

مراجعة الفصل الأول

س ١: عرف كل من :

الضغط القوة الواقعة على وحدة المساحة

التوتر السطحي الطاقة اللازمة لزيادة مساحة سطح السائل بمقدار معين

التأصل وجود شكل أو أكثر للعنصر بتراكيب وخصائص مختلفة بالحالة الفيزيائية نفسها: الصلبة أو السائلة أو الغازية.

الترسب تحول المادة من الحالة الغازية الى الحالة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة.

التسامي التحول من الحالة الصلبة الى الغازية مباشرة.

المادة الصلبة البلورية مادة ذراتها أو أيوناتها مرتبة في شكل هندسي منتظم يعرف بالشبكة البلورية.

النقطة الثلاثية نقطة على الرسم البياني تمثل درجة الحرارة و الضغط حيث توجد عندها المادة في حالاتها الثلاثة الصلبة والسائلة والغازية.

النقطة الحرجة النقطة التي تمثل كلاً من الضغط ودرجة الحرارة التي لا يمكن للمادة بعدها ان تكون في الحالة السائلة.

اللزوجة تقياس مقاومة السائل للتدفق والانسياب.

س ٢: حددي الخاصية المميزة للسوائل أو الغازات حسب الوصف :

١- شم رائحة العطور من زجاجة مفتوحة بعيدة عنك (الانتشار - التدفق)

٢- امتصاص المناديل الورقية للماء (التوتر السطحي - الخاصية الشعرية)

٣- انتشار السوائل والغازات (اللزوجة - الميوعة)

٤- قدرة الحشرات على السير على سطح الماء (التوتر السطحي - الخاصية الشعرية)

٥- تقارب جسيمات الغاز نتيجة قوة خارجية (الانضغاط - التمدد)

٦- ارتفاع جزيئات الماء في الأنابيب الضيقة (التوتر السطحي - الخاصية الشعرية)

٧- عند عمل ثقب في البالون المنفوخ يتسرب الهواء من خلال ذلك الثقب (الانتشار - التدفق)

٨- انسياب الماء أسرع من انسياب العسل (التوتر السطحي - اللزوجة)

س ٣:

أكملي : ١- قوى التماسك تكون بين الجسيمات **المتماثلة** أما قوى التلاصق تكون بين الجسيمات **غير المتماثلة**

٢- تكون كثافة الجليد **أقل** من كثافة الماء ولذا فإنه يطفو فوق الماء

٣- يستخدم جهاز **البأروميتر** لقياس الضغط الجوي ١

٤- للماء توتر سطحي **عالي** ويمكن استخدام **الصابون** لـ **خفض** التوتر السطحي له

٥- يستخدم جهاز **البأروميتر** لقياس ضغط الغاز المحصور

٦- تمتاز جسيمات الغاز بحجوم **مخولة** ويكون تصادمها ببعضها تصادم **مرن**

٧- يكون سطح الماء هلالى مقعر في المخبر المدرج بسبب قوى **التماسك** و **التلاصق**

س ٤: حدد شكل البلورة إذا كانت

$a=3 \ b=3 \ c=3 \ \alpha=\beta=\gamma=90^\circ$ ← **مكعب**

$a=4 \ b=3 \ c=5 \ \alpha=90^\circ \ \beta=100^\circ \ \gamma=90^\circ$ ← **احادي الميل**

$a=2 \ b=3 \ c=4 \ \alpha=100^\circ \ \beta=105^\circ \ \gamma=110^\circ$ ← **ثلاثي الميل**

