



مهمة (9)

السؤال الأول:

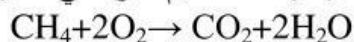
يتفاعل 4 مولات من الألومنيوم (Al) مع أكسيد الحديد (III) (Fe_2O_3) لإنتاج الحديد (Fe) وأكسيد الألومنيوم (Al_2O_3). ما هي كتلة الحديد الناتج عندما تتفاعل 54 غم من الألومنيوم؟
المعادلة الموزونة:



(الكتلة المولية للألومنيوم = 27 جم/مول، والحديد = 56 جم/مول)

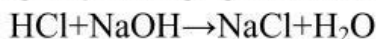
أ 112 جم ب 56 جم ج 168 جم د 224 جم

السؤال الثاني: يتفاعل غاز الميثان (CH_4) مع الأكسجين (O_2) لإنتاج ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وبخار الماء (H_2O). إذا تفاعل 44.8 لترًا من غاز الأكسجين تحت ظروف قياسية، فما حجم غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج؟
المعادلة الموزونة:



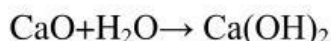
أ 22.4 لتر ب 44.8 لتر ج 11.2 لتر د 89.6 لتر

السؤال الثالث: في تفاعل بين حمض الهيدروكلوريك (HCl) وهيدروكسيد الصوديوم (NaOH)، إذا تفاعل 50 مل من محلول HCl تركيزه 1 مول/لتر، فما حجم محلول NaOH تركيزه 0.5 مول/لتر اللازم للتفاعل؟
المعادلة الموزونة:



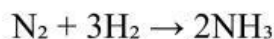
أ 25 مل ب 50 مل ج 100 مل د 75 مل

السؤال الرابع: يتفاعل أكسيد الكالسيوم (CaO) مع الماء لإنتاج هيدروكسيد الكالسيوم ($Ca(OH)_2$). إذا أذيب 2.8 غم من أكسيد الكالسيوم، فما التركيز المولاري للمحلول الناتج إذا تم إذابته في 500 مل من الماء؟
الكتلة المولية لـ $CaO = 56$ جم/مول
المعادلة الموزونة:



أ 0.1 مول/لتر ب 0.2 مول/لتر ج 0.05 مول/لتر د 0.4 مول/لتر

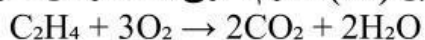
السؤال الخامس: ما الحجم اللازم من غاز الهيدروجين (H_2) للتفاعل مع 22.4 لترًا من غاز النيتروجين (N_2) لتكوين الأمونيا (NH_3) تحت الظروف القياسية؟
المعادلة الموزونة:



أ 22.4 لتر ب 44.8 لتر ج 67.2 لتر د 33.6 لتر

السؤال السادس :

ما حجم غاز الأكسجين (O_2) اللازم لحرق 5.6 لتر من غاز الإيثيلين (C_2H_4) تمامًا عند الظروف القياسية ؟ حسب المعادلة الموزونة:



أ. 5.6 لتر ب. 8.4 لتر ج. 16.8 لتر د. 11.2 لتر

السؤال السابع: كم كتلة ثاني أكسيد الكربون (CO_2) الناتجة عن احتراق 4.4 جرام من البروبان (C_3H_8) ؟

المعادلة الموزونة: $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ (الكتل المولية $\text{C} = 12$ ، $\text{H} = 1$ ، $\text{O} = 16$)

أ. 8.8 غم ب. 13.2 غم ج. 22.0 غم د. 44.0 غم

السؤال الثامن : كم مول من هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) يلزم للتفاعل تمامًا مع 0.5 مول من حمض الكبريتيك (H_2SO_4)؟ حسب المعادلة الموزونة: $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

أ. 0.25 مول ب. 0.5 مول ج. 1.0 مول د. 2.0 مول

السؤال التاسع : إذا تفاعل 2 لتر من غاز النيتروجين (N_2) مع 6 لتر من غاز الهيدروجين (H_2) ، فما حجم غاز الأمونيا (NH_3) الناتج؟ حسب المعادلة الموزونة: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

أ. 2 لتر ب. 4 لتر ج. 6 لتر د. 8 لتر

السؤال العاشر : ما تركيز محلول يحتوي على 0.5 مول من كلوريد الصوديوم (NaCl) مذابًا في 250 مل ماء؟

أ. 0.5 مول/لتر ب. 1.0 مول/لتر ج. 2.0 مول/لتر د. 3.0 مول/لتر

معلمة المادة : سائدة الددو