

**Lembar Kerja Peserta Didik
Keseimbangan Kimia**



***BERBASIS
POGIL***

**SMA NEGERI 7 TANJUNGPINANG
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

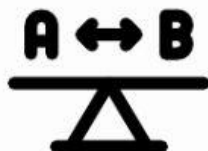
NAMA PENULIS : TAUFIK HIDAYAT

***KONSEP KESETIMBANGAN DINAMIS
DAN
TETAPAN
KESETIMBANGAN***



XI
SMA/MA
Sederajat

Konsep Keseimbangan Dinamis Dan Tetapan Keseimbangan



Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang tercantum dalam LKPD,
2. Setiap siswa dalam kelompok masing-masing mengeksplorasi (mencermati dan mendiskusikan dalam kelompok) bahan diskusi dalam LKPD,
3. Siswa yang telah menemukan jawaban dari pertanyaan, setiap kelompok wajib untuk mempersentasikan jawaban,
4. Setelah masing-masing Kelompok mempersentasikan jawaban, setiap kelompok wajib untuk menyimpulkan tentang konsep yang telah ditemukan oleh tiap kelompok,
5. Kerjakanlah setiap pertanyaan yang ada dalam LKPD, untuk memperkuat pemahaman konsep yang telah dicapai.

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 3.8 Menjelaskan reaksi keseimbangan kimia dalam hubungan antara pereaksi dan reaksi,
4.8 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan keseimbangan suatu reaksi.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8.1 Menjelaskan reaksi keseimbangan dinamis yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan,
3.8.2 Menentukan harga tetapan keseimbangan berdasarkan data hasil percobaan,
4.8.1 Mengolah data untuk menentukan nilai tetapan keseimbangan reaksi,
4.8.2 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai keseimbangan suatu reaksi.

Kelompok :

Anggota :

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | |
| 3. _____ | |

Kegiatan 1 : Memahami Konsep Reaksi Kimia



Coba Anda perhatikan gambar dibawah ini. Pasti Anda mengenal dan sering menjumpainya dalam kehidupan sehari-hari.



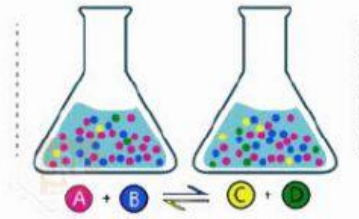
Gambar 1. Timbangan Meja

1. Menurut kamu apakah timbangan termasuk kesetimbangan ?
Berikan alasannya.

YA

TIDAK

Alasan :



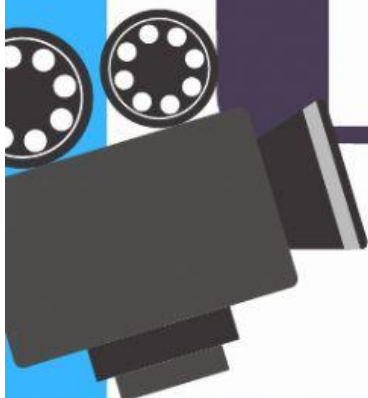
Gambar 2. Contoh Reaksi Kestimbangan Dinamis

Berdasarkan salah satu video dibawah yang berkaitan dengan kesetimbangan dinamis. Jelaskan apa yang dimaksud dengan reaksi Kestimbangan Dinamis ?



VIDEO PEMBELAJARAN

cermatilah tayangan video animasi berikut yang berkaitan dengan kesetimbangan dinamis untuk menambah pengetahuan sebagai bahan diskusi.



APERSEPSI



(a)



(b)

Gambar 3.(a) Lilin yang menyala (b) pembakaran kertas

Kedua fenomena diatas merupakan gambaran dari reaksi kimia berdasarkan sifat berlangsungnya reaksi, reaksi terdiri dari satu arah (irreversible) dan dua arah (reversible)



Menurut kamu

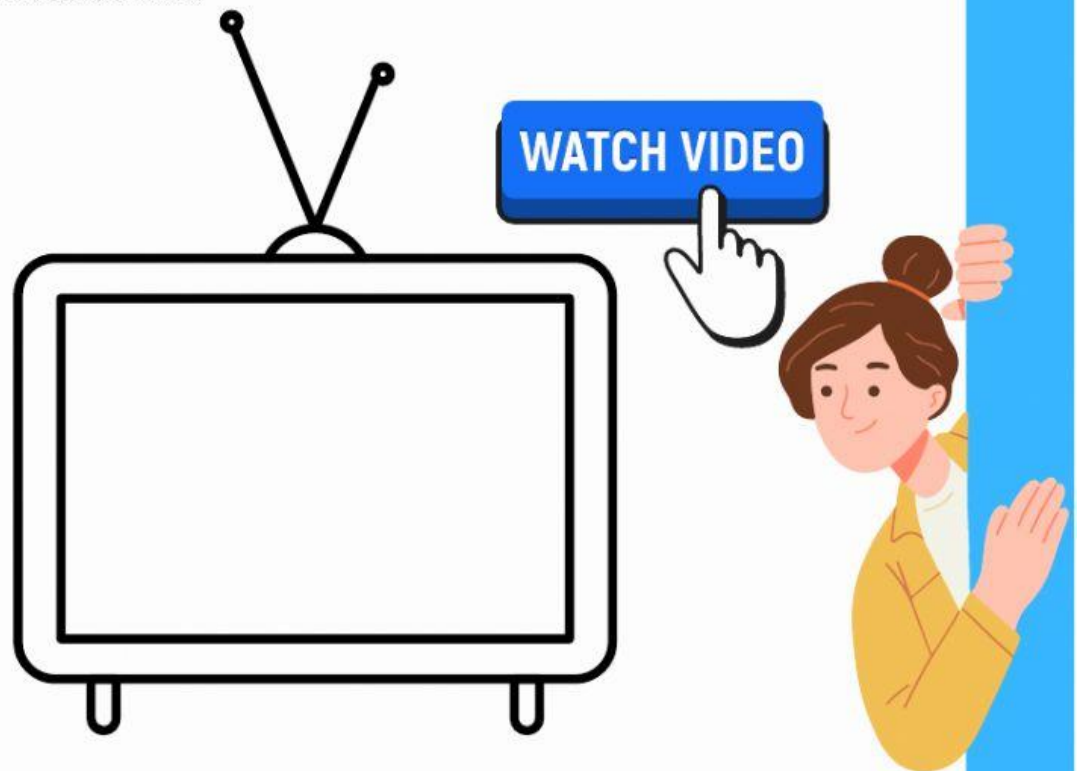
Gambar manakah yang termasuk reaksi reversible dan irreversible ?

