

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 3º ano*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***1º Bimestre*** |
| ***Prof. Brunno Laburu*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE QUÍMICA*** | | | | |
| ***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.** Considere as figuras pelas quais são representados diferentes sistemas contendo determinadas substâncias químicas. Nas figuras, cada círculo representa um átomo, e círculos de tamanhos diferentes representam elementos químicos diferentes.





A respeito dessas representações, é correto afirmar que os sistemas

1. 3, 4 e 5 representam misturas.
2. 1, 2 e 5 representam substâncias puras.
3. 2 e 5 representam, respectivamente, uma substância molecular e uma mistura de gases nobres.
4. 6 e 4 representam, respectivamente, uma substância molecular gasosa e uma substância simples.
5. 1 e 5 representam substâncias simples puras.

**2.** Se durante a ebulição de um sistema, a temperatura permanece constante, o sistema pode ser:

1. mistura heterogênea.
2. substância pura.
3. mistura eutética.
4. mistura azeotrópica.
5. b e d estão corretas.

**3.** Aplicando os conceitos fundamentais da matéria e da energia, é correto afirmar que:

1. toda mistura de dois sólidos é sempre homogênea.
2. uma mistura de vários gases pode ser homogênea ou heterogênea, dependendo da proporção entre os mesmos.
3. toda mistura de um líquido mais um gás sempre é homogênea.
4. as misturas água + sal e gasolina + álcool são homogêneas em quaisquer proporções.
5. uma substância pura pode constituir um sistema heterogêneo, quando mudando de fase.

**4.** Até algum tempo atrás, adolescentes colecionavam figurinhas que brilhavam no escuro. Essas figuras apresentam em sua composição uma substância chamada sulfeto de zinco (ZnS). Este fenômeno ocorre porque alguns elétrons que compõeos átomos desta substância absorvem energia luminosa e “saltam” para níveis de energia mais externos. No escuro, estes elétrons retornam aos seus níveis de origem liberando energia luminosa e fazendo a figurinha brilhar. Este fenômeno pode ser explicado considerando o modelo atômico proposto por

1. Thomson.
2. Dalton.
3. Lavoisier.
4. Bohr.
5. Linus Pauling.

**5.** “O átomo contém um núcleo positivo, muito pequeno e denso, com todos os prótons, que concentra praticamente toda a massa. Os elétrons devem estar distribuídos em algum lugar do volume restante do átomo”.

Esta afirmação é devida a:

1. Rutherford.
2. Millikan.
3. Thomson.
4. Bohr.
5. Faraday.

**6 –** Mistura eutética é uma mistura:

1. homogênea de ponto de fusão constante.
2. homogênea de ponto de fusão variável.
3. heterogênea de ponto de fusão variável.
4. homogênea de ponto de ebulição constante.
5. heterogênea de ponto de fusão e ebulição constantes.

**7 –** Thomson determinou, pela primeira vez, a relação entre a massa e a carga do elétron, o que pode ser considerado como a descoberta do elétron. É reconhecida como uma contribuição de Thomson ao modelo atômico:

1. o átomo ser indivisível.
2. a existência de partículas subatômicas.
3. os elétrons ocuparem níveis discretos de energia.
4. os elétrons girarem em órbitas circulares ao redor do núcleo.
5. o átomo possuir um núcleo com carga positiva e uma eletrosfera.

**8 –** Numa chaleira, a água evapora e parte dela se condensa em forma de gotículas, na parte interna da tampa da chaleira da seguinte forma: Qual o nome do fenômeno que ocorre com o resfriamento do vapor de água?

1. evaporação;
2. fusão;
3. liquefação;
4. sublimação;
5. solidificação.

**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:

1. líquido, sólido e gasoso.
2. gasoso, sólido e líquido.
3. sólido, gasoso e líquido.
4. sólido, líquido e gasoso.
5. gasoso, líquido e sólido.

**10.** 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.

1. Excitação eletrônica.
2. Lei da Conservação das Massas.
3. Orbital molecular.
4. Ligação iônica.
5. Solubilidade.