

QUÍMICA MINERAL

Prof. Borges

FUNÇÕES INORGÂNICAS I - GABARITO

Dê os nomes:

família VIIA → **HX**

- HCl Ácido clorídrico
 HBr Ácido bromídrico
 HF Ácido fluorídrico
 HI Ácido iodídrico

Família VIA → **H₂X**

- H₂S Ácido sulfídrico
 H₂Se Ácido selenídrico
 H₂Te Ácido telurídrico

Existem **grupos** que formam hidrácidos:

- HCN Ácido cianídrico
 HNC Ácido isocianídrico
 H₃[Fe(CN)₆] Ácido ferricianídrico
 H₄[Fe(CN)₆] Ácido ferrocianídrico

1.1 - Sais derivados de hidrácidos:

EXERCÍCIOS

1. Dê as fórmulas dos ânions derivados de Hidrácidos:

- a) Cloreto: Cl¹⁻
 b) fluoreto: F¹⁻
 c) brometo: Br¹⁻
 d) iodeto: I¹⁻
 e) sulfeto: S²⁻
 f) seleneto: Se²⁻
 g) telureto: Te²⁻
 h) cianeto: CN¹⁻
 i) isocianeto: NC¹⁻
 j) ferricianeto: [Fe(CN)₆]³⁻
 k) ferrocianeto: [Fe(CN)₆]⁴⁻

2.

- a) Para exercitar, faça as fórmulas de todos os cloretos e sulfetos que poderiam ser formados pela combinação com os cátions abaixo:
 b) Prata: AgCl e Ag₂S
 c) Cálcio: CaCl₂ e CaS
 d) Alumínio: AlCl₃ e Al₂S₃
 e) Ferroso: FeCl₂ e FeS
 f) Férrico: FeCl₃ e Fe₂S₃
 g) estanho IV: SnCl₄ e SnS₂

3) Dê as formulas:

- a) cloreto de cobre II: CuCl₂
 b) brometo de potássio: KBr
 c) fluoreto de magnésio: MgF₂
 d) iodeto férrico: FeI₃
 e) sulfeto de sódio: Na₂S
 f) seleneto de níquel III: Ni₂S₃
 g) cianeto de alumínio: Al(CN)₃
 h) ferricianeto de lítio: Li₃[Fe(CN)₆]
 i) ferrocianeto de ferro III: Fe₄[Fe(CN)₆]₃
 j) isocianeto de ouro I: AuNC
 k) cloreto de amônio: NH₄Cl

EXERCÍCIOS

1. Dê as formulas para os sais :

- a) sulfeto ácido de lítio: LiHS
 b) hidrogeno sulfeto de magnésio: Mg(HS)₂
 c) Bi-sulfeto de amônio NH₄HS
 d) Ferricianeto ácido de sódio: Na₂H[Fe(CN)₆]

EXERCÍCIOS

1. Dê as fórmulas dos anidridos abaixo:

- a) anidrido brômico Br₂O₅
 b) anidrido iodoso I₂O₃
 c) anidrido hipocloroso Cl₂O
 d) anidrido sulfúrico SO₃
 e) anidrido sulfuroso SO₂
 f) anidrido selênico SeO₃
 h) anidrido nítrico N₂O₅
 i) anidrido nitroso N₂O₃
 j) anidrido carbônico CO₂
 k) anidrido perclórico Cl₂O₇
 l) anidrido perbrômico Br₂O₇
 m) anidrido permangânico Mn₂O₇

2. Agora é só somar os anidridos anteriores com água e dar as fórmulas dos ácidos obtidos:

- a) anidrido brômico HBrO₃
 b) anidrido iodoso HIO₂
 c) anidrido hipocloroso HClO
 d) anidrido sulfúrico H₂SO₄
 e) anidrido sulfuroso H₂SO₃
 f) anidrido selênico H₂SeO₄
 h) anidrido nítrico HNO₃
 i) anidrido nitroso HNO₂
 j) anidrido carbônico H₂CO₃
 k) anidrido perclórico HClO₄
 l) anidrido perbrômico HBrO₄
 m) anidrido permangânico HMnO₄

OBSERVAÇÃO

Cr₂O₃ e MnO₂ não reagem com água.

