شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

https://t.me/passion_study_bot

/ / .....

اختبار بحث الغازات - إعداد: د. اليمامة حسين

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي ثم انقلها إلى ورقة إجابتك: (30 د)

1- كيس معاد مغلق حجمه 10L غاز ما عند الدرجة 127°C والضغط 4.1 atm فيكون عدد مولات الغاز:

Ⓐ 0.01 mol Ⓑ 0.8 mol Ⓒ 10 mol Ⓓ 1.25 mol

2- تشغل عينة غازية حجماً قدره 10ml عند الدرجة 27°C وضغط ثابت إذا سخنت العينة إلى الدرجة 327°C يصبح حجمها مساوياً:

Ⓐ 0.05 mL Ⓑ 120 mL Ⓒ 20 mL Ⓓ 12 mL

3- تتناسب كثافة الغاز:

Ⓐ طرداً مع درجة حرارته وعكساً مع ضغطه وكتلته المولية. Ⓑ طرداً مع ضغطه ودرجة حرارته وعكساً مع كتلته المولية.

Ⓒ طرداً مع ضغطه وكتلته المولية وعكساً مع درجة حرارته. Ⓓ طرداً مع ضغطه وعكساً مع درجة حرارته.

السؤال الثاني: ما هي شروط الغاز المثالي؟ (15 د)

السؤال الثالث: اذكر نص قانون غاي-لوساك ثم مثل بيانياً العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة حرارته بالكلفن. (10 د)

السؤال الرابع: استنتج عبارة الضغط الكلي لمزيج غازي بدلالة الكسر المولي. (10 د)

السؤال الخامس: أجب عن أحد السؤالين التاليين: (15 د)

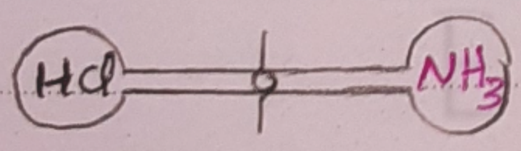
1- غاز كثافته $0.5\ g.L^{-1}$ احسب كتلته المولية في الشرطين النظاميين.

2- احسب ضغط عينة من غاز الأكسجين عدد جزيئاته 12.044×10^{23} في وعاء حجمه 2L عند الدرجة 15°C.

السؤال السادس: حل المسائل التالية: (25 د للأولى - 35 د للثانية - 30 د للثالثة - 30 د للرابعة).

المسألة الأولى: مزيج غازي في وعاء حجمه 2.05L يحوي 3.2g من غاز الميثان CH_4 و 2.2g من غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 وكمية من غاز مجهول إذا علمت أن الضغط الكلي للوعاء 7.2 atm عند الدرجة 127°C احسب عدد مولات الغاز المجهول.

المسألة الثانية: يمثل الشكل المجاور حوجلتين متماثلتين متصلتان ببعضهما تحوي الحوجلة الأولى غاز النشادر والثانية غاز كلور الهيدروجين عند فتح الصمام يتفاعل الغازان ويتشكل ملح كلوريد الأمونيوم الصلب فاعتماداً على معطيات الصورة:



91.25g	34g
2.05L	2.05L
27°C	27°C

1- اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل.

2- بين حالة مادة الغاز المتبقي عند التفاعل.

3- احسب الضغط عند نهاية التفاعل (بإهمال حجم كلوريد الأمونيوم الصلب)

4- احسب كتلة ملح كلوريد الأمونيوم الناتج.

Educational passion
موزاييك

/ /

المسألة الثالثة: يحضر مزيج غازي مؤلف من 40% من غاز H_2 و 60% من غاز N_2 حيث غلاف أسطوانة مخلاة من الهواء حجمها 10L بغاز الهيدروجين ثم نضيف غاز الآزوت ليحقق النسبة السابقة حتى يصبح الضغط 4.1atm عند درجة الحرارة 100k المطلوب:

1- كتلة غاز الآزوت في المزيج السابق.

2- الضغط الكلي للمزيج النهائي.

المسألة الرابعة: يحترق غاز الإيثان C_2H_6 معطياً ثنائي أكسيد الكربون والماء وفق معادلة التفاعل المطلوب:

1- اكتب معادلة التفاعل.

2- احسب حجم غاز CO_2 الناتج عند تفاعل 15g من غاز الإيثان عند الضغط 4.1atm ودرجة الحرارة 200k.

3- كتلة CO_2 الناتج في الشروط السابقة.

4- احسب ضغط غاز الأوكسجين الذي حجمه 0.7L اللازم لتفاعل 12g من غاز الإيثان عند درجة الحرارة 300k.

علماً أن:

$(R = 0.082\ L.atm.mol^{-1}.k^{-1})$ $(6.022 \times 10^{23}$ عدد أفوغادرو$)$

$C=12$ ، $N=14$ ، $O=16$ ، $H=1$ ، $Cl=35.5$.

... انتهت الأسئلة ...

إعداد: د. الحمامة حسين

... مع تمنياتي بالتوفيق ...

شغف التعليمي
Educational passion

شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

https://t.me/passion_study_bot