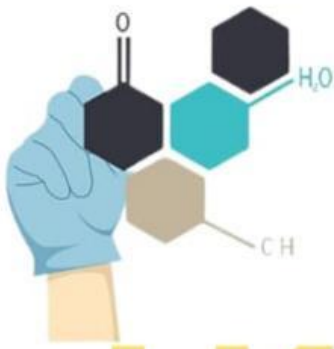




LKPD

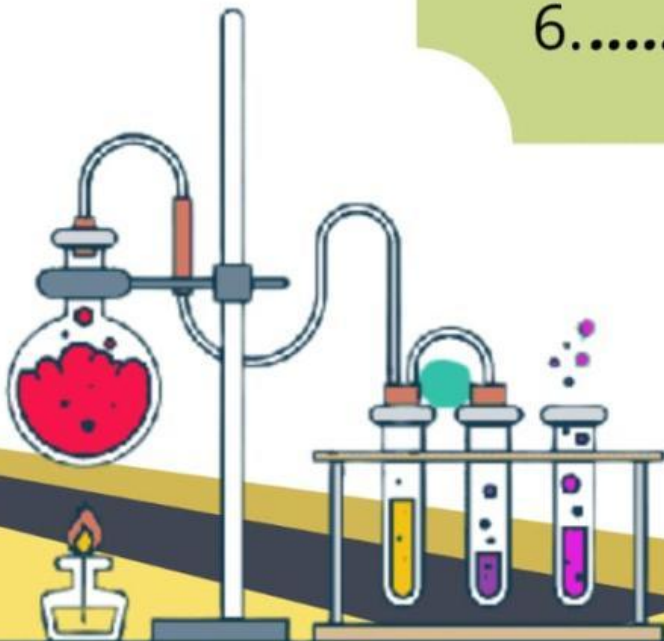
KESETIMBANGAN KIMIA

Pertemuan 3

Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....



KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industry
- 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.

INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan
2. Meramalkan arah pergeseran kesetimbangan dengan menggunakan asas Le Chatelier

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan
2. Peserta didik mampu meramalkan arah pergeseran kesetimbangan dengan menggunakan asas Le Chatelier

MATERI PEMBELAJARAN



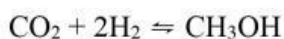
1. Pergeseran kesetimbangan

Alas Le Chatelier “Apabila pada suatu system kesetimbangan dilakukan suatu aksi, maka system akan melakukan reaksi sehingga pengaruh aksi tersebut menjadi sekecil mungkin.” Jadi, kesetimbangan kimia akan bergeser apabila mendapat gangguan. Faktor-faktor yang dapat menggeser kesetimbangan adalah konsentrasi, tekanan, volume, dan suhu.

a. Perubahan konsentrasi

Apabila dalam suatu kesetimbangan salah satu konsentrasi zat diperbesar maka kesetimbangan akan bergeser ke arah yang berlawanan dan sebaliknya apabila salah satu zat konsentrasinya dikurangi reaksi akan bergeser ke arah zat tersebut.

Contohnya adalah kesetimbangan karbon monoksida dengan gas hidrogen menghasilkan methanol.

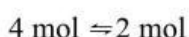
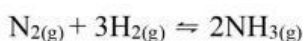


Jika konsentrasi CH_3OH ditambah maka kesetimbangan akan bergeser ke arah kiri sebaliknya, jika konsentrasi CH_3OH dikurangi maka kesetimbangan akan bergeser ke arah kanan.

b. Perubahan tekanan

Perubahan tekanan dan volume hanya dapat menggeser kesetimbangan pada reaksi yang berfasa gas dan mempunyai koefisien reaksi antara ruas kiri (pereaksi) dengan ruas kanan (hasil reaksi).

Jika volume diperbesar yang berarti tekanan diperkecil, maka reaksi bergeser ke arah jumlah koefisien yang lebih besar. Jika volume diperkecil yang berarti tekanan diperbesar, maka reaksi bergeser ke arah jumlah koefisien yang lebih kecil



Pada contoh diatas, jika tekanan diperbesar dengan memperkecil volume, maka kesetimbangan akan bergeser kearah kanan (jumlah koefisien yang lebih kecil) sebaliknya, jika tekanan diperkecil dengan memperbesar volume, maka kesetimbangan akan bergeser kearah kiri (jumlah koefisien yang lebih besar)

c. Perubahan suhu

Apabila suhu dinaikkan kesetimbangan akan bergeser kearah reaksi yang menyerap kearah reaksi yang melepaskan kalor (eksoterm). Contohnya adalah reaksi bolak balik gas nitrogen dengan hydrogen menghasilkan ammonia yang merupakan reaksi eksoterm.



Jika suhu dinaikkan maka kesetimbangan akan bergeser kearah kiri (endoterm). Sebaliknya, jika suhu diturunkan maka kesetimbangan akan bergeser kearah kanan (eksoterm)

KESIMPULAN

PEMBELAJARAN

Simulation (stimulasi)

Tontonlah video praktikum yang di tampilkan di bawah!



Problem Statement (Identifikasi Masalah)

✚ Berdasarkan pengamatan yang kalian lakukan diatas, tuliskan rumusan masalah (dalam bentuk pertanyaan) terkait dengan tujuan pembelajaran saat ini!

[illegible]

Data Collection (Pengumpulan data)

- ✚ Carilah referensi yang berkaitan dengan rumusan masalah yang telah dibuat, referensi bisa dicari dari buku dan internet yang relavan!



Data Processing (Pengolahan data)

- [illegible]

Verification (Pembuktian)	
---------------------------	--

- This image shows a worksheet designed for handwriting practice. The main body of the page is filled with horizontal dashed lines, providing a guide for letter height and placement. In the bottom right corner, there is a small, colorful cartoon illustration of a male scientist. He has orange hair, wears glasses, a white lab coat over a green shirt, and black pants. He is holding two Erlenmeyer flasks; the one in his right hand contains blue liquid, and the one in his left hand contains red liquid. Small red sparks or bubbles are visible near the flask in his left hand.

Generalization (Menarik Kesimpulan)

- ✚ Bualah kesimpulan terkait masalah yang dibahas melalui pengolahan data dan verifikasi diatas!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....