

NAMA:

HARI/TGL:

KELAS:

NILAI:

## ANABOLISME DAN KATABOLISME

Anabolisme disebut juga asimilasi atau sintesis, yaitu rangkaian proses reaksi kimia yang berkaitan dengan proses penyusunan molekul/senyawa kompleks dari molekul/senyawa sederhana. Sedangkan katabolisme disebut juga desimilasi, yaitu rangkaian reaksi kimia yang berkaitan dengan proses pembongkaran, penguraian atau pemecahan molekul/senyawa kompleks menjadi molekul/senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan enzim.

1. Tuliskan perbedaan anabolisme dan katabolisme yang mengacu pada variabel pembeda dalam tabel berikut!

| Variabel Pembeda                | Anabolisme | Katabolisme |
|---------------------------------|------------|-------------|
| Bahan                           | .....      | .....       |
| Energi                          | .....      | .....       |
| Tempat berlangsungnya dalam sel | .....      | .....       |
| Oksigen                         | .....      | .....       |
| Hasil                           | .....      | .....       |

2. Tuliskan reaksi kimia respirasi dan reaksi kimia fotosintesis dengan benar, kemudian hubungkan dengan jenis metabolismenya!

Reaksi Kimia Respirasi

.....

Reaksi Kimia Fotosintesis

.....

ANABOLISME

KATABOLISME

NAMA:

HARI/TGL:

KELAS:

NILAI:

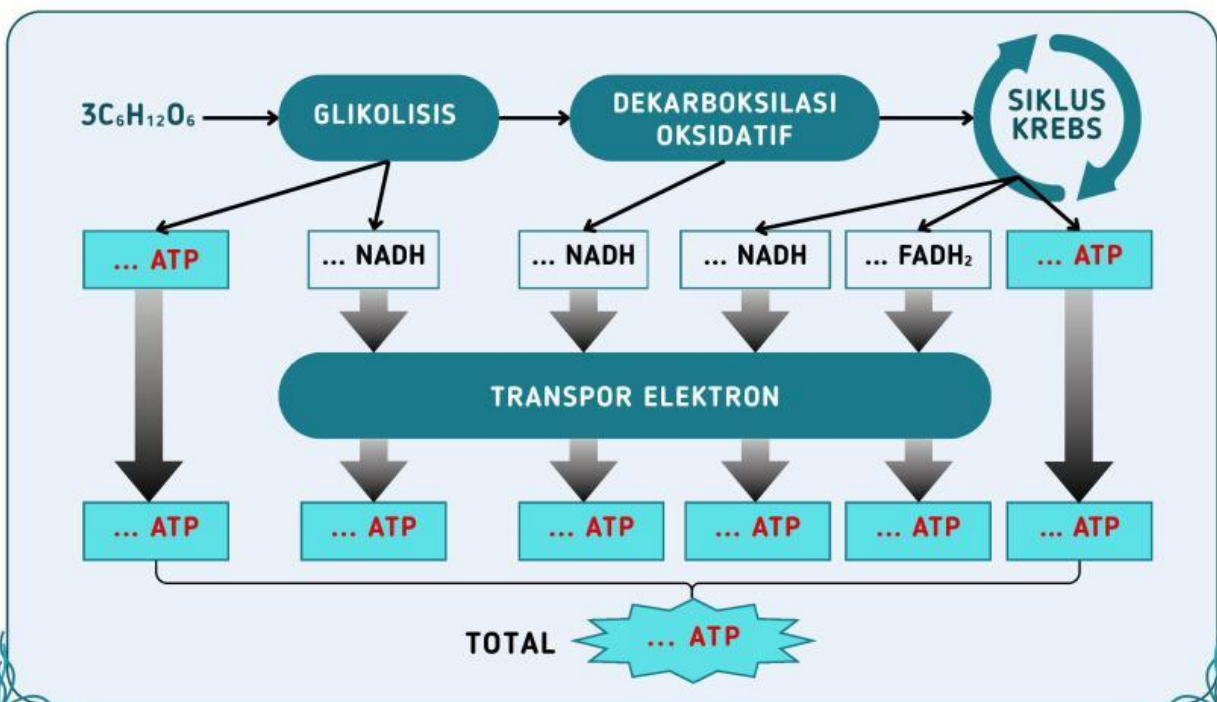
## RESPIRASI AEROB

Respirasi aerob adalah proses metabolisme seluler (katabolisme) yang menghasilkan energi dalam bentuk Adenosine Triphosphate (ATP) dengan menggunakan oksigen ( $O_2$ ) sebagai akseptor elektron terakhir. Proses ini melibatkan pemecahan molekul organik, terutama glukosa, menjadi karbon dioksida ( $CO_2$ ) dan air ( $H_2O$ ). Tahapan respirasi aerob ada empat, yaitu glikolisis, dekarboksilasi oksidatif (oksidasi asam piruvat), siklus Krebs (siklus asam sitrat), dan transpor elektron.

1. Lengkapi tabel tahapan respirasi aerob berikut untuk katabolisme 1 mol glukosa (tuliskan lengkap dengan jumlah molekul di setiap input dan output)!

| Tahapan                  | Deskripsi        |                |               |
|--------------------------|------------------|----------------|---------------|
|                          | Lokasi dalam Sel | Substrat/Input | Produk/Output |
| Glikolisis               | .....            | .....          | .....         |
| Dekarboksilasi Oksidatif | .....            | .....          | .....         |
| Siklus Krebs             | .....            | .....          | .....         |
| Transpor Elektron        | .....            | .....          | .....         |

2. Tabulasikan jumlah ATP yang dihasilkan untuk katabolisme 3 mol glukosa!

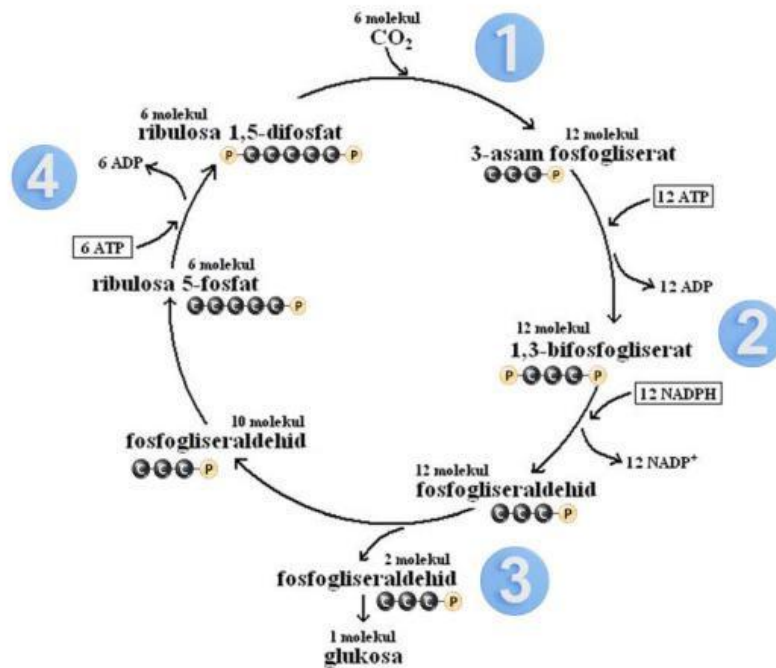


NAMA:

HARI/TGL:

KELAS:

2. Jelaskan 4 tahapan yang berlangsung dalam siklus Calvin!



1 Tahap: .....

Uraian: .....

2 Tahap: .....

Uraian: .....

3 Tahap: .....

Uraian: .....

4 Tahap: .....

Uraian: .....