	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO		Data:	
	TRABALHO RECUPERAÇÃO ANUAL		Série: 2ª A/B	
Disciplina: QUÍMICA		Professor(a): NILSON ANTONIOM DE SOUZA		
Coordenação: Betania S. C. Domingues		Visto:	Valor: 20,0	Nota:
Aluno(a):				Nº:

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão.
- **Trabalho escrito a lápis, NÃO TERÁ REVISÃO DE CORREÇÃO, passe TODAS as respostas à caneta.**
- **Para CORREÇÃO é necessária a leitura, escreva com LETRA LEGÍVEL.**
- Não será permitido rasura.

**O Caráter
em 1º lugar**
RETIDÃO

CONTEÚDO A SER COBRADO NA PROVA

Radioatividade – Meia – vida.
Equilíbrio químico.
Constante de equilíbrio.
Cinética química
Equilíbrio iônico da água – pH e pOH
Pilhas

**BOM TRABALHO! QUE DEUS TE ABENÇOE!
QUESTÕES.**

1 - Na família radioativa natural do tório, parte-se do tório, $^{232}_{90}\text{Th}$, e chega-se no $^{208}_{82}\text{Pb}$. Os números de partículas alfa e beta emitidas no processo são, respectivamente:

- 1 e 1.
- 4 e 6.
- 6 e 4.
- 12 e 16.
- 16 e 12.

2- Uma substância radiativa tem meia-vida de 4 h. Partindo de 100 g do material radiativo, que massa da substância radiativa restará após 32 h?

3 - Assinale a alternativa que contém apenas fatores que afetam a velocidade de uma reação química.

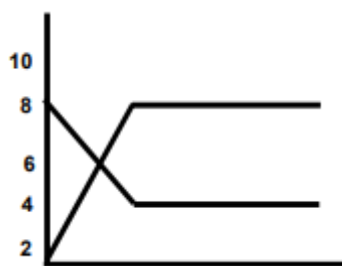
- Temperatura, superfície de contato e catalisador.
- Concentração dos produtos, catalisador e temperatura.
- Tempo, temperatura e superfície de contato.
- Rendimento, superfície de contato e concentração dos produtos.
- Rendimento, superfície de contato e temperatura.

4 - A 458 °C, o equilíbrio $2 \text{ HI (g)} \rightleftharpoons \text{H}_2 \text{ (g)} + \text{I}_2 \text{ (g)}$ apresenta $K_c = 2,0$. Numa experiência realizada naquela temperatura, 1,0 mol de HI é colocado num recipiente de 5,0 litros. Quais são as concentrações molares de HI, I_2 e H_2 depois de estabelecido o equilíbrio

5 - Nas condições ambientes, é exemplo de sistema em estado de equilíbrio uma:

- a) xícara de café bem quente.
- b) garrafa de água mineral gasosa fechada.
- c) chama uniforme de bico de Bunsen.
- d) porção de água fervendo em temperatura constante.
- e) tigela contendo feijão cozido.

6 - Temos representado no gráfico abaixo as concentrações dos reagentes e dos produtos de uma mesma reação do tipo: $\text{A} + \text{B} \leftrightarrow \text{C} + \text{D}$ Ocorrendo no sentido à direita a partir do zero. Tem-se sempre $[\text{A}] = [\text{B}]$ e $[\text{C}] = [\text{D}]$, estando estes valores representados no gráfico. Determine a constante de equilíbrio da reação:



7- (MACKENZIE-SP) A análise feita, durante um ano, da chuva da cidade de São Paulo forneceu um valor médio de pH igual a 4. Comparando-se esse valor com o do pH da água pura, percebe-se que o $[\text{H}^+]$ na água da chuva é, em média:

- a) 3 vezes menor.
- b) 5 vezes maior.
- c) 1000 vezes menor.
- d) 3 vezes maior.
- e) 1000 vezes maior.

8 - (FUVEST-SP MODIFICADA) Como consequência da poluição industrial, verificou-se em alguns lugares um aumento de até 100 vezes na concentração hidrogeniônica da água da chuva. Sabendo-se que o pH normal da água da chuva é de 5,6, qual seria o valor do pH no caso da chuva ácida mencionada anteriormente?

