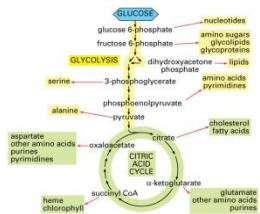


METABOLISME



Hubungan Metabolisme GULA-PROTEIN-LIPIDA

No. KD	KOMPETENSI DASAR
3.2	Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup
4.2	Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim, fotosintesis, dan respirasi anaerob

IPK

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
1. Menjelaskan komponen enzim 2. Menjelaskan sifat kerja enzim 3. Menjelaskan proses glikolisis 4. Menjelaskan proses siklus krebs 5. Menjelaskan proses transpor elektron 6. Menjelaskan kaitan reaksi katabolisme karbohidrat-lemak-protein 7. Menjelaskan reaksi terang fotosintesis 8. Menjelaskan reaksi gelap fotosintesis	1. Melakukan percobaan enzim 2. Membuat laporan hasil percobaan enzim 3. Mempresentasikan laporan hasil percobaan enzim 4. Melakukan percobaan fermentasi 5. Membuat laporan hasil percobaan fermentasi 6. Mempresentasikan laporan hasil percobaan fermentasi



Dalam kasus OBESITAS, seringkali bukan karena kebanyakan konsumsi LEMAK melainkan KARBOHIDRAT! Bagaimana terjadi?

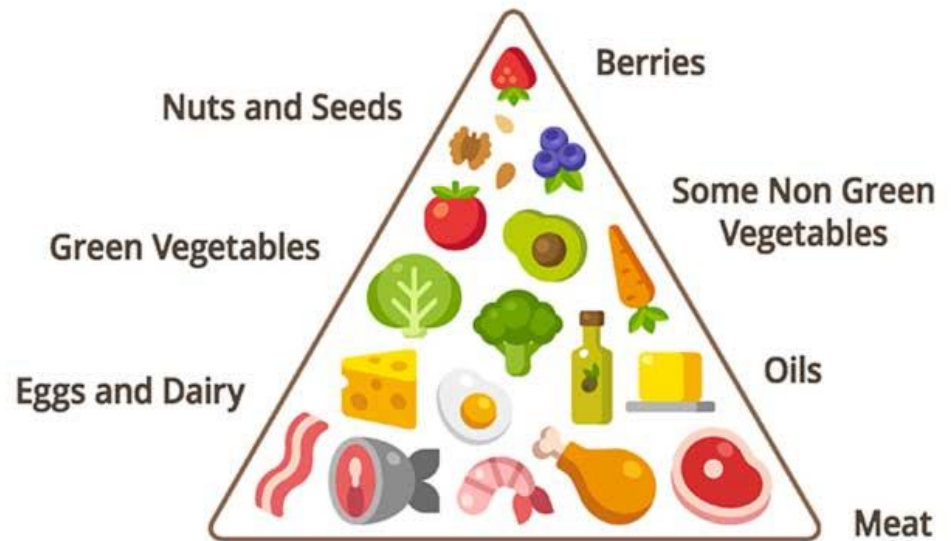
KASUS ARYA



Sehari makan
15 kali,
dengan porsi
nasi banyak

DIET TANPA KARBOHIDRAT

KETO Food Pyramid



Exclude:



Metabolisme LIPID, KARBOHIDRAT, dan PROTEIN

- Melalui jalur pembentukan senyawa dasar LIPID, KARBOHIDRAT, dan Protein
 - ❖ LIPID = Asam lemak, Gliserol
 - ❖ PROTEIN= Asam-asam amino
 - ❖ KH= glukosa
- Dalam fase respirasi dihasilkan **senyawa-senyawa antara** yang dapat disintesis menjadi lemak atau protein, dll

Asam Amino ada 20

ESENSIAL

1. ARGININ
2. HISTIDIN
3. ISOLEUSIN
4. METIONIN
5. FENILALANIN
6. THREONIN
7. TRIPTOFAN
8. VALIN

NON ESENSIAL

1. ALANIN
2. ASPARAGIN
3. ASAM ASPARTAT
4. SISTEIN
5. GLUTAMIN
6. ASAM GLUTAMAT
7. GLISIN
8. PROLIN
9. SERIN
10. TIROSIN
11. Hidroksi-Lisin
12. Hidroksi-Prolin

LEMAK (ESENSIAL dan NONESENSIAL

- LEMAK JENUH : NON ESENSIAL
- LEMAK TAK JENUH : ESENSIAL

LEMAK TIDAK JENUH:

1. Linoleat
2. Linolenat
3. Arakhidonat

Contoh:
Minyak jagung

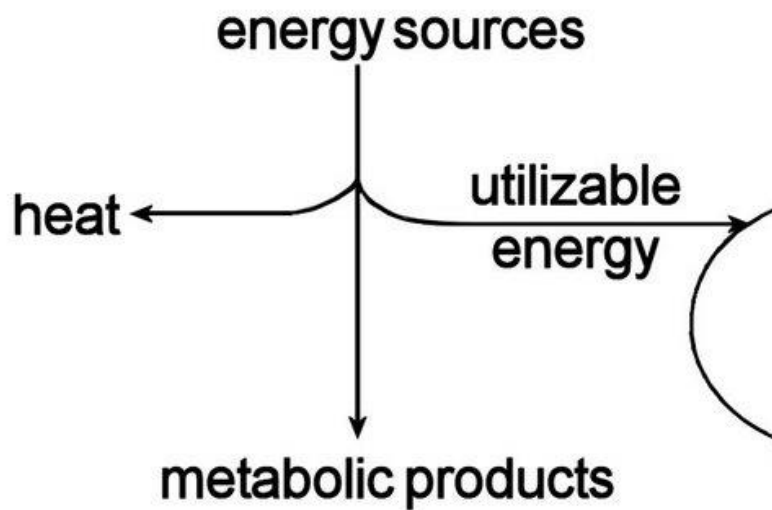
ASAM LEMAK ESENSIAL (ALE)

- Dibutuhkan oleh tubuh tetapi tubuh tidak dapat mensintesisnya
- Dibutuhkan untuk pertumbuhan dan fungsi normal jaringan
- Merupakan prekursor senyawa *eikosanoid* (*prostaglandin*, *prostasiklin*, *tromboksan*, dan *leukotrien*, yang berfungsi mengatur tekanan darah, denyut jantung, fungsi kekebalan dan rangsangan sistem saraf, kontraksi otot serta penyembuhan luka



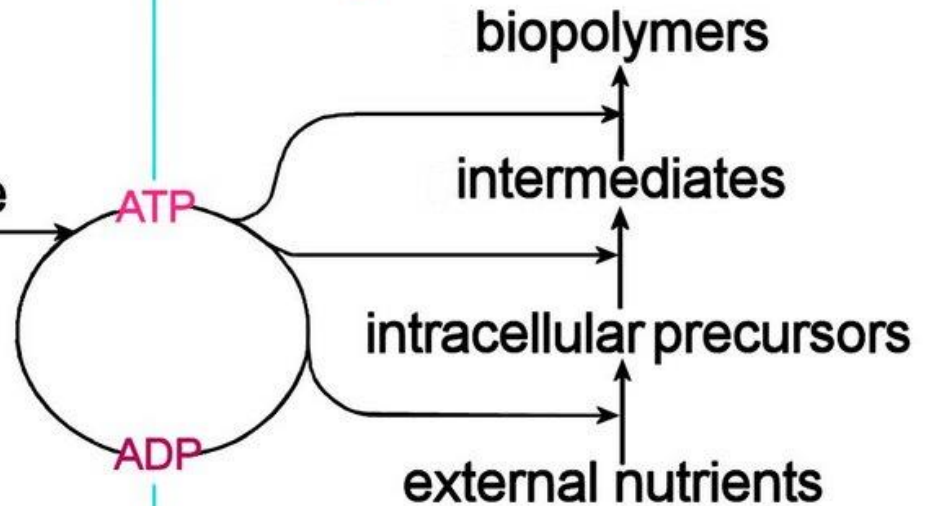
Catabolism

energy-yielding metabolism



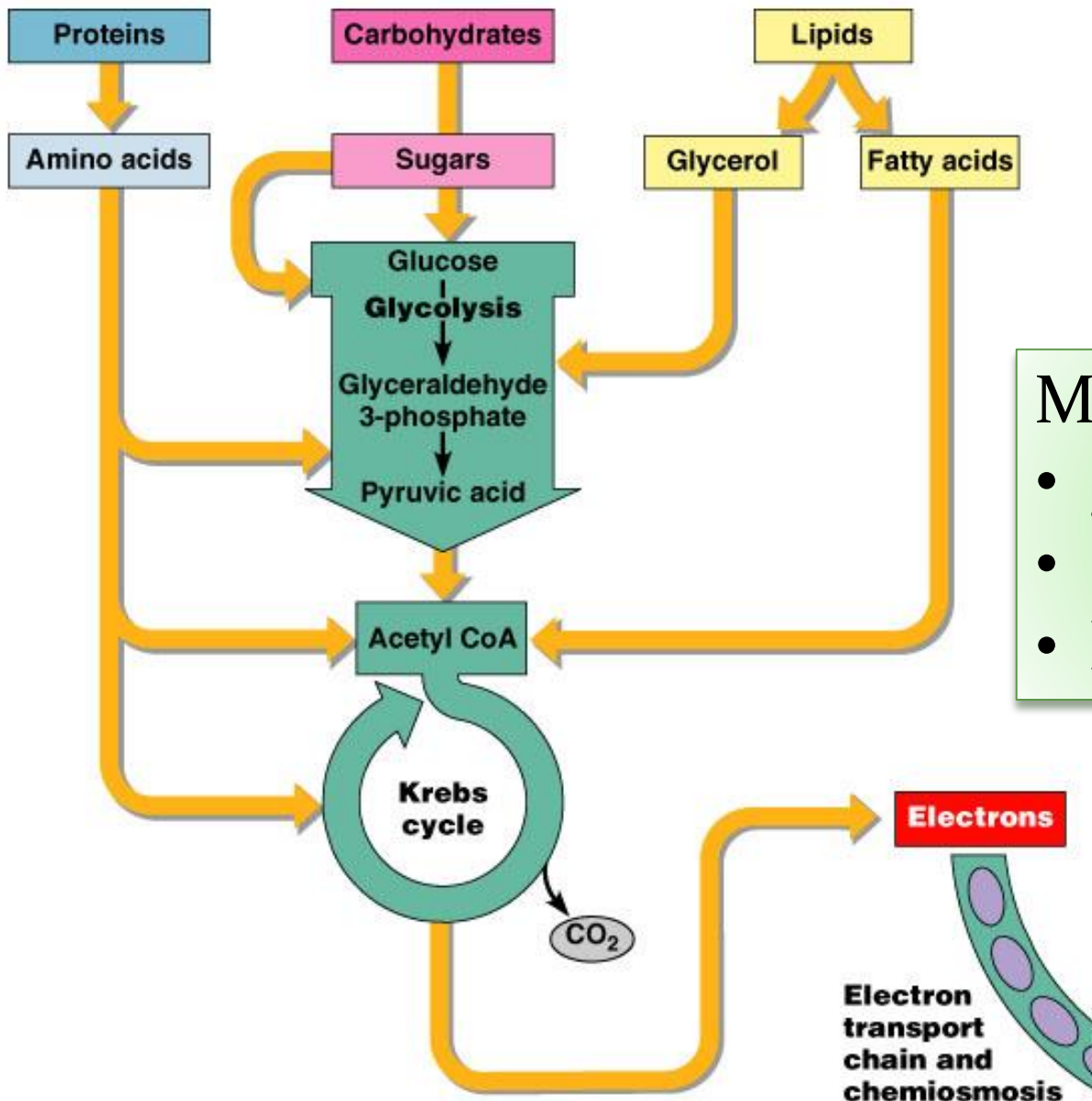
Anabolism

biosynthetic metabolism



Kaitan Metabolisme

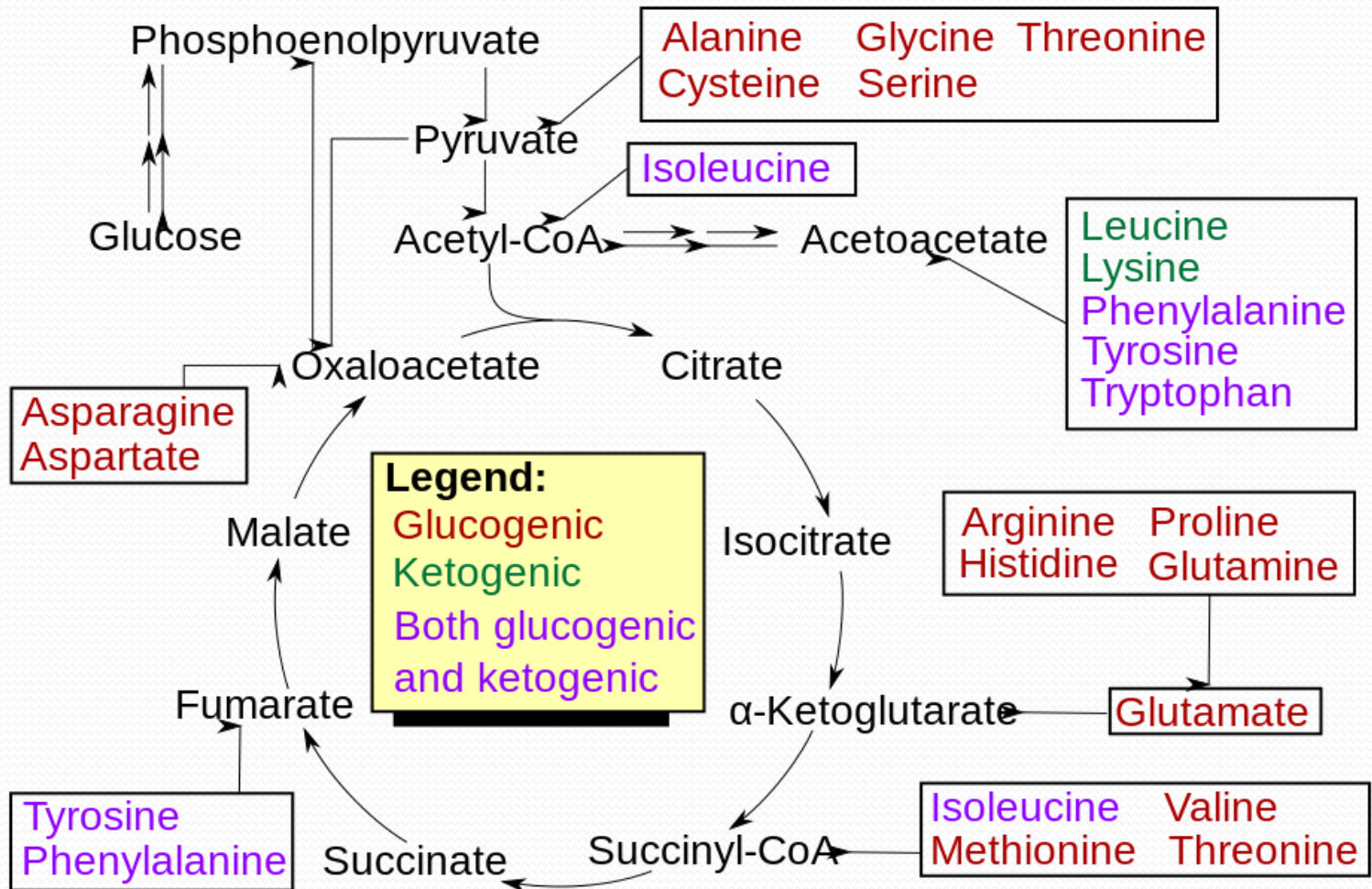
- Karbohidrat → Lemak
- Lemak → Karbohidrat
- Karbohidat → protein



Metabolisme

- gula
- Protein
- lipida

TAHAP METABOLISME GULA DAN PROTEIN



Sampai Nanti ya...



Animation Factory
MEMBERS ONLY