|  |  |
| --- | --- |
|  | **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CURITIBA**  **CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA – 1QSN1 - ROTEIRO DE ESTUDO DE QUÍMICA ANALÍTICA**  **PROF. JOSÉ VIALICH JUNIOR** |

**ROTEIRO DE ESTUDOS – 1: CONCEITOS FUNDAMENTAIS**

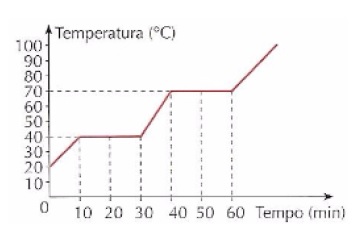
1) Examine os dados do quadro a seguir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Substância | Ponto de  fusão (ºC) | Ponto de  ebulição (ºC) |
| I | -219,0 | -188,2 |
| II | -101,0 | -34,7 |
| III | -7,2 | 58 |
| IV | 113,7 | 183 |
| V | -40 | 30 |
| VI | -38,4 | 357 |

Considerando os dados apresentados e que as substâncias podem apresentar diferentes estados físicos, dependendo do ponto de fusão e ebulição, assinale V ou F conforme sejam consideradas verdadeiras ou falsas às sentenças relacionadas com o estado físico das mesmas à temperatura ambiente (25ºC):

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_ | I é gasosa; |
| \_\_\_\_\_ | II é líquida; |
| \_\_\_\_\_ | III é sólida; |
| \_\_\_\_\_ | IV é sólida; |
| \_\_\_\_\_ | V é volátil |

2) Um cientista recebeu uma substância desconhecida, no estado sólido, para ser analisada. O gráfico abaixo representa o processo de aquecimento de uma amostra dessa substância.



Analise o gráfico e responda:

a) Qual é o ponto de fusão dessa substância em ºC? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Qual é o estado físico dessa substância na temperatura de 35 ºC? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Quanto tempo, em minutos, essa substância leva para começar a fundir? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Como é denominada a mudança de estado físico que ocorre na temperatura de 70 ºC? \_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Analise os fenômenos que com a água e Indique a mudança de estado que ocorre:

|  |  |
| --- | --- |
| FENÔMENO | MUDANÇA DE ESDO FÍSICO |
| a) Derretimento das calotas polares. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| b) fabricação de sorvete. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| c) Água fervendo para o cozimento de um alimento. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| d) Desaparecimento de gelo seco (gás carbônico).. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| e) Ao tomar banho num dia frio as paredes de azulejo do banheiro ficam molhadas. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

4) São substâncias que encontramos no nosso cotidiano:

- O gás hélio que é utilizado para encher balões nas festas de crianças;

- O ácido nítrico (HNO3) que é utilizado na fabricação de fertilizante;

- O gás propano (C3H8) que é encontrado no gás de cozinha;

- O cobre que é utilizado na fabricação de cabos condutores de eletricidade.

Responda:

a) Quais são substâncias simples? Justifique a sua resposta. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Quais são substâncias compostas? Justifique a sua resposta. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) Um sistema é constituído de água mineral, cubo de gelo, areia, óleo e uma pequena quantidade de açúcar.

Responda: a) Esse sistema é homogêneo ou heterogêneo? Justifique a sua resposta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Quantas fases ele apresenta? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6) Uma maneira rápida e correta de separar uma mistura com ferro, sal de cozinha e arroz, é, na sequência:

a) Filtrar, aproximar um ímã, adicionar água e destilar.

b) Adicionar água e destilar.

c) aproximar um ímã, adicionar água, filtras e destilar.

d) destilar, adicionar água, aproximar um ímã.

e) Impossível de separá-la.

7) Classificar os fenômenos a seguir como físicos ou químicos:

a) Azedamento do vinho: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Derretimento de parafina: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Destilação da água do mar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Cozimento de um ovo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_