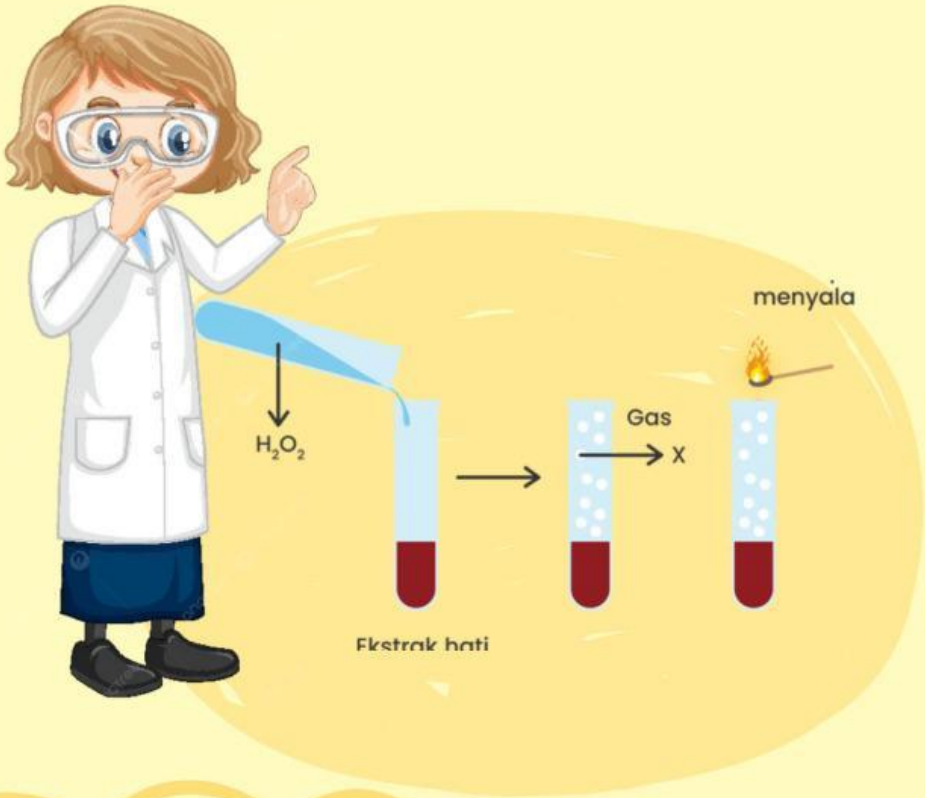
LKPD

B I O L O G I

Enzim dan Metabolisme
(Enzim katalase)

Nama Kelompok dan anggota :



LIVEWORKSHEETS

Tujuan Praktikum :

Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi enzim katalase

Dasar Teori

Alat dan bahan

Alat :
- Rak dan tabung reaksi 10 buah
- Pipet tetes
- Termometer
- Kertas pH meter
- Gelas beaker 2 buah
- Lidi yang dipotong ±25 cm
- Kertas tisu
- Kertas koran 1 lembar
- Lilin dan korek api

Bahan:
- Ekstrak hati segar, yaitu hati ayam segar yang dihancurkan dengan blender menjadi seperti bubur
- Air panas
- Es batu
- H_2O_2

