



Roteiro de estudos para recuperação final

Disciplina:	QUÍMICA I
Professor (a):	NIRLÂNE

Conteúdo:	<p>Equilíbrio ácido-base</p> <ul style="list-style-type: none">- K_a e K_b- Equilíbrio de autoionização da água- Escala de pH e pOH <p>Hidrólise salina e solução-tampão</p> <ul style="list-style-type: none">- O que é hidrólise- Reconhecimento- Classificação da solução- O que é solução – tampão- Composição <p>Equilíbrio de solubilidade</p> <ul style="list-style-type: none">- Produto de solubilidade: cálculo e significado- Efeito do íon comum
Referência para estudo:	<p>Apostila do Bernoulli – EM 2 (Vol 3 e vol.4)</p> <p>Frentes: B</p> <p>Capítulo: 6 (pg 141 e seguintes); 7 (pg 87 e seguintes) e 8 (pg 109 e seguintes)</p> <p>Anotações feitas no caderno e folha de exercícios trabalhados</p>
Sites recomendados:	<p>https://www.youtube.com/watch?v=M8e7NZ-gBg8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=JzUxtqt3JU</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=G8CsqHErxfI</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=fyU8rmPCYtk</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=kWQCM89qPCM</p>
Atividade avaliativa:	Abaixo

Questão 01 - TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Para resolver a questão a seguir considere o rótulo de uma garrafa de água mineral.

CLASSIFICAÇÃO: Água Mineral Fluoretada e Vanádica.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

pH a 25°C.....	6,79
Temperatura da água na fonte.....	21,3°C
Condutividade elétrica a 25°C.....	296µS/cm
Resíduo de evaporação a 180°C, calculado.....	245,24mg/L
Radioatividade na fonte a 20°C e 760 mmHg.....	0,97 maches

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (mg/L)

Bicarbonato.....	158,79
Cálcio.....	31,426
Sódio.....	15,583
Magnésio.....	13,193
Cloreto.....	8,43
Potássio.....	0,438
Fluoreto.....	0,14
Estrôncio.....	0,111
Vanádio.....	0,026

CONSERVAR AO ABRIGO DO SOL, EM LOCAL LIMPO, SECO, AREJADO E SEM ODOR. NÃO CONGELAR. EVITAR CHOQUE FÍSICO.

(Acafe 2016-mod.) Sob temperatura de 25 °C uma amostra de água de poço apresentou pOH = 8,21.

Assinale a alternativa que corresponde à razão da concentração dos íons [H⁺] (em mol/L) entre a água mineral e a água de poço.

- a) 0,1
- b) 10
- c) 1,17
- d) 10^{1,42}
- e) 10²

Questão 02 - (Uece 2016-mod.) O sulfeto de cádmio é um sólido amarelo e semicondutor, cuja condutividade aumenta quando se incide luz sobre o material. É utilizado como pigmento para a fabricação de tintas e a construção de foto resistores (em detectores de luz). Considerando o Kps do sulfeto de cádmio a 18 °C igual a 4×10^{-30} , a solubilidade do sulfeto de cádmio àquela temperatura, com α (alfa) = 100%, será

- a) $2,89 \times 10^{-13}$ g/L.
- b) $3,75 \times 10^{-13}$ g/L.
- c) $1,83 \times 10^{-13}$ g/L.
- d) $3,89 \times 10^{-13}$ g/L.
- e) $2,00 \times 10^{-15}$ g/L.

Questão 03 - (Uel 2011) As soluções-tampão desempenham um papel importante em muitos processos químicos e biológicos. Por exemplo, o plasma sanguíneo é uma solução-tampão eficiente em um meio no qual uma variação maior que 0,2 unidade de pH pode ocasionar a morte.

Considere as afirmativas a seguir.

- I. A dissolução do ácido em água para a preparação de uma solução-tampão apresenta constante de ionização igual a 1.
- II. Um exemplo de solução-tampão é aquela que contém uma base fraca e um sal derivado desta base fraca.
- III. Adicionando-se quantidades molares semelhantes de ácido acético e de acetato de sódio à água, obtém-se uma solução-tampão.

IV. A solução-tampão resiste a variações de pH, quando se adicionam pequenas quantidades de um ácido ou de uma base.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Questão 04 - (Uern 2015-mod.) Considere a concentração de uma solução de ácido acético (CH_3COOH) igual a $0,6\text{mol/L}$ e o seu grau de ionização igual a 3% em temperatura ambiente. Dê:

- a) A reação de ionização do ácido:
- b) A $[\text{H}^+]$
- c) A constante de ionização

Questão 05 - (Ifsc 2017-mod.) O tratamento da água de uma piscina ocorre em várias etapas que envolvem processos físicos e químicos. As substâncias relacionadas na tabela abaixo são utilizadas para ajuste de pH, alcalinidade e desinfecção da água.

Substância	pH em solução
HCl	1
NaHCO_3	10
$\text{Ca}(\text{ClO})_2$	8
O_3	7

Sobre essas substâncias e suas funções no tratamento da água da piscina, julgue as afirmativas e corrija onde houver erro.

- () O HCl é um ácido e tem a função de elevar o pH da água.
- () Dentre as substâncias apresentadas na tabela, três delas são alcalinas e uma é ácida.
- () O NaHCO_3 , por apresentar um caráter básico, é responsável pelo controle da alcalinidade da água.
- () Quando adicionado à água da piscina, o HCl neutraliza as substâncias alcalinas presentes.
- () O hipoclorito de cálcio é responsável pelo fornecimento de cloro para desinfecção e, por apresentar um caráter ácido, reduz o pH da água.
- () A substância simples mostrada na tabela é um poderoso agente desinfectante utilizado não só em piscinas, mas também em purificadores de água.

Questão 06 - (G1 - ifsul 2017-mod.) O Potencial Hidrogeniônico, mais conhecido como pH, consiste num índice que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de um meio qualquer. Os valores de pH variam de 0 a 14. As hortênsias são flores que se colorem obedecendo ao pH do solo. É como se o pH fosse o estilista desse tipo de flor. Em solos onde a acidez é elevada, as hortênsias adquirem a coloração azul, agora, nos solos alcalinos, elas ficam rosa. Fonte:

<<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/o-ph-solo-coloracao-das-plantas.htm>>

Considerando as informações acima, em um solo com concentração de íons OH^- de $10^{-12}\text{mols}\times\text{L}^{-1}$, pede-se:

- a) o pH desse solo
- b) a cor das hortênsias nele plantadas serão

VERIFICAR FOLHA DE RESOLUÇÃO EM SEGUIDA



FOLHA DE RESOLUÇÃO: Roteiro de estudos para recuperação final

Disciplina:	QUÍMICA
Professor (a):	NIRLÂNE
Aluno (a):	
Turma:	

GABARITO – PROIBIDO RASURAS/ QUESTÕES FECHADAS

Nº 01	Nº 02	Nº 03

QUESTÕES ABERTAS

Nº 04	
Nº 05	
Nº 06	