

مشروع بحث كيمياء لفصل حالات المادة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الأول الثانوي ← كيمياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 06:07:58 2025-05-19

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

المزيد من مادة
كيمياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثالث

نماذج اختبار عملي نهائي 1445هـ

1

مراجعة الفصل الثالث تصنيف التفاعلات الكيميائية

2

مراجعة الفصل الخامس المول محلوقة

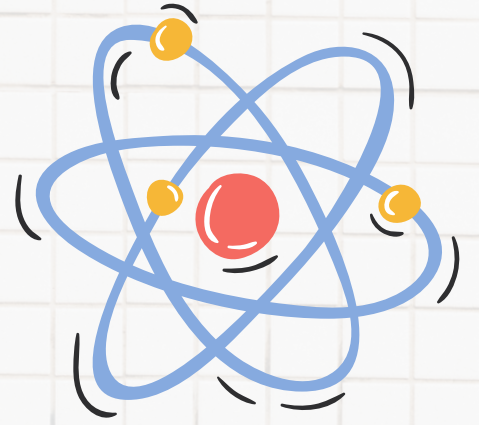
3

مراجعة الفصل الأول مقدمة في علم الكيمياء

4

مراجعة الفصل الثاني الخواص والتغيرات محلوقة

5



فصل

حالات المادة

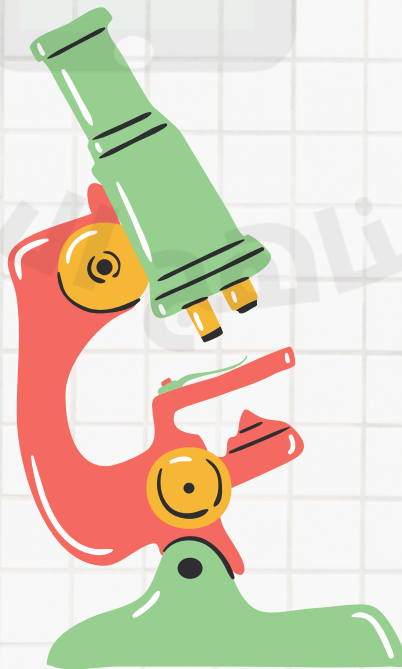
$$\Sigma F = M \cdot a$$

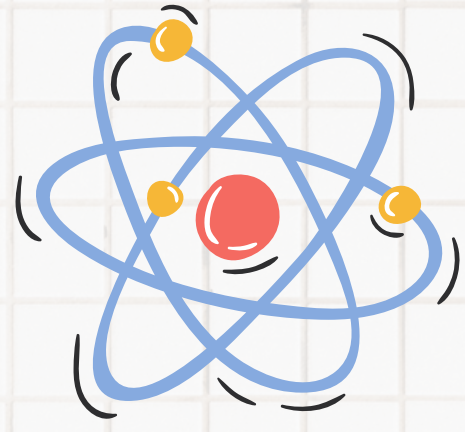
دالة

سلوان هاني الجهني
رتاج سامر الجهني

$$W = F \times S$$

$$E = m \cdot c^2$$





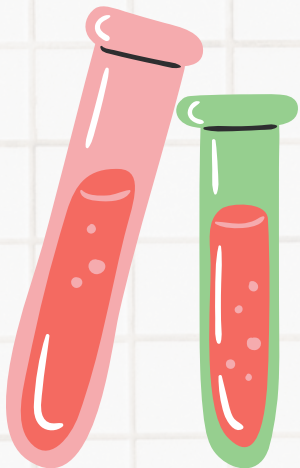
بِسْمِ اللَّهِ وَ الصَّلَاةِ وَ السَّلَامِ عَلَى نَبِيِّهِ الْحَبِيبِ
المصطفى

: خَيْرُ خَلْقِ اللَّهِ وَ خَاتَمِ أَنْبِيَائِهِ وَ الْمُرْسَلِينَ ، أَمَا بَعْدُ

