

# LKPD REDOKS

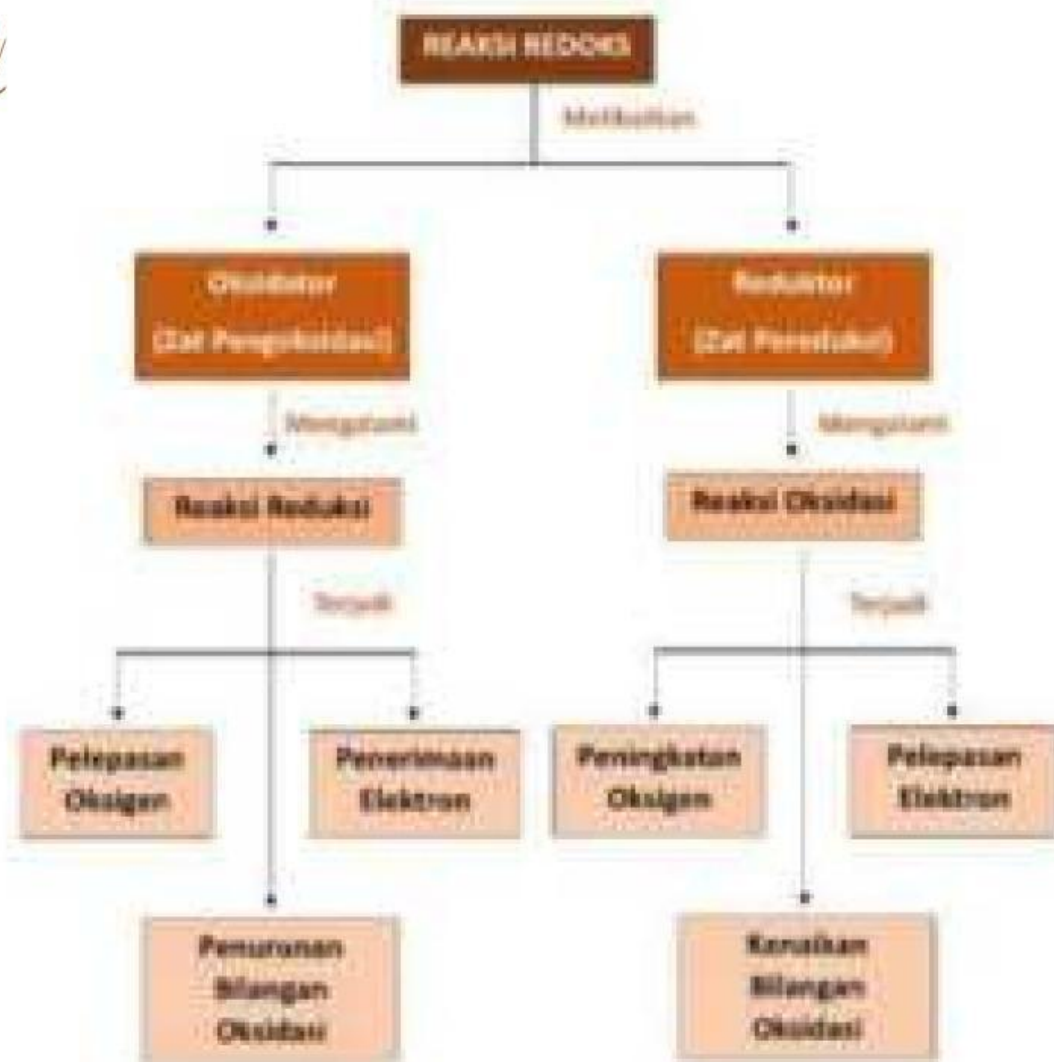
## Petunjuk Penggunaan LKPD

- 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

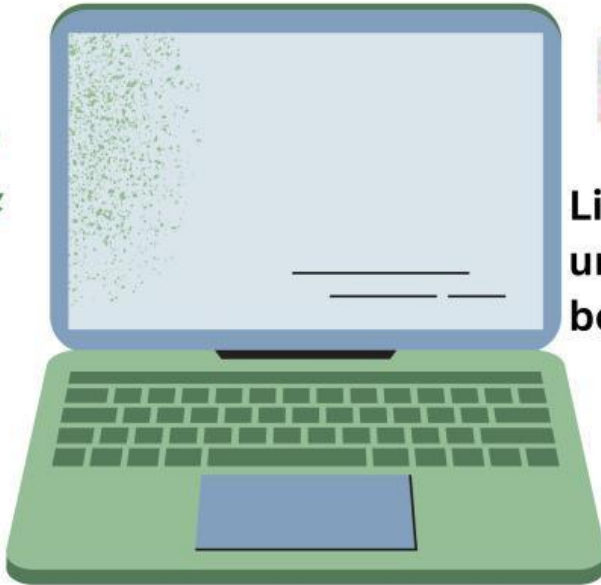
- Peserta didik dapat menganalisis perbedaan tiga konsep reaksi oksidasi reduksi dengan tepat.
- Peserta didik dapat menganalisis bilangan oksidasi suatu unsur atau ion pada suatu reaksi redoks dengan tepat.
- Peserta didik dapat menyimpulkan reaksi redoks berdasarkan kenaikan dan penurunan bilangan 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.

