ÇOCUK BESLENMESİNDE TARTIŞMALI KONULAR



ÇOCUK BESLENMESİNDE YAĞ

Prof. Dr. Sema AYDOĞDU

Ege Üniversitesi Çocuk Gastroenteroloji B.D.

AĞIZDAKİ YOĞUN ve YAPIŞKAN HİS

YAĞ...

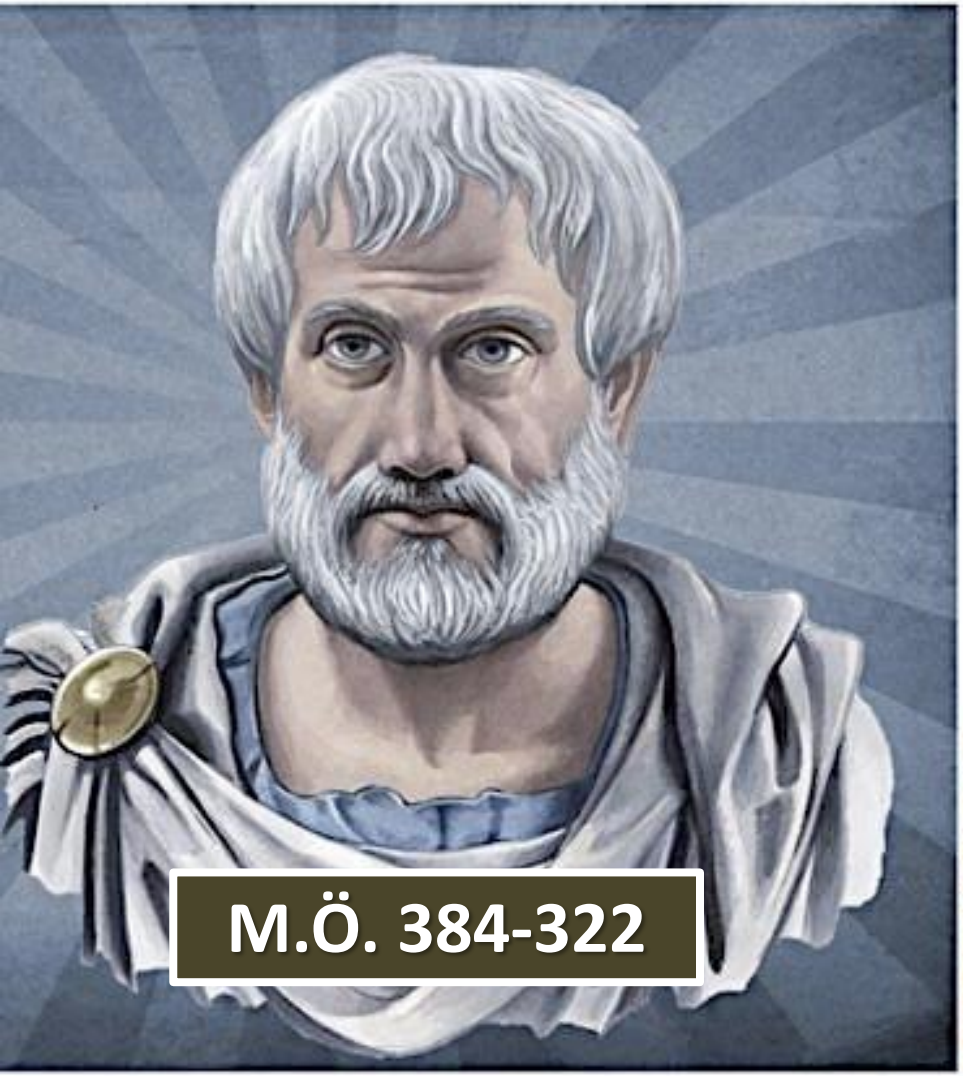
(FATS and OİLS)

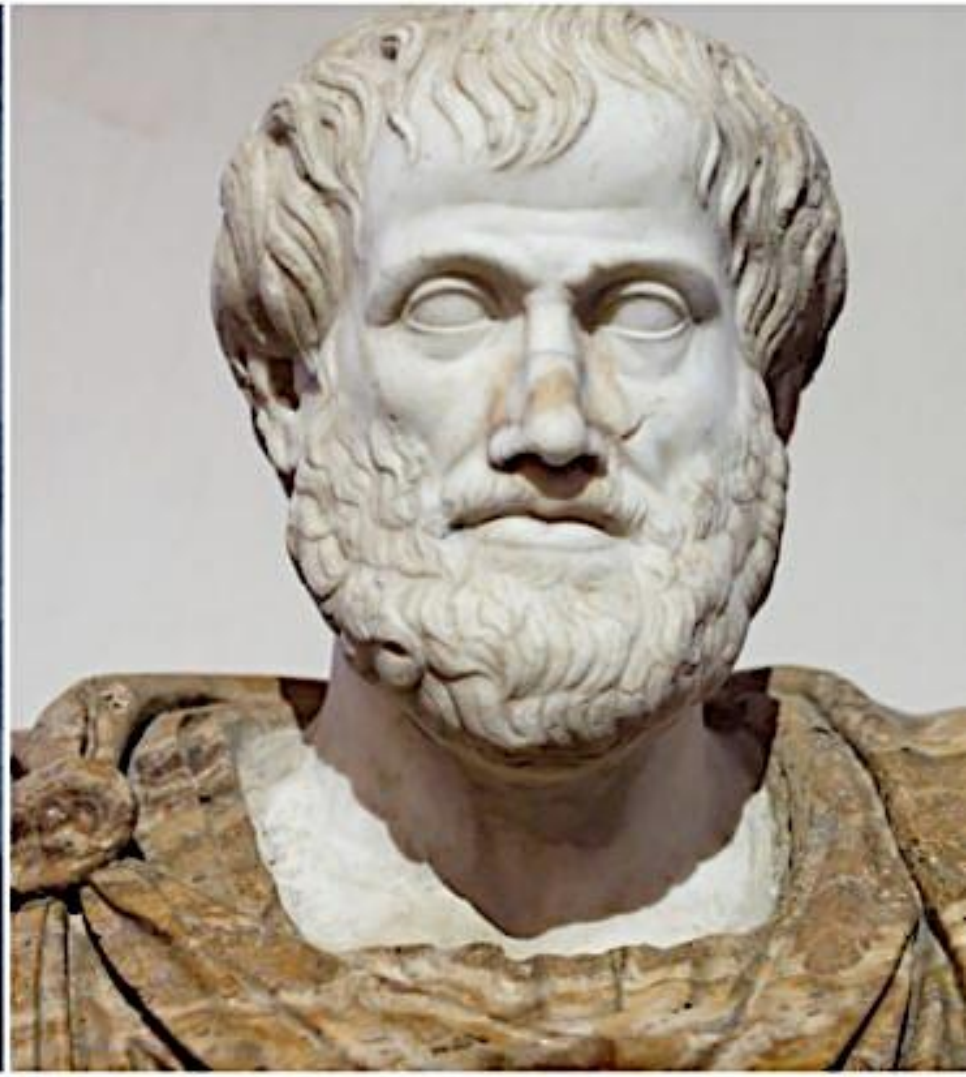



SIVI ALTIN...
SIVI ALTIN...
SIVI ALTIN...


YAŞAMIMIZIN
EN GİZEMLİ
LEZZETİ...

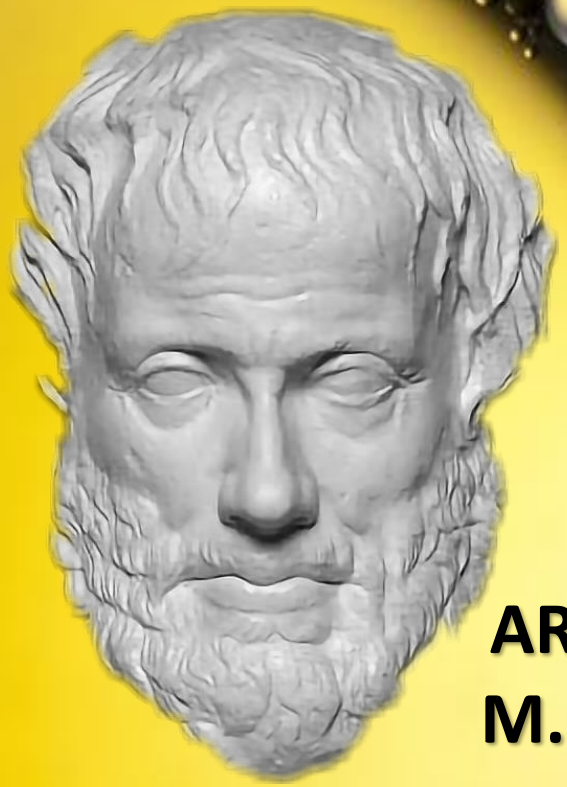
Tatları Ayırma Yeteneğimizi İlk Keşfeden İyonyalı ARİSTOTELES'e göre;





