LKPD REDOKS

Petunjuk Penggunaan LKPD

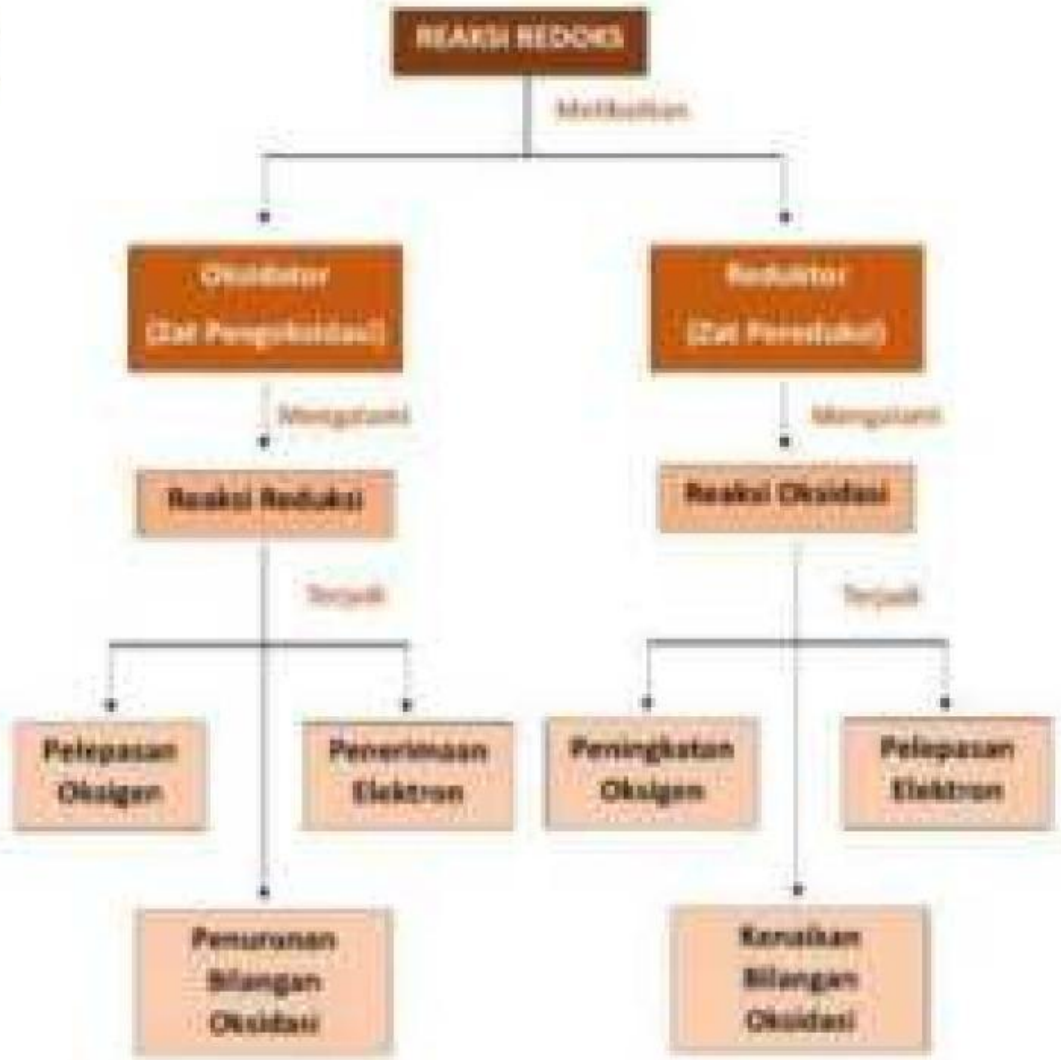
- Cermati tujuan pembelajaran yang ada pada LKPD ini
- Gunakan sumber belajar yang telah guru siapkan atau sumber lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman
- Lakukan kegiatan secara runtut
- Baca dan pahami petunjuk serta langkah-langkah pada LKPD secara cermat
- Amati dan analisislah masalah yang diberikan dengan seksama
- Tanyakan kepada gurumu apabila ada yang belum dipahami
- Apabila telah selesai, lakukan diskusi tanya jawab bersama guru dan kelompok lain untuk memperoleh jawaban yang paling tepat

