

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***1º Bimestre*** |
| ***Prof(a).*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

1 – Eletrosfera é a região do átomo que:

a) concentra praticamente toda a massa do átomo.

b) contém as partículas de carga elétrica positiva.

c) possui partículas sem carga elétrica.

d) permanece inalterada na formação dos íons.

**e) tem volume praticamente igual ao volume do átomo.**

2 – Ao longo da história da ciência, diversos modelos atômicos foram propostos até chegarmos ao modelo atual. Com relação ao modelo atômico de Rutherford, podemos afirmar que:

( F ) foi baseado em experimentos com eletrólise de soluções de sais de ouro.

( V ) é um modelo nuclear que mostra o fato de a matéria ter sua massa concentrada em um pequeno núcleo.

( F ) é um modelo que apresenta a matéria como sendo constituída por elétrons (partículas de carga negativa) em contato direto com prótons (partículas de carga positiva).

( F ) não dá nenhuma informação sobre a existência de nêutrons.

( V ) foi deduzido a partir de experimentos de bombardeio de finas lâminas de um metal por partículas alfa.

3 – O modelo atômico de Dalton é utilizado nos dias de hoje para explicar alguns processos ou fenômenos. Assinale a alternativa que pode ser explicada por esse modelo.

a) Excitação eletrônica.

**b) Lei da Conservação das Massas.**

c) Orbital molecular.

d) Ligação iônica.

e) Solubilidade.

4 – O átomo é a menor partícula que identifica um elemento químico. Ele possui duas partes, a saber: uma delas é o núcleo, constituído por prótons e nêutrons, e a outra é uma região externa – a eletrosfera –, por onde circulam os elétrons. Alguns experimentos permitiram a descoberta das partículas constituintes do átomo. Em relação a essas características, indique a alternativa correta.

a) Prótons e elétrons possuem massas iguais e cargas elétricas de sinais opostos.

b) Entre as partículas atômicas, os elétrons têm maior massa e ocupam maior volume no átomo.

c) Entre as partículas atômicas, os prótons e os nêutrons têm maior massa e ocupam maior volume no átomo.

**d) Entre as partículas atômicas, os prótons e os nêutrons têm mais massa, mas ocupam um volume muito pequeno em relação ao volume total do átomo.**

e) Entre as partículas atômicas, os elétrons são as de maiores massas.

5 – Para saber se o benzeno é mais volátil do que o ortoxileno, deve- se consultar uma tabela de

a) densidades.

b) calores de combustão.

**c) temperaturas de ebulição.**

d) temperaturas de fusão.

e) calores de formação.

6 – Determinou-se o ponto de fusão de uma substância X e encontrou-se um valor menor que o tabelado para essa substância. Isso pode significar que

a) a quantidade de substância utilizada na determinação foi menor que o necessário.

b) a quantidade de substância utilizada na determinação foi maior que o necessário.

c) uma parte da substância não fundiu.

**d) a substância contém impurezas.**

e) a substância está 100% pura.

7 – Observe os seguintes fatos:

I) Uma pedra de naftalina deixada no armário.

II) Uma vasilha com água deixada no freezer.

III) Uma vasilha com água deixada no fogo.

IV) O derretimento de um pedaço de chumbo quando aquecido.

Nestes fatos estão relacionados corretamente os seguintes fenômenos:

**a) I - sublimação; II - solidificação; III - evaporação; IV - fusão**

b) I - sublimação; II - solidificação; III - fusão; IV - evaporação

c) I - fusão; II - sublimação; III - evaporação; IV - solidificação

d) I - evaporação; II - solidificação; III - fusão; IV - sublimação

e) I - evaporação; II - sublimação; III - fusão; IV - solidificação

8 –Um pedaço de isopor quando colocado na água fica na superfície, mas se jogarmos um pedaço de ferro, o mesmo descerá até o fundo. A que propriedade deve-se esse fenômeno?

a) Impenetrabilidade

**b) Densidade**

c) Descontinuidade

d) Maleabilidade

e) Elasticidade

9 – Uma pessoa comprou um frasco de álcool anidro. Para se certificar de que o conteúdo do frasco não foi fraudado com a adição de água, basta que ela determine, com exatidão,

I. a densidade

II. o volume

III. a temperatura de ebulição

IV. a massa

Dessas afirmações, são corretas SOMENTE

a) I e II

**b) I e III**

c) I e IV

d) II e III

e) III e IV

10 – Em garimpos onde o ouro é encontrado em pó, para separá-lo da areia acrescenta-se mercúrio líquido que forma liga metálica com o ouro. Para separar os metais, a liga é aquecida até a evaporação completa do mercúrio. Esse procedimento é possível porque dos dois metais, o mercúrio tem:

a) menor densidade.

b) menor massa molar.

**c) menor temperatura de ebulição.**

d) maior temperatura de fusão.

e) maior volume molar.