

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/11>

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العام في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/11chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العام في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/11chemistry1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العام اضغط هنا

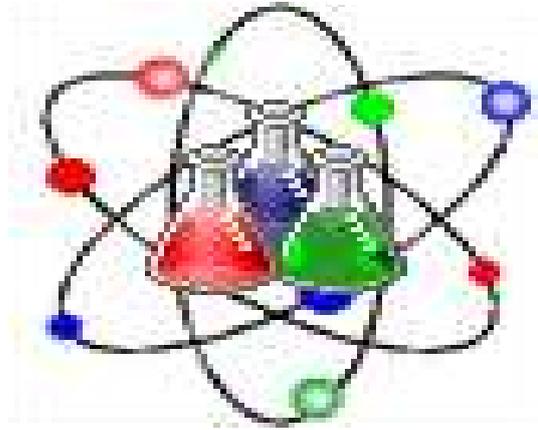
<https://almanahj.com/ae/grade11>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/UAElinks_bot

أسئلة لمراجعة منهاج الكيمياء الفصل الأول للفصل الحادي عشر - العام

Chemistry



رَبِّ اغْفِرْ لِي
وَلِوَالِدِي
وَلِلْمُؤْمِنِينَ يَوْمَ يَقُومُ
الْحِسَابُ

amal

Kymoelbehiry@gmail.com

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

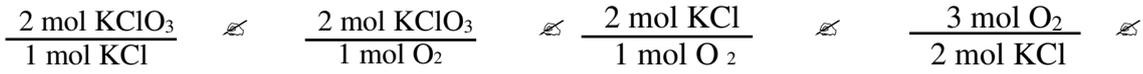
1- يستخدم انحلال كلورات البوتاسيوم $KClO_3$ أحياناً في المختبر للحصول على كميات قليلة من الأوكسجين حسب المعادلة التالية



أ- فيكون عدد النسب المولية التي يمكن كتابتها للتفاعل السابق هي :

2 4 6 8

ب- من التفاعل السابق فأى النسب المولية التالية صحيحة ؟



2- يمكن من معرفة النسبة المولية لتفاعل إلى ناتج في تفاعل كيميائي تحديد :

الطاقة المحررة في التفاعل
سرعة التفاعل
كتلة الناتج من كتلة متفاعل معروفة
اتجاه سير التفاعل

3- في التفاعل: $A + B \rightarrow C + D$ ، إذا وجد المتفاعل B بكمية أكبر مما يلزم للتفاعل مع A بشكل تام ، فـ
A هو المتفاعل المحدد
B هو المتفاعل المحدد
لا يوجد متفاعل محدد
لا يتكون أي ناتج

4- إذا حسب كيميائي الكمية القصوى لناتج يمكن الحصول عليه في تفاعل كيميائي ، يكون قد حسب
المرادود النظري
النسبة المئوية للمردود
النسبة المولية
المرادود الفعلي .

5- في التفاعل $2Fe + O_2 \rightarrow 2FeO$ ، ما عدد جرامات أكسيد الحديد الناتجة من 8 mol من الحديد ؟ [Fe=56 , O=16]
576 712 71.8 1310

6- في التفاعل $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ ، ما عدد مولات ثاني أكسيد الكربون الناتجة من احتراق 100g من الميثان.
[C=12 , O=16]
6.25 10.8 12.5 25

7- في التفاعل: $C + 2H_2 \rightarrow CH_4$ ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة لإنتاج 5.0 mol من الميثان ؟
4 5 10 20

8- يكون المرادود الفعلي لتفاعل كيميائي :

أصغر من المرادود النظري
أكبر من المرادود النظري
مساوياً للنسبة المئوية للمردود
أكبر من النسبة المئوية للمردود

9- دراسة علاقات الكتل بين المتفاعلات والنواتج في تفاعل كيميائي ؟

الحسابات الكيميائية المبنية على التفاعل
القانون الدوري
الحسابات الكيميائية للمكونات
الترتيب الإلكتروني

10- يمكننا من المعادلة الكيميائية الموزونة تحديد :

النسبة المولية لأي مادتين في التفاعل
الطاقة التي يطلقها التفاعل
الترتيب الإلكتروني لكل عناصر التفاعل
الآلية التي يتم بها التفاعل

تابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

11- لكي تعرف المتفاعل المحدد في تفاعل كيميائي ، يجب أن تعرف

كمية المتفاعلات المتفاعلات
كمية المتفاعلات المتفاعلات
كمية أحد النواتج المتكونة

12- المتفاعل الذي يحدد كمية الناتج المتكون في تفاعل كيميائي هو :

متفاعل فائض
متفاعل تكويني
نسبة مولية
متفاعل محدد

13- عندما يستهلك المتفاعل المحدد في تفاعل كيميائي بشكل كامل:

تبدأ المتفاعلات الفائضة بالاتحاد
يتباطأ التفاعل
يتسارع التفاعل
يتوقف التفاعل

14- الوحدة الدولية SI للضغط هي ؟

تور (torr)
باسكال (Pa)
ضغط جوي (atm)
مليمتر زئبق (mm Hg)

15- الجهاز المستخدم في قياس ضغط الغاز المحصور ؟

البارومتر
الترمومتر
المانومتر
الهيدرومتر

16- الجهاز المستخدم في قياس الضغط الجوي ؟

البارومتر
الترمومتر
المانومتر
الهيدرومتر

17- العالم الذي طور هذا القانون " الضغط الكلي لخليط من غازات هو مجموع ضغوطها الجزئية؟

أفوجادرو
شارل
دالتون
بويل

18- تحتوي الحجوم المتساوية من الغازات ثنائية الذرات ، تحت الشروط نفسها من الضغط ودرجة الحرارة على العدد نفسه من؟

البروتونات
الجزينات
الأيونات
النيوترونات

19- أي مصطلح يصف عملية انفلات الجسيمات من سطح سائل دون درجة الغليان وتحولها إلى الحالة الغازية؟

التوتر السطحي
التكثف
التبخير
التبخير

20- أي من الخصائص التالية تشترك فيها المواد الصلبة مع السوائل ؟

الميوعة
المعدل المنخفض للانتشار
الشكل المحدد
الحجم المحدد

21- أصغر ترتيب للذرات في الشبكة البلورية التي لها نفس تماثل البلورة الكاملة ؟

شكل البلورة
وحدة البلورة
التماثل البلوري
نظام التناسق

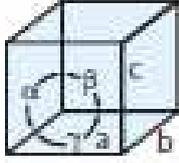
22- ارتفاع السوائل في الأنابيب الضيقة يرجع لأن ؟

قوى التلاصق = قوى التماسك
قوى التلاصق > قوى التماسك

قوى التلاصق < قوى التماسك
قوى التلاصق ≥ قوى التماسك

تابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

23- أي مما يلي ينطبق على الشكل المقابل :



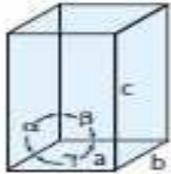
a = 3 nm, b = 3 nm, c = 3 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 90^\circ$.a

a = 4 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 100^\circ$, $\gamma = 90^\circ$.b

a = 3 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 90^\circ$.c

a = 3 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 120^\circ$.d

24- أي مما يلي ينطبق على الشكل المقابل :



a = 3 nm, b = 3 nm, c = 3 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 90^\circ$.A

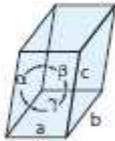
a = 4 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 100^\circ$, $\gamma = 90^\circ$.B

a = 3 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 90^\circ$.C

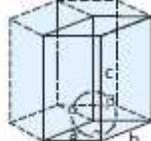
a = 3 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 120^\circ$.D

25- هناك سبعة فئات من البلورات تختلف أشكالها بسبب أن أسطح أو أوجه البلورة لا تلتقي دائماً عند زوايا قائمة بالإضافة لاختلاف اطوال حواف هذه الوجوه فأى الأشكال فيما يلي يمثل الوصف التالي :

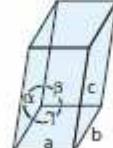
a = 3 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 120^\circ$.d



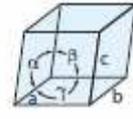
(د)



(ج) ✓



(ب)



(أ)

26- الوصف التالي : a = 4 nm, b = 3 nm, c = 5 nm; $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 100^\circ$, $\gamma = 90^\circ$ يدل على أن شكل البلورة ؟

بمعين متعامد

بمعين ثلاثي معين

بمعين أحادي الميل

بمعين رباعي

27- قدرة امتصاص المناشف الورقية على امتصاص كميات من الماء لـ ؟

بخاصية الشعرية

بالتوتر السطحي

باللزوجة

بالميوعة

28- مقياس مقاومة السوائل للانسياب ؟

بالتوتر السطحي

بخاصية الشعرية

باللزوجة

بالميوعة

29- درجة اللزوجة لسائل ما تعتمد على نوع القوى بين جزيئية بالإضافة إلى ما يلي ما عدا :

بمعين حجم الجسيمات

بمعين حجم الجسيمات

بدرجة الحرارة

بمعين كمية السائل

30- يأخذ سطح الماء شكلاً مقعراً في الأنابيب الزجاجية لأن ؟

بمعين قوى التلاصق > قوى التماسك

بمعين قوى التلاصق = قوى التماسك

بمعين قوى التلاصق ≥ قوى التماسك

بمعين قوى التلاصق < قوى التماسك

تابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

31- يأخذ سطح الزئبق شكلاً محدباً في الأنابيب الزجاجية لأن ؟

☐ قوى التماسك = قوى التماسك

☐ قوى التماسك < قوى التماسك

32- يأخذ سطح مصهور الفضة شكلاً مستوياً في الأنابيب الزجاجية لأن ؟

☐ قوى التماسك = قوى التماسك

☐ قوى التماسك < قوى التماسك

33- تُدعى قوى التجاذب بين الجزيئات المتماثلة وقوى التجاذب بين الجزيئات المختلفة على الترتيب ؟

☐ قوى التماسك ، قوى التماسك

☐ قوى التماسك ، قوى التجاذب

34- تسمى ظاهرة وجود العنصر على عدة أشكال في نفس الحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية بـ ؟

☐ التآصل

☐ القابلية للانضغاط

☐ التبلمور

35- تنقل مادة عبر مادة أخرى يوصف بـ ؟

☐ التمدد

☐ الانتشار

☐ الالتصاق

36- خاصية مرتبطة بالانتشار تتم عند نفاذ الغاز عبر فتحة صغيرة ؟

☐ التوتر السطحي

☐ التكتف

☐ الانضغاط

37- معدل تدفق غاز ما يتناسب عكسياً مع الجذر التربيعي لكتلته المولية يدعى قانون للتدفق ؟

☐ قانون جاي لوساك

☐ قانون شارل

☐ قانون بويل

☐ قانون جراهام

38- يسمى التغيير من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة ؟

☐ التبخر

☐ التسامي

☐ الترسيب

☐ الانصهار

39- المتوقع حصوله عندما ينخفض متوسط طاقة جسيمات سائل ؟

☐ تبخير

☐ تبخر

☐ انصهار

☐ انصهار

40- افترض أن درجة حرارة الهواء في منطاد ارتفعت وبقي ضغطه ثابتاً ، فما الذي سيتغير أيضاً ؟

☐ عدد الجزيئات

☐ عدد المولات

☐ الكتلة المولية

☐ الحجم

41- يتحلل أكسيد الزئبق (II) عند درجات حرارة عالية لينتج فلز الزئبق وغاز الأكسجين ، فإذا تفكك 3.55 mol من HgO

حسب المعادلة: $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$ ليتكوين 1.54 mol من O_2 ، 618 g من Hg.

ما النسبة المئوية للمردود لهذا التفاعل ؟ [Hg=200.59 ، O=16]

☐ 13.2% ☐ 42.5% ☐ 56.6% ☐ 86.8%

تابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

42- يمكن إنتاج غاز O₂ النقي انطلاقاً من نحلل كلورات البوتاسيوم حسب المعادلة : $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$
إذا استخدم نصف كمية KClO₃ المتوفرة في المختبر وقدرها 200 g وتم إنتاج 12.8 g من غاز الأوكسجين.

ما النسبة المئوية للمرود لهذا التفاعل؟ [K=39 , Cl=35.5 , O=16]

12.8% 32.7% 65.6% 98.0%

43- الكلوروفورم (CHCl₃) مذيب هام يتم إنتاجه عبر تفاعل بين الميثان والكلور : $CH_4 + 3Cl_2 \rightarrow CHCl_3 + 3HCl$

ما مقدار CH₄ بالجرام المطلوب لإنتاج 50.0 g من CHCl₃ ؟ [C=12 , Cl=35.5 , H =1]

3.35 6.7 13.4 26.8

44- يغلي الماء تحت ضغط يزيد على 760 mm Hg عند درجة حرارة ؟

100°C أعلى من 100°C أقل من 100°C 4°C

45- عندما تشم رائحة القهوة عند غليها يكون ذلك نتيجة لظاهرة ؟

الانضغاط التكثف التدفق الانتشار

46- كم مرة يزيد معدل تدفق غاز O₂ (32.00 g/mol) عن غاز CO₂ (44.01 g/mol) تحت الشروط

نفسها من الضغط ودرجة الحرارة ؟

1.2 2.1 12 لهما معدل التدفق

47 - المتفاعل الذي يحدد كمية الناتج المتكون في تفاعل كيميائي هو

متفاعل فائض نسبة مولية متفاعل تكويني متفاعل محدد ✓

48- يتوقف تفاعل كيميائي تشارك فيه مادتان A , B عندما يستهلك B بشكل كامل . بناءً عليه يكون B :

المتفاعل الفائض المتفاعل المحدد المتفاعل الأولي الناتج الأولي

49- الكمية المقاسة لناتج يتم الحصول عليه من تفاعل كيميائي هي:

النسبة المولية النسبة المئوية للمرود المرود النظري المرود الفعلي

50- في كثير من التفاعلات الكيميائية ، تكون كمية الناتج التي يتم الحصول عليها :

مساوية للمرود النظري أكبر من المرود النظري أكبر من النسبة المئوية للمرود أقل من المرود النظري

51- إذا كانت النسبة المئوية للمرود 100 % ، فهذا يفيد أن :

المرود الفعلي أكبر من المرود النظري المرود الفعلي أصغر من المرود النظري المرود الفعلي يساوي المرود النظري ليس هناك من متفاعل محدد

52 - وفقاً لنظرية الحركة الجزيئية تتكثف الغازات إلى سائل بسبب :

الجاذبية الأرضية الضغط الجوي القوى بين الجزيئات التصادم المرن

53- وفقاً لنظرية الحركة الجزيئية أي المواد التالية مؤلفة من جسيمات :

الغازات المثالية فقط المواد كافة الغازات كافة المواد كافة عدا الصلبة منها

54- أقرب الغازات التالية على الغاز المثالي :

He H₂ HCl NH₃

تابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

- 55 - الغاز المثالي هو غاز افتراضي (تخيلي) :
 ٤٥ مكون من جسيمات ساكنة غير متحركة
 ٤٦ تنطبق عليه فرضيات نظرية الحركة كافة
 ٤٧ ليس مكوناً من جسيمات
 ٤٨ لجسيماته كتل تساوي الصفر

56 - على عكس الغاز المثالي ، يتكون الغاز الحقيقي من جسيمات :

- ٤٩ لها الطاقة الحركية نفسها
 ٥٠ تتحرك في الاتجاه نفسه
 ٥١ لا تتمكن من الانتشار
 ٥٢ تؤثر بقوى جذب على بعضها البعض

57 - تحت أي من الشروط التالية تتشابه الغازات الحقيقية مع الغاز المثالي :

- ٥٣ ضغط منخفض ودرجة حرارة منخفضة
 ٥٤ ضغط منخفض ودرجة حرارة مرتفعة
 ٥٥ ضغط مرتفع ودرجة حرارة منخفضة
 ٥٦ ضغط مرتفع ودرجة حرارة مرتفعة

