

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA N 1 PEMULUTAN BARAT
Mata pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI /1
Materi Pokok : Laju Reaksi
Alokasi Waktu : 1 x pertemuan (2 x 30 Menit)
Tahun Pelajaran : 2020/2021

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan	3.7.1 Menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan
4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	4.7.1 Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 4.7.2 Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 4.7.3 Menyimpulkan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 4.7.4 Menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning*, peserta didik diharapkan *jujur dan teliti* dalam menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan serta *teliti, mandiri dan responsive* dalam merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.

D. Materi Pembelajaran

- Faktor – faktor laju reaksi
- Orde Reaksi

E. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran :
 - LKPD
 - PPT

- Modul
 - Video
 - Zoom meet
 - Google Form
 - Google Classroom
 - Whatsapp
2. Alat Pembelajaran : Laptop, Hp,
 3. Metode Pembelajaran : Daring, Diskusi, Tanya jawab
 4. Model Pembelajaran : Discovery Learning
 5. Pendekatan : Scientific
 6. Alat dan bahan :
 - . Asam cuka / asam asetat
 - . Soda kue / Natrium Bikarbonat
 - . 2 buah Ballon
 - . 2 botol kosong
 - . sendok
 - . mangkuk
 - . Air panas
 - . Handphon

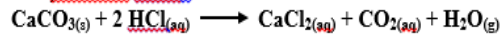
F. Sumber Belajar

- Sudarmo, Unggul. 2017. *Kimia SMA Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam untuk kelas XII*. Jakarta: Erlangga.
- FR Sari, N Fadiawati 2015. *Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Luwes Pada Materi Laju Reaksi*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia. Vol 4(2). Jurnal fkip.unila.ac.id
- Video simulasi percobaan dari YouTube

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdoa di Google Meet / zoom 2. Guru mengingatkan Peserta didik mengisi daftar kehadiran melalui daftar hadir yang telah dipersiapkan di Google Classroom dengan link https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=IWuoD01i2EeN_yhVs5_MvtVWD7wvuG5Nhgc_myETbbYNUNFINNVM4Qk9ISDdTRTUyQ1ZXQkZCWUk1Ti4u <p>Apersepsi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik bertanya jawab dengan guru pengalaman pembelajaran sebelumnya tentang faktor-faktor laju reaksi. “ada berapa faktor yang mempengaruhi laju reaksi ?” Kemudian Peserta didik dibimbing guru untuk menjawab pertanyaan berdasarkan pengamatan percobaan : 	<p>2menit</p> <p>5 menit</p>

Dari percobaan reaksi :



Diperoleh data sebagai berikut :

Percobaan	Bentuk CaCO ₃	Konsentrasi 25 ml HCl (M)	Suhu (°C)	Waktu (s)
1	10 gram serbuk	0,2	25	4
2	10 gram butiran	0,2	25	6
3	10 gram bongkahan	0,2	25	10
4	10 gram butiran	0,4	25	3
5	10 gram butiran	0,2	45	4

Peserta didik diminta untuk mengamati percobaan :
 Faktor apa yang mempengaruhi percobaan 1 dan 2?
 Faktor apa yang mempengaruhi percobaan 2 dan 4?
 Faktor apa yang mempengaruhi percobaan 2 dan 5?,

Motivasi :

4. Peserta didik menyimak motivasi dari guru yaitu menyebutkan aplikasi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari, “Pernahkan ananda melihat buah yang diletakkan di kulkas dengan buah yang diudara terbuka manakah yang lebih awet kesegarannya? Mengapa demikian? Pernahkah ananda melakukan faktor laju reaksi yang lainnya dalam kehidupan sehari-hari?”
5. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
 “Pada pembelajaran kali ini kita akan merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi”
6. Guru menyampaikan garis besar cakupan kegiatan dan teknik penilaian yang akan dilakukan :
 - Kegiatan dilakukan secara berdiskusi kelas
 - Peserta didik mengamati video dan mengidentifikasi masalah
 - Mengumpulkan data melalui percobaan sederhana
 - Mengolah data hasil percobaan
 - Mempresentasikan hasil temuan pada pengumpulan dan pengolahan data
 - menyimpulkan
7. Guru memberikan pre test kepada peserta didik melalui link Gform yang di kirim ke Google Classroom dan WA Grup.
<https://forms.gle/LvrFnC2fCbxs3aTA>

