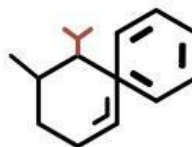
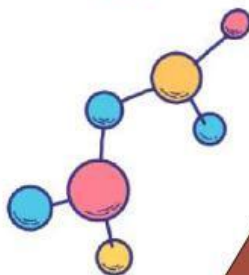


E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

Mata Pelajaran Kimia (Laju Reaksi)

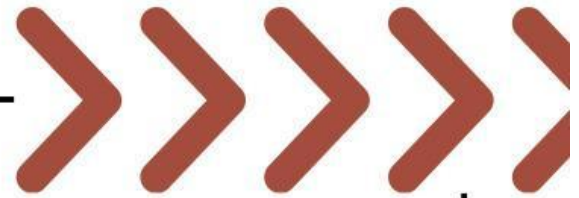
Kelas :
XI



Disusun Oleh : Aisyah Nur Hasanah

Pertemuan 1

Untuk siswa kelas XI SMA/MA Sederajat

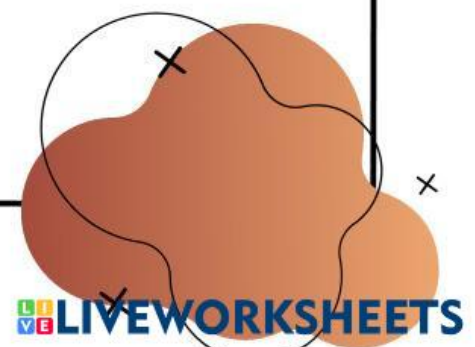


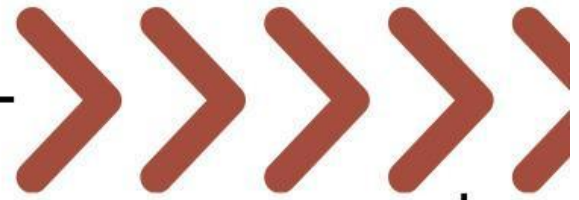
KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) “Laju Reaksi” dengan model *Problem Based Learning*-Etnosains untuk siswa SMA/MA dengan baik meskipun jauh dari kata sempurna. Tujuan pembuatan bahan ajar ini ialah untuk membantu guru dalam menyiapkan pembelajaran terkait materi laju reaksi, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik siswa SMA kelas XI. E-LKPD ini disusun berdasarkan kurikulum merdeka. Dalam penyusunan media ajar E-LKPD ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada bapak dan ibu yang selalu memberikan dukungannya, Ibu Widiastuti Agustina dan Bapak Masykuri selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis, serta teman-teman seperjuangan yang sudah memberikan kontribusi terhadap buku ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan buku ini menjadi buku ini lebih baik. Semoga buku ini bermanfaat untuk siswa, guru, dan penikmat ilmu.

Boyolali, Januari 2024

Penulis





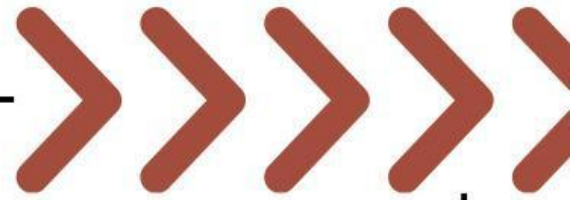
Petunjuk Penggunaan LKPD Elektronik

Penjelasan Bagi Peserta Didik Agar peserta didik berhasil untuk memahami materi Laju reaksi dalam modul ini, kemudian dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari, maka bacalah dengan cermat dan ikutilah petunjuk dengan baik. Petunjuk penggunaan E-LKPD:

1. Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) elektronik berbasis PBL-Etnosains ini merupakan media ajar yang memuat langkah-langkah PBL untuk melatih memecahkan masalah.
2. Sebelum mengerjakan LKPD elektronik ini, bacalah tujuan pembelajaran, kemudian klik link kegiatan belajar untuk memulai mengerjakan LKPD.
3. Isilah identitas dengan benar, pahami permasalahan yang ada dan pahami langkah kegiatan atau cara kerja di dalam E-LKPD
4. Lakukan kegiatan percobaan atau pengamatan dengan mengikuti langkah kerja yang terdapat di dalam E-LKPD
5. Jawablah pertanyaan yang ada di LKPD dengan benar pada kolom atau pilihan lainnya yang telah disediakan di dalam E-LKPD
6. Jika kamu sudah selesai menjawab pertanyaan pada E-LKPD, maka klik **"Finish"**. Lalu isi petunjuk selanjutnya berupa nama lengkap, kelas dan mata pelajaran dan klik **"send"** untuk mengirim hasil E-LKPD kepada guru.

