

Nama : Vania Marta Julieta
NPM : 2114231044
Prodi : Teknologi Industri Pertanian (B).

Date:

No.:

A. Glikolisis

berasal dari kata glukosa dan lisis.

Glikolisis adalah pemecahan gula yang berlangsung dalam sitoplasma sel. proses glikolisis memecah gula menjadi asam piruvat, NADH dan energi dalam bentuk ATP.

Selain energi, juga menghasilkan hidrogen dan enzim piruvat kinase. proses glikolisis juga berperan dalam merangsang pembentukan insulin yaitu hormon.

Peran Glikolisis di dalam metabolisme

glikolisis tahapan pertama dari proses respirasi aerob untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP. ATP yang dihasilkan dalam glikolisis akan digunakan untuk berbagai proses yang membutuhkan energi, karena ATP merupakan molekul penyimpanan energi.

Sifat-sifat
Glikolisis

Dapat berlangsung Aerob dan Anaerob

Terdapat Enzimatis

ADP dan ATP berperan dalam pemindahan fosfat dan molekul satu ke lainnya.

siklus Krebs.

1. Glikolisis Anaerob.

Pada kondisi ini piruvat akan dikonversi menjadi laktat oleh enzim laktat dehidrogenase (LDH).

2. Glikolisis Aerob.

Halal akhirnya asam piruvat lalu masuk ke dalam mitokondria lalu Asetil KoA selanjutnya ke siklus Krebs.

No.:

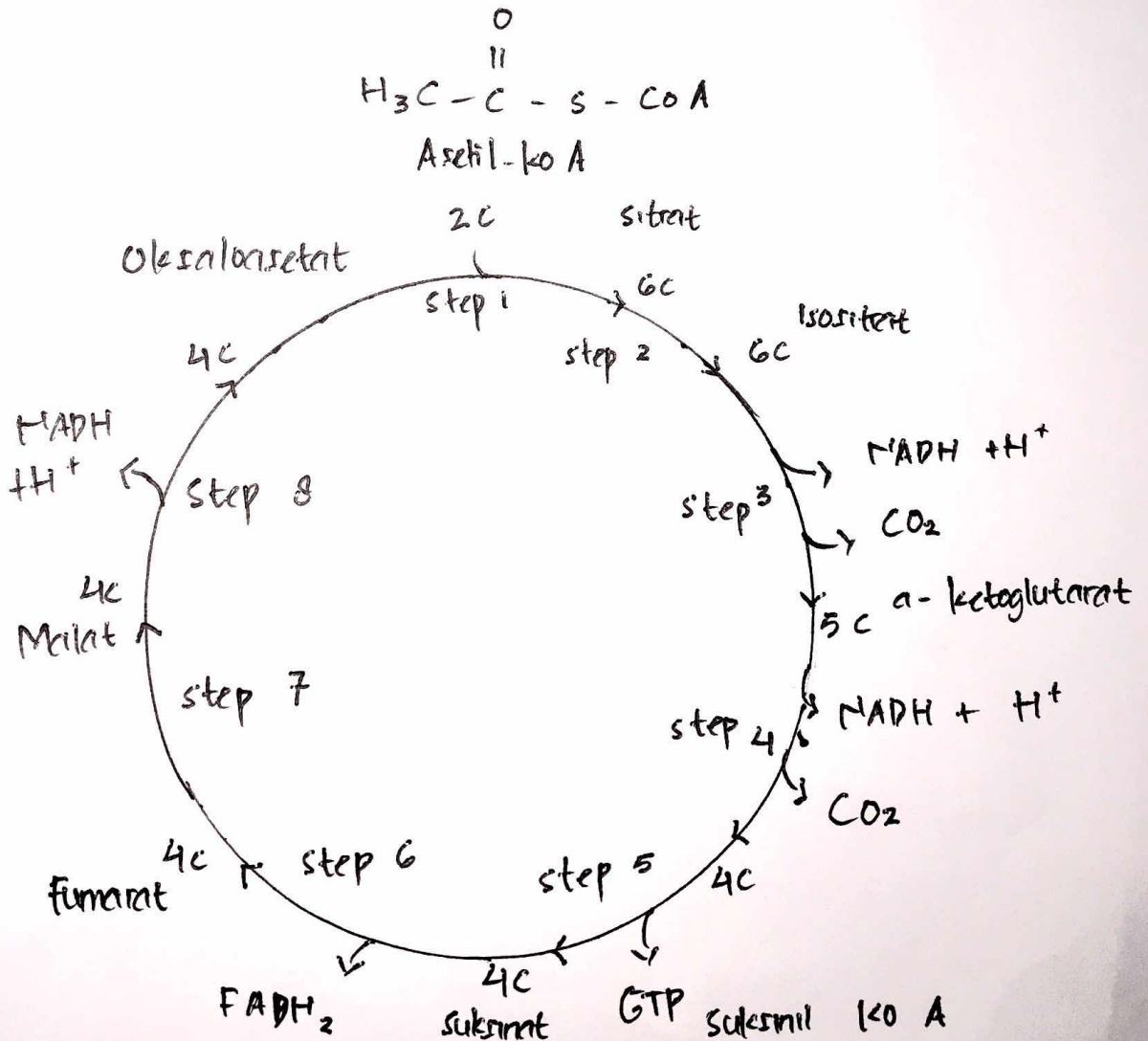
Date:

B. Siklus Krebs.

merupakan rangkaian reaksi metabolisme respirasi aerob pada sel yang menghasilkan energi dari asam piruvat hasil dari glikolisis.

Proses ini terjadi di dalam mitokondria sel yang membawa asetat aktif berupa Asetil ko-A dengan oksidasi glukosa yang di ubah menjadi karbon dioksida (CO_2) dan hidrogen (H_2O).

Siklus " Krebs



No.:

Date:

8 Tahap siklus krebs.

1. Pembentukan sitrat, terjadi saat proses kondensasi asetil - ko A dengan oksaloasetat yang akan membentuk sitrat dengan enzim sitrat sintase.

2. Sitrat yang dihasilkan diubah \rightarrow isositrat dgn bantuan enzim aconitase

3. Enzim dehidrogenasi isositrat kemudian mengubah isositrat menjadi α -ketoglutarat dgn bantuan NAD⁺. pada proses ini terjadi pula pelepasan satu molekul karbon dioksida.

4. α -ketoglutarat mengalami oksidasi, sehingga menghasilkan sukksinil - ko A. selama oksidasi ini, NAD⁺ menerima elektron menjadi NADH + H⁺. Enzim yang mengkatalisasi rx ini adalah α -ketoglutarat dehidrogenase.

5. Sukksinil - ko A kemudian diubah menjadi sukksinat. Energi yang dilepas digunakan untuk mengubah guanasin difosfat (GDP) dan fosforilasi (Pi) menjadi guanasin trifosfat (GTP) yang kemudian digunakan untuk membuat ATP.

6. Sukksinat yang dihasilkan dari proses sebelumnya lalu dioksidasi menjadi fumarat. saat oksidasi FAD menerima elektron dan menjadi FADH₂. kemudian enzim sukksinat dehidrogenase mengkatalis perpindahan 2 hidrogen α sukksinat.

7. Hidrasi, dimana terjadi penambahan atom hidrogen pada ikatan karbon sehingga \Rightarrow Hasilkan Malat.

8. Malat lalu dioksidasi untuk menghasilkan oksaloasetat dg bantuan enzim malat dehidrogenase A juga hasilkan NADH. Oksaloasetat ini kemudian menangkap asetil - ko A sehingga siklus krebs akan ter menerus terjadi.

Hasil \Rightarrow 12 ATP,

= 3 NAD⁺ menjadi 9 ATP, 1 FAD jadi 2 ATP & 1 ATP.