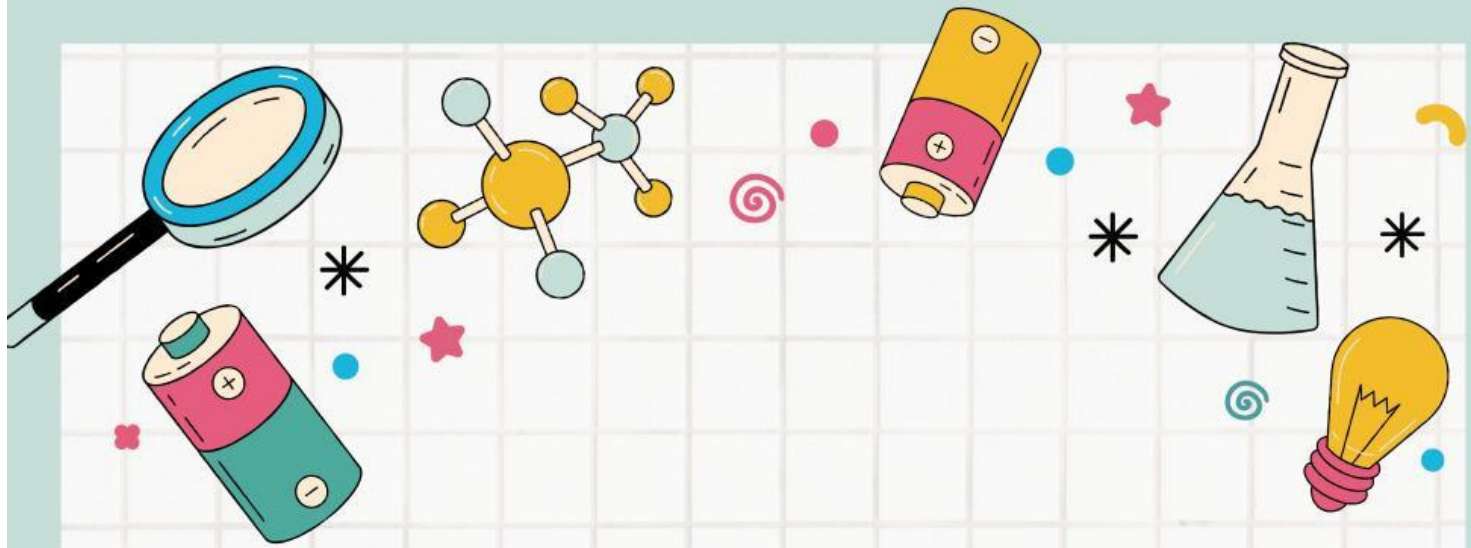




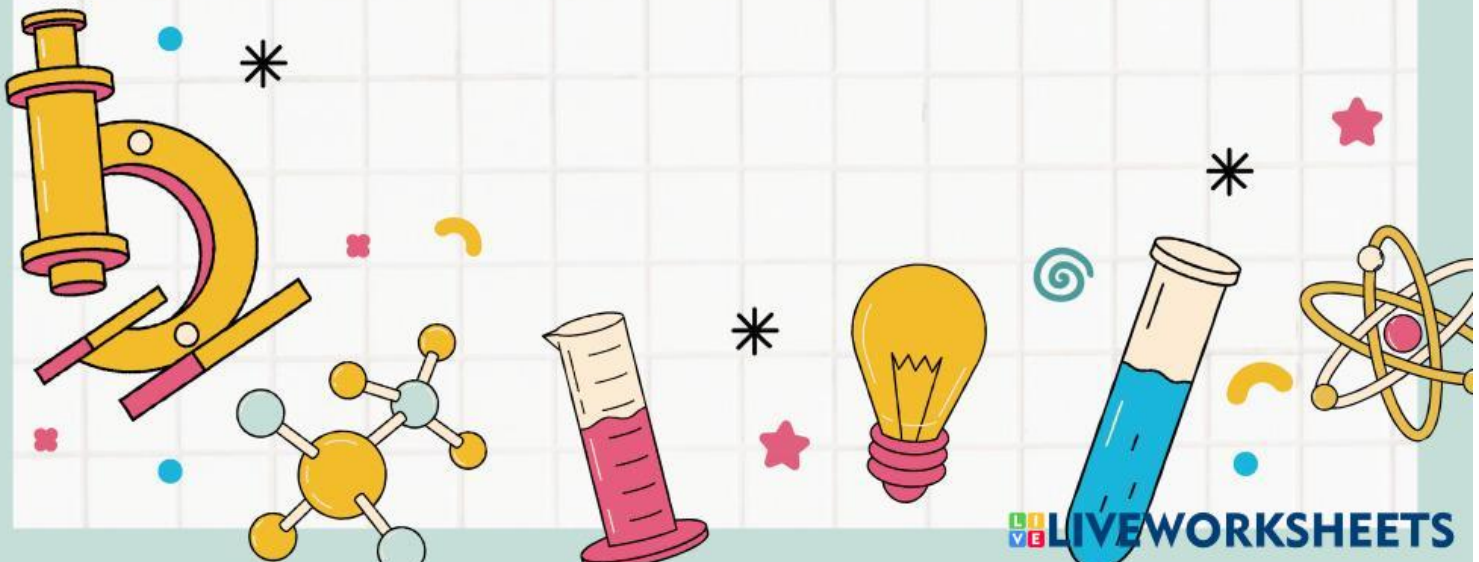
BIOLOGI KELAS XX

# METABOLISME KATABOLISME

Kelas : \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# KATABOLISME RESPIRASI AEROB DAN ANAEROB

## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menguraikan konsep respirasi aerob dan anaerob.
2. Peserta didik mampu menguraikan tahapan dari proses respirasi aerob dan respirasi anaerob.
3. Peserta didik mampu menganalisis perbedaan respirasi aerob dan anaerob.

## Dasar Teori

**Katabolisme** adalah reaksi penguraian senyawa kompleks menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana dan menghasilkan energi (reaksi eksergonik), contohnya proses fotosintesis dan respirasi.

Untuk menghasilkan energi, proses katabolisme berlangsung melalui 2 mekanisme, yaitu proses **respirasi aerob dan respirasi anaerob**.

**Respirasi aerob** adalah respirasi yang berlangsung dengan adanya oksigen. Proses ini terjadi di mitokondria sel yang melibatkan molekul makanan seperti glukosa menjadi energi yang dapat digunakan oleh sel. Hasil akhir dari respirasi aerob adalah produksi energi dalam bentuk ATP (adenosin trifosfat), serta pelepasan karbon dioksida, dan air. Dalam prosesnya, respirasi aeroba berlangsung melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Glikolisis
2. Dekarboksilasi oksidatif
3. Siklus krebs
4. Transpor elektron

**Respirasi anerob** terjadi apabila sel kekurangan oksigen. Respirasi anaerob berlangsung di sitoplasma sel. Di dalam sitoplasma, glukosa atau senyawa organik lainnya dipecah sebagian melalui serangkaian reaksi kimia, menghasilkan sejumlah kecil energi dalam bentuk ATP (adenosin trifosfat). Meskipun energi yang dihasilkan dari respirasi anaerob lebih rendah daripada respirasi aerob, ini tetap menjadi mekanisme penting bagi tumbuhan dalam situasi ketika oksigen terbatas. Contoh respirasi anaerob adalah fermentasi alkohol dan fermentasi asam laktat.





### Petunjuk Pengerjaan

1. Carilah informasi mengenai materi Katabolisme.
2. Bacalah pernyataan dengan seksama.
3. Diskusikan dan jawablah setiap pertanyaan dengan jawaban yang singkat, padat dan jelas di tempat yang telah disediakan.
4. Tulislah jawaban dengan awalan huruf kapital pada setiap kalimat.
5. Jika sudah selesai mengerjakan, klik tombol "**Finish**" di bagian paling akhir LKPD, kemudian pilih "**Email my answers to my teacher**".

### Diskusi

## Ayo Kerjakan!

### 1 Perhatikan gambar dibawah ini!



A

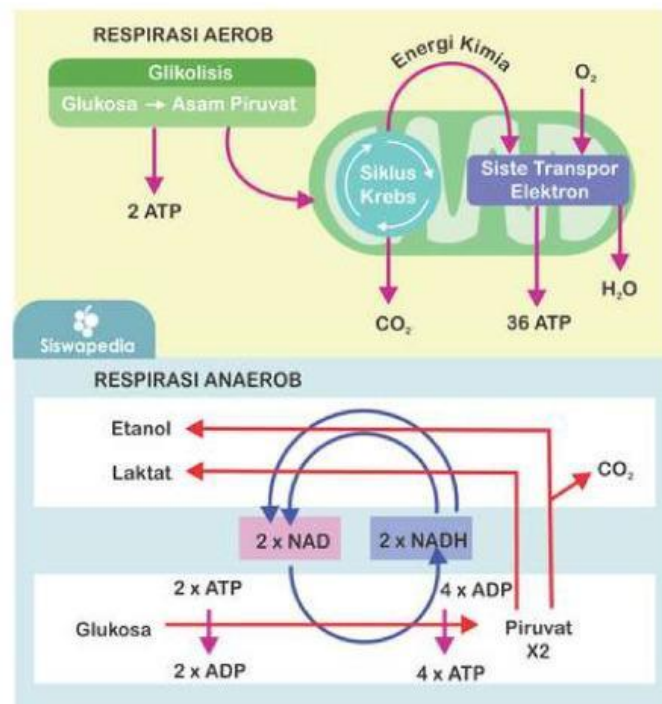


B

a. Apa yang dapat menyebabkan kita dapat beraktivitas seperti gambar A?

b. Proses apa yang terjadi pada aktivitas seperti pada gambar A?

c. Proses apakah yang digunakan dalam pembuatan produk pada gambar B?



Gambar 1. Respirasi Aerob dan Anaerob  
 Sumber: siswapedia.com

d. Lengkapi tabel perbedaan respirasi aerob dan respirasi anaerob di bawah ini!

| No | Pembeda            | Respirasi Aerob | Respirasi Anaerob |
|----|--------------------|-----------------|-------------------|
| 1  | Keadaan oksigen    |                 |                   |
| 2  | Tempat reaksi      |                 |                   |
| 3  | Sel yang melakukan |                 |                   |
| 4  | Produk/Hasil akhir |                 |                   |
| 5  | Tahapan            |                 |                   |
| 6  | Jumlah energi      |                 |                   |

## 2 Bacalah artikel dibawah ini dengan cermat!

detiksumut

Home Berita Sepakbola Hukum & Kriminal Bud

### Diet Viral ala Tiongkok Klaim Turun 10 Kg 5 Hari, Ini yang Dikonsumsi

T - detikSumut

Rabu, 07 Feb 2024 11:15 WIB

BAGIKAN   

 Komentar



Foto: Getty Images/Stockphoto/Doucefleur

**Medan** - Video asal Tiongkok membagikan tips diet yang berhasil turun 10 kg hanya dalam lima hari viral di TikTok. Dalam video itu dia membagikan makanan yang dikonsumsi selama proses diet.

Video diet itu awalnya viral di Xiao Hong Shu, platform media sosial mirip Instagram di China. Dalam unggahan video, seorang wanita mengaku

