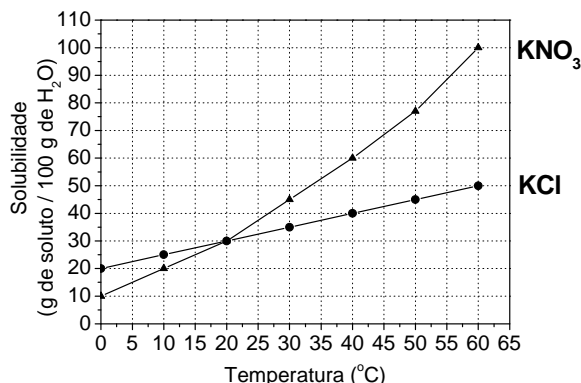


QUESTÕES DISCURSIVAS

- 1) A partir do gráfico apresentado, que mostra as variações da solubilidade do nitrato de potássio e do cloreto de potássio em água com a temperatura, responda às questões propostas nos itens a, b, c, d.



- a) Em qual temperatura o **KCl** e o **KNO₃** possuem a mesma solubilidade em água? Compare as solubilidades desses sais em temperaturas maiores do que a encontrada.

Temperatura	A solubilidade dos sais aumenta. ou O KNO₃ é mais solúvel do que o KCl.
20 °C	
(Vr.: 0,4 ponto)	
	(Vr. 0,6 ponto)

- b) Determine a massa, em gramas, do nitrato de potássio que precipita, ou seja, que se deposita no fundo do recipiente, e também a massa do sal (em gramas) que permanece em solução, quando a solução aquosa desse sal é resfriada de **60 °C** até **40 °C**.

a 60° C solubilidade do KNO₃ é 100 g/100 g de H₂O
a 40° C solubilidade do KNO₃ é 60 g/100 g de H₂O

o resfriamento fez precipitar 40 g de KNO₃. (Vr.: 0,5 ponto)
permanece em solução 60 g de KNO₃. (Vr.: 0,5 ponto)

- c) Qual é o título em massa (τ_m) da solução de **KCl** a **40 °C**?

$$\tau_m = m \text{ de soluto} / m \text{ da solução}$$

$$\tau_m = 40/140 = 0,286$$

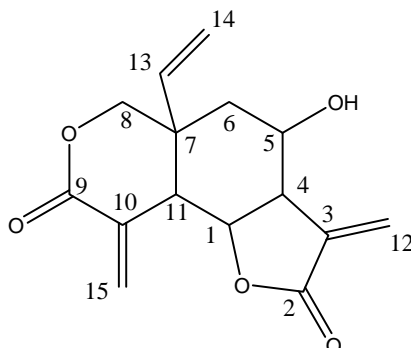
(Vr.: 1,0 ponto)

- d) A dissolução do nitrato de potássio em água é endotérmica ou exotérmica? Justifique sua resposta.

Endotérmica. (Vr.: 0,4 ponto)

Pois a solubilidade aumenta com o aumento da temperatura. (Vr.: 0,6 ponto)

- 2) A vernoleptina é uma substância que reage de maneira irreversível com a enzima DNA polimerase, resultando em atividade antitumoral.



- a) Quais são os três grupos funcionais presentes na estrutura apresentada?

Alceno ou Hidrocarboneto ou C=C ou dupla ligação <i>(Vr.: 0,3 ponto)</i>	Éster ou COOR <i>(Vr.: 0,3 ponto)</i>	Álcool ou Hidroxila ou OH <i>(Vr.: 0,3 ponto)</i>
--	--	--

- b) Qual é a hibridação dos carbonos C-3, C-5 e C-14?

C-3 sp^2 <i>(Vr.: 0,3 ponto)</i>	C-5 sp^3 <i>(Vr.: 0,3 ponto)</i>	C-14 sp^2 <i>(Vr.: 0,3 ponto)</i>
--	--	---

- c) Qual é a fórmula molecular e a massa molar da vernoleptina?

Fórmula molecular $C_{15}H_{16}O_5$ <i>(Vr.: 0,5 ponto)</i>	Massa molar 276 g/mol <i>(Vr.: 0,5 ponto)</i>
---	---

- d) Especifique, de acordo com a numeração dos carbonos, todos os átomos de carbono primários da molécula.

C2, C8, C9, C12, C14 e C15

(Vr.: 1,2 pontos) – 0,2 ponto cada.