Pendidikan
Profesi Guru

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

LIVEWORKSHEETS

Pendidikan
Profesi Guru

PETUNJUK UNTUK PESERTA DIDIK

LKPD ini dibuat dengan mengadaptasi kegiatan pembelajaran problem based learning (PBL) yang dapat dilakukan beberapa aktivitas oleh pesera 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

LIVEWORKSHEETS

Pendidikan
Profesi Guru

KOMPETENSI DASAR

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

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.9.1 Menyimpulkan reaksi reduksi-oksidasi berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen
3.9.2 Menyimpulkan reaksi reduksi-oksidasi berdasarkan pelepasan dan pengikatan elektron

INFORMASI

Ilmu kimia mempelajari tentang perstiwa 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.

LIVEWORKSHEETS

Konsep Redoks berdasarkan Pelepasan dan Pengikatan Oksigen

Gambar 1. Pembakaran Kertas

Yuk perhatikan gambar pembakaran kertas yang telah disajikan. Coba kalian amati pada saat kalian melakukan pembakaran kertas, Bagaimanakah keadaan pembakaran tersebut? Mengapa kertas dapat menghasilkan api? Zat apa yang menyebabkan kertas dapat terbakar?

Gambar 2. Pohon yang rindang

Di lingkungan SMAS Adhyaksa 1 Jambi terdapat sebuah pohon yang rindang. Pernahkah Kalian merasakan ketenangan saat duduk dibawah pohon tersebut? Apa yang menyebabkan sehingga kita merasa sejuk apabila kita berada didekat pohon?

Berdasarkan gambar 1 dan gambar 2 dan permasalahan diatas . Silahkan tuliskan rumusan masalah pada kolom dibawah ini!

Gambar 1 :

Gambar 2 :

LIVEWORKSHEETS

MARI BERDISKUSI

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

1. Jelaskan proses yang terjadi jika Ananda sedang membakar kertas

2. Ternyata hal yang menimbulkan timbulnya suasana sejuk saat berada dibawah pohon rindang dikarenakan pohon sedang melakukan fotosintesis. Lalu bagaimana proses terjadinya fotosintesis?

3. Silahkan Ananda tuliskan reaksi yang terjadi pada gambar 1 dan 2 dengan melengkapi tabel dibawah ini

Proses	Reaksi
Pembakaran	
Fotosintesis	

4. Silahkan Ananda melengkapi bagian yang kosong dibawah ini ditinjau melaui konsep redoks berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen

Pada peristiwa pembakaran kertas terjadinya reaksi.....oksigen

Pada proses fotosintesis terjadinya reaksi..... .....oksigen

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Kesimpulan apa yang bisa Ananda kemukakan berdasarkan diskusi yang telah Anda lakukan?

Reaksi oksidasi ditinjau dari pelepasan dan pengikatan oksigen yaitu:

Reaksi reduksi ditinjau dari pelepasan dan pengikatan oksigen yaitu:

LIVEWORKSHEETS

Konsep Redoks berdasarkan Pelepasan dan Pengikatan Elektron

Apakah Anda pernah mendengar magnesium klorida? Magnesium klorida (MgCl2) ternyata adalah senyawa kimia yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari hari. Magnesium klorida (MgCl2) merupakan salah satu **garam** yang memiliki peranan penting pada industri kimia dan banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti **de-icer, liquid tirest ballast, foam** pada instalasi kebakaran.

Berikut reaksi pembentukan magnesium klorida (MgCl2)

$$Mg(s) + Cl_2(g) \longrightarrow MgCl_2(aq)$$

MARI BERDISKUSI

1. Berdasarkan reaksi diatas, identifikasilah mengapa reaksi pembentukan magnesium klorida tidak dapat menggunakan konsep reaksi redoks berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen

Reaksi
Mg(s) —> Mg2+(aq)+ 2e- (Oksidasi)
Cl2(g) + 2e- —> 2Cl-(aq) (Reduksi
Mg(s) + Cl2(g) —> MgCl2(aq) (Redoks)

2. Berdasarkan tabel diatas, silahkan Ananda melengkapi bagian yang kosong dibawah ini ditinjau melaui konsep redoks berdasarkan pelepasan dan pengikatan elektron

Logam Magnesium (Mg) akan.....elektron

Gas klorin (Cl2) akan.....elektron

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Kesimpulan apa yang bisa Ananda kemukakan berdasarkan diskusi yang telah Anda lakukan?

Reaksi oksidasi ditinjau dari pelepasan dan pengikatan elektron yaitu:

Reaksi reduksi ditinjau dari pelepasan dan pengikatan elektron yaitu:

LIVEWORKSHEETS