

QUÍMICA – MÓDULO II (Triênio 2002-2004)

QUESTÃO 01

- a) $d = m/V$ $d = 2/22,4$ $d = 0,089 \text{ g/L}$ } (valor: 1,0 ponto)
- b) O H_2 , quando sofre combustão, produz apenas H_2O , ao passo que a gasolina, quando sofre combustão, libera para a atmosfera diversos poluentes, os quais contribuem para diferentes problemas ambientais. } (valor: 1,5 pontos)
- c)
$$\frac{27.200 \text{ KJ}}{X} \frac{1000 \text{ g}}{500 \text{ g}} \Rightarrow X = 13.600 \text{ KJ}$$
- $$\frac{142.000 \text{ KJ}}{13.600 \text{ KJ}} \frac{1000 \text{ g}}{Y} \Rightarrow Y = 95,7 \text{ g de } H_2$$
- $PV = nRT \Rightarrow P = (95,7/2) (0,082) (300)/(100) \Rightarrow P = 11,8 \text{ atm.}$ } (valor: 1,5 pontos)

QUESTÃO 02

- a)
- | Nome do hidrocarboneto | Classificação da cadeia carbônica | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | quanto à natureza dos átomos | quanto ao tipo de ligações |
| cicloexano | homogêna | saturada |
- (valor: 1,0 ponto)
- b)
- | Primários
três | Secundários
dois | Terciários
um |
|-------------------|---------------------|------------------|
| | | |
- (valor: 1,0 ponto)
- c)
- | Cálculo | Classificação |
|---|---------------|
| $\Delta H = \Delta H_f(\text{produtos}) - \Delta H_f(\text{reagentes}) =$
$= - 123,14 \text{ kJ/mol} - (- 167,19 \text{ kJ/mol}) = 44,05 \text{ kJ/mol}$ | endotérmica |
- (valor: 1,0 ponto)
-
- | Nomes | Fórmula(s) Molecular(es) |
|---|--------------------------|
| água
gás carbônico ou dióxido de carbono | H_2O
CO_2 |
- (valor: 1,0 ponto)