عِلْمُ الْكِيمِيَاءِ هُوَ الْعِلْمُ الَّذِي يَدْرُسُ الْمَادَّةَ وَ التَّغْيِيرَاتِ
الَّتِي تَطْرَأُ عَلَيْهَا ، وَ تَحْدِيدًا تَتَمُّ دَرَاةُ خَوَاصِهَا ، وَ بَنِيَتِهَا

وَ تَرْكِيبِهَا ، وَ سَلُوكِهَا ، وَ تَفَاعُلَاتِهَا ، وَ التَّدَاخِلَاتِ الَّتِي
تَحْدُثُهَا . وَ يَدْرُسُ عِلْمُ الْكِيمِيَاءِ الذَّرَاتِ وَ الرُّوَابِطِ الَّتِي
تَحْدُثُ بَيْنَهَا

مَكُونَةُ الْجَزِيئَاتِ ، وَ كَيْفَ تَتْرَابُطُ هَذِهِ الْجَزِيئَاتِ فِيمَا
بَعْدَ لَتَكُونُ الْمَادَّةَ .





نظرية الحركة الجزيئية :

تصف سلوك المادة بالاعتماد على حركة جسيماتها .

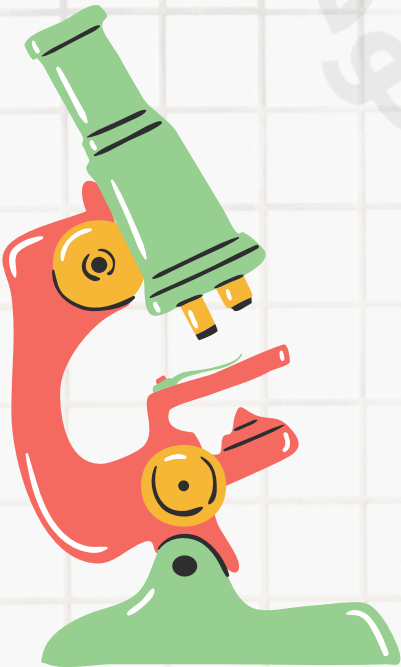
فروض نظرية الحركة الجزيئية :

حجم الجسيمات ، ويكون حجمها صغيرة جداً و متباعدة

حركة الجسيمات ، مستمرة و عشوائية ، التصادم المرن لا تفقد الطاقة الحركية ولكنها تنتقل بين الجسيمات المتصادمة .

طاقة الجسيمات ، طاقة حركية يحددها عاملان هما :كتلة و السرعة

درجة الحرارة : مقياساً لمتوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة



٤٤:١١.٩

٤٤:١١.٩

تفسير سلوك الغازات

تسمح لحركة الجسيمات الدائمة ان تتمدد حتى يملأ الوعاء
الموجودة

الخواص المؤثرة على سلوك الغازات :

كثافة منخفضة

الانضغاط والتمدد

الانتشار والتدفق : قوة تجاذب بين جسيمات الغاز تكاد تكون
منعدمة

الانتشار : حركة تداخل المواد معا

التدفق : يحدث عندما يخرج الغاز من خلال ثقب صغير

قانون جراهام : للتدفق ينص على أن معدل سرعة تدفق الغاز
يتناسب تناسبا عكسيا مع الجذر التربيعي للكتلة المولية.



$$W = F \times S$$



ضغط الغاز :

الضغط: القوة الواقعة على وحدة المساحة.

