

# LKPD REDOKS

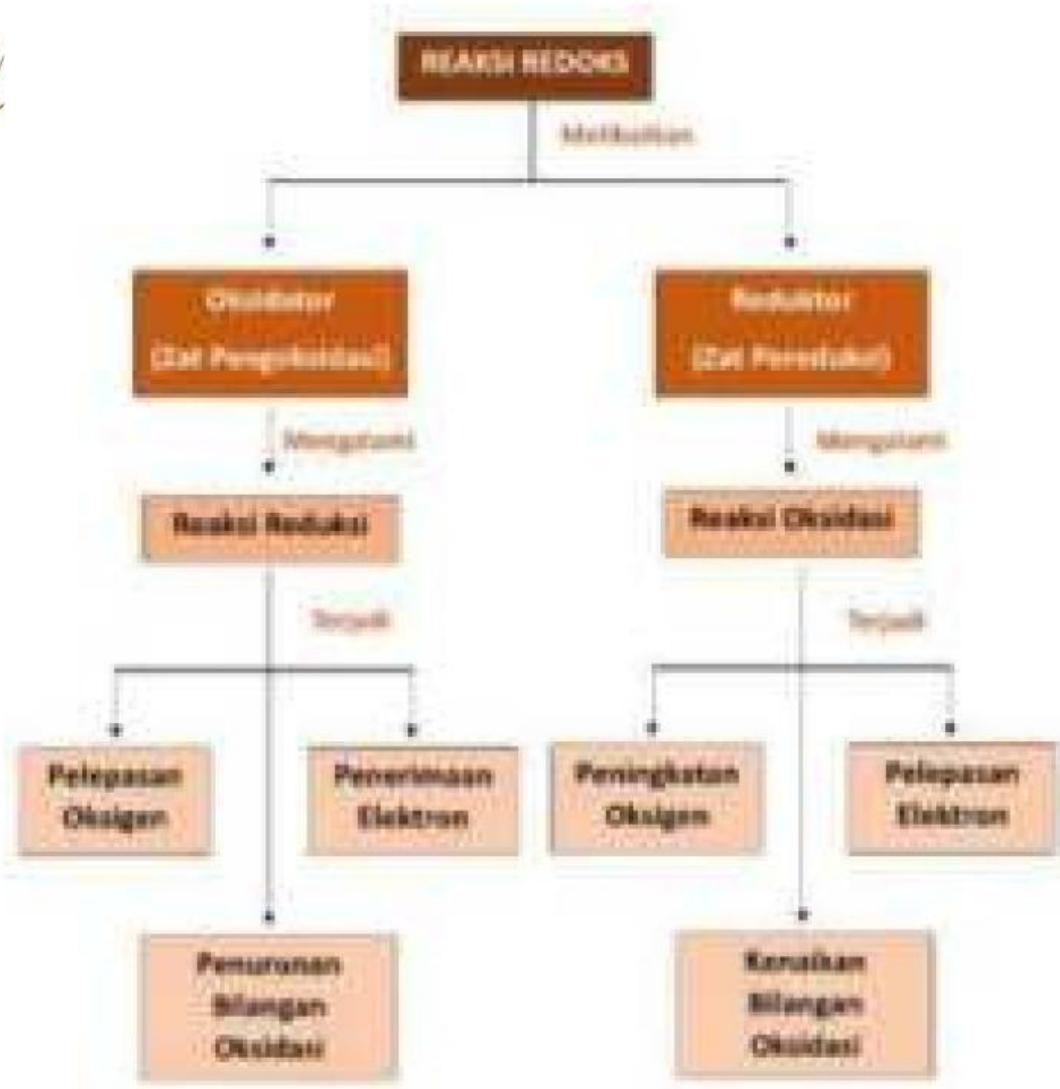
## Petunjuk Penggunaan LKPD

- 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 oksidasi dengan tepat.
- Peserta didik dapat menyimpulkan zat yang berperan sebagai oksidator dan reduktor pada suatu reaksi redoks dengan tepat.

## Peta Konsep



## Kegiatan Belajar 1



PLAY ▶

Lihatlah 2 video berikut  
untuk dapat menjawab soal  
berikutnya

[https://youtu.be/h5iUILi\\_Wx0?si=6tGJ8sWQxbwwioRf](https://youtu.be/h5iUILi_Wx0?si=6tGJ8sWQxbwwioRf)

START



[https://youtu.be/h5iUILi\\_Wx0?si=6tGJ8sWQxbwwioRf](https://youtu.be/h5iUILi_Wx0?si=6tGJ8sWQxbwwioRf)

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

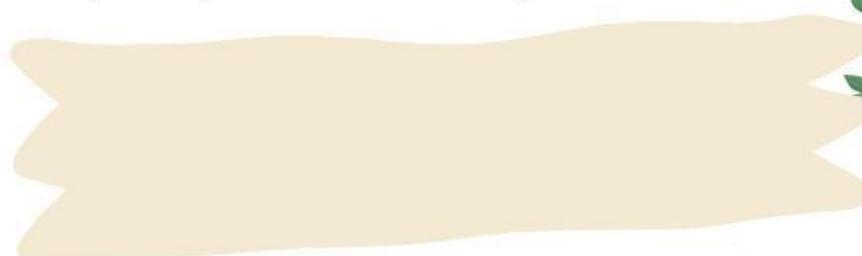
1. Apa yang menyebabkan perubahan warna pada buah apel dan bagimana kaitannya dengan konsep redoks ?