9 - (VUNESP-SP- MODIFICADO) Um suco de tomate tem $\text{pH} = 5,0$ e um suco de limão tem $\text{pH} = 2,0$. Sabendo-se que $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ e $\text{pH} + \text{pOH} = 14$: calcule quantas vezes a concentração de H^+ do suco de limão é maior do que a concentração de H^+ do suco de tomate.

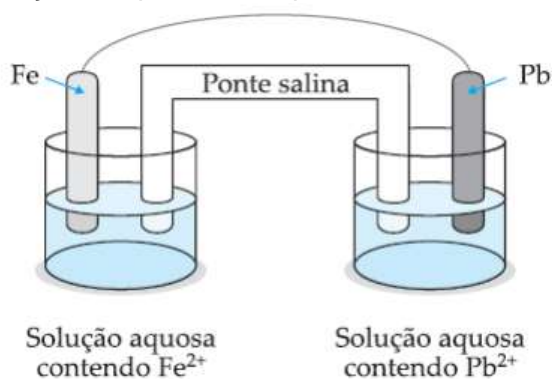
10 - (UNIVALI-SC) A coloração das hortênsias, muito comum no Sul do nosso país, depende da acidez do solo, podendo ser azuis em solo ácido e rosadas em solo básico. Assim, se adicionarmos calcário (CaCO_3) ao solo onde as flores forem plantadas, de modo que uma análise do mesmo revele uma concentração hidrogeniônica de 10^{-8} mol/L, as hortênsias nascerão:

- a) azuis, já que o pH do solo será 1,8.
- b) rosadas, já que o pH do solo será 10,8.
- c) brancas, já que o pH do solo será neutro.
- d) rosadas, já que o pH do solo será 8.
- e) azuis, já que o pH será 4.

11 - O pólo onde saem os elétrons, em uma pilha, é:

- a) cátodo.
- b) pólo positivo.
- c) ânodo.
- d) o eletrodo que aumenta a massa.
- e) o que ocorre redução

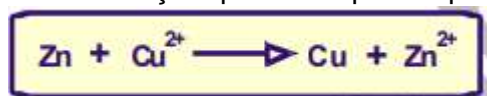
12 - (UNIFESP-SP) Ferro metálico reage espontaneamente com íons Pb^{2+} , em solução aquosa. Esta reação é representada por: $\text{Fe} + \text{Pb}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{Pb}$ Na pilha representada pela figura.



Responda:

- a) Qual eletrodo terá sua massa aumentada?
- b) Qual eletrodo terá sua concentração diluída?

13 - Na reação química expressa pela reação:

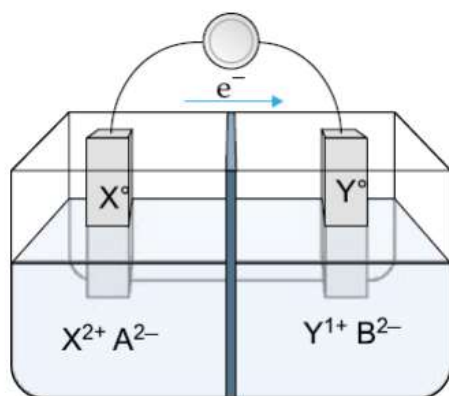


Quem sofre oxidação e redução?

14 - Na célula eletroquímica $\text{Al} / \text{Al}^{3+} // \text{Fe}^{2+} / \text{Fe}$ podemos afirmar que:

- a) O alumínio sofre redução.
- b) O ferro é o ânodo.
- c) Os elétrons fluem, pelo circuito externo, do alumínio para o ferro.
- d) A solução de Al^{3+} irá se diluir.
- e) No eletrodo de ferro, a barra de ferro sofre corrosão.

15- Dado o esquema da pilha:



Pergunta-se:

- a) qual é o cátodo e o ânodo?
- b) equacione as semi-reações de oxidação e redução