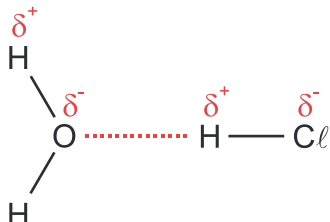


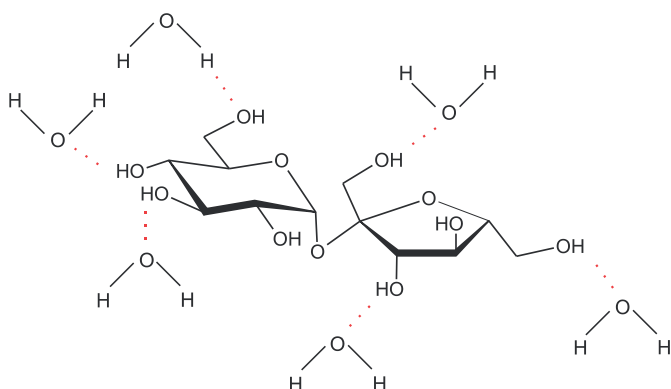
Professor: Tonatiú Mendes				
1	2	3	4	5
E	B	D	D	E
6	7	8	9	10
B	E	C	B	B

1. Interação do tipo dipolo permanente-dipolo permanente ou dipolo-dipolo.



- De acordo com o enunciado da questão, a matéria orgânica eliminada é composta por moléculas orgânicas com parte apolar e parte polar, enquanto as bolhas formadas têm caráter apolar, daí infere-se que a menor concentração de sais na água doce é responsável pela menor polarização e conseqüente diminuição do arraste da matéria orgânica.
- A extração é a subetapa realizada em função das polaridades das substâncias envolvidas, pois o solvente, neste caso o hexano, tem polaridade semelhante (apolar) ao óleo bruto que se deseja separar.
- A dissolução na água, do soluto apresentado, ocorre predominantemente por meio da formação de ligações de hidrogênio.

Resumo esquemático de parte das interações:



- Não existem interações do tipo ligação de hidrogênio nos hidrocarbonetos. Na fração 1, tem-se menor número de carbonos em relação às outras frações, conseqüentemente, as interações do tipo Van der Waals ocorrem em menor intensidade.
- A gasolina contém 27% de álcool etílico em sua composição, assim de 50,0 mL, 13,5 mL será de álcool, que irá se misturar à água. O volume de 36,5 mL será de gasolina, que ficará na parte superior da proveta, por ser menos densa, e 63,5 mL (água e álcool metílico) formará a fase inferior, separando a fase aquosa.
- Incorreto.** O $MgCl_2$ ($[Mg^{2+}][Cl^-]_2$) é substância iônica (Mg – grupo 2 e Cl_2 – grupo 17) e, em razão desse fato, pode ser considerado substância sólida à temperatura ambiente.
 - Incorreto.** Com relação ao tipo de ligação existente, conclui-se que Mg (grupo 2) é uma substância metálica e o $MgCl_2$ (Mg – grupo 2 e Cl_2 – grupo 17) é uma substância iônica.

$Mg_{(s)}$: ligação metálica

$MgCl_{2(s)}$: ligação iônica ($[Mg^{2+}][Cl^-]_2$)

- Incorreto.** O $MgCl_2$ é substância iônica; portanto, é sólido à temperatura ambiente.
- Incorreto.** O Cl_2 é substância molecular e, de acordo com a tabela, é gasoso à temperatura ambiente (25 °C), ou seja, acima de -34 °C (ponto de ebulição).
- Correto.** A 25 °C, os estados físicos das substâncias apresentadas são, respectivamente: Mg (sólido), Cl_2 (gasoso), $MgCl_2$ (sólido).

Substância	(S) sólido	Ponto de fusão (°C) S → L	(L) líquido	Ponto de ebulição (°C) L → G	(G) gasoso
Mg	25 °C	650,0	–	1 100,0	–
Cl_2	–	- 101,0	–	- 34,0	25 °C
$MgCl_2$	25 °C	708,0	–	1412,0	–

- Fusíveis são dispositivos eletroeletrônicos fabricados a partir de ligas metálicas que se fundem “facilmente” com a elevação da temperatura devido às falhas na transmissão de corrente e aquecimento acima do esperado, entre outras possibilidades. Bi (38%), Pb (31%), Sn (15%) e Cd (16%) produzem ligas que apresentam estas características, pois, pela tabela fornecida, sofrem fusão, aproximadamente, a 70 °C.

$$T_{\text{Kelvin}} = T_{\text{°C}} + 273$$

$$343 \text{ K} = T_{\text{°C}} + 273$$

$$T_{\text{°C}} = 343 - 273 = 70 \text{ °C}$$

$$T = 343 \text{ K ou } 70 \text{ °C.}$$
- O cloreto de sódio ($NaCl$) é formado pela combinação de cátions sódio (Na^+) e ânions cloreto (Cl^-) que formam uma rede cristalina tridimensional unida por forças eletrostáticas (ligação iônica).
- O cátion (C^{2+}), de carga +2 (grupo 2), possui 12 prótons. 12 prótons + 12 nêutrons (vide tabela) = 24 núcleons \Rightarrow 24 u \Rightarrow 24 g/mol
 - O ânion (A^{3-}), de carga -3 (grupo 15), possui 10 elétrons; 7 elétrons no átomo, ou seja, possui 7 prótons. 7 prótons + 7 nêutrons (vide tabela) = 14 núcleons \Rightarrow 14 u \Rightarrow 14 g/mol
$$C^{2+}A^{3-} \Rightarrow C_3A_2$$

$$C_3A_2 = 3 \times 24 + 2 \times 14 = 100 \text{ g/mol}$$