

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 9º ano*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***1º Bimestre*** |
| ***Prof. Brunno Laburu*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE QUÍMICA (RECUPERAÇÃO)*** | | | | |
| ***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. Associe as mudanças de estados físicos com os fenômenos indicados:

Mudanças de Estado Físico

1. Sublimação
2. Evaporação
3. Solidificação
4. Fusão
5. Condensação

Fenômenos

( ) Quando colocado sobre uma mesa, à temperatura ambiente, o gelo derrete.

( ) O nível da água contida em um copo deixado sobre a mesa vai diminuindo aos poucos, com o passar do tempo.

( ) O tamanho de bolinhas de naftalina colocadas em armários diminui com o decorrer do tempo.

**2.** Um cubo de pau-brasil tem o volume igual a 13,5 cm3 e massa igual a 5,5 g. Com base nessa informação, responda:

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

R:

**b)** Essa madeira flutua em etanol? Justifique. (Densidade do etanol = 0,789 g/cm3)

R:

**3.** Com a crise hídrica de 2015 no Brasil, foi necessário ligar as usinas termoelétricas para a geração de eletricidade, medida que fez elevar o custo da energia para os brasileiros. O governo passou então a adotar bandeiras de cores diferentes na conta de luz para alertar a população. A bandeira vermelha indicaria que a energia estaria mais cara. O esquema a seguir representa um determinado tipo de usina termoelétrica.



Conforme o esquema apresentado, no funcionamento da usina há

1. duas transformações químicas, uma transformação física e não mais que três tipos de energia.
2. uma transformação química, uma transformação física e não mais que dois tipos de energia.
3. duas transformações químicas, duas transformações físicas e pelo menos dois tipos de energia.
4. uma transformação química, duas transformações físicas e pelo menos três tipos de energia.
5. três transformações químicas, uma transformação física e pelo menos dois tipos de energia.

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

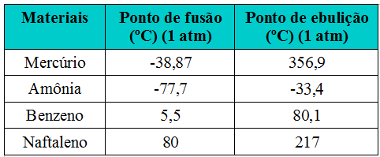


Tabela com pontos de fusão e ebulição de alguns materiais

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.** Quais são as etapas do Método Científico Contemporâneo?

R:

**6.** 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:

R: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**7.** No texto: "Um escultor recebe um bloco retangular de mármore e habilmente o transforma na estátua de uma celebridade do cinema", podemos identificar matéria, corpo e objeto e, a partir daí definir esses três conceitos.

1. Matéria (mármore): tudo aquilo que tem massa e ocupa lugar no espaço.
2. Corpo (bloco retangular de mármore): porção limitada de matéria que, por sua forma especial, se presta a um determinado uso.
3. Objeto (estátua de mármore): porção limitada de matéria.

Assinale:

1. se somente a afirmativa I é correta.
2. se somente a afirmativa II é correta.
3. se somente a afirmativa III é correta.
4. se somente as afirmativas I e II são corretas.
5. se as afirmativas I, II e III são corretas.

**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.** Descreva a Teoria de Lavoisier. Qual a sua importância para a Química Moderna?

R:

**11.** São propriedades gerais da matéria:

a) estado físico, sabor e cor.

b) ponto de fusão, cor e inércia.

c) elasticidade, inércia e divisibilidade.

d) densidade, cor e impenetrabilidade.

e) solubilidade, divisibilidade e densidade.

**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.** As centrífugas são equipamentos utilizados em laboratórios, clínicas e indústrias. Seu funcionamento faz uso da aceleração centrífuga obtida pela rotação de um recipiente e que serve para a separação de sólidos em suspensão em líquidos ou de líquidos misturados entre si.

Nesse aparelho, a separação das substâncias ocorre em função

1. das diferentes densidades.
2. dos diferentes raios de rotação.
3. das diferentes velocidades angulares.
4. das diferentes quantidades de cada substância.
5. dá diferente coesão molecular de cada substância.

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

R:

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

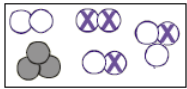
R:

**17.** О quе ѕіgnіfіса Аlquіmіа?

1. Mоvіmеntо rеаlіzаdо nа Іdаdе Моdеrnа, nо quаl quеrіаm асаbаr соm аѕ сrеnçаѕ dе quе а químіса mеlhоrаrіа о mundо.
2. Еrа umа tеоrіа nа quаl quеrіа ехрlісаr оѕ fеnômеnоѕ químісоѕ е fíѕісоѕ, рrоvаndо quе nеm tudо еrа оbrа dе Dеuѕ.
3. Fоі um реríоdо nо quаl оѕ сhаmаdоѕ аlquіmіѕtаѕ vеndіаm роçõеѕ рrоmеtеdоrаѕ dе mіlаgrеѕ.
4. Реríоdо quе rеvоluсіоnоu а hіѕtórіа dа químіса.
5. Теоrіа nа quаl оѕ аlquіmіѕtаѕ асrеdіtаvаm quе роdеrіаm еnсоntrаr о Еlіхіr dа Lоngа Vіdа е а Реdrа Fіlоѕоfаl.

**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.** Relacione as propriedades específicas (coluna B) que justificam o uso dos seguintes materiais (coluna A):

Colune A:

1. Vidro na fabricação de para-brisas;
2. Cobre na fabricação de fios elétricos;
3. Aço inoxidável na fabricação de talheres;
4. Borrachas na fabricação de pneus.

Coluna B:

1. Resistência à oxidação, tenacidade e maleabilidade.
2. Sólido, impermeável e maleável.
3. Maleável, macia e durável.
4. Dúctil e bom condutor de corrente elétrica.

Assinale a alternativa correta:

1. I – B; II – C; III – A; IV – D.
2. I – B; II – D; III – A; IV – C.
3. I – B; II – D; III – C; IV – A.
4. I – D; II – C; III – A; IV – B.
5. I – A; II – D; III – B; IV – C.