LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERGESERAN ARAH KESETIMBANGAN KIMIA

OLEH:
TIM GURU KIMIA SMAN 1 NAN SABARIS



NAMA KELOMPOK:

LIVEWORKSHEETS

Informasi Umum

Identitas LKPD:

Mata Pelajaran : KIMIA

Kelas/ Fase : XI/ F

Alokasi Waktu : 5 x 45 menit (1 x Pertemuan)

Capaian Pembelajaran

Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII SMA/MA/Program Paket C)
Pada akhir fase F, Peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami perhitungan kimia, sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami konsep laju reaksi dan kesetimbangan reaksi kimia; memahami konsep larutan dalam keseharian; memahami konsep termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

Tujuan Pembelajaran

Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Materi Pembelajaran

Kesetimbangan kimia

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Untuk Siswa

1. Baca tujuan pembelajaran yang tercantum dalam LKPD
2. Dengan bimbingan guru, diskusikan informasi/gambar pada model untuk menemukan masalah
3. Berdasarkan pemahaman terhadap model dan informasi serta pengalaman, maka jawablah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.
4. Setiap kelompok masing-masing melakukan penyelidikan terhadap analisis masalah tersebut (mendiskusikan dan memecahkan masalah yang ditemukan dalam kelompok) tentang model yang diberikan dalam LKPD, guru bertindak sebagai fasilitator .
5. Berdasarkan pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan tersebut kemudian siswa menganalisis hubungan masalah tersebut dengan materi kimia.
6. Setiap kelompok masing-masing melakukan penyelidikan terhadap analisis hubungan masalah dengan materi kimia (mendiskusikan dan memecahkan masalah dalam LKPD)
7. Setiap solusi terhadap masalah yang telah berhasil ditemukan dapat ditulis di kolom jawaban.

LIVEWORKSHEETS

MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING

Pembelajaran berbasis masalah peserta didik dihadapkan kepada suatu masalah yang ada secara nyata di lingkungan, untuk menyelesaikan permasalan tersebut melalui lima langkah pembelajaran berbasis masalah. Langkah pembelajaran problem based learning sebagai berikut :

Orientasi Masalah

Tahapan orientasi masalah digunakan untuk mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan pemberian permasalahan pada kehidupan sehari-hari yang bersifat kontekstual, sehingga dapat memotivasi peserta didik dalam aktivitas belajar.

Pengorganisasian Untuk Belajar

Tahap penyelidikan individu dan kelompok peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi melalui kegiatan-kegiatan penyelidikan dan mencari penjelasan mengenai masalah yang diberikan.

Penyelidikan Individu dan Kelompok

Guru membimbing peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas mengenai permasalahan di LKPD ini. Peserta didik berdiskusi untuk menganalisis informasi mengenai permasalahan tersebut.

Penyajian Hasil Karya

Peserta didik mempresentasikan dan menyajikan hasil penyelidikan kelompok.

Evaluasi dan Refleksi

Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dan evaluasi terhadap proses dan hasil pemecahan masalah, serta peserta didik menyimpulkan hasil pemahaman dalam pemecahan masalah yang telah diskusikan.

LIVEWORKSHEETS

Fase 1: Orientasi Peserta Didik pada masalah

Kunjungilah materi berikut ini untuk membantu kalian dalam menjawab rumusan masalah yang telah kalian tulis

BACALAH AKU
ILMU KAN KAU
DAPAT

https://bit.ly/materike_4

https://bit.ly/stalaktit

Carilah data-data dari literasi lainnya untuk menjawab pertanyaan yang telah kalian rumuskan diatas !

LIVEWORKSHEETS



Isilah tabel berikut dengan tepat !
terdapat suatu reaksi kesetimbangan sebagai berikut :

$Ca(HCO3)2(aq)$ $CaCO3\ (s) + H2O(l) + CO2\ (g)$ $\Delta H = -\ x$ kJ/mol

Berdasarkan reaksi tersebut, tentukanlah :

NO	Perlakuan	Kesetimbangan Bergeser Ke Arah	Akibatnya yang berkurang	Akibatnya yang bertambah
1	Konsentrasi produk ditambah	kiri	produk	reaktan
2	Konsentrasi produk dikurangi			
3	Konsentrasi reaktan ditambah			
4	Konsentrasi reaktan dikurangi			
5	Suhu dinaikkan			
6	Suhu diturunkan			
7	Volume dinaikkan			
8	Volume diturunkan			
9	Tekanan dinaikkan			
10	Tekananan diturunkan			

LIVEWORKSHEETS



Fase 2: Penyelidikan Kelompok

Berdasarkan materi yang telah dibaca d atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan diskusi agar dapat memecahkan masalah d atas !

1. Bagaimanakan bunyi dari azas Henry Louis Le Chatelier ?

2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesetimbangan kimia. Jelaskan !

3. Metil etanoat (CH3COOCH3) merupakan senyawa yang beraroma seperti lem. Reaksi pembuatan metil etanoat melibatkan reaksi kesetimbangan berikut ini Analisislah bagaimana jumlah metil etanoat yang dihasilkan jika konsentrasi CH3OH dan CH3COOH dalam sistem ditambah ?

4 Reaksi yang terjadi dalam darah sebagai berikut:

CO_2 (g) + H_2O (l) ←→ H_2CO_3 ←→ HCO_3^- (aq) + H^+ (aq)

Berdasarkan reaksi di atas, apa yang terjadi apabilaseorang mengalami alkolisis ?

5. Berdasarkan penyelidikan kelompok yang telah dilakukan. Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi karbondioksida dan suhu pada pergeseran kesetimbangan kimia pada stalaktit dan stalagmit ?

LIVEWORKSHEETS



Fase 3: Penyajian Hasil Karya



Presentasikanlah
Hasil Diskusi Kelompok Kalian
di Depan Kelas !!!

LIVEWORKSHEETS

Fase 4: Refleksi dan Evaluasi



Bagaimanakah perasaan ananda setelah mempelajari LKPD ini ??



☐ Sangat Mengerti



☐ Mengerti



☐ Tidak Mengerti

LIVEWORKSHEETS



Daftar Pustaka

Brady, James E. 1999. *Kimia Universitas, Asas dan Struktur*, *Edisi Kelima*. Binarupa Aksara: Jakarta

Sudarmo, Unggul & Mitayani, Nanik, 2014, *Kimia SMA/MA untuk kelas XI*, Jakarta, Airlangga

Sudiono, Sri & Juari Santoso, Sri dan Pranowo, Deni, 2007, *Kimia Kelas XI SMA dan MA*, Jakarta, Intan Pariwara

LIVEWORKSHEETS