LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

SUHU SEBAGAI FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESETIMBANGAN

NAMA :

KELAS :

ABSEN :



Disusun oleh : Faiz Rizky Nur Awwaludin



XI

SMA/MA

SEMESTER GANJIL

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK E-LKPD

Lembar kerja peserta didik ini digunakan untuk melatihkan keterampilan proses sains peserta didik pada materi kesetimbangan kimia dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, yang didalam proses belajar mengajarnya,Peserta didik memecahkan masalah dan konsep utamanya berhubungan dengan pengetahuanm peserta didik untuk membentuk pengetahuan yang baru. (Kulthau dan Todd, 2007).Sintaks pembelajaran model pembelajaran inkuiri terbimbing *(guided inquiry)* yaitu:

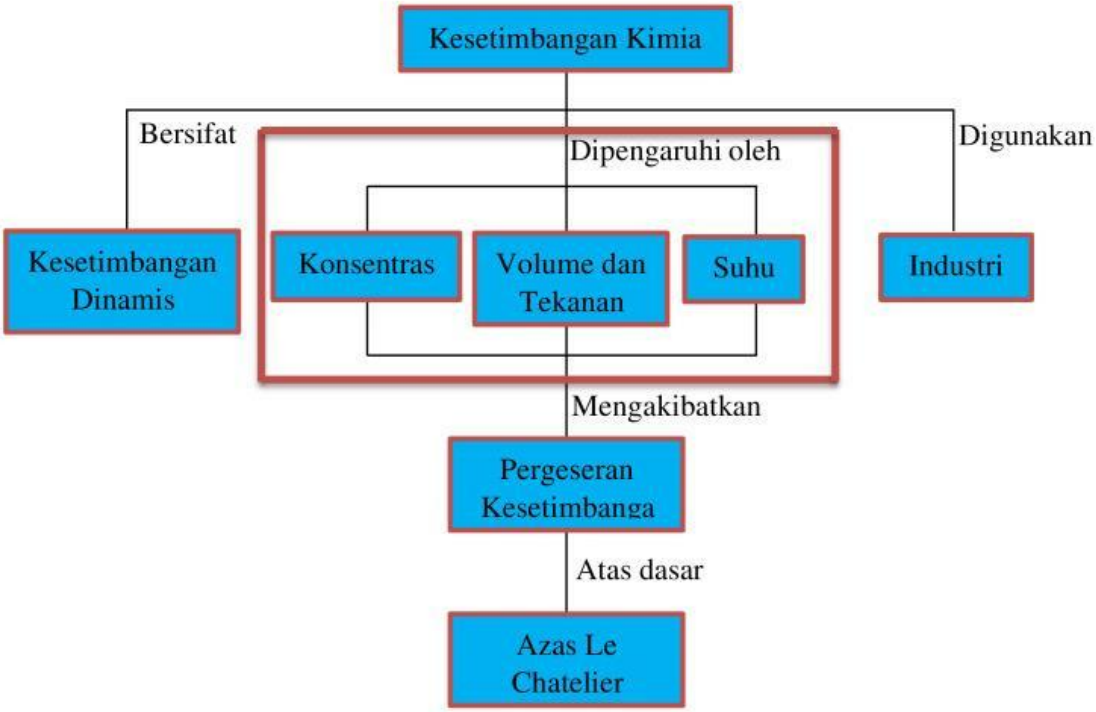
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah : peserta didik mengidentifikasi rumusan masalah
2. Membuat hipotesis : peserta didik membuat hipotesis.
3. Melakukan percobaan untuk memperoleh data : peserta didik mendapatkan data melalui percobaan
4. Mengumpulkan dan menganalisis data : peserta didik menyampaikan hasil pengolahan data yang diperoleh
5. Membuat kesimpulan : peserta didik membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh

Keterampilan proses sains, merupakan keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. (Kheng,Y.T.,2008) Keterampilan proses sains yang dilatihkan dalam E-Lkpd ini yaitu:

1. Observasi : Melakukan pengamatan terhadap objek atau fenomena yang diamati secara teliti dan sistematis.
2. Merumuskan masalah : Merumuskan permasalahan terhadap fenomena yang telah diamati.
3. Merumuskan hipotesis :merumuskan dugaan awal terhadap permasalahan
4. Menafsirkan : menganalisis data yang telah diperoleh dalam percobaan yang telah dilakukan
5. Menyimpulkan : Mengambil kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh..