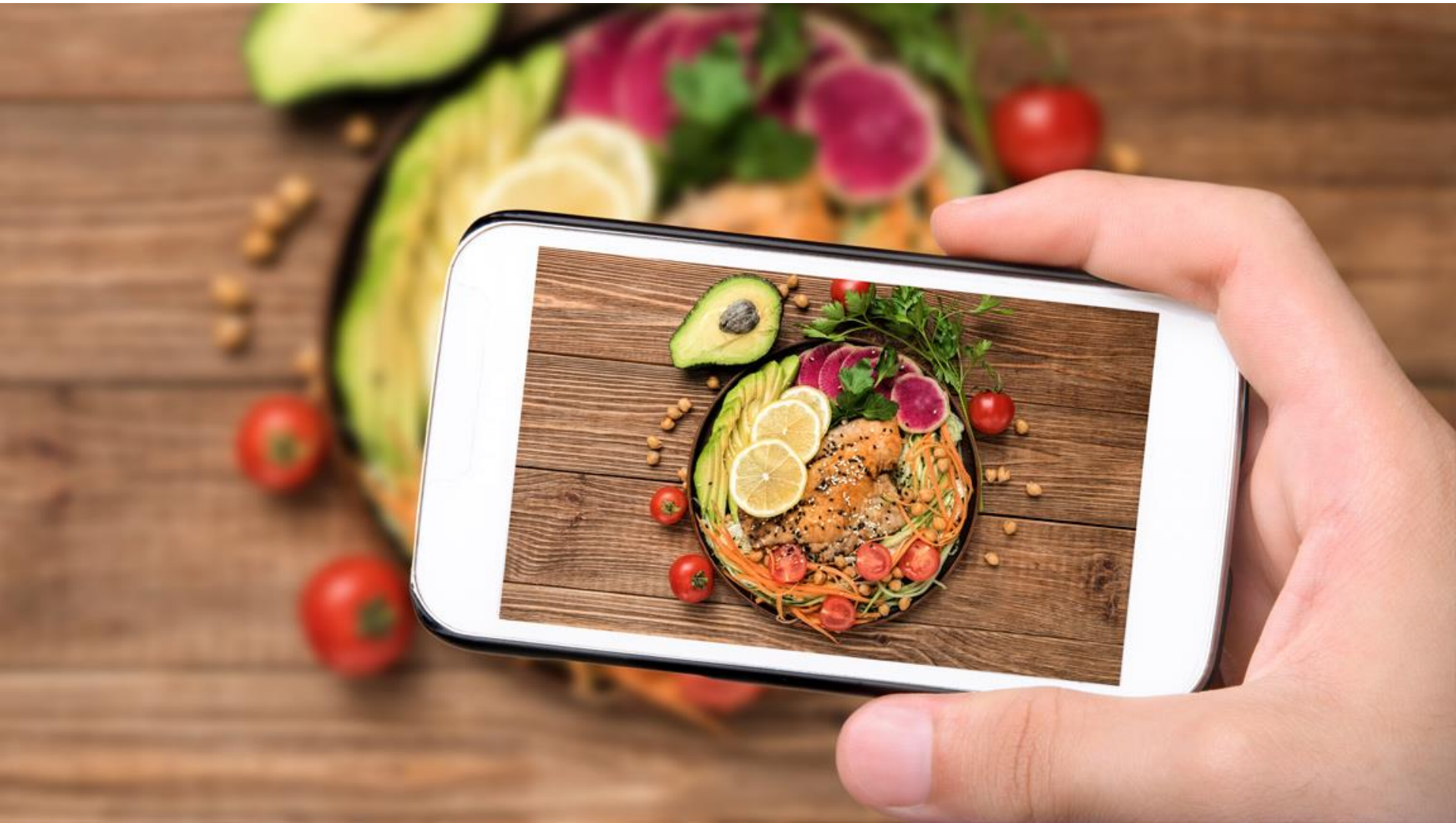
1. TATLI
2. acı, tuzlu, ekşi…
3. YAĞ

Tatlıya Eşdeğer Haz Yaratabilen LEZZET…

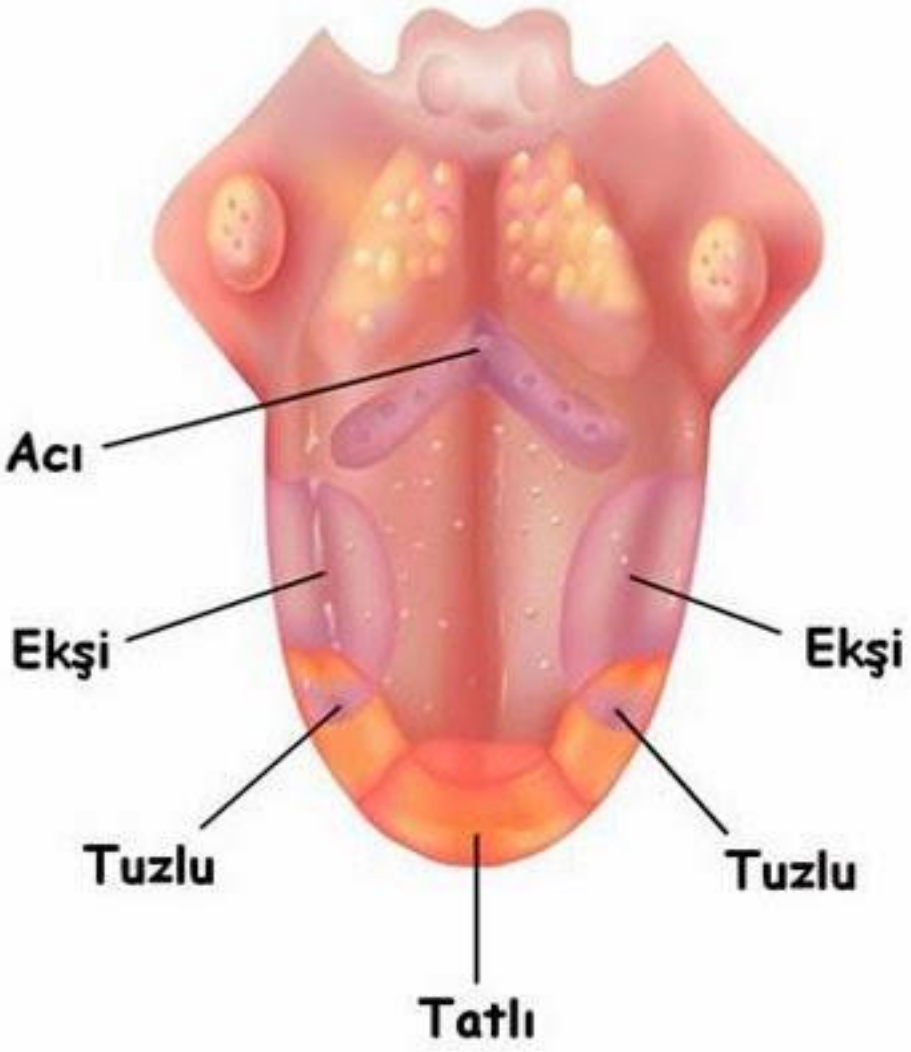


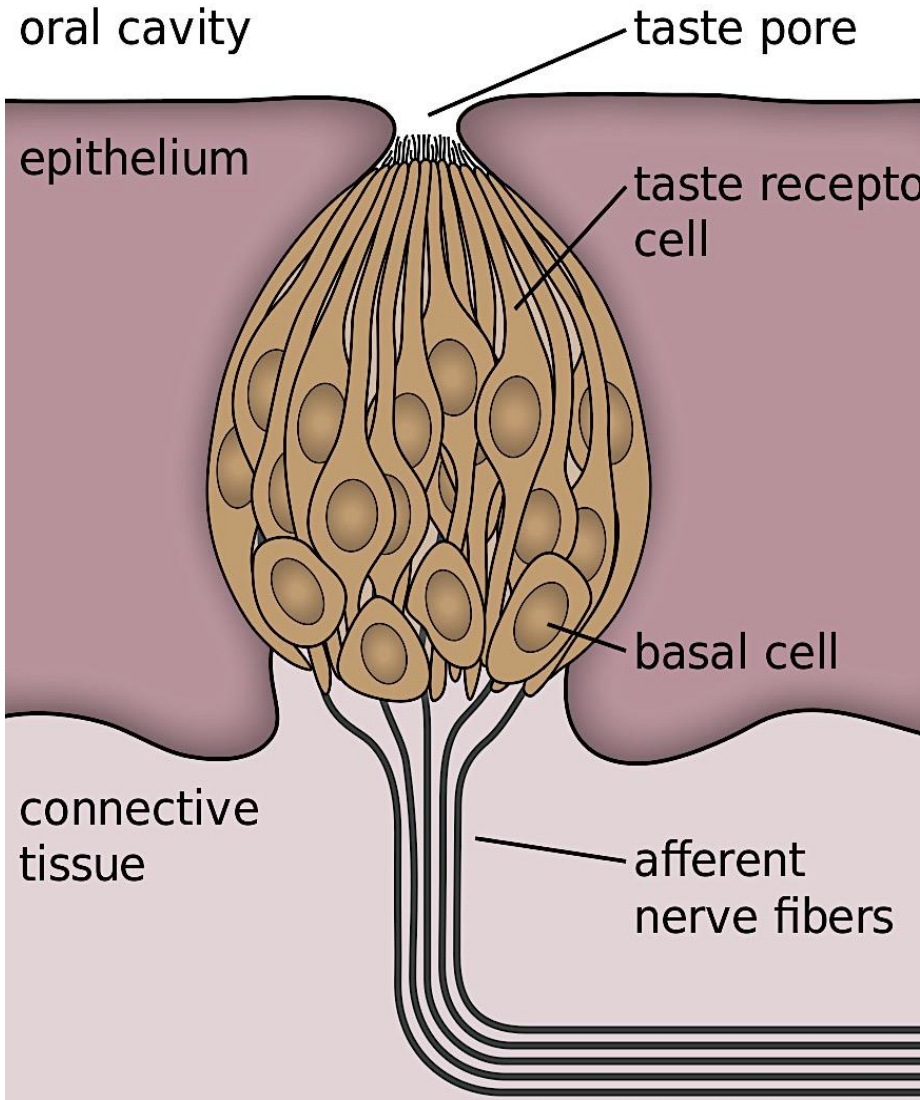
ARİSTOTELES
M.Ö. 384-322

YAĞ ve ŞEKER
BEYİNDE ÖDÜL ETKİSİ OLUŞTURUR…



DİLİN TAT TOMURCUKLARINDA YAĞLARA ÖZEL RESEPTÖR YOK…






YAĞ
HAZIR GIDA SANAYİNİN
EN GÜVENDİĞİ
MALZEME...


YAĞ BU GÜZELİM PAPİLLALARI
KAPLAYARAK
FARKLI AROMALARI MASKELER...
BAZENDE BELİRGİNLEŞTİRİR...

YAĞ ŞEKER GİBİ AĞIZDA PATLAMAZ

BEYNE HIZLA SALDIRMAZ

ALBENİSİ GİZLİ

YUMUŞAK

SİNSİ ETKİLİDİR...



GEVREK MUCİZELER

(CİPSLER)

İPEKSİ SOMUNLAR

(KURU EKMEKLER)

LEZİZ ŞARKÜTERİ ÜRÜNLERİ

YARATIR...

PİYASADAKİ ÇORBALARIN, KEKLERİN KURABİYELERİN, CİPSLERİN KALORİSİNİN YARISI ya da FAZLASI YAĞDAN GELİR…





TÜKETİCİ BUNLARI
YAĞLI GIDA OLARAK
ALGILAMAZ...





BİRAZ ŞEKER KATKISI İLE
YAĞ MASKELENİR...

INVISIBLE FATS...


YAĞ
HAZIR GIDA SANAYİNİN
EN GÜVENDİĞİ
MALZEME...

YAĞ ŞEKERDEN DAHA NUMARACIDIR…



ŞEKERLİ HAZIR GIDALARIN



KALORİSİNİN

%60-70 hatta %80'ini

YAĞDAN GELMEKTEDİR...