3menit

Inti

Stimulation/ Pemberian rangsangan

1. Peserta didik menyimak video yang disajikan guru.
<https://youtu.be/32Clu-gps80>
 2. Peserta didik diminta untuk membuka LKPD yang telah dibagikan oleh guru sebelumnya melalui Google Classroom/WA grup dan peserta didik menulis hal-hal yang diamati dari video
- Link LKPD : https://drive.google.com/file/d/1aRB_EoC-cklxckZv_72KZCb-8FGs979Z/view?usp=sharing

3menit

	<p>Problem Statement/ Identifikasi masalah</p> <p>3. Peserta didik mencermati dan mengidentifikasi masalah / pertanyaan dari video stimulus diatas., dan menuliskannya pada LKPD.</p> <p>Data Collection / Pengumpulan Data</p> <p>4. Peserta didik merancang percobaan faktor yang mempengaruhi laju reaksi.</p> <p>5. Peserta didik melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam zoom meeting</p> <p>6. Peserta didik mencatat data hasil percobaan dan hal-hal penting</p> <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <p>7. Peserta didik mengolah data yang diperoleh dari percobaan untuk menjawab permasalahan / soal yang ada pada LKPD</p> <p>8. Peserta didik mengolah data percobaan dan informasi pendukung dari modul untuk menyelesaikan soal/permasalahan yang diberikan pada LKPD Link modul : https://online.fliphtml5.com/qxuan/kzxn/</p> <p>9. Peserta didik mencatat hal-hal penting</p> <p>10. Peserta didik bertanya jawab jika ada yang ingin di tanyakan pada LKPD</p> <p>Verification/Menyajikan</p> <p>11. Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan dan jawaban pada LKPD</p> <p>12. Peserta didik lain memberikan tanggapannya</p> <p>13. Guru memberikan penguatan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi</p> <p>“dari percobaan yang telah ananda lakukan, semua jawaban yang telah Ananda peroleh sudah sesuai, jika ada yang tidak sesuai mungkin terjadi karena Ananda kurang teliti Jadi nak, percobaan ini salah satu dari 4 faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang mana faktor-faktor tersebut berhubungan dengan teori tumbukan. Salah satu contoh faktor laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari adalah buah yang disimpan, di dalam kulkas, menjadi lebih tahan lama kesegarannya. Dan pagar besi rumah yang dilapisi cat dengan yang tidak dilapisi cat. Peristiwa perkaratan besi yang dicat lebih lambat dari pada seng yang di cat. Pada pagar yang tidak dilapisi cat berarti tidak ada penghalang untuk terjadinya tumbukan antara besi dengan partikel yang lain, sehingga tumbukan lebih sering terjadi dan proses perkaratan akan cepat terjadi dari pada pagar besi yang di cat. Sekarang mari kita sama sama menghitung dan buktikan apakah jawaban yang telah Ananda paparkan benar (guru memberi jawaban atas soal yang diberikan di pengolahan data)</p> <p>Generalization / Menarik Kesimpulan</p>	<p>3menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p>
--	---	---

	14. Peserta didik dengan bimbingan guru menyusun kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan	4 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan refleksi dengan dipandu oleh guru 2. peserta didik mengerjakan evaluasi yang telah diberikan oleh guru soal melalui Google form https://forms.gle/QT9jVHcWtKvJffMw8 3. Peserta didik diminta guru untuk mengumpulkan LKPD berupa foto hasil jawaban LKPD ke Google Classroom 4. Guru memberikan informasi materi pelajaran yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya 5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	5 menit

A. Penilaian

1. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Pengamatan

Bentuk : Jurnal

Instrument :

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	+ atau -	Tindak Lanjut	Tanda tangan

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk : Pilihan Ganda

Instrument :

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator soal	Level Kognitif	No Soal	Kunci Jawaban	Bentuk Soal	Skor

Kartu Soal : Terlampir

Soal : Terlampir

3. Penilaian Keterampilan

Teknik Penilaian : Pengamatan

Bentuk : Lembar pengamatan praktik dan saat persentasi

Instsrumen : terlampir

No	Nama Siswa	Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
		4	3	2	1		
1							
2							
3							

