| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- يحوي مكبس على غاز حجمه $120ml$ عند الضغط النظامي فإن قيمة الضغط المطبق على هذه العينة ليصبح حجمها $400ml$ بثبات درجة الحرارة: | | | | | | | |
| $4\ atm$ | D | $0.4\ atm$ | C | $0.25\ atm$ | B | $2.5\ atm$ | A |
| 2- عينة من غاز حجمها $150\ l$ عند الدرجة $27°c$ فإن حجمها في الدرجة $57°c$ بثبات الضغط يساوي: | | | | | | | |
| $135\ l$ | D | $180\ l$ | C | $165\ l$ | B | $120\ l$ | A |
| 3- علبة معدنية تحوي غاز البوتان ضغطه $360\ pa$ عند درجة حرارة $27°c$ فتكون قيمة الضغط الجديد في العلبة إذا تركت في سيارة وارتفعت درجة حرارتها إلى $47°c$ في يوم حار( بإهمال تمدد العلبة ): | | | | | | | |
| $3.82\ pa$ | D | $382\ pa$ | C | $384\ pa$ | B | $38.4\ pa$ | A |
| 4- عينة من غاز $A_2$ حجمها $12\ l$ وعدد مولاتها $0.6\ mol$ إذا تحول غاز $A_2$ إلى $A_3$ عند ضغط ودرجة حرارة ثابتين فيكون عدد مولات غاز $A_3$ الناتج هو: | | | | | | | |
| $0.2\ mol$ | D | $0.4\ mol$ | C | $0.6\ mol$ | B | $4\ mol$ | A |
| 5- فيكون حجم غاز $A_3$ في المثال السابق هو : | | | | | | | |
| $16\ l$ | D | $12\ l$ | C | $8\ l$ | B | $4\ l$ | A |
| 6- من شروط الغاز المثالي التصادمات بين جزيئات الغاز تصادمات : | | | | | | | |
| سريعة | D | مرنة | C | بطيئة | B | قوية | A |
| 7- عينة من غاز النتروجين عدد جزيئاتها $3.011 \times 10^{23}$ وعدد أفوغادو $6.022 \times 10^{23}$ فيكون عدد مولات الغاز مساوياً: | | | | | | | |
| $0.25\ mol$ | D | $0.5\ mol$ | C | $2\ mol$ | B | $1\ mol$ | A |
| 8- غاز كثافته $15\ g.l^{-1}$ عند درجة الحرارة $15°c$ والضغط $20.5\ atm$ فتكون كتلته المولية تساوي : علماً أن ( $R = 0.082$ ) | | | | | | | |
| $1.5\ g.mol^{-1}$ | D | $1.8\ g.mol^{-1}$ | C | $1.28\ g.mol^{-1}$ | B | $1.728\ g.mol^{-1}$ | A |
| 9- مزيج غازي ضغطه الكلي $4\ atm$ فإذا علمت أن النسبة المئوية لأحد الغازات في هذا المزيج تبلغ $30\ \%$ من مجمل الغازات فيه فيكون الضغط الجزئي لهذا الغاز مساوياً: | | | | | | | |
| $2.5\ atm$ | D | $0.2\ atm$ | C | $12\ atm$ | B | $1.2\ atm$ | A |
| 10- إذا كانت سرعة انتشار غاز الهيدروجين $4m.s^{-1}$ فإن سرعة انتشار غاز الأوكسجين $O_2$ حيث $(H:1 \quad O:16)$ | | | | | | | |
| $16m.s^{-1}$ | D | $4m.s^{-1}$ | C | $1\ m.s^{-1}$ | B | $\frac{1}{4}\ m.s^{-1}$ | A |
| 11- يضخ غاز الهيدروجين الناتج عن التفاعل $(Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2)$ في أسطوانات حجمها $4032m^3$ في الشرطين النظاميين فإذا علمت أن نسبة غاز الهيدروجين المتسرب عند التعبئة $10\%$ فتكون كتلة الزنك المستعمل هي: حيث $(Zn:65)$ | | | | | | | |
| $13 \times 10^6 g$ | D | $13 \times 10^{-6} kg$ | C | $13 \times 10^3 kg$ | B | $13 \times 10^6 kg$ | A |
| 12- حوجلتان متماثلتان متصلتان ببعضهما بصمام تحوي الأولى $34\ g$ من غاز $NH_3$ وتحوي الثانية $91.25\ g$ من غاز $HCl$ عند فتح الصمام يتفاعل الغازان وينتج ملح كلوريد الأمونيوم فإذا كان حجم كل حوجلة $2.05\ l$ ودرجة الحرارة $27°c$ فإن الضغط عند نهاية التفاعل هو: | | | | | | | |
| $6\ atm$ | D | $4\ atm$ | C | $3\ atm$ | B | $2\ atm$ | A |
| 13- مزيج غازي في وعاء حجمه $41\ l$ مكون من $48\ g$ من غاز الميتان $CH_4$ و $60\ g$ من غاز الإيتان $C_2H_6$ فيكون الضغط الكلي للمزيج الغازي عند الدرجة $300\ k$ مساوياً: | | | | | | | |
| $3\ atm$ | D | $4\ atm$ | C | $5\ atm$ | B | $0.3\ atm$ | A |
| 14- مزيج غازي مكون من $3\ mol$ من غاز الأوكسجين $O_2$ و $2mol$ من غاز الأرغون $Ar$ إذا علمت أن الضغط الكلي للمزيج $100\ atm$ فيكون الضغط الجزئي لغاز الأرغون مساوياً: | | | | | | | |
| $10\ atm$ | D | $5\ atm$ | C | $4\ atm$ | B | $2\ atm$ | A |
| 15- الغاز الأسرع انتشاراً من بين الغازات الأتية من الشروط نفسها من الضغط ودرجة الحرارة هو:$(H:1 \quad Cl:35.5 \quad N:14 \quad O:16)$ | | | | | | | |
| $H_2$ | D | $Cl_2$ | C | $O_2$ | B | $N_2$ | A |
| 16- يحترق غاز الميتان وفق المعادلة $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ فيكون حجم غاز $CO_2$ المنطلق نتيجة احتراق $32\ g$ من الميتان عند الدرجة $500\ k$ والضغط $2\ atm$ مساوياً: | | | | | | | |
| $41\ l$ | D | $82\ l$ | C | $4.12\ l$ | B | $4.1\ l$ | A |
| 17- في المثال السابق يكون ضغط غاز الأوكسجين الذي حجمه $0.6\ l$ اللازم لاحتراق $8\ g$ من غاز الميتان عند درجة الحرارة $300\ k$ هو: | | | | | | | |
| $12\ atm$ | D | $20.5\ atm$ | C | $82\ atm$ | B | $41\ atm$ | A |
| 18- يحضر مزيج غازي مؤلف من $20\%$ ميتان و$80\%$ هليوم بملئ وعاء مخلى من الهواء حجمه $15\ l$ بغاز الميتان حتى يصبح الضغط $0.41\ atm$ ثم يضاف غاز الهليوم حتى يحقق النسبة السابقة مع ثبات درجة الحرارة فيكون عدد مولات غاز الميتان الناتج : | | | | | | | |
| $2.5\ mol$ | D | $0.5\ mol$ | C | $0.025\ mol$ | B | $0.25\ mol$ | A |
| 19- في المثال السابق كتلة غاز الهليوم في المزيج تكون: | | | | | | | |
| $0.4\ g$ | D | $1\ g$ | C | $4\ g$ | B | $2\ g$ | A |
| 20- وعاء مغلق حجمه $16.4\ l$ يحوي غاز الأرغون عند الدرجة $320\ k$ والضغط $2\ atm$ فيكون عدد مولات الغاز مساوياً: | | | | | | | |
| $1.25\ mol$ | D | $1.5\ mol$ | C | $2.5\ mol$ | B | $3.5\ mol$ | A |

انتهى النموذج