شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس حالات المادة

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-11-05 12:29:57 | اسم المدرس: مريم النوفلي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	اختبار قصير أول نموذج ثالث
2	اختبار قصير أول نموذج ثاني
3	اختبار قصير أول نموذج أول
4	اختبار قصير أول مع نموذج الإجابة
5	حل تمارين كتاب النشاط

الدرس الأول / حالات المادة

(١) مفهوم المادة - حالات المادة -
الخصائص الفيزيائيه للمادة

(٢) التغيرات الفيزيائيه لحالات المادة
النموذج الحركي للمادة

(٣) منحنى التسخين والتبريد
تأثير الشوائب على الغليان والانصهار

(٤) أنواع المخاليط
المحاليل

(٥) الانتشار في الموائع
نقاوة المادة وماهيتها

اعداد المعلمة / مريم النوفلي

اعداد المعلمه / مريم النوفلي

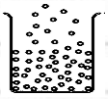
الدرس (١) : حالات المادة

الكيمياء ← علم يهتم بدراسه طبيعه وخصائص وسلوك الماده وتغيره من حاله لأخرى

المادة ← كل ما يشغل حيزا من الفراغ (له حجم) وله كتله

الحالات الفيزيائيه للمادة

صلبة — سائلة — غازية



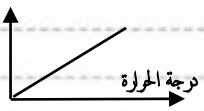
يؤثر تغير درجة الحرارة أو الضغط أو كليهما إلى تغير حالة المادة .

(ملاحظة) تأثير درجة الحرارة على الغازات أكبر من المادة الصلبة والسائلة .

تأثير الضغط على الغازات يتم بكل سهوله أما السوائل تضغط بمقدار بسيط اما المادة الصلبة لا تتأثر بالضغط .

تأثير درجه الحراره والضغط على المادة

درجة الحرارة

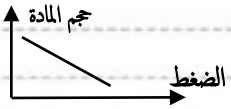


** ارتفاع درجة الحرارة >>> يجعل المادة تتمدد (يزداد حجم المادة)

** انخفاض درجة الحرارة >>> يجعل المادة تنكمش (يقل حجم المادة)

تأثير درجة الحرارة على المادة الغازية أكبر من التأثير على الصلب والسائل

الضغط



** ارتفاع الضغط >>> (يقل حجم المادة الغازية)

** انخفاض الضغط >>> (يزداد حجم المادة الغازية)

(يحدث التأثير عند ثبات درجة الحرارة)

الخصائص الفيزيائيه لحالات الماده

الحالة الفيزيائية	الحجم	الكثافة	الشكل	التدفق
الصلبة	لها حجم ثابت	مُرتفعة	لها شكل محدّد	لا تتدفّق
السائلة	لها حجم ثابت	مُتوسطة إلى مُرتفعة	ليس لها شكل مُحدَّد، تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه	تتدفّق عادةً بسهولة
الغازية	ليس لها حجم ثابت بل تنتشر لتملأ الوعاء الذي توضع فيه.	مُنخفضة	ليس لها شكل مُحدَّد، تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه	تتدفّق بسهولة

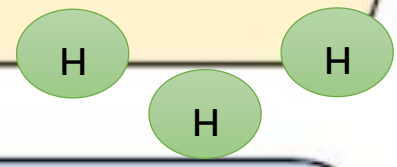
الدرس (١) حالات المادة النموذج الحركي للمادة

أنواع الجسيمات

جميع المواد تتكون من جسيمات بالغه في الصغر وهذا يفسر وجودها في حالاتها الثلاث وتنقسم هذه الجسيمات إلى ثلاثه أنواع:

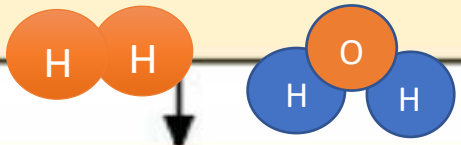
١/ الذرات

اصغر جسيم في المادة يمكن أن يوجد بشكل منفرد



٢/ الجزيئات

جسيمات المادة التي تشكلت من اندماج ذرتين أو أكثر



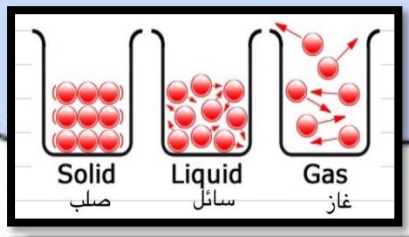
٣/ الأيونات

جسيمات تحمل شحنات كهربائية موجبة او سالبة

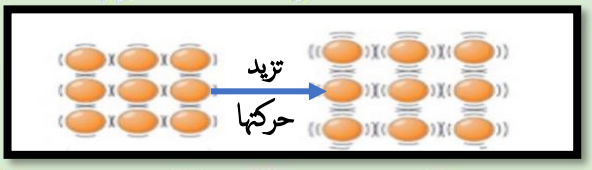
المبادئ الرئيسية للنموذج الحركي

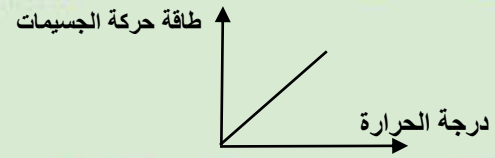
1- تتكون جميع المواد من جسيمات بالغه في الصغر (قد تكون ذرات أو جزيئات أو أيونات)

2- تكون الجسيمات في حاله حركه دائمه.

