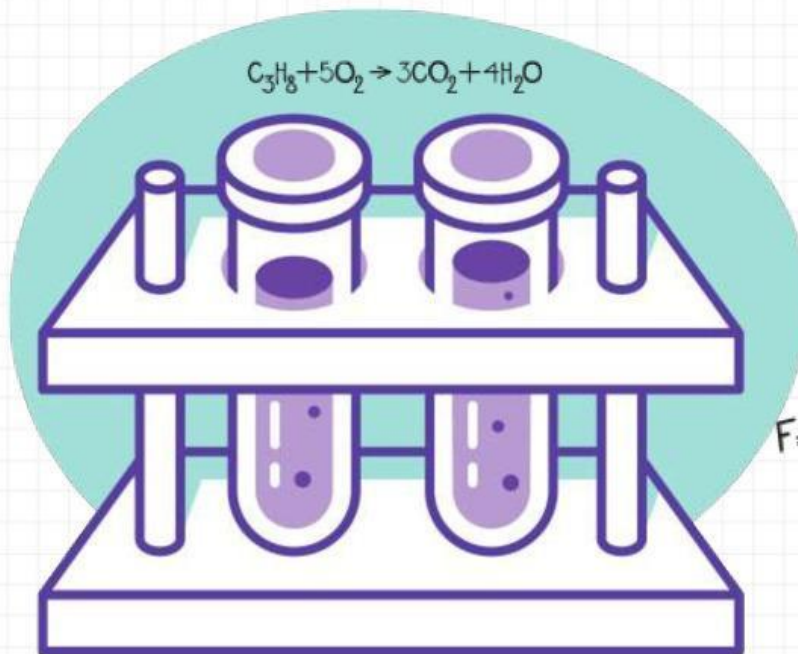
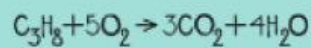




LKPD

LAJU REAKSI

SMA KELAS X



$$M = \frac{2 \text{ moles}}{1\text{L}} = 2\text{M}$$

$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

NAMA KELOMPOK

1.
2.
3.
4.
5.

Disusun oleh:
Akila Akansa

Discovery Learning

IDENTITAS LKPD

Kelas : XI IPA

Materi : Laju Reaksi

Waktu Pengerjaan : 15 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep laju reaksi
2. Peserta didik mampu menganalisis faktor yg mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah setiap petunjuk dan pertanyaan pada LKPD dengan teliti sebelum mengerjakan.
2. Ikuti setiap kegiatan dan langkah-langkah praktikum sesuai arahan guru.
3. Lakukan praktikum secara berkelompok dan catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.
4. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan dan data yang diperoleh selama praktikum.
5. Periksa kembali jawaban dan kesimpulan kelompok sebelum

Discovery Learning

1. Stimulus

Bacalah fenomena di bawah ini!



Gambar 1. pelarutan tablet effervescent

Pernahkah Ananda melihat tablet effervescent yang dimasukkan ke dalam air? Tablet tersebut menghasilkan gelembung dan lama-kelamaan habis. Namun, apakah kecepatan reaksinya akan sama jika kondisi percobaannya berbeda?

Discovery Learning

2. Problem Statement

Berdasarkan fenomena tersebut, masalah apa yang dapat kalian selidiki melalui percobaan?

Apakah suhu memengaruhi cepat atau lambatnya laju reaksi? Jelaskan!

Apakah luas permukaan zat memengaruhi cepat atau lambatnya laju reaksi? Jelaskan!

3. Data Processing

Isilah tabel berikut sesuai data yg diperoleh dari percobaan!

Percobaan	Perlakuan	Waktu reaksi (detik)
Suhu	Air dingin	
	Air hangat	
Luas permukaan	Tablet utuh	
	Tablet dihancurkan	

Discovery Learning

4. Data Processing

Carilah informasi dari berbagai literatur yg relevan lalu jawab pertanyaan dibawah ini !

1. Berdasarkan hasil pengamatan, tablet effervescent yang bereaksi paling cepat terdapat pada ...
 - Air dingin
 - Air hangat
2. Suhu meningkat → waktu reaksi → → laju reaksi
→

Tarik jawaban yg tepat pada kotak kosong diatas!

Semakin singkat

Semakin cepat

Semakin lambat

Semakin lambat

3. Berdasarkan hasil pengamatan, tablet yang bereaksi lebih cepat adalah ...
 - tablet utuh
 - tablet yang dihancurkan
4. Cocokkan kondisi dibawah ini dengan luas permukaannya dengan menarik kotak jawaban ke kotak tidak berwarna!

Tablet dihancurkan	Luas permukaan lebih besar
Tablet utuh	Luas permukaan lebih kecil

Discovery Learning

Faktor Konsentrasi

Perhatikan ilustrasi gambar berikut !



Saat pita magnesium dimasukkan ke masing masing gelas Erlenmeyer ternyata pita magnesium lebih cepat larut di gelas B yang berisi 2M HCl dibandingkan gelas A yang berisi 1M HCl.

Berdasarkan ilustrasi narasi tersebut jawablah pertanyaan dibawah ini !

