

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERGESERAN KESETIMBANGAN KIMIA

KESETIMBANGAN KIMIA FAKTOR

SUHU

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Berdasarkan fenomena yang disajikan, peserta didik dapat menganalisis pengaruh suhu terhadap pergeseran kesetimbangan kimia dengan tepat.
2. Berdasarkan rancangan percobaan, peserta didik dapat melakukan percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan tepat.
3. Berdasarkan percobaan yang dilakukan, peserta didik dapat menyimpulkan hasil percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan tepat.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1.1 Peserta didik dapat menganalisis masalah faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia berdasarkan fenomena yang disajikan.
- 1.2 Peserta didik dapat merumuskan masalah percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 1.3 Peserta didik dapat merumuskan hipotesis percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 2.1 Peserta didik dapat merancang percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 2.2 Peserta didik dapat menentukan variabel percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 2.3 Peserta didik dapat menuliskan hasil percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 3.1 Peserta didik dapat menganalisis data hasil percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 3.2 Peserta didik dapat menyimpulkan hasil percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia.
- 3.3 Peserta didik dapat mengaitkan hasil percobaan faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan kimia dengan fenomena yang disajikan.



FASE 1: MEMUSATKAN PERHATIAN DAN MENJELASKAN PROSES PENYELIDIKAN



KBK: INTERPRETASI



Silahkan scan kode QR atau klik tombol di bawah ini untuk memperoleh pengetahuan pada sub materi pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan kimia dan gunakan pengetahuan tersebut untuk menjawab soal-soal di bawah ini!

CLICK ME

Setelah mempelajari materi pada kode QR tersebut jawablah soal di bawah ini!

1. Jelaskan dan berikan contoh perbedaan antara reaksi dapat balik (*reversible*) dan reaksi tidak dapat balik (*irreversible*)!

.....

.....

.....

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan reaksi eksoterm dan endoterm!

.....

.....

.....

3. Tuliskan reaksi kesetimbangan yang terjadi dalam proses memasak air dalam panci!

.....

.....

.....

4. Berdasarkan peristiwa memasak air dalam panci, apa yang memengaruhi perubahan air menjadi uap dan bisa kembali menjadi air?

.....

.....

.....



FASE 2: MENYAJIKAN PERMASALAHAN INKUIRI ATAU FENOMENA



KBK: INTERPRETASI

Fenomena



Sumber: CNNIndonesia.com

Mario merupakan peserta didik SMA bidang peminatan IPA. Suatu hari Mario sedang menonton acara televisi pendidikan kesukaannya dan dalam acara tersebut Mario memperoleh pernyataan dari pembawa acara yang sangat menarik perhatiannya. Mario melihat bahwa larutan CuSO_4 yang berwarna biru ketika diletakkan dalam air panas berubah menjadi hijau, setelah itu bergantian diletakkan dalam air dingin dan warna larutan berubah menjadi biru kembali. Mario membaca literatur dan menemukan bahwa hal ini berhubungan dengan reaksi eksoterm dan endoterm. Mario semakin penasaran dengan hal tersebut, mari kita bantu Mario dengan membuktikan hal tersebut melalui sebuah percobaan!

Identifikasi Masalah

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rumusan Masalah

Buatlah rumusan masalah sesuai dengan fenomena di atas!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DON'T FORGET!!

Rumusan masalah merupakan sebuah pertanyaan yang jawabannya dicari melalui pengumpulan data atau penelitian.



FASE 3: MERUMUSKAN HIPOTESIS UNTUK MENJELASKAN FENOMENA



KBK: INFERENSI

Contoh Hipotesis Percobaan

Suhu berpengaruh terhadap proses pembusukan pada buah. Jika suhu meningkat maka laju reaksi akan semakin cepat.



Hipotesis

Tentukan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah kalian buat!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FASE 4: MENGUMPULKAN DATA UNTUK MENGUJI HIPOTESIS



KBK: ANALISIS

Untuk menguji hipotesis kalian, lakukan percobaan berikut sesuai petunjuk di bawah ini!

FAKTOR SUHU TERHADAP PERGESERAN KESETIMBANGAN KIMIA

Tujuan:

Menganalisis faktor suhu terhadap pergeseran kesetimbangan kimia.

Alat, Bahan, dan Prosedur Percobaan:

Alat, bahan, dan prosedur percobaan untuk melakukan praktikum faktor suhu terhadap pergeseran kesetimbangan kimia dapat diakses melalui tombol di bawah ini.

PROSEDUR PERCOBAAN

Variabel Percobaan

Tentukan variabel percobaan berdasarkan percobaan di atas!

Variabel Manipulasi	
Variabel Kontrol	
Variabel Respon	

DON'T FORGET!!

Variabel manipulasi: variabel yang sengaja diubah atau dimanipulasi.
Variabel kontrol: variabel yang dipertahankan agar nilainya tetap.
Variabel respon: variabel yang diamati atau diukur.



Hasil Pengamatan

Tulislah hasil pengamatan percobaan yang telah kalian lakukan!

No	Nama Bahan	Hasil Pengamatan (warna)
1	CuSO ₄ 0,1M	
2	Padatan NaCl	
3	Aquades dingin/Es balok	

Gelas Kimia	Perlakuan	Perubahan Warna
1	-	
2	Dipanaskan	
	Didinginkan	



FASE 5: MERUMUSKAN PENJELASAN ATAU KESIMPULAN



KBK: INFERENSI

Analisis Data

Berdasarkan hasil percobaan lakukan analisis data dengan mengisi pertanyaan di bawah ini!

1. Tulislah persamaan reaksi kimia yang terjadi pada percobaan di atas!
.....
.....
2. Apakah yang terjadi ketika larutan $\text{NaCl} + \text{CuSO}_4$ 0,1M dipanaskan? Jelaskan arah pergeseran kesetimbangannya!
.....
.....
3. Apakah perubahan yang terjadi ketika larutan $\text{NaCl} + \text{CuSO}_4$ 0,1M pada tabung 1 didinginkan dalam aquades dingin setelah dipanaskan? Jelaskan arah pergeseran kesetimbangannya!
.....
.....
4. Mengapa pada perlakuan suhu yang berbeda menghasilkan warna yang berbeda?
.....
.....

Kesimpulan

Tulislah kesimpulan berdasarkan jawaban analisis yang telah kalian buat!

.....
.....
.....

DON'T FORGET!!

Kesimpulan merupakan rangkuman atau hasil akhir dari suatu proses, penelitian, atau argumentasi yang telah dilakukan.





FASE 6: MEREKLEKSI SITUASI MASALAH DAN PROSES BERPIKIR YANG DIGUNAKAN UNTUK MENYELIDIKI



KBK: EVALUASI

Mengaitkan

Tuliskan keterkaitan antara kesimpulan yang telah kalian buat dengan fenomena yang telah disajikan! Hipotesis diterima atau ditolak, Jelaskan!

.....

.....

.....

.....



DAFTAR PUSTAKA

- Irmita, L.U., 2018. Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Menggunakan Pendekatan Science, Technology, Engineering And Mathematic (STEM) Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2), pp.26-36.
- Rani, E.A., 2015. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Kesetimbangan Kimia untuk Kelas XI SMA/MA* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Untuk mengakses *e*-LKPD pada faktor yang lainnya atau kembali pada menu utama bisa diakses melalui tombol di bawah ini.

MENU UTAMA

FAKTOR
KONSENTRASI

FAKTOR TEKANAN
DAN VOLUME

