

Aluno (a): _____

Nº _____

ATIVIDADE:

ENVIAR ATÉ DIA 23/10 NO EMAIL: iurycandido@gmail.com

Questão 01 - Em um experimento, soluções aquosas de nitrato de prata, AgNO_3 , e de cloreto de sódio, NaCl , reagem entre si e formam cloreto de prata, AgCl , sólido branco insolúvel, e nitrato de sódio, NaNO_3 , sal solúvel em água.

A massa desses reagentes e a de seus produtos estão apresentadas neste quadro:

Massa das substâncias / g			
Reagentes		Produtos	
AgNO_3	NaCl	AgCl	NaNO_3
1,699	0,585	X	0,850

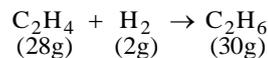
Considere que a reação foi completa e que não há reagentes em excesso. Assim sendo, determine o valor de X?

Questão 02 - (Uni-FaceF SP/2017) Foram realizados dois experimentos cujos dados constam na tabela.

	magnésio + gás oxigênio → óxido de magnésio		
Experimento 1	6,0 g	x	10,0 g
Experimento 2	y	0,5 g	z

Determine Os valores de x, y e z, em gramas.

Questão 03 - (CEFET MG/2016) Observe a equação química a seguir:



A comparação entre as massas do produto e dos reagentes relaciona-se à Lei de
a) Bohr. b) Dalton. c) Lavoisier. d) Rutherford.

Questão 04 - (UEL PR/2015)

Para muitos filósofos naturais gregos, todas as substâncias inflamáveis continham em si o elemento fogo, que era considerado um dos quatro elementos fundamentais. Séculos mais tarde, George Stahl ampliou os estudos sobre combustão com a teoria do flogístico, segundo a qual a combustão ocorria com certos materiais porque estes possuíam um "elemento" ou um princípio comum inflamável que era liberado no momento da queima. Portanto, se algum material não queimasse, era porque não teria flogístico em sua composição. Uma dificuldade considerável encontrada pela teoria do flogístico era a de explicar o aumento de massa dos metais após a combustão, em sistema aberto. Lavoisier critica a teoria do flogístico e, após seus estudos, conciliou a descoberta acidental do oxigênio feita por Joseph Priestley, com seus estudos, chegando à conclusão de que o elemento participante da combustão estava nesse componente da atmosfera (o ar em si) juntamente com o material, e não em uma essência que todos os materiais continham.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre combustão, assinale a alternativa correta.

- De acordo com a Lei de Lavoisier, ao queimar uma palha de aço, em um sistema fechado, a massa do sistema irá aumentar.
- Ao queimar uma folha de papel em uma caixa aberta, a massa da folha de papel diminui, porque os produtos da combustão são gasosos e se dispersam na atmosfera.
- Ao queimar uma vela sobre uma bancada de laboratório, a massa da vela se manterá constante, pois houve apenas uma mudança de estado físico.
- Considere que, em um sistema fechado, 32,7 g de zinco em pó reagem com 4 g de gás oxigênio, formando 40,7 g de óxido de zinco (ZnO).
- Na combustão do carvão, em um sistema fechado, 1 mol de C(s) reage com 1 mol de oxigênio formando 2 mols de dióxido de carbono (CO_2).

Questão 05 - (UFRN/2013) Uma lei química expressa regularidades dos processos químicos, permitindo explicá-los e também fazer previsões de comportamentos de fenômenos que pertencem ao contexto de aplicação dessa lei. Por exemplo, a Lei das Proporções Constantes de Proust expressa uma das mais importantes regularidades da natureza. Segundo essa lei,

- a) a composição química das substâncias compostas é sempre constante, não importando qual a sua origem, mas depende do método utilizado, na indústria ou no laboratório, para obtê-las.
- b) a composição química das misturas é sempre constante, não importando qual sua origem mas depende do método utilizado, na indústria ou no laboratório, para obtê-las.
- c) a composição química das misturas é sempre constante, não importando qual sua origem ou o método para obtê-las.
- d) a composição química das substâncias compostas é sempre constante, não importando qual a sua origem ou o método para obtê-las.

