LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PERGESERAN KESETIMBANGAN

Kelompok:

Nama:



Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan zoom meeting, siswa dapat Menjelaskan pengaruh konsentrasi ,suhu, tekanan dan volume terhadap arah pergeseran kesetimbangan, Meramalkan arah pergeseran kesetimbangan dengan menggunakan azas Lechatelier dan mempresentasikan hasil analisis persamaan adanya faktor-faktor penyebab pergeseran kesetimbangan serta kondisi optimum untuk memproduksi bahan kimia di industri dengan benar

Kegiatan 1. Amatilah data percobaan berikut! diskusikan dengan teman kelompok



Berikut adalah data percobaan faktor faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan menurut reaksi kesetimbangan berikut:

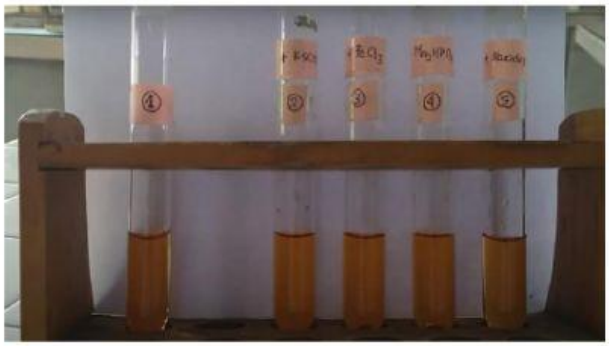
$FeCl3(aq) + KSCN(aq) \leftrightarrows Fe(SCN)Cl_2(aq) + KCl(aq)$

Disesederhanakan menjadi

$Fe^{3+}_{(aq)} + SCN^{-}_{(aq)} \leftrightarrows FeSCN^{2+}_{(aq)}$

Kuning tak berwarna Merah darah

Percobaan ini menggunakan 5 tabung reaksi, tabung 1 sampai dengan tabung 5 diisi masing dengan 2,5 mL larutan FeCl dan larutan KSCN Dimana nanti tabung 1 dijadikan pembanding



LIVEWORKSHEETS

Percobaan 1



Perlakuan pada tabung 2 yaitu ditambahkan 1 tetes larutan KSCN sehingga hasilnya seperti berikut

Percobaan 2



Perlakuan pada tabung 3 yaitu ditambahkan 1 tetes larutan FeCl3 sehingga hasilnya seperti berikut

Percobaan 3



Perlakuan pada tabung 4 yaitu ditambahkan 1 tetes larutan Na_2HPO_4 sehingga hasilnya seperti berikut

Percobaan 4



Perlakuan pada tabung 5 yaitu ditambahkan 5 mL Aquadest (H_2O) sehingga hasilnya seperti berikut

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan jawaban atas pertanyaan yang diberikan secara berkelompok !



A. Berikut pertanyaan untuk tabung reaksi nomor 2 pada **percobaan 1**
   1. Kearah manakah pergeseran reaksi pada tabung reaksi nomor 2 terjadi?
   2. Apakah yang dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan berdasarkan percobaan ini?
   3. Jelaskan bagaimana percobaan tersebut dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan?

B. Berikut pertanyaan untuk tabung reaksi nomor 3 pada **percobaan 2**
   1. Kearah manakah pergeseran reaksi pada tabung reaksi nomor 3 terjadi?
   2. Apakah yang dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan berdasarkan percobaan ini?
   3. Jelaskan bagaimana percobaan tersebut dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan?

LIVEWORKSHEETS

C. Berikut pertanyaan untuk tabung reaksi nomor 4 pada **percobaan 3**

1. Kearah manakah pergeseran reaksi pada tabung reaksi nomor 4 terjadi?
2. Apakah yang dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan berdasarkan percobaan ini?
3. Jelaskan bagaimana percobaan tersebut dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan?

D. Berikut pertanyaan untuk tabung reaksi nomor 5 pada **percobaan 4**

1. Kearah manakah pergeseran reaksi pada tabung reaksi nomor 5 terjadi?
2. Apakah yang dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan berdasarkan percobaan ini?
3. Jelaskan bagaimana percobaan tersebut dapat mempengaruhi pergeseran kesetimbangan?

LIVEWORKSHEETS



Buatlah kesimpulan dari percobaan di atas secara berkelompok !

Simpulan

Kegiatan 2.Perhatikan penggalan artikel berikut! diskusikan dengan teman kelompok

Berikut adalah penggalan artikel tentang proses kontak yang dapat di akses di

https://www.meongnium.com/2019/08/pembuatan-asam-sulfat-dengan-proses-kontak.html



Oksidasi Sulfur Dioksida Menjadi Sulfur Trioksida dengan Katalis V_2O_5

Sulfur dioksida (SO_2) dan oksigen (O_2) berlebih akan didinginkan berturut-turut dengan katalis V_2O_5 untuk bereaksi dan membentuk reaksi kesetimbangan yang eksotermis (melepaskan panas sekitar 99 kJ/mol). Reaksi yang terjadi:

$2\ SO_2(g) + O_2\ (g) + V_2O_5\ (katalis) \leftrightarrows 2\ SO_3(g) \quad \Delta H = -99kJ/mol$

Keuntungan menggunakan katalis Vanadium pentaoksida (V_2O_5) dibandingkan katalis Platina (Pt) adalah:
Konversi lebih tinggi

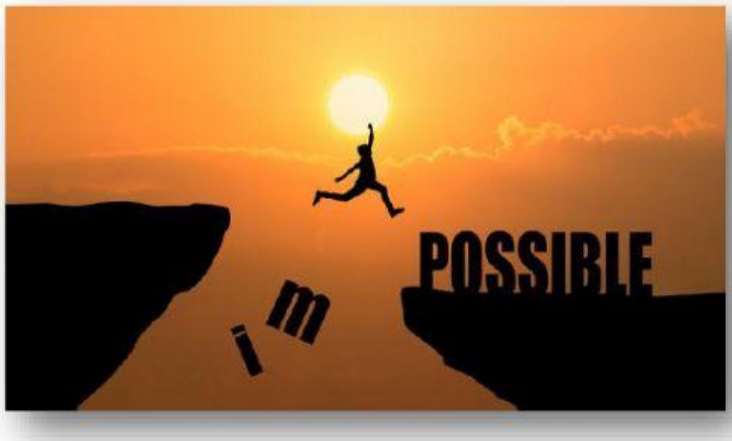
1. Umur lebih panjang
2. Lebih tahan terhadap racun, misal asam halogen.
3. Bisa untuk konsentrasi SO_2 yang lebih rendah (sekitar 7-8%)

LIVEWORKSHEETS

1. Tuliskan Fungsi utama dari V_2O_5!

2. Jelaskan mengapa reaksi tersebut harus didinginkan!

3. Bagaimanakah cara agar SO_3 dapat dihasilkan secara maksimal?



LIVEWORKSHEETS