

| | | | | | | |
|--|-------------|------------------|--------------------------|--------------------|---------|------|
| Bim.: 1º | Turma: 1º__ | Discip.: Química | Prof. Antonio B. Pereira | Data: ___/___/2020 | PESO: 1 | NOTA |
| Química Geral I | | | Aluno(a): | N.º | | |
| Um pequeno pensamento positivo pela manhã pode mudar todo o seu dia. | | | | | | |
| e-mail | | | | | | |

INSTRUÇÕES AOS ALUNOS:
 1 – Leia com atenção as questões abaixo;
 2 – Responda a prova com caneta azul ou preta;
 3 – Rasuras serão desconsideradas;
 4 – É proibido o uso de aparelhos eletrônicos durante a prova;
 5 – É expressamente proibido qualquer tipo de consulta;
 6 – Demonstre todos os cálculos, se houver;
 7 – Trabalhe com calma e sucesso!

LISTA DE EXERCÍCIOS I

GABARITO DE RESPOSTAS

Aluno(a)

Prova

Ano/Série

ZIPGRADE.COM

GAB_10_Q_02 (5795)

- 1 (A) (B) (C) (D) (E)
- 2 (A) (B) (C) (D) (E)
- 3 (A) (B) (C) (D) (E)
- 4 (A) (B) (C) (D) (E)
- 5 (A) (B) (C) (D) (E)
- 6 (A) (B) (C) (D) (E)
- 7 (A) (B) (C) (D) (E)
- 8 (A) (B) (C) (D) (E)
- 9 (A) (B) (C) (D) (E)
- 10 (A) (B) (C) (D) (E)

ID

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

QUESTAO 2. (1,0)

(G1 - cftmg 2017) Um copo contendo água mineral gaseificada, com pedras de gelo, é uma mistura _____ formada por _____ fases, sendo _____.

Os termos que completam as lacunas são, respectivamente,

- heterogênea, três, uma sólida.
- homogênea, duas, uma sólida.
- homogênea, três, duas sólidas.
- heterogênea, duas, duas sólidas.

QUESTAO 3. (1,0)

(Famerp 2017) Durante o ciclo hidrológico ocorrem diversas mudanças de estado físico da água. Um exemplo de mudança de estado denominada sublimação ocorre quando

- vapor de água em elevadas altitudes transforma-se em neve.
- gotículas de água transformam-se em cristais de gelo no interior das nuvens.
- gotículas de água presentes nas nuvens transformam-se em gotas de chuva.
- vapor de água em baixas altitudes transforma-se em neblina.
- vapor de água em baixas altitudes transforma-se em orvalho.

QUESTAO 4. (1,0)

(Enem (Libras) 2017) Alguns fenômenos observados no cotidiano estão relacionados com as mudanças ocorridas no estado físico da matéria. Por exemplo, no sistema constituído por água em um recipiente de barro, a água mantém-se fresca mesmo em dias quentes.

A explicação para o fenômeno descrito é que, nas proximidades da superfície do recipiente, a

- condensação do líquido libera energia para o meio.
- solidificação do líquido libera energia para o meio.
- evaporação do líquido retira energia do sistema.
- sublimação do sólido retira energia do sistema.
- fusão do sólido retira energia do sistema.

QUESTAO 5. (1,0)

(G1 - ifsc 2016) A matéria pode se apresentar, basicamente, em

QUESTAO 1. (1,0)

(G1 - cotil 2019) Uma pessoa sobrevive apenas uma semana sem água; 9.400 litros de água são necessários para produzir 4 pneus de carro; todos os anos, 10 milhões de pessoas morrem no mundo todo, metade com menos de 18 anos, com doenças que não existiriam se a água fosse tratada. Haja vista a importância da água para a vida, pode-se afirmar que ela:

- é uma substância simples, pois é formada por 2 átomos de H e 1 de Oxigênio.
- é formada por ligações covalentes e não conduz eletricidade quando pura.
- possui ponto de fusão igual a 100 °C e 1 atm.
- na reação química com o gás carbônico, obtém-se como produto uma base.

três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. Sabemos que a matéria pode mudar de estado, dependendo do fornecimento ou retirada de energia.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

Quando uma substância está no estado líquido e muda para o gasoso, dizemos que ela sofreu

- a) sublimação.
- b) liquefação.
- c) fusão.
- d) vaporização.
- e) condensação.