# Peta Konsep





## Kegiatan Belajar 1



PLAY ▶

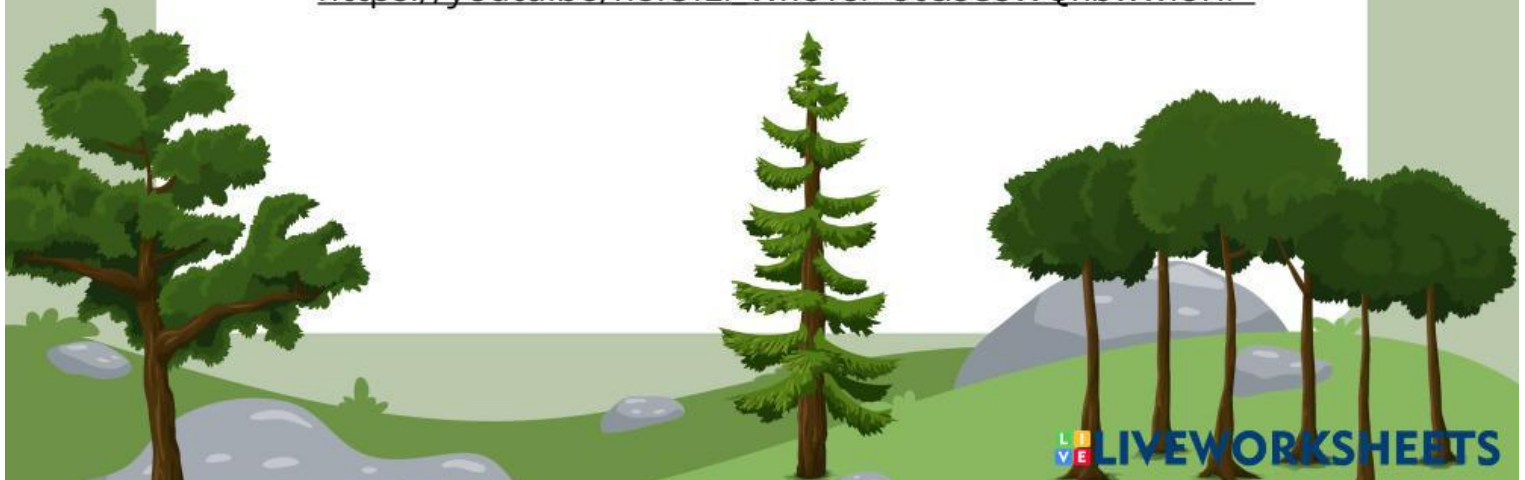
Lihatlah 2 video berikut  
untuk dapat menjawab soal  
berikutnya

[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 bagaimana 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.



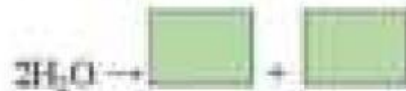
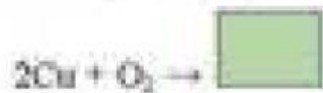
| KONSEP                                      | REDUKSI              | OKSIDASI           |
|---|----------------------|--------------------|
| Reaksi Pengikatan dan Pelepasan Oksigen     | Pelepasan Oksigen    | Pengikatan Oksigen |
| Reaksi Perpindahan Elektron                 | Penangkapan Elektron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



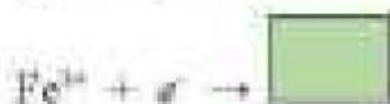
## Latihan Soal 1

Isilah kotak hijau dibawah ini dengan jawaban yang benar

### 1. Reaksi pengikatan dan pelepasan oksigen

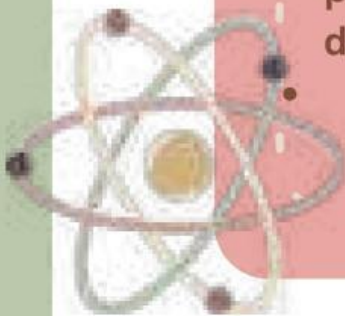


### 2. Reaksi perpindahan elektron



# 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)
- 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!

## Latihan Soal 2

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



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

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

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

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

Biloks P = +5



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

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

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

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

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

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
- Autoreduksi / 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

Reduktor = Mg

Contoh Reaksi Autoredoks



Contoh Reaksi Disproporsionasi



Drag & Drop

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



| Oksidator | Reduktor | Hasil Oksidasi | Hasil Reduksi |
|-----------|----------|----------------|---------------|
|           |          |                |               |

H<sub>2</sub>

ZnCl<sub>2</sub>

HCl

Zn



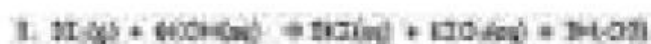
| Oksidator | Reduktor | Hasil Oksidasi | Hasil Reduksi |
|-----------|----------|----------------|---------------|
|           |          |                |               |

Fe

HCl

FeCl<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>



| Oksidator | Reduktor | Hasil Oksidasi | Hasil Reduksi |
|-----------|----------|----------------|---------------|
|           |          |                |               |

I<sub>2</sub>

KOH

KI

KIO<sub>3</sub>

H<sub>2</sub>O

FINISH