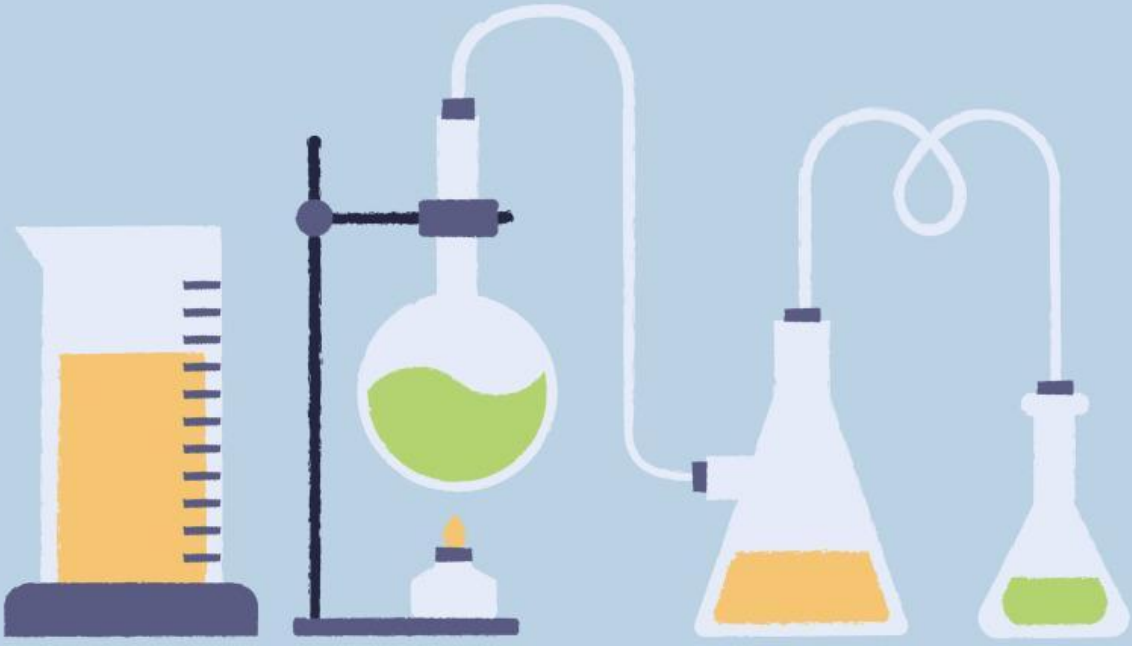
Merdeka Mengajar

LKPD

Discovery Learning

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI



NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :





LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar



KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunkan teori tumbukan



CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian laju reaksi
2. Menjelaskan teori tumbukan pada reaksi kimia
3. Mengelompokkan faktor yang mempengaruhi laju reaksi
4. Memberikan contoh faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi



TUJUAN PEMBELAJARAN

Diharapkan peserta didik dapat mengidentifikasi 4 faktor laju reaksi melalui pembelajaran berbasis Discovery Learning berpendekatan scientific setelah melakukan kegiatan diskusi, ceramah, dan tanya jawab.



LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



PETUNJUK PENGGUNAAN LPKD

- Baca dan pahami LKPD Laju Reaksi dengan seksama
- Pahami setiap intruksi yang ada pada LKPD
- Diskusikaan bersama kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapaat di LKPD
- Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal yang belum jelas



LIVEWORKSHEETS



DASAR TEORI

1. Pengertian Laju Reaksi

Laju reaksi adalah perubahan konsentrasi molar zat-zat yang bereaksi pada setiap waktu.

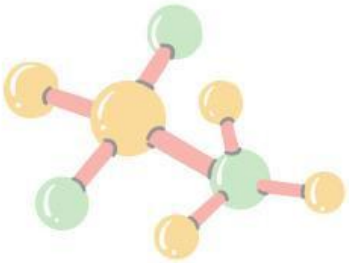
2. Penentuan Laju Reaksi

Laju reaksi dapat ditentukan dengan mengukur banyaknya produk yang dihasilkan atau banyaknya reaktan yang bereaksi pada selang waktu tertentu. Jika reaksi kimia yang sedang berlangsung menghasilkan perubahan warna akibat berkurangnya reaktan atau terbentuknya produk, maka laju reaksi ditentukan dengan mengukur perubahan intensitas warna larutan. Pengukuran dilakukan dengan alat spektrofotometer.

LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

DASAR TEORI



Faktor-Faktor yang Menentukan Laju Reaksi:

1.Konsentrasi

Larutan dengan konsentrasi yang lebih besar (pekat) mengandung partikel yang lebih rapat dibandingkan dengan larutan yang encer. Semakin besar konsentrasinya maka semakin banyak molekul-molekul reaktan yang bereaksi sehingga semakin besar akan terjadinya tumbukkan antar molekulnya dan semakin besar pula akan terjadinya reaksi.

2. Suhu

Reaksi kimia cenderung berlangsung lebih cepat pada suhu yang lebih tinggi. Semakin tinggi suhu reaksi, maka semakin cepat pergerakan partikel-partikel zat yang bereaksi sehingga tumbukkan antar partikelnya lebih cepat dan reaksi berlangsung lebih cepat. Dengan demikian, kenaikkan suhu akan memperbesar laju reaksi.

3. Luas Permukaan

Luas permukaan sentuh memiliki fungsi dan peranan yang sangat penting, sehingga menyebabkan laju reaksi semakin cepat. Begitu pula, apabila semakin kecil luas permukaan bidang sentuh, maka semakin kecil tumbukan yang terjadi antar partikel, oleh karenanya laju reaksi pun semakin kecil.

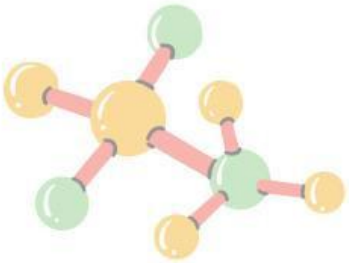
4. Katalis

Katalis merupakan zat dengan fungsi mempercepat laju reaksi kimia pada suhu tertentu, tanpa mengalami perubahan atau terpakai oleh reaksi itu sendiri. Sebuah katalis berperan dalam reaksi tetapi bukan sebagai pereaksi ataupun produk. Katalis mempercepat reaksi dengan cara menurunkan harga energi aktivasi (Ea).

LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

DASAR TEORI



3. Persamaan Laju Reaksi

Persamaan laju reaksi persamaan aljabar yang merupakan menyatakan hubungan laju reaksi dengan konsentrasi pereaksi. Tetapan laju reaksi (k) bergantung pada suhu reaksi dan memiliki harga tertentu untuk setiap reaksi.

Persamaan reaksi:

$$a\,A + b\,B \longrightarrow cC + dD$$

Persamaan laju reaksi:

$r = k\,[A]^m\,[B]^n$

r = laju reaksi

k = tetapan laju reaksi

M,n dan B = orde (tingkat) reaksi pada pereaksi A

4. Orde Reaksi

Orde reaksi adalah bilangan yang menyatakan besarnya pengaruh konsentrasi reaktan saat terjadi laju reaksi. Orde reaksi (kebanyakan) bilangan bulat, tetapi juga bisa dalam bentuk pecahan dan bilangan negatif. Ada beberapa jenis dari orde reaksi, yaitu Orde reaksi nol, Orde reaksi satu, dan Orde reaksi dua.

LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

STIMULASI



Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai reaksi kimia. Reaksi kimia yang berlangsung memiliki kecepatan reaksi yang berbeda-beda. Ada reaksi kimia yang berlangsung sangat cepat. Serta ada pula yang berlangsung sangat lambat. Perhatikan fenomena dibawah ini!





LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

IDENTIFIKASI MASALAH

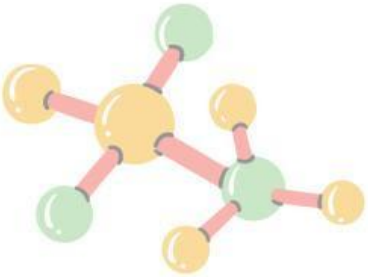


Berdasarkan fenomena diatas, tuliskan permasalahan-permasalahan yang kalian temukan dalam bentuk pertanyaan!



LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar



PENGUMPULAN DATA

Carilah informasi sebanyak-banyaknya dari beberapa referensi untuk menjawab pertanyaan- pertanyaan yang telah kalian tulis di atas!

PENGOLAHAN DATA



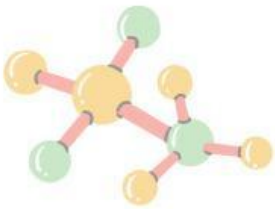
Jawablah pertanyaan berikut!

1. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi!
2. Bagaimana pengaruh faktor tersebut terhadap laju reaksi!
3. Kaitkan faktor-faktor tersebut pada kehidupan sehari- hari!

LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

Jawaban:



PEMBUKTIAN



Presentasikan hasil diskusi kelompok tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi di depan kelas!



LIVEWORKSHEETS

Merdeka Mengajar

KESIMPULAN



Tulislah kesimpulan yang diperoleh dari pembelajaran yang dilakukan!



LIVEWORKSHEETS