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP


Kesetimbangan Kimia
Bersifat
Dipengaruhi oleh
Digunakan
Kesetimbangan Dinamis
Konsentras
Volume dan Tekanan
Suhu
Industri
Mengakibatkan
Pergeseran Kesetimbanga
Atas dasar
Azas Le Chatelier

PETUNJUK E-LKPD

1. Lihatlah Petunjuk yang telah disediakan dalam e-LKPD ini
2. Gunakan literatur atau sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi
3. Jawablah semua pertanyaan yang telah disediakan pada e-LKPD secara singkat, jelas, dan tepat
4. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik "**FINISH, email my answer to my teacher"**

PETUNJUK PENGIRIMAN

1. Klik *finish*
2. Klik *email my answer to my teacher*
3. Masukkan nama kelompok, contoh"Kelompok 1"
4. Isilah kolom *group/level* dengan "Kelas XI"
5. Isilah kolom *school subject* dengan "Kimia"
6. Isilah kolom *enter your teacher's* email dengan " faiz.rizky63@gmail.com "
7. Klik *send*

CAPAIAN

Peserta didik mampu menjelaskan asas Le Chatelier pada sistem kesetimbangan, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan, menganalisis penerapan kesetimbangan kimia di industri pembuatan amoniak dan asam sulfat, merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan, melakukan pergeseran arah kesetimbangan, menyimpulkan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dalam bentuk teks narasi.

ALUR TUJUAN

1. Menerapkan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil optimal dalam industri (proses pembuatan amonia dan asam sulfat)
2. Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan
3. Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan
4. Menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan

LIVEWORKSHEETS

Fase I : Orientasi

FENOMENA

KPS : Observasi

Amatilah Video Percobaan pengaruh penambahan suhu terhadap pergeseran kesetimbangan di bawah ini !!!



Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=GCccKYfK6JY

Klik untuk mengakses video

Fase II : Merumuskan hipotesis

KPS : Merumuskan masalah

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan diatas, buatkan rumusan masalah yang sesuai!

Carilah informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, atau diskusi dengan teman.buatlah hipotesis yang sesuai degan rumusan masalah yang telah kalian buat !

HIPOTESIS

KPS : Merumuskan hipotesis

SELANJUTNYA KALIAN DAPAT MELAKUKAN PERCOBAAN MENGGUNAKAN VIRTUAL LAB YANG TELAH DISEDIAKAN UNTUK MENGETAHAUI PERUBAHAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS PENGARUH SUHU TERHADAP KESETIMBANGAN KIMIA

LIVEWORKSHEETS

Fase III : Menguji hipotesis

PERCOBAAN

A. Judul Pecobaan

Cobalt Chloride dan Prinsip Le Chatelier

B. Tujuan Percobaan

Untuk memahami prinsip Le Chatelier melalui pengamatan pengaruh gangguan yang diinduksikan pada distribusi kesetimbangan berbagai kobalt (II) klorida

C. Alat dan Bahan

a) Alat

Erlenmayer	250 ml	3 buah

b) Bahan

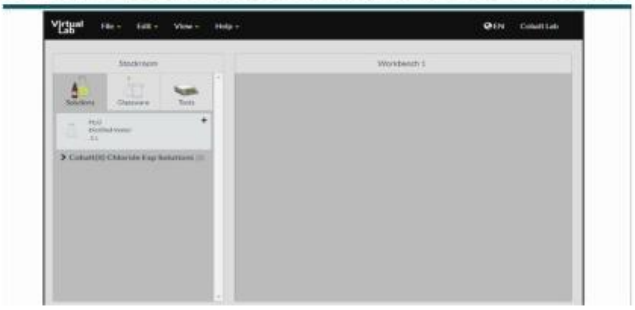
Kobalt (II) Klorida 1M	25 ml
HCl 12M	25 ml
$AgNO_3$ 6M	25 ml