أجهزة قياس الضغط :
البارومتر : لقياس الضغط الجوي

المانومتر : لقياس ضغط الغاز المحصور

وحدة قياس الضغط :
الباسكال : مقدار قوة واحد نيوتن لكل متر مربع

قانون دالتون للضغوط الجزئية :
الضغط الكلي لخليط من الغاز يساوي مجموع الضغوط الجزئية للغازات

يعتمد على :
عدد المولات - حجم الوعاء - درجة الحرارة

ولا يعتمد على :
نوع الغاز

$$E = m \cdot c^2$$

$$f = \frac{n}{t}$$



قوى التجاذب

القوى بين الجزيئات :

هي قوى بينية تربط بين جسيمات متشابهة ، أو بين جسيمات مختلفة

قوى التشتت :

هي قوى تجاذب ضعيفة تنشأ بين الجزيئات غير القطبية

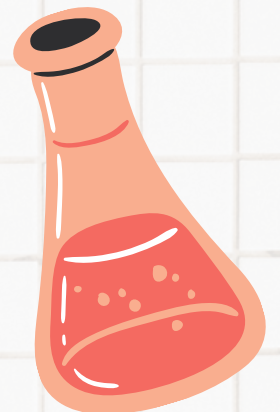
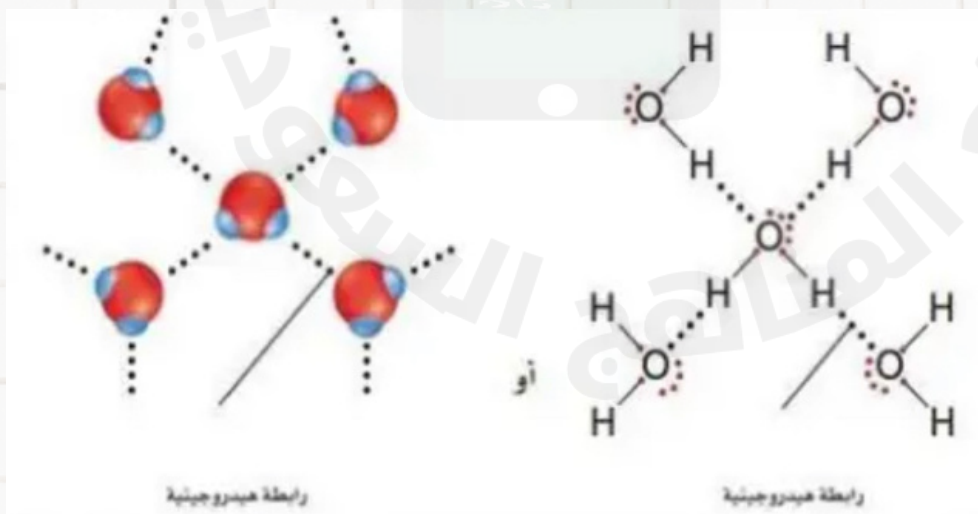
قوى ثنائية القطبية :

تحتوي الجزيئات القطبية على ثنائية قطبية دائمة

الرابطة الهيدروجينية :

ولكي تتكون الرابطة الهيدروجينية لابد للهيدروجين ان يرتبط إما مع ذرة فلور

أو أكسجين أو نيتروجين





خواص الحالة السائلة :

الحالة السائلة هي حالة من حالات المادة ما بين الحالة الصلبة و الغازية ، حيث تكون المادة غير قابلة للإنضغاط و تتوافق مع شكل الوعاء الذي توضع بداخله ، إلا أن السائلة يحتفظ بحجم ثابت ، حيث يكون هذا الحجم محددًا إذا كانت درجة الحرارة و الضغط ثابتين

مثال :

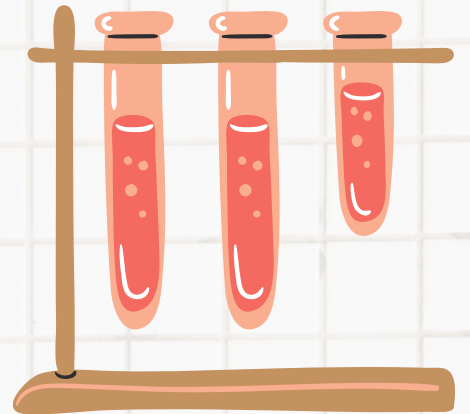
(H₂O) الماء

خواص الحالة الصلبة :

