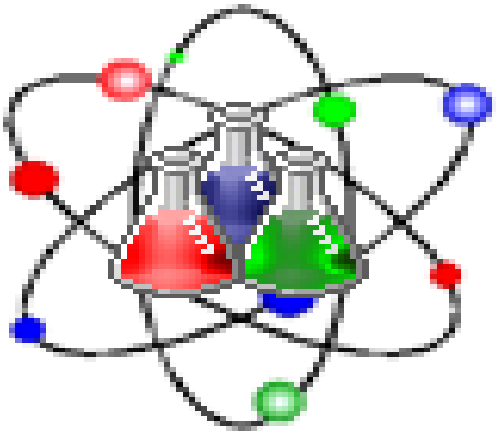
أسئلة لمراجعة منهاج الكيمياء الفصل الأول

للصف الحادي عشر– العام

Chemistry



رَبِّ اغفر لي
ولوالدي
وللمؤمنين يوم يقوم
الحساب

Kamal

Kymoelbehiry@gmail.com

Kamal Boryeik

أولاً :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

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

$$2KClO_{3(s)} \longrightarrow 2KCl_{(s)} + 3O_{2(g)}$$

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

2 ✍ 4 ✍ 6 ✍ 8 ✍

ب- من التفاعل السابق فأي النسب المولية التالية صحيحة ؟

$\frac{3\ mol\ O_2}{2\ mol\ KCl}$ ✍ $\frac{2\ mol\ KCl}{1\ mol\ O_2}$ ✍ $\frac{2\ mol\ KClO_3}{1\ mol\ O_2}$ ✍ $\frac{2\ mol\ KClO_3}{1\ mol\ KCl}$ ✍

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

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

3 - في التفاعل: $A + B \longrightarrow C + D$ ، 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
✍ المردود النظري ✍ النسبة المئوية للمردود ✍ النسبة المولية ✍ المردود الفعلي .

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

6- في التفاعل $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$ ، 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 : $C + 2H_2 \longrightarrow CH_4$ ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة لإنتاج 5.0 mol من الميثان ؟
4 ✍ 5 ✍ 10 ✍ 20 ✍

8 - يكون المردود الفعلي لتفاعل كيميائي :
✍ أصغر من المردود النظري ✍ أكبر من المردود 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 ✍ الترتيب الإلكتروني لكل عناصر التفاعل
✍ الطاقة التي يطلقها التفاعل ✍الآلية التي يتم بها التفاعل

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

تابع :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

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

الكمية الموجودة من واحد من المتفاعلات — سرعة التفاعل
الكمية الموجودة من كل متفاعل — كمية أحد النواتج المتكونة

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

متفاعل فائض — نسبة مولية — متفاعل تكويني — 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 — الجزيئات — الأيونات — النيوترونات

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

التوتر السطحي — التكثف — التبخر — 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

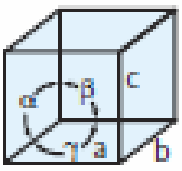
22-ارتفاع السوائل في الأنابيب الضيقة يرجع لأن ؟

قوى التلاصق = قوى التماسك — قوى التلاصق < قوى التماسك
قوى التلاصق > قوى التماسك — قوى التلاصق ≥ قوى التماسك

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

تابع :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

23- أي مما يلي ينطبق على الشكل المقابل :



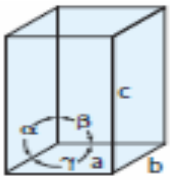
a. $a = 3\ nm, b = 3\ nm, c = 3\ nm; \alpha = 90°, \beta = 90°, \cdot \gamma = 90°$

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

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

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

24- أي مما يلي ينطبق على الشكل المقابل :



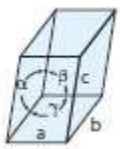
A. $a = 3\ nm, b = 3\ nm, c = 3\ nm; \alpha = 90°, \beta = 90°, \cdot \gamma = 90°$

