

Enzyme

BIOLOGI



fungsi enzim dan metabolisme

Metabolisme dan Enzim

Sekolah :
Kelas :
Semester :

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

kompetensi Dasar

Memahami proses metabolisme dan enzim yang terkait dalam prosesnya dan menyajikan data tentang proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literatur untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup

Indikator

- Mendeskripsikan metabolisme
- mendeskripsikan enzim
- menjelaskan komponen penyusun enzim
- mengidentifikasi sifat-sifat enzim
- menjelaskan fungsi enzim dalam proses metabolisme
- menjelaskan mekanisme kerja reaksi enzimatik teori induced fit

Metabolisme dan Enzim

Materi Singkat

Metabolisme merupakan suatu totalitas proses kimia yang berlangsung di dalam sel. Proses tersebut hanya dapat berlangsung bila terdapat materi atau zat yang bereaksi dan mendukung energi proses metabolisme tersebut. Disamping dua komponen tersebut, masih ada lagi molekul yang mutlak diperlukan agar metabolisme berlangsung, molekul tersebut adalah ATP dan enzim. Metabolisme digolongkan menjadi dua fase yaitu Anabolisme (biosintesis) merupakan fase pembentukan molekul pemula yang lebih kecil disusun menjadi makromolekul besar yang merupakan komponen sel, seperti protein dan asam nukleat dan Katabolisme merupakan fase pemecahan yang menyebabkan molekul organik nutrisi seperti karbohidrat, protein dan lemak terurai menjadi produk akhir yang lebih kecil dan sederhana seperti asam lemak, CO_2 , dan amonia dengan menghasilkan energi.

Langkah Kerja :

1. Bacalah dengan cermat bahan ajar dan sumber belajar tentang Metabolisme dan Enzim yang telah diberikan
2. Berdiskusilah dengan kelompokmu untuk menyelesaikan LKPD
3. Tuliskan jawaban dengan ringkas dan jelas pada tempat yang telah disediakan
4. waktu pengerjaan LKPD 25 menit

Berdasarkan kajian literatur, diskusikanlah dengan teman sekelompokmu untuk mengisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

Ayo Menulis!



Pertanyaan

1.

Jelaskan apa yang dimaksud dengan metabolisme dan enzim!

Enzim

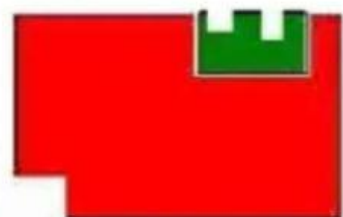
Metabolisme

2.

Sebutkan komponen penyusun dari enzim, dengan melengkapi keterangan pada gambar berikut!



+



Ayo Menganalisis!



Pertanyaan

3

Enzim memiliki sifat sebagai biokatalisator, berikan penjelasan tentang sifat-sifat enzim berikut

A.

Enzim hanya mengubah kecepatan reaksi, artinya...

B.

Enzim bekerja secara spesifik , artinya...

C.

Enzim merupakan protein, artinya...

D.

Enzim bekerja secara bolak-balik, artinya...

Ayo Menganalisis!



Pertanyaan

4.

Jelaskan enzim sebagai :

a. Reduksi :

b. Dehidrasi :

c. Oksidasi :

d. Hidrolisis

e. Deaminase:

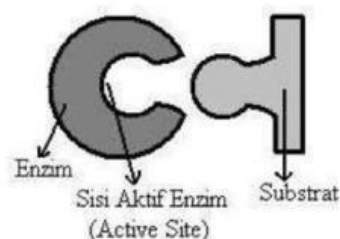
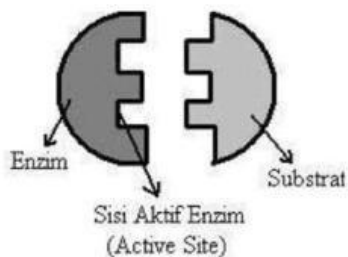
f. Dekarboksilasi:

g. Fosforilasi

h. Transferase :

5.

Suatu enzim dapat bekerja aktif menghidrolisis suatu substrat apabila ada ikatan antara substrat dan enzim. Ada dua mekanisme kerja enzim yaitu menurut teori lock and key dan teori induced fit. Jelaskan kedua teori tersebut, berdasarkan dengan gambar



Ayo Menganalisis!



Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi yang telah kamu lakukan