E-LKPD | Praktikum Virtual

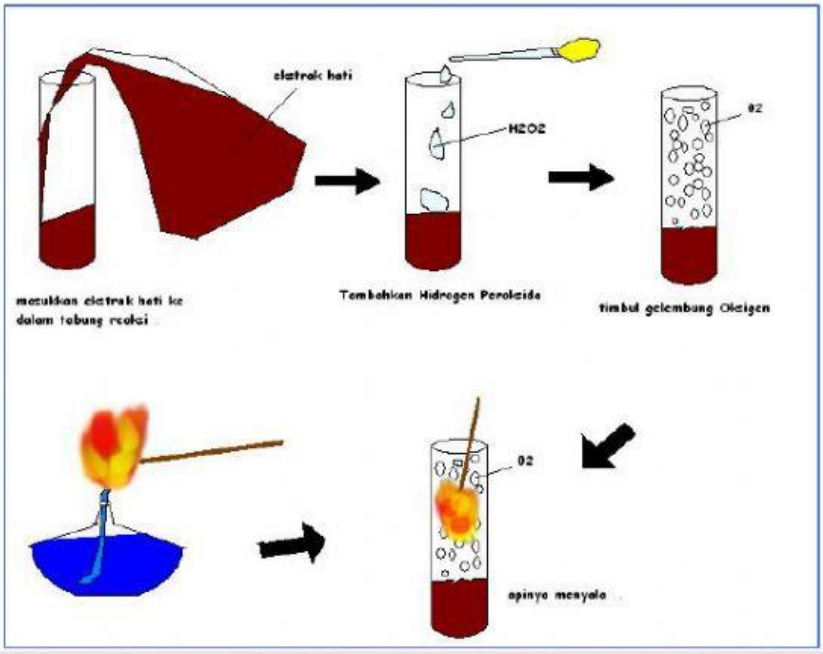
ENZIM KATALASE

Nama	:	
Kelas	:	

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan fungsi enzim katalase
2. Menjelaskan pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja enzim katalase

Dasar Teori:



Katalase adalah enzim yang berisi empat gugus heme, pada tulang, membran mukosa, ginjal dan hati. Aktifitas enzim ditemukan dalam mitokondria, sitoplasma dan peroksosom. Fungsi enzim Katalase Hidrogen peroksida (H_2O_2) adalah hasil dari respirasi dan dibuat dalam seluruh sel hidup. H_2O_2 berbahaya dan harus dibuang secepatnya. Enzim katalase dihasilkan sel kepada mengkatalis H_2O_2.

Katalase berperan sebagai enzim peroksidasi khusus dalam reaksi dekomposisi hydrogen peroksida dijadikan oksigen dan cairan. Enzim ini bisa mengoksidasi 1 molekul hydrogen peroksida dijadikan oksigen. Selanjutnya secara simultan juga bisa mereduksi molekul hydrogen peroksida kedua dijadikan cairan.

Ekstrak Hati + $2H_2O_2$ --> 2H2O +2O2

Alat dan Bahan (tersedia virtual):

1. Ekstrak hati
2. Hidrogen peroksida (H_2O_2)
3. Asam Klorida (HCl)
4. Natrium Hidroksida (NaOH)
5. Tabung Reaksi
6. Batang Lidi
7. Korek Api

LIVEWORKSHEETS

Cara Kerja:

1. Buka tabs baru pada browser Anda, lalu ketikan : https://bit.ly/ktlasevlab
2. Simak video di bawah ini untuk menjalankan praktikum secara virtual



Hasil Percobaan:

No	Larutan	Perlakuan	Reaksi	
			Gelembung	Nyala Api
1	Ekstrak Hati+ H_2O_2	(Suhu 37°C) Netral	(++++) (+) (-)	(++++) (+) (-)
2	Ekstrak Hati+ H_2O_2	Panas (Suhu 100°C) Netral	(++++) (+) (-)	(++++) (+) (-)
3	Ekstrak Hati+ H_2O_2	Dingin (Suhu -20°C) Netral	(++++) (+) (-)	(++++) (+) (-)
4	Ekstrak Hati+ H_2O_2	Asam (Suhu 37°C) (Diberi 2 tetes HCl)	(++++) (+) (-)	(++++) (+) (-)
5	Ekstrak Hati+ H_2O_2	Basa (Suhu 37°C) (Diberi 2 tetes NaOH)	(++++) (+) (-)	(++++) (+) (-)

Ket: (+++) : banyak; (+) : ada namun sedikit; (-) : tidak ada

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan:

1. Fungsi Enzim katalase adalah

Menguraikan H_2O_2

Menghasilkan Air

Menghasilkan Oksigen

Menguraikan CO_2

2. Enzim Katalase memiliki kinerja paling optimal pada kondisi (pilih salah satu di masing-masing kolom)

Suhu	Tingkat Keasaman (pH)
Suhu 100°C	pH 0
Suhu 35°C	pH 4
Suhu 25°C	pH 7
Suhu -20°C	pH 11

3. Tuliskan reaksi enzim katalase yang terjadi!

4. Pasangkan secara tepat (tarik dari jawaban di bulatan kanan ke kiri, hingga membentuk garis)

Enzim/protein akan mengalami .....jika diberi perlakuan suhu tinggi

Enzim/protein akan mengalami .....jika diberi perlakuan suhu rendah

Denaturasi

Inaktif

LIVEWORKSHEETS