Penilaian Praktik

No.	Aspek yang dinilai	skor				
		0	1	2	3	4
1.	Menyiapkan Alat dan bahan yang diperlukan					
2.	Melakukan uji praktikum					
	Jumlah					
	Skor maksimum					

Pedoman Penskoran : Terlampir

Pemulutan Barat, 23 November 2020

Mengetahui

Kepala SMAN 1 PEMULUTAN BARAT

Guru Mata Pelajaran

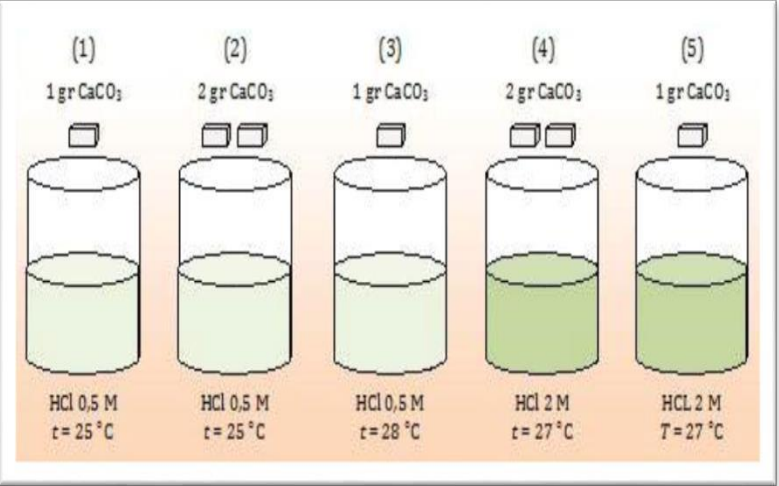
Drs. Eddy Bahtiar
Nip. 196707221998031001

Sri Mulyati, S.Pd.
Nip. 198209022009032001

INSTRUMEN PENILAIAN 2

KISI – KISI SOAL DAN RUBRIK PENILAIAN

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 PEMULUTAN BARAT
MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS : XI
PERTEMUAN 2

No.	Kompetensi dasar	IPK	materi	Tingkat level	No	Jenis Soal	Indikator soal	Soal	Rubrik Penilaian/ Kunci jawaban	score
	4.7. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	6. Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi 4.7.2 Menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi orde reaksi	C4	1	Pilihan Ganda	Disajikan data reaksi, peserta didik dapat menganalisis reaksi yang dipengaruhi oleh suhu	1. Perhatikan gambar reaksi CaCO_3 dengan 10 ml HCl 	A	10

								<p>analisis data diatas laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh suhu !</p> <p>A. (1) dan (3) B. (1) dan (5) C. (2) dan (4) D. (3) dan (5) E. (2) dan (5)</p>		
	3.6.Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan		Faktor-fakor yang mempengaruhi laju reaksi	C3	2	Pilihan Ganda	Disajikan reaksi, peserta didik dapat menjelaskan konsep laju reaksi dan konsentrasi dapat mempengaruhi laju reaksi	<p>2. Laju reaksi reaksi $A + B \longrightarrow AB$ dapat dinyatakan sebagai ...</p> <p>A. Penambahan konsentrasi A tiap satuan waktu B. Penambahan konsentrasi B tiap satuan waktu C. Penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu D. Penambahan konsentrasi A dan B tiap satuan waktu E. Penambahan konsentrasi A, B, dan AB tiap satuan waktu</p>	C	10
	3.6.Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan		Faktor-fakor yang mempengaruhi laju reaksi	C3	3	Pilihan Ganda	Peserta didik dapat menjelaskan hubungan energi aktivasi daengan katalis sebagai fakto laju reaksi	<p>3. Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara</p> <p>A. Menaikkan suhu B. Menambah konsentrasi C. Menghaluskan pereaksi D. Memperbesar tekanan E. Menambah katalis</p>	E	10
	3.6.Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi		Faktor-fakor yang mempengaruhi laju reaksi	C3	4	Pilihan Ganda	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi suhu mempengaruhi	<p>4. 4. Kenaikan suhu akan mempengaruhi laju reaksi karena</p> <p>A. Kenaikan suhu menyebabkan konsentrasi pereaksi meningkat B. Frekuensi tumbukan makin tinggi</p>	E	10