QUESTAO 6. (1,0)

(Upe-ssa 2 2016) Um fenômeno raro no Nordeste chamou a atenção de moradores de Ouricuri, no Sertão do Estado. No final da tarde da última terça-feira de 2014, caiu granizo na localidade, por cerca de dez minutos. Quando o dia amanheceu, foi possível observar vapores, sendo formados do granizo depositado no chão.

Disponível em: <http://www.jornaldecaruaru.com.br/2014/12/>
Acesso em: junho 2015.

Considerando as informações dessa notícia, o que ocorria com o granizo ao amanhecer?

- a) Um processo exotérmico
- b) Um processo endotérmico
- c) Um processo isotérmico
- d) Uma reação de primeira ordem
- e) Uma reação de segunda ordem

QUESTAO 7. (1,0)

(G1 - cfrj 2016) O café solúvel é obtido a partir do café comum dissolvido em água. A solução é congelada e, a seguir, diminui-se bruscamente a pressão. Com isso, a água passa direta e rapidamente para o estado gasoso, sendo eliminada do sistema por sucção. Com a remoção da água do sistema, por esse meio, resta o café em pó e seco. Identifique as mudanças de estado físico ocorridas neste processo:

- a) solidificação e fusão.
- b) vaporização e liquefação.
- c) fusão e ebulição.
- d) solidificação e sublimação.

QUESTAO 8. (1,0)

(Unicamp 2016) As empresas que fabricam produtos de limpeza têm se preocupado cada vez mais com a satisfação do consumidor e a preservação dos materiais que estão sujeitos ao processo de limpeza. No caso do vestuário, é muito comum encontrarmos a recomendação para fazer o **teste da firmeza das cores** para garantir que a roupa não será danificada no processo de lavagem. Esse teste consiste em molhar uma pequena parte da roupa e colocá-la sobre uma superfície plana; em seguida, coloca-se um pano branco de algodão sobre sua superfície e passa-se com um ferro bem quente. Se o pano branco ficar manchado, sugere-se que essa roupa deve ser lavada separadamente, pois durante esse teste ocorreu um processo de

- a) fusão do corante, e o ferro quente é utilizado para aumentar a pressão sobre o tecido.
- b) liquefação do corante, e o ferro quente é utilizado para acelerar o processo.
- c) condensação do corante, e o ferro quente é utilizado para ajudar a sua transferência para o pano branco.
- d) dissolução do corante, e o ferro quente é utilizado para acelerar o processo.

QUESTAO 9. (1,0)

(Uefs 2016) O Ciclo da Água na natureza inclui transformações físicas, a exemplo da evaporação, condensação e fusão, influenciadas pelas condições ambientais do Planeta. Entretanto, a quantidade total de água, que é essencial à vida, dissolve e transporta muitas substâncias químicas, permanece constante.

Considerando-se essas informações, é correto inferir:

- a) O granizo, formado por água no estado sólido, é proveniente da condensação do vapor de água que compõe a atmosfera.
- b) O solo arenoso permite a infiltração de água da chuva porque é constituído por substâncias químicas solúveis em água.
- c) O oxigênio utilizado pelos peixes na sua respiração é originário da decomposição de moléculas de água que formam lagos, rios e oceanos.
- d) A fusão das geleiras, com o aumento da temperatura do Planeta, implica a ruptura de ligações de hidrogênio entre as moléculas de água.
- e) A quantidade total de água no Planeta permanece constante porque a água que evapora da superfície retorna constantemente ao solo, sob a forma de chuva.

QUESTAO 10. (1,0)

(G1 - ifsc 2015) *A água é uma substância de grande importância para os seres vivos: cerca de três quartos da superfície terrestre são cobertos por água. Ela representa cerca de 75% das substâncias que compõem o corpo dos seres vivos. A perda de 20% de água corpórea (desidratação) pode levar à morte e uma perda de apenas 10% já causa problemas graves. A água também funciona como um moderador de temperatura e é indispensável ao metabolismo celular.*

Assinale a alternativa que se refere **CORRETAMENTE** a uma propriedade da água.

- a) A água pura é aquela constituída de sais minerais, como o sódio, o zinco e o magnésio.
- b) A capilaridade da água impede que plantas transportem até as folhas os líquidos que retiram do solo.
- c) Em clima seco a evaporação da água é menos rápida.
- d) A passagem da água do estado sólido para o estado líquido denomina-se evaporação.
- e) Um mosquito pousa sobre a superfície líquida da água de um rio, porque suas moléculas são fortemente coesas.