58- بالمقارنة مع جسيمات الغاز ، تكون جسيمات السائل:

- ٥٧ أكثر نشاطاً و طاقة
 ٥٨ أقل حجماً
 ٥٩ أقل حركة
 ٦٠ متباعدة

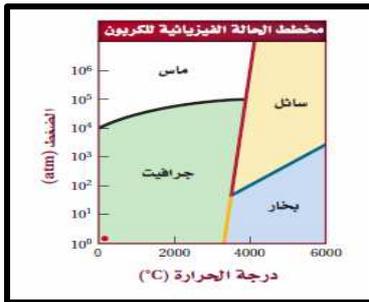
59- من خلال الشكل المقابل يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين



لتكوين غاز الأمونيا NH₃ فأى العبارات التالية صحيحة ؟

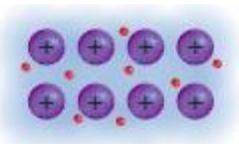
- ٦١ تكون جزيئات أمونيا وبقي جزيئات نيتروجين
 ٦٢ تكون جزيئات أمونيا وبقي جزيئات هيدروجين
 ٦٣ تكون ست جزيئات أمونيا ولم يبق أي جزيء
 ٦٤ تكون ثلاث جزيئات أمونيا ولم يبق أي جزيء

60- وظف الشكل المقابل في تحديد الظروف التي يرحج فيها عندها تكوين الماس ؟

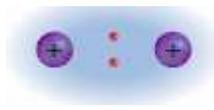


- ٦٥ درجة حرارة < 5000°C وضغوط > 100 atm
 ٦٦ درجة حرارة < 6000°C وضغوط > 25 atm
 ٦٧ درجة حرارة > 3500°C وضغوط < 10⁵ atm
 ٦٨ درجة حرارة < 5000°C وضغوط > 100 atm

61- من خلال النماذج التالية التي توضح قوى الترابط حدد الصحيح فيما يليها ؟



(ج)



(ب)

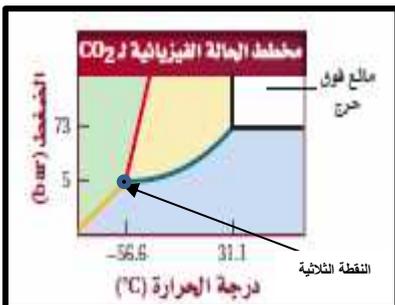


(أ)

- ٦٩ (أ) رابطة تساهمية ، (ب) رابطة فلزية ، (ج) رابطة أيونية
 ٧٠ (أ) رابطة فلزية ، (ب) رابطة أيونية ، (ج) رابطة تساهمية
 ٧١ (أ) رابطة فلزية ، (ب) رابطة أيونية ، (ج) رابطة تساهمية
 ٧٢ (أ) رابطة أيونية ، (ب) رابطة فلزية ، (ج) رابطة تساهمية

62- ثاني أكسيد الكربون فوق الحرج هو حالة سائلة يستعمل في صناعة

المواد الغذائية لإزالة الكافيين من الشاي والقهوة والكولا بالإضافة لصناعة الأدوية
 استعن بالشكل المقابل لتحديد الظروف اللازمة لتشكل ثاني أكسيد الكربون فوق الحرج
 لتكون هي:



- ٧٣ الضغط أعلى من 73 bar ودرجة حرارة فوق 31.1 °C
 ٧٤ الضغط أقل من 73 bar ودرجة حرارة أقل 31.1 °C
 ٧٥ الضغط أعلى من 73 bar ودرجة حرارة أقل -56.6 °C
 ٧٦ الضغط أقل من 5 bar ودرجة حرارة فوق 31.1 °C

- ثانياً : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية ؟
- 1- [هي المادة التي تستهلك تماماً في التفاعل]
 - 2- [هي المادة التي لا تستهلك تماماً في التفاعل]
 - 3- [المادة المتفاعلة التي تحدد كمية المتفاعلات الأخرى و كمية الناتج المتكون في التفاعل الكيميائي]
 - 4- [الكمية المقیسة من ناتج التفاعل الكيميائي]
 - 5- [الكمية القصوى من الناتج التي يمكن الحصول عليها نظرياً من خلال الحسابات الكيميائية]
 - 6- [نسبة المردود الفعلي إلى المردود النظري مضروباً بـ 100]
 - 7- [فرع من فروع الكيمياء يُعنى بعلاقات كتل العناصر في المركبات والعلاقات بين المتفاعلات والنواتج في التفاعل الكيميائي]
 - 8- [تصادم بين جزيئات الغاز لا يرافقه فقدان للطاقة الحركية الكلية]
 - 9- [السوائل والغازات التي تمتلك صفة الانسياب]
 - 10- [الامتزاج التلقائي بين جسيمات المواد بفعل حركتها العشوائية]
 - 11- [عملية يتم بمقتضاها مرور جسيمات غاز من خلال فتحة صغيرة جداً]
 - 12- [غاز لا يتفق بشكل تام مع فرضيات نظرية الحركة الجزيئية للغازات]
 - 13- [القوة المؤثرة عمودياً على وحدة مساحة السطح]
 - 14- [الضغط الذي يعادل ضغط عمود من الزئبق ارتفاعه 760 mm Hg في البارومتر]
 - 15- [الضغط الذي تؤثر به قوة مقدارها نيوتن واحد على مساحة مقدارها متر مربع واحد]
 - 16- [جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي .]
 - 17- [جهاز يستخدم لقياس الضغط في عينات الغاز المحصور .]
 - 18- [ضغط كل غاز في مزيج من عدة غازات]
 - 19- [الضغط الكلي لمزيج من غازات يساوي مجموع الضغوط الجزئية للغازات التي يتكون منه]
 - 20- [هو بقايا المواد المتفاعلة بعد انتهاء التفاعل]
 - 21- [معدل انتشار أو تدفق غاز ما يتناسب عكسياً مع الجذر التربيعي لكتلته المولية .]
 - 22- [قوى ضعيفة تنتج عن اتغيرات المؤقتة في كثافة الإلكترونات في السحابة الإلكترونية.]
 - 23- [تجاذب كهربائي ثنائي القطب يحدث بين جزيئات تحتوي على ذرة هيدروجين مرتبطة بذرة ذات سالبية كهربائية عالية فيها زوج إلكترونات غير مرتبط واحد على الأقل .]
 - 24- [خاصية تبيّن قدرة المادة على الانسياب .]
 - 25- [مقياس مقاومة السوائل للانسياب .]
 - 26- [مقياس لقوة سحب نحو الداخل من طرف الجزيئات الداخلية .]