	menggunakan teori tumbukan						laju reaksi dengan teori tumbukan	<p>C. Dalam reaksi kimia suhu berperan sebagai katalisator</p> <p>D. Kenaikan suhu akan mengakibatkan turunnya energi aktivasi</p> <p>E. Energi kinetik partikel-partikel yang bereaksi semakin tinggi</p>		
	3.6. Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan		Faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi	C4	5	Pilihan Ganda	Diberikan bahan percobaan, disajikan data rancangan percobaan, memilih rancangan yang paling tepat	<p>1. Peserta didik kelas XI Mipa 1 diberi tugas oleh guru untuk merancang dan melakukan percobaan sederhana tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi di laboratorium. Di laboratorium ternyata peserta didik hanya menemukan Kapur, larutan HCl dan aquades. Guru tetap memberikan tugas kepada peserta didik untuk merancang percobaan dengan bahan yang ada. Akhirnya ada beberapa pendapat rancangan peserta didik yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok A berpendapat kapur dibuat dengan 2 ukuran yaitu dalam bentuk serbuk dan bongkahan untuk membuktikan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi • Kelompok B berpendapat kapur dibuat dengan 2 perlakuan, yang pertama kapur dilarutkan dengan aquades dan yang ke2 dilarutkan dengan HCl untuk mengetahui pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi • Kelompok C berpendapat kapur dengan ukuran yang sama direaksikan 	D	10

								<p>dengan HCl 1 M sebanyak 10 ml dan kapur ke 2 direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 40 ml untuk membuktikan pengaruh volume terhadap laju reaksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok D berpendapat kapur dengan ukuran yang sama direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 10 ml, pada suhu 30 C, dan kapur kedua direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 10 ml 45C untuk membuktikan pengaruh suhu terhadap laju reaksi <p>Dari 4 kelompok tersebut, rancangan kelompok yang dapat diterima adalah kelompok...</p> <p>A. A dan B B. B dan C C. C dan D D. A dan C E. A dan D</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Link soal ujian :

<https://forms.gle/QT9jVHcWtKvJffMw8>

**KARTU SOAL HOTS NOMOR 1
(PILIHAN GANDA)**

Jenis Sekolah : SMAN 1 PEMULUTAN BARAT

Mata Pelajaran : KIMIA

Bahan Kelas/ SMTR : XI / 1

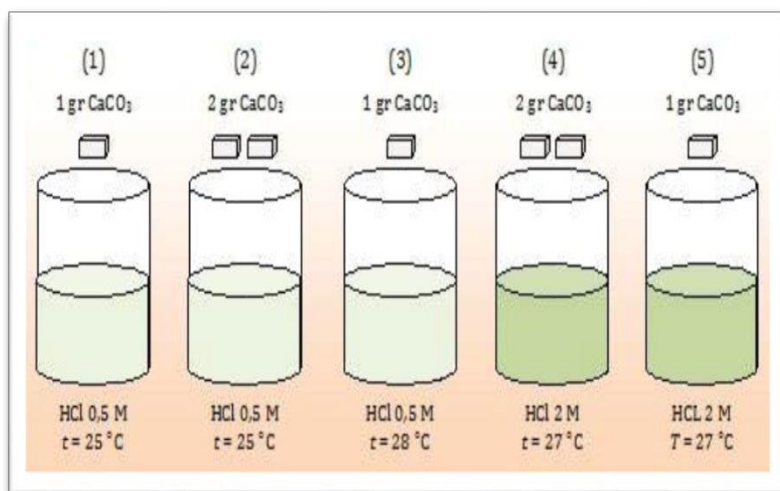
Bentuk Tes : PILIHAN GANDA

Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar	:	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
Materi	:	Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya
Indikator Soal	:	Diketahui suhu dapat mempercepat laju reaksi, peserta dapat menganalisis penyebab kenaikan suhu sehingga dapat mempercepat laju reaksi.
Level Kognitif	:	C4

SOAL:

2. Perhatikan gambar reaksi CaCO_3 dengan 10 ml HCl



Analisis data diatas Perkirakan laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh suhu !

- A. (1) dan (3)
- B. (1) dan (5)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (5)
- E. (2) dan (5)

Kunci Jawaban: A.

Jumlah (1) dan (3) jumlah zat sama, konsentrasi sama 0,5 M dan suhu yang berbeda $t_1 = 25$ $t_2 = 28$

Soal HOTS

Soal ini termasuk soal *HOTS* karena:

1. Memiliki stimulus yang kontekstual dan menarik yakni berupa data pengamatan
2. Untuk menjawab soal di atas, siswa harus memahami konsep uji laju reaksi dengantumbukan
3. Perlu mengidentifikasi data percobaan dalam menentukan faktor laju reaksi

**KARTU SOAL HOTS NOMOR 2
(PILIHAN GANDA)**

Jenis Sekolah : SMAN 1 PEMULUTAN BARAT
Mata Pelajaran : KIMIA
Bahan Kelas/ SMTR : XI / 1
Bentuk Tes : PILIHAN GANDA
Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar	:	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
Materi	:	Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya
Indikator Soal	:	Disajikan deskripsi kejadian dikehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat menjelaskan kosep laju reaksi
Level Kognitif	:	C3

SOAL:

3. Laju reaksi reaksi $A + B \longrightarrow AB$ dapat dinyatakan sebagai ...
- A. Penambahan konsentrasi A tiap satuan waktu
 - B. Penambahan konsentrasi B tiap satuan waktu
 - C. Penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu
 - D. Penambahan konsentrasi A dan B tiap satuan waktu
 - E. Penambahan konsentrasi A, B, dan AB tiap satuan waktu
- Kunci : Penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu

Kunci Jawaban: C.

**KARTU SOAL NOMOR 3
(PILIHAN GANDA)**

Jenis Sekolah : SMAN 1 PEMULUTAN BARAT
Mata Pelajaran : KIMIA
Bahan Kelas/ SMTR : XI / 1
Bentuk Tes : PILIHAN GANDA
Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar	:	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
Materi	:	Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya
Indikator Soal	:	Disajikan beberapa hal, pesertadidik dapat menjelaskan factor- factor yang dapat mempengaruhi laju reaksi Denganreaksi tumbukan dan energi aktivasi
Level Kognitif	:	C3

SOAL:

4. Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara

- A. Menaikkan suhu
- B. Menambah konsentrasi
- C. Menghaluskan pereaksi
- D. Memperbesar tekanan
- E. Menambah katalis

Kunci : E.

Kunci Jawaban: E

Keterangan:

**KARTU SOAL NOMOR 4
(PILIHAN GANDA)**

Jenis Sekolah : SMAN 1 PEMULUTAN BARAT

Mata Pelajaran : KIMIA

Bahan Kelas/ SMTR : XI / 1

Bentuk Tes : PILIHAN GANDA

Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar	:	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
Materi	:	Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya
Indikator Soal	:	Disajikan deskripsi mengenai kehidupan, peserta didik mampu mengidentifikasi suhu merupakan faktor – factor laju reaksi
Level Kognitif	:	C2

SOAL:

5. Kenaikan suhu akan mempengaruhi laju reaksi karena
 - A. Kenaikan suhu menyebabkan konsentrasi pereaksi meningkat
 - B. Frekuensi tumbukan makin tinggi

- C. Dalam reaksi kimia suhu berperan sebagai katalisator
- D. Kenaikan suhu akan mengakibatkan turunnya energi aktivasi
- E. Energi kinetic partikel-partikel yang bereaksi semakin tinggi

Kunci Jawaban: E

**KARTU SOAL HOTS NOMOR 5
(PILIHAN GANDA)**

Jenis Sekolah : SMAN 1 PEMULUTAN BARAT
 Mata Pelajaran : KIMIA
 Bahan Kelas/ SMTR : XI / 1
 Bentuk Tes : PILIHAN GANDA
 Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar	:	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
Materi	:	Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya
Indikator Soal	:	Disajikan alat dan bahan percobaan, peserta didik merancang percobaan
Level Kognitif	:	C4

SOAL:

6. Peserta didik kelas XI Mipa 1 diberi tugas oleh guru untuk merancang dan melakukan percobaan sederhana tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi di laboratorium. Di laboratorium ternyata peserta didik hanya menemukan Kapur , larutan HCl dan aquades. Guru tetap memberikan tugas kepada peserta didik untuk merancang percobaan dengan bahan yang ada. Akhirnya ada beberapa pendapat rancangan peserta didik yaitu :
- Kelompok A berpendapat kapur dibuat dengan 2 ukuran yaitu dalam bentuk serbuk dan bongkahan untuk membuktikan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi

- Kelompok B berpendapat kapur dibuat dengan 2 perlakuan, yang pertama kapur dilarutkan dengan aquades dan yang ke2 dilarutkan dengan HCl untuk mengetahui pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi
- Kelompok C berpendapat kapur dengan ukuran yang sama direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 10 ml dan kapur ke 2 direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 40 ml untuk membuktikan pengaruh volume terhadap laju reaksi
- Kelompok D berpendapat kapur dengan ukuran yang sama direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 10 ml, pada suhu 30 C, dan kapur kedua direaksikan dengan HCl 1 M sebanyak 10 ml 45C untuk membuktikan pengaruh suhu terhadap laju reaksi

Dari 4 kelompok tersebut, rancangan kelompok yang dapat diterima adalah kelompok...

- F. A dan B
- G. B dan C
- H. C dan D
- I. A dan C
- J. A dan D

Kunci Jawaban: D

Soal ini termasuk soal *HOTS* karena:

1. Memiliki stimulus yang kontekstual dan menarik yakni berupa data bahan dan rancangan percobaan
2. Untuk menjawab soal di atas, siswa harus memahami konsep uji laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya
3. Perlu mengidentifikasi data percobaan dalam menentukan faktor laju reaksi

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMA N 1 Pemulutan Barat
Tahun pelajaran : 2020 / 2021
Kelas/Semester : X / Semester I
Mata Pelajaran : Kimia

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	+ atau -	Tindak Lanjut	Tanda tangan

INSTRUMEN PENILAIAN PRESENTASI

Nama Satuan pendidikan : SMA N 1 Pemulutan Barat
Tahun pelajaran : 2020-2021
Kelas/Semester : X / Semester I
Mata Pelajaran : Kimia

No	Nama Siswa	Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
		4	3	2	1		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

PEDOMAN PENSKORAN:

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	Kemampuan presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik 	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
		SKOR MAKSIMAL	

INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIK

- a. Lakukanlah praktik uji faktor luas permukaan yang dapat mempengaruhi laju reaksi di rumahmu masing – masing !
- b. Ikuti langkah – langkah sesuai prosedur !

Alat dan Bahan

Alat	Bahan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gelas bekas air mineral 2 buah 2. Sendok makan 1 buah 3. stopwatch 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asam cuka (cuka putih) 2. Air hangat/panas 3. Soda kue 4. Ballon

Rubrik Penskoran

No.	Aspek yang dinilai	skor				
		0	1	2	3	4
1.	Menyiapkan Alat dan bahan yang diperlukan					
2.	Melakukan uji praktikum					
	Jumlah					
	Skor maksimum					

Rubrik Penilaian Praktik

No.	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan	4 : Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
		3 : Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan
		2 : Menyiapkan satu atau 2 alat dan bahan
		1 : tidak menyiapkan alat dan bahan
2.	Melakukan uji faktor suhu yang mempengaruhi laju reaksi	4 : melakukan 4 langkah kerja dengan tepat 3 : melakukan 3 langkah kerja dengan tepat 2 : melakukan 2 langkah kerja dengan tepat 1 : melakukan 1 langkah kerja dengan tepat 0 ; tidak melakukan langkah kerja Langkah kerja :

		<ol style="list-style-type: none">1. Menyiapkan 2 botol bekas air mineral diisi dengan masing masing 2 sendok makan asam asetat2. Masing – masing balon diisi dengan 2 sendok makan soda kue3. Kaitkan mulut balon pada mulut botol tetapi posisi belum ditumpahkan.4. Merendam salah satu botol dalam air panas/hangat5. Menghitung waktu dengan stopwatch. Catat gelas manakah yang lebih cepat bereaksi (ada gelembung gas pada botol dan balon mana yang lebih cepat mengembang)
--	--	--