1. Berdasarkan stopwatch pada ilustrasi, di gelas manakah pita magnesium lebih cepat larut dan berapa perbandingan waktu antara Gelas A (1 M) dan Gelas B (2 M)?

Gelas	Waktu kelarutan (menit)	Lebih cepat/lambat
Gelas A (1M)		
Gelas B (2M)		

Discovery Learning

2. Jika diamati dari bagian mikroskopis di kedua gelas, bagaimana perbedaan jumlah partikel zat yang bereaksi antara larutan (pilih salah satu)

Gelas A (1 M) jumlah partikel lebih banyak
Gelas B (2M) jumlah partikel lebih sedikit

Gelas A (1 M) jumlah partikel lebih sedikit
Gelas B (2M) jumlah partikel lebih banyak

3. Menurut pendapatmu, apa hubungan antara jumlah partikel zat di dalam larutan dengan kecepatan waktu pelarutan pita magnesium?(Tarik jawaban kekotak kosong)

Semakin jumlah partikel maka pita magnesium semakin cepat larut dan laju reaksi juga semakin cepat

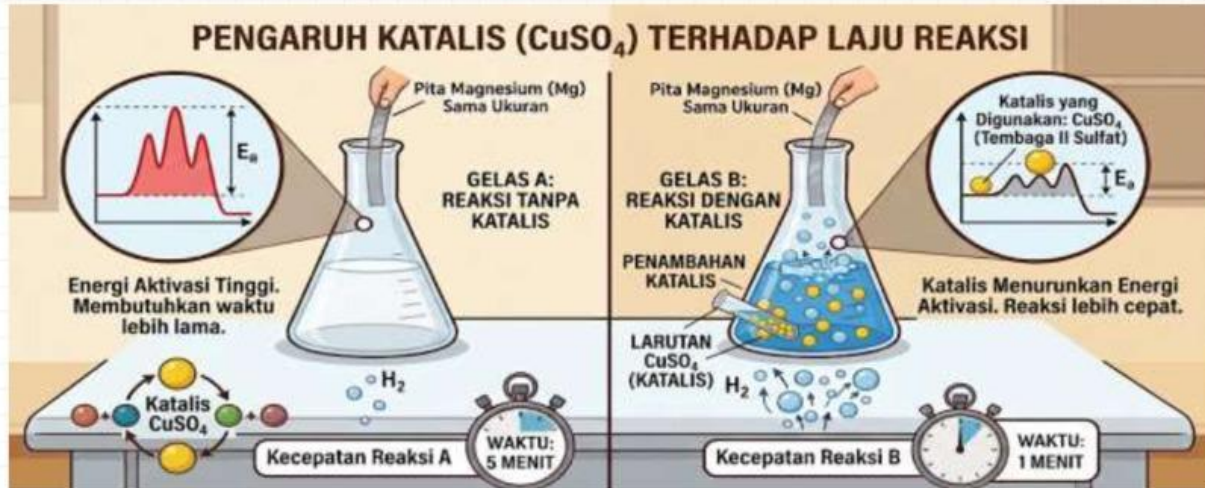
Banyak

Sedikit

Discovery Learning

Faktor Katalis

Perhatikan ilustrasi berikut ini!



Setelah pita magnesium dimasukkan ke dalam masing masing gelas Erlenmeyer ternyata pita magnesium tersebut lebih cepat bereaksi di gelas B yg dilakukan dengan penambahan katalis CuSO_4 .

Setelah membaca ilustrasi tersebut jawablah pertanyaan berikut ini !

1. Berdasarkan stopwatch pada ilustrasi, apa perbedaan waktu pelarutan pita magnesium antara Gelas A (tanpa katalis) dan Gelas B

Gelas	Waktu kelarutan (menit)	Lebih cepat/lambat
Gelas A (tanpa katalis)		
Gelas B (dengan katalis)		

Discovery Learning

2. Jika diamati dari grafik energi aktivasi (E_a) di bagian atas, bagaimana perbedaan tinggi puncak energi antara reaksi tanpa katalis dan reaksi yang menggunakan katalis? (pilih salah satu)

Gelas A (tanpa katalis) E_a lebih tinggi
Gelas B (dengan katalis) E_a lebih rendah

Gelas A (tanpa katalis) E_a lebih rendah
Gelas B (dengan katalis) E_a lebih tinggi

3. **Menurut pendapatmu**, apa pengaruh penambahan zat CuSO_4 sebagai katalis terhadap energi aktivasi sehingga membuat waktu reaksi di Gelas B menjadi jauh lebih singkat? (Tarik jawaban ke kotak kosong)

Katalis dapat menurunkan energi aktivasi E_a yg membuat reaksi semakin cepat berlangsung

menurunkan

meningkatkan

Discovery Learning

5. Verification

1. Berdasarkan hasil percobaan, apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan konsep bahwa semakin tinggi suhu, semakin besar luas permukaan, dan konsentrasi serta penambahan katalis membuat laju reaksi semakin cepat? Jelaskan berdasarkan hasil pengamatan kelompokmu.

Discovery Learning

6. Generalization

1. Berdasarkan hasil percobaan, tuliskan kesimpulan kelompokmu

