



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



faktor **VOLUME & TEKANAN**



Fase 1 : Memusatkan perhatian dan menjelaskan proses inkuiri



SCAN ME



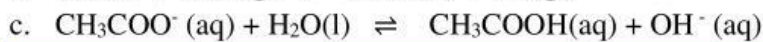
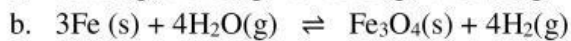
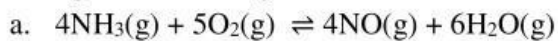
Silahkan kalian scan QR Code disamping untuk mendapatkan pengetahuan prasyarat kesetimbangan kimia dan gunakan pengetahuan tersebut untuk menjawab soal-soal dibawah ini!

<https://bit.ly/pengetahuanprasyarat>

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

6. Sebutkan beberapa ciri-ciri kesetimbangan kimia!

7. Tentukan dan jelaskan apakah kesetimbangan berikut tergolong kesetimbangan homogen atau heterogen?



8. Bagaimana hubungan antara volume dan tekanan?

9. Bagaimana pengaruh volume dan tekanan terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia?

10. Untuk menguji pemahaman kalian isilah tabel berikut!

No.	Volume	Tekanan	Arah Reaksi
1.	Diperbesar		Koefisien yang....
2.		Diperbesar	Koefisien yang....



Fase 2 : Menghadirkan masalah inkuiri atau fenomena

Fenomena 1

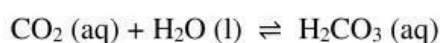


Mengapa minuman soda mengandung buih dan dapat mengeluarkan suara desis saat dibuka?

Saat membuka *soft drink* atau minuman bersoda, hampir selalu muncul buih dan suara desis yang khas.

Pakar gizi dan pangan dari Institut Pertanian Bogor (IPB), Prof Made Astawan menjelaskan bahwa buih yang terdapat dalam minuman soda tersebut berasal dari pelepasan gas karbondioksida (CO_2) sehingga disebut juga reaksi karbonisasi.

Dalam soda, gas CO_2 yang terlarut dalam larutan mengalami reaksi kimia, dimana ia bergabung dengan air untuk membentuk asam karbonat (H_2CO_3). Reaksi yang terjadi yaitu:



Reaksi ini bersifat reversibel artinya H_2CO_3 dapat terurai menjadi CO_2 dan H_2O .

Tekanan tinggi dalam proses pembuatan menyebabkan gas CO_2 terjebak dalam cairan. Saat kemasan dibuka, tekanan akan berkurang dan gas CO_2 akan terlepas, lalu membentuk buih dan suara desis. Jika kemasan minuman soda tersebut dibiarkan terus terbuka, maka gas CO_2 akan habis dan buih dari soda itupun akan hilang.



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 !

Fenomena 2

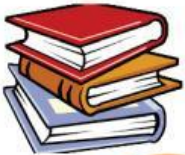
Percobaan faktor pengaruh volume dan tekanan terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia menggunakan virtual laboratorium.



Untuk membuktikan hipotesis yang telah Anda buat, lakukanlah percobaan faktor pengaruh volume dan tekanan terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia menggunakan virtual laboratorium diatas!

Untuk mengakses virtual-lab tersebut bukalah link berikut ini:

<https://interactives.ck12.org/simulations/chemistry/le-chateliers-principle/app/index.html?screen=sandbox&lang=en&referrer=ck12Launcher&backUrl=https://interactives.ck12.org/simulations/chemistry.html>



Fase 4 : Mengumpulkan data untuk menguji hipotesis



Alat dan Bahan

Analisis Hubungan

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



Prosedur Percobaan

Analisis Hubungan

Tulislah prosedur percobaan pada fenomena 2 tersebut !



Hasil Percobaan

Analisis Hubungan

Tulislah hasil percobaan pada fenomena 2 tersebut !

Langkah	Perlakuan	Hasil
1		
2		
3		
4		



Fase 5 : Merumuskan penjelasan atau kesimpulan



Analisis Data

Analisis Hubungan

Berdasarkan hasil percobaan lakukan analisis data dengan mengisi pertanyaan dibawah ini

4. Berdasarkan hasil percobaan, apa yang terjadi setelah pemberian perlakuan yang berbeda (manipulasi volume dan tekanan) pada botol yang berisi minuman bersoda tersebut?

5. Tulislah persamaan reaksi percobaan pada fenomena 2 diatas !

6. Bagaimana keadaan kesetimbangan sistem saat botol yang berisi minuman soda tersebut diberikan perlakuan yang berbeda?



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 fenomena 1 yang telah kalian rumuskan? (Hipotesis diterima atau ditolak) Jelaskan !



PENUGASAN



Silahkan kalian scan QR Code disamping untuk memperoleh penugasan sebagai pemantapan pengetahuan kalian pada materi kesetimbangan kimia, pengaruh faktor volume dan tekanan terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia!

<https://bit.ly/penugasanfaktorvolumedantekanan>

Klik untuk kembali ke halaman utama

