Recuperação Paralela (1ª série)

1. Uma importante contribuição do modelo atômico de Rutherford foi considerar o átomo constituído de :
2. Elétrons mergulhados numa massa homogênea de carga positiva.
3. Um núcleo muito pequeno de carga positiva cercado por elétrons em órbitas circulares.
4. Um núcleo de massa insignificante em relação à massa do elétron.
5. Uma estrutura altamente compactada de prótons e elétrons.
6. Nuvens eletrônicas distribuídas ao redor de um núcleo positivo.
7. O bombardeamento da folha de ouro com partículas alfa, no experimento de Rutherford, mostra que algumas dessas partículas sofrem desvio acentuado do seu trajeto, o que é devido ao fato de que as partículas alfa:
8. Chocam-se com as moléculas de ouro.
9. Têm carga negativa e são repelidas pelo núcleo.
10. São muito lentas e qualquer obstáculo as desvia.
11. Têm carga positiva e são repelidas pelo núcleo.
12. Não podem atravessar a lâmina de ouro.

**3.** Numa viagem, um carro consome 10 kg de gasolina. Na combustão completa deste combustível, na condição de temperatura do motor, formam-se apenas compostos gasosos. Considerando-se o total de compostos formados, pode-se afirmar que os mesmos:

a) não têm massa.

b) pesam exatamente 10 kg.

c) pesam mais que 10 kg.

d) pesam menos que 10 kg.

e) são constituídos por massas iguais de água e gás carbônico.

**4**. Fenômeno químico é aquele que altera a natureza da matéria, isto é, é aquele no qual ocorre uma transformação química.

Em qual alternativa não ocorre um fenômeno químico?

a) A formação do gelo no congelador.

b) Queima do carvão.

c) Amadurecimento de uma fruta.

d) Azedamento do leite.

e) A combustão da parafina em uma vela.

**5**. Adicionando-se 4,5 g de gás hidrogênio a 31,5 g de gás nitrogênio originam-se 25,5 g de amônia, sobrando ainda nitrogênio que não reagiu. Para se obtiver 85 g de amônia, a quantidade de hidrogênio e de nitrogênio necessária é, respectivamente:

a) 15,0 g e 70,0 g.

b) 10,6 g e 74,4 g.

c) 13,5 g e 71,5 g.

d) 1,5 g e 83,5 g.

e) 40,0 g e 45,0 g.

**6.** Uma das principais operações realizadas em um laboratório de química é a separação de substâncias químicas envolvidas em misturas. Considere uma mistura formada pelo sistema (H2O(l) + Areia(s) + NaCl(l)). A sequência recomendada de operações que um químico deverá realizar a fim de separar totalmente os componentes desta mistura é?

a)Destilação; peneiração; filtração.

b)Decantação; filtração; sublimação.

c)Centrifugação; filtração; destilação simples.

d)Centrifugação; destilação; evaporação.

e)Filtração; centrifugação; sublimação

**7.** Com relação às características do átomo e ao conceito de elemento químico, assinale a afirmação correta:

a) Um elemento químico é caracterizado pelo número de massa.

b) Os átomos de um mesmo elemento químico obrigatoriamente devem apresentar o mesmo número de nêutrons.

c) Na eletrosfera, região que determina a massa do átomo, encontram-se os elétrons.

d) O número de massa é a soma do número de prótons com o número de elétrons.

e) Um elemento químico é constituído de átomos de mesma carga nuclear.

**8.** Entre as espécies químicas a seguir, assinale aquela em que o número de elétrons é igual ao número de nêutrons.

Dados :1H; 6C; 8O; 10Ne; 17Cl

a) 2H+

b) 13C

c) 16O–2

d) 21Ne

e) 35Cl–

**9**. Analise as proposições abaixo e diga se são verdadeiros ou falsos :

( ) Associar o átomo a uma esfera maciça está de acordo com a teoria atômica de Dalton.

( ) Para Thomson, o átomo era uma esfera positiva com cargas negativas.

( ) Rutherford introduziu o modelo nuclear para o átomo (núcleo com elétrons).

( ) Para Bohr, os elétrons localizam-se ao redor do núcleo em órbitas específicas.

( ) Segundo Rutherford, a carga do núcleo é positiva devido aos prótons.

**10.** São elementos que apresentam formas alotrópicas:

a) hidrogênio e oxigênio

b) fósforo e enxofre

c) carbono e nitrogênio

d) cálcio e silício.

e) sódio e carbono

**11**. Julgue os itens a seguir e marque C para os corretos e E para os errados.

I. Quando o leite azeda significa que ocorreu um fenômeno físico.
II. Ao derramar água sanitária em uma roupa de algodão colorida, o tecido perde a cor por um fenômeno químico.
III. A produção de adubo utilizando restos de alimentos ocorre através de um fenômeno físico.
IV. Ao acender um fósforo o atrito entre o palito e a caixa desencadeia um fenômeno químico.

Estão corretas as sentenças:

a) I e III

b) II e IV

c) III e IV

d) Todas as alternativas.

e) Nenhuma das alternativas.

**12.** O gráfico representa a curva de aquecimento, temperatura em função do tempo, do álcool de supermercado, à pressão de 1 atm.



Após a análise do gráfico, pode-se afirmar que o álcool de supermercado é:

a) uma substância pura.

b) uma mistura heterogênea.

c) uma mistura azeotrópica.

d) uma mistura etética.

e) uma mistura bifásica.