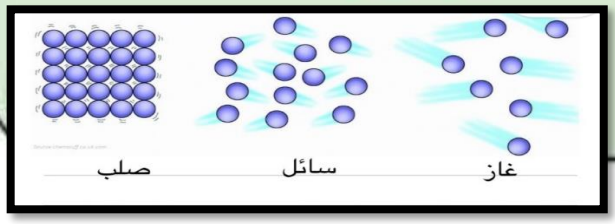


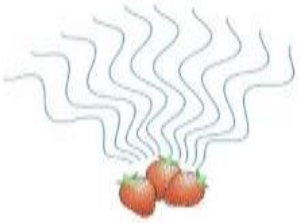
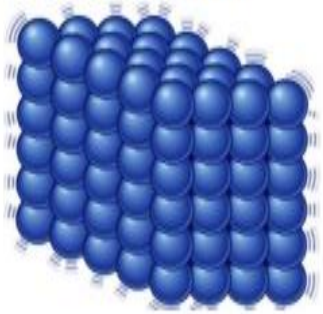
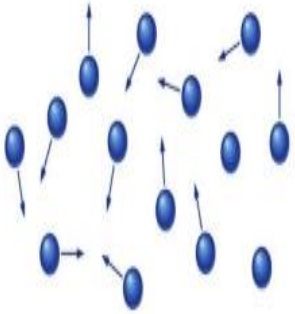
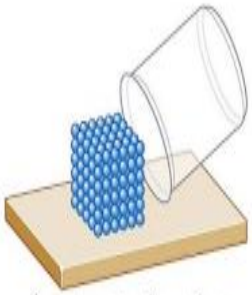
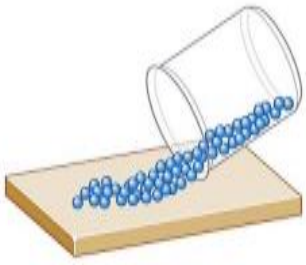
3- كلما ارتفعت درجه الحراره ارتفع معها متوسط طاقه حركه الجسيمات.





4-تكون حركه الجسيمات وترتيبها مختلفين بين حالات الماده الثلاث.



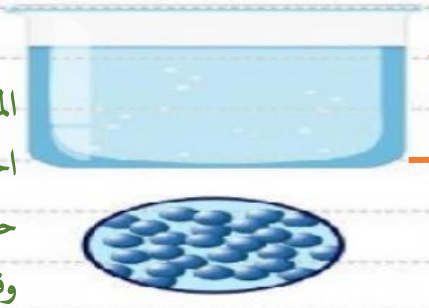
حالات المادة / وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
	طوبٌ	ماءُ الصنبور	 رائحةُ الطعام
قوى الترابط بين الجزيئات	متماسكة بقوة ومترابطة بإحكام (قوى الترابط كبيرة) 	تتماسك مع بعضها تماسك ضعيف (قوى الترابط متوسطة)	لا توجد قوى تماسك بين الجزيئات (منفصله عن بعضها) 
حركة الجزيئات	اهتزازية (تهتز في مكانها)	انتقالية (تتحرك ولكنها تظل متلامسة)	(عشوائية) تتحرك وتنتشر بسهولة في جميع الاتجاهات
المسافة بين الجزيئات	قريبة من بعضها البعض للغاية (المسافة تكاد تكون معدومة)	توجد بينها فراغات صغيرة	المسافة بين الجزيئات كبيرة جدا
قابلية التدفق ..مع ذكر السبب	لا تتدفق >>>لأن الجزيئات مترابطة بقوة ولا تتحرك إلا أن تهتز في مكانها  المواد الصلبة لا يُمكن أن تتدفَّق.	تتدفق >>>لأن الجزيئات تتحرك واحدة تلو الأخرى  السوائل تتدفق.	تتدفق >>>لأن الجزيئات تنتشر وتتحرك بسهولة في جميع الاتجاهات . الغازات تتدفق وتنتشر.
الشكل والحجم	شكل ثابت حجم ثابت	شكل متغير حجم ثابت	شكل متغير حجم متغير

التغيرات الفيزيائيه لحالات المادة الثلاث

تفسير التغيرات في الحاله الفيزيائيه للمادة وفق النموذج الحركي

الانصهار / هو تحول المادة من حاله صلبة إلى حاله سائلة .

التفسير / عند ارتفاع درجة الحرارة تكتسب الجسيمات حرارة وتزداد طاقتها الحركية فتهتز بقوة أكبر بحيث تشغل حيزا أكبر بمرور الوقت تمتلك الجسيمات طاقة كافية لكسر القوى التى تبقى الجسيمات متماسكة ، عندئذ تتحرك الجسيمات بعيدا عن بعضها فتنصهر المادة الصلبة.



