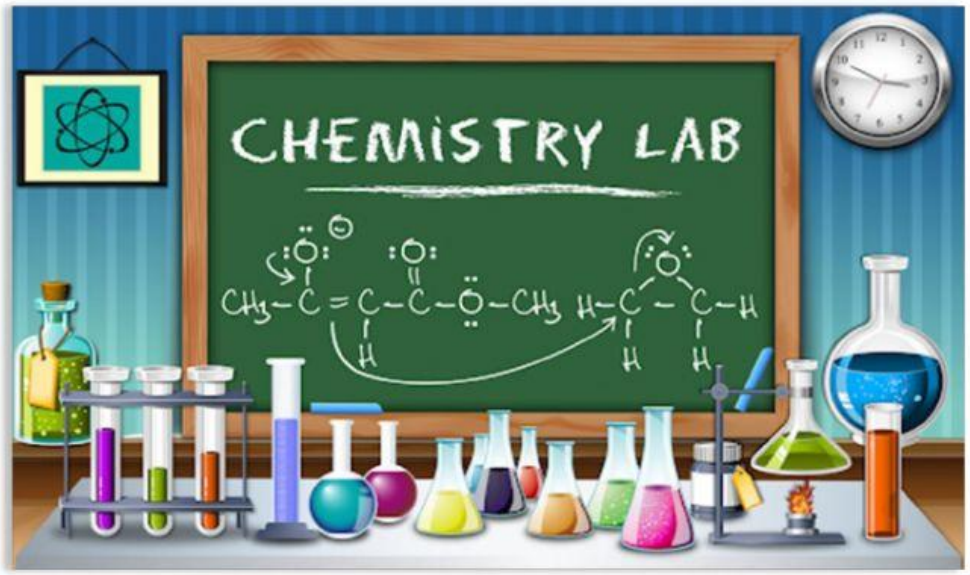
E-LKPD

LKPD

(Inquiry Learning)

LAJU REAKSI

(Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi)



NAMA : .....

KELAS : .....

XI

(Semester Ganjil)

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

LAJU REAKSI
(PERTEMUAN KE-1)

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan.

4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.6.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali.
3.6.2 Menjelaskan tentang pengertian laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
3.6.3 Menganalisis teori tumbukan pada reaksi kimia.

4.6.1 Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan melaporkan hasilnya.

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Praktikum

Mengapa Aku Mengembang lebih Cepat?

A. Analisis Situasi

Dalam menyambut HUT RI, umumnya kita merayakannya dengan melakukan perlombaan untuk meriahkan suasana kemerdekaan. Perlombaan yang sering dilakukan sekolah (sebelum pandemic ini) biasanya adalah perlombaan menghias kelas dengan ornament-ornamen kemerdekaan salah satunya dengan balon-balon. Balon terbuat dari bahan lateks yang bisa menyebabkan beberapa penyakit pada anak-anak jika ditiup langsung dengan mulut atau terkena kulit, seperti iritasi atau alergi terhadap bahan lateks tersebut.

Selain dengan meniup balon secara langsung dengan mulut, kita bisa menggunakan alat lain seperti pompa, atau kita juga bisa membuat sebuah reaksi kimia yang dapat mengembangkan balon tersebut tanpa kita harus meniupnya. Reaksi tersebut salah satunya adalah dengan mencampurkan kalsium karbonat dengan senyawa asam. Salah satu bahan yang mengandung kalsium karbonat yang mudah kita temui dalam kehidupan sehari-hari adalah cangkang telur. Selain mudah kita temui, cangkang telur juga termasuk limbah yang tidak terpakai sehingga bisa dimanfaatkan kembali dalam meniupkan balon-balon tersebut. ***Bagaimanakah balon dapat mengembang secara maksimal dengan mereaksikan cangkang telur dan asam cuka?***



Gambar 1. Cuka



Gambar 2. Cangkang



Gambar 3. Balon



Gambar 4. Menghaas Balon kelas

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kita dapat mengembangkan balon tanpa di tiup dengan mulut secara langsung?
2. Bagaimana efektivitas mengembang balon secara reaksi kimia dibandingkan dengan meniupnya secara langsung?
3. Bagaimana mendapatkan hasil reaksi yang maksimal dalam mengembangnya balon?

C. Tujuan Percobaan

(Klik tujuan percobaan berdasarkan rumusan masalah pada kolom sebelah kanan!)

Mengamati pengaruh berbagai suhu reaksi terhadap mengembangnya balon.	Tujuan 1
Mengamati pengaruh variasi luas permukaan cangkang terhadap mengembangnya balon.	Tujuan 2
Mengamati pengaruh berbagai konsentrasi asam terhadap mengembangnya balon.	Tujuan 3
Mengamati pengaruh berbagai katalis terhadap mengembangnya balon.	Tujuan 4



lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

D. Variable

(klik kolom jenis variable yang tepat!)

Percobaan 1: pengaruh dari berbagai konsentrasi asam cuka

Variabel	Variabel bebas	Variabel terikat	Variabel kontrol
konsentrasi asam cuka			
luas permukaan cangkang telur			
gas hasil reaksi			
Massa cangkang telur			
Volume Asam cuka			

Percobaan 2: pengaruh dari variasi luas permukaan cangkang telur

Variabel	Variabel bebas	Variabel terikat	Variabel kontrol
konsentrasi asam cuka			
luas permukaan cangkang telur			
gas hasil reaksi			
Massa cangkang telur			
Volume asam cuka			

Catatan: Klik jenis variable (variable bebas/terikat/control) yang sesuia dengan variable pada kolom pertama

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

E. Hipotesis

F. Alat dan Bahan

Nama barang	Klik jawaban		Klik jawaban		Jumlah (ketik jawaban)	Kegunaan (ketik jawaban)
	Perlu	Tidak	Alat	Bahan		
Botol						
Sendok						
Cuka						
Timbangan						
Balon						
stopwatch						
Garam						
Cangkang						
Gelas kaca						
Gelas ukur						
Penumbuk						
Air						
Penyaring						
Gula						
Pisau						

Catatan:

- Klik **kolom perlu** jika alat tersebut dipakai dalam percobaan dan klik **kolom tidak** jika tidak terpakai,
- Klik **kolom alat** jika barang tersebut merupakan alat dalam percobaan yang dipakai dan klik **kolom bahan** jika barang tersebut merupakan bahan dalam percobaan yang dipakai,
- Ketik jumlah alat/bahan yang dipakai,
- Ketikan kegunaan alat/bahan yang dipakai.

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

G. Cara Kerja

Pelaksanaan percobaan: **drag dan drop** Langkah percobaan sesuai urutan yang benar!

Menumbuk cangkang telur, menimbang dan memasukkan dalam balon

Pasangkan balon yang berisi cangkang telur pada mulut botol yang sudah berisi larutan asam

Setelah semua cangkang habis bereaksi, matikan *stopwatch* kemudian catat waktunya,

menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan, pastikan semua alat dalam kondisi

Mengukur volume larutan asam cuka, kemudian masukkan kedalam botol

Ketika cangkang telur bercampur semua dengan cuka segera menyalakan *stopwatch,*

Lakukan percoban berikutnya dengan konsentrasi cuka dan luas permukaan cangkang yang berbeda

Amati cangkang dalam cuka dan ukuran balon, pastikan sampai cangkang telur habis bereaksi

Campurkan cangkang telur dalam cuka, dengan cara membalikkan balon, pastikan semua cangkang dalam balon masuk dalam botol

Langkah 1	
Langkah 2	
Langkah 3	
Langkah 4	
Langkah 5	
Langkah 6	
Langkah 7	
Langkah 8	
Langkah 9	

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

H. Hasil Pengamatan

a. Isilah data hasil pengamatan berikut ini:

Percobaan 1

Botol	Waktu reaksi dalam detik (waktu yang diperlukan saat hingga semua zat habis bereaksi)	Laju reaksi (v)	Ukuran Balon
1			
2			
3			

Percobaan 2

Botol	Waktu reaksi dalam detik (waktu yang diperlukan saat hingga semua zat habis bereaksi)	Laju reaksi (v)	Ukuran Balon
1			
2			

b. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Tuliskan reaksi yang terjadi pada praktikum yang telah dilakukan?

2. Bagaimana kalian dapat menjelaskan proses reaksi yang terjadi pada praktium yang telah dilakukan.

3. Zat apa yang dihasilkan pada proses reaksi tersebut sehingga membuat balon menjadi mengembang?

4. Bagaimana pengaruh zat tersebut terhadap ukuran balon?

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS

Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

I. Kesimpulan

Ketikkan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan diatas dan sesuai dengan rumusan masalah!

J. Dokumentasi Praktikum

Isikan link google drive untuk dokumentasi praktikum yang sudah dilakukan!

lestariani.rian9@gmail.com

LIVEWORKSHEETS