

PLANO DE RECUPERAÇÃO PARALELA - 2021

RECUPERAÇÃO – TRIMESTRE: 3º

Curso: EM

Disciplina: Química

Série/Ano: 3º ano

Professor(a): Cristine Salvate

OBJETIVO: revisar os conteúdos trabalhados no trimestre.

CONTEÚDO SELECIONADO:

Frente 1: aula 21 – Reações de oxidação I; aula 22 – Reações de oxidação II; Caráter ácidobásico de substâncias orgânicas; aula 24 e 25 – Polímeros de adição e condensação.

Frente 2: aulas 20 e 21 – Propriedades coligativas I e II; aulas 22, 23 e 24 – Nox e balanceamento por oxirredução.

Frente 3 – Aulas 21 e 22 – hidrólise de sais; aula 23 – Produto de solubilidade.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO: Lista de exercícios (1,5) e Avaliação de recuperação (8,5).

ORIENTAÇÕES DE ESTUDO: refazer os exercícios consolidando seus saberes.

☎ 11 2219.6320

✉ contato@colegiovirgempoderosa.com.br

🌐 www.colegiovirgempoderosa.com.br

📍 Praça Frederico Ozanan, 158 | Moinho Velho
CEP: 04286-010 | São Paulo-SP




Colégio Vicentino

VIRGEM PODEROSA

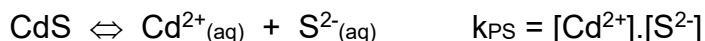
Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

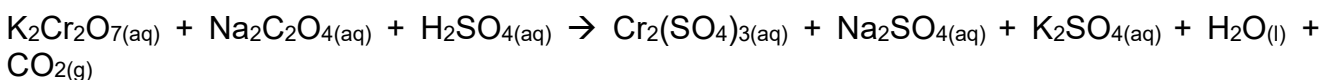
	Nome:		Número:	Valor: 1,5
	Turma: 3ºA	Professor(a): Cristine Salvate		Nota:
	Componente Curricular: Química		Data: 09/12/2021	Trimestre: 3º
Objetivo(s): exercícios de recuperação.				

- 1) (C5/H17) Calcule a pressão osmótica, a 27 °C, de uma solução aquosa que contém 6 gramas de glicose em 820 mL de solução. (Dados: massa molar da glicose em g/mol = 342; constante dos gases = 0,082 atm.L/k.mol; $\Pi = M.R.T$; $M = m_1/M_1.V$)
- 2) (C5/H17) Foi preparada uma solução pela adição de 1,0 grama de hemoglobina em água suficiente para produzir 0,10 L de solução é 2,75 mmHg, a 20°C. Calcule a massa molar da hemoglobina. (Dados: $R = 62,3 \text{ mmHg.L/mol.k}$; $\Pi = M.R.T$; $M = m_1/M_1.V$).
- 3) (C7/H25) Determine a solubilidade, em mol/L, do cloreto de prata, AgCl, em água, sabendo que seu produto de solubilidade (k_{ps}) vale $1,8 \cdot 10^{-10}$.
- 4) (C7/H25) Uma das formas de se analisar e tratar uma amostra de água contaminada com metais tóxicos como Cd (II) e Hg (II) é acrescentar à amostra sulfeto de sódio (Na_2S) em solução aquosa, uma vez que os sulfetos desses metais podem se precipitar e serem removidos por filtração.
Considerando os dados abaixo:

Sal	K_{PS} (Constante do produto de solubilidade, mol/L), 25°C
CdS	$1,0 \cdot 10^{-28}$
HgS	$1,6 \cdot 10^{-54}$

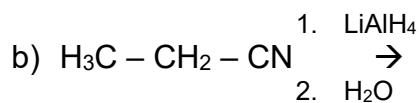
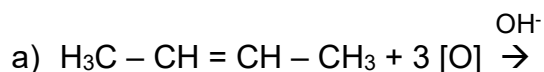


