E-LKPD KESETIMBANGAN KIMIA INKUIRI-FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS



faktor
KONSENTRASI

LIVEWORKSHEETS



Fase 1 : Memusatkan perhatian dan menjelaskan proses inkuiri



SCAN ME

Silahkan kalian scan QR Code disamping untuk memperoleh pengetahuan prasyarat pada materi kesetimbangan kimia dan gunakan pengetahuan tersebut untuk menjawab soal-soal dibawah ini !

(https://bit.ly/pengetahuanprasyarat)

Setelah membaca halaman pada kode QR tersebut jawablah soal dibawah ini !

1. Jelaskan mengapa kesetimbangan kimia disebut kesetimbangan dinamis?

2. Jelaskan perbedaan pokok antara reaksi kesetimbangan homogen dan heterogen, berikan contoh, masing-masing?

3. Bagaimana bunyi asas Le Chatelier yang mendasari pergeseran arah kesetimbangan kimia yang dipengaruhi oleh faktor konsentrasi?

4. Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia?

5. Untuk menguji pemahaman kalian isilah tabel berikut!

No.	Aksi	Arah Reaksi
1.	Menambah konsentrasi pereaksi	
2.	Mengurangi konsentrasi pereaksi	
3.	Menambah konsentrasi produk	
4.	Mengurangi konsentrasi produk	

LIVEWORKSHEETS



Fase 2 : Menghadirkan masalah inkuiri atau fenomena

Fenomena 1



Tahukah kalian di dalam mulut kita terjadi reaksi kesetimbangan kimia? Reaksi kesetimbangan kimia ini berada pada lapisan email gigi yang mengandung senyawa kalsium hidroksiapatit [$Ca_5(PO_4)_3OH$]. Jika dituliskan reaksi kesetimbangan kimianya sebagai berikut:

$$[Ca_5(PO_4)_3OH] \rightleftharpoons 5Ca^{2+} + 3PO_4^{3-} + OH^-$$

Apakah kalian pernah merasakan apabila kita memakan makanan yang mengandung asam, gigi kita akan terasa ngilu atau sakit?

Fenomena ini disebabkan karena makanan asam tersebut mengandung ion H^+, dimana ion tersebut dapat mengikat ion PO_4^{3-} dan OH^- sehingga mengakibatkan reaksi kesetimbangan akan bergeser ke kanan (konsentrasi $Ca_5(PO_4)_3OH$ berkurang). Pergeseran reaksi tersebut menyebabkan lapisan email gigi menjadi keropos. Sedangkan apabila anda menggosok gigi menggunakan pasta gigi yang mana pasta gigi mengandung ion fosfat, maka konsentrasi kalsium hidroksiapatit bertambah maka kesetimbangan kimia akan bergeser ke kiri (konsentrasi $Ca_5(PO_4)_3OH$ bertambah) sehingga dapat menjaga kesehatan email gigi dan mencegah adanya pengeroposan email gigi.

LIVEWORKSHEETS

Rumusan Masalah **Analisis Unsur**

Berdasarkan fenomena yang telah kalian baca, rumuskan masalah yang ada dalam fenomena tersebut?



Fase 3 : Merumuskan hipotesis untuk menjelaskan fenomena

Hipotesis **Analisis Hubungan**

Tentukan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah kalian buat !

LIVEWORKSHEETS

Fenomena 2





Fase 4 : Mengumpulkan data untuk menguji hipotesis



Alat dan Bahan

Analisis Hubungan

Tentukanlah alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan pada fenomena 2 diatas!

LIVEWORKSHEETS

Prosedur Percobaan

Analisis Hubungan

Tulislah prosedur percobaan pada fenomena 2 tersebut !

Hasil Percobaan

Analisis Hubungan

Tulislah hasil percobaan pada fenomena 2 tersebut !

Tabung Reaksi ke	Konsentrasi	Pengamatan Warna Larutan
1		
2		
3		
4		

LIVEWORKSHEETS



Fase 5 : Merumuskan penjelasan atau kesimpulan



Analisis Data **Analisis Hubungan**

Berdasarkan hasil percobaan lakukan analisis data dengan mengisi pertanyaan dibawah ini

1. Berdasarkan hasil percobaan, apa yang terjadi setelah penambahan larutan KSCN, $FeCl_3$, dan serbuk Na_2HPO_4 pada $Fe(SCN)^{2+}$ tersebut?

2. Tulislah persamaan reaksi percobaan pada fenomena 2 diatas !

3. Mengapa pada penambahan larutan KSCN, $FeCl_3$, dan serbuk Na_2HPO_4 pada $Fe(SCN)^{2+}$ menghasilkan warna yang berbeda? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Analisis Prinsip-prinsip organisasi

Tulislah kesimpulan berdasarkan jawaban analisis yang telah kalian buat!



Fase 6 : Merefleksikan masalah dan proses berfikir

Mengkaitkan

Analisis Prinsip-prinsip organisasi

Bagaimana kesimpulan yang kalian buat? Apakah sesuai dengan fenomen 1 yang telah kalian rumuskan? (Hipotesis diterima atau ditolak) Jelaskan !

LIVEWORKSHEETS



PENUGASAN



SCAN ME

Silahkan kalian scan QR Code disamping untuk memperoleh penugasan sebagai pemantapan pengetahuan kalian pada materi kesetimbangan kimia, pengarun faktor konsentrasi terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia!

(https://bit.ly/penugasanfaktorkonsentrasi)

Klik untuk kembali ke halamaan utama





LIVEWORKSHEETS