Dosen Pembimbing:
Dr. Destria Roza, S.Si., M.Si.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

LAJU REAKSI

Kimia untuk SMA/MA Kelas XI

Dikembangkan oleh: Chintya Eglesyes

LIVEWORKSHEETS

Nama :

Kelas :

E-LKPD LAJU REAKSI

KONSEP LAJU REAKSI DAN TEORI TUMBUKAN

UNTUK KIMIA SMA/MA KELAS XI

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan e-LKPD berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* materi laju reaksi. E-LKPD ini disusun dengan standar kurikulum merdeka agar peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).

E-LKPD berbasis model pembelajaran Discovery Learning materi laju reaksi ini disusun untuk mempermudah belajar peserta didik, khususnya pada materi laju reaksi. Peserta didik tidak hanya diberikan kemudahan dalam memahami materi, namun peserta didik juga diberikan penyajian tampilan dan kemudahan dalam menjawab pertanyaan sehingga dapat menambah semangat peserta didik dalam mempelajari materi laju reaksi.

E-LKPD ini masih jauh dari kesempurnaan. Segala saran dan kritik senantiasa diharapkan penulis demi kesempurnaan e-LKPD ini. Semoga e-LKPD ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam mempelajari materi laju reaksi.

Medan, 17 Juli 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Indikator Capaian

1. Mampu mengamati fenomena pelarutan tablet effervescent dari video untuk mengidentifikasi perbedaan laju reaksi dalam berbagai kondisi.
2. Mampu menjelaskan pengertian laju reaksi berdasarkan perubahan yang diamati dari proses reaksi kimia dalam video.
3. Mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan pengamatan visual (suhu, luas permukaan, dan konsentrasi).
4. Mampu menganalisis gambar tumbukan antar partikel untuk membedakan antara tumbukan efektif dan tidak efektif.

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian laju reaksi berdasarkan hasil pengamatan.
2. Peserta didik mampu menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
3. Peserta didik mampu menjelaskan teori tumbukan dan hubungannya dengan kecepatan reaksi.
4. Peserta didik mampu menganalisis video dan gambar untuk mengidentifikasi perbedaan tumbukan efektif dan tidak efektif.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan e-LKPD

- Silahkan isi identitas pada kolom yang sudah disediakan.

- Untuk melihat video, silahkan klik seperti pada gambar dibawah.

- Untuk menjawab pertanyaan silahkan klik dan isi jawabanmu pada kolom jawaban.

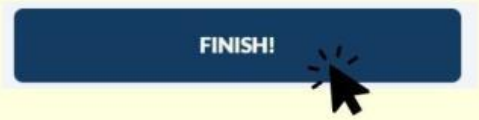
- Apabila menemui icon seperti ini, klik untuk melihat tampilan atau mengirim jawaban.

- Pada tabel terdapat kolom yang kosong, silahkan isi dengan meng-klik kolom.

Diskusikan dan lengkapi tabel berikut:

Kondisi	Perubahan Terjadi	Penjelasan Menurut Teori Tumbukan
Tablet utuh – air dingin	Lambat larut	
Tablet halus – air panas	Cepat larut	
Tumbukan efektif	Terjadi reaksi	
Tumbukan tidak efektif	Tidak terjadi reaksi	

- Jika sudah selesai, pastikan jawaban anda benar, dan klik finish seperti pada gambar.



- Jangan lupa mengisi identitas mu untuk verifikasi data sebelum dikirim.

LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

Pengertian Laju Reaksi

Laju reaksi adalah perubahan konsentrasi reaktan atau produk per satuan waktu dalam suatu reaksi kimia.

Pengertian Teori Tumbukan

Teori tumbukan menjelaskan bahwa reaksi kimia terjadi jika partikel-partikel reaktan bertumbukan dengan cara tertentu.

Syarat Tumbukan Efektif

- Partikel bertumbukan satu sama lain.
- Tumbukan harus memiliki energi yang cukup (≥ energi aktivasi).
- Orientasi tumbukan harus tepat.

Tumbukan yang memenuhi ketiga syarat di atas disebut tumbukan efektif dan akan menghasilkan produk.

Syarat Tumbukan Efektif

Energi aktivasi adalah energi minimum yang diperlukan agar reaktan dapat berubah menjadi produk.

- Reaksi baru berlangsung jika energi kinetik partikel ≥ Ea.
- Ea berfungsi sebagai "penghalang" awal dalam proses reaksi kimia.

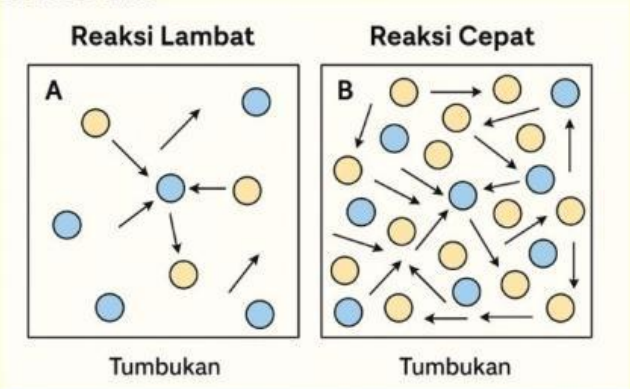
LIVEWORKSHEETS

STIMULUS

Amati video berikut ini!

Pada video merupakan percobaan yang dilakukan pada tablet effervescent yang dilarutkan pada air. Hal ini berkaitan dengan materi kita yaitu laju reaksi.

Amati gambar berikut ini!



Pada gambar diatas merupakan gambar partikel tumbukan yang terjadi pada tumbukan di kotak A dan B. Kotak A diberi label Reaksi Lambat, dan kotak B diberi label Reaksi Cepat. Keduanya menunjukkan partikel-partikel dari dua zat yang akan bereaksi. Pikirkan, Apa yang kalian lihat pada gambar A? Apakah partikel-partikelnya banyak atau sedikit?

LIVEWORKSHEETS

Setelah mengamati video dan gambar diatas, jawablah pertanyaan berikut ini.

1. Apa yang terjadi pada tablet effervescent setelah bercampur dengan air? (lihat pada video)
2. Menurut anda, mengapa reaksi pada kotak A berlangsung lebih lambat?
3. Apa yang berbeda dari kepadatan partikel di kedua gambar?

Jawaban

Setelah mengamati video dan gambar diatas, Diskusikan bersama kelompokmu:

1. Mengapa ada reaksi kimia yang berlangsung cepat, dan ada yang lambat?

2. Apa yang menyebabkan tumbukan menjadi efektif?

3. Bagaimana hubungan antara frekuensi tumbukan dan laju reaksi?

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan hasil pengamatan video dan gambar:

1. Tuliskan faktor-faktor yang kamu duga mempengaruhi laju reaksi.
2. Hubungkan perubahan suhu, luas permukaan, dan orientasi tumbukan dengan kecepatan reaksi.

Jawaban

Diskusikan dan lengkapi tabel berikut:

Kondisi	Perubahan Terjadi	Penjelasan Menurut Teori Tumbukan
Tablet utuh – air dingin	Lambat larut	
Tablet halus – air panas	Cepat larut	
Tumbukan efektif	Terjadi reaksi	
Tumbukan tidak efektif	Tidak terjadi reaksi	

LIVEWORKSHEETS

Tulislah kesimpulan hasil diskusi:

1. Apa pengertian laju reaksi secara sederhana?
2. Apa syarat terjadinya reaksi menurut teori tumbukan?
3. Bagaimana hubungan antara suhu, luas permukaan, dan energi tumbukan?

Jawaban

Jawablah dengan jujur, hal yang paling menarik dari pembelajaran hari ini adalah ...

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Chang, R. (2005). Kimia Dasar: Konsep-konsep inti edisi ketiga jilid 2. Jakarta: Erlangga.

Haryono, H. E. (2019). Kimia dasar. Yogyakarta: Deepublish.

LIVEWORKSHEETS