

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

REAKSI REDOKS (REDUKSI DAN OKSIDASI)



NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

KELAS :

X SMA/MA

OLEH KHUSNUL KHOTIMAH, S.Pd.
PPG PRAJABATAN GELOMBANG 2 TAHUN 2022

PETUNJUK UNTUK PESERTA DIDIK

LKPD ini dibuat dengan mengadaptasi kegiatan pembelajaran problem based learning (PBL) yang dapat dilakukan beberapa aktivitas oleh peserta didik, diantaranya:

1. Peserta didik diharapkan memahami tujuan pembelajaran yang harus dicapai
2. Selama proses pembelajaran, peserta didik akan berdiskusi baik secara individual maupun kelompok
3. Peserta didik diminta untuk menyajikan hasil data permasalahan sesuai dengan kolom yang tertera di LKPD
4. Peserta didik menganalisis dan memberikan kesimpulan pada kolom LKPD yang tersedia

KOMPETENSI DASAR

3.9 Mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur.

4.9 Menganalisis beberapa reaksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi yang diperoleh dari data hasil percobaan dan/atau melalui percobaan

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.9.1 Menyelidiki zat yang bertindak sebagai reduktor dan oksidator dalam suatu reaksi redoks (C3)

4.9.1 Menganalisis reaksi yang terjadi pada batang tembaga dengan larutan perak nitrat didalam gelas kimia (C4)

INFORMASI

Ilmu kimia mempelajari tentang peristiwa kimia yang ditandai dengan berubahnya satu zat menjadi zat lain. Reaksi kimia atau perubahan kimia adalah perubahan materi yang disertai terjadinya zat baru yang sifatnya berbeda dengan zat asalnya. Reaksi kimia dinyatakan dalam bentuk persamaan reaksi kimia. Persamaan reaksi kimia terdiri dari reaktan (pereaksi) dan produk (hasil reaksi).

Reaksi redoks merupakan gabungan dua reaksi, yaitu reaksi oksidasi dan reaksi reduksi.

Reaksi redoks (reduksi-oksidasi) sangat sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu reaksi redoks yang sering kita jumpai adalah peristiwa pembakaran, reaksi perkaratan, peristiwa perubahan warna daging, buah apel bila didiamkan diudara terbuka, reaksi paku berkarat, dan lain sebagainya.

DEMONSTRASI SEDERHANA

Apakah Kalian pernah mengamati tembaga yang ada disekitar rumah Anda? Tembaga sangat akrab di telinga Kita karena seringkali dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari seperti pada pembuatan alat-alat listrik seperti kabel, peralatan industri dan juga pipa air.

Lalu, bagaimana reaksi yang terjadi jika logam tembaga dicelupkan kedalam larutan perak nitrat? Apakah reaksi tersebut termasuk reaksi redoks atau bukan redoks?

ALAT DAN BAHAN

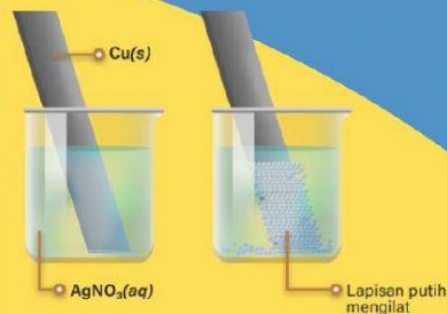
Alat

Tabung reaksi 1 buah

Bahan

Logam Tembaga 5 cm

Larutan Perak Nitrat 30 mL



Berdasarkan demonstrasi sederhana yang telah dilakukan dikelas. Apa yang kalian amati pada logam tembaga (Cu) saat dilarutkan kedalam larutan perak nitrat (AgNO_3)? (Lakukan pengamatan pada sifat fisika dan sifat kimia pada masing-masing zat)

Tuliskan reaksi apa yang terjadi saat logam tembaga (Cu) dilarutkan ke dalam larutan perak nitrat (AgNO_3)!



MARI BERDISKUSI

Silahkan lakukan diskusi dengan teman sekelompok Anda, dan Anda diperbolehkan mencari referensi berdasarkan buku bahan ajar, jurnal maupun internet

- -
 -
 -
1. Berdasarkan reaksi yang telah dirumuskan, Silahkan indentifikasi unsur yang mengalami kenaikan biloks dan penurunan biloks

Atom mengalami oksidasi sebab mengalami kenaikan bilangan oksidasi dari menjadi

Atom mengalami reduksi sebab mengalami penurunan bilangan oksidasi dari menjadi

2. Berdasarkan hasil diskusi yang telah Ananda lakukan, simpulkan apakah reaksi logam tembaga yang dicelupkan kedalam larutan perak nitrat termasuk redoks atau bukan redoks! Kemukakan alasan memilih pilihan tersebut

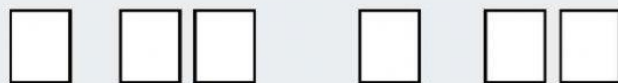
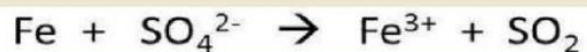
SILAHKAN PILIH SALAH SATU

Termasuk reaksi redoks karena.....

Termasuk bukan reaksi redoks karena.....

TANTANGAN

Tentukan apakah reaksi berikut termasuk reaksi redoks atau bukan!



Apakah reaksi diatas termasuk redoks atau bukan redoks? Kemukakan alasanmu.....



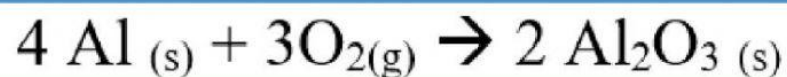
Apakah reaksi diatas termasuk redoks atau bukan redoks? Kemukakan alasanmu.....



Pernahkah Kalian mendengar tentang Alumunium?
 Alumunium ternyata banyak digunakan untuk bahan peralatan rumah tangga seperti panci dan wajan. Panci dan wajan tetap mengkilat walaupun sudah digunakan dalam waktu yang lama.



Hal tersebut dikarenakan pada permukaan alumunium terbentuk lapisan alumunium oksida dengan reaksi sebagai berikut:



MARI BERDISKUSI

Silahkan lakukan diskusi dengan teman sekelompok Anda, dan Anda diperbolehkan mencari referensi berdasarkan buku bahan ajar, jurnal maupun internet

- 1. Berdasarkan reaksi yang telah dirumuskan, Silahkan indentifikasi unsur yang mengalami kenaikan biloks dan penurunan biloks

Atom mengalami oksidasi sebab mengalami kenaikan bilangan oksidasi dari menjadi

Atom mengalami reduksi sebab mengalami penurunan bilangan oksidasi dari menjadi

- 2. Silahkan Ananda tentukan zat yang bertindak sebagai oksidator dan reduktor

Zat yang mengalami oksidator adalah

Zat yang mengalami reduktor adalah

- 3. Berdasarkan hasil diskusi yang telah Ananda lakukan, simpulkan makna oksidator dan reduktor menurut pemahaman Kalian

Oksidator adalah.....

Reduktor adalah.....