تتخذ شكلاً و حجماً محددًا نظراً لأن الجزيئات التي تتألف منها تتخذ كل منها موقعا ثابتاً ، مما يعني أنها غير متحركة لتخلق طاقة حركية بينها ، ويذكر أنه من الممكن أن تكون المواد الصلبة قاسية أو هشة و طرية اعتماداً على أيوناتها

مثال :

الحديد و الجليد



$\Sigma F = M \cdot a$

حاج

العوامل المؤثرة على لزوجة السائل :

- ١- قوى التجاذب
- ٢- حجم الجسيمات و شكلها
- ٣- درجة الحرارة

التماسك :
قوة الترابط بين الجسيمات المتماثلة

التلاصق :
قوة الترابط بين الجسيمات المختلفة

الخاصية الشعرية :
يرتفع الماء الى اعلى في الانبوب الاسطواني
اذا كان رقيقًا جدا

$$E = m \cdot c^2$$



$$W = F \times S$$



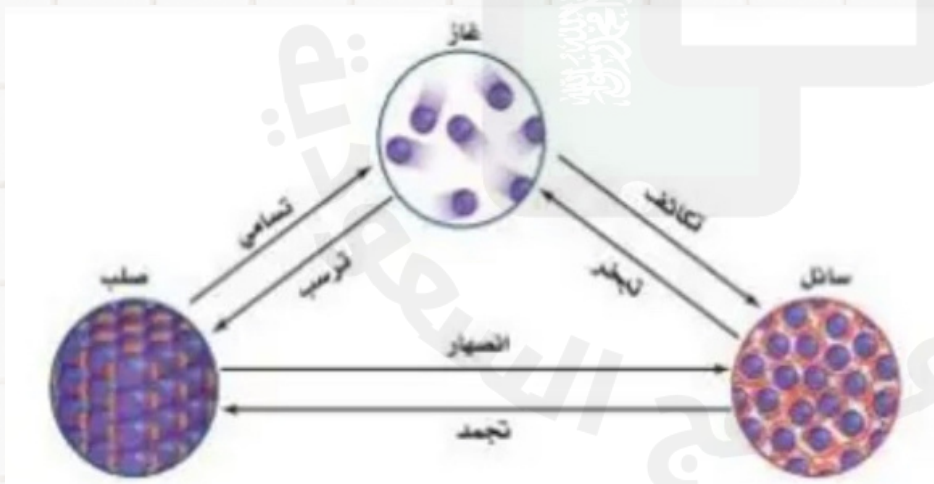
تغيرات الحالة الفيزيائية :

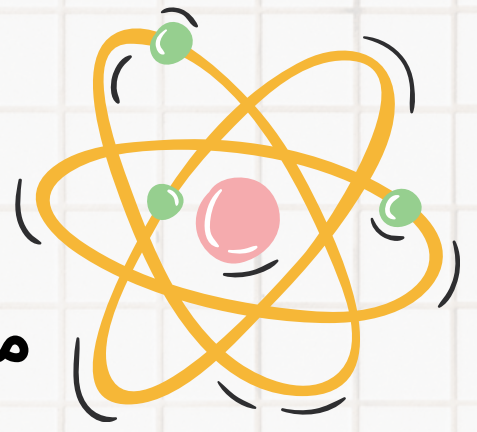
تغيرات ماصة للطاقة :

- ١- الانصهار
- ٢- التبخر
- ٣- التسامي
- ٤- درجة الغليان

تغيرات طاردة للطاقة :

- ١- التجمد
- ٢- التكثف
- ٣- الترسيب





مخطط الحالة الفيزيائية (الطور)

: النقطة (A)

" النقطة الثلاثية "

