KURIKULUM
NASIONAL

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KIMIA

UNTUK SISWA SMA KELAS XII SEMESTER 2

"KONSEP KESETIMBANGAN KIMIA"

NAMA KELOMPOK: .....

NO. KELOMPOK .....

.....

DISUSUN OLEH LETTY

LIVEWORKSHEETS

A. IDENTITAS LKPD

Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Kesetimbangan Kimia
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 1 pertemuan (2 x 45 menit)

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Membedakan reaksi searah dan dua arah.
2. Menggambarkan diagram reaksi kesetimbangan.
3. Membedakan jenis kesetimbangan dinamis.

C. PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah dan pahami materi yang ada pada setiap belajar.
2. Bila ada materi yang belum jelas, dapat bertanya kepada guru.
3. Kerjakan setiap tugas yang tersedia.

D. BAHAN BACA

Untuk mengakses materi ajar silahkan klik link berikut!

BAHAN BACA

LIVEWORKSHEETS

E. KEGIATAN SISWA

• Orientasi Masalah

Perhatikan video Peristiwa berikut!

Masalah 1

Merebus air adalah proses yang umum dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk memasak makanan atau membuat minuman panas. Ketika air dipanaskan hingga mencapai titik didih, yaitu 100°C pada tekanan atmosfer normal, air akan berubah dari fase cair menjadi uap. Proses ini melibatkan transfer energi panas ke molekul-molekul air, yang menyebabkan mereka bergerak lebih cepat dan akhirnya mengatasi gaya tarik antar molekul. Dalam konteks kesetimbangan kimia, jika suhu tetap pada titik didih dan tekanan konstan, jumlah molekul air yang menguap akan sama dengan jumlah molekul uap yang kembali menjadi cair. Hal ini menciptakan kondisi kesetimbangan dimana kedua fase dapat saling berinteraksi. Dengan memahami proses ini, kita dapat lebih efektif dalam mengelola penggunaan energi saat memasak.

Equilibrio on TikTok

uap air yang terdapat pada tutup panci

Perhatikan video Peristiwa berikut!

Masalah 2

Perkaratan besi adalah fenomena yang sering kita jumpai, terutama pada benda-benda logam yang terpapar kelembaban dan oksigen, seperti pagar, kendaraan, dan struktur bangunan. Proses ini melibatkan reaksi kimia yang kompleks di mana besi bereaksi dengan oksigen dari udara dan air, membentuk karat yang merupakan senyawa besi(III) oksida ($Fe_2O_3 \cdot nH_2O$). Dalam konteks ini, penting untuk memahami bagaimana reaksi kimia ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti suhu dan konsentrasi oksigen. Proses perkaratan ini juga dapat dikaitkan dengan konsep kesetimbangan kimia, di mana produk (karat) tidak dapat kembali ke reaktan (besi) dalam kondisi normal. Dengan memahami aspek kesetimbangan kimia ini, kita dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk mencegah dan mengatasi perkaratan pada benda-benda logam.

Equilibrio on TikTok

Besi berkarat

LIVEWORKSHEETS

E. KEGIATAN SISWA

• Merumuskan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah disajikan, buatlah rumusan masalahnya!

• Membimbing Penyelidikan

Untuk menyelesaikan masalah yang dikaji, silahkan lakukan penyelidikan dengan menjawab soal berikut!

1. Bisakah kalian mendefinisikan pengertian dari reaksi kesetimbangan berdasarkan masalah tersebut? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

E. KEGIATAN SISWA

- **Membimbing Penyelidikan**

2. Apa hubungan antara masalah 1 dan 2 dengan reaksi reversible dan irreversibel? Manakah dari masalah di atas yang termasuk dalam kesetimbangan dinamis?Jelaskan!

---

3. Berdasarkan hubungan perubahan konsentrasi dan waktu, gambarkan dan jelaskan grafik hubungan reaktan dan produk dalam kesetimbangan!

LIVEWORKSHEETS

E. KEGIATAN SISWA

• Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Berdasarkan hasil temuan kalian, presentasikan hasilnya di depan kelas!

• Menganalisis dan Mengevaluasi Proses

Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok dengan bimbingan guru. Tuliskan hasil evaluasi yang kalian peroleh!

LIVEWORKSHEETS