

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E LKPD)

KESETIMBANGAN DINAMIS

Pertemuan 2



Untuk Kelas XI SMA/MA

IDENTITAS PESERTA DIDIK

NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. BERDOALAH SEBELUM MEMPELAJARI E-LKPD INI
2. E-LKPD INI AKAN DIBERIKAN KEPADA SISWA DALAM BENTUK LINK SAAT AKAN MELAKUKAN PROSES PEMBELAJARAN
3. PADA BAGIAN AWAL DARI E-LKPD INI AKAN DIJABARKAN CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN YANG HARUS DIKUASAI OLEH SISWA
4. PADA SAAT SEBELUM MELAKUKAN PEMBELAJARAN DI KELAS, SISWA DIHARAPKAN UNTUK MENCERMATI TERLEBIH DAHULU TUJUAN PEMBELAJARAN YANG ADA DI AWAL E-LKPD SEBELUM MENGGUNAKAN E-LKPD INI SEBAGAI SUMBER BELAJAR
5. TERDAPAT RINGKASAN MATERI YANG TERDAPAT DALAM E-LKPD INI UNTUK MENUNJANG KONSEP PENGETAHUAN SISWA. PAHAMI SATU MATERI SAMPAI MENGETI BARU LANJUT KE MATERI BERIKUTNYA.
6. SETELAH MEMPELAJARI MATERI YANG ADA, SISWA DIHARAPKAN DAPAT MENINGKATKAN PEMAHAMANNYA TERHADAP MATERI IKATAN KOVALEN.
7. APABILA KURANG MENGETI ATAU MENGALAMI KESULITAN DALAM Pengerjaan E-LKPD INI, MAKA TANYAKAN KEPADA TEMAN ATAU GURU YANG BERSANGKUTAN.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kima menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan Kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis Discovery Learning, peserta didik menunjukkan rasa ingin tahu untuk menyebutkan contoh yang termasuk kesetimbangan dinamis homogen dan heterogen sehingga dapat memahami proses pembentukan ikatan kovalen dan dapat mengidentifikasi jenis ikatan kovalen.
2. Siswa mampu menjelaskan alasan mengapa contoh senyawa yang bereaksi secara reversibel (bolak balik) dalam keadaan setimbang dinamis secara homogen maupun heterogen dengan pemahaman yang benar.

RINGKASAN MATERI PEMBELAJARAN

Kesetimbangan dinamis

Setelah sebelumnya kalian mempelajari kesetimbangan kimia dalam reaksi kimia terdapat 2 jenis yaitu reaksi reversibel/ dapat balik dan reaksi irreversibel/ tidak dapat balik

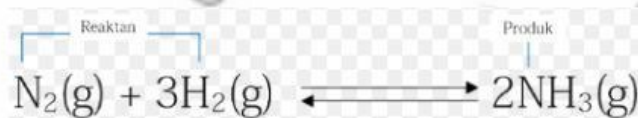
Jadi, penting untuk kalian pahami bahwa kesetimbangan kimia terjadi ketika laju pembentukan ke arah produk sama dengan laju pembentukan ke arah reaktan. Orang kimia menyebutnya dengan kesetimbangan dinamis. Dikatakan kesetimbangan dinamis karena reaksi bisa terjadi dinamis dua arah, baik ke arah pembentukan produk (ke kanan) maupun ke reaktan (ke kiri)

Kesetimbangan dinamis ini terbagi menjadi 2 (dua), yaitu:

1. Kesetimbangan Homogen

Kesetimbangan homogen merupakan suatu keadaan kesetimbangan dinamis dimana reaktan dan produk berada dalam fase yang sama/ bentuk yang sama, apakah sama-sama gas atau berupa larutan.

Misalnya reaksi pembentukan amonia dibawah ini, semua zat yang terlibat dalam reaksi mempunyai fase yang sama, yaitu gas



Ditandai dengan simbol (g) di belakang senyawa baik reaktan ataupun produk semuanya sama dalam bentuk gas (g)

2. Kesetimbangan Heterogen

Kesetimbangan heterogen merupakan suatu keadaan kesetimbangan dimana terdapat reaktan atau produk berada dalam fase yang tidak sama. Diantara kalian pasti pernah ada yang melihat batu kapur. Batu kapur banyak sekali kandungan kalsium karbonat, dan bila dipanaskan akan membentuk kalsium oksida dan gas karbondioksida, dan sebaliknya gas karbondioksida bereaksi dengan kalsium oksida akan membentuk kalsium karbonat. Berikut reaksinya :



Dapat dilihat bahwa dengan simbol (s) pada artinya solid/ padatan yaitu produk kalsium karbonat sementara reaktannya dalam fase solid (s) yaitu kalsium oksida, namun reaktan berupa karbondioksida bersimbol (g) artinya dalam fase gas (g). Karena tidak semua reaktan dan produk fasenya sama maka kesetimbangan ini disebut kesetimbangan heterogen

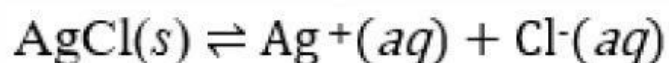
VIDEO PENDUKUNG PEMBELAJARAN



AYO BERLATIH !!!

Dibawah ini ada beberapa reaksi kesetimbangan. Manakah yang merupakan kesetimbangan homogen dan mana yang termasuk kesetimbangan heterogen? Sebutkan alasannya!

Soal no 1



Kesetimbangan apa?

Alasan =

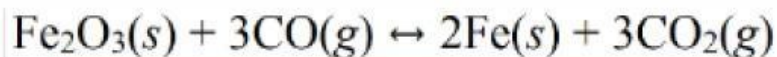
Soal no 2



Kesetimbangan apa?

Alasan =

Soal no 3



Kesetimbangan apa?

Alasan =

Soal no 4



Kesetimbangan apa?

Alasan =