HAZIR GIDA ENDÜSTRİSİNE

RAFLARDA

GÜNLERCE, AYLARCA BAYATLAMAYAN

GIDA ÜRÜNLERİ SAĞLAR…


BEYPAZARI KURUSU

PROTEİN, TUZ, ŞEKER
ÜÇTE BİRİ **YAĞ**…

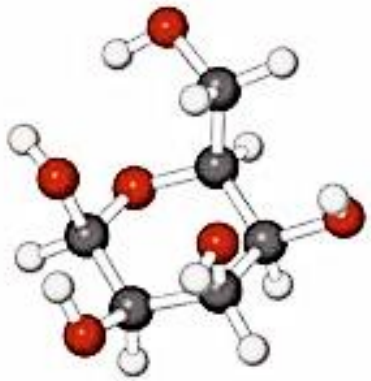
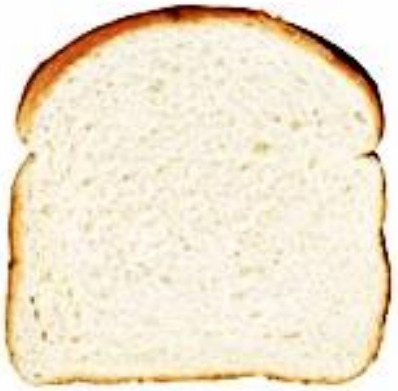


KALORİSİNİN ÜÇTE İKİSİ
YAĞDAN GELİR…



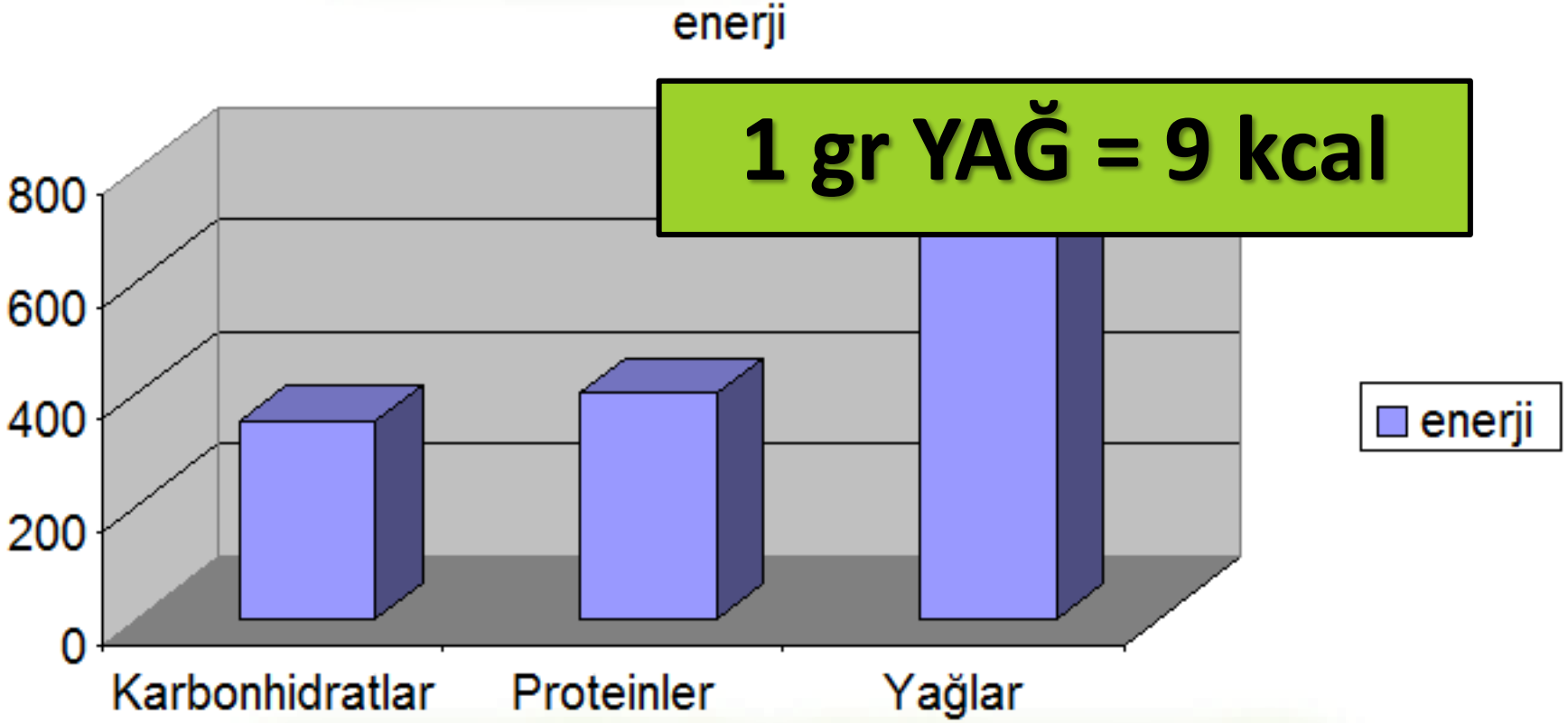
YAĞIN İNSANOĞLUNA SAĞLADIĞI NİMETLER...



Carbohydrates	Lipids
	
	

KARBONHİDRATLAR gibi YAĞLAR da KARBON HİDROJEN OKSİJEN Elementlerinden Oluşur…

ENERJİ KAYNAĞI



MAKRO GIDALAR

YAĞ ENERJİNİN DEPOLANMA ŞEKLİ...

TRİGLİSERİD ŞEKLİNDE KOLESTEROLİNDE

KAS DOKUSU VE ADİPOZ DOKUDA... ENERJİ KAYNAĞI OLARAK

KULLANILMAZ...

GIDALARIN KOLESTEROL İÇERİĞİ

	Miktar	Kolesterol (mg]
YUMURTA	1 tane	220
SAKATATLAR	1 oz	120
KARİDES	1 oz	45
DANA, DOMUZ ETİ	1 oz	25
TAVUK	1 oz	23
BALIK	1 oz	21

Günlük gereksinim : 300 mg

1 oz : 28.35 gr

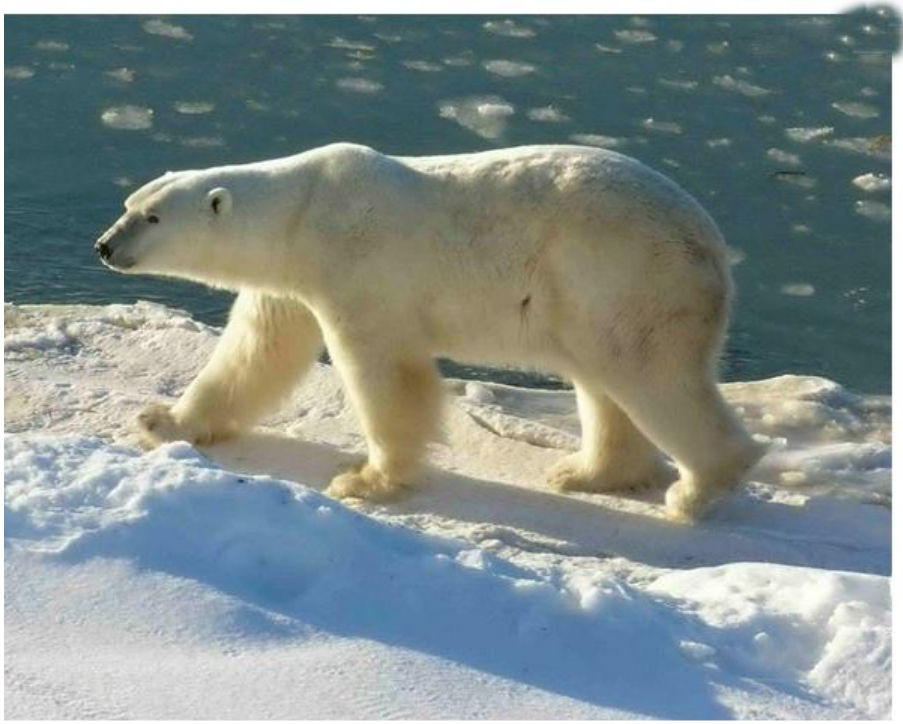
Süt Ürünlerinin Kolesterol İçeriği

	Miktar	Kolesterol (mg]
DONDURMA	1 cup	85
TAM SÜT	1 cup	27
%2 YAĞLI SÜT	1 cup	15
YAĞSIZ SÜT	1 cup	7
KREM PEYNİR	1 tbsp	18
TEREYAĞI	1 tbsp	12