- تابع: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية؟ [27-]
[الطاقة اللازمة لزيادة مساحة سطح السائل بمقدار معين]
- [28-] قوى التجاذب بين الجزيئات المتماثلة .
- [29-] قوى التجاذب بين الجزيئات المختلفة .
- [30-] خاصية ارتفاع السوائل في الأنابيب الضيقة .
- [31-] مادة صلبة ذات ذرات أو أيونات أو جزيئات مرتبة في تركيب هندسية منتظمة .
- [32-] أصغر ترتيب للذرات في الشبكة البلورية التي لها نفس تماثل البلورة .
- [33-] المادة التي لا تترتب جسيماتها وفق نمط متكرر ولا تحتوي على بلورات .
- [34-] عملية تحول المادة من صلب إلى سائل بارتفاع درجة الحرارة .
- [35-] درجة الحرارة التي يتواجد عندها الحالة السائلة والحالة الصلبة لمادة معينة .
- [36-] العملية التي يتم من خلالها تحول السائل إلى غاز أو بخار بالحرارة .
- [37-] العملية التي يتم من خلالها التبخير عند سطح السائل فقط حتى في درجات الحرارة المنخفضة .
- [38-] الضغط الذي يمارسه بخار فوق سطح سائل عند حدوث حالة اتزان بين السائل وبخاره عند درجة حرارة معينة
- [39-] درجة الحرارة التي يتساوى عندها الضغط البخاري لسائل مع الضغط الجوي .
- [40-] العملية التي يتم من خلالها تحول السائل إلى صلب عند درجة حرارة معينة .
- [41-] درجة الحرارة التي يتم فيها تحول السائل إلى مادة صلبة بلورية .
- [42-] العملية التي يتم من خلالها تحول الغاز أو البخار إلى سائل بانخفاض درجة الحرارة .
- [43-] الرسم البياني للضغط مقابل درجة الحرارة الذي يبين في أي طور توجد المادة في ظل ظروف اختلاف الضغط ودرجة الحرارة .
- [44-] نقطة على مخطط الطور تمثل درجة الحرارة والضغط التي يمكن لحالات المادة الثلاث التواجد فيها .
- [45-] نقطة على مخطط الطور تشير إلى الضغط الحرج ودرجة الحرارة الحرجة والتي لا يمكن للماء بعدها أن يكون في الحالة السائلة .
- [46-] حالة للمادة شكلها ثابت و تكون فيها الجسيمات مترابطة وتتحرك حركة اهتزازية حول نقاط معينة.
- [47-] التغيير من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة .
- [48-] سائل لزج يستخدم في المختبر للمساعدة في إدخال أنبوب زجاجي في سدادة مطاطية .

ثالثاً- أمامك أربعة بدائل في كل فقرة اختر البديل غير المنسجم علمياً بوضع خط أسفلها ، ثم برر اختيارك؟

1- العمليات التالية: تكثيف - تجمد - تصلب - انصهار

السبب أنه :
والباقي :

2- المواد التالية في ضوء دراستك للمواد الصلبة: البلاستيك - الكوارتز - الثلج - الألماس

السبب أنه :
والباقي :

3- المواد التالية هي البلاستيك - الكوارتز - الزجاج - المطاط

السبب أنه :
والباقي :

4- الغازات التالية هي HCl - H₂O - He - NH₃

السبب أنه :
والباقي :

5- هي تكثيف - غليان - تصعيد - انصهار

السبب أنه :
والباقي :

6- هي 10L - 10N/m² - 10 mL - 10 cm³

السبب أنه :
والباقي :

7- هي Pa - mL - mmHg - atm

السبب أنه :
والباقي :

8- قوى تشتت لندن ، الرابطة الهيدروجينية ، القوى ثنائية القطب ، الرابطة التساهمية

السبب أنه :
والباقي :

9- الحجم الثابت - الشكل الثابت - الحركة الانتقالية - الحركة الاهتزازية

السبب أنه :
والباقي :

