



Aprendiz: \_\_\_\_\_ mat. \_\_\_\_\_

Curso Superior de Licenciatura Plena em Química

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE  
Campus Ipanguaçu

Instrumento de avaliação

Química Inorgânica Descritiva

20 abr. 2011

Prof. Maurício Façanha

**Ó mar salgado, quanto do teu sal  
São lágrimas de Portugal!**

Por te cruzarmos, quantas mães choraram,  
Quantos filhos, em vão rezaram!  
Quantas noivas ficaram por casar  
Para que fosses nosso, ó mar!

Valeu a pena? Tudo vale a pena  
Se a alma não é pequena  
[...]

Fernando Pessoa

1. No poema, o escritor português quis se referir ao principal composto da função inorgânica citada, extraído do mar para consumo humano. Sobre esse sistema, responda as seguintes perguntas:

a. Que substâncias devem ser consideradas como dispersante e como disperso desse sistema

**dispersante: ÁGUA 2, disperso: SAL 2 (OU MELHOR, SAIS)**

e quais os termos específicos para esse tipo de dispersão? **O MAR SALGADO, OU SEJA, EM RELAÇÃO AOS SAIS DISSOLVIDOS E À ÁGUA, OS DISPERSOS DEVEM SER CHAMADOS DE SOLUTOS 3 E A ÁGUA DE SOLVENTE.3**

b. Em relação à substância usada desde a antiguidade como conservante de alimentos, principalmente carne, qual seu nome científico **CLORETO DE SÓDIO 4** e qual a palavra **SOLUÇÃO. 6 É UMA SOLUÇÃO AQUOSA.** que pode classificar o mar enquanto material?

c. Ao evaporar a água, que estrutura desse material justifica o emprego do termo cristalização para esse tipo de separação de misturas? **SÓLIDO CRISTALINO 4**

d. Qual a justificativa termodinâmica para esses compostos se apresentarem sólidos à temperatura ambiente? **A ELEVADA ENERGIA RETICULAR LIBERADA NA FORMAÇÃO DO RETÍCULO CRISTALINO (SÓLIDO) A PARTIR DOS ÍONS (GASOSO). 6**

2. A dissolução fracionada é um processo de separação de misturas heterogêneas sólidas, em que um ou mais componentes da mistura se dissolve em um líquido para posterior separação da outra fase por filtração. Considerando a mistura de açúcar (sacarose,  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), sal (cloreto de sódio,  $NaCl$ ) e iodo ( $I_2$ ), responda:

a. Que substância(s) pode(m) ser filtrada(s) após a adição de água. Explique. **SACAROSE E CLORETO DE SÓDIO. 2 A PRIMEIRA É UMA SUBSTÂNCIA POLAR E A SEGUNDA IÔNICA, PORTANTO SE DISSOLVEM NA ÁGUA E ATRAVESSAM O FILTRO, COMO TODA MISTURA HOMOGÊNEA. O IODO, POR SER CONSTITUÍDO DE MOLÉCULAS APOLARES, NÃO SE DISSOLVE EM ÁGUA, QUE É POLAR, ASSIM FICA RETIDO NO FILTRO, NÃO SENDO FILTRADO COM A ÁGUA. 8**

b. Que substância(s) pode(m) ser filtrada(s) após a adição de éter dietílico. Explique. **O IODO, 2 POR SER CONSTITUÍDO DE MOLÉCULAS APOLARES, SE DISSOLVE NESSE ÉTER, ASSIM PODE ATRAVESSAR O FILTRO, FICANDO A SACAROSE E O CLORETO DE SÓDIO, INSOLÚVEIS NESSE LÍQUIDO, RETIDOS NO FILTRO. 8**

c. Qual a diferença imperceptível entre as dissoluções da sacarose e do cloreto de sódio. **A PRIMEIRA, AO SE DISSOLVER EM ÁGUA, NÃO APRESENTA DISSOCIAÇÃO OU IONIZAÇÃO. A SEGUNDA, APRESENTA DISSOCIAÇÃO IÔNICA. 4**

d. Qual a propriedade física diferente entre as soluções da sacarose e do cloreto de sódio. **CONDUTIVIDADE ELÉTRICA 4 Como se explica essa diferença? A SOLUÇÃO DO CLORETO APRESENTA ELEVADA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA, DEVIDO À DISSOCIAÇÃO IÔNICA. A SOLUÇÃO DE SACAROSE NÃO APRESENTA ÍONS E, PORTANTO, NÃO CONDUZ CORRENTE ELÉTRICA. 6**