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

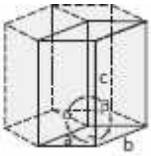
C. $a = 3\ nm, b = 3\ nm, c = 5nm; \alpha = 90°, \beta = 90°, \gamma = 90°$

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

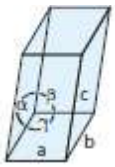
25- هناك سبعة فئات من البلورات تختلف أشكالها بسبب أن أسطح أو أوجه البلورة لا تلتقي دائماً عند زوايا قائمة بالإضافة اختلاف اطوال حواف هذه الوجوه فأي الأشكال فيما يلي يمثل الوصف التالي :
d. $a = 3\ nm, b = 3\ nm, c = 5\ nm; \alpha = 90°, \beta = 90°, \gamma = 120°$



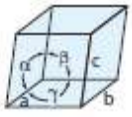
(د)



(ج) ✓



(ب)



(أ)

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

رباعي أحادي الميل ثلاثي معين معين متعامد

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

الميوعة اللزوجة التوتر السطحي الخاصية الشعرية

28- مقياس مقاومة السوائل للانسياب ؟

الميوعة اللزوجة الخاصية الشعرية التوتر السطحي

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

كمية السائل درجة الحرارة حجم الجسيمات حجم الجسيمات

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

قوى التلاصق = قوى التماسك قوى التلاصق > قوى التماسك

قوى التلاصق < قوى التماسك قوى التلاصق ≥ قوى التماسك

تابع :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

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

قوى التلاصق = قوى التماسك ✍ | قوى التلاصق > قوى التماسك ✍

قوى التلاصق < قوى التماسك ✍ | قوى التلاصق ≥ قوى التماسك ✍

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

قوى التلاصق = قوى التماسك ✍ | قوى التلاصق > قوى التماسك ✍

قوى التلاصق < قوى التماسك ✍ | قوى التلاصق ≥ قوى التماسك ✍

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

قوى التلاصق ، قوى التماسك ✍ | قوى التماسك ، قوى التلاصق ✍

قوى التنافر، قوى التجاذب ✍ | قوى التجاذب ، قوى التنافر ✍

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

التآصل ✍ | القابلية للانضغاط ✍ | القابلية للانتشار ✍ | التبلور ✍

35- تنقل مادة عبر مادة أخرى يوصف بـ ؟

التمدد ✍ | الانتشار ✍ | الانضغاط ✍ | الالتصاق ✍

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

التوتر السطحي ✍ | التكثف ✍ | التدفق ✍ | 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 التغير 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 ✍ | تجمد ✍ | 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:($2HgO \longrightarrow 2Hg+O_2$) ليتكون 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 ✍

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

تابع :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

42-يمكن إنتاج غاز O_2 النقي انطلاقاً من تحلال كلورات البوتاسيوم حسب المعادلة : $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_3$

إذا استخدم نصف كمية $KClO_3$ المتوفرة في المختبر وقدرها 200 g وتم إنتاج 12.8 g من غاز الأكسجين.

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

%12.8 ✍ %32.7 ✍ % 65.6 ✍ % 98.0 ✍

43-الكلوروفورم ($CHCl_3$) مذيب هام يتم إنتاجه عبرتفاعل بين الميثان والكلور : $CH_4 + 3Cl_3 \rightarrow CHCl_3 + 3HCl$

ما مقدار CH_4 بالجرام المطلوب لإنتاج 50.0 g من $CHCl_3$ ؟ [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 ؟

100ْC ✍ أعلى من 100ْ C ✍ أقل من 100ْ C ✍ 4ْ C ✍

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

الانضغاط ✍ التكثف ✍ التدفق ✍ الانتشار ✍

46- كم مرة يزيد معدل تدفق غاز O_2 (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 التدف ✍

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 المقيسة لناتج يتم الحصول عليه من تفاعل كيميائي هي:

النسبة المولية ✍ النسبة المئوية للمردود ✍ المردود النظري ✍ المردود الفعلي ✍

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

مسا وية للمردود النظري ✍ أكبر من المردود النظري ✍
أقل من المردود النظري ✍ أكبر من النسبة المئوية للمردود ✍

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

المردود الفعلي أكبر من المردود النظري ✍ المردود الفعلي أصغر من المردود النظري ✍
المردود الفعلي يساوي المردود النظري ✍ ليس هناك من متفاعل محدد ✍

52 - وفقاً لنظرية الحركة الجزيئية تتكثف الغازات إلى سوائل 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 :

NH_3 ✍ HCl ✍ H_2 ✍ He ✍

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

Kamal Boryeik Kamal Boryeik Kamal Boryeik

تابع :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

55 - الغاز المثالي هو غاز افتراضي (تخيلي) :

- مكون من جسيمات ساكنة غير متحركة
- ليس مكوناً من جسيمات
- تنطبق عليه فرضيات نظرية الحركة كافة
- لجسيماته كتل تساوي الصفر

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

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

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

- ضغط منخفض ودرجة حرارة منخفضة
- ضغط منخفض ودرجة حرارة مرتفعة
- ضغط مرتفع ودرجة حرارة مرتفعة
- ضغط مرتفع ودرجة حرارة منخفضة

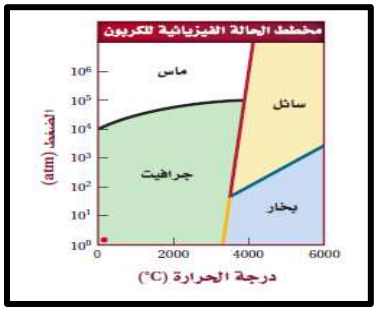
58- بالمقارنة مع جسيمات الغاز ، تكون جسيمات السائل:

- أكثر نشاطاً و طاقة
- قليلة الحركة
- أقل حجماً
- متباعدة

59- من خلال الشكل المقابل يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين لتكوين غاز الأمونيا NH_3 فأي العبارات التالية صحيحة ؟

- تكون جُزيئا أمونيا وبقي جُزيئا نيتروجين
- تكون جُزيئا أمونيا وبقي جُزيئا هيدروجين
- تكون ست جزيئات أمونيا ولم يبقى أي جزيء
- تكون ثلاث جزيئات أمونيا ولم يبقى أي جزيء

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



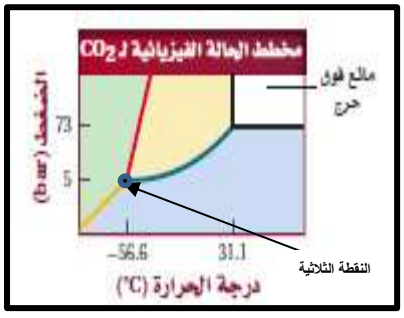
- درجة حرارة < 5000°C وضغوط > 100 atm
- درجة حرارة < 6000°C وضغوط > 25 atm
- درجة حرارة > 3500°C وضغوط < 10^5 atm
- درجة حرارة < 5000°C وضغوط > 100 atm

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

(أ) (ب) (ج)

- (أ) رابطة تساهمية ، (ب) رابطة فلزية، (ج) رابطة أيونية
- (أ) رابطة أيونية، (ب) رابطة تساهمية ، (ج) رابطة فلزية
- (أ) رابطة فلزية ، (ب) رابطة أيونية ، (ج) رابطة تساهمية
- (أ) رابطة تساهمية ، (ب) رابطة أيونية، (ج) رابطة فلزية

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:



- الضغط أعلى من 73 bar ودرجة حرارة فوق 31.1 °C
- الضغط أقل من 73 bar ودرجة حرارة أقل 31.1 °C
- الضغط أعلى من 73 bar ودرجة حرارة أقل -56.6 °C
- الضغط أقل من 5 bar ودرجة حرارة فوق 31.1 °C

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

Kamal Boryeik

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 المقيسة 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 جدا

12- [ ]غاز لا يتفق بشكل تام مع فرضيات نظرية الحركة الجزيئية للغازات

13- [ ]القـــوة المؤثرة عمودياً على وحدة مساحة السطح

14- [ ]الضغـط الذي يعادل ضغط عمود من الزئبق ارتفاعه 760 mm Hg في البارومتـــر

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 غـاز في مزيـج من عـدة 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 تبين قدرة المادة على الانسياب .

