

Lista de Exercícios

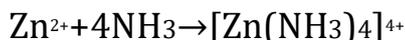
- 1) Diferencie conceitualmente ácidos de Lewis de adutos de Lewis?
- 2) Diferencie bases de Bronsted-Lowry de Bases de Arrhenius?
- 3) Qual a vantagem da Teoria de ácido-base de Lewis sobre a Teoria de Ácido-base de Bronsted-Lowry? E sobre a Teoria de Arrhenius?
- 4) Monte a reação ácido-base de Lewis entre o Cl-Hg-CH_3 e o NaBr . Indique os ácidos e as bases.
- 5) Como podemos identificar a partir da estrutura química um base de Lewis e uma base de Arrhenius?
- 6) O conceito de pH está relacionado a qual Teoria ácido-base? Explique.
- 7) A reação entre o metilmercúrio ($\text{H}_3\text{C-Hg}^+$) e os grupos tióis ($-\text{SH}$) das proteínas é uma reação ácido-base de qual teoria? Explique sua resposta.
- 8) Cite um exemplo de reação ácidos-bases de Lewis que são também reações ácido-base de Bronsted-Lowry? Identifique os ácidos e bases dentro do contexto de cada teoria ácido-base citada.
- 9) Dada a estrutura dos compostos a seguir, identifique o átomo que contém o par de elétrons (átomo doador) e monte reações ácido-base de Bronsted-Lowry e reações ácido-base de Arrhenius.

H_3P , H_3As , H_3N , $(\text{H}_3\text{C})_3\text{P}$, $(\text{H}_3\text{C})_2\text{S}$, H_3CSH , NaOH

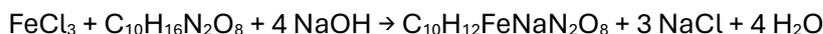
Au^{+1} , Hg_2^{2+} , Fe^{+2} , BF_3 , AlCl_3 , HCl

Identifique de qual tipo de reação ácido-base se trata em cada caso.

- 10) Cite exemplos de reações ácido-base de Lewis do tipo dupla-troca, simples-troca e de síntese.
- 11) Na reação a seguir identifique a base e o ácido de Lewis, O produto formado é um aduto de Lewis do tipo composto de coordenação (= complexo)? Em caso positivo quem é o ligante e quem é o átomo central? O ligante é mono- ou bi-dentado?



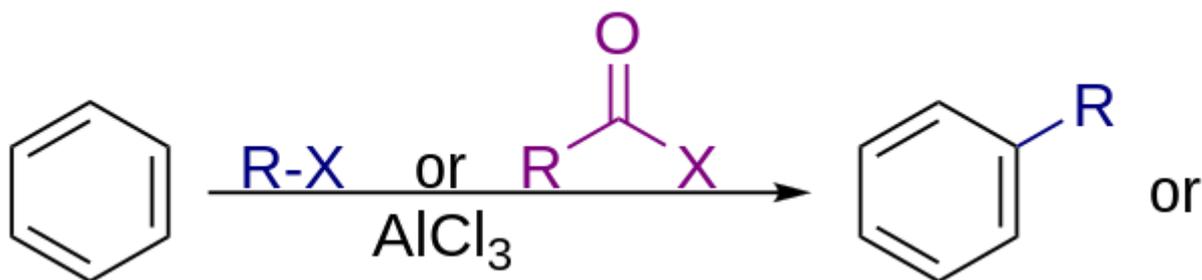
- 12) Indique um par de reações em que a água primeiro age como ácido de Bronsted-Lowry e depois como base de Bronsted-Lowry.
- 13) O íon hidrônio é o ácido conjugado da água? Em qual teoria ácido-base?
- 14) Cite 3 exemplos de ácidos e bases conjugadas?
- 15) Na reação geral a seguir temos reações do tipo ácido-base de Bronsted-Lowry, e ácido-base de Lewis. Escreva as reações de cada tipo separadamente.



$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_8$ é o EDTA = ácido (etilenedinitrilo)tetraacético

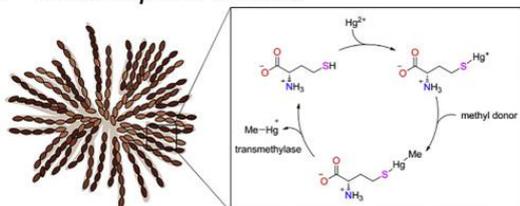
$\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{FeNaN}_2\text{O}_8$ é o (etilenedinitrilo)tetraacetatoferrato(III), composto de coordenação entre o EDTA e o íon Fe^{3+} .

- 16) Na reação de Friedle-Crafts o cloreto de alumínio age como um ácido de Lewis, quem é a base de Lewis, benzeno ou cloreto do $RC(O)Cl$?



- 17) Como a afinidade protônica é afetada pela polarizabilidade na série metano, etano, propano?
- 18) Quais os parâmetros que afetam a polarizabilidade?
- 19) A figura a seguir mostra o esquema de formação de metilmercúrio pelo fungo *Neurospora crassa* no meio ambiente

B *Neurospora crassa*



Identifique a reação ácido-base de Lewis no esquema e quem faz o papel de ácido e de base de Lewis. Justifique sua resposta.

20) a