

Não deixe de preencher as informações a seguir.

Prédio	Sala
--------	------

Nome do Aluno

Nº de Identidade	Órgão Expedidor	UF	Nº de Inscrição
------------------	-----------------	----	-----------------

ENSINO MÉDIO - QUÍMICA

A questão 01 deve ser respondida com a leitura e a compreensão do texto a seguir.

“O Ciclo da Água”

Sabe-se hoje que o ciclo da água ou ciclo hidrológico está intimamente ligado ao ciclo energético terrestre, isto é, a distribuição da energia é a responsável pelo transporte da água do mar e da própria terra para as grandes altitudes, de onde se derrama, na forma de chuva e de neve, sobre os continentes.

Branco, Samuel Murgel – 1993

01. Através da leitura do texto, observamos que a água obedece a um ciclo na natureza.

- A) Ocorre a fusão de parte precipitada pelos oceanos e lençóis superficiais.
- B) Ocorre a evaporação da água na crosta terrestre em função da ação térmico solar.
- C) A condensação na massa atmosférica ocorre em forma de ciclones e tornados.
- D) A precipitação da água ocorre em forma de vapor.

02. Nas salinas, o processo físico que separa a água do sal é

- A) Filtração.
- B) Evaporação.
- C) Destilação.
- D) Sublimação.

03. A indispensável água do dia-a-dia significa um recurso essencial para a humanidade, trazendo equilíbrio e existência da vida e do ambiente natural. Identifique as propriedades físicas da água.

- A) A densidade da água varia com o aumento da pressão.
- B) A água devidamente tratada e própria para o consumo pode conter substâncias tóxicas e organismos patogênicos.
- C) Seu estado físico é líquido, à temperatura e à pressão ambiente deve ser insípida, inodora e incolor.
- D) A composição da água se altera quando sofre mudança de estado líquido para o sólido.

04. Um sistema formado por água, sal de cozinha dissolvido, álcool comum, limalha de ferro e gasolina apresenta

- A) uma fase.
- B) duas fases.
- C) três fases.
- D) quatro fases.

05. Fenômeno químico é aquele que altera a natureza da matéria, isto é, aquele no qual ocorre uma transformação química.

Em qual alternativa não ocorre um fenômeno químico?

- A) A formação do gelo no congelador.
- B) Queima do carvão.
- C) Amadurecimento de uma fruta.
- D) Azedamento do leite.

06. Combustível é o material que queima, pode ser sólido, líquido e gasoso.

A combustão é um fenômeno

- A) químico.
- B) físico.
- C) físico – químico.
- D) biológico.

07. Marque as sentenças com V para as verdadeiras ou F para as falsas.

- () A temperatura de ebulição de todos os líquidos é igual.
- () Quando um líquido ferve, dizemos que ele está em ebulição.
- () Toda mistura é uma solução.
- () Aquecendo-se a água líquida, forma-se gelo.

A seqüência correta é

- A) F, F, V, V.
- B) F, V, F, F.
- C) V, V, F, V.
- D) F, V, F, V.

08. O processo em que um átomo cede elétron a outro é denominado transformação de oxirredução, que pode ser identificada na situação seguinte:

- A) Envelhecimento do ouro.
- B) Formação de ferrugem.
- C) Conservação dos alimentos.
- D) Dissolução de comprimidos efervescentes.

09. A mistura de gases que forma a atmosfera é chamada de ar.

Classifique a seguir V **para as afirmativas** verdadeiras ou F **para as falsas**.

- | |
|---|
| <p>() Ar puro é oxigênio puro.</p> <p>() O ar é uma solução gasosa</p> <p>() O ar é matéria.</p> <p>() Ar poluído não prejudica a saúde do homem.</p> |
|---|

A seqüência correta é

- A) F, V, F, V.
- B) V, F, V, F.
- C) F, V, V, F.
- D) V, V, F, F.

10. Durante a digestão de alimentos no estômago, ocorre a fundamental participação de um determinado composto químico.

Identifique o composto abaixo.

- A) Bicarbonato de sódio.
- B) Hidróxido de alumínio.
- C) Ácido clorídrico.
- D) Monóxido de carbono.

11. As substâncias podem ser formadas por átomos iguais ou diferentes. Indique a substância simples.

- A) Gás cloro.
- B) Cloreto de sódio.
- C) Água.
- D) Óxido de cálcio.

12. A cal viva é um material muito usado por pedreiros, pintores e agricultores, representada pela fórmula CaO.

Verifique que função está representada.

- A) Ácido.
- B) Base.
- C) Sal.
- D) Óxido.

13. Os gases e fuligens, que resultam de atividades humanas, interferem no processo de formação das nuvens que resultam

- A) na manutenção da composição de grupos do átomo.
- B) em fonte de energia própria.
- C) em chuvas ácidas.
- D) no processo de evapotranspiração.

14. Átomos de um mesmo elemento químico apresentam igual número de

- A) massa.
- B) prótons.
- C) elétrons.
- D) nêutrons.

15. As estrelas, incluindo o Sol, funcionam à custa de reações nucleares, o que significa que no seu interior, ocorre transformação de um elemento químico em outro.

A divisão do núcleo do átomo que ocorre nas reações nucleares citadas é identificada como

- A) fusão.
- B) entalpia.
- C) fissão.
- D) radioatividade.

16. Na natureza, nada se perde e nada se cria, mas tudo se transforma. Refere-se à lei de

- A) Newton.
- B) Proust.
- C) Dalton.
- D) Lavoisier.

17. O gás usado na cozinha, o GLP- gás liquefeito de petróleo, é utilizado como combustível em nossos fogões, é inflamável sob

- A) baixa pressão.
- B) alta pressão.
- C) efeito de neutralização.
- D) halogenação.

18. O petróleo é composto, principalmente, por hidrocarbonetos, que são substâncias orgânicas compostas, apenas, por

- A) Sulfato de sódio.
- B) Conservantes.
- C) Carbono e Hidrogênio.
- D) Microorganismos.

19. Para atender à crescente necessidade de alimentos, o setor agropecuário tem investido em pesquisa para produção de alimentos mais nutritivos, maiores e mais resistentes a pragas e fungos, alterando seu DNA (código genético).

Tais alimentos manipulados geneticamente são denominados:

- A) Feromônios.
- B) Transgênicos.
- C) Humos.
- D) Acatícidas.

20. Que gás, proveniente das geladeiras, contribui para o aumento do "buraco" na camada de ozônio da atmosfera terrestre?

- A) CFC
- B) TNT
- C) CO₂
- D) Butano