الاسم:	الإجابة لنموذجية	التاريخ:	
المادة:	الكيمياء	العلامة:	
الصف:	12-أكاديمي	مدة الإمتحان:	

اختر رمز الاجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير الى رمز الاجابة في نموذج الاجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد فقط لاحتساب علامتك علما بأن الفقرات 20وعدد الصفحات 4

1-اذا كان حجم بالون يحتوي على غاز 2l عند درجة حرارة 27C وتم رفع درجة الحرارة الى 127 C مع ثبوت الضغط فان حجم الجديد للبالون بوحدة اللتر هو:

$\frac{U_1}{T_1} = \frac{U_2}{T_2}$

$\frac{2}{300} = \frac{U}{600} \Rightarrow U = 2.67L$

أ) 1.3 ب) 2.67 ج) 3.01 د) 1.5

2- اذا تضاعف الحجم وبقي الضغط ثابتا فان نسبة T_1 الى T_2 هي:

أ) 0.5 ب) 1 ج) 1.5 د) 2

3-تبعًا لقانون جراهام للتدفق والانتشار فإن سرعة انتشار الغاز تتناسب:

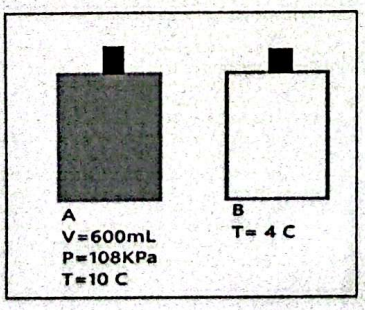
أ)عكسيا مع الكتلة المولية ب) عكسيا مع الجذر التربيعي للكتلة المولية

ج) طرديا مع الكتلة المولية د) طرديا مع الجذر التربيعي للكتلة المولية

4- خلط غازين A و B في وعاء عند درجة حرارة ثابتة ، اذا كان الضغط الجزئي لكل غاز متساويا، فكم يجب أن تكون نسبة المولات:

أ) 1:1 ب) 2:1 ج) 1:2 د)غير محدد

5-يوضح الشكل المقابل قارورتين زجاجيتين (A,B) بهما غطاء مغلق ولهما نفس الحجم يوجد في القارورة A كمية من الغاز المحصور ، اذا تم نقل جميع كمية الغاز من القارورة A إلى القارورة B فإن ضغط الغاز في القارورة B بوحدة KPa هو:



ثابتة U

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$

$\frac{108}{283} = \frac{P_2}{277}$

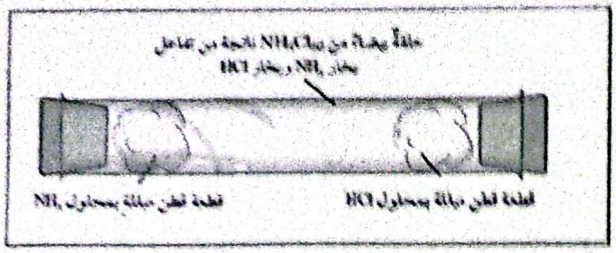
$P_2 = 105.7\ Kpa$

أ) 100.3 ب) 105.7 ج) 78.35 د) 98.65

6-أي العلاقات الاتية تمثل قانون شارل :

أ) $V \propto 1\backslash T$ ب) $P \propto T$ ج) $V \propto T$ د) $PV = nRT$

7-الشكل الالمجاور يوضح أنبوب زجاجي ويوجد بداخلة قطعتين من القطن ، قطعة مبللة بمحلول HCl وقطعة مبللة بمحلول NH_3 ولوحظ حلقة بيضاء ناتجة من تفاعل بخار HCl و بخار NH_3 وكانت هذه الحلقة أقرب لطرف HCl فان تفسير ذلك هو :



أ) غاز NH_3 أسرع انتشارا لانه أثقل.

ب) غاز HCl ينتشر أسرع من غاز NH_3 .

ج) غاز NH_3 أقل كتلة مولية من HCl

د) تتكون الحلقة قرب الغاز الأسرع انتشارا.

الشكل الاتي يوضح التصادمات المرنة لجسيمات الغاز ادرسه واجب عن الاسئلة 8 ,9

	قبل التصادم	التصادم	بعد التصادم
a.	⟶ ● ●	⟶ ①②	X
b.	⟶ ● ⟵ ●	W	⟵ ● ⟶ ●
c.	⟶ ● ⟶ ●	⟶ ⟶ ●●	⟶ ● ⟶ ●

8-في الشكل (a) في مرحلة بعد التصادم عند الرمز X يحدث:

أ) ينعكس اتجاه حركة الجسيم (1) فقط

ب) يتوقف أحد الجسيمات عن الحركة.

ج) يتبادل الجسيمان الاتجاه بحيث يستمران بالحركة في اتجاهين متعاكسين

د) لا يحدث أي تغير في حركة الجسيمات

9-في الشكل (b) أثناء التصادم فالرمز W يمثل:

أ) ⟶ ●●

ب) ⟶ ⟵ ●●

ج) ⟶ ⟶ ●●

د) ⟶ ● ●

10-مزيج من 3 غازات يحتوي على 2 mol من H_2 و 3mol من N_2 و 5 mol من CO_2 انا كان الضغط الكلي للمزيج 4atm ودرجة الحرارة 27C فما الفرق بين الضغط الجزئي لغاز CO_2 والضغط الجزئي لغاز H_2

