

Luas Permukaan



Kurikulum
Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Reaksi-Reaksi Kimia dan Dinamikanya

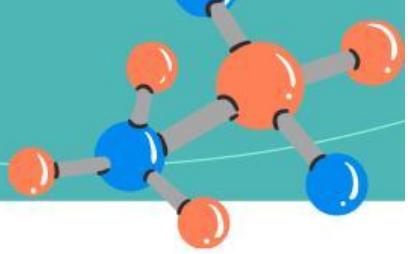
Pertemuan 2



IX

Nama : _____

Kelas : _____



A. IDENTITAS UMUM

Kelas : IX
Topik : Faktor-Faktor Laju Reaksi
Alokasi Waktu : 80 menit

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada fase D, Peserta didik Peserta didik mampu melakukan klasifikasi benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Murid mampu membedakan reaksi eksotermik (melepas kalor) dan endotermik (menyerap kalor).
2. Murid mampu mendeskripsikan konsep laju reaksi kimia secara sederhana.
3. Murid mampu melakukan penyelidikan ilmiah mengenai faktor luas permukaan yang mempengaruhi laju reaksi kimia.

Fase 1: Orientasi Masalah

Memberikan Penjelasan Sederhana

Perhatikan video yang ditayangkan oleh guru, atau dapat diakses melalui barcode dibawah ini!

Gula



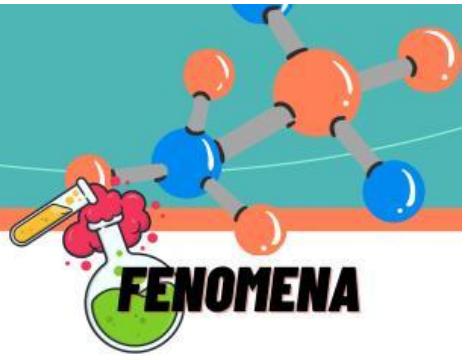
Kayu



Pertanyaan pemandik:

Mengapa reaksi yang sama bisa berjalan lebih cepat atau lebih lambat?





Fase 2: Merumuskan Masalah

Memberikan Penjelasan Sederhana

FENOMENA

Sari merupakan salah satu peserta didik di SMP Negeri di Surabaya. Ia akan melakukan percobaan tentang faktor luas permukaan terhadap laju reaksi. Percobaan yang dilakukan oleh Sari menghasilkan data yang berbeda-beda. Analisislah mengapa fenomena tersebut dapat terjadi dengan melakukan serangkaian aktivitas pada E-LKPD!

Alat

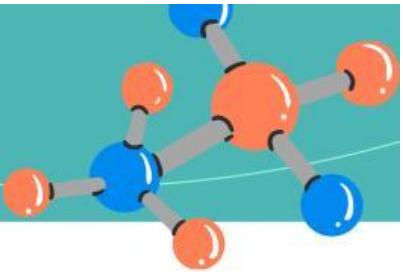
1. Labu erlenmeyer 100ml
2. Stopwatch

Bahan

1. Air 300 ml
2. Padatan *effervescent*
3. Serpihan *effervescent*
4. Serbuk *effervescent*

Prosedur Percobaan

1. Prosedur percobaan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.
2. Siapkan labu erlenmeyer dan beri label A, B, dan C.
3. Isilah balon dengan bongkahan *effervescent* dan pasangkan balon tersebut pada labu erlenmeyer A yang telah diisi dengan 100 ml air.
4. Nyalakan stopwatch tepat saat bongkahan *effervescent* jatuh untuk mengukur waktu yang diperlukan sampai *effervescent* habis bereaksi dengan air.
5. Ulangi langkah 2 dan 3 untuk kepingan dan serbuk *effervescent* pada erlenmeyer B dan C.
6. Amati hasil pengukuran waktu yang diperoleh.



RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah merupakan pedoman dalam menentukan langkah-langkah penelitian agar dapat dijawab melalui data yang diperoleh dari proses penelitian/percobaan. Dengan demikian, mampu memberikan arah dan fokus yang relevan terhadap isu yang diangkat.

Berdasarkan kegiatan yang sudah didemostrasikan guru, tuliskan rumusan masalah yang sesuai

Fase 3: Merumuskan Hipotesis

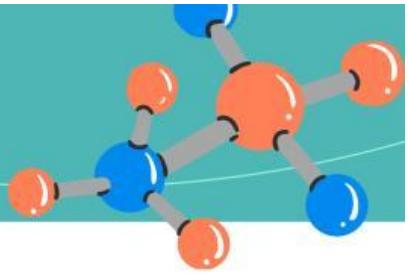
Memberikan Penjelasan Lanjut



HIPOTESIS

Hipotesis merupakan dugaan sementara atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau pertanyaan penlitian yang masih harus diuji kebenarannya. Hipotesis disusun dengan format “**Jika... maka...**” agar dapat mengenali hubungan antarvariabel, menyusun prediksi yang bisa diuji, dan menjelaskan prediksi secara masuk akal dan ilmiah.

Tuliskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah Anda buat!



VARIABEL PERCOBAAN

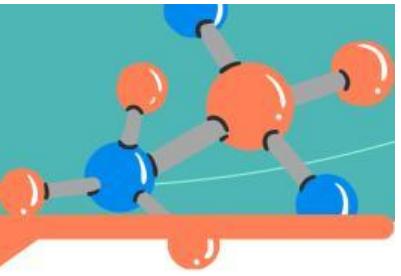
1. Variabel manipulasi: Variabel yang sengaja diubah atau divariasikan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel lain (yaitu variabel respon).
2. Variabel kontrol: Variabel yang dibuat tetap (tidak berubah) selama eksperimen berlangsung agar hasil eksperimen hanya dipengaruhi oleh variabel manipulasi.
3. Variabel respon: Variabel yang diukur atau diamati dalam sebuah eksperimen untuk melihat pengaruh dari variabel manipulasi. Variabel ini berubah sebagai akibat dari perubahan pada variabel manipulasi.

Untuk mempermudah percobaan yang dilakukan, tentukan variabel percobaan termasuk variabel bebas, variabel kontrol, dan variabel respon berdasarkan fenomena yang disajikan!

Variabel Manipulasi

Variabel Kontrol

Variabel Respon



Fase 4: Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

Mengatur strategi



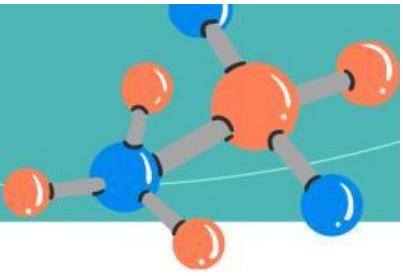
Percobaan Faktor Laju Reaksi

Alat dan Bahan

Alat	Jumlah

Bahan	Jumlah

Prosedur Percobaan



Membangun Keterampilan Dasar



TABEL DATA

Tuliskan hasil pengamatan Anda terkait percobaan di atas pada tabel berikut!

No	Erlenmeyer	Volume Air	Bentuk <i>Effervescent</i>	Waktu (s)
1	A			
2	B			
3	C			



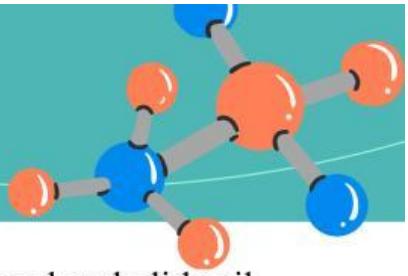
MENJELASKAN DATA

Memberikan Penjelasan Lanjutan

1. Apa yang terjadi ketika *effervescent* dicampurkan dengan air?

2. Bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap cepat atau lambatnya (laju) suatu reaksi kimia?

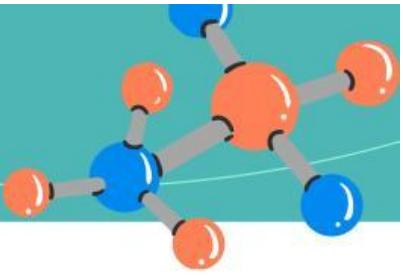
3. Urutkan hasil waktu percobaan dari yang paling cepat ke yang paling lambat!



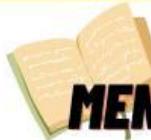
4. Berdasarkan hasil percobaan yang telah anda lakukan, tuliskan kembali hasil percobaan anda pada tabel di bawah ini!

Bentuk <i>effervescent</i>	Waktu (s)
Bongkahan	
Kepingan	
Serbuk	

5. Jelaskan hubungan antara data percobaan dengan faktor luas permukaan terhadap laju reaksi!



Menyimpulkan



MENYIMPULKAN

Kesimpulan berisi ringkasan dari hasil percobaan yang menjawab rumusan masalah dan pernyataan hubungan antara variabel.

Berdasarkan analisis data percobaan Anda, jawab menggunakan voice untuk mengisi kolom kesimpulan pada bagian berikut! Kesimpulan berupa jawaban dari rumusan masalah.



REFLEKSI

Refleksi disampaikan secara lisan dan singkat, mencakup apa yang telah dipahami, hal yang masih membingungkan, serta manfaat kegiatan percobaan terhadap pemahaman materi.

Jawablah pertanyaan refleksi dengan menggunakan voice untuk mengisi kolom refleksi pada bagian berikut.

