

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE 2020

ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 12,0 Nota: _____

QUESTÃO 01. Faça a associação correta:

- I. átomo semelhante a uma bola de bilhar.
- II. Empregaram pela 1ª vez a palavra átomo.
- III. átomo semelhante ao Sistema Solar.
- IV. átomo semelhante a um "pudim de passas".

- A) Leucipo e Demócrito.
- B) Dalton.
- C) Thomson.
- D) Rutherford.

A opção que apresenta a associação **CORRETA** é:

- A) I-B; II-A; III-D; IV-C
- B) I-B; II-C; III-A; IV-D
- C) I-A; II-B; III-D; IV-C
- D) I-B; II-C; III-D; IV-A
- E) I-A; II-C; III-D; IV-B

QUESTÃO 02. Associe as representações das espécies químicas a seguir aos seus respectivos átomos ou íons, considerando que X possui 7 prótons e Y possui 6 prótons.

	Representações	Átomos ou íons
1.		() X ⁻
2.		() X
3.		() Y
4.		() Y ⁻
5.		() X ⁺

A sequência **CORRETA** encontrada é:

- A) 2 - 4 - 1 - 5 - 3.
- B) 3 - 1 - 5 - 2 - 4.
- C) 5 - 1 - 4 - 2 - 3.
- D) 5 - 2 - 4 - 3 - 1.

QUESTÃO 03. (Vunesp)

Água coletada em Fukushima em 2013 revela radioatividade recorde

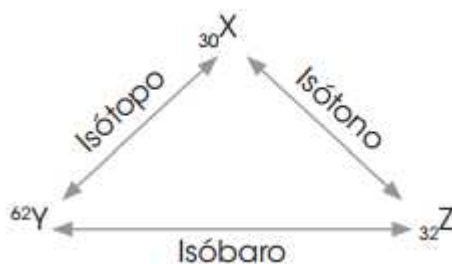
A empresa responsável pela operação da usina nuclear de Fukushima, Tokyo Electric Power (Tepco), informou que as amostras de água coletadas na central em julho de 2013 continham um nível recorde de radioatividade, cinco vezes maior que o detectado originalmente. A Tepco explicou que uma nova medição revelou que o líquido, coletado de um poço de observação entre os reatores 1 e 2 da fábrica, continha nível recorde do isótopo radioativo estrôncio-90.

Disponível em: <www.folha.uol.com.br>. Adaptado.

O estrôncio-90, ${}^{90}_{38}\text{Sr}$, é o principal isótopo desse elemento químico encontrado nos reatores nucleares. Sobre esse isótopo, é correto afirmar que seu cátion bivalente possui:

- A) 38 prótons, 50 nêutrons e 36 elétrons.
- B) 36 prótons, 52 nêutrons e 38 elétrons.
- C) 38 prótons, 50 nêutrons e 38 elétrons.
- D) 38 prótons, 52 nêutrons e 36 elétrons.
- E) 36 prótons, 52 nêutrons e 36 elétrons.

QUESTÃO 04. (Centec-BA) No esquema a seguir, considerando-se as relações entre os átomos dos elementos representados, pode-se afirmar que o número



- A) de massa de X é 60.
- B) de massa de Z é 60.
- C) de nêutrons de X é 32.
- D) de prótons de Y é 32.
- E) atômico de Y é 62.

QUESTÃO 05. (UFRGS-RS) Em fogos de artifício, as diferentes colorações são obtidas quando se adicionam sais de diferentes metais às misturas explosivas. Assim, para que se obtenha a cor verde, é utilizado o cobre, enquanto que, para a cor vermelha, utiliza-se o estrôncio. A emissão de luz com cor característica para cada elemento deve-se

- A) aos elétrons desses íons metálicos, que absorvem energia e saltam para níveis mais externos e, ao retornarem para os níveis internos, emitem radiações com coloração característica.
- B) às propriedades radioativas desses átomos metálicos.
- C) aos átomos desses metais que são capazes de decompor a luz natural em um espectro contínuo de luz visível.
- D) à baixa eletronegatividade dos átomos metálicos.
- E) aos elevados valores de energia de ionização dos átomos metálicos.

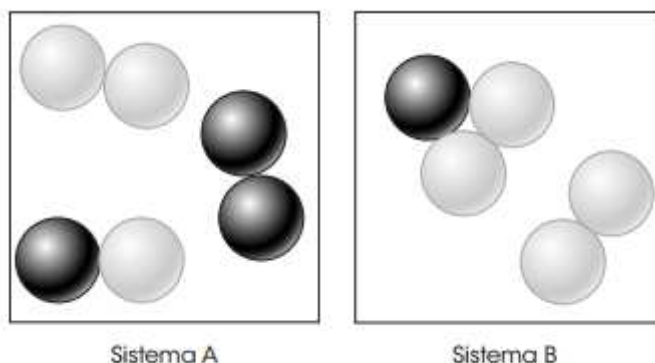
QUESTÃO 06. Faça a distribuição eletrônica e relacione os subníveis na ordem energética e na ordem de distância do ${}_{40}\text{Zr}$ e responda:

- A) Qual o subnível mais energético?
- B) Qual o subnível mais distante?
- C) Indique o número de elétrons por nível.
- D) Indique o número de elétrons presentes na camada (nível) de valência.