Questão 06 - (UECE/2013) Há uma polêmica quanto à autoria da descoberta do gás oxigênio no século XVIII. Consta que a descoberta foi feita por Priestley, cabendo a Scheele a divulgação pioneira de sua existência e a Lavoisier seu batismo com o nome oxigênio, a descrição de suas propriedades e a constatação de sua importância na combustão e nos processos vitais. A descoberta do oxigênio possibilitou a Lavoisier o estabelecimento de uma importante lei e a revogação de uma teoria, que são, respectivamente,

- a) Lei da Ação das Massas e teoria da força vital.
- b) Lei da Ação das Massas e teoria do flogisto.
- c) Lei da Conservação da Massa e teoria da força vital.
- d) Lei da Conservação da Massa e teoria do flogisto.

Questão 07 - (PUC MG/2015)

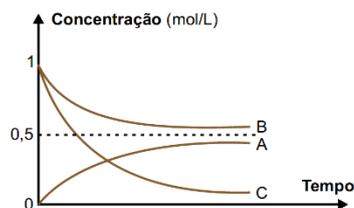
Um equilíbrio químico é atingido quando a proporção entre os reagentes e produtos de uma reação química se mantém constante ao longo do tempo. A constante de equilíbrio K é um valor característico do equilíbrio que permite relacionar quantitativamente as concentrações dos reagentes e produtos no equilíbrio.

É **CORRETO** afirmar que a constante K é dependente:

- a) da pressão.
- b) da temperatura.
- c) da velocidade da reação.
- d) da superfície de contato entre os reagentes.

Questão 08 - (PUC SP/2017)

Durante uma transformação química as concentrações das substâncias participantes foram determinadas ao longo do tempo. O gráfico a seguir resume os dados obtidos ao longo do experimento.



A respeito do experimento, foram feitas algumas afirmações:

- I. A e B são reagentes e C é o produto da reação estudada.
- II. A reação química estudada é corretamente representada pela equação: $B + 2 C \rightarrow A$
- III. Não houve consumo completo dos reagentes, sendo atingido o equilíbrio químico.
- IV. A constante de equilíbrio dessa reação, no sentido da formação de A, nas condições do experimento é menor do que 1.

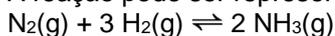
Estão corretas apenas as afirmações:

- a) I e IV.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) III e IV.

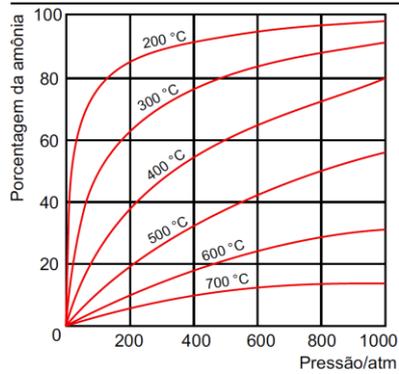
Questão 09 - (Fac. Direito de São Bernardo do Campo SP/2017)

A síntese da amônia (NH_3) a partir dos gases nitrogênio (N_2) e hidrogênio (H_2) é uma reação de grande importância para a indústria de fertilizantes e explosivos. O processo adotado ainda hoje foi desenvolvido pelos alemães Haber e Bosch no início do século XX, diminuindo a dependência da Alemanha do salitre (KNO_3) importado principalmente do Chile.

A reação pode ser representada pelo equilíbrio



O rendimento de formação de amônia em função da temperatura e da pressão está representado no gráfico a seguir.



Industrialmente, a amônia é obtida sob pressão de 100 a 250 atm e temperatura entre 400 e 500 °C.

Sobre a síntese da amônia foram feitas as seguintes afirmações:

- I. Trata-se de um processo exotérmico.
- II. Em uma mesma temperatura, o aumento da pressão aumenta a constante de equilíbrio de formação da amônia.
- III. Nas condições adotadas pela indústria, a porcentagem de amônia presente na mistura em equilíbrio é de aproximadamente 60 %.
- IV. Em temperaturas baixas, a reação é muito lenta devido à alta energia de ativação do processo, tornando a condição desvantajosa financeiramente.

Estão corretas apenas as afirmações:

- a) I e III.
- b) II e III.
- c) I e IV.
- d) II e IV.