1 cup : 237 ml, 1tbsp : 15 ml

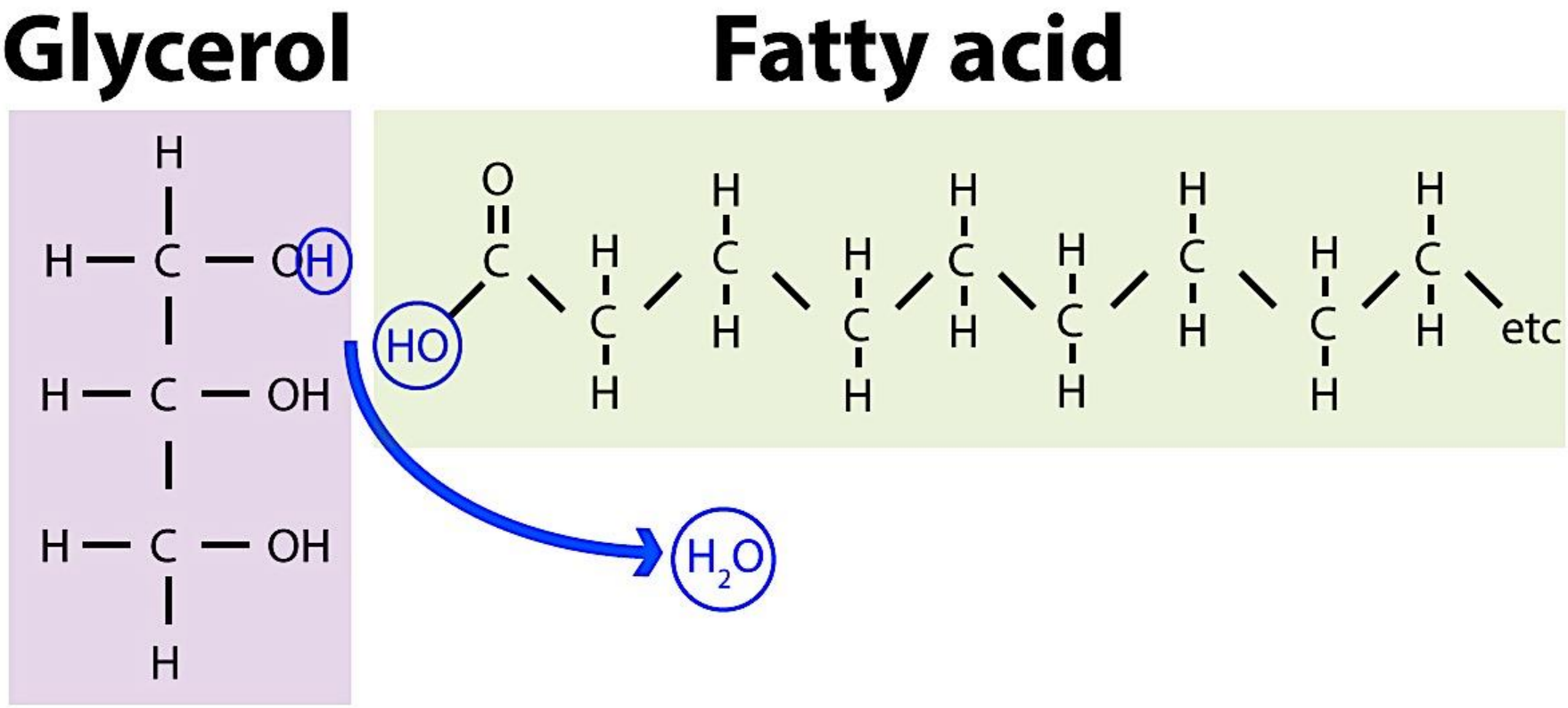
AŞIRI SOĞUKLARA KARŞI YALITKAN MADDE





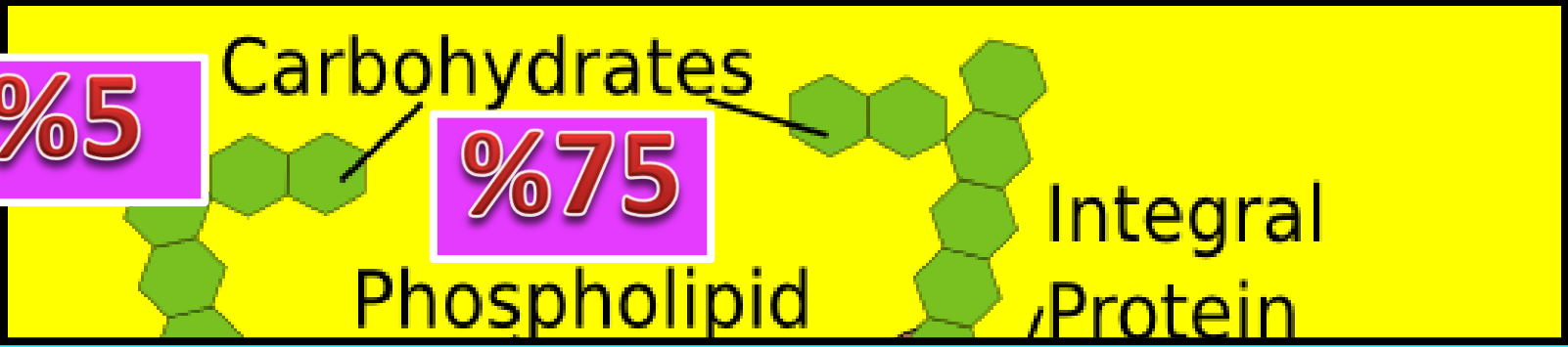

MEKANİK ETKİLERE KARŞI
KORUYUCU MADDE

SU KAYNAĞI……

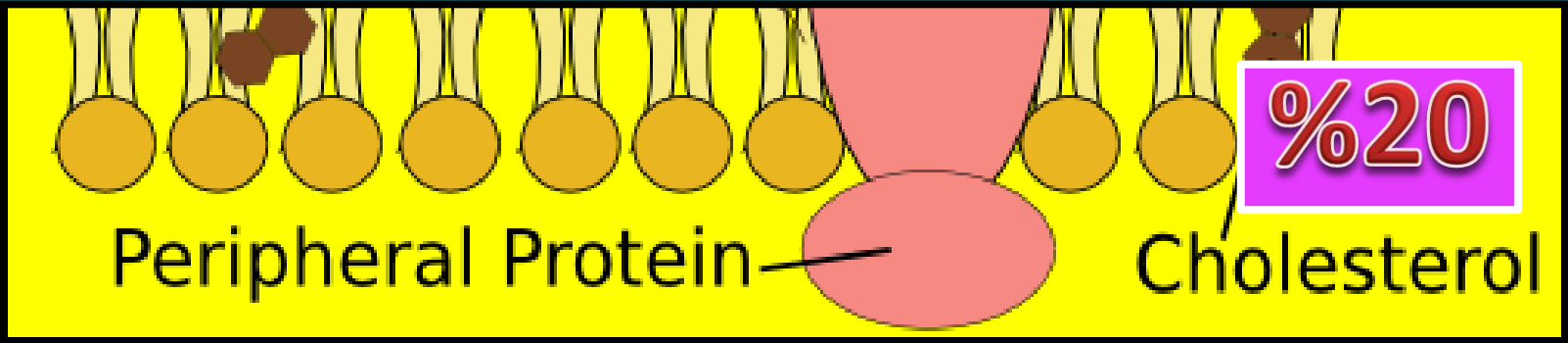



YAĞDA ERİYEN VİTAMİNLER
KAROTENOİDLERİN
EMİLİMİNİ KOLAYLAŞTIRIR...

HÜCRE MEMBRANININ TEMEL ÖĞESİ



NÖROTRANSMİSYON
METABOLİK, HORMONAL, İMMUN
FONKSİYONLARIN YÖNETİMİ



YAĞLARIN ÖZELLİKLERİ



FONKSİYONEL OLARAK;

- TRİGLİSERİDLER
- LİPOİDLER



YAPISAL OLARAK;

- **SATÜRE** (doymuş)

  Hayvansal, hindistan cevizi, palmiye yağı

- **MONOANSATÜRE** (tekli doymamış)

  Zeytin, kanola, fındık, badem, avokado yağı

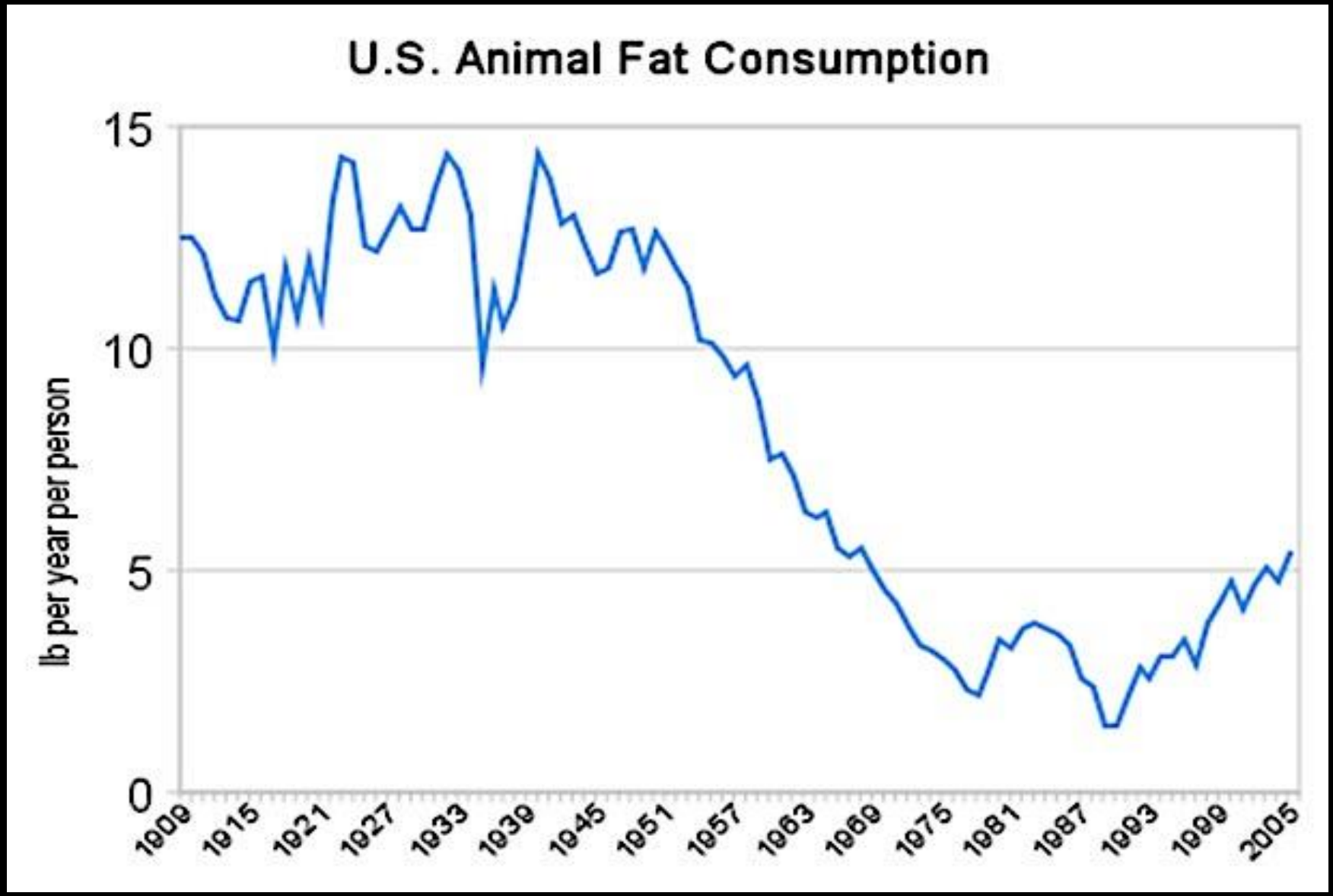
- **POLİANSATÜRE** (çoklu doymamış)

  Ayçiceği, mısır, soya, susam, ceviz, aspir yağı




DAHA UCUZ...
TRANSATÜRE YAĞLAR
HAZIR GIDA SANAYİNİN
TEMEL TAŞI...
IŞIĞA, ISIYA DUYARLI...
KOLAY OKSİTLENİR...
SERBEST RADİKAL OLUŞTURUR...

ANIMAL FAT CONSUMPTION TRENDS




ORGANİZMADA
BİYOKİMYASAL
KAOS...

HAYVANSAL YAĞLARIN ETKİNLİKLERİ



HÜCRE MEMBRANI – %50'si

KEMİKLER – Kalsiyumun kemikte tutulması

KARDİYAK FONKSİYONLAR

KARACİĞER – Alkol ve toksinlerden korur

AKCİĞERLER – ÇALIŞAMAZ...

BÖBREKLER – ÇALIŞAMAZ...

İMMUN SİSTEM – GÜÇLENDİRİR

ESANSİYAL YAĞ ASİTLERİ – Birlikte çalışırlar

DETOKSİFİKASYON – DESTEKLER

GELENEKSEL DİYET GIDALARI MAKSİMİZE EDERKEN…

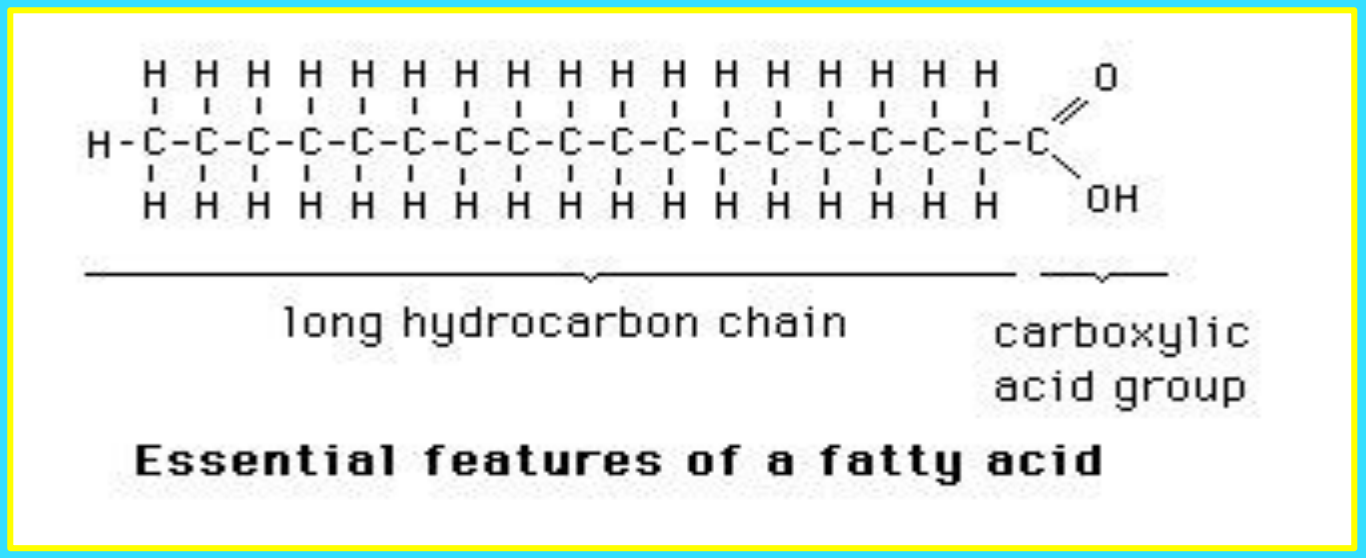



MODERN - GLOBAL DİYET
MİNİMİZE EDER…


MODERN DİYETİN
KÖTÜ YAĞLARI...

