	Curso: <b>ENSINO MÉDIO INTEGRADO</b>		Data:
	<b>TRABALHO DE RECUPERAÇÃO SEMESTRAL</b>		Série: 2ª A/B
Disciplina: <b>QUÍMICA</b>		Professor(a): NILSON ANTONIOM DE SOUZA	
Coordenação: Betania S. C. Domingues	Visto:	Valor: 10	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 c:
- Para **CORREÇÃO** é necessária a leitura, escreva com **LETRA LEGÍVEL**.
- Não será permitido rasura.

**O Caráter**  
em 1º lugar  
TOLERÂNCIA

## CONTEÚDO A SER COBRADO NA PROVA

SOLUÇÕES - COEFICIENTE DE SOLUBILIDADE.  
 PROPRIEDADES COLIGATIVAS.  
 RECONHECIMENTO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

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

1 - (UNIP-SP) Evapora-se completamente a água de 40 g de solução de nitrato de prata, saturada, sem corpo de fundo, e obtêm-se 15 g de resíduo sólido. O coeficiente de solubilidade do nitrato de prata para 100 g de água na temperatura da solução inicial é:

- 25 g
- 30 g
- 60 g
- 15 g
- 45 g

2 - (Mackenzie-SP) Em 100 g de água a 20°C, adicionaram-se 40,0 g de KCl. Conhecida a tabela abaixo, após forte agitação, observa-se a formação de uma:

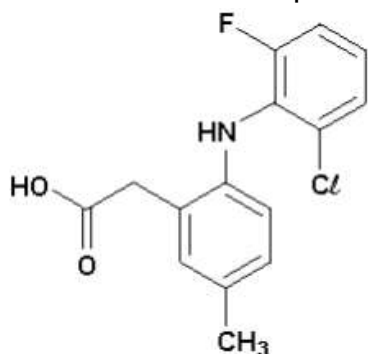
T(°C)	Solubilidade do KCl (g/100g H <sub>2</sub> O)
0	27,6
20	34,0
40	40,0
60	45,5

- solução saturada, sem corpo de chão.
- solução saturada, contendo 34,0 g de KCl, dissolvidos em equilíbrio com 6,0 g de KCl sólido.
- solução não saturada, com corpo de chão.
- solução extremamente diluída.
- solução supersaturada.

3 - A solubilidade do ácido bórico ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ), a  $20^\circ\text{C}$ , é de 5g em 100g de água. Adicionando-se 200g de  $\text{H}_3\text{BO}_3$  em 1,00 kg de água, a  $20^\circ\text{C}$ , quantos gramas de ácido restam na fase sólida?

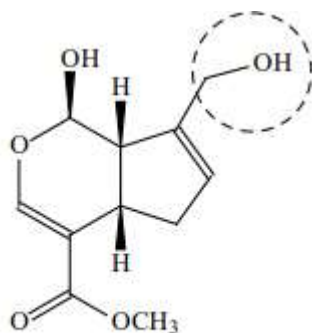
- a) 50g.
- b) 75g.
- c) 100g.
- d) 150g.
- e) 175g

4 - (UNIFESP-SP) Em julho de 2008, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária proibiu a comercialização do antiinflamatório Prexige em todo o país. Essa medida deve-se aos diversos efeitos colaterais desse medicamento, dentre eles a arritmia, a hipertensão e a hemorragia em usuários. O princípio ativo do medicamento é o lumiracoxibe, cuja fórmula estrutural encontra-se representada na figura.



Na estrutura do lumiracoxibe, podem ser encontrados quais os grupos funcionais?

5 - (UFSCAR SP) Uma das formas de se obter tinta para pintura corporal utilizada por indígenas brasileiros é por meio do fruto verde do jenipapo. A substância responsável pela cor azul intensa dessa tinta é a genipina, cuja estrutura está representada a seguir:

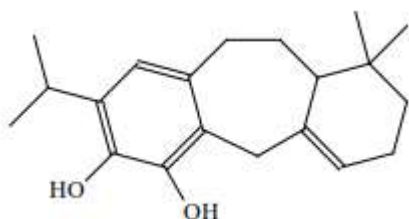


Genipina

A estrutura assinalada mostra que a genipina possui, entre outras, qual a função orgânica?

6 - (UFSCAR SP) O chá de folhas de boldo do Brasil, também chamado de boldo nacional, é usado em todos os estados do Brasil como medicação para tratamento dos males do fígado e de problemas da digestão.

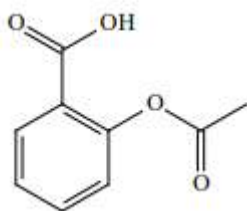
A fórmula estrutural representada a seguir é da substância química chamada barbatusol, um dos princípios ativos encontrados nas folhas de boldo nacional.



De acordo com a fórmula estrutural, o barbatusol apresenta grupo funcional característico de

- a) fenóis.
- b) éteres.
- c) álcoois.
- d) ésteres.
- e) aldeídos.

7 - (UCS RS) No século V a.C., Hipócrates, médico grego, escreveu que um produto da casca do salgueiro aliviava dores e diminuía a febre. Esse mesmo produto, um pó ácido, é mencionado inclusive em textos das civilizações antigas do Oriente Médio, da Suméria, do Egito e da Assíria. Os nativos americanos usavam-no também contra dores de cabeça, febre, reumatismo e tremores. Esse medicamento é um precursor da aspirina, cuja estrutura química está representada abaixo.



Quais as funções orgânicas presentes na estrutura da aspirina, acima representada?

8 - (FUVEST-SP) Quatro tubos contêm 40 mL de água cada um. Coloca-se nesses tubos dicromato de potássio nas seguintes quantidades:

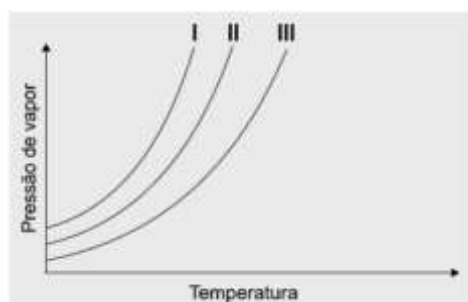
Tubos	Tubo A	Tubo B	Tubo C	Tubo D
Massa de $K_2Cr_2O_7$	1,0g	2,5g	5,0g	7,0g

A solubilidade do sal, a 20°C, é igual a 12,5g por 200 mL de água. Após agitação, em quais dos tubos coexistem, nessa temperatura, solução saturada e fase sólida?

9 - (FUVEST-SP) À mesma temperatura, comparando-se as propriedades da água pura e as soluções aquosas de cloreto de sódio, estas devem apresentar menor:

- a) pressão de vapor.
- b) concentração de íons.
- c) densidade.
- d) condutibilidade elétrica.
- e) pH.

10 - (UFSCar-SP) As curvas de pressão de vapor, em função da temperatura, para um solvente puro, uma solução concentrada e uma solução diluída são apresentadas na figura a seguir.



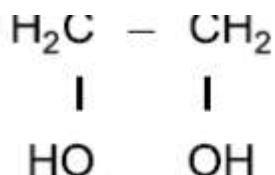
Considerando que as soluções foram preparadas com o mesmo soluto não-volátil, pode-se afirmar que as curvas do solvente puro, da solução concentrada e da solução diluída são, respectivamente:

- a) I, II e III
- b) I, III e II
- c) II, III e I
- d) II, I e III
- e) III, II e I

11 - (FUVEST-SP) Duas soluções aquosas, uma de glicose e outra de sacarose, contêm a mesma massa, em gramas, de soluto por litro de solução.

- a) Comparar os valores dos pontos de congelação dessas duas soluções com o da água pura.
- b) Qual das duas soluções apresentará o menor ponto de congelação? Explicar a resposta.

12 - (FATEC-SP) É prática nos países frios adicionar etilenoglicol à água do radiador dos automóveis durante o inverno. Isto se justifica porque a água:



- a) diminui seu pH.
- b) diminui seu ponto de congelamento.
- c) diminui seu ponto de ebulição.
- d) aumenta sua pressão máxima de vapor.
- e) aumenta sua pressão osmótica.

13 - (UCB-DF) A água do mar, embora pareça translúcida, contém uma série de substâncias dissolvidas. Esse tipo de mistura recebe o nome de solução, que pode ocorrer entre líquidos, sólidos ou gases. Sobre as soluções, julgue o item seguinte.

“Soluções líquidas sempre apresentam ponto de ebulição maior que o ponto de ebulição do solvente puro.”

14 - (Unifesp-SP) Uma solução contendo 14 g de cloreto de sódio dissolvidos em 200 mL de água foi deixada em um frasco aberto, a 30°C. Após algum tempo, começou a cristalizar o soluto. Qual volume mínimo e aproximado, em mL, de água deve ter evaporado quando se iniciou a cristalização? Dados: solubilidade, a 30°C, do cloreto de sódio = 35 g/100 g de água; densidade da água a 30°C = 1,0 g/mL.

15 - Misturam-se, a 20°C, 0,50 g de uma substância A e 100 mL de água. Sabendo-se que a solubilidade de A em água, a 20°C, é igual a 3,0 g de A por litro de água, pergunta-se: a mistura obtida será homogênea? Por quê?