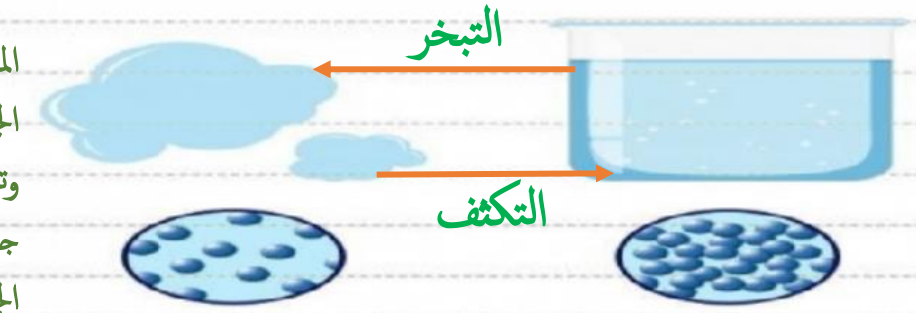
التجمد / هو تحول المادة من حالة سائلة إلى حاله صلبة .

التفسير / عند خفض درجة حرارة المادة السائلة تقل الطاقة الحركية للجسيمات وتقل سرعتها فتبدأ بالاقتراب من بعضها ويقل حجم المادة لتشكل المادة الصلبة

درجتا الانصهار والتجمد تكون متماثلة للمادة النقية >>> مثال (الماء ينصهر عند 0 درجة سيليزية ويتجمد عند 0 درجة سيليزية)

التبخر / هو تحول المادة من حاله سائلة إلى حاله غازية .

التفسير / عند ارتفاع درجة الحرارة تكتسب الجسيمات حرارة وتزداد طاقتها الحركية فتتحرك بسرعة أكبر وتمتلك بعض الجسيمات طاقة كافية للانفلات من السطح فتحدث عملية التبخر ومع ارتفاع درجة الحرارة تمتلك الجسيمات ما يكفي من الطاقة للانفلات فيكون التبخر أسرع عند درجات الحرارة



التكثف / هو تحول المادة من حاله غازية إلى حاله سائلة .

التفسير / عند خفض درجة حرارة المادة الغازية تقل الطاقة الحركية للجسيمات وتقل سرعتها فتبدأ بالاقتراب من بعضها ويقل حجم المادة لتشكل المادة السائلة ويمكن تكثيف المادة الغازية بزيادة الضغط دون الحاجة للتبريد.

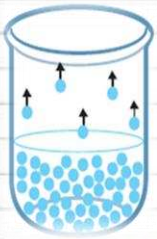
ما الفرق بين التبخر والغليان ؟؟

التبخـــر

** تحول المادة من حالة سائلة إلى حاله غازية

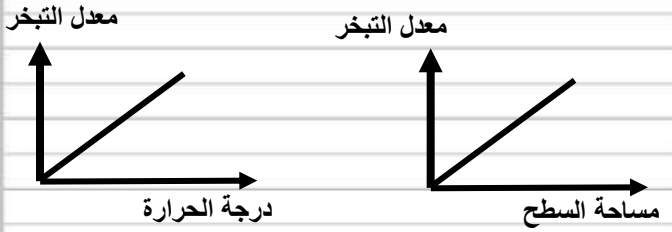
**يحدث على سطح السائل

** يحدث عند درجات حرارة مختلفة



متى يتبخر السائل أسرع ؟؟

- اذا كانت مساحة السطح كبيرة
- اذا ارتفعت درجة الحرارة



س / أي الأوعية يكون معدل التبخر فيها أعلى؟(علل اجابتك)

الوعاء (ب) لأن مساحة السطح أكبر فيحدث التبخر أسرع

المادة النقية

لها درجة انصهار ودرجة غليان محددة ..

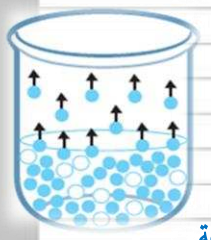
عند قياس هذه الدرجات يمكن تحديد ما اذا كانت المادة نقية ويمكن تحديد نوع المادة.

الغليـــان

** تحول المادة من حالة سائلة إلى حاله غازية.

**يحدث داخل السائل وعلى سطح السائل.

** يحدث عند درجات حرارة محددة



مثال/ درجة غليان الماء تساوي 100 درجة سيليزية

ماذا يحدث لدرجة الغليان عند تغير الضغط المحيط ؟

درجة غليان الماء عند الضغط القياسي 100

- يقل الضغط في المناطق الجبلية فتقل بالتالي درجة الغليان.
- ترتفع درجة الغليان بريادة الضغط المحيط .

طناجر الطبخ تصل درجة غليان الماء إلى 120درجة سيليزية فينضج الطعام اسرع.

السائل المتطاير

هو سائل يتبخر بسهولة وله درجة غليان منخفضه نسبيا.

**الماء درجة غليانه 100 درجة سيليزية.

**الايثانول درجة غليانه 78 درجة سيليزية

الايثانول أكثر تطايرا من الماء وبالتالي يتبخر أسرع.