



LISTA DE EXERCÍCIOS DE RECUPERAÇÃO – 1º TRIMESTRE QUÍMICA

ALUNO(a): _____

Nº: _____ SÉRIE: 2ª TURMA: _____

UNIDADE: VV JC JP PC DATA: ___/___/2018

Obs.: Esta lista deve ser entregue resolvida no dia da prova de Recuperação.

Valor:

5,0

SETOR A

1. Uma solução contendo 14 g de cloreto de sódio dissolvido em 200mL de água foi deixado em um frasco aberto, a 30°C. Após algum tempo, começou a cristalizar o soluto. Qual o 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.
2. Para se preparar determinada solução em laboratório, dissolveu-se 80 g de NaOH em 320 g de H₂O, constituindo 400 mL de solução.
Com base nesses dados, calcule:
Dados: Na = 23u; O = 16u; H = 1u.
 - a) Concentração em g/L.
 - b) Título em massa.
3. Para se preparar um litro de solução de KMnO₄ 0,1 mol/L são necessários certa massa do sal.
Dados: K = 39; Mn = 55; O = 16
 - a) Determine a massa de KMnO₄ utilizada no preparo da solução.
 - b) Indique a concentração, em g/L, da solução.

4. A cerveja, uma das bebidas alcoólicas mais consumidas no mundo, apresenta um teor alcoólico, em média de 5% em volume. Considerando essa informação, responda:

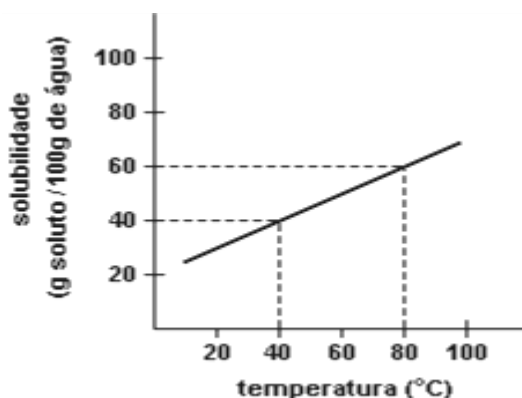
a) Se uma pessoa consumir 3 litros de cerveja, qual o volume de álcool ingerido?

b) Considerando que o volume de sangue no corpo humano é de, aproximadamente, 5 litros, determine o teor alcoólico da pessoa.

5. Dissolvendo-se 216 g de Cloreto de sódio (NaCl) em 650 mL de água a uma temperatura de 27°C, forma-se uma solução classificada como saturada, insaturada ou supersaturada?
(Cs NaCl = 36g/100g de H₂O, 27°C)

6. Uma solução saturada de NH₄Cl foi preparada a 80°C utilizando-se 300g de água. Posteriormente, essa solução sofre um resfriamento sob agitação até atingir 40°C. A solubilidade do NH₄Cl varia com a temperatura, conforme mostrado no gráfico ao lado.

a) Determine a massa de sal depositada nesse processo.



b) Dissolvendo-se 100g de NH₄Cl em 300g de H₂O à temperatura de 40°C, a solução resultante será classificada como insaturada, saturada ou supersaturada?

7. Para o preparo de uma solução de KF, foram misturados 4mol em um volume final de 200 mL.
Dados: K=39; F=19

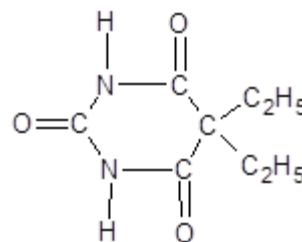
a) Determine a concentração em mol/L da solução.

b) Qual a massa de KF utilizada no preparo da solução?

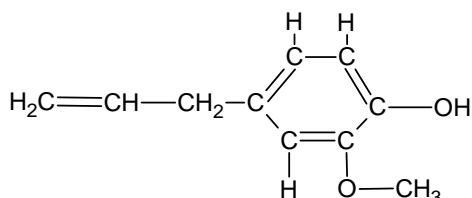
SETOR B

1. Na fórmula do veronal a seguir (um barbitúrico), os números de carbonos primários, secundários, terciários e quaternários são, respectivamente,

- 5, 2, 0, 1
- 4, 2, 0, 1
- 4, 2, 1, 1
- 2, 2, 2, 1
- 3, 4, 0, 0



2. O eugenol é um composto de odor agradável de fórmula



e utilizado como antisséptico bucal.

De acordo com a molécula citada, responda às seguintes perguntas:

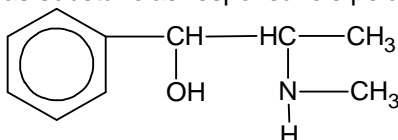
- Qual o número de átomos de carbono primários?

- Qual o número de átomos de carbono secundários?

- Qual a sua fórmula molecular?

- Quantos carbonos com hibridização sp^3 , sp^2 e sp possui, respectivamente?

3. Na Copa do Mundo de 1994, uma das substâncias responsáveis pela eliminação de Maradona foi a efedrina:



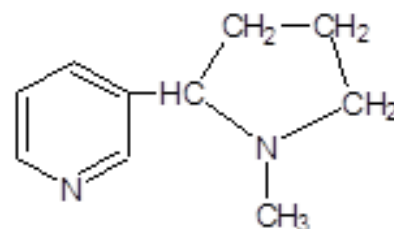
Qual a fórmula molecular dessa substância?

- $C_{10}H_{12}NO$
- $C_{10}H_{20}NO$
- $C_{10}H_{15}NO$
- $C_{10}H_{10}NO$
- $C_9H_{10}NO$

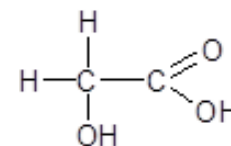
4. De acordo com recente pesquisa realizada pelo Instituto Nacional do Câncer, os cigarros brasileiros apresentam níveis de Nicotina 100% a 200% superiores ao limite que os padrões internacionais estabelecem como o patamar, a partir do qual se cria a dependência. A sua fórmula estrutural é:

Daí, podemos afirmar que a nicotina apresenta

- a seguinte fórmula: $C_{11}H_{14}N_2$
- três ligações "pi"
- dois carbonos terciários
- uma cadeia carbônica apenas com átomos de carbono e hidrogênio



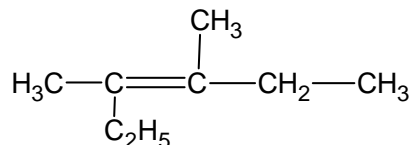
5. O ácido hidróxi-etanoico, também conhecido por ácido glicólico, é bastante utilizado atualmente em cosméticos. Sua fórmula estrutural é:



Sobre essa molécula, é correto afirmar que sua cadeia carbônica apresenta

- insaturação;
- heteroátomo;
- um carbono com orbitais híbridos sp^3 e outro com orbitais híbridos sp^2 ;
- carbono quaternário;
- carbono secundário.

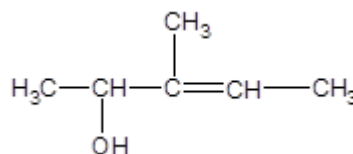
6. Responda às perguntas sobre a molécula abaixo:



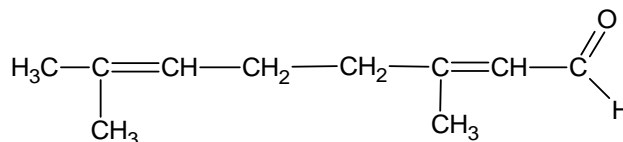
- Qual a sua fórmula molecular?
-
- Qual o nome do composto de acordo com a IUPAC?
-
- A qual grupo dos hidrocarbonetos o composto pertence?
-

7. A cadeia carbônica abaixo é

- aberta, normal, insaturada e homogênea.
- alifática, ramificada, insaturada e homogênea.
- acíclica, ramificada, insaturada e heterogênea.
- alifática, ramificada, saturada e homogênea.
- fechada, ramificada, insaturada e homogênea.



8. O citral, composto de fórmula:



tem forte sabor de limão e é empregado em alimentos para dar sabor e aroma cítricos. Sua cadeia carbônica é classificada como

- homogênea, insaturada e ramificada.
- homogênea, saturada e normal.
- homogênea, insaturada e aromática.
- heterogênea, insaturada e ramificada.
- heterogênea, saturada e aromática.

9. Classifique as cadeias carbônicas abaixo:

