

## QUÍMICA MINERAL

**Prof. Alexandre Borges**

### EXERCÍCIOS DE NOX:

1. Calcule o nox dos elementos grifados em cada composto abaixo:

- a) KCl      b) Mgl<sub>2</sub>      c) AlBr<sub>3</sub>      d) MgSO<sub>4</sub>      e) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>      f) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 g) PbS      h) FeCl<sub>3</sub>      i) PtBr<sub>4</sub>      j) NiSO<sub>4</sub>      k) C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>      l) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
 m) PbO<sub>2</sub>      n) Na<sub>2</sub>O<sub>4</sub>      o) NaH      p) NH<sub>3</sub>      q) AlH<sub>3</sub>      r) OF<sub>2</sub>

2. O ferro existe na natureza em compostos. O mesmo só existe com os nox 2+ e 3+. Calcule o nox de cada átomo de Ferro na magnetita (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) e também calcule o nox médio do ferro.

3. Complexos são comuns na química. Existem aquacomplexos (H<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>, Aminocomplexos(NH<sub>3</sub>)<sub>n</sub>, Cianocomplexos(CN<sup>1-</sup>)<sub>n</sub>, dentre outros. Dê os nox dos átomos grifados nos complexos abaixo:

- a) [Cu(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>](OH)<sub>2</sub>      b) [Au(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]Cl      c) H<sub>4</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>]

4. Nos íons, a carga total da espécie química da sempre diferente de zero. Calcule o nox de cada elemento grifado:

- a) IO<sub>4</sub><sup>1-</sup>      b) MnO<sub>3</sub><sup>2-</sup>      c) P<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>4-</sup>      d) NH<sub>4</sub><sup>1+</sup>      e) H<sub>3</sub>O<sup>1+</sup>

5. Calcule o nox de cada átomo grifado:

- a) X<sub>3</sub>(YO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>      b) Pb<sub>3</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>      c) Ni(ClO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

### GABARITO:

- 1)  
 a) 1-    b) 1-    c) 1-    d) 6+    e) 4+    f) 3+  
 g) 2+    h) 3+    i) 4+    j) 2+    k) 2,5-    l) 1-  
 m) 4+    n) 0,5-    o) 1-    p) 1+    q) 1-    r) 2+

2) nox médio =+ 8/3 ou 2,67+

Existem dois ferros com nox 3+ e um ferro com nox 2+

- 3) a) 2+      b) 1+      c) 2+  
 4) a) 7+      b) 4+      c) 5+      d) 3-      e) 2-

5)

- a) X = 3+ e Y = 6+  
 b) Pb = 4+ e C = 4+  
 c) Ni = 2+ e Cl = 5+