

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***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 – Ponto de fusão, densidade e solubilidade são algumas constantes físicas que caracterizam:

a) mistura homogênea.

b) apenas substância simples.

c) mistura heterogênea.

**d) substância pura.**

e) apenas substância composta.

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 – Dos três estados de uma substância, a que possui menor energia cinética é o estado \_\_\_\_\_\_\_\_, cuja característica é apresentar \_\_\_\_\_\_\_\_. Os termos que preenchem corretamente as lacunas são:

a) sólida - forma e volume variáveis

b) líquida - forma própria e volume variável

c) gasosa - forma variável e volume próprio

d) líquida - forma e volume variáveis

**e) sólida - forma, e volume próprios**

6 – Imagine um copo cheio de refrigerante bem geladinho. O copo está "suado" e há gelo no refrigerante. Quais os fenômenos físicos envolvidos.

a) Vaporização e condensação.

b) Sublimação e fusão.

**c) Condensação e fusão.**

d) Condensação.

e) Fusão.

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 – Ainda hoje, é muito comum as pessoas utilizarem vasilhames de barro (moringas ou potes de cerâmica não esmaltada) para conservar água a uma temperatura menor do que a do ambiente. Isso ocorre porque:

a) o barro isola a água do ambiente, mantendo-a sempre a uma temperatura menor que a dele, como se fosse isopor.

b) o barro tem poder de "gelar" a água pela sua composição química. Na reação, a água perde calor.

**c) o barro é poroso, permitindo que a água passe através dele. Parte dessa água evapora, tomando calor da moringa e do restante da água, que são assim resfriadas.**

d) o barro é poroso, permitindo que a água se deposite na parte de fora da moringa. A água de fora sempre está a uma temperatura maior que a de dentro.

e) a moringa é uma espécie de geladeira natural, liberando substâncias higroscópicas que diminuem naturalmente a temperatura da água.

9 – Considere as seguintes propriedades de 3 substâncias:

Substância A: quando colocada dentro de um recipiente move-se sempre para o fundo;

Substância B: quando colocada dentro de um recipiente espalha-se por todo o espaço disponível;

Substância C: quando colocada dentro de um recipiente, move-se sempre para o fundo, espalhando-se e cobrindo-o.

Os estados físicos das substâncias A, B e C são, respectivamente:

a) líquido, sólido e gasoso.

b) gasoso, sólido e líquido.

**c) sólido, gasoso e líquido.**

d) sólido, líquido e gasoso.

e) gasoso, líquido e sólido.

10 – Duas amostras de naftalina, uma de 20,0 g (amostra A) e outra de 40,0 g (amostra B), foram colocadas em tubos de ensaio separados, para serem submetidas à fusão. Ambas as amostras foram aquecidas por uma mesma fonte de calor. No decorrer do aquecimento de cada uma delas, as temperaturas foram anotadas de 30 em 30 segundos. Um estudante, considerando tal procedimento, fez as seguintes previsões:

I. A fusão da amostra A deve ocorrer a temperatura mais baixa do que a da amostra B.

II. A temperatura de fusão da amostra B deve ser o dobro da temperatura de fusão da amostra A.

III. A amostra A alcançará a temperatura de fusão num tempo menor que a amostra B.

IV. Ambas as amostras devem entrar em fusão à mesma temperatura.

É correto o que se afirma apenas em:

a) I

b) II

c) III

d) II e III

**e) III e IV**