَم لقياس طول الجسم وعرضه وارتفاعه .

الميزان وَيُستَخدَم لقياس كُتلَة الجسم .

س / ماهي خواص السوائل ؟

ج / خواص السوائل :

١- المادَّة السَّائلة مادة تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه (ليس لها شكل خاص بها) .

٢- جميع السوائل لها كتلة بعضها خفيف كالحليب , وبعضها كثيف كالعسل .

س / ماهي خواص الغازات ؟

ج / خواص الغازات :

١- المادَّة الغازيَّة مادة تنتشر لتملأ الحيز الذي توجد فيه (ليس لها شكل خاص بها) .

٢- لا نرى الغازات في الهواء ولكنها موجودة في كل مكان حولنا .

٣- نَعرِف أنها موجودة عندما يُملأُ بها بالون أو كرة ، كَمَا نُحِسُّ بالهواء عندما تهب الرياح .

أمثلة على التغيرات الفيزيائية

س / ما الفرق بين التَّغَيُّر الفيزيائي والتَّغَيُّر الكيميائي ؟ مع ذكر أمثلة ؟

ج / **التَّغَيُّر الفيزيائي :** هو تَغَيُّرٌ في حجم المادة أو شكلها فقط . يمكنني أن أُغَيِّر شكل الورق أو قياسه بِقَصِّه أو طَيِّه، ولكنه يبقى ورقاً ، وتبقى له الخَوَاص نفسها . فهذا التَّغَيُّر يُعتَبَر تَغَيُّر فيزيائي .

التَّغَيُّر الكيميائي :

هو تَحَوُّل المادة إلى مادة أخرى لها خَوَاص مختلفة . مثل احتراق الورق .

أمثلة على التغيـرات الكيميـــائية

س / أيُّ التَّغَيُّرات التالية تَغَيُّرٌ فيزيائي ، وأيُّها تَغَيُّرٌ كيميائي ؟

طَيُّ الورق ــ احتراق الورق ــ تَحَوُّل الماء إلى ثلج ــ عَفَن الخبز ــ قَلْيُ البيضَة

ج / (طَيُّ الورق تَغَيُّر فيزيائي) (تَحَوُّل الماء إلى ثلج تَغَيُّر فيزيائي)

(احتراق الورق تَغَيُّر كيميائي) (عَفَن الخبز تَغَيُّر كيميائي)

(قَلْيُ البيضَة تَغَيُّر كيميائي)

تحولات المادّة

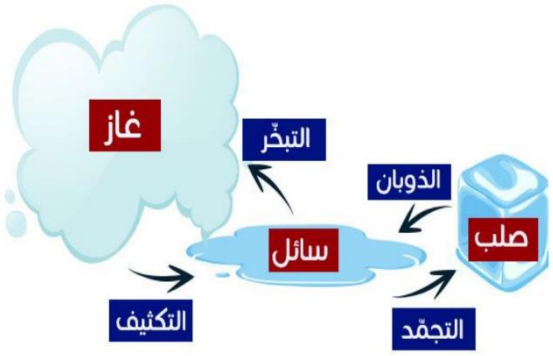
س / كيف يُغَيِّر التَّسخِين والتَّبرِيد حالة المادة ؟

ج / عند **تَّسخِين** المادة الصُّلْبَة تتحول إلى مادة سائلة وهذه العملية تُسمى **انصهار** ،
مثال : عند تَّسخِين الثلج فإنه ينصهر ويتحول إلى ماء .

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

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

عند **تَّبريد** المادة السائلة تتحول إلى مادة صلبة وهذه العملية تُسمى **تجمد** ،
مثال : عند تَّبرِيد الماء في مُجَمِّدْ الثلاجة (الفريزر) فإنه يتجمد ويتحول إلى ثلج .



س / أُذكر بعض أنواع القوى ؟

ج / من أنواع القُوَى :
١- **قُوَّةُ الدَّفْـــع :** هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيءَ بَعِيداً عَنِّي .
٢- **قُوَّةُ السَّـحب :** هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيءَ فِي اتِّجَاهِي .
٣- **قُوَّةُ الجـاذِبِيَّة :** هِيَ قُوَّةٌ تَسحَبُ الأَجسام فِي اتِّجاهِ الأَرض .
٤- **قُوَّةُ الاحتكاك :** هِيَ قُوَّةٌ تُبطِئُ حَرَكَةَ الأجسام أو تُوقفها .

س / ما الفرق بين الأجسام التي تنجذب للمغناطيس والأجسام التي لا تنجذب ؟

ج / * الأجسام التي تنجذب للمغناطيس مصنوعة من الحديد أو تحتوي على حديد .
* الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس مصنوعة من الخشب أو البلاستيك أو النحاس .

س / أيُّ الأجسام التالية ينجذب للمغناطيس وأيُّها لا ينجذب ؟
(مِنشَار من الحديد ــ بالونات ــ بُرْغِيّ من الحديد ــ قلم تلوين شمعي ــ مِمْحاة ــ قُفْل)

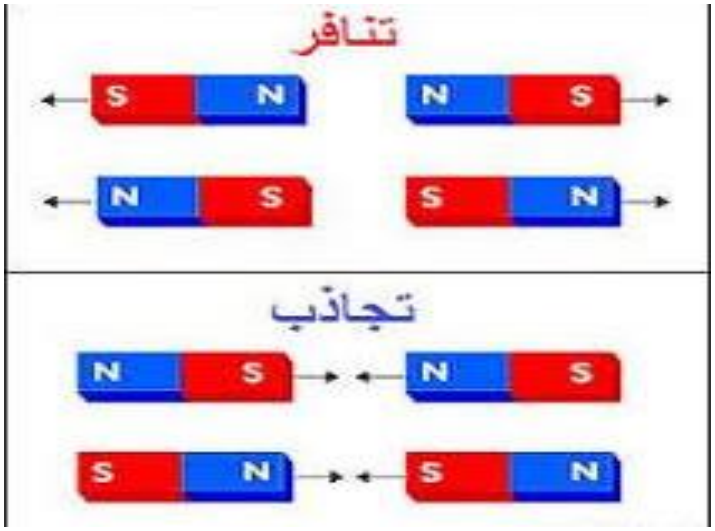
ج / الأجسام التي تنجذب للمغناطيس مثل : مِنشَار من الحديد ، بُرْغِيّ من الحديد ، قُفْل .
الأجسام التي لا تنجذب للمغناطيس مثل : بالونات ، قلم تلوين شمعي ، مِمْحاة .

س / ماذا نسمي طَرَفَيّ المغناطيس ؟

ج / طَرَفَا المغناطيس يُسَمَّيَان قُطبا المغناطيس .

س / كم قُطباً للمغناطيس ؟

ج / للمغناطيس قطبان : أَحَدُهُمَا شمالي والآخر جنوبي .
ــ القطب الشمالي يرمز له بالحرف الانجليزي N .
ــ والقطب الجنوبي يرمز له بالحرف الانجليزي S .



س / متى يتجاذب قُطبا مغناطيسين ومتى يتنافران ؟

ج / اذا تشابه الأقطاب يحدث التنافر
أما اذا اختلفت الأقطاب فيحدث التجاذب .

س / ماهي الحرارة ؟

ج / الحرارة : هي أحد أشكال الطاقة التي يُمكِنُهَا أن تُغَيِّر حالة المادة
فالحرارة قد تُحَوّل الصُّلب إلى سائل ، أَو السائل إلى غاز .

س / كيف نقيس درجة الحرارة ؟

ج / نقيس درجة الحرارة باستخدام مقياس الحرارة (الثِّرمُومِتْر)

س / أُذكر أمثلة لأشكال الكهرباء المتحركة ؟

ج / من أشكال الكهرباء المتحركة :

١- البَطَّارِيَّات .

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

س / أُذكر أمثلة لأشكال الكهرباء الساكنة ؟

ج / من أشكال الكهرباء الساكنة :

* التصاق الملابس عند اخراجها من النشافة الكهربائية .
* التصاق الملابس عندما نَلبَسُها مباشرة بعد كَيِّهَا .
* الشُّعُور بفَرقَعَة خفيفة عند خلع الملابس .
* التصاق البالون بالجدار بعد دلكه بقطعة من الصوف .
* البَرق .

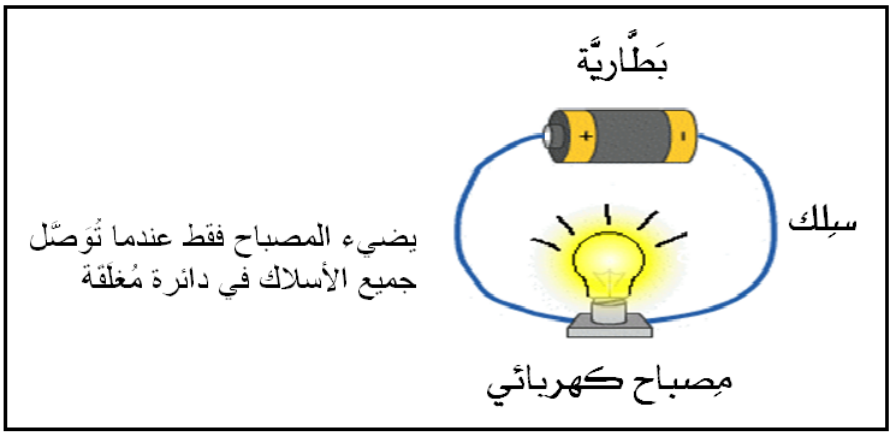
س / أذكر بعض استخدامات الكهرباء ؟

ج / من استخدامات الكهرباء : تشغيل المُكيف ـ تشغيل جهاز الحاسب الآلي ـ تشغيل الثلاجة .

س / قُم بِعَمَل نَمُوذج لدائرة كهربائية بسيطة ؟

ج / **الدائرة الكهربائية** :
هي المسار المُغلَق الذي تَسري فيه الكهرباء المتحركة

* يجب أن تكون الدائرة الكهربائية مُوَصَّلة تَمَاماً حتى تتحرك فيها الكهرباء (أيْ تكون مُغلَقَة)



الدَّائرة الكَهرَبَائية