📁 رابعاً- فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

1- ارتفاع الضغط البخاري لسائل معين بارتفاع درجة حرارته ؟

-هـ

2- الانتشار في السوائل أبطأ من الغازات ؟

-هـ

3- تستخدم بعض السوائل في مكابح السيارات ؟

-هـ

4- يأخذ السائل شكل الإناء الذي يحتويه ولكنه لا يتمدد ليملاً حجم الإناء كله؟

- هـ

5- كثافة السوائل أكبر بكثير من كثافة الغازات ؟

- هـ

6- يستغرق نضج الطعام وقتاً أطول في المرتفعات ؟

- هـ

7- السوائل هي الحالة الأقل شيوعاً من الحالات الأخرى ؟

-هـ

8- كثافة السوائل أكبر بكثير من كثافة الغازات؟

-هـ

9- السوائل أقل انضغاطية من الغازات ؟

-هـ

10- الانتشار في السوائل أبطأ من الغازات ؟

-هـ

11- يزداد انتشار السائل بارتفاع درجة الحرارة ؟

-هـ

12- الماء ذو قوة توتر سطحي هي العليا بين معظم السوائل ؟

-هـ



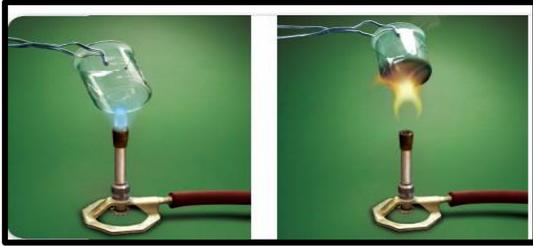
تابع - فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

13- تقع سطح الماء في أنابيب الاختبار أو المخابير الزجاجية؟
-هـ

14- انتقال الماء من جذور النباتات إلى أوراقها عكس الجاذبية الأرضية؟
-هـ بسبب الخاصية الشعرية ...

15- تأخذ قطرات الماء شكلاً كروياً؟
-هـ

16- في الشكل المقابل فسر اللهب على اليمين أصفر مليء بالسناج بينما اللهب على اليسار ساخن ونظيف ؟
-هـ



17- يتوقف التفاعل بين مادتين عند لحظة معينة ؟
-هـ .

18- تعد النسب المولية عنصراً أساسياً في الحسابات الكيميائية ؟
-هـ ل

22- تستخدم المعاملات في النسب المولية بدلاً من الأرقام السفلية على يمين الصيغة ؟
-هـ

19- يطفو الجليد فوق سطح الماء ؟
-هـ

20- يفضل الثلج الجاف على الثلج العادي في شحن شرائح اللحم والمواد الغذائية الأخرى ؟
-هـ

21- تكثيف بخار الماء في الغلاف الجوي ؟
-هـ

22- إضافة أو إزالة الطاقة يتسبب في تغير الحالة للمادة ؟
-هـ

23- الروابط الهيدروجينية أقوى من معظم القوى ثنائية القطب ؟
-هـ

تابع - فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

24- التوتر السطحي للماء أعلى من التوتر السطح للبنزين الذي جزيئاته غير قطبية ؟
-هـ

25- يطفو الثلج على الماء في حين يغوص البزير الصلب في البزير السائل . أي سلوك هو الطبيعي أكثر ؟
-هـ

26- الأكسجين غازاً في درجة حرارة الغرفة في حين الماء سائلاً ؟
-هـ

27- يجب وزن المعادلة قبل استخدامها في تحديد حجوم الغازات الموجودة في التفاعل ؟
-هـ

خامساً - أجب عما يلي :

1- ← ما المقصود بمخفضات التوتر السطحي وما الهدف منها ؟
-هـ

2- < إذا تدفق الغاز من الدورق (X) بسرعة تفوق 9 مرات سرعة تدفق الغاز من الدورق (Y) .
احسب الكتلة المولية للغاز (Y) إذا كانت الكتلة المولية للغاز (أ) 2 g/mol ؟
الحل:

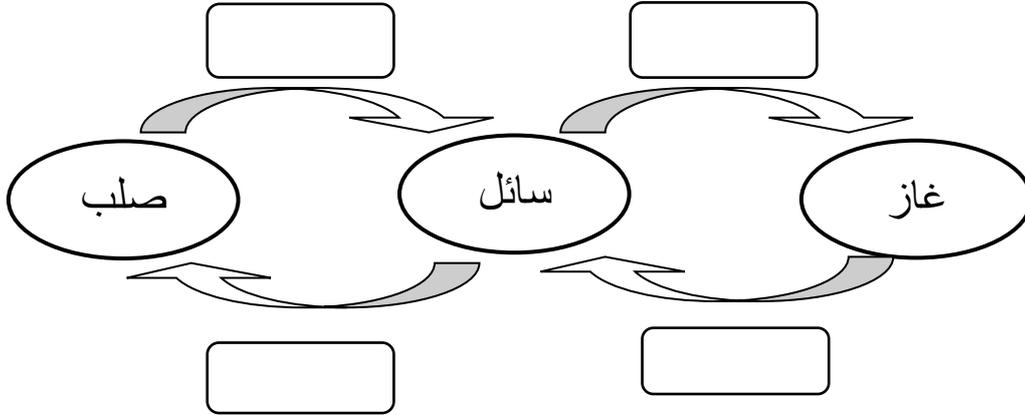
3- حدد وجه الشبه والاختلاف بين الترسيب تبعاً للجدول التالي :

