

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD 1)

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit
Materi Pokok : Konsep Redoks
Sub Materi Pokok : Konsep Oksidasi Reduksi Ditinjau dari Penggabungan dan Pelepasan Oksigen

NAMA SISWA :
KELAS :
NO ABSEN :

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.
- 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mendefinisikan reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan konsep penggabungan dan pelepasan oksigen.

Modifikasi Triska, A. 2020.

- 4.9.1 Mengamati wacana tentang reaksi reduksi oksidasi yang ada dalam kehidupan sehari-hari seperti perkaratan besi, dan pembakaran kembang api
- 4.9.2 Mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang tidak dimengerti berdasarkan wacana.
- 4.9.3 Mengamati proses pembakaran pita Mg melalui video
- 4.9.4 Merumuskan hipotesis awal penyebab oksidasi dan reduksi
- 4.9.5 Menganalisis proses pembakaran pita Mg
- 4.9.6 Mengamati terjadinya penghilangan karat pada besi melalui video
- 4.9.7 Menganalisis penyebab terjadinya penghilangan karat pada besi
- 4.9.8 Menyimpulkan konsep redoks berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen



1. Setiap peserta didik harus membaca LKS ini dengan seksama dan mengerjakan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan instruksi yang diberikan guru.
2. Mengerjakan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKS secara individu
3. Apabila terjadi hal yang tidak dimengerti atau sulit dipahami mintalah bantuan kepada guru untuk menjelaskannya.

WACANA

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai adanya reaksi oksidasi-reduksi seperti peristiwa perkaratan besi, dan pembakaran kembang api yang dapat menghasilkan cahaya.

Gambar 1 (Paku):

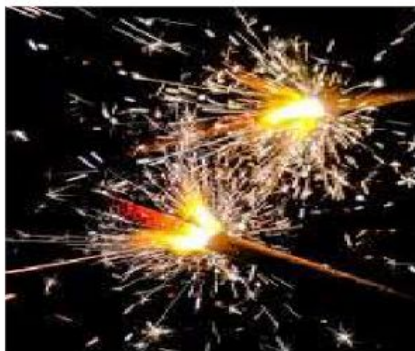


Paku baru



Paku berkarat

Gambar 2 (Kembang api):



Saat dinyalakan



Setelah dinyalakan

Modifikasi Triska, A. 2020.

Fase 1 : Permasalahan

Dari uraian di atas, masalah apakah yang dapat kamu temukan? Tuliskan pada kolom di bawah ini!

Fase 2 : Mencari Informasi

Carilah informasi sebanyak-banyaknya mengenai permasalahan konsep oksidasi reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen.

Fase 3 : Merumuskan Hipotesis

Contoh persamaan reaksi oksidasi

1. $2 \text{Fe(s)} + \frac{3}{2} \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$
2. $\text{Mg(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{MgO(s)}$
3. $2\text{Na(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Na}_2\text{O(s)}$

Contoh persamaan reaksi reduksi

1. $\text{HgO(s)} \rightarrow \text{Hg(l)} + \frac{1}{2} \text{O}_2\text{(g)}$
2. $\text{CuO(s)} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_2\text{(g)}$
3. $\text{AuO(s)} \rightarrow \text{Au(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_2\text{(g)}$

1.) Identifikasi persamaan dan perbedaan dari ketiga contoh persamaan reaksi oksidasi diatas!

Persamaan :

Perbedaan :

Modifikasi Triska, A. 2020.

2.) Identifikasi persamaan dan perbedaan dari ketiga contoh persamaan reaksi reduksi diatas!

Persamaan :

Perbedaan :

Fase 4 : Menguji Kebenaran dari Hipotesis

Dari tabel berikut, berikan tanda (✓) jika reaksi menggabung atau melepas oksigen dan tergolong dalam reaksi oksidasi atau reduksi

No	Reaksi Kimia	Menggabung Oksigen	Melepas Oksigen	Jenis Reaksi	
				Oksidasi	Reduksi
1.	$C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$				
2.	$2SO_3(g) \rightarrow 2SO_2(g) + O_2(g)$				
3.	$2Na(s) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow Na_2O(s)$				
4.	$2KNO_3(aq) \rightarrow 2KNO_2(aq) + O_2(g)$				
5.	$S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$				
6.	$2Fe_2O_3(s) + 3C(s) \rightarrow 4Fe(s) + 3CO_2(g)$				
7.	$2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$				
8.	$Mg(s) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow MgO(s)$				

Modifikasi Triska, A. 2020.

Presentasikan!

Fase 5 : Menarik Kesimpulan

Berdasarkan konsep pelepasan dan penggabungan oksigen, apa yang dimaksud dengan reaksi oksidasi dan reduksi menurut konsep pelepasan dan penggabungan oksigen? **(fleksibilitas dan menghargai orang lain)**