Email guru : aisyahasana5@gmail.com





Kompetensi Awal

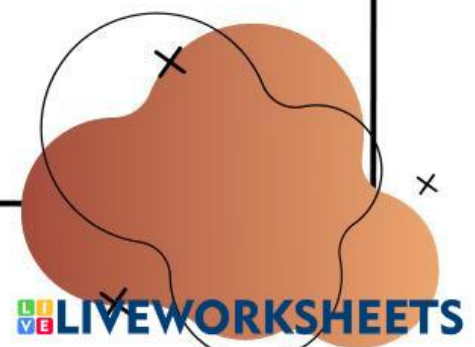
Peserta didik telah mengetahui konsep mol dan cara menentukan konsentrasi larutan, adanya hubungan pengurangan konsentrasi dengan waktu berlangsungnya reaksi,

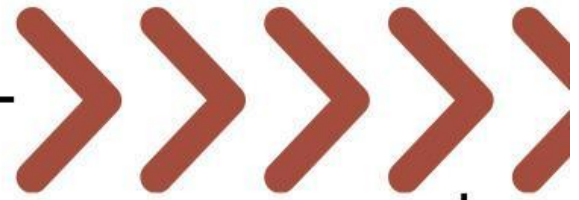
Capaian Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, siswa mampu menjelaskan pengertian laju reaksi, menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, serta melaporkan hasil percobaan dengan benar

Tujuan Pembelajaran

Diharapkan siswa dapat menganalisis dan mengamati laju reaksi beserta faktor-faktornya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.



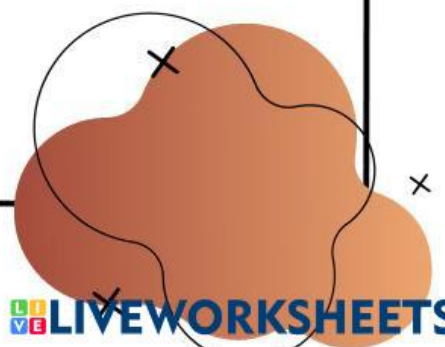


WE GOT CHEMISTRY

No Kelompok :

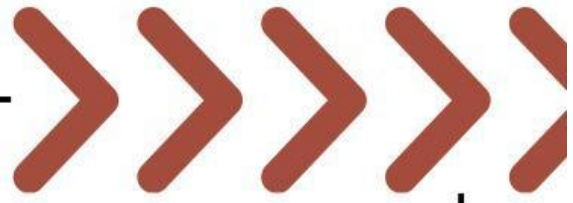
Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.





Orientasi peserta didik pada masalah



Pembentukan Kelompok



1. Buatlah kelompok 4-5 orang
2. Duduklah bersama teman sekelompokmu
3. Simaklah instruksi yang diberikan oleh guru
4. Kerjakanlah tugas sesuai dengan pembagian kelompok.
5. Diskusikanlah dengan anggota kelompokmu.
6. Presentasikanlah hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas.

"Teamwork is the ability to work together
toward a common vision."

– Andrew Carnegie





Orientasi peserta didik pada masalah



Kegiatan 1



Upacara Mecaru

Upacara mecaru merupakan acara rangkaian perayaan Hari Raya Nyepi. Acara mengambil tempat di Pura Bhuana Suci Saraswati Desa Ngaru Aru, Kecamatan Banyudono, Kabupaten Boyolali. Ogoh - ogoh yang kertas yang dibakar akan segera berubah menjadi abu ketika dibakar, **tidak perlu membutuhkan waktu yang lama.** Kurang lebih menghabiskan waktu 15 menit agar kertas habis terbakar



Tradisi Jemasan Keris

Proses jemasan keris meliputi proses pemutihan yakni khusus terhadap senjata pusaka yang terindikasi berkarat dengan direndam terlebih dahulu dalam larutan kelapa. Selanjutnya senjata pusaka akan dicelupkan dalam air jeruk nipis yang dicampur air warangan berfungsi melapisi bilah benda pusaka. Proses perkaratan besi ini **membutuhkan waktu yang cukup lama.**

Dua kegiatan di atas memiliki hubungan dengan laju reaksi, untuk lebih memahaminya dengan baik, maka kita perlu mempelajari berbagai reaksi kimia dalam kehidupan kita sehari-hari.





Orientasi peserta didik pada masalah



Kegiatan 2



Tradisi Gejog Lesung

Gejog Lesung Yogyakarta adalah kesenian tradisional berupa permainan instrumen musik perkusi menggunakan alat penumbuk padi tradisional (lesung dan alu/antan) yang berkembang dalam masyarakat agraris di berbagai kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Dalam Bahasa Jawa, "gejog" atau "kothekan" artinya memukul. Sementara "lesung" merujuk pada alat pertanian berupa wadah untuk menumbuk padi. Lesung terbuat dari kayu gelondong yang dipahat hingga berceruk atau berongga seperti bentuk perahu. Alu/antan adalah alat penumbuk padi berupa batang kayu panjang dengan diameter seukuran gengaman tangan orang dewasa.

Untuk lebih memahami kegiatan di atas dengan baik, maka kita perlu belajar teori tumbukan dalam laju reaksi





Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar



Mari mencari informasi



Setelah membaca kegiatan 1. Dari kedua tradisi yaitu mecaru dan jemasan keris, kamu dapat mengetahui bahwa ada reaksi yang berlangsung cepat dan ada juga yang lambat. Berikan contoh-contoh lain dalam kehidupan sehari-hari!

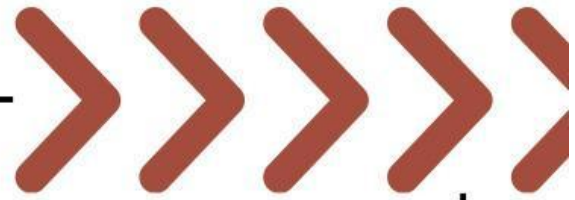
Jawab:

Setelah membaca kegiatan 2. Dari tradisi gejog lesung Yogyakarta, Jelaskan apa yang dimaksud dengan teori tumbukan!

Jawab:



Membimbing Penyelidikan



Mari mencari Informasi !



Cari informasi dari buku dan internet serta amati video yang ada di bawah ini untuk menyelidiki permasalahan di atas

Kegiatan 1

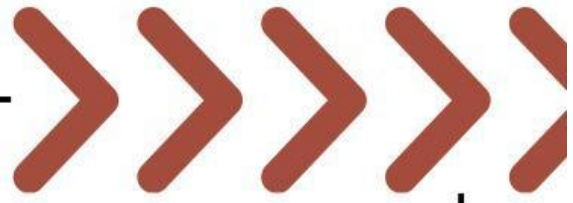


Kegiatan 2





Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Mari pecahkan masalahnya!

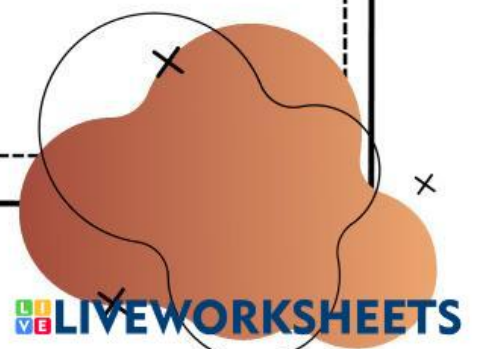
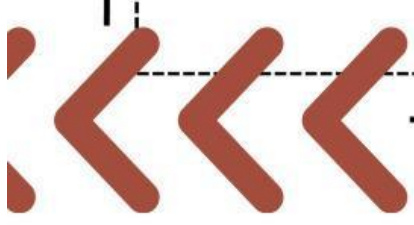


Berdasarkan pengamatan video dan diskusi yang telah kalian lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini lalu presentasikan hasilnya di depan kelas

1. Apa kaitannya antara reaksi kimia dengan laju reaksi? mengapa reaksi ada yang berjalan dengan cepat dan lambat?
2. Apakah semua tumbukan dapat menghasilkan reaksi? Jelaskan!
3. Apa saja syarat terjadinya tumbukan efektif?
4. Jelaskan hubungan teori tumbukan dengan laju reaksi

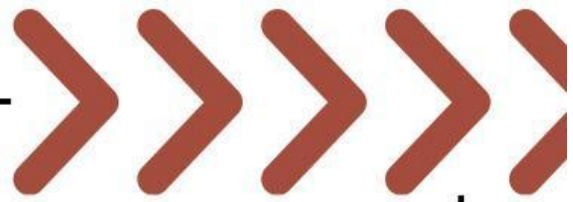
Jawaban :

Large dashed box for writing the answer.





Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Mari pecahkan masalahnya!



Berdasarkan pengamatan video dan diskusi yang telah kalian lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini lalu presentasikan hasilnya di depan kelas

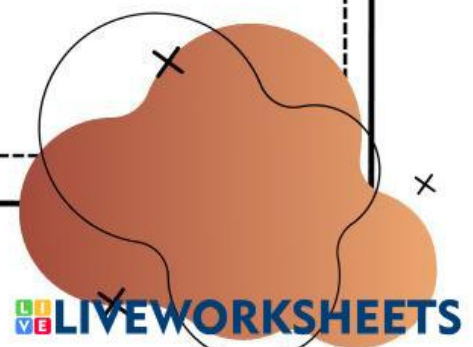
5. Persamaan reaksi kimia untuk perkaratan besi adalah sebagai berikut



[Fe] M	[O ₂] M	Laju Reaksi (M/s)
0,3	0,2	0,01
0,2	0,1	0,04
0,1	0,1	0,02
0,1	0,3	0,08

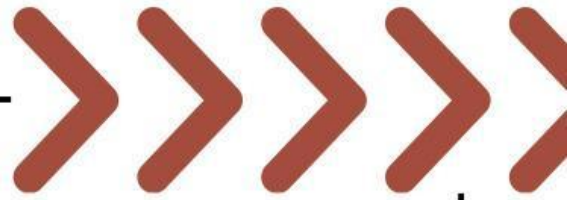
Berdasarkan data di atas, tentukan persamaan laju reaksinya

Jawaban :





Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah



Mari mencari Informasi !



Periksa kembali jawaban yang telah kalian peroleh dan buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah di pelajari !

Kesimpulan

Large empty rectangular area for writing the conclusion.