- ١- مواد صلبة قابلة للطرق والسحب أ- الجزيئية ب- الأيونية ج- الفلزية د- التساهمية
 - ٢- المواد الصلبة التي يتم تبريد مصهورها بسرعة كبيرة أ- ذرية ب- تساهمية ج- أيونية د- غير متبلورة
 - ٣- المادة التي تكون رابطة هيدروجينية بين جزيئاتها أ- CO_2 ب- NH_3 ج- MgCl_2 د- NaCl
 - ٤- المادة التي تكون قوى تشتت بين جزيئاتها أ- O_2 ب- H_2O_2 ج- HF د- H_2O
 - ٥- يوجد الفلور في الحالة الغازية والبروم في الحالة السائلة لذا فإن قوى التشتت تكون : أ- أقوى في الفلور ب- أقوى في البروم ج- متساوية د- منعدمة
 - ٦- مادة صلبة رديئة التوصيل للتيار الكهربائي : أ- الذهب ب- الفضة ج- النحاس د- النيون
 - ٧- يكون التصادم بين جسيمات الغاز : أ- مرن ب- غير مرن ج- مثنر د- غير مثنر
 - ٨- لا تؤثر في لزوجة السائل : أ- قوى التجاذب ب- درجة الحرارة ج- الخاصية الشعرية د- حجم الجسيمات
 - ٩- مادة صلبة قابلة للطرق والسحب أ- النيون الصلب ب- الذهب ج- الثلج د- السكر
 - ١٠- مادة صلبة يتم تبريد مصهورها بسرعة كبيرة فلا تكون بلورات أ- الملح ب- الزجاج ج- الثلج الجاف د- الألماس
 - ١١- المادة التي تكون رابطة هيدروجينية بين جزيئاتها أ- CH_4 ب- H_2O ج- MgCl_2 د- NaCl
 - ١٢- المادة التي تكون قوى تشتت بين جزيئاتها أ- H_2O_2 ب- H_2 ج- HCl د- H_2O
 - ١٣- مادة صلبة رديئة التوصيل للتيار الكهربائي : أ- الألماس ب- الفضة ج- النحاس د- الألمنيوم
 - ١٤- تتأثر الطاقة الحركية لجسيمات الغاز بـ : أ- حجم الجسيم ب- سرعة الجسيم ج- كتلة الجسيم وسرعته د- حجم الجسيم وسرعته
 - ١٥- قوة الترابط بين الجسيمات المختلفة تسمى : أ- قوى التماسك ب- قوى تشتت ج- قوى تلاحق د- قوى ثنائية القطب
 - ١٦- مادة صلبة بلورية صلبة جداً ولا توصل الكهرباء أ- النيون الصلب ب- الألماس ج- الذهب د- النحاس
 - ١٧- المادة التي تكون رابطة هيدروجينية بين جزيئاتها أ- C_2H_4 ب- HCl ج- H_2O_2 د- NaCl
 - ١٨- المادة التي تكون قوى ثنائية القطب بين جزيئاتها أ- H_2O_2 ب- H_2 ج- Cl_2 د- NO
 - ١٩- قوى التشتت في اليود أكبر من الكلور لذا فإن : أ- الكلور غاز واليود صلب ب- اليود غاز والكلور صلب
 - ٢٠- مادة صلبة رديئة التوصيل للتيار الكهربائي : أ- الألماس ب- الفضة ج- النحاس د- الألمنيوم
 - ٢١- قوة الترابط بين الجسيمات المتماثلة تسمى : أ- قوى التماسك ب- قوى جزيئية ج- قوى تلاحق د- قوى ذرية
 - ٢٢- الجهاز المستعمل لقياس ضغط الغاز المحصور أ- الترمومتر ب- البارومتر ج- المانومتر د- الانيمومتر
 - ٢٣- القوى الموجودة بين الجزيئات غير القطبية : أ- قوى التشتت ب- قوى ثنائية القطب ج- روابط هيدروجينية د- روابط تساهمية
- س ٦: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة صوبي الخاطيء منها إن وجد :
- ١- تمتاز الغازات بكثافة عالية ☒ منخفضة
 - ٢- استخدام الصابون مع الماء يزيد التوتر السطحي للماء ☒ يقل
 - ٣- عند ترك وعاء الماء مفتوحاً تتبخر كافة جزيئاته ويختفي في النهاية ☒
 - ٤- يفضل الجليد الجاف على الثلج العادي في تبريد اللحوم أثناء الشحن لانه يتسامى فلايتلفها ☒
 - ٥- تمتاز الغازات بحجوم صغيرة ☒
 - ٦- تزداد لزوجة السائل عند تسخينه ☒ لا تزداد
 - ٧- عند غليان السائل يكون الضغط البخاري للسائل أقل من الضغط الجوي ☒ يتساون
 - ٨- كثافة الجليد أكبر من كثافة الماء ☒ أقل
 - ٩- تتكون قوى التشتت في الجزيئات القطبية ☒ غير القطبية
 - ١٠- تعتبر المواد الصلبة من الموائع ☒ ليست من الموائع
 - ١١- يكون تصادم جسيمات الغاز تصادم مرناً لذا لا تفقد طاقتها الحركية عند التصادم ☒
 - ١٢- للكربون ثلاث متآصلات تختلف في حالتها الفيزيائية ☒ يساهم في الحالة الصلبة

أقرني العمليات الفيزيائية التالية بنوعها بكتابة الرقم المناسب :

١- تكون الندى	٢- تكون الصقيع	٣- تسامي اليود	٤- تجمد الماء
تكثف	ترسب		
ماصة للطاقة	طاردة للطاقة		

س٧: أوجد الضغط الجزئي لغاز ثاني أكسيد الكربون إذا كان الضغط الكلي 16.5 KPa و 3.7 KPa والضغط الجزئي للغازين الآخرين 30.4 KPa

الكلية

$$P = 30.4 - (16.5 + 3.7) = 10.2 \text{ KPa}$$

س٨: أوجد الضغط الكلي لخليط من الغازات إذا كانت الضغوط الجزئية للغازين المكونين له

$$P = 40.5 + 25.5 = 66 \text{ atm}$$

س٩: احسبي معدل الانتشار لكل من أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون

$$\frac{\text{معدل انتشار الأخف}}{\text{معدل انتشار الأثقل}} = \frac{\text{معدل انتشار } CO}{\text{معدل انتشار } CO_2} = \frac{\text{كتلة المولية للأثقل}}{\text{كتلة المولية للأخف}}$$

$$1.25 = \frac{44}{28} \cdot \frac{12 + 2(16)}{12 + 16}$$

$$\text{atm} \rightarrow \text{KPa}$$

$$\times 101.3$$

$$5 \times 101.3 = 506.5 \text{ KPa}$$

س١٠: ما قيمة الضغط بوحدة كيلو باسكال إذا كان يساوي

$$5 \text{ atm}$$

س١١: ما قيمة الضغط بوحدة atm إذا كان يساوي

$$2700 \text{ mmHg} \rightarrow \text{atm}$$

$$\frac{2700}{760} = 3.5 \text{ atm}$$

س١٢: ما قيمة الضغط بوحدة mmHg إذا كان يساوي

$$6.5 \text{ atm} \rightarrow \text{mmHg}$$

$$6.5 \times 760 = 4940 \text{ mmHg}$$

س١٣: حددي على الرسم منطقة الحالة الصلبة والسائلة والغازية

النقطة الثلاثية - الحرجة

ماذا يسمى هذا الرسم البياني ؟

الطور