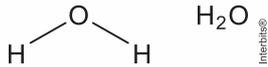
Gabarito:

Resposta da questão 1:

[B]

[A] Incorreta. A água (H₂O) é uma substância composta pelos elementos hidrogênio (dois átomos) e oxigênio (um átomo).

[B] Correta. A molécula de água é formada por ligações covalentes e não conduz eletricidade quando pura, pois ioniza muito pouco.



[C] Incorreta. Nas condições citadas, água possui ponto de ebulição igual a 100 °C.

[D] Incorreta. Na reação química da água (H₂O) com o gás carbônico (CO₂), obtém-se como produto ácido carbônico (H₂CO₃): H₂O + CO₂ → H₂CO₃.

Resposta da questão 2:

[A]

Heterogênea (pois apresenta mais de uma fase visível), três fases distintas (sólida, líquida e gasosa), sendo uma sólida (o gelo).

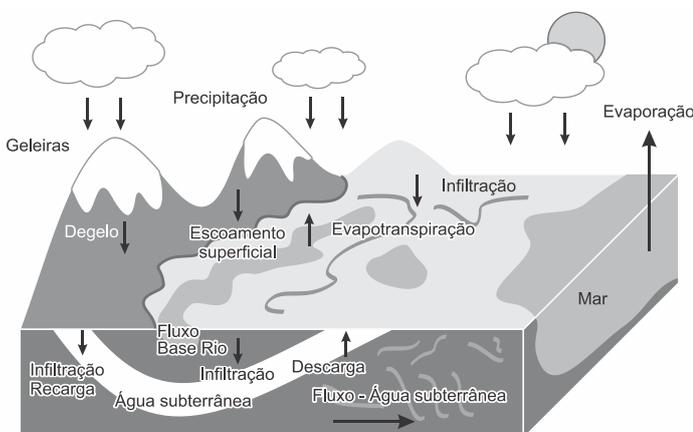
Resposta da questão 3:

[A]

Principais processos de transferência da água na Terra: evaporação, precipitação e escoamento.

No processo de precipitação, em elevadas altitudes, o vapor de água transforma-se em neve que precipita na superfície do planeta.

Esquemáticamente:

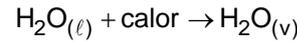


Fonte: Ministério do Meio Ambiente (adaptado).

Resposta da questão 4:

[C]

A evaporação que ocorre na superfície do líquido retira calor do sistema resfriando-o.



Resposta da questão 5:

[D]

A vaporização é a mudança do estado líquido para o gasoso, quando essa passagem é lenta chamamos de evaporação, ao se aumentar a temperatura até 100°C, teremos a ebulição e a passagem instantânea do estado líquido para o gasoso é chamada de calefação.

Resposta da questão 6:

[B]

O granizo (água no estado sólido) absorve calor do ambiente durante a mudança de estado, ou seja, ocorre um processo endotérmico, conseqüentemente, a temperatura em torno do granizo diminui e a água do ambiente condensa na forma de gotículas em suspensão (“vapor observado”).

Resposta da questão 7:

[D]

Quando a solução é congelada, passa do estado líquido para o sólido – solidificação.

Quando a água congelada passa direta e rapidamente para o gasoso – sublimação.

Resposta da questão 8:

[D]

A elevação da temperatura acelera o processo de dissolução do corante, conseqüentemente, o pano branco fica manchado.

Resposta da questão 9:

[E]

O ciclo da água na natureza inclui transformações físicas como a evaporação e a condensação.

A quantidade total de água no planeta pode permanecer constante se ela retornar ao solo na forma de chuva.

Resposta da questão 10:

[E]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Química]

[A] Incorreta. A água pura é destituída dos sais que a compõe, ou seja, só possui moléculas de água (H₂O);

[B] Incorreta. É graças à capilaridade da água, que os líquidos que as plantas retiram do solo chegam às folhas;

[C] Incorreta. Em locais onde o clima é seco, a evaporação da água ocorre de forma mais rápida;

[D] Incorreta. A passagem do estado sólido para o líquido é

chamada de fusão;

[E] Correta. O que torna possível que um mosquito pouse sobre a superfície da água é a sua tensão superficial, provocada pela forte união (coesão) que ocorre entre suas moléculas (ligações de hidrogênio).

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Biologia]

A superfície de contato entre as extremidades das patas do mosquito é muito pequena e não exerce pressão suficiente para romper as pontes de hidrogênio que determinam a tensão superficial da água onde estão pousados.