

Nome: _____ nº _____

Disciplina: Química

Professor : Yuri

Data: ____/____/24

Ano: 1º ANO

Bimestre: 4º TIPO DE PROVA: mensal

estou ciente da minha nota

Assinatura do aluno

1- Diferencie Ionização e Dissociação:

2- O quadro a seguir apresenta novidades de três substâncias designadas genericamente por A, B e C.

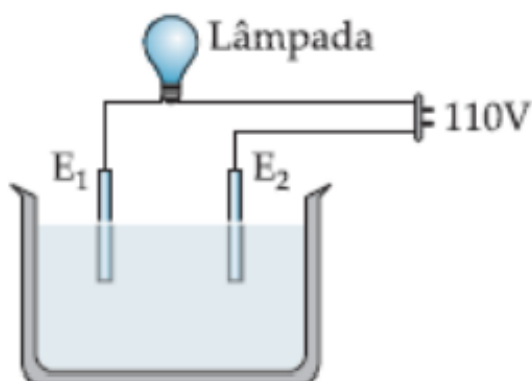
Substância	Condução de corrente elétrica			Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)
	no estado sólido	no estado líquido	em solução aquosa		
A	não	não	insolúvel em água	80,2	217,9
B	sim	sim	insolúvel em água	1260	1900
C	não	sim	sim	712	1412

As substâncias A, B e C podem ser, respectivamente:

- a) dióxido de enxofre, sulfeto de cálcio e metano.
- b) benzeno, cloreto de sódio e ferro metálico.
- c) sulfato de alumínio, cobre metálico e hexano.
- d) alumínio, tetracloreto de carbono e nitrato de sódio.
- e) naftaleno, manganês metálico e cloreto de magnésio.

3- No circuito elétrico abaixo, dois eletrodos E1 e E2 conectados a uma lâmpada podem ser mergulhados em diferentes soluções.

Supondo que a distância entre os eletrodos e a porção mergulhada sejam sempre as mesmas, compare o brilho da lâmpada, quando se usam as seguintes soluções:



a) ácido cianídrico (HCN): 0,1 mol/L \cong 1% ionizado.

b) sacarose (C₁₂H₂₂O₁₁): 0,1 mol/L

c) cloreto de potássio (KCl) 0,1 mol/L; \cong 100% dissociado.

4- Foram dissolvidas nove moléculas de certo ácido HX em quantidade suficiente de água, mas apenas seis moléculas do ácido utilizado ionizaram-se. Qual é o valor aproximado do grau de ionização desse ácido?

- a) 47 %
- b) 57 %
- c) 67 %
- d) 70 %
- e) 80 %

5- Determine a ordem crescente de acidez dos seguintes compostos:

- I. HNO_2
- II. H_4SiO_4
- III. HMnO_4
- IV. H_2SO_4

- a) $\text{II} > \text{IV} > \text{III} > \text{I}$
- b) $\text{III} > \text{IV} > \text{I} > \text{II}$
- c) $\text{II} < \text{I} < \text{IV} < \text{III}$
- d) $\text{I} < \text{II} < \text{III} < \text{IV}$
- e) $\text{IV} < \text{II} < \text{I} < \text{III}$

6- Têm-se os três ácidos e os valores da tabela, que foram obtidos dissolvendo-se em água à temperatura constante:

	Proporção entre	
	Número de moléculas dissolvidas	Número de moléculas (não ionizadas)
H_2S	100	99
H_2SO_4	3	1
HNO_3	10	2

a) Calcule o grau de ionização para cada ácido e coloque-os em ordem crescente de sua força de ionização.

b) Equacione a ionização do HNO_3 em água.

7- Quando se adiciona cal hidratada (hidróxido de cálcio) a uma solução aquosa de sulfato de alumínio (substância coagulante usada para floculação no tratamento de água), o cálcio se une ao fosfato, e o alumínio se liga ao hidróxido, dando origem a um precipitado branco. Escreva a equação que representa essa reação de dupla troca.
(Ca^{2+} , OH^- , Al^{3+} , SO_4^{2-})

8- Equacione as reações de dupla troca que ocorrem (se ocorrer) entre os compostos abaixo:

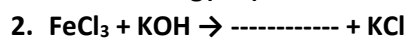
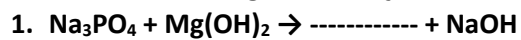
- a) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Na}_2\text{S}$
- b) $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$
- c) $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NaCl}$
- d) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$
- e) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaCN}$



Na equação, a fórmula e o nome do precipitado são:

- a) NaCl e cloreto de sódio
- b) Ba_2CrO_4 e dicromato de bário
- c) BaCrO_4 e cromato de bário
- d) BaCl_2 e cloreto de bário
- e) CrCl_3 e cloreto de cromo III.

10- Considere as seguintes reações não balanceadas entre um sal e uma base:



Os produtos A e B resultantes dessas equações são, respectivamente:

- a) Sal pouco solúvel, base pouco solúvel.
- b) Sal pouco solúvel, ácido volátil.
- c) Base pouco solúvel, sal pouco solúvel.
- d) Base pouco solúvel, ácido volátil.
- e) Ácido volátil, base pouco solúvel.