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menganalisis perbedaan tiga konsep reaksi oksidasi reduksi dengan tepat.
- Peserta didik dapat menganalisis bilangan oksidasi suatu unsur atau ion pada suatu reaksi redoks dengan tepat.
- Peserta didik dapat menyimpulkan reaksi redoks berdasarkan kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi dengan benar.
- Peserta didik dapat menyajikan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasinya dengan tepat.
- Peserta didik dapat menyimpulkan zat yang berperan sebagai oksidator dan reduktor pada suatu reaksi redoks dengan tepat.

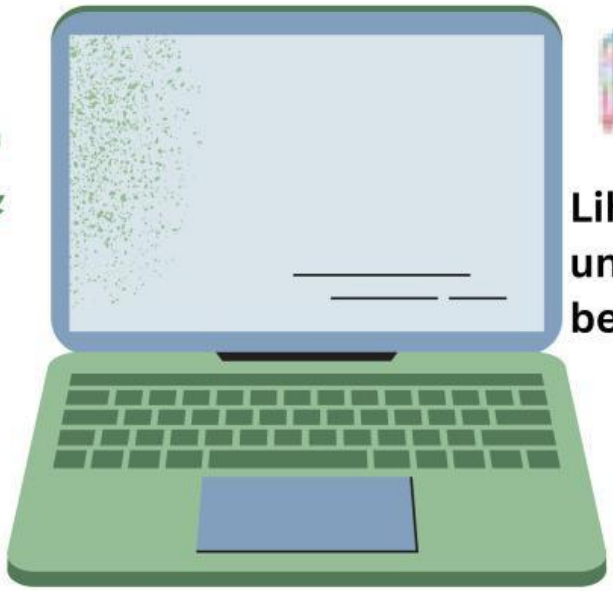
LIVEWORKSHEETS

Peta Konsep



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1





Lihatlah 2 video berikut untuk dapat menjawab soal berikutnya

https://youtu.be/h5iUILi_Wx0?si=6tGJ8sWQxbwwioRf







https://youtu.be/h5iUILi_Wx0?si=6tGJ8sWQxbwwioRf

LIVEWORKSHEETS

Jawablah pertanyaan-pertanyan di bawah ini dengan sungguh-sungguh !

1. Apa yang menyebabkan perubahan warna pada buah apel dan bagimana kaitannya dengan konsep redoks ?

2. Tuliskan persamaan reaksi dari proses perubahan warna pada apel tersebut !

3. Bagaimana proses pembentukan karat pada besi ?

4. Tuliskan persamaan reaksi dari peristiwa perkaratan !

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 2



Reaksi redoks (reaksi oksidasi dan reduksi) merupakan salah satu jenis dari reaksi kimia. Reaksi redoks mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan ilmu kimia.



KONSEP	REDUKSI	OKSIDASI
Reaksi Pengikatan dan Pelepasan Oksigen	Pelepasan Oksigen	Pengikatan Oksigen
Reaksi Perpindahan Elektron	Penangkapan Elektron	Pelepasan Elektron
Reaksi Perubahan Bilangan Oksidasi (Biloks)	Penurunan biloks	Kenaikan Biloks

