

GABARITO QUÍMICA - DISCURSIVA

Questão 1

a) Se 64 g de hidrazina correspondem a 2 mols, sua combustão gera 4 mols de H_2O .

Logo a energia necessária para decompor essa quantidade é igual a 1120 kJ (4×280 kJ).

b) Considerando-se que 120 g de LiOH correspondem a 5 mols, em que a relação estequiométrica é de 2 mols de LiOH para 1 mol de CO_2 , a quantidade máxima de CO_2 reagida será 2,5 mols, ou seja, 110 g.

Questão 2

a) Ácido 2-amino etanóico

b) Amina primária e ácido carboxílico

c) $2 (\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{-COOH} \Rightarrow (\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{-CO(NH)-CH}_2\text{-COOH} + \text{H}_2\text{O}$

Questão 3

a) Os métodos que podem ser utilizados para separar o NaCl da água do mar são a evaporação do solvente (água) e a destilação. Industrialmente, o processo utilizado é a evaporação, onde, à medida que a água vai evaporando, a solução remanescente vai se tornando cada vez mais concentrada e o NaCl sólido começa a se cristalizar; com a evaporação total da água, obtêm-se os cristais de NaCl.

b) Como a massa molar do NaCl é igual a $58,5 \text{ g mol}^{-1}$, 11,7 g de NaCl correspondem a 0,2 mol. Assim, 0,2 mol contidos em 2L de solução resulta em uma molaridade de $0,1 \text{ mol L}^{-1}$.

c) Os outros dois importantes produtos formados serão o cloro gasoso (Cl_2), e o hidrogênio (H_2).

reação anódica: $2\text{Cl}^-(\text{aq}) = \text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$

reação catódica: $2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- = \text{H}_2(\text{g})$