LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LAJU REAKSI DAN TEORI TUMBUKAN
KIMIA KELAS XI SEMESTER I

SMAN 8 PALANGKA RAYA

Penyusun : Dessy Analinta

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi dasar

Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan faktor – faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
2. Siswa dapat menganalisis tentang Teori Tumbukan terhadap laju reaksi

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Tuliskan kelompok dan nama anggota pada lembar akhir LKPD
2. Diskusikan secara seksama dalam kelompok setiap tahapan tugas
3. Ketik langsung jawaban kalian pada kolom jawaban yang disediakan
4. Jika sudah selesai unduh jawaban dalam format pdf dan kumpulkan
5. Hasil diskusi akan dipresentasikan masing-masing kelompok

LIVEWORKSHEETS

MATERI

Teori Tumbukan

Reaksi kimia terjadi karena adanya tumbukan yang efektif antara partikel-artikel zat yang bereaksi. Tumbukan efektif adalah tumbukan yang mempunyai energi yang cukup untuk memutuskan ikatan-ikatan pada zat yang bereaksi

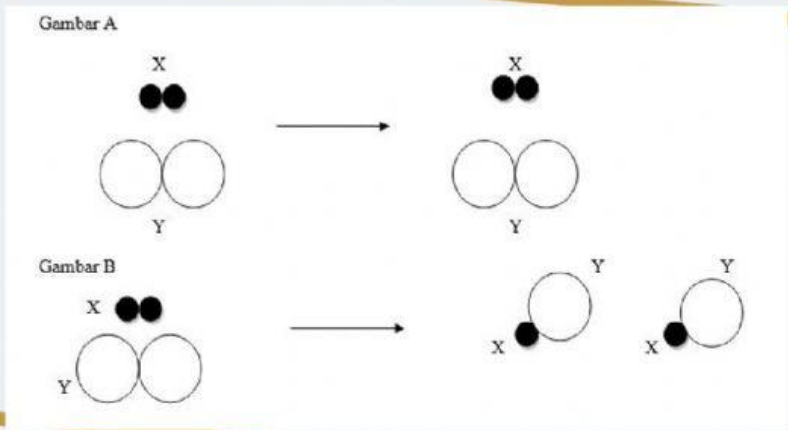
Konsep Laju Reaksi

- Laju reaksi menyatakan laju berkurangnya jumlah reaktan atau laju bertambahnya jumlah produk dalam satuan waktu. Satuan jumlah zat bermacam-macam, misalnya gram, mol, atau konsentrasi. Sedangkan satuan waktu digunakan detik, menit, jam, hari, ataupun tahun.
- Dalam reaksi kimia banyak digunakan zat kimia yang berupa larutan atau berupa gas dalam keadaan tertutup, sehingga dalam laju reaksi digunakan satuan konsentrasi (molaritas)
- Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi : Konsentrasi, suhu, luas bidang permukaan dan katalis

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1
TEORI TUMBUKAN

1. Perhatikan gambar partikel-partikel berikut



Dari gambar A dan B di atas, apa yang dapat kalian simpulkan? Gambar mana yang yang menghasilkan tumbukan efektif? Mengapa?

jawaban :

.....

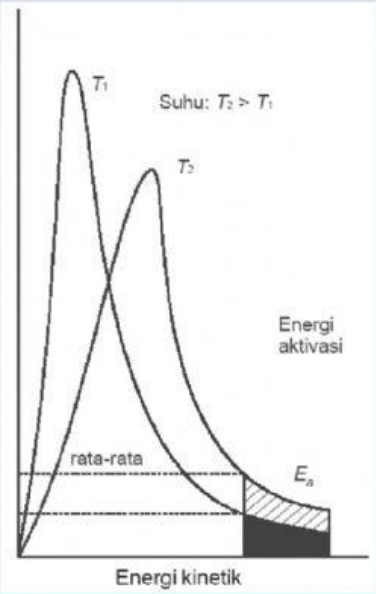
Kesimpulan:

.....

LIVEWORKSHEETS

Tugas diskusi

2. Perhatikan gambar di samping ini



lengkapilah pernyataan di bawah ini berdasarkan hasil pengamatan pada kurva di atas.

jawaban :

Pada T1, jumlah fraksi molekul yang mencapai energi pengaktifan (Ea) berada pada titik .... (tinggi/rendah)
Pada T2, jumlah fraksi molekul yang mencapai energi pengaktifan (Ea) berada pada titik .... (tinggi/rendah)
Hal ini menunjukkan bahwa, jika suhu dinaikkan energi molekul-molekul akan semakin .... (berkurang/bertambah)
sehingga semakin .....(banyak/sedikit) molekul yang mencapai energi pengaktifan (Ea).
Dengan demikian, akan menyebabkan molekul yang bertumbukan semakin ..... (banyak/sedikit)
sehingga reaksi yang terjadi dapat berlangsung lebih .....(cepat/lambat)

Kesimpulan

Kelompok :
Nama :

Paraf guru

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2
PENGARUH KONSENTRASI PADA LAJU REAKSI

ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Kalian tentu pernah melihat iklan pembersih desinfektan bukan? Apakah mereka menambahkan air pada cairan pembersihnya? Tidak?.... Mengapa?

MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

Amati 3 cairan berisi larutan HCl dan keping magnesium di atas, berikan komentarmu pada kolom di bawah :

jawaban :

.....

Kesimpulan

.....

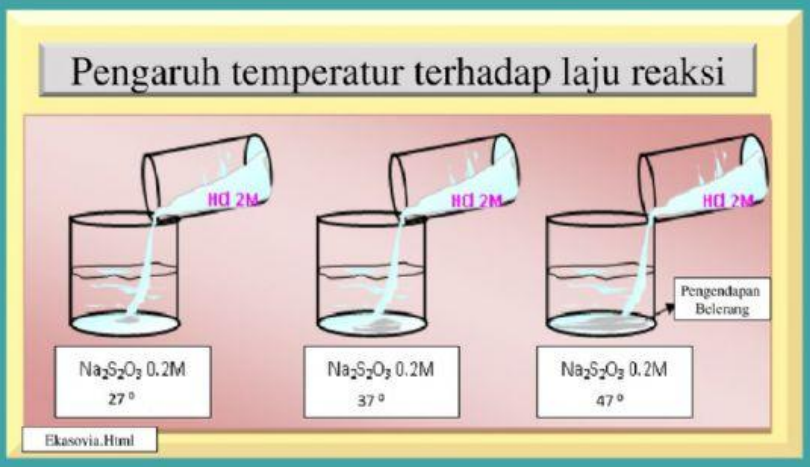
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3
PENGARUH SUHU PADA LAJU REAKSI

ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Saat musim dingin tentunya kita butuh minuman hangat yang nikmat, salah satunya adalah minuman kopi. Untuk mendapatkan aroma dan kenikmatan maka kopi harus diseduh dengan air panas. Mengapa demikian?

MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR



Amati 3 cairan berisi larutan natrium tiosulfat dan HCl di atas, berikan komentarmu pada kolom di bawah :

jawaban :

.....

Kesimpulan

.....

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 4
PENGARUH LUAS BIDANG PERMUKAAN PADA LAJU REAKSI

ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Untuk membuat sup ayam, salah satu bahan sayuran yang ditambahkan adalahkentang. Sebelum dimasak maka kentang terlebih dahulu dipotong kecil, mengapa kentang harus dipotong-potong?

MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

Perhatikan percobaan berikut ini !

Amati 3 cairan berisi larutan HCl dan padatan Kalsium karbonat di atas, berikan komentarmu pada kolom di bawah :

jawaban :

.....

Kesimpulan

.....

Kelompok :

Nama :

Paraf guru

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Partana, Crys dan Antuni Wiyarsi. (2009). Mari Belajar Kimia. Jakarta: DEPDIKNAS.

Purba, Michael. (2009). Kimia. Jakarta: Erlangga.

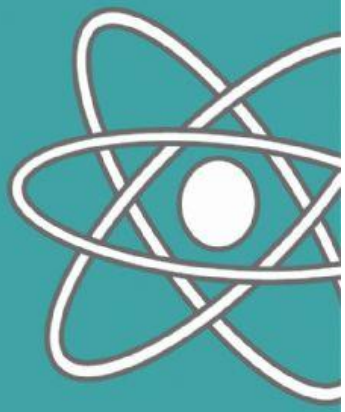
Sunarya, Yayan dan Agus Setiabudi. (2009). Mudah dan Aktif Belajar Kimia. Jakarta: DEPDIKNAS.

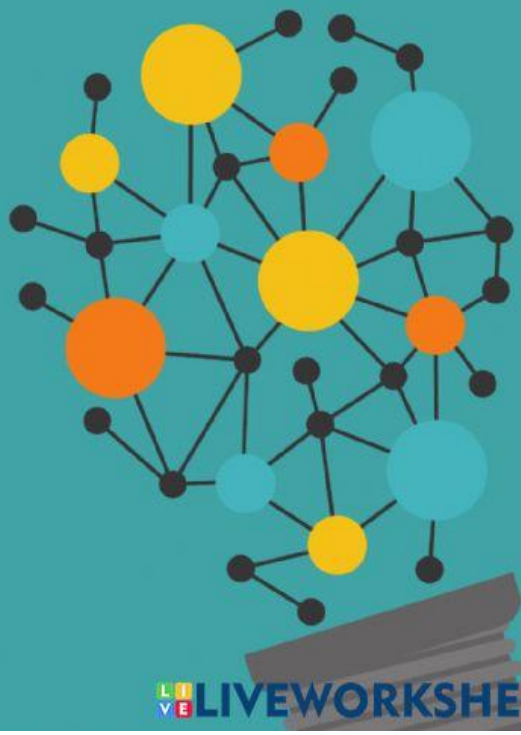
Sutresna, Nana. (2008). Kimia. Bandung: Grafindo

Tim Konsultan Kimia FPTK UPI. (2004). Kinetika Kimia. Jakarta: DEPDIKNAS.

Rahma, Najmia. Modul laju reaksi kelas XI MIA

canva.com/design





LIVEWORKSHEETS