E-LKPD

LAJU REAKSI

Berbasis RADEC



Dosen Pembimbing,
Prof. Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si,

Disusun Oleh,
Agnes Nofita

XI

Fase F SMA

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Petunjuk Penggunaan Guru

1. Guru membagikan E-LKPD melalui group kelas secara online sebelum pembelajaran terkait materi laju reaksi akan dibelajarkan di kelas
2. Guru memperintahkan peserta didik untuk belajar melalui E-LKPD di rumah
3. Pelaksanaan pembelajaran di sekolah dilakukan dengan berkelompok, dengan membahas pertanyaan yang dijawab peserta didik pada tahap Answer.
4. Tahap selanjutnya peserta didik akan mempresentasikan hasil diskusi kelompok, selanjutnya guru menjelaskan materi yang dirasa peserta didik kurang memahaminya.
5. Guru melihat ide kretif yang dilakukan peserta didik pada E-LKPD, untuk nantinya mengarahkan peserta didik melakukan tindakan.

Petunjuk Penggunaan Peserta didik

1. Ananda pelajari materi di rumah melalui E-LKPD
2. Pada tahap Read, telah disediakan sumber materi yang akan Ananda pelajari
3. Kemudian Ananda jawablah pertanyaan yang ada pada tahap Answer dengan mengklik kolom jawaban. Untuk jawaban berupa penulisan matematis atau penulisan reaksi dapat melalui upload file
4. Pada tahap Discuss, Ananda akan melakukan diskusi di kelas yang diarahkan oleh guru
5. Pada tahap Explain, Ananda melakukan presentasi di kelas dari hasil diskusi kelompok
6. Pada tahap Create, Ananda tuliskan ide kreatif yang Ananda dapatkan terkait sub materi yang dipelajari.

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep mol dan stoikiometri dalam menyelesaikan perhitungan kimia; ikatan kimia dalam kaitannya dengan interaksi antar partikel materi dan sifat fisik materi; **teori tumbukan antar partikel materi sebagai dasar konsep laju reaksi;** kesetimbangan kimia untuk mengamati perilaku reaktan dan produk pada level mikroskopik; korelasi antara pH larutan asam, basa, garam dan larutan penyangga serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; termokimia; konsep redoks dan sel elektrokimia sebagai implikasi perubahan materi dan energi yang menyertai reaksi kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; senyawa karbon, hidrokarbon dan turunannya beserta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Menjelakan konsep laju reaksi
2. Menentukan persamaan laju
3. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

1. Menjelaskan teori tumbukan berdasarkan terjadinya suatu reaksi
2. Menuliskan rumus laju reaksi
3. Menentukan Persamaan Laju reaksi dengan menghitung harga orde reaksi
4. Menentukan waktu paruh berdasarkan orde reaksi
5. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan hubungkan dengan teori tumbukan

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan PEMBELAJARAN



Sub materi : Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi



Assalamualaikum Wr. Wb. Ananada semua! bagaimana aktivitasnya pada hari ini? semoga berjalan lancar dan hari-hari Ananda dipenuhi dengan kebahagiaan. Pada pembelajaran kali ini ibu akan menerapkan strategi pembelajaran yang sedikit berbeda. Disini kita akan mempelajari materi dimana saja dan kapan saja dengan E-LKPD menggunakan model pembelajaran RADEC dengan bantuan liveworksheet. Tentunya ibu akan memandu Ananda untuk belajar sesuai dengan materi yang akan kita pelajari nanti di kelas. Pada strategi pembeajaran ini Ananda dibekali terlebih dahulu dengan konsep materi yang akan dipelajari.

Belajar dapat Ananda lakukan dimana saja dan kapan saja, bahkan di rumah, Ananda ibu pasti jarang belajar untuk mengulang materi yang telah dipelajari, baik itu disebabkan karena materinya sulit dipahami atau bahkan tidak ada waktu yang disibukkan dengan kegiatan lainnya. Bahkan mungkin ada dari Ananda ibu yang mengikuti gaya belajar untuk memahami materi dengan kebut semalam dalam persiapan untuk ujian yang akan dilaksanakan. Nah, hal itu kurang baik untuk Ananda lakukan ya! selain materi yang dipelajari tidak semua dikuasai, materi yang dipelajari akan cepat lupa.

Ananda harus aktif, bernalar kritis, kreatif serta mandiri dalam memahami materi yang akan dipelajari !!



LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
lAJU REAKSI

Berbasis RADEC

READ

Pada tahap Read ini, Ananda akan ibu arahkan untuk belajar dengan memahami konsep dari materi yang akan kita pelajari nanti di kelas. sehingga ketika pembelajaran di kelas Ananda telah memahami materi dan dapat menfokuskan pemahaman Ananda terhadap materi yang tidak Ananda pahami.



Jika kami telah memahami materi, jadi tugas guru apa bu ?

Jika Ananda telah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum belajar di kelas, Ananda dapat mengetahui bagian materi mana yang sulit untuk Ananda pahami, nanti di kelas akan kita bahas, disana ibu akan mengarahkan Ananda untuk belajar secara berkelompok, dan disana dapat meningkatkan peran Ananda sehingga pembelajaran dapat berupa student center, sesuai dengan tuntutan Kurikulum kita pada saat ini.



Pada tahap Read dalam materi Laju Reaksi ini ananda melakukan dua langkah berikut ;

1. Ananda membaca materi terkait sub materi kita pada pertemuan ini, dengan referensi-referensi yang sudah ibu berikan pada link dan dapat Ananda semua akses.
2. Ananda mencari informasi tentang ide kreatif berupa pembuatan proyek/pemecahan masalah/penyelidikan tentang sub materi, dapat dibaca dalam berbagai sumber informasi maupun yang dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari ataupun yang telah dibuat orang lain.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
lAJU REAKSI

Berbasis RADEC

Profil Pelajar Pancasila

1.Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berahlak Mulia

Akhlak Pribadi, sebelum melakukan kegiatan awalilah dengan berdoa agar dimudahkan dan ilmu yang didapatkan bermanfaat.

Dalam pertemuan pertama ini, Ananda akan mempelajari beberapa sub materi terkait laju reaksi kimia. Berikut beberapa materi yang ibu sediakan dapat Ananda akses melalui link berikut:

Setelah Ananda membaca materi yang ada di link, perhatikanlah beberapa video berikut:

Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi

Pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi



LIVEWORKSHEETS



Pengaruh suhu terhadap laju reaksi



Pengaruh Katalis terhadap laju reaksi

PROFIL PELAJAR PANCASILA

2. Mandiri

Menunjukkan Inisiatif dan Bekerja Secara Mandiri, dengan berinisiatif mencari dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Ananda dapat memahami materi secara mandiri dengan referensi-referensi yang telah ibu sediakan, dan mengembangkan pengetahuan Ananda dengan menumbuhkan ide-ide kreatif baik berupa pembuatan proyek/pemecahan masalah/ penyelidikan.

3. Bernalar Kritis

Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan, dengan Ananda mengajukan pertanyaan yang tidak Ananda pahami pada materi, kemudian secara kritis menganalisis gagasan dan informasi yang kompleks yang tidak Ananda pahami yang kemudian ditahap pembelajatan selanjutnya akan diproses.

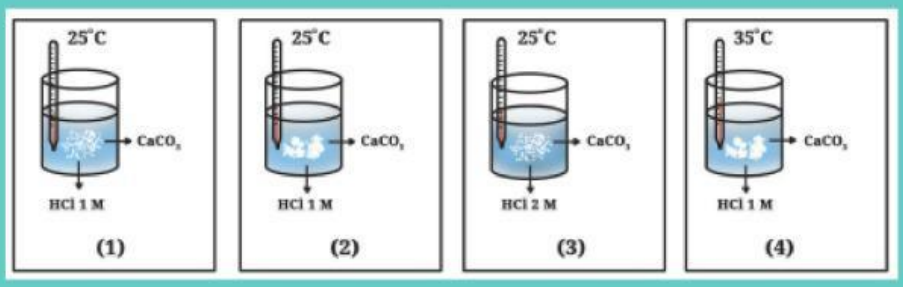


ANSWER



Setelah Ananda melakukan tahapan Read, selanjutnya pada tahap Answer Ananda dibantu dalam memahami materi melalui pertanyaan Prapembelajaran yang harus Ananda kerjakan di bawah ini, sebelum dibahas secara bersama-sama disekolah.

Di dalam laboratorium suatu sekolah, beberapa pelajar sedang melakukan percobaan mengenai laju reaksi sebagai berikut.



1. Berdasarkan gambar percobaan di atas, laju reaksi yang dipengaruhi oleh konsentrasi pereaksi adalah percobaan nomor..

- [ ] 1 dan 2
- [ ] 2 dan 4
- [ ] 1 dan 3
- [ ] 3 dan 4
- [ ] 1 dan 4

E-LKPD
lAJU REAKSI

Berbasis RADEC

2. Laju reaksi yang dipengaruhi oleh luas permukaan sentuh zat pereaksi adalah percobaan nomor ....

- [ ] 1 dan 2
- [ ] 2 dan 4
- [ ] 1 dan 3
- [ ] 3 dan 4
- [ ] 1 dan 4

3. Jelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?

Answer :

4. Jelaskan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi?

Answer :

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
lAJU REAKSI

Berbasis RADEC

5. Jelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi?

Answer :

6. Jelaskan pengaruh katalis terhadap laju reaksi?

Answer :

7. Diantara cara berikut yang dapat digunakan untuk mempercepat laju reaksi adalah...

- [ ] menghaluskan partikel pereaksi
- [ ] menurunkan suhu reaksi
- [ ] mengencerkan pereaksi
- [ ] menambah tekanan
- [ ] memperkecil konsentrasi

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
lAJU REAKSI

Berbasis RADEC

Profil Pelajar Pancasila

3. Bernalar Kritis

Menganalisis dan menngevaluasi penalaran dan prosedural, Ananda dapat menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan dengan Ananda mampu dalam menjawab pertanyaan yang ada.

8. Pernyataan berikut yang tidak benar berkaitan dengan teori tumbukan adalah.....

- [ ] pada saat pemanasan energi kinetik pereaksi semakin tinggi sehingga tumbukan efektif semakin banyak
- [ ] suhu semakin tinggi menyebabkan energi aktivasi semakin tinggi pula
- [ ] katalis mengubah tahapan reaksi yang Ea nya lebih rendah
- [ ] semakin luas permukaan semakin besar kemungkinan terjadinya tumbukan efektif
- [ ] semakin besar konsentrasi, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya tumbukan efektif

9. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi karena .....

- [ ] menyebabkan frekwensi tumbukan antar partikel semakin besar
- [ ] energi kinetik partikel-partikel pereaksi semakin meningkat
- [ ] menurunkan besarnya energi aktivasi
- [ ] kenaikan suhu bisa berperan seperti katalis
- [ ] kenaikan suhu menyebabkan konsentrasi pereaksi bisa meningkat

10. Uap bensin lebih mudah terbakar daripada bensi cair. Faktor yang menyebabkan hal ini adalah.....

- [ ] konsentrasi
- [ ] luas permukaan
- [ ] katalis
- [ ] suhu
- [ ] entalpi

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
LAJU REAKSI

Berbasis RADEC

Profil Pelajar Pancasila

4. Bergotong Royong

Kerja sama, Ananda bekerja sama sesama anggota kelompok dalamun memahami materi untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan.

DISCUSS



Diskusikanlah dengan kelompok , jawaban dari pertanyaan yang masing-masing telah kamu kerjakan di rumah !

Bertanyalah kepada teman mu yang telah memahami jawaban dari pertanyaan yang dikerjakan.



Berbagilah pengetahuan dengan temanmu, dengan menjadikan dirimu tutor yang baik untuk teman mu !

Tuliskanlah sub materi yang tidak kamu pahami pada bagian dibawah ini !



LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
LAJU REAKSI

Berbasis RADEC

Profil Pelajar Pancasila

3. Bernalar Kritis

Menganalisis dan mengevaluasi penalaran, dengan Ananda mampu menjelaskan hasil dari jawaban yang telah diskusikan kelompok.

EXPLAN

Berbagilah pemahamanmu terkait hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan dengan mempresentasikan didepan kelas!

Tiap masing-masing kamu mendapatkan bagian yang akan dijelaskan sebagai bentuk pemahaman materi yang kamu pelajari.





Peserta didik yang lainnya, dapat bertanya, menyanggah,mempekuat atau menyempurnakan penjelasan peserta didik yang sedang presentasi.



Guru menjelaskan materi yang tidak dikuasai peserta didik , guru dapat menggunakan video/ animasi/ gambar yang dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
lAJU REAKSI

Berbasis RADEC



CREATE

Profil Pelajar Pancasila

5. Kreatif

Menghasilkan gagasan yang orisinal, dengan Ananda menyampaikan ide-ide kreatif baik berupa pembuatan proyek/pemecahan masalaj/penyelidikan

Tuliskanlah ide-ide kreatif masing-masing kamu baik itu berupa pembuatan proyek/pemecahan masalah/ penyelidikan yang telah disampaikan pada tahap Read?

Nantinya sepakatilah ide-ide yang akan kamu lakukan pada tahap Create ini.

Answer :

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Haryono, H. E. (2019). Kimia Dasar (cetakan pertama). CV Budi Utama

Mon, I., Yerimadesi, & Hardeli. (2012). Kinetika Kimia. Unp Press Padang.

Ramli, M., Saridewi, N., Budhi, T. M., & Suhendar, A. (2022). Kimia untuk SMA/MA Kelas XI (H. S. Yulianto (ed.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Sucipto. (2019). Kimia. Direktorat Pembinaan SMA Kementerian

Syukri. (1999). Kimia Dasar. Itb.

LIVEWORKSHEETS