



**enem
2019**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:

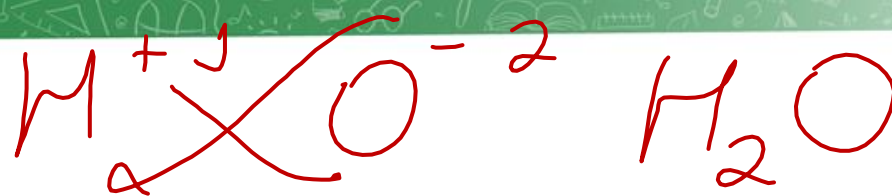


DATA:

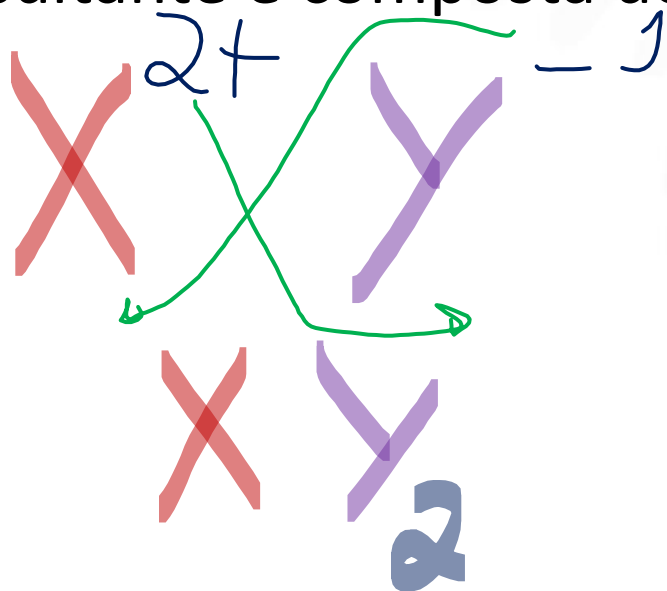
**JURANDIR
SOARES**

**QUÍMICA RESOLUÇÃO DE
QUESTÕES**

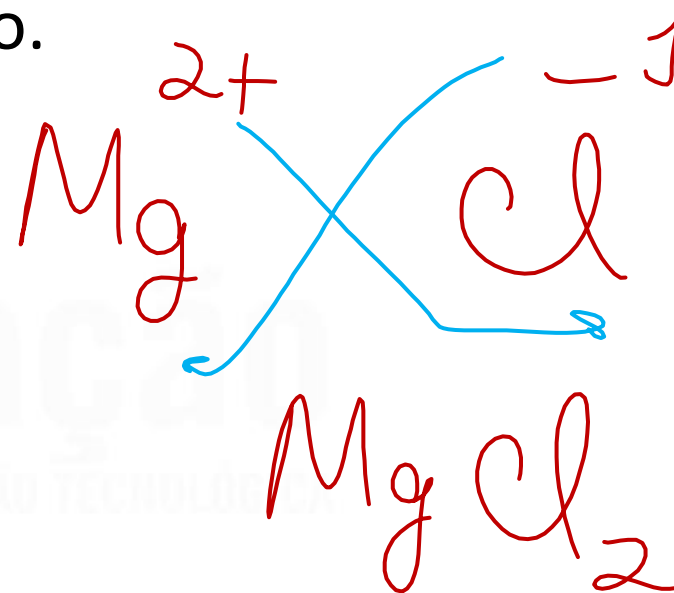
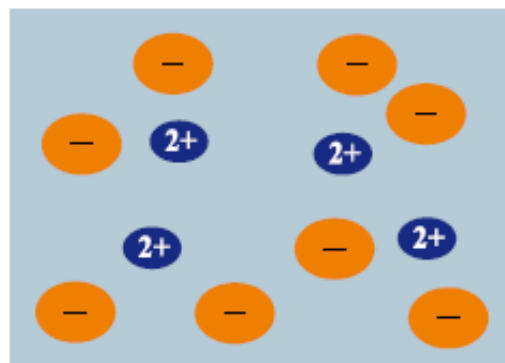
29.06.2019



11. (**C₇H₂₄**) Soluções são misturas homogêneas de duas ou mais substâncias. A água é um solvente muito eficaz para solubilizar **compostos iônicos**. Quando um composto iônico se dissolve em água, a solução resultante é composta de íons dispersos pela solução.



