

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SATUAN PENDIDIKAN	: SMAN 1 TAPUNG HILIR
KELAS / SEMESTER	: XII / GANJIL
TEMA	: REDOKS DAN SEL ELEKTROKIMIA
SUB TEMA	: HUKUM FARADAY 1
PEMBELAJARAN KE	: 1
ALOKASI WAKTU	: 2 x 45 MENIT

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran 5E berbasis STEM dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar diharapkan peserta didik dapat menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis dengan teliti, bertanggung jawab, santun dan disiplin.

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan		Waktu
<ul style="list-style-type: none">Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik serta menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik.Membuat kontrak belajar dengan peserta didik.Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman sehari-hari peserta didikMenyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok materi yang akan di pelajari.		10 menit
Kegiatan inti		65 menit
Critical Thingking (Berfikir kritis)	Peserta didik diharapkan bertanya mengenai bagaimana cara menerapkan hukum faraday dari suatu proses elektrolisis suatu zat atau sharing pengalaman sehari-hari peserta didik yang berkaitan dengan proses elektrolisis.(Engagement)	
Literasi	Peserta didik membaca dan memahami materi pembelajaran mengenai hukum faraday 1 dari berbagai sumber bacaan atau dengan melihat referensi dari proses elektrolisis melalui link https://youtu.be/OUcRcECvDac (Exploration)	
Collaboration	Melaksanakan diskusi kelompok tentang soal yang berkaitan dengan penerapan hukum faraday 1 (Explanation)	
Creativity (Kreatifitas)	Peserta didik mengolah data yang disajikan dari soal pengembangan yang berkaitan dengan penerapan hukum faraday (Elaboration)	
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil pengolahan data dari soal pengembangan yang disajikan sebagai bahan diskusi.	
Kegiatan Penutup		15 menit
<ul style="list-style-type: none">Guru memberikan penguatan materi esensial tentang hukum faraday serta menyimpulkan materi pembelajaran bersama peserta didikGuru mengevaluasi rangkaian aktivitas untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung atau tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung.(Evaluation)Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.Guru melakukan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas dirumah secara kelompok.Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.		

C. Penilaian

- Penilaian sikap pada kolom komentar anak (Bahasa), Peduli, TanggungJawab, teliti, disiplin waktu
- Penilaian keterampilan pada kemampuan mempraktikkan proses penyepuhan paku dengan tembaga
- Penilaian Pengetahuan pada ketelitian dalam menerapkan hukum faraday 1 untuk menentukan banyaknya massa zat yang terbentuk dari proses elektrolisis.

Kepala Sekolah

(SARPIATI, M.Pd)
NIP. 19700617200003 2003

Kota Bangun, 10 Mei 2021
Guru mata pelajaran

(SUHAILA ULFAH,S.Pd)
NIP. 198112172010012019

TUGAS KELOMPOK

KEGIATAN 2.6

JUDUL KEGIATAN : Menyelidiki Terjadinya Proses Penyepuhan

JENIS KEGIATAN : Percobaan Kelompok

TUJUAN KEGIATAN : 1. Peserta didik dapat mengamati proses penyepuhan pada tembaga

2. Peserta didik dapat membuat laporan sederhana tentang proses penyepuhan pada tembaga.

ALAT DAN BAHAN :

ALAT	BAHAN
Gelas Kimia 150 mL	Larutan CuSO ₄
Elektrode Karbon	Kertas Amplas
Paku	
Baterai dan tempatnya	
Kabel dan jepit buaya	

Langkah Kegiatan

1. Bentuklah kelompok dengan anggota 4-5 orang peserta didik
2. Baca dan pahami prosedur kerja berikut :
 - a. Isi sebuah gelas kimia dengan 50 mL larutan CuSO₄ 0,1 M. Karbon dan paku yang sudah diampas bersih dimasukkan kedalam larutan tersebut.
 - b. Hubungkan paku dengan kutub negative baterai , sedangkan karbon dengan kutub positif baterai. Biarkan selama +/- 10 detik. Keluarkan paku dan karbon dari larutan. Perhatikan perubahan yang terjadi.
3. Untuk menambah pemahamanmu mengenai prosedur percobaan diatas, bertanyalah dengan sopan kepada gurumu!
4. Lakukan percobaan diatas dengan hati-hati sesuai dengan prosedur yang telah kamu pahami bersama teman kelompokmu !. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel berikut !

Keadaan Elektrode C	Keadaan Paku

5. Analisislah hasil percobaanmu dengan mendiskusikan secara terbuka pertanyaan berikut !
 - a. Tuliskan reaksi penyepuhan besi dengan tembaga!
 - b. Bila proses penyepuhan terjadi selama 5 menit dengan arus sebesar 4 A. Hitunglah berat logam Cu yang melapisi paku!
6. Buatlah dalam bentuk video kegiatan praktikum yang kelompok kamu lakukan sebagai presentasi. Lalu susunlah sebuah laporan percobaan berdasarkan data yang diperoleh!.

TUGAS DISKUSI

Jika ananda diminta untuk melapisi paku besi dengan tembaga.

- a. Gambarkan rangkaian alat elektrolisis yang ananda rancang?**
- b. Tuliskan reaksi yang terjadi pada katode dan anode!**
- c. Berapakah massa Tembaga yang terlapis jika dialiri arus listrik sebesar 5 ampere selama 10 menit?**

TUGAS INDIVIDU

Kerjakan tugas hal 105 penerbit Yrama widya no 22

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

NO	Aspek Yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Hasil Praktikum			
2	Hasil analisis praktikum			
3	Kesimpulan			
4	Hasil Presentasi			

Pedoman Penskoran

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Hasil Praktikum	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap, dan benar	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap dan benar	Data menunjukkan ketiga aspek pengamatan yaitu cernat, lengkap dan benar
Hasil Analisis Praktikum	Tidak melakukan analisis, hanya menuliskan data saja	Ada analisa datanya, tetapi tidak terkait antarvariabel	Ada analisis dan hubungan antarvariabel
Kesimpulan	Tidak membuat kesimpulan	Ada kesimpulan tetapi kurang berhubungan dengan data pengamatan hasil praktikum	Ada kesimpulan dan berhubungan dengan data pengamatan hasil praktikum
Hasil Presentasi	Presentasi tidak lancar dan data yang dipresentasikan tidak sesuai dengan data hasil praktikum	Presentasi lancar tetapi data yang dipresentasikan tidak sesuai dengan data pengamatan	Presentasi lancar dan sesuai dengan data yang diperoleh

INSTRUMEN JURNAL PENILAIAN SIKAP

No	HARI? TANGGAL	NAMA PESERTA DIDIK	KEJADIAN/PERILAKU	BUTIR SIKAP	BUTIR SIKAP	+/-	TINDAK LANJUT

Butir sikap spiritual (Ketaqwaan, Toleransi beragama, berdoa, Perilaku bersyukur)

Butir Sikap Sosial (Disiplin, Santun, Jujur, Percaya Diri, Tanggungjawab, Kerjasama)

INSTRUMEN SOAL PENILAIAN HARIAN HUKUM FARADAY 1

Soal Pilihan Ganda

KARTU SOAL
Tahun Ajaran : 2020/2021

Jenis Sekolah: SMA Bahan Kelas/Semester: XII / Ganjil Mata Pelajaran : Kimia Jurusan : IPA Kurikulum :2013	Nama Penyusun: SUHAILA ULFAH Unit Kerja : SMAN 1 TAPUNG HILIR
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Kompetensi Dasar Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis.	Buku Sumber: Bank Soal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pengetahuan dan Pemahaman Aplikasi Penalaran
Materi Hukum Faraday I	Rumusan Butir Soal No soal 1 Massa tembaga yang mengendap pada katoda melalui elektrolisis larutan $CuSO_4$ selama 12 jam pada arus 2,0 ampere adalah... A. 28 gram B. 58 gram C. 120 gram D. 430 gram E. 860 gram				
Indikator Menghitung massa tembaga dari elektrolisis $CuSO_4$, jika diketahui Arus listrik dan waktunya	Kunci A				

KARTU SOAL
Tahun Ajaran : 2020/2021

Jenis Sekolah: SMA Bahan Kelas/Semester: XII / Ganjil Mata Pelajaran : Kimia Jurusan : IPA Kurikulum :2013	Nama Penyusun: SUHAILA ULFAH Unit Kerja : SMAN 1 TAPUNG HILIR
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Kompetensi Dasar Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis.	Buku Sumber Bank Soal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Pengetahuan dan Pemahaman	Aplikasi	Penalaran
Materi Hukum Faraday I	Rumusan Butir Soal No soal 2 Sebanyak 100 ml larutan KI 1 M dimasukkan dalam tabung pipa U, kemudian ke dalam dua mulut tabung dimasukkan elektroda karbon yang dihubungkan dengan arus listrik . setelah beberapa saat, larutan di katoda diambil dan diuji dengan indicator PP larutan berwarna merah. Setelah diuji pH larutan = 12. Berapa arus listrik yang mengalir pada elektrolisis tersebut ? a. 0,01 F b. 0,02 F c. 0,1 F d. 0,2 F e. 0,5 F			
Indikator Menghitung arus listrik yang digunakan pada proses elektrolisis KI yang memiliki pH =12	Kunci A			