25- [ ] مقياس مقاومة السوائل للانسياب .

26- [ ] مقياس لقوة سحب نحو الداخل من طرف الجزيئات الداخلية .

مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي
kymoelbehiry@gmail.com

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

✉ 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 جزئيات مرتبة في تركيبة 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 أوبخار 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 متراصة وتتحرك حركة اهتزازية حول نقاط معينة.

47-[ ] *التغير من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة.*

48-[ ] *سائل لزج يستخدم في المختبر للمساعدة في إدخال أنبوب زجاجي في سدادة مطاطية .*

☎ مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي
kymoelbehiry@gmail.com

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 البلاستيك - الكوارتز - الزجاج - المطاط

السبب أنه : والباقي :

4- الغازات التالية HCl - H_2O - He - NH_3

السبب أنه : والباقي :

5- تكثيف - غليان - تصعيد - انصهار

السبب أنه : والباقي :

6- 10L - $10N/m^2$ - 10 mL - $10\ cm^3$

السبب أنه : والباقي :

7- 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 :

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

Kamal Boryeik

رابعاً- فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

1- ارتفاع الضغط البخاري لسائل معين بارتفاع درجة حرارته ؟

-

2- الانتشار في السوائل أبطأ من الغازات ؟

-

3- تستخدم بعض السوائل في مكابح السيارات ؟

-

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

-

5- كثافة السوائل أكبر بكثير من كثافة الغازات ؟

-

6- يستغرق نضج الطعام وقتاً أطول في المرتفعات ؟

-

7- السوائل هي الحالة الأقل شيوعاً من الحالات الأخرى ؟

-

8- كثافة السوائل أكبر بكثير من كثافة الغازات؟

-

9- السوائل أقل انضغاطية من الغازات ؟

-

10- الانتشار في السوائل أبطأ من الغازات ؟

-

11- يزداد انتشار السائل بارتفاع درجة الحرارة ؟

-

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

-

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

✉ تابع - فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

13- تقعر سطح الماء في أنابيب الاختبار أو المخابير الزجاجية؟

-✍

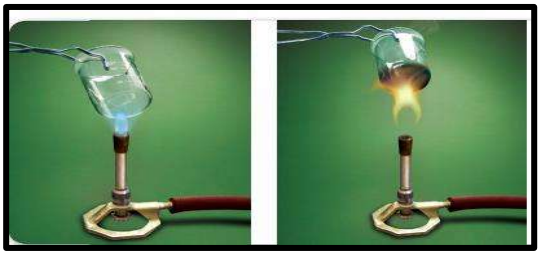
14- انتقال الماء من جذور النباتات إلى أوراقها عكس الجاذبية الأرضية؟

-✍ بسبب الخاصية الشعرية ...

15- تأخذ قطرات الماء شكلاً كرويا؟

-✍

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



-✍

17- يتوقف التفاعل بين مادتين عند لحظة معينة ؟

-✍ .

18- تعد النسب المولية عنصراً أساسياً في الحسابات الكيميائية ؟

-✍ ل

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

-✍

19-يطفو الجليد فوق سطح الماء ؟

-✍

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

-✍

21- تكثيف بخار الماء في الغلاف الجوي ؟

-✍

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

-✍

23- الروابط الهيدروجينية أقوى من معظم القوى ثنائية القطب ؟

-✍

☎ : مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي
kymoelbehiry@gmail.com

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

✉ تابع - فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

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

-✍

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

-✍

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

-✍

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

-✍

🗁 خامساً – أجب عما يلي :

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

-✍

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 :

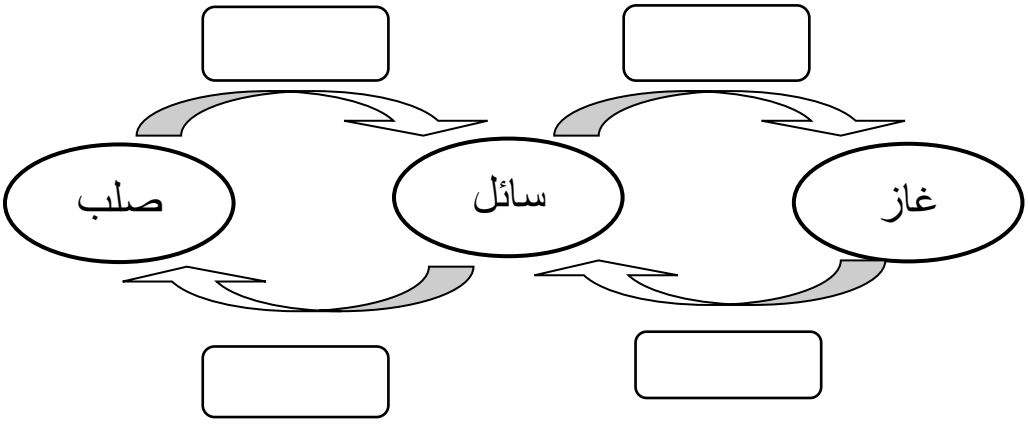
وجه المقارنة	التسامي	تكثف ترسيبي
وجه الشبه		
وجه الاختلاف		
مثال		

✉ 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)

