

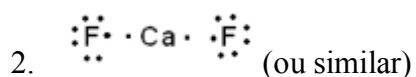
Gabarito das provas - OMQ 2010

Modalidade A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a			X									X			
b		X						X	X	X				X	
c	X				X	X	X				X		X		X
d				X											

○ **Questão 1:**

1. Ligação iônica. No composto CaF_2 temos íons Ca^{2+} e F^- . Estes íons são formados pela perda de dois elétrons pelo átomo de cálcio e pelo ganho de um elétron pelo átomo de flúor. Por isso, são necessários dois átomos de flúor. A estabilidade do composto iônico (CaF_2) é devida a energia de interação eletrostática entre os íons de carga oposta.



○ **Questão 2:**

1. CH_3OH . Similaridade de polaridade **OU** O metanol possui ligações de hidrogênio, tornando-o mais solúvel em água do que o etanol.
2. MgO . Diferença de polaridade. O óxido de magnésio é polar enquanto o iodo é apolar. O MgO possui maior estabilidade e, conseqüentemente, maior ponto de fusão.

Modalidade B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a			X					X		X			X		
b	X	X									X	X			X
c					X		X							X	
d				X		X			X						

○ **Questão 1:**

1. $\text{CaO}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_{2(aq)}$
2. 39,6 g de cal hidratada são formadas ($56\text{g} \rightarrow 1 \text{ mol}$; $30\text{g} \rightarrow 0,5357 \text{ mol}$; massa $\text{Ca(OH)}_2 = 0,5357 \text{ mol} \times 74\text{g/mol} = 39,6\text{g}$)

○ **Questão 2:**

1. Com o aumento da pressão do sistema, o equilíbrio se desloca no sentido que possui a menor quantidade de átomos gasosos, ou seja, no sentido da NH_3 , maior produção de NH_3 .
2. $p = (1\text{mol} \times 0,08314\text{atm.L/Kmol} \times 700^\circ\text{C}) / 5\text{L}$; $p = 11,6396 \text{ atm}$ **OU** $p = 1163,96 \text{ KPa}$

○ **Questão 3:**

1. Para se obter a equação da reação global, a 1ª equação deve ser invertida por causa de seu valor menor de potencial padrão de redução ($\text{Zn(s)} \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^-$). Após a inversão, basta somar as duas semi-reações para se obter a reação global:
 $2\text{NH}_4^+(\text{aq}) + 2\text{MnO}_2(\text{s}) + \text{Zn(s)} \rightarrow \text{Mn}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O(l)} + 2\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{Zn}^{2+}(\text{aq})$
2. $\Delta E^0 = +0,76 + (+0,74) = 1,50 \text{ V}$