س١/ اختر الاجابة الصحيحة لكل مما ياتي:

١. الانحراف عن السلوك المثالي يزداد:

ب) عند الضغط العالي أ) عند الضغط الواطئ

ج) عند درجة حرارة عالية د) عند الحجم الكبير

٢. في معامل الانضغاطية Z، الغاز المثالي يعني:

أ) Z=0 ب) Z=1

ج) Z>1 د) Z<1

٣. قانون دالتون للضغوط الجزيئية ينص على أن:

أ) حجم الغاز يتناسب عكسياً مع الضغط ج) درجة الحرارة تتناسب عكسياً مع الضغط

ب) الضغط ثابت للغازات المختلطة د) الضغط الكلي= مجموع ضغوط الغازات المكونة للمزيج

٤. Z<1 يشير إلى:

أ) الغاز مثالي ج) ضغط أقل من المثالي بسبب التجاذب

ب) ضغط أكبر من المثالي بسبب التجاذب د) الغاز متجمد

٥. الغازات الحقيقية تختلف عن المثالية لأنها:

أ) تظهر انحرافات عند الضغوط العالية والدرجات المنخفضة ج) لا يوجد لها حركة جزيئية

د) تتصرف مثل الغازات المثالية دائماً ب) تخضع دائماً لقانون بويل

س٢/ احسب معدل الكتلة المولية M للهواء عند سطح البحر بدرجة (0°c) إذا كانت كثافة الهواء($1.29\ Kg/m^3$)

س٣/ (2mol) من غاز الامونيا شغلت حجم مقداره (5L) عند درجة حرارة (27°c)، احسب الضغط المسلط بواسطة الغاز: ١- عندما يسلك الغاز سلوكاً مثالياً، ٢- عندما يسلك الغاز سلوكاً حقيقياً باستخدام معادلة فاندر فالز، علما ان معاملات فاندر فالز a, b تساوي ($4.17\ atm\ lit^2\ mol^{-2}$)، ($0.037 \times 10^{-5}\ lit/mol$) على التوالي.

س٤/ درجة الحرارة الحرجة لغاز (CO_2) هي (31.1°c) والكثافة الحرجة ($455\ g/cm^3$) جد قيم الثوابت a, b والضغط للغاز.

ب

س١/ اختر الاجابة الصحيحة لكل مما ياتي:

١. Z = 1 يعني:

أ) الغاز غير مثالي ج) الغاز مثالي

ب) الغاز حقيقي د) الضغط صفر

٢. حجم الجزيئات في الغازات الحقيقية يصبح محسوساً عند:

أ) الضغط العالي ب) الضغط الواطئ

د) درجة حرارة عالية ج) درجة حرارة منخفضة

٣. قانون كراهام للنفاذ ينص على:

أ) سرعة النفاذ تتناسب طردياً مع كثافة الغاز ج)كثافة الغاز تتناسب عكسياً مع الضغط

ب) سرعة النفاذ تتناسب عكسياً مع الجذر التربيعي للكتلة المولية د) حجم الغاز ثابت

٤. الدرجة الحرجة هي:

أ) أدنى درجة حرارة يمكن تبخير الغاز عندها ج) درجة الغليان المثالية

ب) درجة الصفر المطلق د) أعلى درجة حرارة لا يمكن فوقها تحويل الغاز إلى سائل

٥. قانون بويل صالح للغازات:

أ) عند الضغوط العالية فقط ب) عند الضغوط الواطئة

ج) عند درجات الحرارة المنخفضة د) في جميع الحالات

س٢/ احسب الحجم المولي للغاز عند الظروف القياسية STP ثم في الظروف الاعتيادية SATP؟

س٣/ (2mol) من غاز الامونيا شغلت حجم مقداره (5L) عند درجة حرارة (27°c)، احسب الضغط المسلط بواسطة الغاز: ١- عندما يسلك الغاز سلوكاً مثالياً، ٢- عندما يسلك الغاز سلوكاً حقيقياً باستخدام معادلة فاندر فالز، علما ان معاملات فاندر فالز a, b تساوي ($4.17\ atm\ lit^2\ mol^{-2}$)، ($0.037 \times 10^{-5}\ lit/mol$) على التوالي.

س٤/ درجة الحرارة الحرجة والضغط الحرج لغاز الكلور هي (146°c , 93.5 atm) على التوالي . احسب ثوابت فاندر فالز a و b .