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal 1

Isilah kotak hijau dibawah ini dengan jawaban yang benar

1. Reaksi pengikatan dan pelepasan oksigen

a. $Si + O_2 \rightarrow SiO_2$

$2Cu + O_2 \rightarrow$ ☐

$4Fe + 3O_2 \rightarrow$ ☐

b. $SiO_2 \rightarrow Si + O_2$

$2CuO \rightarrow$ ☐ + ☐

$2H_2O \rightarrow$ ☐ + ☐

2. Reaksi perpindahan elektron

a. $Na \rightarrow Na^+ + e^-$

$Zn \rightarrow$ ☐ + ☐

$Al \rightarrow$ ☐ + ☐

b. $Na^+ + e^- \rightarrow Na$

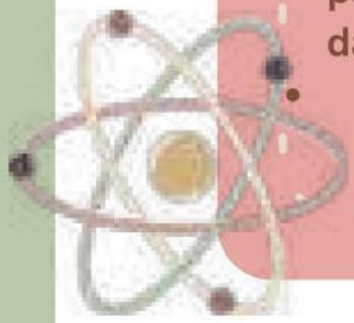
$Fe^{3+} + e^- \rightarrow$ ☐

$Br_2 + 2e^- \rightarrow$ ☐

LIVEWORKSHEETS

ATURAN BILOKS

- Biloks unsur bebas = 0
- Jumlah biloks semua atom dalam suatu senyawa = 0
- Jumlah biloks semua atom dalam suatu ion = muatan ion
- Biloks atom golongan IA dalam senyawanya = +1
- Biloks atom golongan IIA dalam senyawanya = +2
- Biloks atom golongan IIIA dalam senyawanya = +3
- Biloks atom H dalam senyawa = +1 (kecuali H pada hidrida logam = -1)
- 8. Biloks atom O dalam senyawa = -2 (kecuali O pada peroksida = -1 dan O pada superoksida = -1/2. Sedangkan O dalam fluorida = +2)



Let's Go!

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal 2

Carilah biloks dari unsur yang di highlight warna kuning. Sertakan pula penulisan +/-

1. H_3PO_4

Jumlah biloks H_3PO_4 = 0

(3 x biloks H) + (biloks P) + (4 x biloks O) = 0

(3 x (+1)) + biloks P + (4 x (-2)) = 0

3 + biloks P + (-8) = 0

Biloks P = +5

2. $S_2O_7^{2-}$

Jumlah biloks $S_2O_7^{2-}$ = ☐

(2 x biloks S) + (7 x biloks O) = ☐

(2 x biloks S) + (7 x ☐) = ☐

2 x biloks S + ☐ = ☐

2 x biloks S = ☐

Biloks S = ☐

LIVEWORKSHEETS

3. NH_4^+ =

4. CoC_2O_4 =

5. $Mn(OH)_2$ =

6. PO_4^{3-} =



FUN FACT

Wajah kusam akibat tidak cocok memakai produk make up adalah salah satu contoh dari peristiwa oksidasi

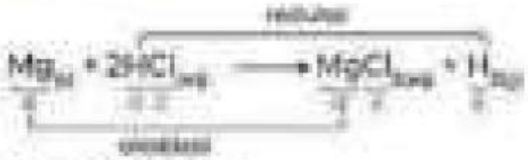
Kegiatan Belajar 3

Dalam reaksi redoks, terdapat istilah-istilah berikut :

- Oksidator adalah zat yang mengalami reduksi
- Reduktor adalah zat yang mengalami oksidasi
- Autoredoks / disproporsionasi adalah reaksi redoks yang oksidator dan reduktornya merupakan zat yang sama.
- Konproporsionasi adalah reaksi redoks yang hasil reduksi dan hasil oksidasinya merupakan zat yang sama

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal 3



Oksidator = HCl
Reduktor = Mg



Drag & Drop
Drag kotak hijau ke dalam tabel sesuai dengan jawaban yang benar !

1. $Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$

Oksidator	Reduktor	Hasil Oksidasi	Hasil Reduksi

H_2	$ZnCl_2$	HCl	Zn

2. $Fe(s) + HCl(aq) \rightarrow FeCl_2(aq) + H_2(g)$

Oksidator	Reduktor	Hasil Oksidasi	Hasil Reduksi

Fe	HCl	$FeCl_2$	H_2

3. $3I_2(g) + 6KOH(aq) \rightarrow 5KI(aq) + KIO_3(aq) + 3H_2O(l)$

Oksidator	Reduktor	Hasil Oksidasi	Hasil Reduksi

I_2	KOH	KI	KIO_3	H_2O



LIVEWORKSHEETS