QUESTÃO 07. (ifce) Com base na tabela periódica, é incorreto afirmar-se que:

- A) todos os átomos neutros de metais alcalinos apresentam um elétron na camada de valência.
- B) o flúor é um halogênio, logo pertence à família 7A.
- C) as linhas verticais da tabela periódica representam os grupos ou famílias e as linhas horizontais indicam os períodos.
- D) os elementos cujas distribuições eletrônicas terminam em **s** ou **p** são chamados de elementos representativos.
- E) elementos com propriedades químicas semelhantes apresentam diferentes configurações eletrônicas no último nível de energia.

QUESTÃO 08. Analise o seguinte modelo de esferas representando dois sistemas:



É **CORRETO** afirmar que:

- A) o sistema A possui uma substância simples e duas compostas.
- B) o sistema B tem duas substâncias simples.
- C) o sistema A contém dois elementos químicos e é uma mistura de duas substâncias simples e uma composta.
- D) o sistema B contém dois elementos químicos e é uma mistura de duas substâncias compostas.
- E) no total, os sistemas apresentam três substâncias simples e duas compostas.

QUESTÃO 09. (UFPE) Em quais das passagens destacadas a seguir está ocorrendo transformação química?

- 1. “**O reflexo da luz nas águas** onduladas pelos ventos lembrava-lhe os cabelos do seu amado.”
- 2. “**A chama da vela** confundia-se com o brilho nos seus olhos.”
- 3. “Desolado, observava **o gelo derretendo** em seu copo e ironicamente comparava-o ao seu coração.”
- 4. “Com o passar dos tempos, começou a sentir-se como a velha **tesoura enferrujando** no fundo da gaveta.”

Estão **CORRETAS** apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 2 e 3.
- C) 3 e 4
- D) 2 e 4.
- E) 1 e 3.

QUESTÃO 10. Faça o balanceamento das equações abaixo.

- A) $\text{HCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HI} \rightarrow \text{NaI} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C) $\text{Al} + \text{HBr} \rightarrow \text{AlBr}_3 + \text{H}_2$
- D) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$

QUESTÃO 11.

A atividade de extração de ouro no garimpo ilegal explorado há cerca de dois meses na Serra da Borda pode estar contaminando a água da rede de abastecimento do município de Pontes e Lacerda, localizado a 18 km do local e a 483 km de Cuiabá. O alerta partiu da secretária estadual de Meio Ambiente, Ana Luisa Peterlini, na última sexta-feira (23). De acordo com a secretária, os garimpeiros que estão explorando a área da Serra da Borda têm levado a terra das jazidas para lavagem em suas casas no município com utilização de mercúrio, metal que, em sua forma líquida, auxilia no processo de separação do ouro.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2015/10/mercurio-de-garimpo-ilegal-ameaca-agua-em-cidade-de-mt-alerta-estado.html>>. Acesso em: 29 out. 2015. (Fragmento)

- A) Em estado natural e nas condições ambiente, o ouro é sólido e apresenta coloração amarela metálica com muito brilho, apresentando altas temperaturas de fusão e ebulição (1064,18 °C e 2856 °C, respectivamente). Se for encontrado ouro no planeta Mercúrio, onde a temperatura média fica por volta de 169,35 °C, ele ainda permanecerá no estado sólido? Explique.
- B) Desenhe o gráfico que representa a curva de aquecimento do ouro e classifique-o como substância pura ou mistura.

QUESTÃO 12. Escreva o número de fases e componentes dos seguintes sistemas:

- A) uma amostra de ar isenta de poeira composta por 78% de gás nitrogênio, 21% de gás oxigênio e 1% de argônio.
- B) um frasco com água, óleo e granito.
- C) um bequer com água, sal dissolvido, sal não dissolvido e açúcar dissolvido.
- D) um frasco fechado com água e açúcar dissolvido, duas pedras de gelo, granito, areia e vapor d'água.

QUESTÃO 13. (Unicamp) Considere as seguintes misturas:

I. areia e água

II. álcool (etanol) e água;

III. sal de cozinha (NaCl) e água, neste caso uma mistura homogênea.

Cada uma dessas misturas foi submetida a uma filtração em funil com papel e, em seguida, o líquido resultante (filtrado) foi aquecido até sua total evaporação.

Pergunta-se:

- A) qual mistura deixou um resíduo sólido no papel após a filtração? O que era esse resíduo?
- B) em qual caso apareceu um resíduo sólido após a evaporação do líquido? O que era esse resíduo?

QUESTÃO 14. (UFR-RJ) Um elemento M apresenta os isótopos ^{79}M e ^{81}M . Sabendo que a massa atômica do elemento M é 79,9 u, determine os percentuais de cada isótopo do elemento M.