

السؤال الأول

أ) مركبان يحتويان على العناصر A ، B الأول يحتوي على (0.6) جرام من A متحدة مع (1) جرام من B والثاني يتحد (0.4) جرام من A مع (2) جرام من B، بين أن هذه الأرقام تحقق قانون النسب المتضاعفة. (7 درجات)

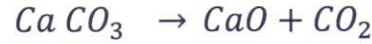
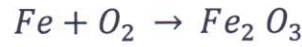
ب) احسب رقم الأكسدة للعناصر التي تحتها خط (6 درجات)

السؤال الثاني

أ) ما هو حجم غاز H_2 عند STP الناتج من تفاعل (5.4) جرام Al مع HCl كما في المعادلة (7 درجات)



ب) وازن المعادلات التالية: (6 درجات)

السؤال الثالث

ما هي كتلة (ZnS) الناتجة من تفاعل (12) جرام Zn مع (6.5) جرام S وما هي المادة المحددة،

وما هي كتلة المادة المتبقية من غير تفاعل: (10 درجات)



السؤال الرابع

(أ) ارسم تراكيب لويس للأيون $(SO_4)^{-2}$. (5 درجات)
(ب) ما هو المخطط المداري والعزم الالكتروني للعنصر Cr_{24} وما هي أرقام الكم لأخر إلكترون (8 درجات).

السؤال الخامس

(أ) مركب يحتوي على ثلاثة عناصر هي $Sr\ 47.7\%$ ، $S\ 17.46\%$ ، $O\ 34.84\%$ فإذا كان الوزن الجزيئي لهذا المركب 184، أوجد الصيغة الأولية (أبسط صيغة) والصيغة الجزيئية لهذا المركب. (7 درجات)
(ب) قارن بين معدلات تدفق الغازين CH_4 ، CO_2 وأيهما أسرع وبكم مرة؟. (4 درجات)

انتهت الاسئلة

الأوزان الذرية للعناصر:

$Sr = 88$ ، $S = 32$ ، $O = 16$ ، $Al = 27$ ، $H = 1$ ، $Zn = 65$ ، $C = 12$

الأعداد الذرية للعناصر:

$Ca = 20$ ، $Cl = 17$ ، $H = 1$ ، $O = 8$ ، $S = 16$ ، $N = 7$

ثابت الغاز المثالي:

$$R = 8.314 \text{ KJ mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$$