

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 9º ano*** | ***Turno: Matutino*** | ***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. “Desde o início, Lavoisier adotou uma abordagem moderna da Química. Essa era sintetizada por sua FÉ NA BALANÇA.” (STRATEHERN, Paul. O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002). Do ponto de vista do método científico, essa frase traduz a relevância que Lavoisier atribuía a:

a) teorias.

b) modelos.

c) hipóteses.

d) experimentos.

e) observações.

2. Um cubo de pau-brasil tem o volume igual a 8,0 cm3 e massa igual a 3,5 g. Com base nessa informação, responda:

a) Qual a densidade do pau-brasil em g/mL?

R:

b) Essa madeira flutua em água? Justifique. (Densidade da água = 1,0 g/cm3)

R:

3. É comum o uso de água oxigenada (H2O2), como agente desinfetante, em cortes e ferimentos. Quando a água oxigenada entra em contato com o sangue do ferimento, ela se decompõe, produzindo água (H2O) e liberando gás oxigênio (O2), que é o responsável pela efervescência.

Com base nessa informação, responda: ocorre fenômeno físico ou químico durante esse procedimento? Por quê?

R:

4. As fases de agregação para as substâncias abaixo, quando expostas a uma temperatura de 30ºC, são, respectivamente:

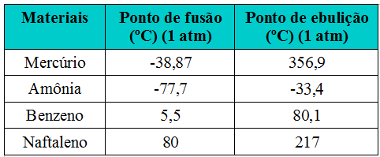


Tabela com pontos de fusão e ebulição de alguns materiais

1. Sólido, líquido, gasoso e líquido.
2. Líquido, sólido, líquido e gasoso.
3. Líquido, gasoso, líquido e sólido.
4. Gasoso, líquido, gasoso e sólido.
5. Sólido, gasoso, líquido e gasoso.

5. O naftaleno, comercialmente conhecido como naftalina, empregado para evitar baratas em roupas, funde em temperaturas superiores a 80°C. Sabe-se que bolinhas de naftalina, à temperatura ambiente, têm suas massas constantemente diminuídas, terminando por desaparecer sem deixar resíduo. Esta observação pode ser explicada pelo fenômeno da:

a) fusão.

b) sublimação.

c) solidificação.

d) liquefação.

e) ebulição.

6. 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?

a) evaporação;

b) fusão;

c) liquefação;

d) sublimação;

e) solidificação.

7. Identifique quais das propriedades a seguir NÃO é uma propriedade geral da matéria.

1. Indestrutibilidade
2. Extensão
3. Combustibilidade
4. Divisibilidade
5. Inércia7

8. Mistura eutética é uma mistura:

a) homogênea de ponto de fusão constante.

b) homogênea de ponto de fusão variável.

c) heterogênea de ponto de fusão variável.

d) homogênea de ponto de ebulição constante.

e) heterogênea com ponto de fusão constante.

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

a) mistura heterogênea.

b) substância pura.

c) mistura eutética.

d) mistura azeotrópica.

e) b e d estão corretas.

10. Defina uma solução. O que é soluto e solvente?

R:

11. 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.

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

1. densidades.
2. calores de combustão.
3. temperaturas de ebulição.
4. temperaturas de fusão.
5. calores de formação.

13. 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.

14. As substâncias químicas podem ser classificadas em simples ou compostas. Indique a alternativa que apresenta três substâncias simples e duas compostas, respectivamente.

1. H2O, Hg, HI, Fe, H2S
2. Au, O2, CO2, HCl, NaCl,
3. S, O2, O3, CH4, CO2
4. H2SO4, Cu, H2, O2
5. Au, Ag, Cl2, H2CO3, H2

15. Considere os seguintes sistemas:

1. Gás carbônico e oxigênio
2. Água e álcool
3. Granito
4. Sangue

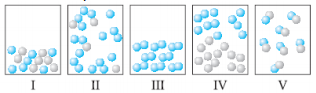
A alternativa que apresenta a sequência correta com os tipos de misturas apresentados é:

1. I. homogênea, II. heterogênea, III. homogênea e IV. homogênea.
2. I. heterogênea, II. homogênea, III. heterogênea e IV. homogênea.
3. I. homogênea, II. homogênea, III. heterogênea e IV. heterogênea.
4. I. homogênea, II. homogênea, III. heterogênea e IV. homogênea.
5. I. heterogênea, II. homogênea, III. heterogênea e IV. heterógena

16. Represente os gráficos de uma mistura comum e uma mistura eutética.

R:

17. Observe os sistemas abaixo, onde as esferas representam átomos.

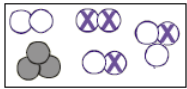


Substância composta gasosa e substância simples sólida estão, respectivamente, representadas nos sistemas:

1. I e II.
2. II e III.
3. II e IV.
4. IV e V.
5. V e III.

18. Os elementos químicos que estão representados na tabela periódica podem se unir por meio de ligações químicas, para formar diversas substâncias. As diversas moléculas existentes podem ser chamadas de substâncias e classificadas como substâncias simples ou compostas.

No esquema abaixo, cada “bolinha” representa um átomo diferente. Conforme a quantidade de moléculas, substâncias simples e substâncias compostas, assinale a alternativa correta.



1. 5 moléculas, 12 substâncias simples e 3 substâncias compostas.
2. 12 moléculas, 5 substâncias simples e 3 substâncias compostas.
3. 5 moléculas, 3 substâncias simples e 2 substâncias compostas.
4. 5 moléculas, 2 substâncias simples e 3 substâncias compostas.
5. 12 moléculas, 2 substâncias simples e 3 substâncias compostas.

19. Diferencie substância simples e substâncias compostas. Dê exemplos.

R:

20. Represente o diagrama da mudança de estados de agregação da matéria.

R: