

CONTEÚDOS DA 1ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2018 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Natália Data: ____/____/2018

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica

Valor Total 10,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

01- O ácido sulfúrico (H_2SO_4) é um líquido viscoso, muito corrosivo, oxidante e higroscópico. Além da sua utilização em baterias de automóveis, preparação de corantes, tintas e explosivos, este ácido pode ser utilizado, quando diluído adequadamente, na remoção de camadas de óxidos depositados nas superfícies de ferro e aço (decapante). Calcule o nox de todos os elementos químicos presentes na molécula do ácido sulfúrico.

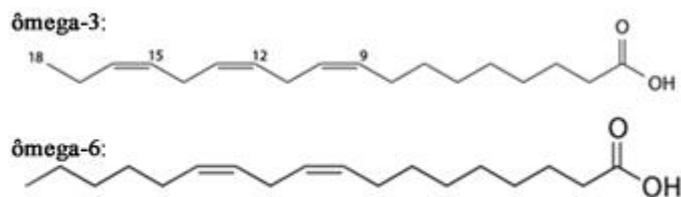
02- Foi preparada em laboratório uma solução de ácido clorídrico, dissolvendo-se 0,73g de cloreto de hidrogênio em água; o volume foi completado até 250mL. Um volume de 15,0mL da solução deste ácido foi completamente neutralizado por 25,0mL de hidróxido de cálcio.

- Forneça a equação química balanceada.
- Calcule o nox do cátion da base.

03- O Na_2CO_3 , comercializado na forma impura com o nome de barrilha, é sal de caráter básico utilizado em diversos setores, possui alto ponto de fusão e ebulição. Dê o nome desse sal e cite duas de suas aplicações.

04- A partir da teoria de Arrhenius, faça a reação de ionização de dois ácidos. (Indique a nomenclatura)

05- O ômega-3 e ômega-6, presentes em peixes gordurosos, como o salmão, atum e sardinha, e óleos vegetais, como o de nozes, de avelã e de amêndoas, são essenciais para o organismo humano. Esses dois compostos são isômeros entre si. Suas fórmulas estão representadas abaixo:



Estruturas dos isômeros ômega-3 e ômega-6

O ômega-3 e o ômega-6 apresentam que tipo de isomeria plana? Justifique.

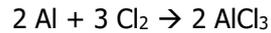
06- O brometo de benzila, princípio ativo do gás lacrimogêneo, tem fórmula molecular C_7H_7Br . A fórmula desse composto admite quais quantidades de isômeros: Desenhe todos os compostos possíveis.

07- Uma água mineral sem gás pode apresentar em sua composição química, entre outras substâncias, fosfato de bário, bicarbonato de magnésio, nitrato de sódio e sulfato de cálcio. Dê as fórmulas químicas correspondentes a esses sais.

08- Disserte sobre a importância e utilização dos compostos inorgânicos em seu cotidiano (mínimo 5 linhas).

09- Faça um resumo sobre as forças intermoleculares . (mínimo 3 linhas)

- 10- Um reagente muito utilizado em processos industriais é o Cloreto de alumínio , que pode ser obtido por meio da reação entre alumínio metálico e cloro gasoso, conforme a equação abaixo:

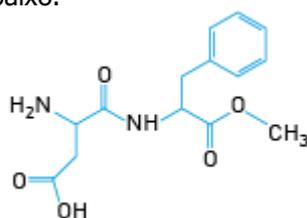


Se 2,7g de alumínio são misturados a 40g de cloro, determine a massa, em gramas, de cloreto de alumínio produzido.

- 11- Calcule o máximo de água que se pode obter, em gramas, partindo de 8,0g de hidrogênio e 32g de oxigênio. Indique qual o reagente em excesso e quanto sobra do mesmo.

- 12- Sabe-se que compostos como HF, NH₃ e H₂O apresentam elevados pontos de fusão e de ebulição quando comparados a H₂S e HCl, por exemplo, por que ? De a nomenclatura de todos os ácidos citados.

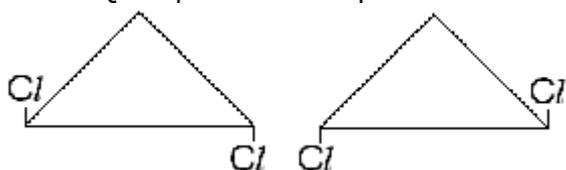
13- O aspartame, utilizado como adoçante, corresponde a apenas um dos estereoisômeros da molécula cuja fórmula estrutural é apresentada abaixo.



Admita que, em um processo industrial, tenha-se obtido a mistura, em partes iguais, de todos os estereoisômeros dessa molécula.

Nessa mistura, qual o percentual de aspartame ?

14- Qual tipo de isomeria presente nas moléculas abaixo:



15- Cite um exemplo de cada tipo de isomeria plana.