

QUÍMICA

16 Letra B.

Mistura: não tem patamar.

Substância pura: possui dois patamares.

Mistura azeotrópica: possui P.E. constante (um patamar).

17 Letra E.

Como a temperatura média é da ordem de -55°C , não há possibilidade de encontrarmos água líquida.

18 Letra E.

Como a temperatura de ebulição do ácido acético a 1 atm é igual a 118°C e ele se encontra imerso em banho de 150°C , logo está no estado gasoso.

O bromo apresenta temperatura de fusão igual a -7°C e, como ele se encontra imerso em banho de 0°C , está no estado líquido.

19 Letra D.

O equipamento é usado para fazer uma filtração, logo serve para a separação dos componentes de um sistema heterogêneo sólido/líquido.

20 Letra A.

I — solução aquosa de cloreto de potássio → mistura homogênea sólido-líquido → destilação simples;

II — petróleo → tem líquidos de P.E. diferentes → destilação fracionada;

III — enxofre + água → mistura heterogênea sólido-líquido → filtração;

IV — óleo + água → líquidos que não se misturam → decantação.

21 Letra C.

Estão corretas:

I — O leite puro não pode ser representado por fórmula molecular porque é uma mistura de várias substâncias.

II — Como se trata de substância pura, o álcool anidro apresenta ponto de ebulição e densidade característicos.

IV — O ar empoeirado é mistura heterogênea sólido + gás.

Estão incorretas:

III — A água mineral é substância pura de composição definida.

V — Por ser substância pura, o café coado não pode ser submetido a processos de fracionamento de misturas.

22 Letra D.

A água passa pelos seguintes tratamentos: decantação, filtração, cloração e, em alguns casos, por fluoretação, para depois retornar aos consumidores.

23 Letra A.

O processo de obtenção de água potável a partir da água do mar é muito caro.

24 Letra C.

No ciclo da água, a evaporação é um processo muito especial, já que apenas moléculas de H_2O passam para o estado gasoso.

25 Letra E.

O átomo possui um núcleo pequeno e positivo; logo:

— um pequeno número de partículas alfa atravessando a lâmina sofreria desvio de sua trajetória;

— a maioria das partículas alfa atravessaria os átomos da lâmina sem sofrer desvio de sua trajetória.

São corretas as afirmações 8 e 16.

26 Letra D.

Comentário:

De acordo com Niels Böhr, os elétrons descreviam órbitas definidas ao redor do átomo, e cada órbita possuía um limite de energia. Isso explica a luminescência: quando um elétron recebe energia do ambiente, ele fica excitado e pula para um orbital de maior energia, porém ele fica instável. Então, ele libera energia na forma de luz e volta para a órbita original.

27 Letra A.

I – separação do bagaço → mistura heterogênea sólido-líquido → filtração;

IV – separação dos componentes mais voláteis → tem líquidos de P.E. diferentes → destilação .

28 Letra A.

Filtração: Método usado para separar mistura heterogênea sólido-líquido.

Decantação: Método usado para separar mistura heterogênea líquido-líquido.

Destilação simples: Método usado para separar mistura homogênea líquido-sólido.

29 Letra E.

De acordo com Niels Böhr, os elétrons descreviam órbitas definidas ao redor do átomo, e cada órbita possuía um limite de energia. Isso explica a luminescência: quando um elétron recebe energia do ambiente, ele fica excitado e pula para um orbital de maior energia, porém ele fica instável. Então, ele libera energia na forma de luz e volta para a órbita original.

30 Letra A.

Substância pura: As substâncias puras mantêm temperatura constante durante as mudanças do seu estado físico.

Mistura comum: A temperatura não permanece constante durante a mudança de estado físico.

Mistura eutética: Tem como característica principal o fato de se comportarem como substâncias puras durante a fusão. Conseguem, portanto, manter constância de temperatura nessa mudança de estado.

Mistura azeotrópica: Tem como característica principal o fato de se comportarem como substâncias puras durante a ebulição. Conseguem, portanto, manter constância de temperatura nessa mudança de estado.

Gráficos de mudança de estado dos sistemas químicos:

