E-LKPD KIMIA FARMASI
MATERI LAJU REAKSI
UNTUK KELAS XI FARMASI
SMK BINTANG NUSANTARA KARANGANYAR

"Faktor- faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi"



Nama :_____

Kelas :_____

Kelompok :_____

Penyusun
Hasna Putri Azizah, S. Pd.
PPG Daljab Kategori 2 Kimia UNS 2022

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

3.3 Menganalisis laju reaksi kimia
4.3 Melakukan identifikasi yang mempengaruhi laju reaksi

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar dengan metode penugasan, tanya jawab dan diskusi, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang disajikan dalam slide *peardeck* dengan benar.
2. Menjelaskan teori tumbukan melalui kegiatan dalam *peardeck* dengan baik dan benar.
3. Melalui e-LKPD yang disediakan guru maka peserta didik dapat menganalisis hubungan faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan teori tumbukan dengan tepat
4. Melalui panduan praktikum dalam e-LKPD dapat melakukan percobaan dengan rasa ingin tahu mengenai faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi secara benar.
5. Melalui hasil percobaan dapat menyimpulkan faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat.

Petunjuk

1. LKPD berisi informasi untuk dua kali pertemuan Sub Bab Faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
   - Pertemuan 1, peserta didik akan dipandu untuk melakukan praktikum terkait faktor apa saja yang mempengaruhi laju reaksi
   - Pertemuan 2, peserta didik akan menganalisis hubungan faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan teori tumbukan
2. Diskusikan dengan rekan atau guru jika menemui permasalahan yang tidak dipahami dalam LKPD
3. Kerjakanlah setiap evaluasi yang ada dalam LKPD untuk mengukur pemahaman Anda terhadap materi yang telah dilewati.

LIVEWORKSHEETS

Pertemuan 1

Tahukah kamu bahwa reaksi dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat menyebabkan reaksi berlangsung secara cepat atau lambat? Yuk, kita lakukan percobaan untuk mengetahui bagaimana faktor- faktor tersebut mempengaruhi laju reaksi.

Panduan Praktikum

Judul : **Faktor- faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi**
Tujuan : Menjelaskan faktor- faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi
Alat dan Bahan :

Alat	Bahan
Botol plastic kecil	Soda kue
Gelas plastic	Cuka
Sendok plastic	Vitamin C
Balon karet	Air suhu normal
Stopwatch	Air suhu 60^0C
Peniti	Pemutih pakaian

Cara Kerja:

1. Pengaruh Konsentrasi
   - Peserta didik menyiapkan 3 buah botol plastik yang berisi masing- masing 20 ml air
   - Masing- masing botol diberi keterangan botol A, B, dan C
   - Kemudian menimbang soda kue sebanyak 5 gram, 10 gram, dan 15 gram
   - Memasukkan masing- masing soda kue ke dalam botol A, B, dan C
   - Kemudian tutup botol dengan balon
   - Tunggu beberapa saat hingga ada balon yang menggembung
   - Amati dan catat waktu setelah balon menggembung tiap botol A, B, dan S
2. Pengaruh Luas Permukaan
   - Peserta didik menyiapkan 3 keping vitamin C yang masing- masing diberi perlakuan, yaitu keping 1 dibiarkan tetap utuh, keping 2 dipatahkan menjadi 4 bagian, dan keping 3 ditumbuk/ digerus hingga halus.
   - Peserta didik menyiapkan 3 buah gelas plastik yang masing- masing diisi dengan air sebanyak 50 mL dan diberi keterangan gelas A, B, dan C
   - Kemudian ketiga keping vitamin C yang telah diberi perlakuan tadi, dimasukkan kedalam gelas A, B, dan C.
   - Gunakan stopwatch untuk mencatat waktu hingga vitamin C larut habis dan catat waktu yang diperoleh
3. Pengaruh Suhu
   - Peserta didik menyiapkan 2 buah gelas plastic yang masing- masing diberi keterangan gelas A dan B

LIVEWORKSHEETS

- Pada gelas A diisi dengan air suhu normal dan gelas B diisi dengan air bersuhu 60^0 C
- Kemudian memasukkan keping vitamin C utuh ke dalam masing- masing gelas A dan B
- Peserta didik mengamati kelarutan vitamin C dalam gelas dan mencatat waktu yang diperoleh menggunakan stopwatch

4. Pengaruh Katalis
   - Peserta didik menyiapkan 3 buah gelas plastik yang masing- masing diberi keterangan A, B, dan C
   - Pada gelas A diisi dengan air sebanyak 20 mL, gelas B diisi dengan cuka sebanyak 20 mL, dan gelas C diisi dengan air 10mL, cuka 10 mL, dan pemutih 10mL.
   - Kemudian masukkan peniti ke dalam masing- masing gelas A, B, dan C.
   - Peserta didik mengamati respon dari peniti pada masing- masing gelas dan mencatat perubahn apa saja yang terjadi.

Setelah kalian melakukan praktikum terkait faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi, coba sekarang diskusikan beberapa hal di bawah ini.

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!
2. Bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!
3. Bagaimana pengaruh suhu terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!
4. Bagaimana pengaruh katalis terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!
5. Buatlah grafik yang menjelaskan bagaimana hubungan pengaruh konsentrasi, luas permukaan, suhu, dan katalis terhadap laju reaksi!

LIVEWORKSHEETS

LAPORAN PRAKTIKUM

A. JUDUL :
B. TUJUAN :
C. DATA PENGAMATAN :

NO	FAKTOR LAJU	PENGAMATAN	PERUBAHAN	KETERANGAN
1	Konsentrasi			
2	Luas Permukaan			
3	Suhu			
4	Katalis			

LIVEWORKSHEETS

D. KESIMPULAN

PERTANYAAN	HASIL DISKUSI
Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!	
Bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!	
Bagaimana pengaruh suhu terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!	
Bagaimana pengaruh katalis terhadap waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi? Hubungkan waktu yang diperlukan zat untuk bereaksi dengan laju reaksinya!	

Sudahkah kalian melengkapi laporan praktikum di atas?

Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan praktikum faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi?

LIVEWORKSHEETS

Pertemuan 2

Apa yang kalian ketahui tentang teori tumbukan ?

Simaklah video di bawah ini !

https://www.youtube.com/watch?v=A_CCe6RPfcs

Dari video yang sudah kalian simak, diskusikan:

1. Bagaimana konsentrasi dapat mempengaruhi laju reaksi jika dihubungkan dengan teori tumbukan?

   Ilustrasi konsentrasi terhadap teori tumbukan :

   Penjelasan :

LIVEWORKSHEETS

2. Bagaimana luas permukaan dapat mempengaruhi laju reaksi jika dihubungkan dengan teori tumbukan?

Ilustrasi luas permukaan terhadap teori tumbukan :

Penjelasan :

LIVEWORKSHEETS

3. Bagaimana suhu dapat mempengaruhi laju reaksi jika dihubungkan dengan teori tumbukan?

Ilustrasi suhu terhadap teori tumbukan :

Penjelasan :

LIVEWORKSHEETS