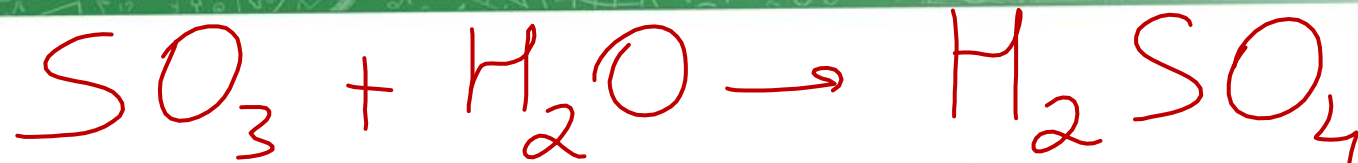
DISTRIBUIÇÃO ESQUEMÁTICA DE ÍONS DE UM SAL DISSOLVIDO EM ÁGUA



O composto que representa melhor a solução esquematizada na figura é:

- a) **MgCl₂** . b) KCl. c) K₂SO₄ . d) Fe₂O₃ . e) MgCO₃.

12. (C_5H_{17}) (Enem-MEC) Diretores de uma grande indústria siderúrgica, para evitar o desmatamento e adequar a empresa às normas de proteção ambiental, resolveram mudar o combustível dos fornos da indústria. O **carvão vegetal** foi então substituído pelo **carvão mineral**. Entretanto, foram observadas alterações ecológicas graves em um riacho das imediações, tais como a morte dos peixes e dos vegetais ribeirinhos.



Ác SULFÚRICO

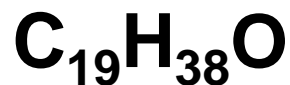
Tal fato pode ser justificado em decorrência

- a) da diminuição de resíduos orgânicos na água do riacho, reduzindo a demanda de oxigênio na água.
- b) do aquecimento da água do riacho devido ao monóxido de carbono liberado na queima do carvão.
- c) da formação de ácido clorídrico no riacho a partir de produtos da combustão na água, diminuindo o pH.
- d) do acúmulo de elementos no riacho, tais como, ferro, derivados do novo combustível utilizado.
- e) da formação de ácido sulfúrico no riacho a partir dos óxidos de enxofre liberados na combustão.

13. Para atrair machos para acasalamento, muitas espécies fêmeas de insetos secretam compostos químicos chamados feromônios. Aproximadamente 10^{-12}g de tal composto de fórmula $\text{C}_{19}\text{H}_{38}\text{O}$ deve estar presente para que seja eficaz. Quantas moléculas isso representa? Massas molares: C = 12 g/mol; H = 1 g/mol; O = 16 g/mol

- a) 2×10^9 moléculas
- b) 3×10^9 moléculas
- c) 10^{10} moléculas
- d) 4×10^9 moléculas
- e) 8×10^9 moléculas

1 mol \longrightarrow 6×10^{23} moléculas



$$\text{C} = 12 \cdot 19 = 228$$

$$\text{H} = 1 \cdot 38 = 38$$

$$\text{O} = 16 \cdot 1 = 16$$

282

$$0,02 \times 10^{11}$$

$$2,0 \times 10^9$$

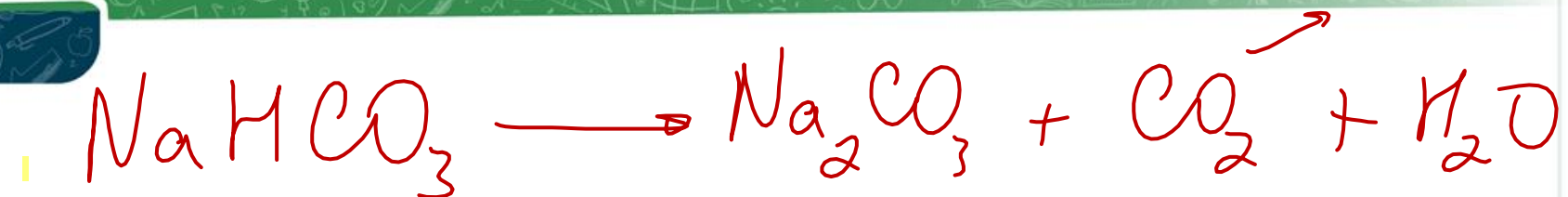
$$\begin{array}{l} 282\text{g} \dots\dots\dots 6 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} \\ 10^{-12}\text{g} \dots\dots\dots X \end{array}$$

