

E-LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Berbasis Reading to
Learn

KIMIA

KESETIMBANGAN KIMIA



Nama :

Kelas :

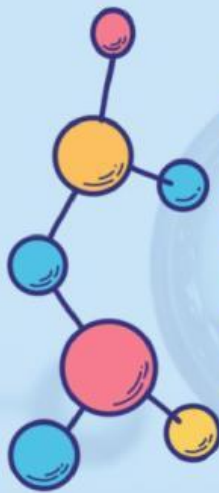
Grup :

XI

Kurnia Wati Br Bangun

**CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Peserta didik memiliki kemampuan kesetimbangan kimia untuk mengamati perilaku reaktan dan produk pada level mikroskopik

**ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN**

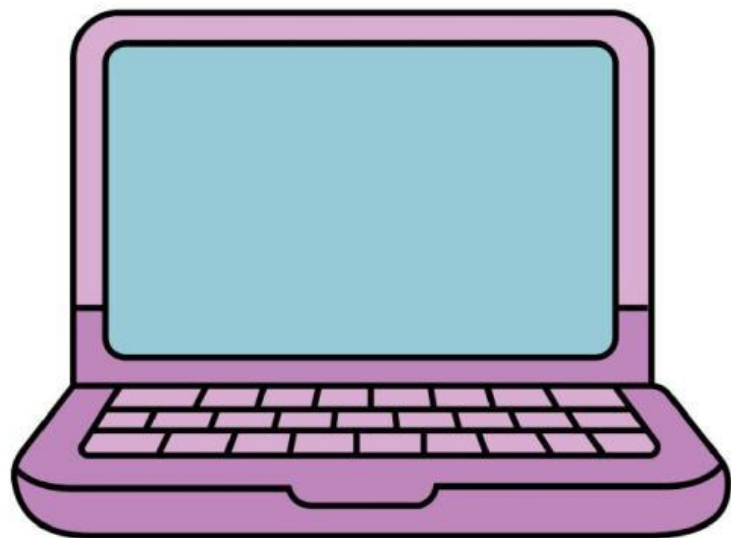
11.5.3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri

**Lembar Kegiatan 3****Faktor-faktor yang Mempengaruhi
Pergeseran Kesetimbangan****Preparing for Reading**

Ayo cari tahu apa saja
faktor yang mempengaruhi
pergeseran kesetimbangan



Banyak tau, Lebih Banyak Ilmu!



Lihat video penjelasan mengenai
faktor-faktor yang mempengaruhi
pergeseran kesetimbangan kimia

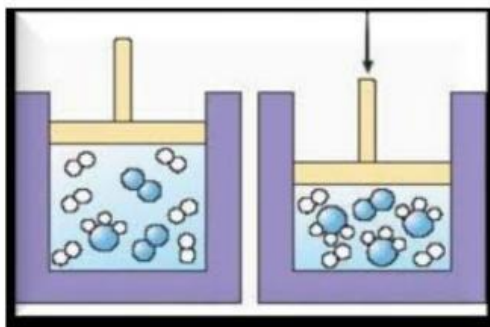


Preparing for Reading

Teks Bacaan 1



Reaksi kesetimbangan peka terhadap perubahan, artinya bila suatu reaksi kesetimbangan diberikan aksi tertentu maka sistem kesetimbangan akan terganggu dan reaksi dapat bergeser ke kiri (ke arah reaktan) atau ke kanan (ke arah produk). Mari kita lihat pada ilustrasi antara cairan dan uap dalam bejana tertutup berikut ini.



Jika volume ruangan diperbesar secara tiba-tiba dengan menarik pengisap ke atas maka tekanan dalam ruangan menjadi kecil dan kesetimbangan akan terganggu. Akibatnya cairan akan menguap lebih cepat sampai keadaan setimbang lagi. Sebaliknya, jika volume ruangan dipekecil dengan menekan pengisap ke bawah maka tekanan dalam ruangan bertambah besar. akibatnya uap cairan akan menguap lebih cepat sampai keadaan setimbang lagi.

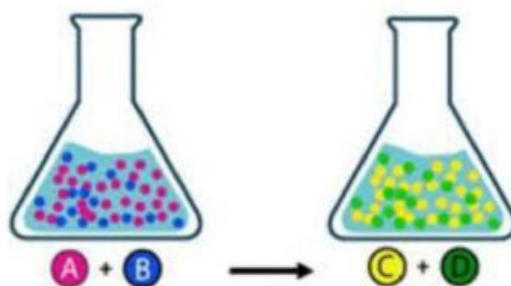


Preparing for Reading



Pada pergeseran kesetimbangan kimia dipengaruhi oleh 5 faktor yakni pengaruh suhu, pengaruh tekanan, pengaruh volume, pengaruh konsentrasi dan katalis. Jika konsentrasi pereaksi diperbesar, maka kesetimbangan akan bergeser ke arah produk reaksi (kanan) untuk mengurangi konsentrasi pereaksi sampai kesetimbangan baru dicapai. Sebaliknya jika konsentrasi pereaksi diperkecil, maka kesetimbangan akan bergeser ke arah pereaksi (kiri) untuk menaikkan konsentrasi pereaksi sampai tercapai kesetimbangan baru.

Pada reaksi kesetimbangan, apabila reaksi ke kanan meyerapa kalor (endoterm atau $\Delta H = \text{positif}$), maka reaksi ke kiri adalah reaksi melepaskan kalor (eksoterm atau $\Delta H = \text{negatif}$). Sebaliknya apabila reaksi ke kanan melepaskan kalor (eksoterm atau $\Delta H = \text{negatif}$), maka reaksi ke kiri adalah menyerap kalor (endoterm atau $\Delta H = \text{positif}$). Namun bila tekanan pada kesetimbangan gas diperbesar maka kesetimbangan akan bergeser ke arah mol yang lebih kecil. Menurut azas Le Chatelier, bila volume sistem kesetimbangan diperbesar maka kesetimbangan akan bergeser ke arah ruas yang mempunyai jumlah partikel (koefisien) yang besar.





Detailed Reading



Isilah 5 kata kunci yang dapat Anda temukan dalam teks bacaan 1.

1

2

3

4

5





Note Making



Carilah informasi sebanyak mungkin mengenai kata kunci yang ditemukan!

1

2

3

4

5

[illegible]

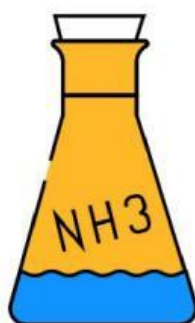
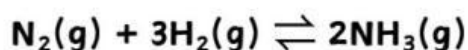


Preparing for Reading

Teks Bacaan 2



Reaksi kesetimbangan kimia dalam dunia industri sering digunakan untuk membuat berbagai produk, seperti cat, plastik, kosmetik, obat-obatan, dan masih banyak lagi. Tujuannya agar produksi yang dihasilkan berkualitas dalam waktu yang relatif singkat. Salah satu pengaplikasian kesetimbangan kimia dalam industri yakni pembuatan NH_3 . Amonia adalah gas tidak berwarna, mudah larut di dalam air, berbau khas, dan senyawa nitrogen yang sangat penting. Amonia banyak digunakan sebagai pelarut, obat-obatan, bahan peledak, dan bahan dasar pupuk. Amonia dibuat dengan cara merekasikan gas nitrogen dengan gas hidrogen. Proses ini pertama kali dilakukan oleh Fritz Habel dan Karl Bosch. Oleh sebab itu, proses pembuatan amonia juga dikenal dengan proses Haber-Bosch.

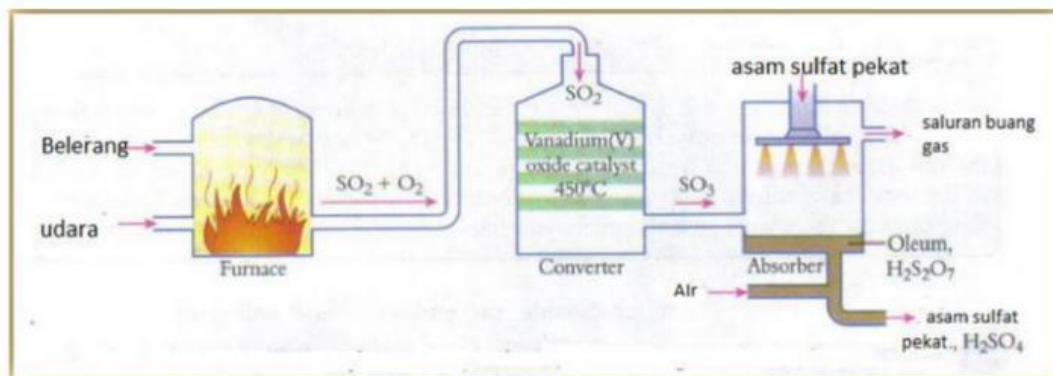




Preparing for Reading



Selain pembuatan amonia, pada industri pengaplikasian kesetimbangan kimia juga populer dalam pembuatan asam sulfat. Salah satu cara pembuatan asam sulfat melalui proses industri dengan produk yang cukup besar adalah dengan proses kontak. Beberapa manfaat asam sulfat adalah untuk pembuatan pupuk, di antaranya pupuk superfosfat, detergen, cat kuku, cat warna, fiber, plastik, industri logam, dan pengisi aki. Asam sulfat kuat 93% sampai dengan 99% digunakan untuk pembuatan berbagai bahan kimia nitrogen, sintesis fenol, pemulihan asam lemak dalam pembuatan sabun, pembuatan asam fosfat dan tripel superfosfat.





Detailed Reading



Isilah 5 kata kunci yang dapat Anda temukan dalam teks bacaan 2.

1

2

3

4

5





Note Making



Carilah informasi sebanyak mungkin mengenai kata kunci yang ditemukan!

1

2

3

4

5



Hubungkan kata kunci yang ditemukan dalam bentuk kalimat dan paragraf dengan pemahamanmu sendiri!