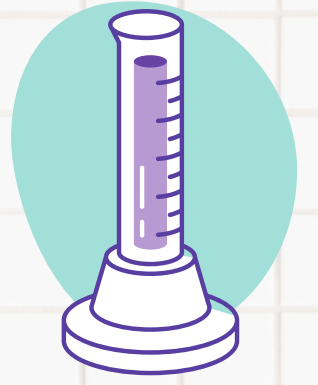
تمثل درجة الحرارة و الضغط ، حيث يوجد عندها الماء في حالاته الثلاث معاً

: النقطة (B)

" النقطة الحرجة "

تمثل كلا من الضغط و درجة الحرارة التي لا يمكن للماء بعدها أن يكون في الحالة السائلة





حالات المادة :

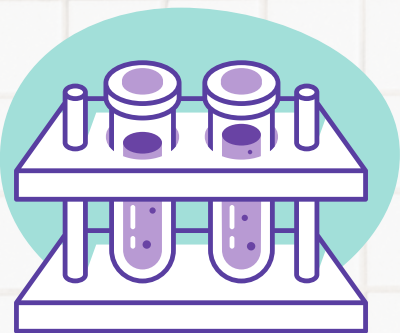
التبخر : تحول السائل إلى غاز أو بخار

التسامي : تحول الصلب إلى الغاز

التجمد : تحول السائل إلى صلب

التكثف : تحول البخار إلى سائل

الترسب : تحول الغاز إلى الصلب





التوتر السطحي :

الطاقة اللازمة لزيادة مساحة سطح السائل بمقدار معين

عوامل خافضة للتوتر السطحي :

المركبات التي تعمل على خفض التوتر السطحي للماء

المادة الصلبة البلورية :

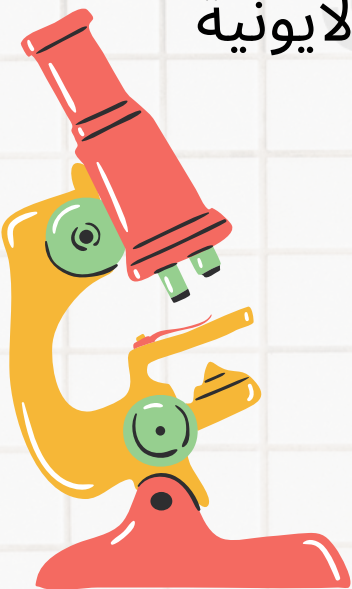
مادة ذراتها أو أيوناتها أو جزيئاتها مرتبة في شكل هندسي منتظم

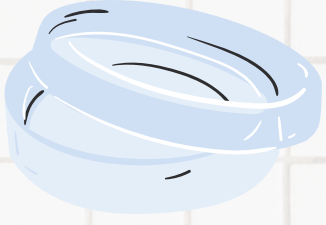
وحدة البناء :

هي أصغر ترتيب للذرات في الشبكة البلورية

تصنيف المواد الصلبة البلورية :

الصلبة الذرية - الصلبة الجزيئية
الصلبة التساهمية الشبكية - الصلبة الأيونية
الصلبة الفلزية





المواد الصلبة الجزيئية :

ترتبط الجسيمات في هذه المواد إما بقوى التشتت أو القوى
الثنائية القطبية أو الروابط الهيدروجينية

: المواد الصلبة التساهمية الشبكية

تستطيع ذرات الكربون و السليكون تكوين مواد صلبة
تساهمية شبكية ؛ بسبب
، قدرتها على تكوين روابط تساهمية متعددة

:التآصل

ظاهرة وجود عنصر مثل الكربون بثلاثة أشكال في الحالة
الفيزيائية نفسها
(صلبة أو سائلة أو غازية)

: المواد الصلبة الايونية

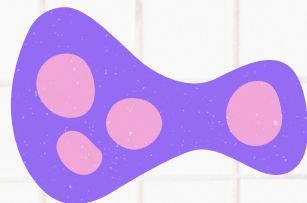
كل أيون في المواد الصلبة الايونية محاط بأيونات معاكسة له
في الشحنة