وجه المقارنة	التسامي	تكثف ترسيبي
وجه الشبه		
وجه الاختلاف		
مثال		

☒ تابع - أجب عما يلي :

4- أكمل المخطط التالي :

بكتابة العملية الفيزيائية المناسبة داخل كل مستطيل من بين العمليات التالية ثم عرف التجمد :
(انصهار - تجمد - تسامي - تبخير - تكثف - تكثيف ترسيبي)

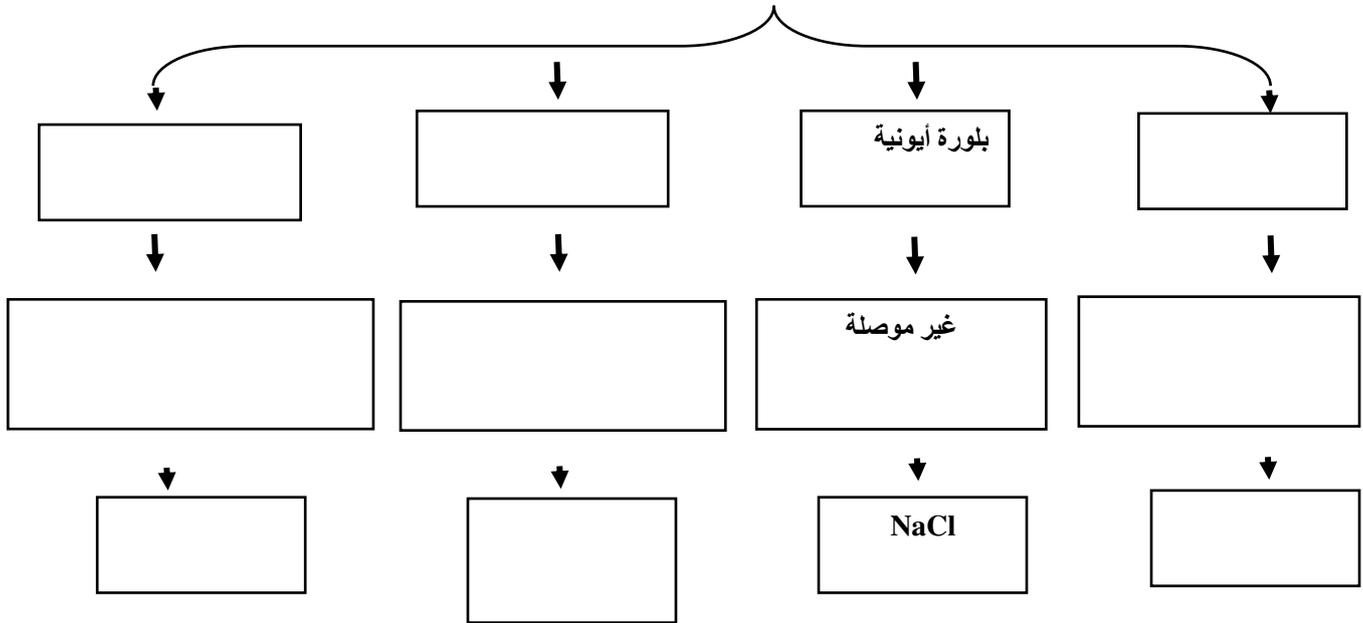


☒ التجمد :

5- أكمل فراغات المخطط التالي بالعبارات الآتية بين القوسين . مستعيناً بما هو موضح

بمثال بلورة أيونية . (موصلة للكهرباء ، NaCl) ، CO₂ ، بلورة أيونية ، بلورة فلزية ، بلورة تساهمية
شبكة بلورة تساهمية جزيئية ، الماس ، غير موصلة أو شبه موصلة للكهرباء ، درجة انصهارها منخفضة
إلى معتدلة الارتفاع ، Na

☒ أنواع البلورات وخواصها ومثال عليها



⊠ تابع - أجب عما يلي :

6-رتب تصاعدياً ما يلي :

أ- الغازات التالية تبعاً لمعدل تدفقها تحت نفس الظروف : (O₂ - N₂ - Xe - Cl₂)

إذا علمت أن الكتل المولية g/mol لها على الترتيب هي (32 ، 28 ، 131 ، 71)

كـ- الترتيب : الأقل سرعة ثم ثم ثم الأعلى سرعة

ب- الغازات التالية تبعاً لسرعة انتشارها تحت نفس الظروف : (He - HCl - H₂ - Cl₂)

إذا علمت أن: (Cl=35.5 , H=1 , He=4)

الترتيب : الأقل سرعة ثم ثم ثم الأعلى سرعة

ج- قوى التجاذب التالية حسب قوتها :

الرابطة الهيدروجينية ، الرابطة الأيونية ، قوى تشتت لندن ، القوى ثنائية القطب - ثنائية القطب

كـ- الأقل قوة : (ثم ثم ثم) الأعلى

7- حدد حالة المادة (سائل أو صلب) التي تتفق مع الخصائص التالية:

أ- الأكثر انتشاراً داخل الأوساط المجاورة ()

ب- ذو حجم وشكل محددين ()

ج- ذو جزيئات تدور أو تهتز أصلاً في مكانها ()

د- الأكثر مقاومة للانضغاط ()

8- اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ)