YAĞLARIN ÖZELLİKLERİ





Essential features of a fatty acid

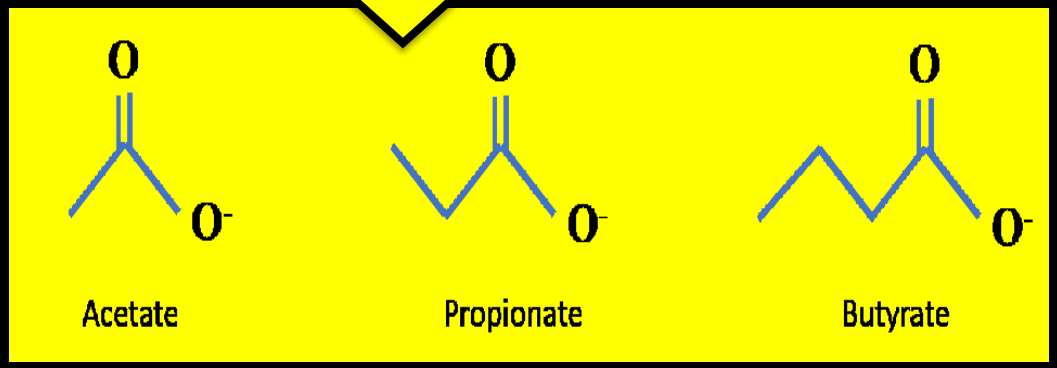
YAĞ ASİDLERİ

LİPİDLERİN ANA YAPISAL KOMPONENTİ

Karbon sayısına, doygunluğa ve sentezlenme durumuna göre çeşitlenir…

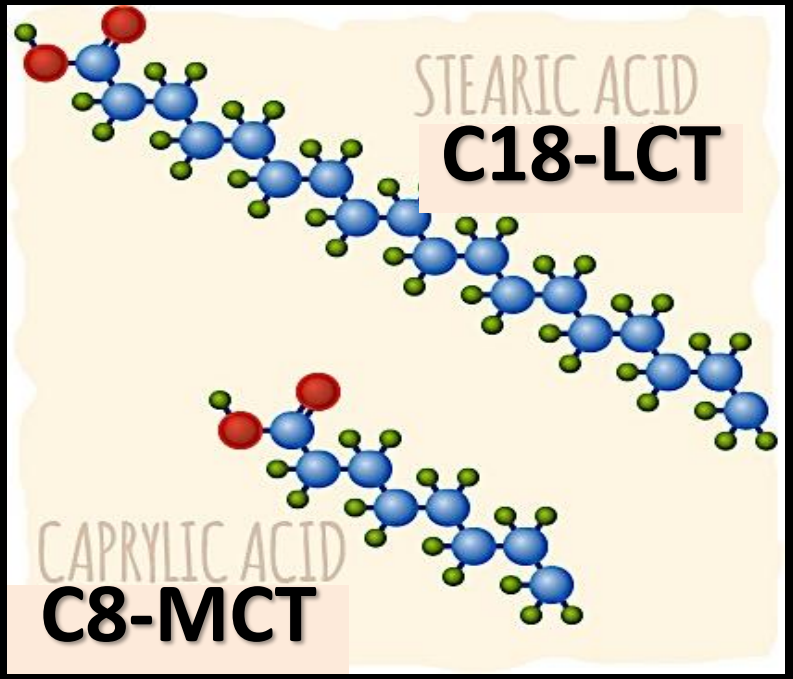
Karbon zincirinin uzunluğuna göre;



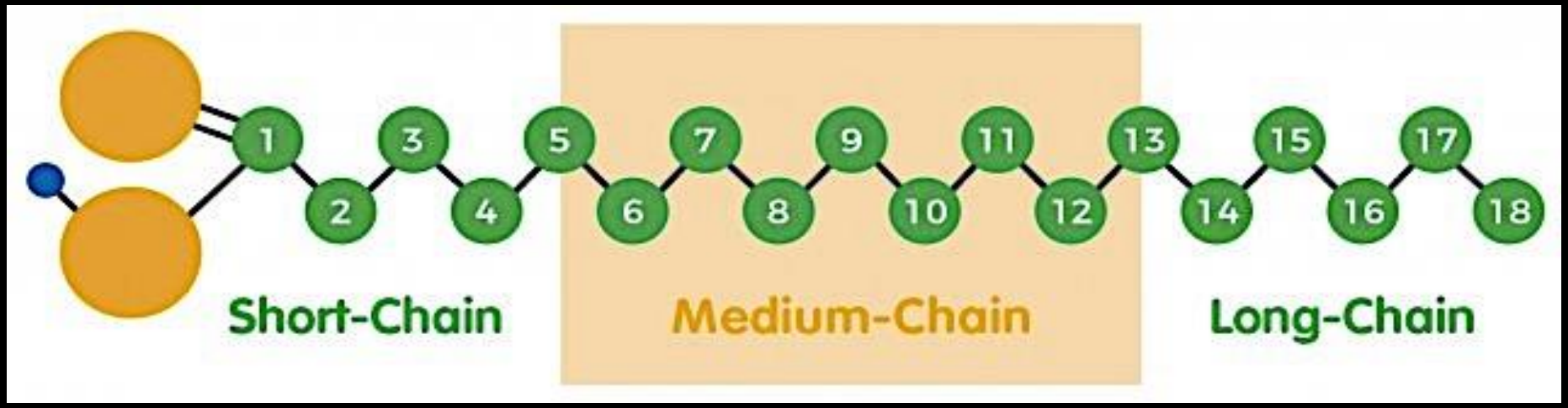


C2 C3 C4

Süt ve Ürünleri, Tohumlar



Karbon zincirinin uzunluğuna göre;