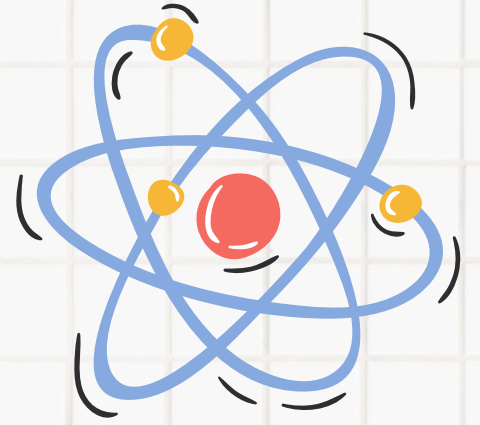
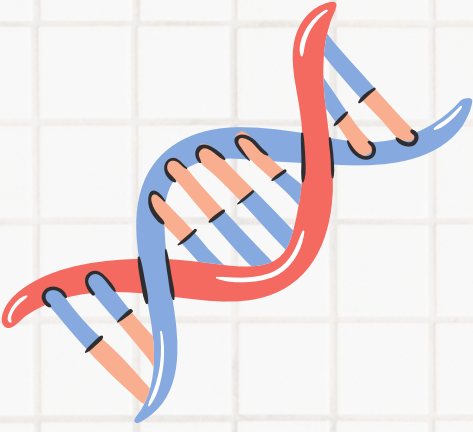
:المواد الصلبة الفلزية

تتكون من أيونات موجبة محاطة ببحر من الإلكترونات
المتحركة

:المواد الصلبة غير المتبلورة

أنها المواد التي لا تترتب فيها الجسيمات بنمط مكرر و منتظم



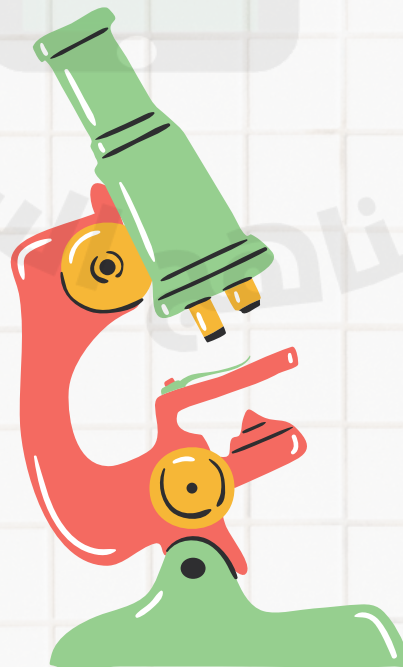


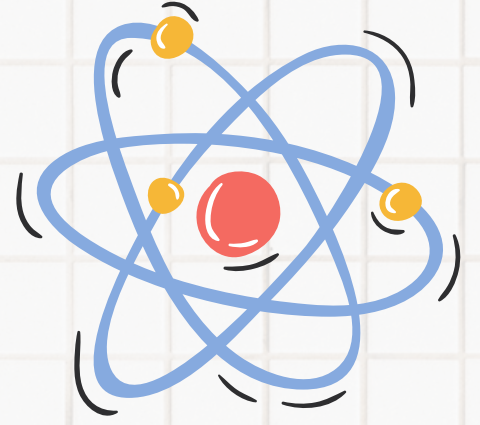
الغازات

قوى التجاذب

المواد السائلة

تغيرت الحالة الفيزيائية





الخاتمة

أما بعد فقد وصلنا لختام بحثنا الذي تعرفنا فيه على حالات المادة و دراستها في علم الكيمياء ، فقد توصل العلماء المختصين في علم الكيمياء إلى العديد من الدراسات المثبتة عن المادة و حالاتها و التي تتغير وفقاً للظروف المحيطة و المناخ و درجة الحرارة و الضغط و غيره ، اتمنى نال اعجابكم و استفدتم من بحثنا

$$W = F \times S$$

$$E = m \cdot c^2$$

