Recuperação paralela (9º ano)

1. Complete a tabela abaixo, indicando o estado físico das substâncias à temperatura ambiente de 25ºC e pressão atmosférica ao nível do mar (1 atm).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Substância** | **PF (ºC, a 1 atm)** | **PE (ºC, a 1 atm)** | **Estado físico** |
| Iodeto de potássio | 681 | 1330 |  |
| Naftaleno | 80 | 218 |  |
| Ferro | 1535 | 2885 |  |
| Gás hidrogênio | -259 | -253 |  |
| Gás oxigênio | -218 | -183 |  |
| Acetona | -95 | 56 |  |
| Benzeno | 5,5 | 80 |  |

2. Historicamente, a teoria atômica recebeu várias contribuições de cientistas.

Assinale a opção que apresenta, na ordem cronológica CORRETA, os nomes de cientistas que são apontados como autores de modelos atômicos.

A ( ) Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr.

B ( ) Thomson, Millikan, Dalton e Rutherford.

C ( ) Avogadro, Thomson, Bohr e Rutherford.

D ( ) Lavoisier, Proust, Gay-Lussac e Thomson.

E ( ) Rutherford, Dalton, Bohr e Avogadro.

3. Considere as seguintes afirmativas sobre o modelo atômico de Rutherford:

1. O modelo atômico de Rutherford é também conhecido como modelo planetário do átomo.

2. No modelo atômico, considera-se que elétrons de cargas negativas circundam em órbitas ao redor de um núcleo de carga positiva.

3. Segundo Rutherford, a eletrosfera, local onde se encontram os elétrons, possui um diâmetro menor que o núcleo atômico.

4. Na proposição do seu modelo atômico, Rutherford se baseou num experimento em que uma lamínula de ouro foi bombardeada por partículas alfa.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.

b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

4. Some todas as partículas (prótons, elétrons e nêutrons) contidas na espécie: 5626Fe3+

a) 79  
b) 80  
c) 78  
d) 71  
e) 105

5. Ao fazer incidir partículas radioativas numa lâmina metálica de ouro, Rutherford observou que a maioria das partículas atravessava a lâmina, algumas desviavam e poucas refletiam. Várias conclusões foram retiradas dessas experiências, exceto a de que:

a) o núcleo é a região mais densa do átomo.

b) o átomo apresenta, predominantemente, espaços vazios.

c) o núcleo é praticamente do tamanho do átomo.

d) os elétrons giram em torno do núcleo para garantir a neutralidade elétrica do átomo.

e) o núcleo atômico apresenta carga elétrica positiva.

6. Com relação à evolução dos modelos atômicos:   
  
I. Segundo Thomson (1897), toda e qualquer matéria é formada por partículas indivisíveis, chamadas átomos.   
  
II. Segundo Dalton (1808), átomos apresentavam-se como uma "pasta positiva" recheada por elétrons de carga negativa.   
  
III. Segundo Rutherford (1911), átomos possuíam um núcleo positivo e em volta dele giravam os elétrons.   
  
IV. Segundo Bohr (1913), os elétrons se movem ao redor do núcleo em número limitado de órbitas bem definidas.   
  
Analise as proposições e marque a opção CORRETA:   
  
(A) I e II   
(B) II e III   
(C) I e III   
(D) II e IV   
(E) III e IV

7. São dadas as seguintes informações relativas aos átomos.

I. X é isóbaro (mesma massa) de Y e isótono (mesmo número de nêutrons) de Z.

II. Y tem número atômico 56, número de massa 137 e é isótopo (mesmo número de prótons) de Z.

III. O número de massa de Z é 138.

O número atômico de X é

a) 55.

b) 56.

c) 57.

d) 58.

e) 59

8. No ano de 1897, o cientista britânico J.J. Thomson descobriu, através de experiências com os raios catódicos, a primeira evidência experimental da estrutura interna dos átomos. O modelo atômico proposto por Thomson ficou conhecido como “pudim de passas”. Para esse modelo, pode-se afirmar que:

a) o núcleo atômico ocupa um volume mínimo no centro do átomo.

b) as cargas negativas estão distribuídas homogeneamente por todo o átomo.

c) os elétrons estão distribuídos em órbitas fixas ao redor do núcleo.

d) os átomos são esferas duras, do tipo de uma bola de bilhar.

e) os elétrons estão espalhados aleatoriamente no espaço ao redor do núcleo.

9. Ernest Rutherford (1871-1937) fez diversos experimentos para propor sua teoria atômica. O mais famoso experimento consistiu no bombardeamento de um feixe de partículas alfa em uma fina folha de ouro. A partir desse experimento, ele evidenciou que:

a) o átomo era indivisível.  
b) o átomo contém imensos vazios.  
c) o modelo proposto por Dalton estava correto.  
d) os elétrons existiam.  
e) os elétrons nos átomos giram em torno do núcleo.

10. Desenvolva um gráfico com as respectivas descrições e responda:

* A amostra tem temperatura inicial de -40 °C.
* P.F. é 5°C e o P.E. é 80°C.
* A amostra entra em seu P.F. após 7 min do início do aquecimento.
* A amostra demora 30 min para se fundir completamente.
* Ela é somente líquida por 9 min.
* O tempo de ebulição é de 20 min.
* Posteriormente, a amostra é aquecida até 150°C, isso se dá após 8 min da ebulição.

11.A altitude é um fator que influencia condições ambientais e, por isso, é levada em consideração na prática esportiva. É **correto**afirmar que o aumento da altitude causa

a) aumento da longitude.

b) diminuição da latitude.

c) aumento da densidade do ar.

d) diminuição da pressão atmosférica.

e) diminuição dos valores de insolação.

**12.** O ponto de fusão do ferro é igual a 1530 ºC e o ponto de ebulição é de 2 450ºC. Baseado nisso, qual será o estado físico do ferro nas seguintes temperaturas:

1. 25 ºC:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. 130 ºC:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. 1 459 ºC:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. 2 235 ºC:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. 3 002 ºC:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_