$$X = \frac{6 \cdot 10^{23} \cdot 10^{-12}}{282\text{g}}$$

$$X = 0,02 \cdot 10^{11}$$

$$X = 2 \cdot 10^9 \text{ moléculas}$$

LETRA: A



14. **(C5H17)** (Enem PPL 2012) Para preparar uma massa básica de pão, deve-se misturar apenas farinha, água, sal e **fermento**. Parte do trabalho deixa-se para o fungo presente no fermento: ele utiliza amido e açúcares da farinha em reações químicas que resultam na produção de alguns outros compostos importantes no processo de crescimento da massa. Antes de assar, é importante que a massa seja deixada num recipiente por algumas horas para que o processo de **fermentação** ocorra.

Esse período de espera é importante para que a massa cresça, pois é quando ocorre a

- a) reprodução do fungo na massa.
- b) formação de dióxido de carbono.**
- c) liberação de energia pelos fungos.
- d) transformação da água líquida em vapor d'água.
- e) evaporação do álcool formado na decomposição dos açúcares.

A produção de dióxido de carbono (CO_2) durante a fermentação alcoólica realizada por micro-organismos do gênero *Saccharomyces*, resulta no crescimento da massa do pão.

LETRA: B

15. **(C5H25)** O processo de industrialização tem gerado sérios problemas de ordem ambiental, econômica e social, entre os quais se pode citar a chuva ácida. Os ácidos usualmente presentes em maiores proporções na água da chuva são o H_2CO_3 , formado pela reação do CO_2 atmosférico com a água, o HNO_3 , o HNO_2 , o H_2SO_4 e o H_2SO_3 . Esses quatro últimos são formados principalmente a partir da reação da água com os óxidos de nitrogênio e de enxofre gerados pela queima de combustíveis fósseis. A formação de chuva mais ou menos ácida depende não só da concentração do ácido formado, como também do tipo de ácido. Essa pode ser uma informação útil na elaboração de estratégias para minimizar esse problema ambiental.

Se consideradas concentrações idênticas, quais dos ácidos citados no texto conferem **maior** acidez às águas das chuvas?

- a) HNO_3 e HNO_2 .
- b) H_2SO_4 e H_2SO_3 .
- c) H_2SO_3 e HNO_2 .
- d) H_2SO_4 e HNO_3 .**
- e) H_2CO_3 e H_2SO_3 .

DICA CANAL EDUCAÇÃO

Nº DE ÁTOMOS DE OXIGÊNIO – Nº DE HIDROGÊNIOS IONIZÁVEIS

=3 MUITO FORTE

=2 FORTE

=1 MODERADO

=0 FRACO



$$3 - 1 = 2 \text{ (FORTE)}$$



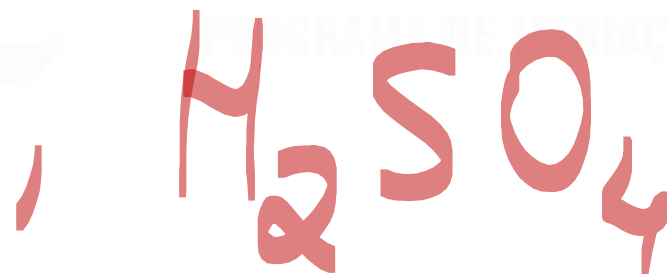
$$2 - 1 = 1 \text{ (MODERADO)}$$



$$4 - 2 = 2 \text{ (FORTE)}$$



$$3 - 2 = 1 \text{ (MODERADO)}$$



LETRA: D

HIDRÁZIDOS

FORTES: HCl , HBr , HI

MODERADO: HF

FRACOS: TODOS OS DEMAIS

, Ex: H_2S , HCN