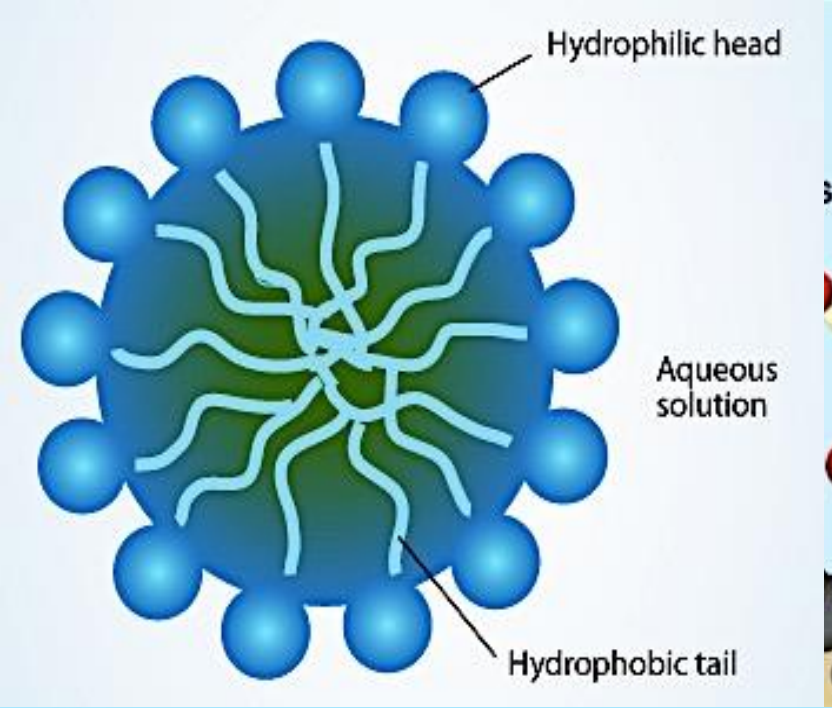


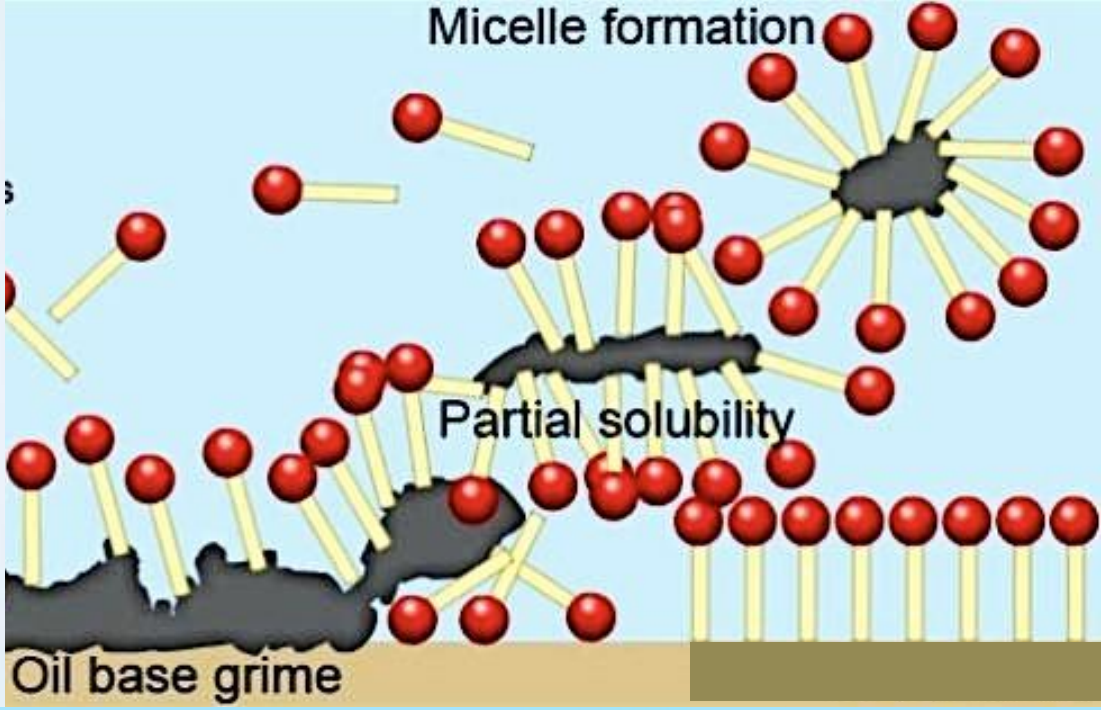
PORTAL **PORTAL** **LENFATİK**

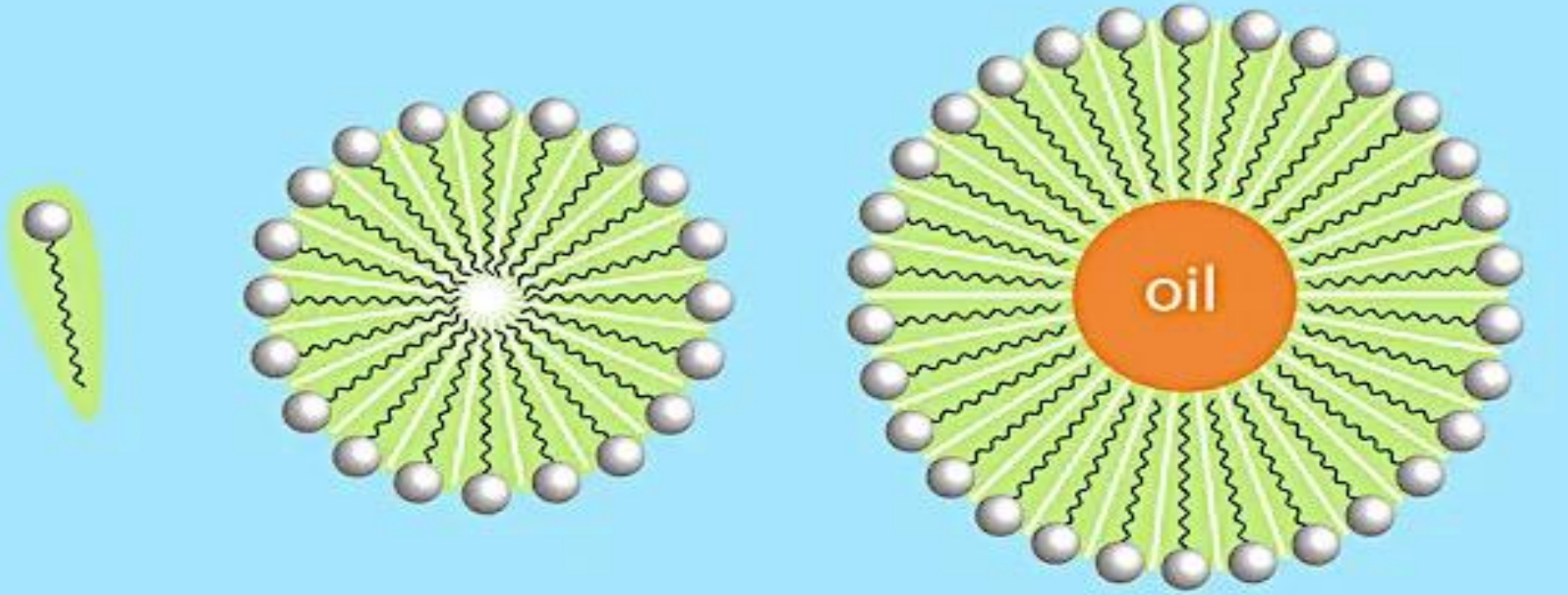
dolaşıma geçerler

MİÇEL FORMASYONU GEREKSİZ

MİÇEL FORMASYONU GEREKLİ


Hydrophilic head
Aqueous solution
Hydrophobic tail


Micelle formation
Partial solubility
Oil base grime


oil

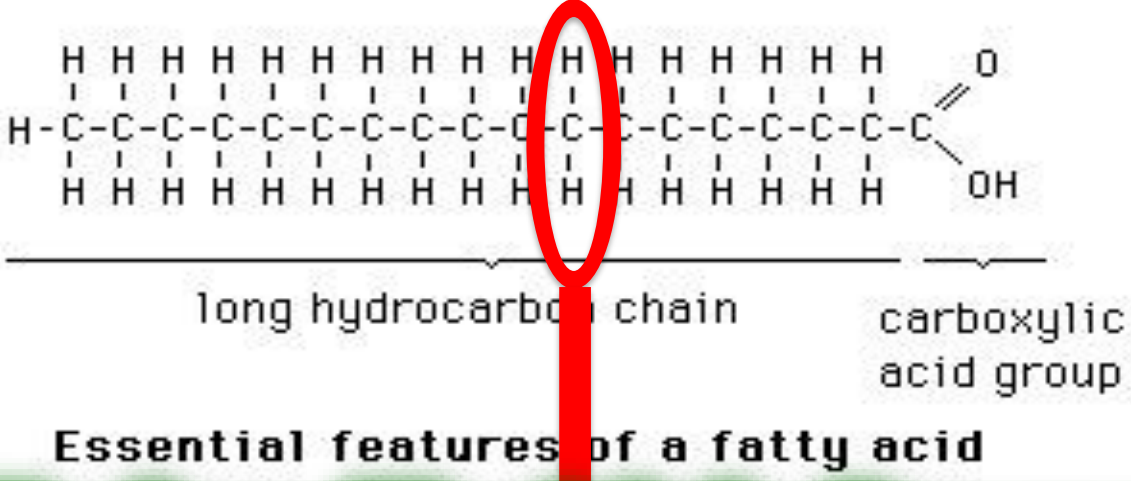
KARBON ZİNCİRİNİN DOYGUNLUĞUNA GÖRE YAĞLAR



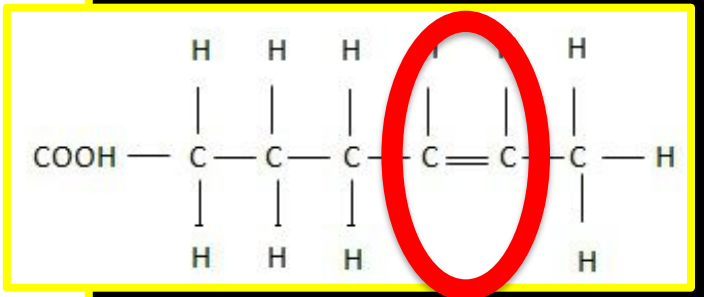
SATÜRE (doymuş) YAĞLAR

ANSATÜRE (doymamış) YAĞLAR

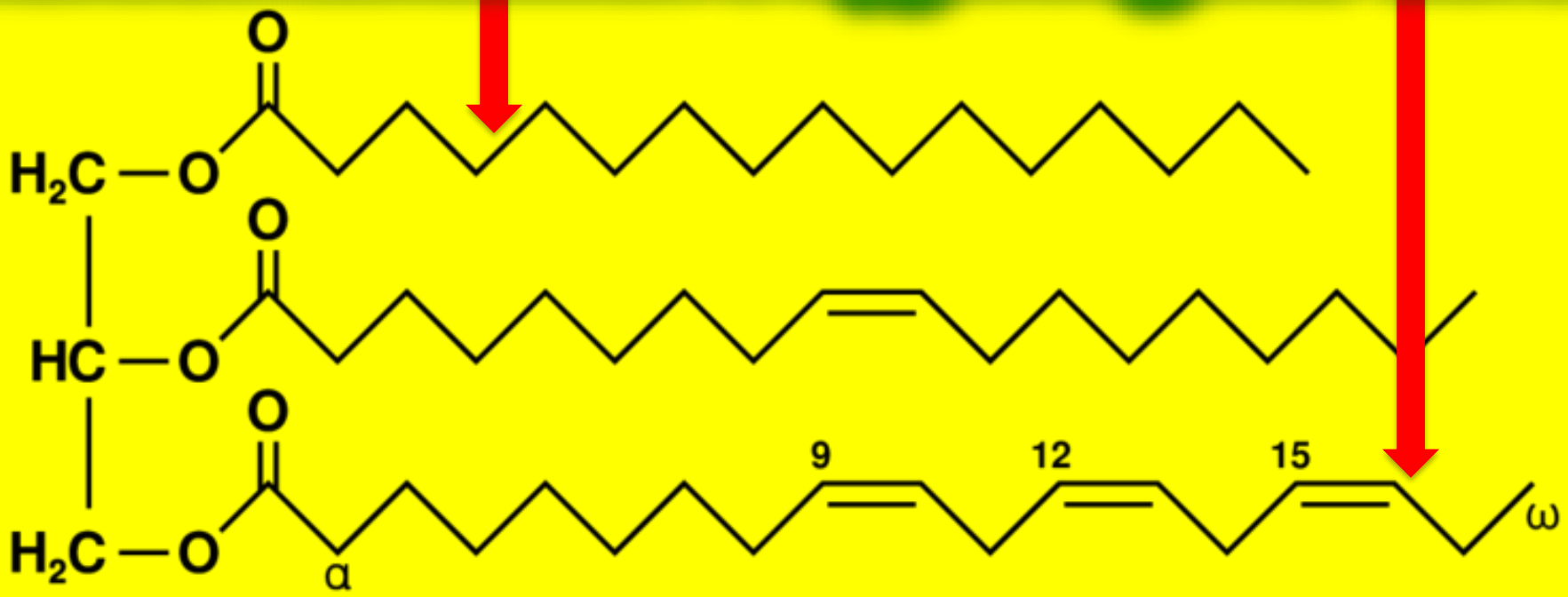
TRANS YAĞLAR



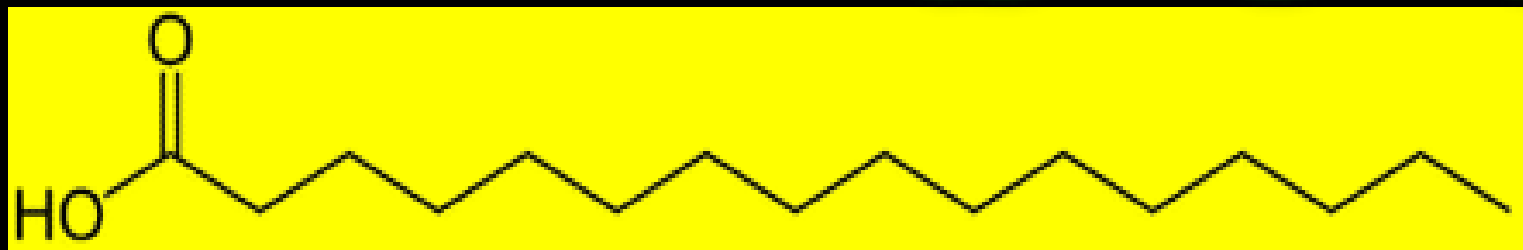
Essential features of a fatty acid



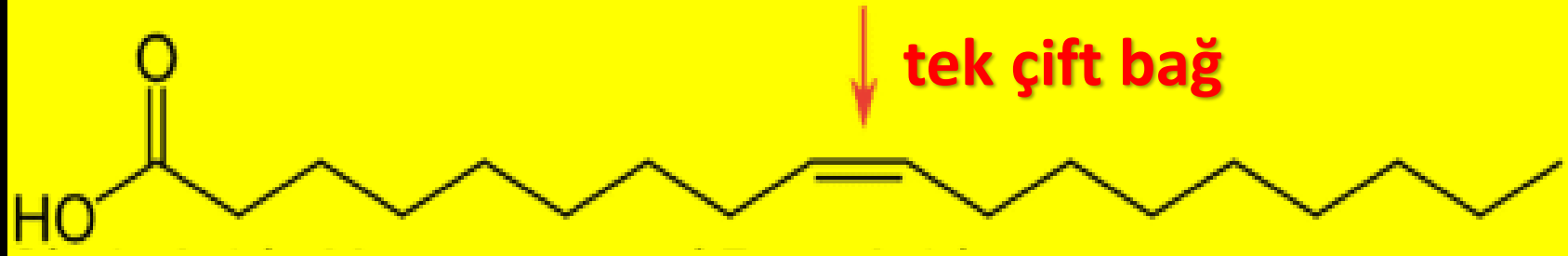
Karbon Zincirinin Doygunluğuna Göre



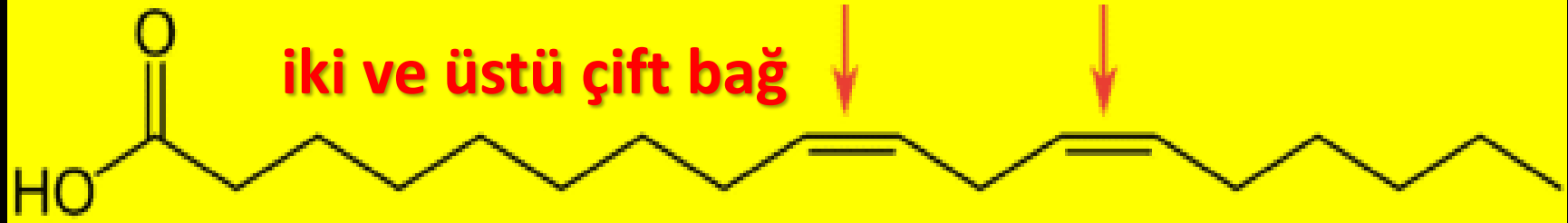
Karbon zincirinin doygunluğuna göre;



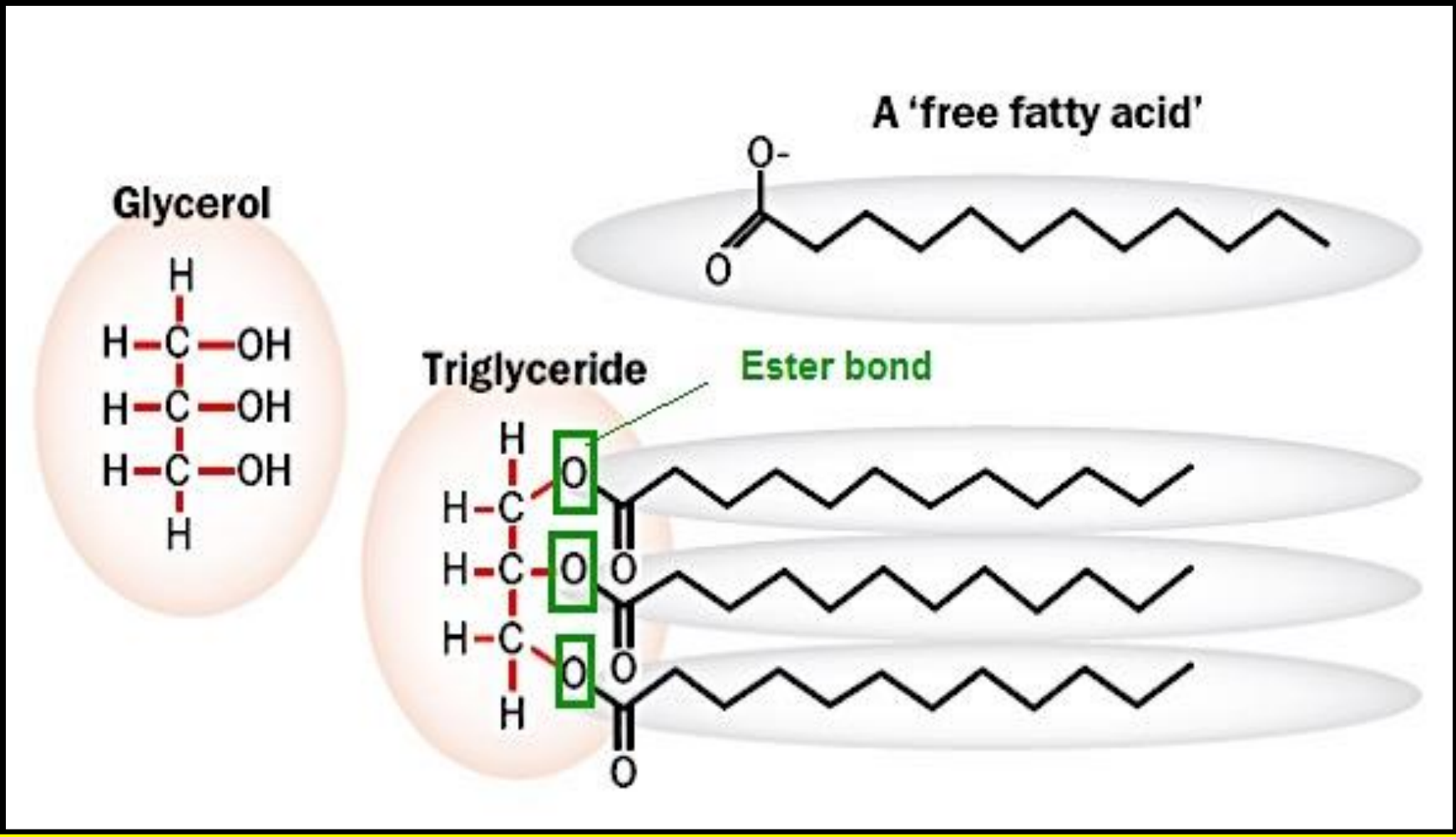
Palmitik asid



Oleik asid

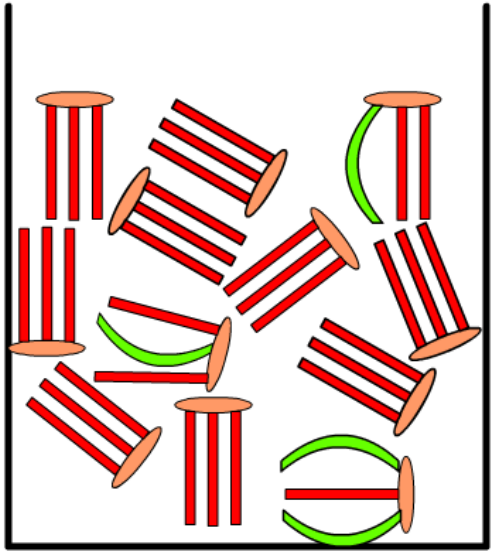


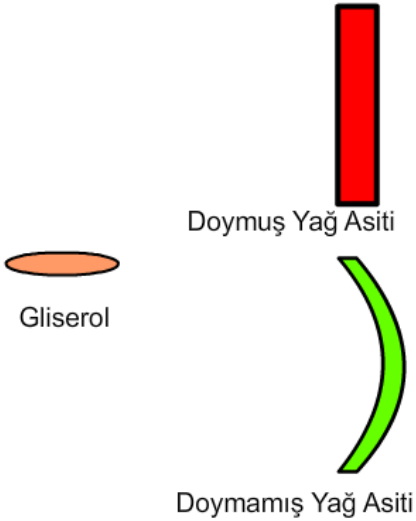
Linoleik asid



TÜKETTİĞİMİZ YAĞLAR
UZUN ZİNCİRLİ TRİGLİSERİDLER

DOYMUŞ YAĞ

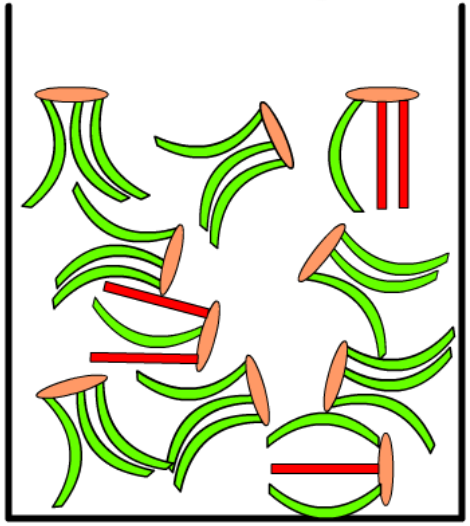


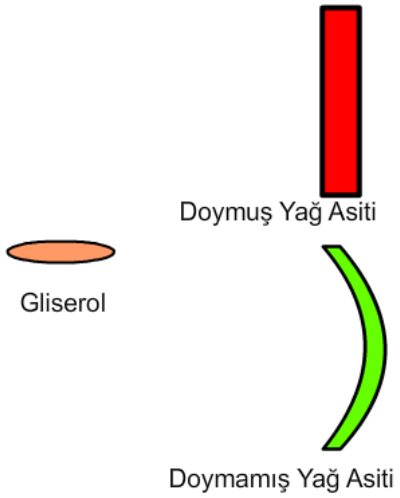


doymuş yağ asit miktarı fazla olan yağlar

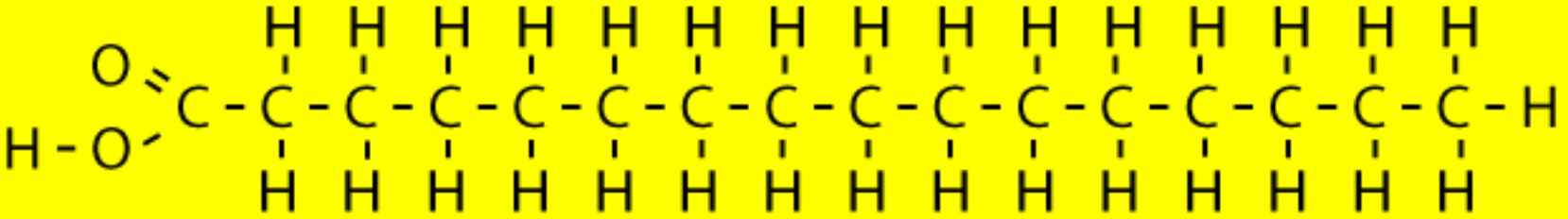
DOYMAMIŞ YAĞ

doymamış yağ asit miktarı fazla olan yağlar





satüre yağ asidi

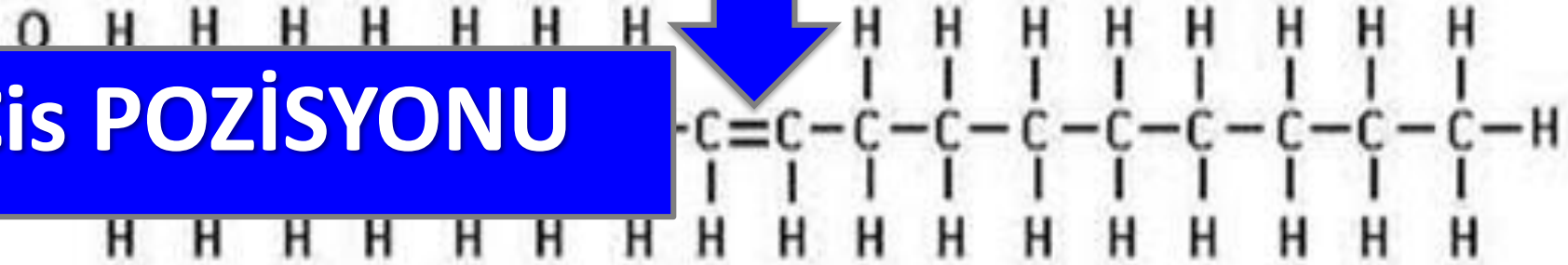


ansatüre yağ asidi



Doğal yağlar Cis pozisyonunda

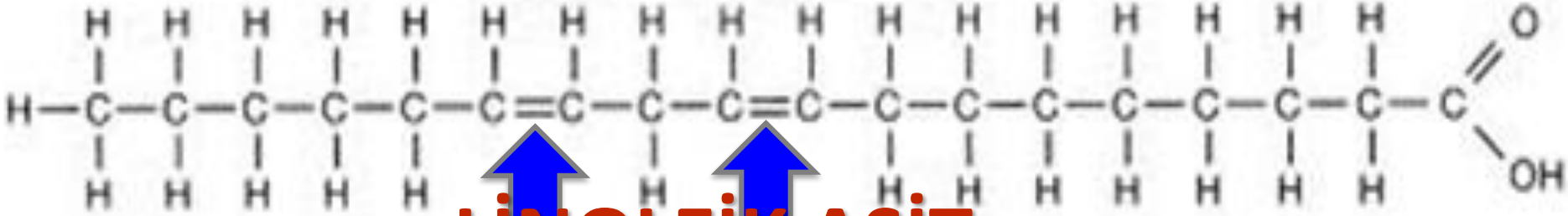
Cis POZİSYONU



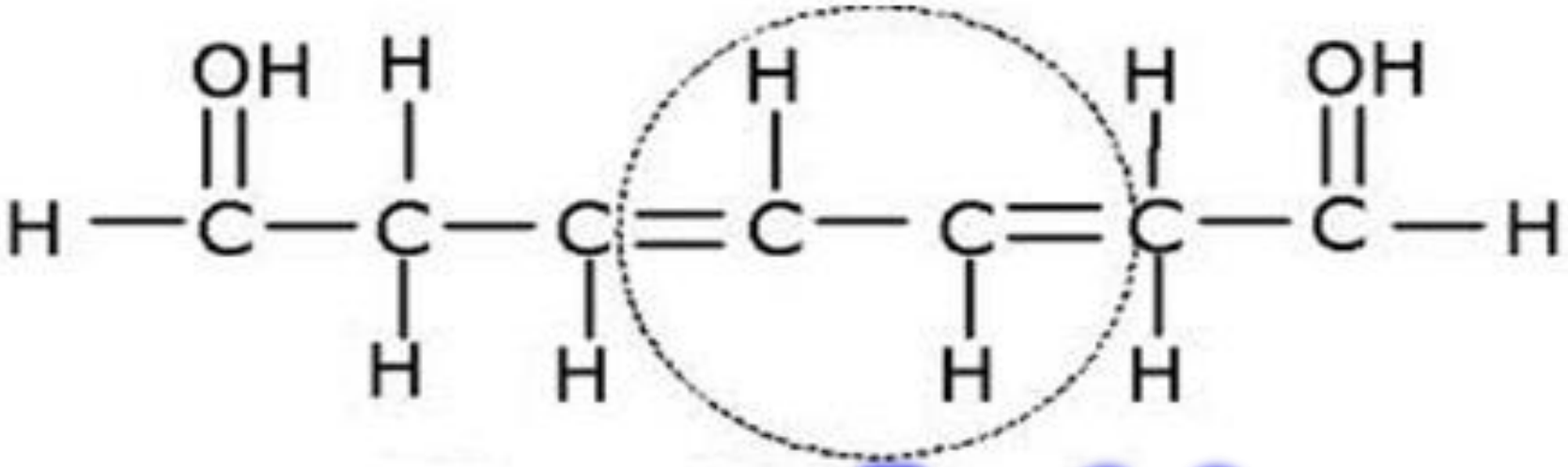
OLEİK ASİT zeytinyağı

DOĞAL doymamış yağ asitlerinde

çift bağlı karbonlarda hidrojenler aynı tarafta



LİNOLEİK ASİT mısır, soya, fıstık yağı



TRANS YAĞ ASİDİ

doymamış yağ asitlerindeki hidrojenler TRANS (karşı) pozisyonunda

TRANS YAĞLAR NEDİR ?




RAF ÖMRÜNÜ UZATIR...
EKŞİME, ACILAŞMAYI
ENGELLER
New!
PEPPERIDGE FARM
CHOCOLATE
CHUNK
Betty Crocker
Earn cash for your school
GET GREAT
BAKING
RESULTS
LEARN H
Creamy Supreme
Pillsbury
100% REAL
CHOCOLATE
Chocolate Chip Cookies
NET WT 14.5 OZ (411g)
80% VEGETABLE OIL
Blue Bonnet

DOĞAL ve TRANS YAĞ ASİTLERİ

- LDL artar - HDL azalır
- OMEGA-3 dengesi bozulur
- Yağ dokusu artar - OBEZİTE
- İNSÜLİN DİRENCİ
- KVS hastalık riski artar...

ÇOCUKLARDA
GÜNLÜK TRANS YAĞ MİKTARI
%1-4 (<%1)


DOYMAMIŞ YAĞLARIN
HİDROJEN VERİLEREK DOYMUŞ YAĞ
HALİNE GETİRİLMESİ...
MARGARİN
FLORA, RAMA
trans yağ içermez...
ETİKETLERDE
"kısmi hidrojenize yağ"