Menurut saya

Gambar a reaksi _____
dan gambar b reaksi _____



Cermatilah animasi video berikut!



Berdasarkan video salah satu contoh fenomena reaksi reversible dan irreversible yang telah dipaparkan diatas. Jelaskan pendapat anda apa yang dimaksud reaksi reversible dan irreversible!

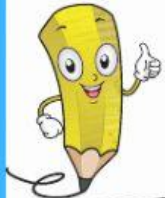
Kolom Jawaban

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student's answer.

Reaksi reversible dan irreversible memiliki ciri-ciri yang membedakan antara keduanya. Berdasarkan pemahaman peserta didik diatas, jodohkanlah ciri kesetimbangan di bawah ini berdasarkan jenis reaksinya!



TAHAP PENEMUAN KONSEP



**Reaksi
IRREVERSIBLE**



**Reaksi
REVERSIBLE**



A

Persamaan reaksi ditulis dengan satu anak panah ke arah produk/kanan ($\rightarrow$)

B

Produk hasil reaksi dapat bereaksi kembali menjadi reaktan

C

Reaksi berlangsung tuntas atau berkesudahan

D

Reaksi akan berhenti apabila salah satu atau semua reaktan habis

E

Persamaan reaksi ditulis dengan dua anak panah dengan berlawanan ($\rightleftharpoons$)

F

Reaksi berkelanjutan dengan laju reaksi yang sama

Setelah memahami ciri-ciri dari reaksi reversible dan irreversible, jodohkanlah contoh-contoh reaksi kesetimbangan di bawah ini berdasarkan jenis reaksinya!



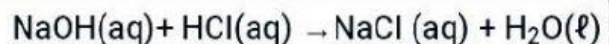
**Reaksi
REVERSIBLE**



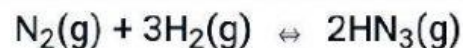
A



B



C



D

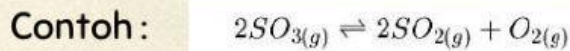


**Reaksi
IRREVERSIBLE**



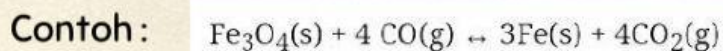
Kesetimbangan Homogen

Kesetimbangan Homogen Merupakan kesetimbangan kimia yang didalamnya terdapat satu wujud zat, misalnya gas (g) atau larutan (aq).

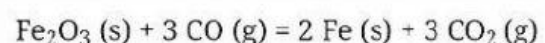
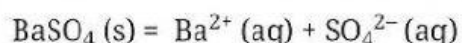
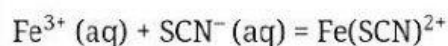
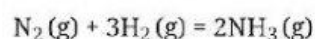
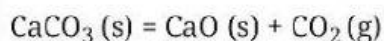


Kesetimbangan Heterogen

Kesetimbangan Heterogen Merupakan kesetimbangan kimia yang didalamnya terdapat berbagai wujud zat, misalnya gas (g), padat (s), cair (l) dan larutan (aq).



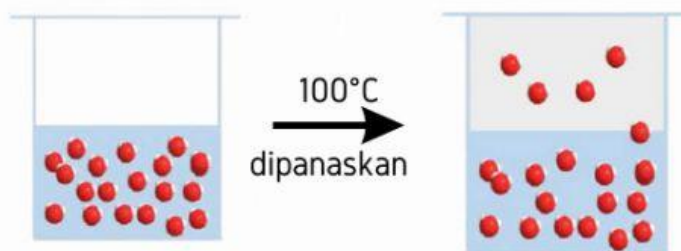
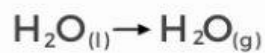
Berilah keterangan untuk reaksi-reaksi kesetimbangan dibawah ini, apakah reaksi tersebut merupakan kesetimbangan homogen atau heterogen dengan menuliskan "reaksi kesetimbangan homogen" atau "reaksi kesetimbangan heterogen" sesuai dengan reaksi yang diberikan!



Studi Kasus 1



Pada pagi hari Wanto disuruh ayahnya membuat kopi, sebelum membuat kopi Wanto merebus air terlebih dahulu dengan menggunakan wadah teko yang tertutup, setelah beberapa menit dipanaskan air mencapai suhu 100°C maka molekul air mulai berubah menjadi uap air (menguap dengan laju reaksi dimisalkan dengan v) Diilustrasikan mikroskopik sebagai gambar berikut.



Gambar 4. Penguapan air

Keterangan :  molekul H_2O

Cermatilah animasi video berikut!