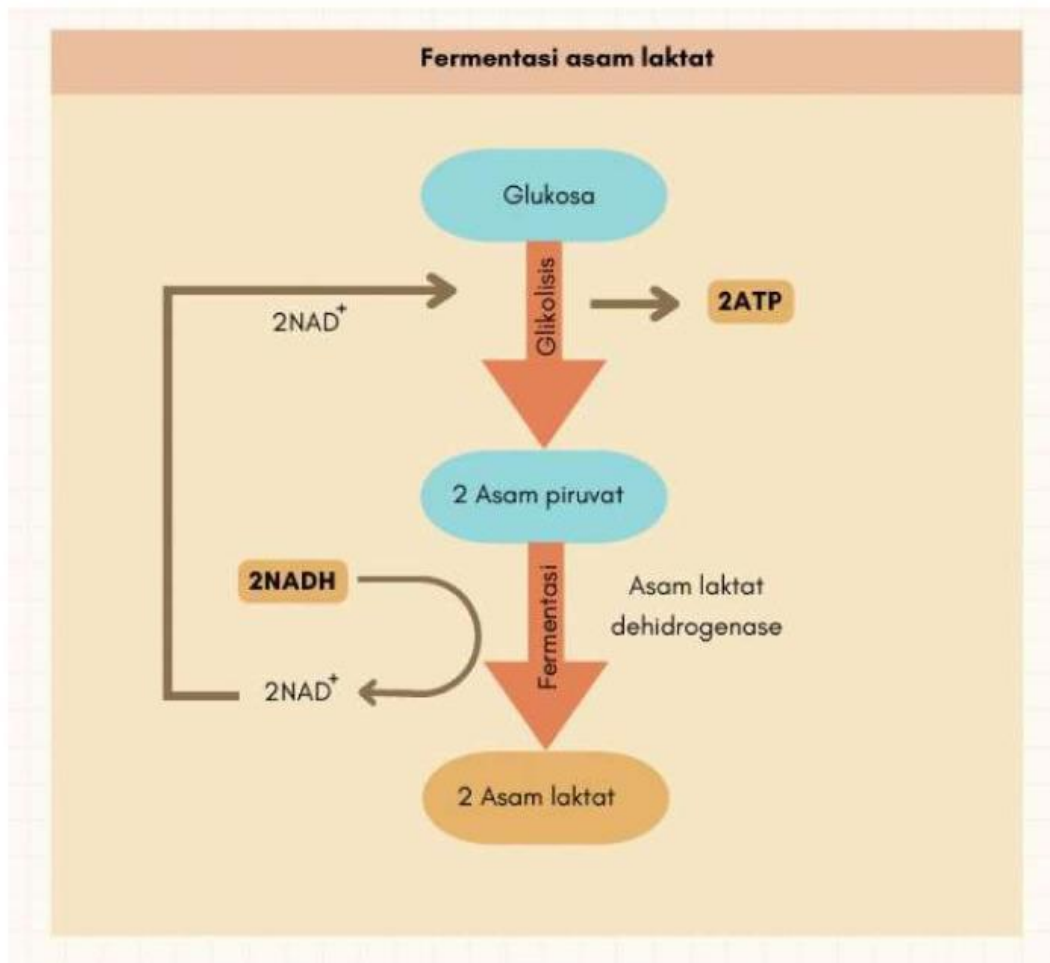
Scan QR atau klik link dibawah ini untuk membaca artikel.



[bit.ly/3SAZqd3](https://bit.ly/3SAZqd3)

Analisislah informasi apa saja yang kalian dapatkan dari artikel diatas yang berhubungan dengan proses katabolisme!

### 3 Perhatikan bagan dibawah ini!



Uraikan mekanisme reaksi fermentasi asam laktat berdasarkan bagan diatas!



#### 4 Simaklah video praktikum fermentasi alkohol dibawah ini!



#### Praktikum Fermentasi Alkohol

Buatlah poster hasil pengamatan praktikum fermentasi alkohol dari video diatas secara **individu** dengan format:

1. Identitas (nama, nomor presensi dan kelas)
2. Judul praktikum
3. Tujuan
4. Alat dan bahan
5. Cara Kerja
6. Hasil (screenshot hasil praktikum dari video)
7. Pembahasan secara singkat
8. Kesimpulan

Ketentuan poster:

- Sekreatif kalian
- Boleh lebih dari 2 halaman
- Kumpulkan dalam format PDF/JPG/PNG ke link google drive berikut ini dengan penamaan file: nama\_nomor presensi\_kelas

<https://s.id/tugasposterfermentasi>