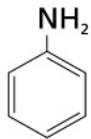
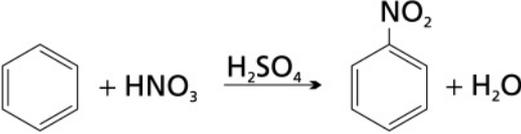
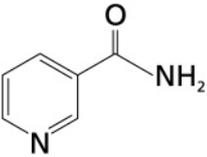


vestibular estadual 2004

UERJ | UENF | APM D. João VI

PADRÃO DE RESPOSTAS
(valor de cada questão = 2,0 pontos)

Questão	Resposta
1	A) Tomando 1 L como referência de volume: curva I: $0,6 \text{ mol} \times \text{L}^{-1}$ produzido em 1 min $\rightarrow v_1 = 0,6 \text{ mol} \times \text{L}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ curva II: 0,2 mol produzido em 1 min $\textcircled{R} v_2 = 0,2 \text{ mol} \times \text{L}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ Razão: $\frac{0,6}{0,2} = 3$
	B) A curva I corresponde à reação com o alumínio em pó. A curva II corresponde à reação com o alumínio em placas. Esta associação ocorre porque alumínio pulverizado, devido a sua maior superfície de contato, reagirá mais rapidamente.
2	A) Ca^{2+} , K^+ e Cl^- Como são isoeletrônicos, quanto maior a carga nuclear, maior a atração pelos elétrons e menor o raio iônico.
	B) Brometo de cálcio CaBr_2
3	A) 
	B) 

4	<p>A) $(C_2H_4O)_n$</p> <hr/> <p>B) $C_3H_6 + \frac{9}{2}O_2 \rightarrow 3 CO_2 + 3 H_2O$</p> <p>ligações rompidas: C-H $6 \times 99 = 594$ C-C $3 \times 83 = 249$ O=O $\frac{9}{2} \times 119 = 536$ total = 1.379 kcal</p> <p>ligações formadas: C=O $2 \times 3 \times 178 = 1.068$ H-O $2 \times 3 \times 111 = 666$ total = 1.734 kcal</p> <p>$H = 1.379 - 1.734 = - 355 \text{ kcal } \cdot \text{ mol}^{-1}$</p>
5	<p>A)</p>  <p>B) 1 mol de ácido nicotínico</p> <p>$6 \times 12 = 72$ $5 \times 1 = 5$ $1 \times 14 = 14$ $2 \times 16 = 32$ $72 + 5 + 14 + 32 = 123 \text{ g}$</p> <p>1 pessoa $\frac{3}{4}$ 15 mg x pessoas $\frac{3}{4}$ $123 \times 10^3 \text{ mg}$ x = 8.200 pessoas</p>
6	<p>A) $3 Mg_{(s)} + 2 Al_{(aq)}^{3+} \rightarrow 2 Al_{(s)} + 3 Mg_{(aq)}^{2+}$</p> <hr/> <p>B) $Mg(OH)_2 \rightarrow Mg^{2+} + 2 OH^-$</p> <p>$K_{ps} = [Mg^{2+}] [OH^-]^2$ $K_{ps} = 5,0 \times 10^{-4} \times (2 \times 5,0 \times 10^{-4})^2 = 5,0 \times 10^{-10}$</p>

9	<p>A) O resultado 7 foi obtido da razão $\frac{7}{1}$; o número total de isótopos é $1 + 7 = 8$.</p>
	<p>$8 \xrightarrow{\text{meia-vida}} 4 \xrightarrow{\text{meia-vida}} 2 \xrightarrow{\text{meia-vida}} 1$</p> <p>Portanto, decorrem 3 meias-vidas: $3 \times 1,28 \times 10^9 \text{ anos} = 3,84 \cdot 10^9 \text{ anos}$.</p>
	<p>B) ${}_{19}^{40}\text{K} \rightarrow {}_{-1}^0\beta + {}_{20}^{40}\text{Ca}$</p>
10	<p>A) $4 \text{ Ag} + 2 \text{ H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{ Ag}_2\text{S} + 2 \text{ H}_2\text{O}$</p> <p>Ag</p> <p>B) $2 \text{ Al} \quad \frac{3}{4} \quad 6 \text{ Ag}$</p> <p>$2 \times 27 \quad \frac{3}{4} \quad 6 \times 6 \times 10^{23}$</p> <p>$54 \quad \frac{3}{4} \quad 36 \times 10^{23}$</p> <p>$x \quad \frac{3}{4} \quad 6 \times 10^{21}$</p> <p>$x = 9 \cdot 10^{-2} \text{ g}$</p>