

Rei da  
Química

**GABARITO 06**

**SEMANA 6**



# DO APRENDIZADO RUMO AO SUCESSO UNIVERSITÁRIO

**GABARITO**

1. [B]

O fio que está conectado ao prego de ferro é atacado pelo ácido (cítrico) do limão. Quando átomos de ferro saem do prego, deixam neste um excesso de elétrons. O fio de cobre é menos atacado que o ferro, e fica com potencial positivo em relação ao prego de ferro. Surge uma diferença de potencial entre os dois metais e quando se fecha o circuito com um fio, os elétrons tendem a sair do prego de ferro e ir para o cobre. Assim, a nossa bateria tem polo negativo no prego de ferro e positivo no fio de cobre.

2. [E]

Quanto maior o número atômico, para elementos de um mesmo período (linha horizontal), menor será o raio atômico e maior será a tendência de aumento da carga nuclear efetiva, para os átomos analisados.

3. [C]

O experimento realizado no texto, consiste em mostrar a mancha preta formada pela impressão causada por partículas nucleares na chapa.

4. [B]

O composto de menor temperatura de fusão é aquele cuja carga dos íons interligados é menor, pois assim a atração eletrostática entre eles é de menor eficiência e sua fusão é facilitada.

5. [A]

As duas amostras A e B são da mesma substância. Porém, a quantidade da substância no sistema A demora mais para atingir o ponto de fusão. A justificativa é que ali existe maior quantidade de matéria, ou seja, massa.

6. [D]

O que define a espontaneidade de um processo químico é a energia livre, sendo ela influenciada pelo delta H e também pela temperatura e entropia do sistema, mas esses isoladamente, não definem a espontaneidade de um processo.

7. [C]

Um dos processos do enriquecimento do Urânio, é a formação de UF<sub>6</sub> (hexafluoreto de urânio, gasoso). Como o isótopo U-238 é mais pesado, o UF<sub>6</sub> que tem esse isótopo em sua composição, apresenta menor velocidade de difusão, podendo ser separado do UF<sub>6</sub> que apresenta urânio -235.

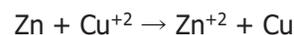
8. [E]

Na quebra de ligações e/ou interações é demandada energia, ou seja, é um processo endotérmico. Já na formação de novas interações e/ou ligações são desprendidas energia, processo denominado exotérmico.

9. [D]

Neste tipo de exercício é sempre bom lembrar que: Cátodo sofre redução e é o polo positivo. Ânodo sofre oxidação e é o polo negativo.

O zinco se desgasta e doa elétrons para o cobre que reduz, de acordo com a seguinte equação:



Zn = oxida = agente redutor.

Cu<sup>+2</sup> = reduz = agente oxidante.

10. [B]

Metais alcalino terrosos fazem parte do segundo grupo da tabela periódica, ou seja, estão na parte oeste da tabela.

11. [B]

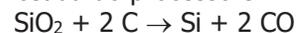
Essa estrutura é saturada, isso significa que todos os carbonos fazem 4 ligações simples. Com isso, todos estão hibridizados em sp<sup>3</sup>.

12. [C]

Todo anel de 3 ou 4 carbonos sofrem reações de adição com muita facilidade. A justificativa para isso está no fato de que o carbono desses anéis apresentam ângulos de ligações diferentes do carbono tetraédrico e essas ligações ficam tensionadas e fáceis de serem rompidas.

13. [B]

A equação balanceada do processo é:



Massas molares das substâncias partindo dos dados do item:

SiO<sub>2</sub> = 60 g/mol

C = 12 g/mol

Si = 28 g/mol

CO = 28 g/mol

60 g de SiO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ 28 g de Si

6 000 000 g \_\_\_\_\_ X

**X = 2 674 000 = 2,67 t = 2,6 toneladas, aproximadamente.**

14. [D]

Em um ambiente fechado, com congestionamento de veículos, é recomendado desligar o carro e se possível

# DO APRENDIZADO RUMO AO SUCESSO UNIVERSITÁRIO

sair do ambiente fechado. A justificativa para isso é que, com os motores de carros ligados, a emissão de gases tóxicos como o monóxido de carbono (CO), aumenta. Com o aumento, a quantidade inalada desse gás é grande e ele irá se ligar com maior eficiência com a hemoglobina, causando um sufocamento por ausência de  $O_2$  no sangue.

Isso tudo ocorre, porque as interações entre CO e Hb são mais intensas.

15. [E]

Segundo o gráfico e o texto, a ação bactericida é aumentada de acordo com a quantidade de ácido hipocloroso no meio. Isso significa que quanto maior o pH, menor será a ação bactericida. O maior valor de pH é 8, ou seja, a pior faixa de pH para a ação bacteriostática do ácido hipocloroso.