القائمة (ب)	القائمة (أ)
1- التبخير	() التحول الفيزيائي لسائل إلى صلب.
2- الغليان	() انتقال السائل إلى حالة البخار ضمن السائل أو عند سطحه
3- التكثف	() تحول فيزيائي من صلب إلى سائل عند التسخين .
4- الانصهار	() العملية التي يتحول فيها الغاز إلى سائل .
5- التبخر	() عملية تحول السائل أو الصلب إلى غاز .
6- التجمد	() انجذاب سطح سائل إلى سطح إناء صلب .
7- الخاصية الشعرية	
8- الضغط البخاري	

تابع - أجب عما يلي :

9- *** حدد أي من هذه الغازات يمكن أن يسلك سلوكا مثاليا (مع بيان السبب):-

H₂ و O₂ و HCl و NH₃ و N₂ و H₂O

10- بطريقة إزاحة الماء- جمعت كمية من غاز الأكسجين -وكانت قيمة الضغط الجوي 766 torr ، احسب الضغط الجزئي لغاز الأكسجين المجموع (P_{H2O}= 17.5 torr عند درجة حرارة التجربة)

11- احسب الضغط الجزئي بـ mmHg لكل من الغازات الأربعة الرئيسية في الهواء (نيتروجين - أكسجين - أرجون - ثاني أكسيد الكربون) تحت ضغط 760 mmHg علماً بأن نسبة الوجود الحجمية لهذه الغازات هي : (0.035 % , 0.934 % , 20.95 % , 78.08 %) على التوالي ؟
الحل :

12- أكمل العبارات التالية :

- 1- تعرف المادة التي تحدد كميات المتفاعلات الأخرى المستعملة في تفاعل كيميائي باسم
- 2- تسمى الكمية المقاسة لنواتج من تفاعل كيميائي
- 3- إذا كان المردود النظري لتفاعل كيميائي 100 g والنسبة المئوية للمردود 70 % يكون المردود الفعلي
- 4- الاسم الذي يطلق على المادة التي لا تستهلك بكاملها في التفاعل

13:- يتضمن تقرير الأحوال الجوية قراءة للضغط الجوي الحالي ، هي 745.8 mmHg عبر عن هذا الضغط بالوحدات التالية :

- ضغط جوي (atm)
- تور (torr)
- كيلو باسكال (kPa)

تابع - أجب عما يلي :

14- صنف البلورات التالية وفق الجدول المبين :

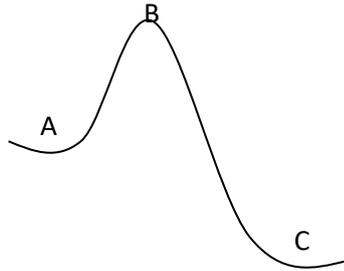
NaCl ، الماس ، الحديد ، NH₃ ، الكوارتز ، زئبق ، MgF₂ ، سكر المائدة

بلورات أيونية	بلورات تساهمية شبكية	بلورات فلزية	بلورات جزيئية تساهمية

15:- اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ)

القائمة (أ)	القائمة (ب)
() بلورة تساهمية جزيئية	أ- تترتب فيها الجسيمات بشكل عشوائي غير منتظم
() بلورة أيونية	ب- درجة غليانها هي الدنيا بين نماذج البلورات الأربعة
() بلورة فلزية	ج- صلبة هشة ، غير موصلة.
() بلورة تساهمية شبكية	د- لها روابط تساهمية متعددة قوية بين الذرات المتجاورة .
	هـ- تمتلك إلكترونات متحركة داخل البلورة

16- في الشكل المقابل تمثل النقاط :



(A) سطح البحر ، (B) قمة الجبل ، (C) الوادي

أ- رتب النقاط المذكورة تصاعدياً حسب الضغط الجوي :

الأقل ثم ثم ثم

ب- حركة الجزيئات للغازات أكبر ما يمكن عند النقطة

ج - إذا سخنت ثلاثة قدور متماثلة بها ماء كل واحد منها عند نقطة من النقاط الثلاث عند أي نقطة

سنحتاج لفترة أطول حتى يغلي الماء.

د- النقطة التي يحس فيها الإنسان بضيق التنفس

تابع - أجب عما يلي :

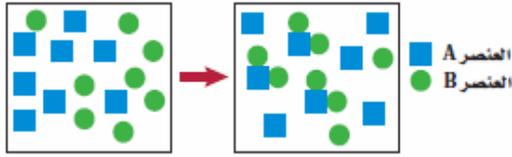
17- حل المسائل التالية :

أ - في التفاعل : $Cl_2 + 2KBr \longrightarrow 2KCl + Br_2$
ما النسبة المئوية للمردود إذا تفاعل 200 g من Cl_2 مع فائض من KBr لإنتاج 410 g من Br_2 ؟

ب - في التفاعل : $2 Mg + O_2 \longrightarrow 2 MgO$
ما النسبة المئوية للمردود إذا تفاعل 48 g من Mg مع فائض من O_2 لإنتاج 75 g من MgO ؟ (Mg=24, O=16)

ج- جمعت عينة من غاز النيتروجين فوق الماء عند درجة حرارة $23^{\circ}C$ ما ضغط غاز النيتروجين بوحدة kPa إذا كان الضغط الجوي 785mmHg (الضغط البخاري للماء عند نفس درجة الحرارة = 21.1 mmHg)

الحل :



د- من الشكل المقابل هل يستمر هذا التفاعل حتى النهاية ؟

-

" نسألکم الدعاء . مع أطيّب الأمنيات لكم بالتوفيق والنجاح "