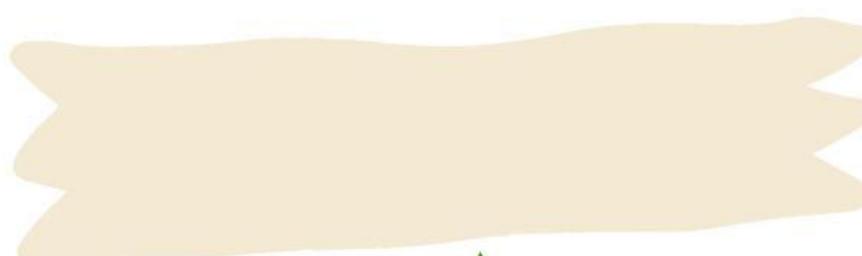
2. Tuliskan persamaan reaksi dari proses perubahan warna pada apel tersebut !



3. Bagaimana proses pembentukan karat pada besi ?



4. Tuliskan persamaan reaksi dari peristiwa perkaratan !



## 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.

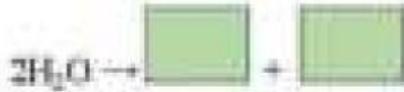


KONSEP	REDUKSI	OKSIDASI
Reaksi Pengikatan dan Pelepasan Oksigen	Pelepasan Oksigen	Pengikatan Oksigen
Reaksi Perpindahan Elektron	Penangkapan Elektron	Pelepasan Elektron
Reaksi Perubahan Bilangan Oksidasi (Biloks)	Penurunan biloks	Kenaikan Biloks

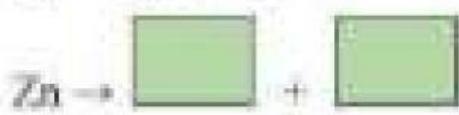
## Latihan Soal 1

Isilah kotak hijau dibawah ini dengan jawaban yang benar

I. Reaksi pengikatan dan pelepasan oksigen



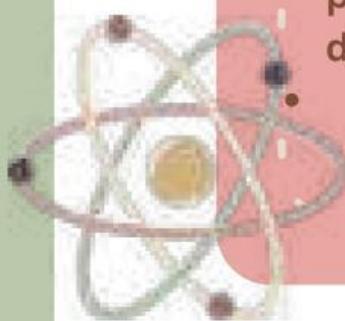
II. Reaksi perpindahan elektron



# 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)
- 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!



## Latihan Soal 2

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

1.  $\text{H}_3\text{PO}_4$

Jumlah biloks  $\text{H}_3\text{PO}_4$  = 0

$$(3 \times \text{biloks H}) + (\text{biloks P}) + (4 \times \text{biloks O}) = 0$$

$$(3 \times (+1)) + \text{biloks P} + (4 \times (-2)) = 0$$

$$3 + \text{biloks P} + (-8) = 0$$

$$\text{Biloks P} = +5$$

2.  $\text{S}_2\text{O}_7^{2-}$

Jumlah biloks  $\text{S}_2\text{O}_7^{2-}$  =

$$(2 \times \text{biloks S}) + (7 \times \text{biloks O}) =$$

$$(2 \times \text{biloks S}) + (7 \times \text{biloks O}) =$$

$$2 \times \text{biloks S} +  =$$

$$2 \times \text{biloks S} =$$

$$\text{Biloks S} =$$



#### **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

## Latihan Soal 3



Oksidator = HCl  
Reduktör = Mg

### Drag & Drop

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



Oksidator	Reduktör	Hasil Oksidasi	Hasil Reduksi

1.  $\text{HCl}$

2.  $\text{ZnCl}_2$

3.  $\text{Zn}$

4.  $\text{H}_2$



Oksidator	Reduktör	Hasil Oksidasi	Hasil Reduksi

1.  $\text{Fe}$

2.  $\text{HCl}$

3.  $\text{FeCl}_2$

4.  $\text{H}_2$



Oksidator	Reduktör	Hasil Oksidasi	Hasil Reduksi

1.  $\text{K}_2\text{SO}_3$

2.  $\text{KOH}$

3.  $\text{SO}_2$

4.  $\text{H}_2\text{O}$

5.  $\text{H}_2\text{S}$

**FINISH**