أ) 0.8 ب) 0.2 ج) 2.8 د) 1.2

1) $U_T = \frac{n_T RT}{P_T}$

$U_T = \frac{10 \times 0.082 \times 300}{4} = 61.5L$

2) $P_{CO_2} = \frac{nRT}{U}$

$P_{CO_2} = \frac{5 \times 0.082 \times 300}{61.5} = 2\ atm$

3) $P_{H_2} = \frac{2 \times 0.082 \times 300}{61.5} = 0.8\ atm$

4) $P_{CO_2} - P_{H_2} = 2 - 0.8 = 1.2\ atm$

مراجعة 2

11- أسطوانه تحتوي غاز عند 300K و 4atm اذا ارتفعت درجة الحرارة تدريجيا بحيث زاد الضغط بمقدار 50% فما درجة الحرارة النهائية المطلقة:

أ) 600 ب) 150 ج) 450 د) 300

12-اي الحالات الاتية مخالفة لقانون جاي - لوساك:

أ) الغاز عند 250k وضغط 1.5atm ثم أصبح 500k وضغط 3atm

ب) الغاز عند 273k وضغط 1atm ثم أصبح 546k وضغط 2atm

ج) الغاز عند 300k وضغط 2atm ثم أصبح 600k وضغط 4atm

د) الغاز عند 300k وضغط 2atm ثم أصبح 600k وضغط 3atm

13-عينة من الغاز تم زيادة درجة حرارتها المطلقة الى الضعف عند ثبوت الضغط ، أي العبارات الاتية تصف التغير الحاصل على الغاز:

أ) $V_1=2V_2$ ب) $V_2=2V_1$ ج) $P_2=2P_1$ د) $T_2=0.5\ T_1$

14-ما التغير الذي يمثل أعلى حيود للغازات عن السلوك المثالي:

الرمز	الضغط	درجة الحرارة المطلقة
A	عالي	عالية
B	منخفض	عالية
C	عالي	منخفضة
D	منخفض	منخفضة

أ) A ب) B ج) C د) D

15-سبب انخفاض PV\RT عن (1) عند درجة حرارة 200K وضغط 200atm

أ) جسيمات الغاز تتقارب (يزداد الضغط) ويقل الحجم الذي يشغلة الغاز.

ب) جسيمات الغاز تتباعد (يقل الضغط) ويزداد الحجم الذي يشغلة الغاز.

ج) زيادة الحجم المولاري عن الحجم المثالي.

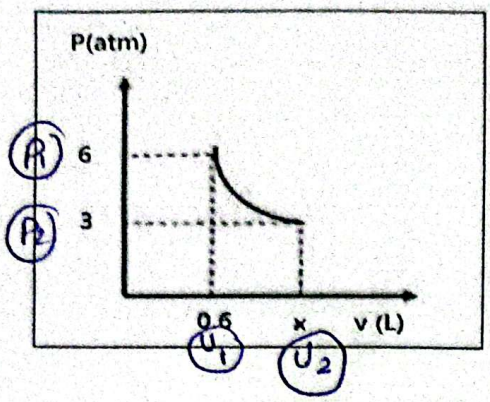
د) نقص عدد مولات الغاز .

16- أي مما يلي يفسر لماذا لا يسلك غاز الأمونيا NH_3 سلوكا مثاليا:

أ) جزيئاته غير متحركة. ب)كتلته المولية صغيرة جدا.

ج) وجود روابط هيدروجينية قوية بين جزيئاته د) ضغطه مرتفع جدا

17-استخدم المنحنى المجاور والذي يمثل العلاقة ما بين الضغط وحجم غاز محصور عند ثبوت درجة الحرارة لايجاد قيمة x .



$P_1V_1 = P_2V_2$

$\frac{6 \times 0.6}{3} = \frac{3x}{3}$

$x = 1.2L$

أ) 1L　　ب) 1.2L　　ج) 1.5L　　د) 4L

18-ما السبب الرئيسي وراء السلوك الفيزيائي المتشابه للغازات المختلفة؟

أ) تتكون جميعها من نفس نوع الجسيمات

ب) جسيماتها متباعدة جدا وقوى التجاذب بينها شبه معدومة

ج) كثافتها متقاربة جدا

د) كتلتها الجزيئية متساوي

19-اسطوانة غاز حديدية حجمها 25L تحتوي على 242g من غاز البروبان عند درجة حرارة 27C تم تزويد هذه الاسطوانة بكمية مجهولة من غاز البيوتان عند نفس درجة الحرارة فأصبح الضغط الكلي داخل الاسطوانة 10.08atm اذا علمت أن الكتل المولية لـ: (Mr للبروبان = 44g\mol , Mr للبيوتان = 58g\mol)

فإن كتلة غاز البيوتان بوحدة (g) تساوي :- R=0.082 L. atm/mol. K

أ) 200　　ب) 375　　ج) 275　　د) 220

20- كتلة معينة من الهواء حجمها 4L وضغطها 2 atm اذا ارتفع الضغط الى 8 atm وأصبحت درجة حرارتها المطلقة 4 أمثال درجة حرارتها الاصلية فإن حجمها يصبح:

أ) مثلي الحجم الاصلي

ب) نفس الحجم الاصلي

ج) 4 أمثال الحجم الاصلي

د) 6 أمثال الحجم الاصلي

$n_T = \frac{P_T V}{RT}$ [1]

$n_T = 10.244 mol$

$n_{بيوتان} = n_T - n_{بروبان}$ [2]

$n_{بيوتان} = 10.244 - 5.5 = 4.744$

$m = n \times Mr$ [3]

$= 275g$

تضاعفت T فزاد الحجم 4 أضعاف

تضاعف الحرارة 4 أضعاف يقل الحجم الى $\frac{1}{4}$

$V_2 = \frac{1}{4} \times 4 = 1$

طريقة 1

تبقى كما هي.

اي

قسم العلوم

معلمتكم :دانا الطرابيشي