أسئلة مراجعة الدرس الثالث

الحسابات الكيميائية

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أستنتج أهمية المادة المحددة في التفاعل الكيميائي.

السؤال الثاني:

أوضح المقصود بالمادة المحددة للتفاعل، والمادة الفائضة عن التفاعل.

السؤال الثالث:

يتفاعل 35.8 g من S_8 مع 84.2 g من غاز الميثان CH_4 لإنتاج ثاني كبريتيد الكربون CS_2 وفق المعادلة الموزونة الآتية:

$$2CH_{4\ (g)} + S_{8\ (s)} \rightarrow 2CS_{2\ (l)} + 4H_2S_{\ (g)}$$

أ- أستنتج المادة المحددة للتفاعل.

ب- أستخدم الأرقام أحسب كتلة المادة الفائضة المتبقية بعد انتهاء التفاعل.

ج- أستخدم الأرقام أحسب كتلة CS_2 الناتجة.

د- أستخدم الأرقام أحسب المردود المئوي للمركب CS_2 علماً أنه حصول فعلياً على 12 g منه.

السؤال الرابع:

أستنتج المادة المحددة في التفاعل الآتي:

$$(CaC_{2\ (s)} + 2H_2O_{\ (l)} \rightarrow C_2H_{2\ (g)} + Ca(OH)_{2\ (aq}$$

علماً أنه تفاعل 6 من الماء مع 6 mol من كربيد الكالسيوم CaC_2 mol

السؤال الخامس:

أستنتج المادة المحددة للتفاعل عند إضافة 40 g من الخارصين Zn إلى 150 mL من محلول حمض النيتريك HNO_3 تركيزه 0.2 M وفق المعادلة الآتية:

$$Zn_{(s)} + 2HNO_{3\ (aq)} \rightarrow Zn(NO_3)_{2\ (aq)} + H_{2\ (g}$$

السؤال السادس:

أضيف 250 mL من محلول حمض HI تركيزه 0.04 M إلى 250 mL من محلول KOH تركيزه 0.2 M

أ- أكتب معادلة التفاعل الموزونة.

ب- أستنتج المادة المحددة للتفاعل.

السؤال السابع:

أجرى مجموعة من الطلبة تجربة لمعرفة علاقة كمية المادة الناتجة بالمادة المحددة للتفاعل حيث خلطوا 4 mol من الصوديوم مع 6 mol من غاز الكلور للتفاعل وفقًا للمعادلة الموزونة الآتية:

$$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s}$$

أ- أصوغ فرضية تربط بين كمية المادة المحددة للتفاعل مع كمية المادة الناتجة.

ب- أضبط المتغيرات ما المتغير المستقل؟ وما المتغير التابع؟