HCl/cuka

- NaOH / baking soda

LIVEWORKSHEETS

Cara Kerja

1. Siapkan rak, tabung reaksi, dan bahan-bahan.
2. Masukkan ekstrak hati ke dalam tabung reaksi A, B, C, D, dan E (masing-masing setinggi 0,5 cm).
3. Tambahkan H_2O_2 sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi A. Kemudian ukur pH larutan.
4. Tambahkan HCl sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi B. Kemudian tambahkan H_2O_2 sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi B. Ukur pH larutan, kemudian kocok perlahan.
5. Tambahkan NaOH sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi C. Kemudian tambahkan H_2O_2 sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi C. Ukur pH larutan, kemudian kocok perlahan.
6. Masukkan tabung reaksi D ke dalam beaker yang berisi es batu. Kemudian tuangkan H_2O_2 sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi D, kocok perlahan.
7. Masukkan tabung reaksi E ke dalam beaker yang berisi air panas (±50°C). Tambahkan H_2O_2 sebanyak 10 tetes ke dalam tabung reaksi E, kocok perlahan.
8. Amati dan catat jumlah gelembung gas yang dihasilkan.
9. Dengan menggunakan lidi yang dibakar, dekatkan bara api ke mulut tabung reaksi. Lakukan untuk tabung reaksi A, B, C, D, dan E.
10. Catatlah hasil pengamatan. Amati dan catat dalam tabel.
11. Setelah kegiatan selesai, cucilah rak dan tabung reaksi dengan menggunakan sabun.

Link referensi cara kerja :

LIVEWORKSHEETS

Hasil pengamatan

Tabel hasil pengamatan

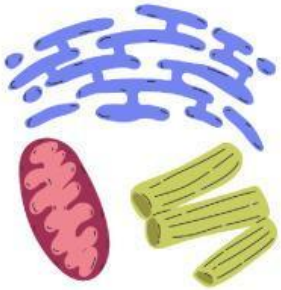
Tabung	percobaan	kondisi	gelembung gas	nyala bara api	keterangan
A	Hati+H2O2	netral			
B	Hati+H2O2+HCl	asam (pH=.....)			
C	Hati+H2O2+NaOH	basa (pH= .....)			
D	Hati+H2O2 (dalam air panas)	panas (..... celcius)			
E	Hati+H2O2	dingin (..... celcius)			

pengisian data :

- ++++ : gelembung gas banyak sekali/nyala bara api besar kali
- +++ : gelembung gas banyak/nyala bara api besar
- ++ : gelembung gas sedang/nyala bara api sedang
- + : gelembung gas sedikit/nyala bara api kecil
- - : gelembung gas tidak ada/nyala bara api tidak ada

LIVEWORKSHEETS

Hasil pengamatan



Jawablah pertanyaan di bawah ini.

Pertanyaan:

1. Dari percobaan yang kamu lakukan, tentukan :
   a. variabel manipulasi (bebas)
   b. variabel respons (terikat)
   c. variabel kontrol

2. Bandingkan hasil reaksi tabung A,B,C,D dan E . Manakah yang menghasilkan gelembung gas paling banyak? jelaskan alasannya!

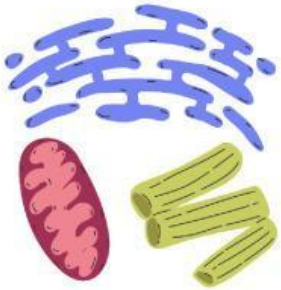
3. Bandingkan hasil reaksi tabung A,B,C,D dan E . Manakah yang menunjukkan nyala bara api paling besar? jelaskan alasannya!

4. Gas apakah yang dihasilkan dari reaksi tersebut?

5. Bandingkan ukuran rata-rata gelembung gas yang dihasilkan dari tabung A,B,C,D dan E dan apakah perbedaan gelembung gas menunjukkan perbedaan kandungan oksigen

LIVEWORKSHEETS

Hasil pengamatan



Jawablah pertanyaan di bawah ini.

Pertanyaan:

6 apakah fungsi enzim katalase yang terdapat dalam ekstrak hati

7 Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katalase

8 di dalam sel hidup, dihasilkan hidrogen peroksida. dari hasil bioproses apakah zat tersebut? apa akibatnya jika di dalam tubuh terdapat banyak H2O2

9 selain dalam sel hati, di manakah enzim katalase yang dapat ditemukan?

10 selain enzim katalase, tuliskan contoh enzim lain yang terlibat dalam proses metabolisme dan jelaskan fungsi masing-masing

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS