

	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data:	
	1º SEMESTRE – TRABALHO RECUPERAÇÃO	Série: 3ª A	
Disciplina: QUÍMICA		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 caneta.**
- **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

CINÉTICA QUÍMICA

ÁCIDOS

PROPRIEDADES COLIGATIVAS.

RECONHECIMENTO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

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

1 - (UFMG) A elevação de temperatura aumenta a velocidade das reações químicas porque aumenta os fatores apresentados nas alternativas, EXCETO:

- A energia cinética média das moléculas.
- A energia de ativação.
- A frequência das colisões efetivas.
- O número de colisões por segundo entre as moléculas.
- A velocidade média das moléculas.

:

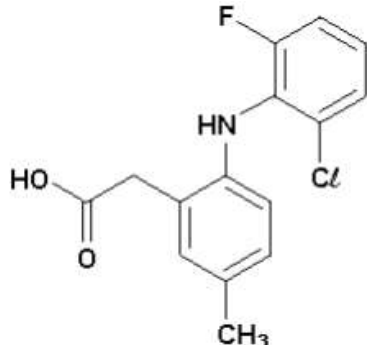
2 - (EFEI-MG) Para a reação $4 \text{NH}_3(\text{g}) + 3 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{N}_2(\text{g}) + 6 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$, foi observado que num determinado instante, produzia-se nitrogênio a uma velocidade de 0,68 mol/L.s.

- A que velocidade formava-se água?
- A que velocidade consumia-se amônia?
- A que velocidade o oxigênio reagiu?

3 - (FESP-PE) Considere a equação: $2 \text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 4 \text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ Admita que a formação de O_2 tem uma velocidade média constante e igual a 0,05 mol/s. A massa de NO_2 formada em 1 min é: (Massas atômicas: N = 14 u; O = 16 u)

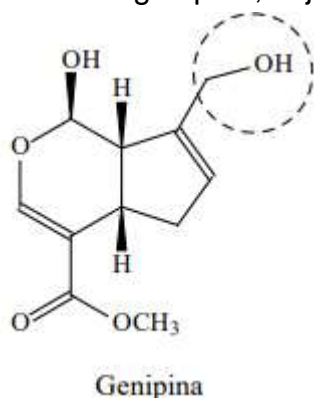
- 96 g
- 55,2 g
- 12,0 g
- 552,0 g
- 5,52

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?

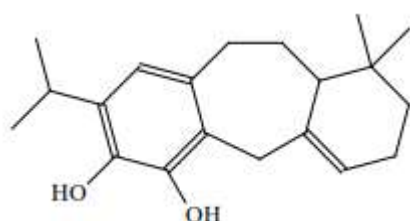
5 - (UFSCAR SP) Uma das formas de se obter tinta para pintura corporal utilizada por indígenas brasileiros é por meio do fruto verde do jenipapo. A substância responsável pela cor azul intensa dessa tinta é a genipina, cuja estrutura está representada a seguir:



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.

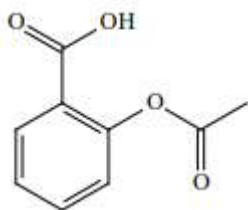
A fórmula estrutural representada a seguir é da substância química chamada barbatusol, um dos princípios ativos encontrados nas folhas de boldo nacional.



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 - (FEI-SP) Considerando os compostos H_3PO_2 , HNO_3 e HCN , podemos afirmar que são, respectivamente, ácidos:

- a) forte, monoprótico, moderado.
- b) monoprótico, forte, fraco.
- c) triprótico, monoprótico, fraco.
- d) triprótico, oxiácido, forte.
- e) diprótico, fraco, monoprótico.

9 - (PUC-Campinas-SP) A respeito das substâncias denominadas ácidos, um estudante anotou as seguintes características:

- I) têm poder corrosivo;
- II) são capazes de neutralizar bases;
- III) são compostos por dois elementos químicos;
- IV) formam soluções aquosas condutoras de corrente elétrica. Ele cometeu erros somente em:

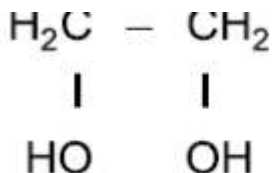
10 - (FEI-SP) A força de um ácido é medida pelo(a):

- a) poder de corrosão de metais.
- b) conteúdo de oxigênio.
- c) velocidade de ionização.
- d) grau de ionização.
- e) poder de volatilidade.

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 congelamento dessas duas soluções com o da água pura.
- b) Qual das duas soluções apresentará o menor ponto de congelamento? 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?