- a) Explique, baseado nos valores de valores k_{PS} , qual sal se precipitará primeiro ao se adicionar o sulfeto de sódio à amostra de água contaminada?
 - b) Suponha que a concentração de Cd^{2+} na amostra é de $4,4 \cdot 10^{-8}$ mol/L. Calcule o valor da concentração de S^{2-} a partir da qual se inicia a precipitação de $\text{CdS}_{(s)}$.
- 5) (C5/H18) Considerando os ácidos $\text{H}_2\text{CClCOOH}$, $\text{H}_2\text{CCl}_2\text{COOH}$, CCl_3COOH , CH_3COOH e CF_3COOH , indique a ordem do mais fraco para o mais forte.
 - 6) (C5/H18; C7/H25; C7/H24) Considerando a equação abaixo não balanceada, dê:



- a) Quem oxida e quem reduz;
- b) Os agentes oxidante e redutor;
- c) O acerto dos coeficientes utilizando os menores números inteiros pelo método de oxirredução.

7) (C7/H24) Complete as reações abaixo:



8) (C5/H18) A fórmula molecular $\text{C}_4\text{H}_7\text{ClO}_2$, existem três ácidos carboxílicos de cadeias na ramificadas. Construa as fórmulas estruturais desses três ácidos, dê seus nomes recomendados pela IUPAC coloque-os em ordem crescente de acidez quando em solução aquosa.

9) (C5/H18) O manejo adequado do solo possibilita a manutenção de sua fertilidade à medida que as trocas de nutrientes entre matéria orgânica, água, solo e o ar são mantidas para garantir a produção. Algumas espécies iônicas de alumínio são tóxicas, não só para a planta, mas para muitos organismos como as bactérias responsáveis pelas transformações no ciclo do nitrogênio. O alumínio danifica as membranas das células das raízes e restringe a expansão de suas paredes, com isso, a planta não cresce adequadamente. Para promover benefícios para a produção agrícola, é recomendada a remediação do solo utilizando calcário (CaCO_3).

Essa remediação promove no solo o (a)

- A diminuição do pH, deixando-o fértil.
- Solubilização do alumínio, ocorrendo sua lixiviação pela chuva.
- Interação do íon cálcio com o alumínio, produzindo uma liga metálica.
- Reação do carbonato de cálcio com os íons alumínio, formando alumínio metálico.
- Aumento da sua alcalinidade, tornando os íons alumínio menos disponíveis.

10) (C7/H25) Os plásticos, por sua versatilidade e menor custo relativo, têm o seu uso cada vez mais crescente. Da produção anual brasileira de cerca de 2,5 milhões de toneladas, 40% destinam-se à indústria de embalagens. Entretanto, este crescente aumento de produção e consumo resulta em lixo que só se reintegra ao ciclo natural ao longo de décadas ou mesmo séculos.

Para minimizar esse problema, uma ação possível e adequada é:

- proibir a produção de plásticos e substituí-los por materiais renováveis como os metais.
- incinerar o lixo de modo que o gás carbônico e outros produtos resultantes da combustão voltem aos ciclos naturais.
- queimar o lixo para que os aditivos contidos na composição dos plásticos, tóxicos e não degradáveis sejam diluídos no ar.
- estimular a produção de plásticos recicláveis para reduzir a demanda de matéria-prima não renovável e o acúmulo de lixo.
- reciclar o material para aumentar a qualidade do produto e facilitar a sua comercialização em larga escala.

11) (C7/H24) Sabe-se que um composto pode ser obtido a partir da reação de ozonólise do but-2-eno. Tal composto, quando polimerizado em meio ácido, origina dois produtos: paraldeído e metaldeído. O primeiro é usado, ocasionalmente, como agente sonífero e o segundo, no combate aos caramujos na agricultura. O composto que se faz referência é:

- a) metanal.
- b) etanal.
- c) éter etílico.
- d) éter metiletilílico.
- e) metanol.

12) (C7/H25) A acidez do solo é uma importante propriedade que influencia no plantio e na produtividade de vários produtos agrícolas. No caso de solos ácidos, é necessário fazer uma correção do pH antes do plantio, com a adição de substâncias químicas. Assinale a alternativa que apresenta sais que, ao serem individualmente solubilizados em água destilada, causam a diminuição do pH.

- a) NaCl e K_2SO_4 .
- b) NH_4Br e $AlCl_3$.
- c) KBr e $CaCO_3$.
- d) NH_4Cl e $CaCl_2$.
- e) NaCN e Na_2CO_3 .