SEKOLAH MENENGAH ATAS

KELAS 11

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LAJU REAKSI

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan.
2. Baca dan pahami kasus atau permasalahan yang disajikan dalam LKPD.
3. Cermati tujuan pembelajaran serta petunjuk dan perintah pada setiap tahapan LKPD.
4. Diskusikan secara berkelompok untuk mengamati dan menganalisis permasalahan.
5. Lakukan pencarian informasi dari sumber belajar yang relevan (bahan ajar,buku cetak, artikel, internet).
6. Gunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan tugas pada LKPD secara bertahap.
7. Apabila ada hal yang belum dipahami, tanyakan kepada guru

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS

TAHAPAN PEMBELAJARAN

Dalam kegiatan ini, peserta didik akan belajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan (Discovery learning), yaitu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk secara aktif mencari, menyelidiki, dan menemukan pengetahuan baru melalui proses pembelajaran yang mereka lalui. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang akan dilakukan:

1. ***Stimulation*** Peserta didik diminta mengamati dengan kegiatan membaca(tanpa atau dengan alat) sehingga peserta didik dapat mengungkapkan masalah.
2. ***Problem Statement*** Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan apa saja yang didapatkan dari tapah stimulation, kemudian merumuskannya dalam bentuk hipotesis.
3. ***Data Collection*** Pesrta didik diminta mengamati objek/kejadian, dan mencatat hasil pengamatan jika itub suatu percobaan.
4. ***Data Processing*** peserta didik diminta agar dapat meberikan penjelasan sederhana, menyebutkan contoh, membuat isi, definisi, kemampuan memberikan alasan dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah.
5. ***Verification*** Peserta didik diminta untuk membuktikan apakah hipotesis yang kamu susuda sebelumnya benar setalah kamu mengumpulkan dan mengolah data sehingga kamu dapat mengidentifikasi kesimpulan.
6. ***Generalization*** Peserta didik diminta menuliskan kesimpulan materi yang kamu dapatkan berdasarkan fakta ataupun hasil pengamatan selama proses belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi melalui percobaan.
2. Menganalisis pengaruh konsentrasi, suhu, luas permukaan, dan katalis terhadap laju reaksi.
3. Menyimpulkan hubungan faktor-faktor tersebut dengan laju reaksi berdasarkan data.
4. Mengaitkan konsep laju reaksi dengan fenomena di kehidupan nyata

ALAT DAN BAHAN

Alat :

- Tabung reaksi & rak tabung
- Gelas kimia 100 mL
- Stopwatch
- Termometer
- Spiritus & kaki tiga
- Mortar & pestle
- Pipet tetes

Bahan :

- Larutan HCl 0,1 M; 0,5 M; 1M
- Pualam/marmer (kepingan & serbuk)
- Larutan $Na_2S_2O_3$ & HCl encer
- Larutan H_2O_2
- MnO_2 (katalis)
- Air suling

LIVEWORKSHEETS

STIMULATION

Amati fenomena berikut ini dan pikirkan mengapa hal tersebut bisa terjadi!

dari fenomena di atas, Jawablah pertanyaan berikut.

1. Mengapa menurutmu terdapat reaksi yang berlangsung cepat dan ada yang lambat

2. Faktor apa saja yang diduga memengaruhi cepat atau lambatnya suatu reaksi?

LIVEWORKSHEETS

PROBLEM STEATMENT

Bedasarkan rangsangan di atas, rumuskan pertanyaan/ hipotesis yang ingin kamu selidiki! gunakan format:
"Bagaimana pengaruh ..... terhadap laju reaksi".

Pertanyaan 1

Pertanyaan 2

Pertanyaan 3

Tuliskan hipotesis kamu untuk salah satu pertanyaan diatas.

LIVEWORKSHEETS

DATA COLLECTION

Setelah membaca bahan ajar digital dan menonton video pembelajaran, jawablah pertanyaan berikut.

1. Jelaskan pengertian laju reaksi.

2. Apa yang dimaksud dengan teori tumbukan?

3. Lengkapilah tabel berikut

Jenis Tumbukan	Karakteristik
Tumbukan Efektif	
Tumbukan Tidak Efektif	

4. Mengapa energi aktivasi diperlukan dalam suatu reaksi?

LIVEWORKSHEETS

5. Amati video eksperimen dan lengkapi tabel berikut.

Faktor	Kondisi percobaan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Konsentrasi	Encer dan pekat		
Suhu	Rendah dan tinggi		
Luas permukaan	Bongkahan dan serbuk		
Katalis	Dengan dan tanpa katalis		

LIVEWORKSHEETS

DATA PROCESSING

Jelaskan pengaruh setiap faktor berdasarkan teori tumbukan.

Faktor	Penjelasan berdasarkan Teori Tumbukan
Konsentrasi	
Suhu	
Luas permukaan	
Katalis	

Perhatikan data percobaan berikut

No	[A] (M)	[B] (M)	Suhu (°C)	Laju Reaksi (M/s)
1	0,1	0,1	25	$2,0 \times 10^{-3}$
2	0,2	0,1	25	$4,0 \times 10^{-3}$
3	0,2	0,2	25	$1,6 \times 10^{-2}$
4	0,2	0,2	35	$3,2 \times 10^{-2}$

LIVEWORKSHEETS

Jawablah pertanyaan berikut.

1. Bagaimana pengaruh peningkatan konsentrasi A terhadap laju reaksi

2. Bagaimana pengaruh peningkatan konsentrasi B terhadap laju reaksi?

3. Jelaskan pengaruh kenaikan suhu terhadap laju reaksi.

4. Jelaskan hubungan data percobaan dengan teori tumbukan.

VERIFICATION

Jawablah pertanyaan berikut.

1. Serbuk batu pualam bereaksi lebih cepat dibandingkan bongkahan karena?
2. Peningkatan suhu menyebabkan laju reaksi meningkat karena?
3. Mengapa makanan lebih tahan lama jika disimpan di lemari pendingin?
4. mengapa katalis dapat mempercepat laju reaksi?

LIVEWORKSHEETS

GENERALIZATION

Tuliskan kesimpulanmu disini!

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI DIRI

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya memahami konsep laju reaksi		
Saya memahami teori tumbukan		
Saya memahami faktor-faktor laju reaksi		
Saya dapat menganalisis data percobaan		

LIVEWORKSHEETS