فريق رواد الإبداع التعليمي

فريق تعليمي هادف غير ربحي يهتم في دعم
الطلبة ونشر القرارات الوزارية

فريق رواد الإبداع التعليمي

يقدّم لكم

اسم الطالب/ة:.....
مدة الاختبار: ساعة ونصف

مركز أونلاين التعليمي

اختبار كيمياء
الوحدة الأولى و الثانية
(بكالوريا 2020)

أولا ، اختر الإجابة لكل مما يأتي . وانقلها إلى ورقة إجابتك ، 10.درجات لكل سؤال

1) إنّ نفوذية كل من جسيمات ألفا وجسيمات بيتا وأشعة غاما مرتبة **تصاعديا** كما يأتي :

a) ألفا ، غاما ، بيتا
b) غاما ، بيتا ، ألفا
c) بيتا ، ألفا ، غاما
d) ألفا ، بيتا، غاما

2) يحوي مكبس غاز حجمه $1\ L$ عند الضغط النظامي ، تكون قيمة الضغط المطبق عليه ليصبح حجمه $400\ mL$ مع بقاء درجة الحرارة ثابتة $133\ ^\circ C$ مساوية :

a) $4\ atm$
b) $0.0025\ atm$
c) $5.32\ atm$
d) $2.5\ atm$

3) يتحول النحاس ^{63}Cu وهو نظير غير مشع عند قذفه بنيوترون إلى نظيره المشع ^{64}Cu في تفاعل نووي من نوع :

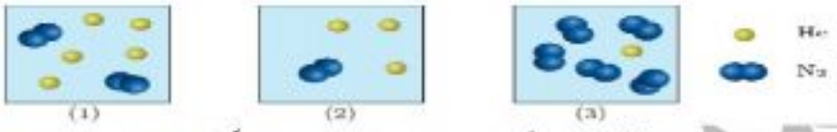
a) التقاط
b) تطافر
c) انشطار
d) اندماج

ثانيا ، أجب عن الأسئلة الخمسة الآتية ، 10.درجات لكل سؤال

1) أكمل ووازن المعادلة النووية الآتية : $4\square H \rightarrow \square He + 2\square\beta + \cdots$ ، ثم اكتب نوع هذا التفاعل النووي .

2) يمثل الشكل الآتي عينات غازية موجودة عند درجة الحرارة ذاتها .**المطلوب** رتب هذه العينات حسب :

a) تناقص الضغط الكلي .
b) تناقص الضغط الجزئي للهليوم .



3) اكتب المعادلة النووية المعبرة عن التقاط نواة عنصر الآرغون $^{37}_{18}Ar$ إلكتروناً من مدار داخلي لها متحولةً إلى نواة عنصر الكلور Cl

4) أجريت تجارب مخبرية على عينة غازية ، عند ضغط ثابت ،وكانت النتائج كما في الجدول الآتي المطلوب :

الحجم $V(L)$	درجة الحرارة $T(K)$	$V/T(L.K^{-1})$
22	270	0.081
21	259	0.081
18	220	0.081
9	111	0.081

a) ارسم الخط البياني لتغير الحجم بدلالة درجة الحرارة مقدرة بالكلفن.ماذا تستنتج من الرسم؟
b) اكتب نص النتيجة التي توصلت إليها ثم اكتب بالرموز العلاقة المعبرة عنها .

5) اكتب نص قانون دالتون ، ثم اكتب بالرموز العلاقة الرياضية المعبرة عنها.

ثالثا، حل المسائل الأربعة الآتية ، 40.درجة للأولى . 25.درجة للثانية . 20.درجة للثالثة ، 35.درجة للرابعة

المسألة الأولى ، مزيج غازي في وعاء حجمه $21\ m^3$ ، يحوي على $11.8\ kg$ من غاز الميتان CH_4 ،و $2.3\ kg$ من غاز الإيتان C_2H_6 ، و $1.1\ kg$ من غاز البروبان C_3H_8 ، وكمية من غاز مجهول ، فإذا علمت أن الضغط الكلي للوعاء $1\ atm$ عند الدرجة $27\ ^\circ C$، احسب عدد مولات الغاز المجهول . ($C:12 \quad H:1 \quad R=0.082\ Pa.L.mol^{-1}.k^{-1}$)

المسألة الثانية ، احسب ضغط عيّنة من غاز النتروجين عدد جزيئاتها 3.011×10^{23} في حوجلة حجمها $4\ L$ عند الدرجة $27\ ^\circ C$.
مع العلم : $R = 8.314\ Pa.m^3.mol^{-1}.k^{-1}$ وعدد أفوغادرو 6.022×10^{23} .

المسألة الثالثة ، ينطلق غاز NO_2 من مصانع الأسمدة ، ويساهم في تشكيل الأمطار الحامضية ، لدينا عيّنة من غاز NO_2 حجمها $1.5\ L$ عند الضغط $5.6 \times 10^3 Pa$ احسب حجم الغاز عندما يصبح ضغطه $1.5 \times 10^4 Pa$ بثبات درجة الحرارة.

المسألة الرابعة ، عينة من غاز الأوكسجين O_2 حجمها $12.2\ L$ وعدد مولاتها $0.50\ mol$ عند الضغط $1\ atm$ ودرجة الحرارة $25\ ^\circ C$. إذا تحول غاز الأوكسجين O_2 إلى غاز الأوزون O_3 عند الضغط ودرجة الحرارة ذاتها ، المطلوب حساب:

1) عدد مولات غاز الأوزون الناتج .
2) حجم غاز الأوزون الناتج.

أ.فارس جقل & أ.أمل أتهان