

۱۰- عنصر X ترکیبی با فرمول XCl_3 تشکیل می دهد. اگر ۷۷/۴۵٪ این ترکیب کلر باشد، وزن اتمی X چند است؟

($M_{Cl} = ۳۵/۵ \text{ g/mol}$)

(د) ۳۳

(ج) ۳۲

(ب) ۳۱

(الف) ۳۰

۱۱- چند گرم NH_4SCN را می توان از ۹ گرم $CS_2(l)$ و ۳ گرم $NH_3(g)$ تهیه نمود



($M_H = ۱ \text{ g/mol}$, $M_C = ۱۲ \text{ g/mol}$, $M_N = ۱۴ \text{ g/mol}$, $M_S = ۳۲ \text{ g/mol}$)

(د) ۶/۶۹

(ج) ۸/۳۵

(ب) ۵/۳۵

(الف) ۹/۰

۱۲- برای تهیه ۵۰۰ ml محلول ۰/۲ M از $KMnO_4$ چند گرم از این ماده نیاز است؟

($M_O = ۱۶ \text{ g/mol}$, $M_K = ۳۹ \text{ g/mol}$, $M_{Mn} = ۵۵ \text{ g/mol}$)

(د) ۱/۵۸

(ج) ۱۵/۸

(ب) ۱۶/۵

(الف) ۱۶/۰

۱۳- در اثر تجزیه ۲۰ گرم H_2O_2 به H_2O و O_2 در دمای $۶۰^\circ C$ و فشار ۷۶۰ میلی متر جیوه، چه حجم O_2 تولید می شود.

($۱ \text{ atm} = ۷۶۰ \text{ mmHg}$, $R = ۰/۰۸۲۱ \text{ L.atm/mol.K}$, $M_O = ۱۶ \text{ g/mol}$, $M_H = ۱ \text{ g/mol}$)

(د) ۳۲/۱

(ج) ۴/۱

(ب) ۸/۰۴

(الف) ۱۶/۰۸