D. Prosedur Percobaan

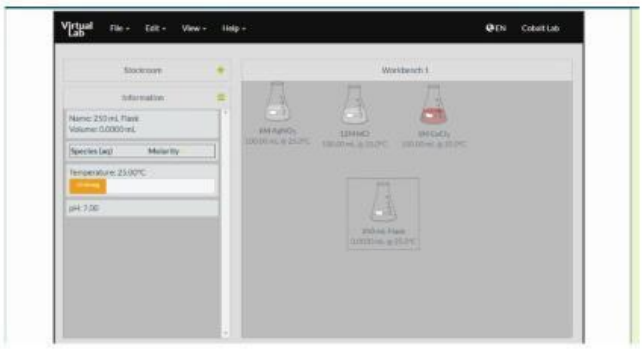
1. Siapkan device/perangkat (laptop) yang mendukung untuk mengakses virtual lab yang akan digunakan
2. Klik [ ] untuk mengakses website virtual lab
3. Klik menu help lalu klik pada bantuan video untuk melihat contoh percobaan menggunakan virtual lab chemcollective.



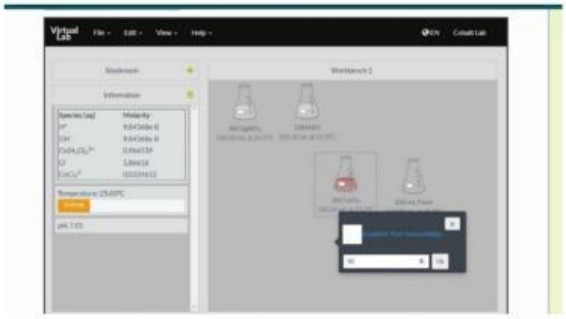
4. Klik *workbench* 1 untuk melaksanakan praktikum virtual lab



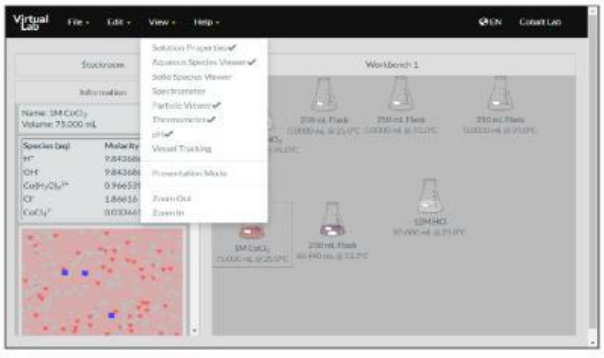
5. Siapkan kobalt (II) klorida, HCl 12M, $AgNO_3$ 6M, dan erlenmeyer 250 mL pada *workbench* anda .



6. Tuangkan $CoCl_2$ kedalam erlenmayer sebanyak 25 mL
7. Tambahkan larutan HCl ke dalam 25 ml larutan $CoCl_2$ dengan volume 15 ml hingga warna larutan berubah (menandakan adanya pergeseran kesetimbangan).
8. Tambahkan $AgNO_3$ kedalam campuran $CoCl_2$ dan HCl dengan volume 15 ml untuk mengganggu kesetimbangan yang terjadi.
9. Ubahlah suhu pada larutan campuran menjadi 10℃, 55℃ dan (25℃ Sebagai suhu konstan menjadi pembanding)Lihatlah perubahan yang terjadi.



10. Klik View selanjutnya pilih particle viewer untuk mengetahui pergerakan partikel.



11. Catatlah semua hasil percobaan.

Fase IV : Mengembangkan & Menyajikan Hasil Kerja

KPS : Menafsirkan

DATA PENGAMATAN

Lengkapilah tabel hasil pengamatan dibawah ini sesuai dengan hasil percobaan yang anda lakukan

1. Alat dan bahan apa saja yang akan digunakan untuk melakukan percobaan?

Alat	Jumlah

Bahan	Jumlah

2.Tentukan Variabel-Variabel yang terdapat pada percobaan!

Jenis Variabel	
Variabel Bebas	
Variabel Kontrol	
Variabel Terikat	

3. Tulislah hasil pengamatan Anda !

Nama Bahan	Pada Suhu (℃)	Yang diamati (warna)	
		Sebelum reaksi	Sesudah reaksi

CLICK TO NEXT PAGE