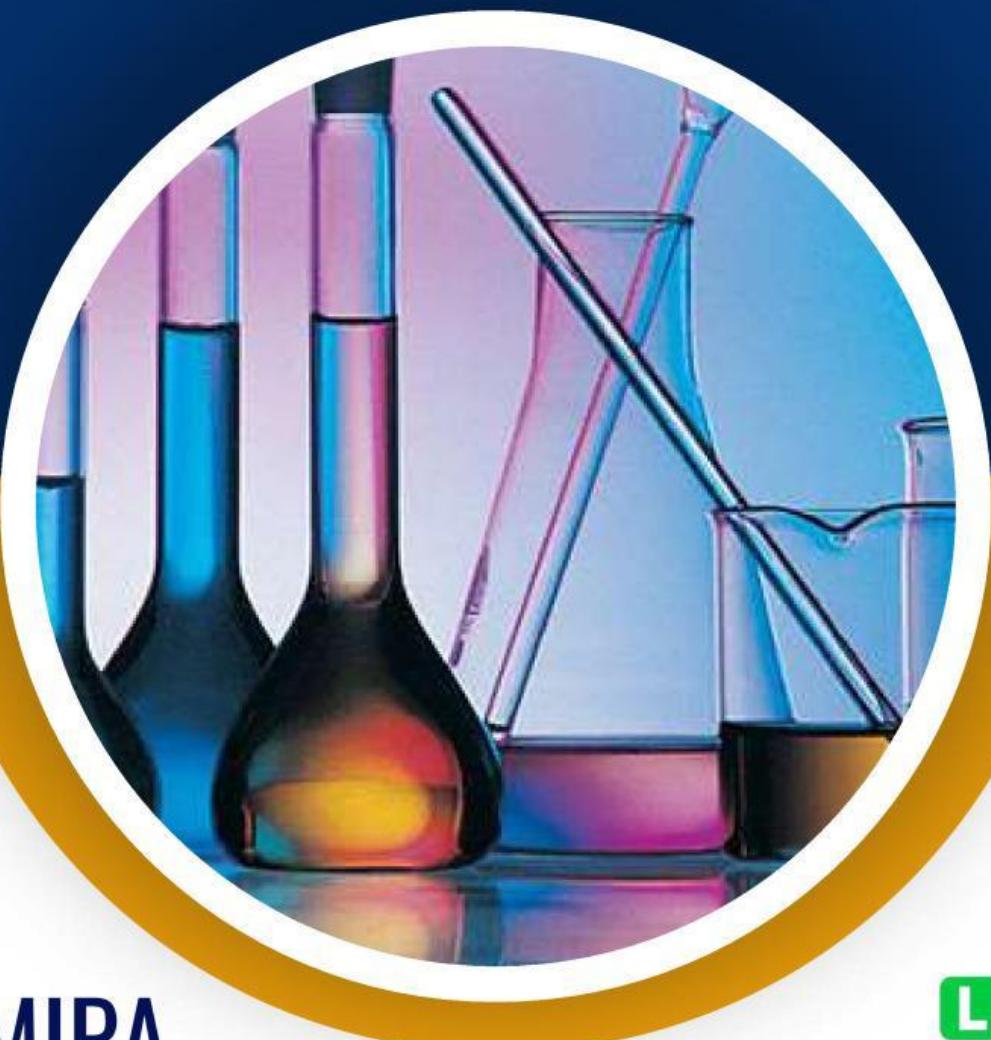


1

E - L K P D

KESETIMBANGAN KIMIA



XI MIPA

Prepared by :

A. MUTHMAINNAH



LIVEWORKSHEETS

Berbasis Problem Based Learning



www.kesetimbangankimia.com



andimuthmainnah41@gmail.com



085242024421



Makassar, Sulawesi Selatan



LIVEWORKSHEETS



PETUNJUK PENGERJAAN E-LKPD

- ✓ Isi identitas Anda dengan benar
- ✓ Untuk mengerjakan E-LKPD gunakan literatur atau sumber lainnya
- ✓ Jawablah pertanyaan yang terdapat di dalam E-LKPD dengan berdiskusi bersama teman sekelompok mu. Waktu penggerjaan E-LKPD selama 40 menit
- ✓ E-LKPD berisi informasi aktivitas yang akan dilakukan oleh peserta didik selama pembelajaran
- ✓ Baca, Pahami dan telaah orientasi pada masalah yang ada pada E-LKPD secara seksama dan berurutan
- ✓ Rumuskan masalah, kumpulkan data, kelolah data yang anda temukan dalam setiap pertemuan untuk memecahkan masalah tersebut
- ✓ Diskusikan dengan rekanmu jika anda menemui permasalahan yang rumit dalam E-LKPD
- ✓ Hubungi Guru jika permasalahan berlanjut
- ✓ Kerjakan setiap evaluasi untuk mengukur pemahaman anda terhadap materi
- ✓ Periksa kembali jawaban anda sebelum klik finish.





KELOMPOK : ...

Kelas : ...

Nama kelompok : ...



01**KONSEP DAN DEFINISI**

Konsep Kesetimbangan
Reaksi Reversibel dan
Irreversible

02**HUKUM DAN TETAPAN**

- Definisi Hukum Kesetimbangan
- Tetapan Kesetimbangan Konsentrasi (K_c)
- Tetapan Kesetimbangan Tekanan (K_p)
- Kesetimbangan Heterogen
- Hubungan K_p dengan K_c

**03****FAKTOR PERGESERAN
KESETIMBANGAN**

- Hukum Le Chatelier
- Faktor Konsentrasi
- Faktor Suhu
- Faktor Volume
- Faktor Tekanan

04**PENERAPAN DALAM
INDUSTRI**

- Proses Pembuatan Amonia
- Proses Pembuatan Sulfat

KESETIMBANGAN KIMIA

TAHUN AJARAN 2023/2024

KOMPETENSI DASAR

3.8 *Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi.*

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.8.1 Membedakan reaksi reversibel dan irreversibel
- 3.8.2 Menunjukkan ciri-ciri dan prinsip kesetimbangan dinamis
- 3.8.3 Menjelaskan kesetimbangan homogen dan heterogen

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi dan pengamatan video orientasi masalah, peserta didik mampu membedakan reaksi reversibel dan Irreversible
2. Melalui diskusi dan pengamatan video orientasi masalah, Peserta didik mampu menunjukkan ciri-ciri dan prinsip kesetimbangan dinamis
3. Melalui diskusi dan pengamatan video orientasi masalah, peserta didik mampu menjelaskan kesetimbangan homogen dan heterogen



DISUSUN OLEH :

A. MUTHMAINNAH  **KELAS XI MIPA**

 **LIVEWORKSHEETS**

Doa Sebelum Belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي أَسْأَلُكَ عِلْمًا نَافِعًا، وَرِزْقًا طَيِّبًا، وَعَمَلًا مُتَقْبِلًا

Ya Allah aku mohon kepadamu berikanlah kepadaku ilmu yang bermanfaat,
rizki yang baik dan amalan yang diterima disisimu





Orientasi pada Masalah

MASALAH 1

Amati gambar dan permasalahan dari kasus berikut!



Sumber: www.canva.com

Andi disuruh oleh ibunya untuk membeli es batu di warung bu Jamilah. Es tersebut akan digunakan untuk membuat es buah. Setelah membeli es tersebut, Andi mampir terlebih dahulu ke rumah temannya hingga lupa waktu. Ketika dia sampai di rumah, es batu yang dia beli ternyata sudah mencair sebagian. Untuk menghindari kemarahan ibunya, dia langsung menaruhnya kembali ke dalam freezer untuk mengembalikan bentuknya seperti semula.



Sumber: www.canva.com

Siska baru saja putus dengan pacarnya. Dia berencana untuk move on dari mantannya itu dengan menghapus semua kenangan yang mereka miliki. Salah satu cara yang digunakan Siska adalah dengan membakar semua foto-foto kenangan mereka. Dia berharap kenangannya akan hilang dan tak pernah kembali lagi seperti hancurnya foto-foto tersebut yang tidak bisa kembali utuh.

MASALAH 2

Perhatikan Gambar berikut ini

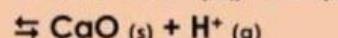
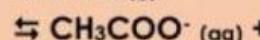
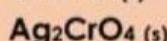
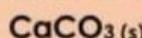
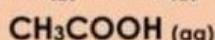
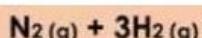


Sumber: www.canva.com

Pernahkah kamu memasak air hingga mendidih? Air yang mendidih pada panci yang terbuka lama kelamaan akan habis menguap. Sedangkan, jika air mendidih pada panci yang tertutup rapat maka volume air akan tetap. Mengapa demikian?

MASALAH 3

Bandingkan dan amatilah perbedaan dan persamaan dari reaksi-reaksi berikut ini!



Yuk Scan, supaya kalian bisa membandingkan contoh larutan yang dimaksud!



Mengorganisasi Peserta Didik

Bersama kelompok Anda Tulislah Pertanyaan-Pertanyaan yang muncul dari bacaan di atas, mulai dari Masalah 1-3!

MASALAH 1



MASALAH 2



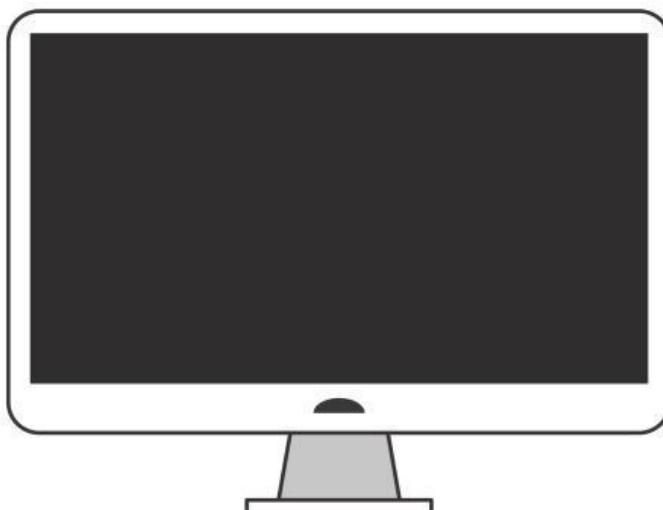
MASALAH 3



Penyelidikan Kelompok

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

Click Here!



Atau kalian bisa simak video pembelajaran di bawah ini!



Hipotesis (Dugaan Sementara)

Buatlah hipotesis (dugaan sementara) sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah dibuat. Perlu anda ketahui, hipotesis inilah yang akan kita uji kebenarannya dalam proses belajar mengajar!

HIPOTESIS MASALAH 1



HIPOTESIS MASALAH 2



HIPOTESIS MASALAH 3





Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Diskusikanlah dengan kelompok hasil informasi yang diperoleh dan bandingkan dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya! Tuliskan seluruh informasi terkait teori kesetimbangan kimia yang berkaitan dengan hipotesis pada kolom di bawah ini!

- Masalah 1, berkaitan dengan reaksi dan reaksi dalam reaksi kimia. Adapun penjelasannya sebagai berikut:



- Masalah 2, berkaitan dengan konsep yang dapat diamati melalui proses pendidikan air pada panci yang tertutup. Adapun penjelasannya sebagai berikut:



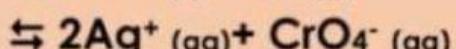
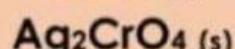
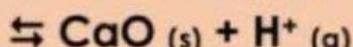
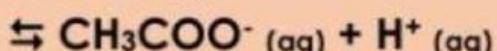
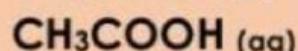
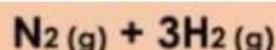


Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- Masalah 3, berkaitan dengan kesetimbangan dan kesetimbangan Adapun penjelasannya sebagai berikut:



- Tentukan jenis reaksi kesetimbangan berikut:



Presentasikanlah Hasil Diskusi
dan Pengerjaan Kelompok
Kalian di depan Kelas





Menganalisis dan Evaluasi Hasil Diskusi

Setiap Perwakilan Kelompok mempresentasikan Hasil Diskusinya dan kelompok lain memberikan tanggapan atau komentar di bawah ini.



Kesimpulan



It gets harder before
**KEEP
ON GOING**

It gets easier

Doa Setelah Belajar

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ وَبِحَمْدِكَ، أَشْهُدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنْتَ، أَسْتَغْفِرُكَ وَأَتُوْبُ إِلَيْكَ

“Maha Suci Engkau, ya Allah, aku memuji-Mu. Aku bersaksi bahwa tiada Tuhan yang berhak disembah kecuali Engkau, aku minta ampun dan bertaubat kepada-Mu”

See
you!