PERSAMAAN REAKSI REDOKS

Penentuan Bilangan Oksidasi

Ada beberapa ketentuan yang harus diperhatikan dalam penentuan bilangan oksidasi (biloks)

UNSUR BEBAS

Unsur bebas adalah unsur yang belum berikatan dan mempunyai bilangan oksidasi nol

Unsur bebas dapat dibedakan menjadi unsur bebas berbentuk atom dan molekul. Contoh : Helium (He), Neon (Ne), Gas oksigen (O2), Gas Klorin (Cl2), Posfor (P4), Karbon (C).

Bilangan oksidasi logam golongan IA, IIA, Ag, Zn, dan Al sesuai dengan letak golongan pada sistem periodik unsur dan selalu bertanda positif.

Golongan IA
(Li, Na. K, Rb, dan Cs) = +1
Golongan IIA
(Be, Mg, Ca, Sr, dan Ba) = +2
Ag = +1
Zn = +2
Al = +3

Bilangan oksidasi atom H dalam senyawa = +1
Kecuali pada senyawa hidrida = -1
(NaH, LiH, BaH2, AlH3, KH, CaH2)

Jumlah bilangan oksidasi atom-atom dalam suatu senyawa adalah nol.
Contoh: jumlah biloks Fe2O3 = 0

Bilangan oksidasi atom O dalam senyawa = -2
Kecuali:

- senyawa peroksida = -1 (H2O2, Na2O2, dan BaO2)
- senyawa superoksida = -1/2 (KO2 dan RbO2)
- F2O, biloks = +2

Jumlah bilangan oksidasi atom-atom dalam suatu ion poliatom sama dengan jumlah muatannya.
Contoh:
jumlah biloks ion SO_4^{2-} = -2

Biloks atom F = -1

Sedangkan biloks atom Cl, Br, I umumnya -1, kecuali pada senyawa poliatom biloks dihitung dengan cara tertentu.

Biloks Ion Monoatom

Biloks ion monoatom sama dengan jumlah muatannya.
Contoh: Fe^{3+} = +3

LIVEWORKSHEETS

Setelah mempelajari tentang penentuan bilangan oksidasi (biloks), mari berlatih menentukan biloks masing-masing atom pada senyawa berikut!

Silahkan pilih biloks yang sesuai, yang terdapat pada kotak di sebelah kanan

$NaCl$

+2 -2
+1 -1

SO_2

+2 -2
+4 -1

$FeCl_3$

+3 -2
+2 -1

$KMnO_4$

+1 -2
+7 -1

HNO_3

+1 -2
+5 +7

$Cu(NO_3)_2$

+1 -2
+2 +5

$MnSO_4$

+2 -2
+5 +6

LIVEWORKSHEETS