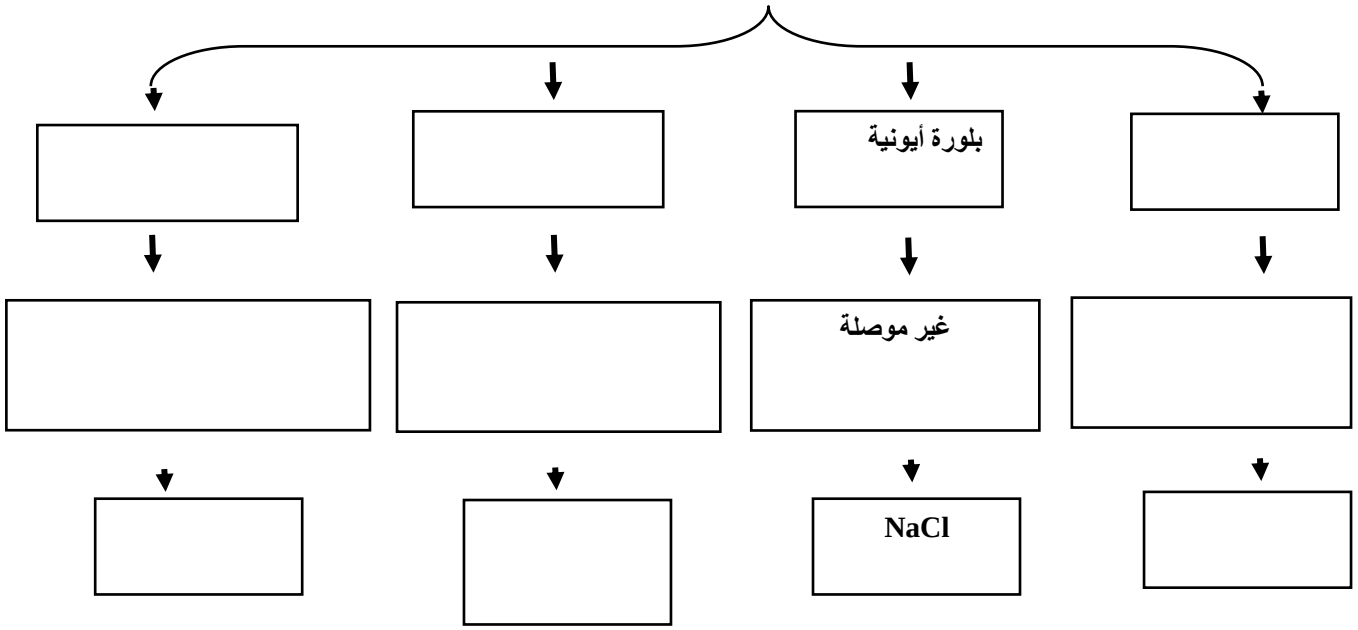


✍ التجمد :

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

بمثال بلورة أيونية . (موصلة للكهرباء ، NaCl)، CO_2 ، بلورة أيونية ، بلورة فلزية ، بلورة تساهمية شبكية بلورة تساهمية جزيئية ، الماس ، غير موصلة أو شبه موصلة للكهرباء،درجة انصهارها منخفضة إلى معتدلة الارتفاع ، Na

📂أنواع البلورات وخواصها ومثال عليها



Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

✉ تابع – أجب عما يلي :

6-رتب تصاعدياً ما يلي :

أ- الغازات التالية تبعاً لمعدل تدفقها تحت نفس الظروف : (Cl_2 - Xe - N_2 - O_2)

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

✍- الترتيب : الأقل سرعة ثم ثم ثم الأعلى سرعة

ب- الغازات التالية تبعاً لسرعة انتشارها تحت نفس الظروف : (Cl_2 - H_2 - HCl - He)

إذا علمت أن:(He=4 , H=1 , Cl=35.5)

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

✍- 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 أصلا في مكانها ( )

د- الأكثر مقاومة للانضغاط ( )

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

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

☎ : مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي
kymoelbehiry@gmail.com

Kamal Boryeik

تابع – أجب عما يلي :

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

H_2 و O_2 و HCl و NH_3 و N_2 و H_2O

10- بطريقة إزاحة الماء- جمعت كمية من غاز الأكسجين –وكانت قيمة الضغط الجوي 766 torr ، احسب الضغط الجزئي لغاز الأكسجين المجمع (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 :(78.08 % , 20.95% , 0.934% , 0.035%) على التوالي ؟

الحل :

12- أكمل العبارات التالية :

1- تعرف المادة التي تحدد كميات المتفاعلات الأخرى المستعملة في تفاعل كيميائي باسم .....
2- تسمى الكمية المقيسة لناتج 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) .....

مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي
kymoelbehiry@gmail.com
Kamal Boryeik

✉ تابع – أجب عما يلي :

14- صنف البلورات التالية وفق الجدول المبين :

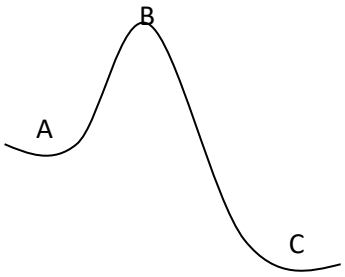
NaCl ، الماس ، الحديد ، NH_3 ، الكوارتز ، زئبق ، MgF_2 ، سكر المائدة

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 الأربع
( ) 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 ....

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 ؟

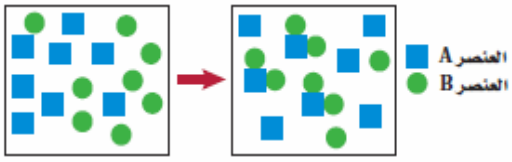
ب - **في التفاعل :** $2\,Mg + O_2 \longrightarrow 2\,MgO$

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 23^0C 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 ؟**



-✍

" نسألكم الدعاء . مع أطيب الأمنيات لكم بالتوفيق والنجاح "

Kamal Boryeik Elbehiry

kymoelbehiry@gmail.com
مدرسة الصفا للتعليم الثانوي - دبي

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik