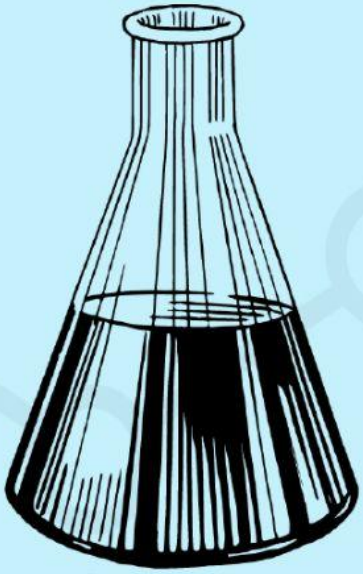
LKPD

Laju Reaksi



KIMIA KELAS XI SMA

Nama :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

-

Tujuan:

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran ini diharapkan anda dapat:

1. Menjelaskanpengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi
2. Menjelaskan pengaruh luas permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi
3. Menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi
4. . Menjelaskan pengaruh katalis terhadap laju reaksi

INSTRUKSI

1. Bacalah lembar kerja ini dengan seksama
2. Kerjakan lembar kerja dengan baik dan benar bersama kelompokmu
3. Jika ada hal-hal yang kurang jelas tanyakan kepada guru

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

A. Pengaruh Kosentrasi pada Laju Reaksi

Mengamati

Indonseia dikenal sebagai paru-paru dunia karena masih banyak terdapat hutan di negeri ini seperi pulau Sumatra, Kalimantan dan Papua, Namun tak jarang pada musim kemarau terjadi kebakaran pada area lahan dan hutan di Indonesia, Pada tahun 2017 sekitar 150.457 hektar hutan dan lahan di Indonesia mengalami kebakaran hutan.

Pernahkah kalian memperhatikan pada kasus kebakaran hutan, jika pada saat terjadi kebakaran hutan ada angina yang berhembus, maka kebakaran akan menjadi semangkin besar dan lahan tersebut semangkin cepat terbakar





LIVEWORKSHEETS



Merumuskan Masalah

Setelah membaca wacana di atas, tuliskan rumusan masalah yang muncul dalam benak Anda?



Mengumpulkan Data

Nah untuk memahami apakah kosentrasi mempengaruhi laju reaksi lakukanlah kegiatan berikut!

Simaklah video berikut ini, untuk menjawab soal

Alat	Jumlah
Cawan Petri	
Gelas ukur	
Stopwatch	
Gelas ukur 10 mL	

Bahan	Jumlah
	3 buah
	6 ml

Logam magnesium 2 cm

Larutan HCL 3 M, 2 M, dan 1 M

1 Buah

1 Buah

4 Buah

1 Buah

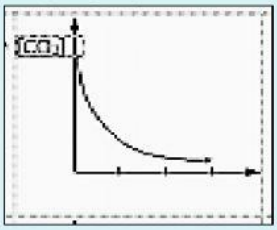
LIVEWORKSHEETS

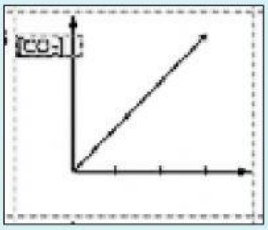
1. Apa yang terjadi apabila logam Mg sepanjang 2 cm dimasukkan kedalam larutan HCL 1 M sebanyak 6 mL? Catat waktu bereaksi sampai gelembung gas berhenti dan amati perubahan yang terjadi!

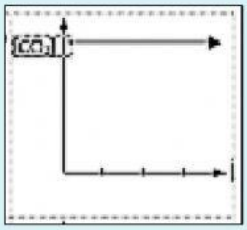
2. Apa yang terjadi apabila perlakuan yang sama namun konsentrasi HCL ditambahkan sebesar 1 M sebanyak 6 mL? Catat waktu bereaksi sampai gelembu gas berhenti dan amati perubahan yang terjadi!

3. Apa yang terjadi pula apabila perlakuan yang sama namun konsentrasi HCL ditambahkan lagi sebesar 2 M sebanyak 6 mL? Catat waktu bereaksi sampai gelembung gas berhenti dan amati perubahan yang terjadi!

4. Buatlah grafik hubungan antara konsentrasi larutan HCL yang direaksikan dengan waktu yang diperlukan untuk bereaksi!

A 

B 

C 

5. Apa perbedaan dari data hasil percobaan yang telah dilakukan antara percobaan 1, 2, 3 dan 4?

6. Percobaan manakah yang menghasilkan laju reaksi paling cepat berdasarkan teori tumbukan ?

7. Faktor apakah yang mempengaruhi perbedaan laju reaksi pada keempat percobaan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Apa yang bisa anda simpulkan dari percobaan yang telah Anda lakukan?



B. Pengaruh Suhu pada Laju Reaksi

Mengamati



Apakah kalian pernah membantu ibu memasak di rumah? Masakan akan cepat matang jika nyala api yang digunakan besar atau kecil? Tentu masakan akan lebih cepat masak pada nyala api yang besar bukan. Kenapa nyala api yang lebih besar akan membuat masakan lebih cepat matang, dibandingkan memasak menggunakan api kecil.





Merumuskan Masalah

Setelah membaca wacana di atas, tuliskan rumusan masalah yang muncul dalam benak anda?

LIVEWORKSHEETS



Nah untuk memahami apakah kosentrasi mempengaruhi laju reaksi lakukanlah kegiatan berikut!

Simaklah video berikut ini, untuk menjawab soal

Alat	Jumlah
	3 buah
	1 buah
	1 buah

Gelas | Sendok | Stopwatch

Bahan	Jumlah
Air (suhu ruangan)	
Air Panas	
Air Dingin	
Gula	

50 ml | 50 ml | 50 ml | 1 wadah

1. Masukan air panas ke dalam gelas, lalu masukkan 1 sendok gula ke dalam gelas beaker. Aduk hingga merata dan hitung waktu yang diperlukan menggunakan stopwatch. Catat waktunya?
   A. 3 Menit
   B. 54 Detik
   C. 44 Detik
   D. 36 Detik

LIVEWORKSHEETS

2. Masukan air suhu ruang ke dalam gelas, lalu masukkan 1 sendok gula ke dalam gelas beaker. Aduk hingga merata dan hitung waktu yang diperlukan menggunakan stopwatch. Catat waktunya?
   A. 1 Menit
   B. 5 Menit
   C. 2 Menit
   D. 4 Menit

3. Masukan air dingin ke dalam gelas, lalu masukkan 1 sendok gula ke dalam gelas beaker. Aduk hingga merata dan hitung waktu yang diperlukan menggunakan stopwatch. Catat waktunya?

4. Dari ketiga percobaan diatas, manakah yang menghasilkan laju reaksi yang cepat berdasarkan teori tumbukan?

5. Faktor apa yang mempengaruhi perbedaan laju reaksi pada percobaan yang dilakukan?



Apa yang bisa Anda simpulkan dari percobaan yang telah Anda lakukan?

Suhu mempengaruhi laju reaksi Konsentrasi reaktan berhubungan erat dengan jumlah partikel dalam tumbukan. Semakin panas air antara partikel sehingga larutan tumbukan efektif

sebaliknya laju reaksi akan lambat menurun jika menggunakan air (dalam ruangan) dan air dingin konsentrasi akan berkurang karena akan lambat terjadi tumbukan

Suhu tidak mempengaruhi laju reaksi Konsentrasi reaktan berhubungan erat dengan jumlah partikel dalam tumbukan. Semakin panas air antara partikel sehingga larutan tumbukan efektif

LIVEWORKSHEETS

C. Pengaruh Luas Permukaan pada Laju Reaksi

Mengamati

Apakah di sekolah, kalian mengikuti Pramuka? Salah satu kegiatan Pramuka adalah perkemahan. Pada malam hari sering diadakan api unggun untuk menghangatkan badan. Untuk menyalakan api unggun tersebut, yang dibakar adalah ranting-ranting kayu atau kayu yang telah dipotong-potong bukan menggunakan bongkahan kayu yang besar.



https://pramukaku.com

Merumuskan Masalah

Setelah membaca wacana di atas, tuliskan rumusan masalah yang muncul dalam benak anda?

LIVEWORKSHEETS

Mengumpulkan Data

Untuk memahami apakah kosentrasi mempengaruhi laju reaksi lakukanlah kegiatan berikut! Simaklah video berikut ini, untuk menjawab soal

Alat	Jumlah
Gelas ukur 10 mL	3 buah
Lumpang & alu	1 buah
Stop watch	1 buah
Kaca Arloji	1Buah
Spatula	1 buah

Bahan	Jumlah
Kepingan CaCO3	10 gram
Larutan HCL 1 M	20 ml

1. Disediakan 2 keping $CaCO_3$ dengan massa masing-masing 10 gram. Jika salah satu kepingan $CaCO_3$ digerus dengan lumpang dan alu hingga halus, maka apakah perbedaan fisik $CaCO_3$ tersebut dengan kepingan $CaCO_3$ yang tidak digerus?
   A. Memiliku ukuran yang lebih besar
   B. Memiliki luas permukaan lebih besar
   C. Memiliki luas permukaan lebih kecil
   D. Ukuran partikel sangat kecil

LIVEWORKSHEETS