3. Dê as fórmulas dos anidridos e dos ácidos abaixo:

- a) Crômico CrO₃ e H₂CrO₄
 b) Cromoso Cr₂O₃ e HCrO₂(Teórico)
 c) Manganoso. MnO₂ e H₂MnO₃ (Teórico)
 d) Mangânico MnO₃ e H₂MnO₄
 e) Permangânico . Mn₂O₇ e HMnO₄



1.2 - Prefixos Especiais

a) Uso do prefixo di e tetra:

ácido dicrômico: $H_2Cr_2O_7$

ácido tetrabórico: $H_2B_4O_7$

b) Prefixo Tio:

Ex.1

Ác. Sulfúrico H_2SO_4

Ác. Tiosulfúrico $H_2S_2O_3$

Ex.2

Ác. Cianico: $HCNO$

Ác. Tiociânico $HCNS$

c) prefixo peróxi, diperóxi

Ác peróxissulfúrico H_2SO_5

Ác diperóxissulfúrico H_2SO_6

1.3 Grau de Hidratação:

a) Anidrido Fosforoso P_2O_3
Metafosforoso HPO_2
Pirofosforoso $H_4P_2O_5$
(Orto)fosforoso H_3PO_3

b) Anidrido hipofosforoso P_2O
Ácidos:
Metahipofosforoso HPO
Pirohipofosforoso $H_4P_2O_3$
(Orto)hipofosforoso H_3PO_2

c) Anidrido Arsênico As_2O_5
Ácidos:
Metaarsênico $HAsO_3$
Piroarsênico $H_4As_2O_7$
(Orto)arsênico H_3AsO_4

d) Anidrido Arsenioso As_2O_3
Ácidos:
MetaArsenioso $HAsO_2$
PiroArsenioso $H_4As_2O_5$
(Orto)Arsenioso H_3AsO_4

2. BASES:

Faca as formulas das bases abaixo:

- a) Hidroxido de lítio $LiOH$
b) Hidroxido de sodio $NaOH$
c) Hidroxido de calcio $Ca(OH)_2$
d) Hidroxido de bário $Ba(OH)_2$
e) Hidroxido de magnesio $Mg(OH)_2$
f) Hidroxido ferroso $Fe(OH)_2$
g) Hidroxido plumbico $Pb(OH)_4$
h) Hidroxido de cobre II $Cu(OH)_2$
i) Hidroxido de platina IV $Pt(OH)_4$
j) Hidroxido de Aluminio $Al(OH)_3$

3. ÓXIDOS:

3.1. Elementos com NOX fixo:

Dê as fórmulas dos óxidos abaixo.(consulte uma Tabela periódica).

- a) Óxido de lítio Li_2O
b) Óxido de bário BaO
c) Óxido de boro B_2O_3
d) Óxido de zinco ZnO

Consulte a tabela anteriores e faça as formulas dos óxidos abaixo:

- a) oxido níqueloso NiO
b) oxido níquelico Ni_2O_3
c) oxido cuproso Cu_2O
d) oxido cuprico CuO
e) oxido auroso Au_2O
f) oxido áurico Au_2O_3
g) oxido plumboso PbO
h) oxido plumbico PbO_2

3.3. Elementos com vários nox variáveis:

Faca as formulas dos óxidos:

- a) Oxido de Enxofre VI SO_3
b) Oxido de Nitrogênio V N_2O_5
c) Oxido de Manganês VII Mn_2O_7

Esta nomenclatura também poderá ser utilizada para os elementos que possuem apenas 2 nox variáveis "

- d) oxido de Ferro II FeO
e) oxido de Cobre I Cu_2O

Faca as formulas dos oxidos:

- a) monóxido de carbono CO
b) trióxido de enxofre SO_3
c) tetroxido de dinitrogenio . N_2O_4
d) pentóxido de dinitrogenio N_2O_5
e) heptóxido de dicloro Cl_2O_7
f) tetroxido de triferro Fe_3O_4

Faça as formulas para :

- a) peróxido de potássio K_2O_2
b) superóxido de potássio K_2O_4
c) peróxido de lítio Li_2O_2
d) superóxido de lítio Li_2O_4
e) peróxido de estrôncio SrO_2
f) superóxido de estrôncio SrO_4
g) peróxido de magnésio MgO_2
h) superóxido de magnésio MgO_4