e-LKPD

LAJU REAKSI

faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

nama kelompok

.....

.....

.....

XI IPA

SMAMINSO KOTA SORONG

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.7. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.

4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran inquary terbimbing peserta didik mampu merancang, menganalisis, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

CARA PENGGUNAAN

1. Bacalah dan pahami materi tentang faktor yang mempengaruhi laju reaksi
2. Lihatlah video yang terdapat di dalam LKPD
3. Gunakan literatur atau sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada pada LKPD secara singkat, jelas dan tepat
5. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik finish, email my answer to my teacher, dan masukkan nama lengkap anda, group/level diisi dengan "Kelas XI , school subject diisi dengan "Kimia", serta masukkan email ***asetilenaa@gmail.com*** di kolom enter your teacher email.

LIVEWORKSHEETS

STIMULASI

Tahukah kamu?

1. luas permukaan

Taukah Kamu

Gambar 1 Kayu Bakar

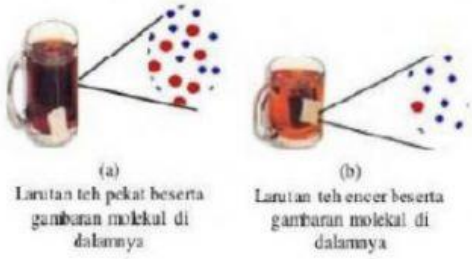
Taukah kalian, kenapa kayu bakar selalu dibelah terlebih dahulu sebelum digunakan? Pembelahan kayu bakar berfungsi untuk *memperkecil ukuran* dari kayu tersebut. Ketika kayu berukuran kecil tersebut dibakar. *Reaksi pemanasan akan lebih cepat terjadi* sehingga menghasilkan panas yang baik. Sebaliknya kayu dengan ukuran *lebih besar akan lebih lambat menghasilkan reaksi pemanasan*. Nah Ternyata hal tersebut berkaitan dengan faktor laju suatu reaksi, yaitu luas permukaan bidang sentuh.

LIVEWORKSHEETS

Pada saat zat-zat pereaksi bercampur, maka akan terjadi tumbukan antar partikel pereaksi di permukaan zat. Semakin kecil ukuran suatu materi maka semakin luas permukaan sentuh suatu materi. Semakin luas bidang sentuh maka proses tumbukan akan semakin besar. Jadi semakin besar permukaan semakin cepat Laju reaksi begitu juga sebaliknya.

2. konsentrasi/molaritas

Taukah Kamu ?



(a) Larutan teh pekat beserta gambaran molekul di dalamnya

(b) Larutan teh encer beserta gambaran molekul di dalamnya

Gambar 2 Air teh pekat dan encer

Larutan teh pekat memiliki kandungan molekul atau partikel yang lebih banyak dibandingkan larutan teh encer sehingga ketika diminum, teh pekat akan terasa pahit dilidah dibandingkan dengan teh encer. Mengapa demikian? Nah Ternyata hal tersebut berkaitan dengan salah satu faktor laju suatu reaksi, yaitu konsentrasi/molaritas.

Jika konsentrasi semakin besar, maka akan mengandung jumlah partikel semakin banyak sehingga akan tersusun lebih rapat. Susunan partikel yang lebih rapat memungkinkan terjadinya tumbukan semakin banyak dan kemungkinan terjadi reaksi lebih besar.

LIVEWORKSHEETS

3. suhu/ temperatur

Taukah Kamu ?

Gambar 3 Ikan diatas tumpukan es

Para pedagang ikan dipasar tradisional selalu menempatkan ikan-ikan segarnya diatas tumpukan es. Begitupula ikan-ikan yang dijual di swalayan selalu ditempatkan di Freezer atau lemari pendingin. Hal tersebut bertujuan untuk memperlambat proses pembusukan ikan. Ketika ditambahkan es maka proses pembusukan ikan akan semakin lambat. Mengapa demikian? Nah Ternyata hal tersebut berkaitan dengan salah satu faktor laju suatu reaksi, yaitu pengaruh suhu/ temperatur.

Jika suhu zat dinaikkan, Partikel-partikel dalam zat selalu bergerak. maka energi kinetik partikel-partikel akan bertambah sehingga tumbukan antar partikel akan mempunyai energi yang cukup untuk melampaui energi pengaktifan. Hal ini akan menyebabkan lebih banyak terjadi tumbukan yang terjadi. Begitu juga sebaliknya jika suhu diturunkan maka partikel pereaksi sulit bergerak sehingga partikel sedikit yg bertumbukan dan laju reaksi pun semakin lambat.

LIVEWORKSHEETS

4. katalis

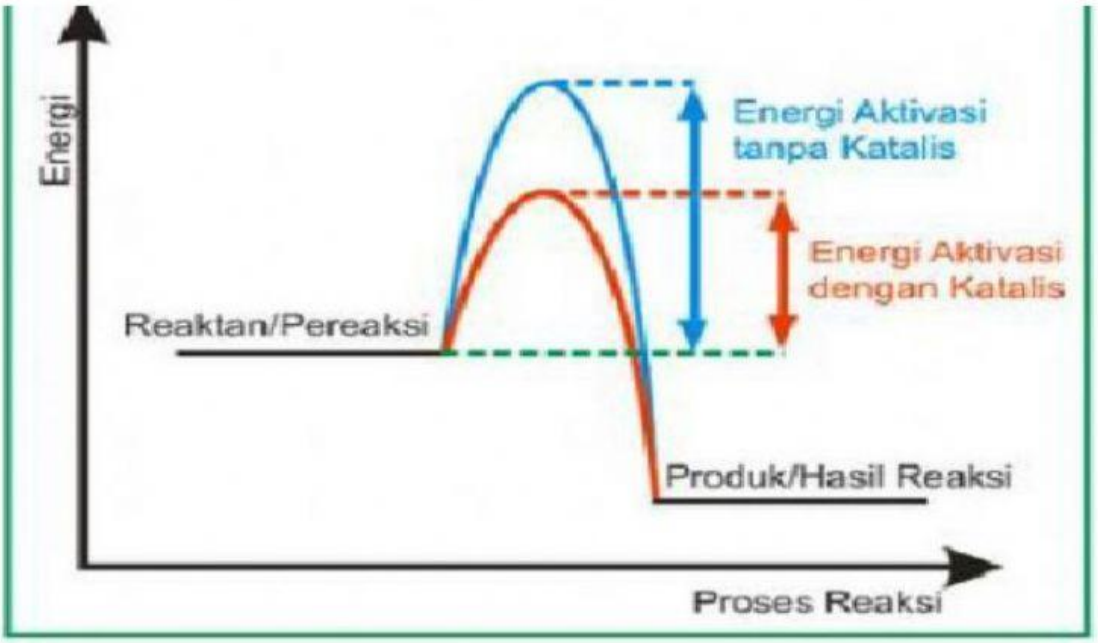
Taukah Kamu

Pada proses fermentasi ubi menjadi tape dengan penambahan ragi akan mempercepat proses fermentasi pada tape. Mengapa demikian? Nah Ternyata hal tersebut berkaitan dengan salah satu faktor laju suatu reaksi, yaitu penambahan katalis.

Gambar 4 Peragian pada tape

Penambahan katalis memiliki pengaruh pada energi aktivasi (Ea). **Fungsi katalis dalam reaksi adalah** menurunkan energi aktivasi, sehingga jumlah molekul yang dapat melampaui energi aktivasi menjadi lebih besar. Hal ini akan menyebabkan suatu reaksi dapat berjalan dengan cepat.

LIVEWORKSHEETS



Gambar 5 Diagram energi suatu reaksi dengan katalis

LIVEWORKSHEETS

PROBLEM STATMENT

Identifikasi masalah

Berdasarkan gambar stimulus, buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

.....

.....

.....

Hipotesis

Buatlah hipotesis/jawaban sementara terhadap pertanyaan yang telah dibuat.

.....

.....

.....

.....

.....

NEXT

LIVEWORKSHEETS