الدورة الشتوية 2023	مادة: الكيمياء
الصف: الثالث الثانوي العلمي	ورقة عمل في بحث الغازات

✵ الغازات ✵

أولاً: عينة من غاز No_2 حجمها 15ℓ عند الضغط $5.6 \times 10^{+3}Pa$ احسب حجم هذه العينة عندما يصبح ضغطها $30 \times 10^{+4}Pa$ مع بقاء درجة الحرارة ثابتة

ثانياً: يحوي مكبس غاز حجمه 1ℓ عند الضغط النظامي. احسب قيمة الضغط ليصبح حجمه 400ℓ مع بقاء درجة الحرارة ثابتة.

ثالثاً: يبلغ حجم عينة من غاز 3ℓ عند الدرجة 27°C تسخن هذه العينة إلى الدرجة 37°C مع بقاء الضغط ثابت احسب حجم هذه العينة.

رابعاً: عينة من غاز النتروجين N_2 عدد جزيئاتها 3.011×10^{23} في حوجلة حجمها 6ℓ عند الدرجة 27°C

1. احسب عدد مولات الغاز.
2. احسب ضغط هذا الغاز.

مسألة1: عينة من غاز الأوكسجين حجمها 24.6ℓ عند الضغط $1atm$ ودرجة الحرارة 27°C

1. احسب عدد مولات هذا الغاز.
2. إذا تحول هذا الغاز إلى الأوزون O_3 عند الضغط ودرجة الحرارة ذاتها
   a. احسب عدد مولات غاز الأوزون.
   b. احسب حجم غاز الأوزون.

$$R = 0.082atm.l.mol^{-1}K^{-1}$$

مسألة2: توضع عينة من غاز الأوكسجين في أسطوانة معدنية حجمها 9ℓ عند الضغط 16.4ℓ والدرجة 27°C

1. احسب كتلة غاز الأوكسجين داخل الأسطوانة.
2. احسب الحجم الذي يشغله الغاز في الشرطين النظاميين.
3. احسب درجة الحرارة التي تجعل الضغط داخل الأسطوانة $(4.1)atm$ مع ثبات الحجم.
4. احسب ضغط الغاز إذا نقلنا الغاز إلى أسطوانة أخرى حجمها 27ℓ وذلك عند ثبات درجة الحرارة

$$O = 16 \qquad R = 0.082atm.l.mol^{-1}K^{-1}$$

مسألة3: حوجلتان تحوي الأولى $5.1g$ من غاز النشادر بينما تحوي الحوجلة الثانية $7.3g$ من غاز كلوريد الهيدروجين HCL إذا علمت أن حجم كل حوجلة 1.23ℓ عند درجة الحرارة 27°C نفتح الصمام بين الحوجلتين.

1. اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن التفاعل.
2. بين حسابياً من هو الغاز المتبقي بعد نهاية التفاعل.
3. احسب الضغط عند نهاية التفاعل.
4. احسب كتلة كلوريد الأمونيوم الناتج.

$$H = 1 \quad CL = 35.5L \quad N = 14 \quad R = 0.082atm.l.mol^{-1}K^{-1}$$

مسألة4: عينة من غاز كتلته المولية M ضغطه P درجة حرارته T

1. استنتج قانون كثافة غاز ثم فسر ارتفاع منطاد نحو الأعلى عند تسخين الهواء داخله.
2. احسب كثافة غاز Co_2 عند الضغط $(1.64)atm$ والدرجة 127°C

مسألة5: عينة من غاز كثافته $10gl^{-1}$ عند الضغط $(8.2)atm$ ودرجة الحرارة 47°C والمطلوب:

1. حساب الكتلة المولية لهذا الغاز.
2. الضغط الجزئي لهذا الغاز إذا علمت أن نسبته 21% من مجمل الغازات المؤلفة له علماً أن الضغط الجوي $P_t = 1atm$

مسألة6: مزيج غازي في وعاء حجمه 32.8ℓ يحوي $3.2g$ من غاز المتان CH_4 و $12g$ من غاز الإيتان C_2H_6 وكمية من غاز البروبان C_3H_8 إذا علمت أن الضغط الكلي للمزيج $(0.7)atm$ عند الدرجة (127°C)

1. احسب عدد مولات غاز البروبان.
2. الكسر المولي لغاز البروبان.
3. الضغط الجزئي لغاز المتان.

علماً أن $R = 0.082atm.l.mol^{-1}K^{-1}$ $H = 1$ $C = 12$

+963-994281105 +963-116811015 futuregatelearn@gmail
fglearn.net FGLearn @FGLearn +963-994281105