



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Reduksi-Oksidasi 2

Mata pelajaran : Kimia
 Kelas/semester : X / 1
 Materi : Reduksi-Oksidasi Berdasarkan Pengikatan & Pelepasan Elektron
 Alokasi waktu : 4 x 45 Menit



KOMPETENSI DASAR

- 3.7. Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi
- 4.7. Membandingkan antara reaksi oksidasi dengan reaksi reduksi berdasarkan hasil perhitungan bilangan oksidasi

INDIKATOR



Kelas:

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- 3.7.3 Menjelaskan konsep reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pengikatan dan penglepasan elektron
- 3.7.4 Menentukan senyawa yang bertindak sebagai oksidator – reduktor berdasarkan konsep pelepasan dan penerimaan elektron
- 4.7.14 Mengamati beberapa reaksi oksidasi – reduksi yang mengalami penglepasan dan penangkapan elektron.
- 4.7.15 Mengidentifikasi unsur/senyawa yang mengalami penglepasan dan penangkapan elektron dari beberapa reaksi oksidasi – reduksi .
- 4.7.16 Menganalisis hubungan penglepasan dan penangkapan elektron dengan reaksi yang terjadi dari beberapa reaksi oksidasi – reduksi.
- 4.7.17 Menyimpulkan pengertian reaksi oksidasi – reduksi yang mengalami penglepasan dan penerimaan elektron.
- 4.7.18 Mengamati tabel reaksi oksidasi- reduksi dan oksidator/reduktor berdasarkan konsep pelepasan dan penerimaan elektron.
- 4.7.19 Mengidentifikasi senyawa yang bertindak sebagai oksidator/reduktor
- 4.7.20 Menganalisis senyawa yang bertindak sebagai oksidator/reduktor
- 4.7.21 Menyimpulkan pengertian oksidator – reduktor berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menunjukkan rasa ingin tahu dan sikap teliti, bertanggungjawab, komunikatif, serta berperilaku demokratis dengan baik dalam melakukan diskusi.
2. Siswa dapat menjelaskan konsep reduksi oksidasi berdasarkan pelepasan dan penangkapan elektron
3. Siswa dapat menentukan senyawa yang bertindak sebagai oksidator – reduktor berdasarkan konsep pelepasan dan penerimaan elektron

Petunjuk !

1. Setiap siswa harus membaca LKPD dengan seksama
2. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan diskusi bersama anggota kelompok
3. Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru



Kegiatan Inti



STIMULUS (Mengamati)

Coba Kalian amati reaksi kimia berikut ini!



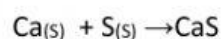
Reaksi Reduksi Oksidasi

Perhatikan reaksi dibawah ini :

1. $4\text{Fe}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{FeO}_{3(s)}$
2. $2\text{Mg}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{MgO}_{(s)}$
3. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO}_{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_{(g)} + 3\text{CO}_{2(g)}$
4. $\text{CuO}_{(s)} + \text{H}_2_{(g)} \rightarrow \text{Cu}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$

Reaksi diatas merupakan contoh reaksi oksidasi – reduksi.

Selanjutnya perhatikan reaksi reduksi oksidasi berikut :





IDENTIFIKASI MASALAH (Menanya)



Berdasarkan wacana tersebut buatlah pertanyaan pada kolom di bawah ini



PENGUMPULAN DATA (Mencoba)

Untuk memahami lebih lanjut reaksi reduksi dan oksidasi dari tabel berikut berikan tanda (✓) jika reaksi mengikat atau melepas elektron dan tergolong dalam reaksi oksidasi atau reduksi

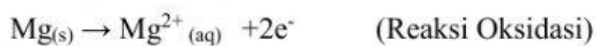


No	Reaksi Kimia	Menerima Elektron	Melepas Elektron	Jenis Reaksi Kimia
1.	$\text{Mg}_{(s)} \rightarrow \text{Mg}^{2+}_{(aq)} + 2e^-$			Oksidasi
2.	$2\text{H}^{+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{H}_{2(g)}$			Reduksi
3.	$\text{O}_{2(g)} + 2e^- \rightarrow 2\text{O}^{-}_{(g)}$			Reduksi
4.	$\text{Cu}^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}_{(s)}$			Oksidasi

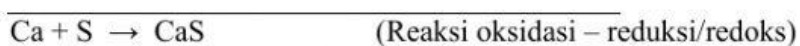


PENGOLAHAN DATA (Mengasosiasi)

Beberapa reaksi kimia



Lalu bagaimana dengan reaksi yang terjadi pada pembentukan CaS ? coba perhatikan reaksi dibawah berikut :



Setelah kalian mengamati reaksi – reaksi diatas, coba kalian jelaskan apa yang dimaksud dengan Reaksi oksidasi dan Reaksi reduksi berdasarkan penerimaan dan penglepasan electron!



Reaksi Oksidasi

.....



Reaksi Reduksi

.....

.....

Pada reaksi oksidasi – reduksi berdasarkan penglepasan dan penyerapan elektron ada yang disebut *oksidator* dan *reduktor*, oleh karena itu coba perhatikan tabel dibawah berikut!

Reaksi	Oksidator/Reduktor
$\text{Na}_{(s)} \rightarrow \text{Na}^+_{(aq)} + e^-$	Reduktor
$\text{Mg}_{(s)} \rightarrow \text{Mg}^{2+}_{(aq)} + 2e^-$	Reduktor
$\text{Zn}_{(s)} \rightarrow \text{Zn}^{2+}_{(aq)} + 2e^-$	Reduktor
$\text{O}_{2(g)} + 2e^- \rightarrow 2\text{O}^{2-}_{(g)}$	Oksidator
$\text{S}_{(s)} + 2e^- \rightarrow \text{S}^{2-}_{(aq)}$	Oksidator
$2\text{H}^+_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{H}_{2(g)}$	Oksidator
$\text{Cu}^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}_{(s)}$	Oksidator
$\text{Cl}_{2(g)} + 2e^- \rightarrow 2\text{Cl}^-_{(aq)}$	Oksidator

Dari tabel diatas , simpulkan apa yang dimaksud dengan oksidator dan reduktor dengan bahasa kalian sendiri!!



PEMBUKTIAN (Mengasosiasi)

Dari reaksi dibawah ini, kelompokkan kedaam reaksi oksidasi reduksi ditinjau dari pengikatan dan penglepasan elektron,

- $\text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$
- $\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Cl}^-$
- $\text{S} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{S}^{2-}$
- $\text{Na} \longrightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$



KESIMPULAN (Mengomunikasikan)

Coba simpulkan tentang konsep reaksi reduksi oksidasi berdasarkan pelepasan dan penangkapan oksigen yang telah kalian pelajari!



Presentasikan Hasil Kerja Kelompok Kalian di Depan Kelas