American Heart Association. life is why™ | Healthy For Good™

THE FACTS ON FAT

The American Heart Association recommends replacing bad (saturated) fats with good (unsaturated) fats as part of a healthy eating pattern.



LOVE IT

UNSATURATED (POLY & MONO)

- Lowers rates of cardiovascular and all-cause mortality
- Lowers bad cholesterol & triglyceride levels
- Provides essential fats your body needs but can't produce itself



LIMIT IT

SATURATED

- ...ar disease



LOSE IT

ARTIFICIAL TRANS FAT, HYDROGENATED OILS & TROPICAL OILS

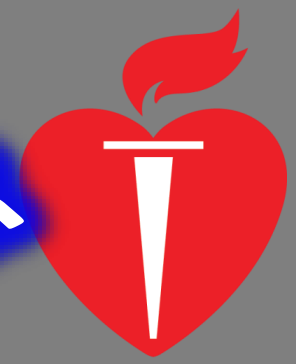
- Increases risk of heart disease
- Raises bad cholesterol levels



EAT SMART ADD COLOR MOVE MORE BE WELL

LEARN MORE AT HEART.ORG/EATSMART

KANSER



American Heart Association®

PROFİLAKSİSİ

DOYMUŞ YAĞLAR AZALTILMALI

YERİNE

TEKLİ, ÇOKLU DOYMAMIŞ YAĞLAR

KULLANILMALI

TRANS YAĞLARDAN Uzak Durulmalı

2017



ESANSİYEL YAĞLAR
ESANSİYEL YAĞ ASİDLERİ

- **LİNOLEİK ASİD**
- **α-LİNOLENİK ASİD**

mısır, pamuk, yer fıstığı
soya, ayçicek yağı

ARAŞİDONİK ASİD

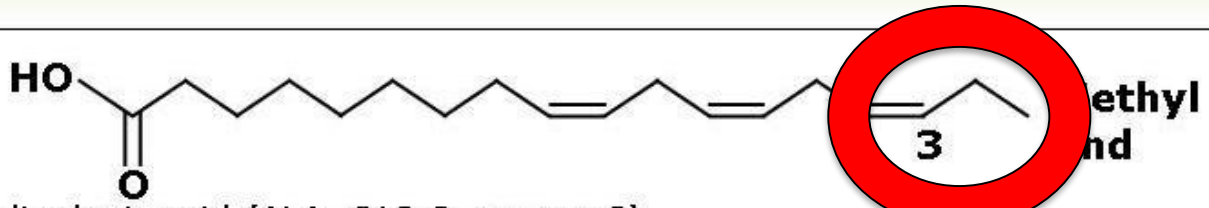
Omega 3

ceviz, zeytinyağı
somon, tuna, sardalya
fındık, soya, kanola
keten tohumu yağı

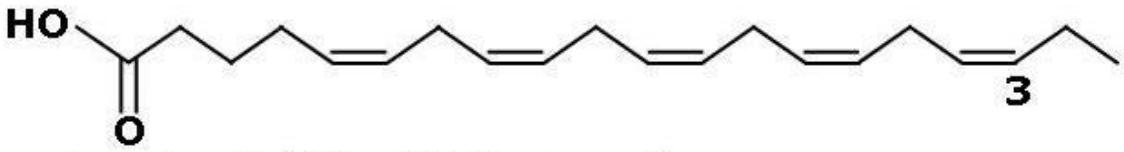


LCPUFAs

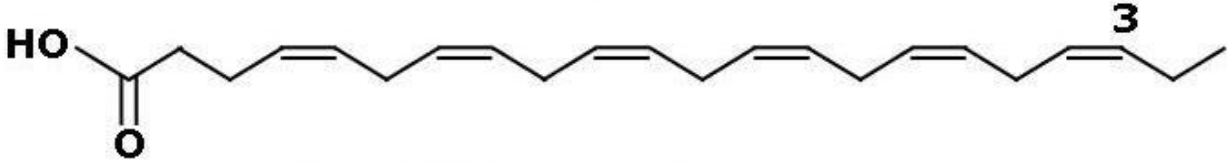
FIG. 1 OMEGA-3 AND OMEGA-6 FATTY ACIDS



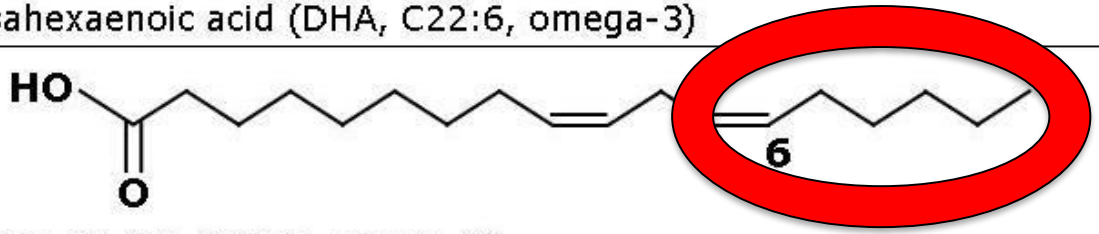
Alpha-linolenic acid (ALA, C18:3, omega-3)



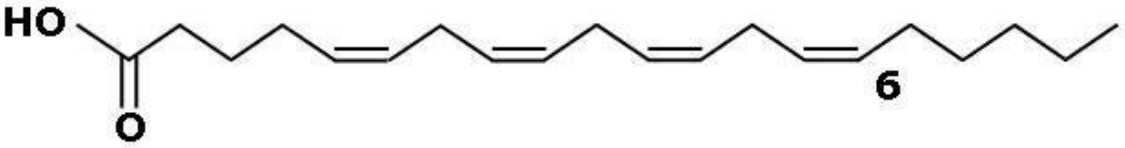
Eicosapentaenoic acid (EPA, C20:5, omega-3)



Docosahexaenoic acid (DHA, C22:6, omega-3)



Linoleic acid (LA, C18:2, omega-6)

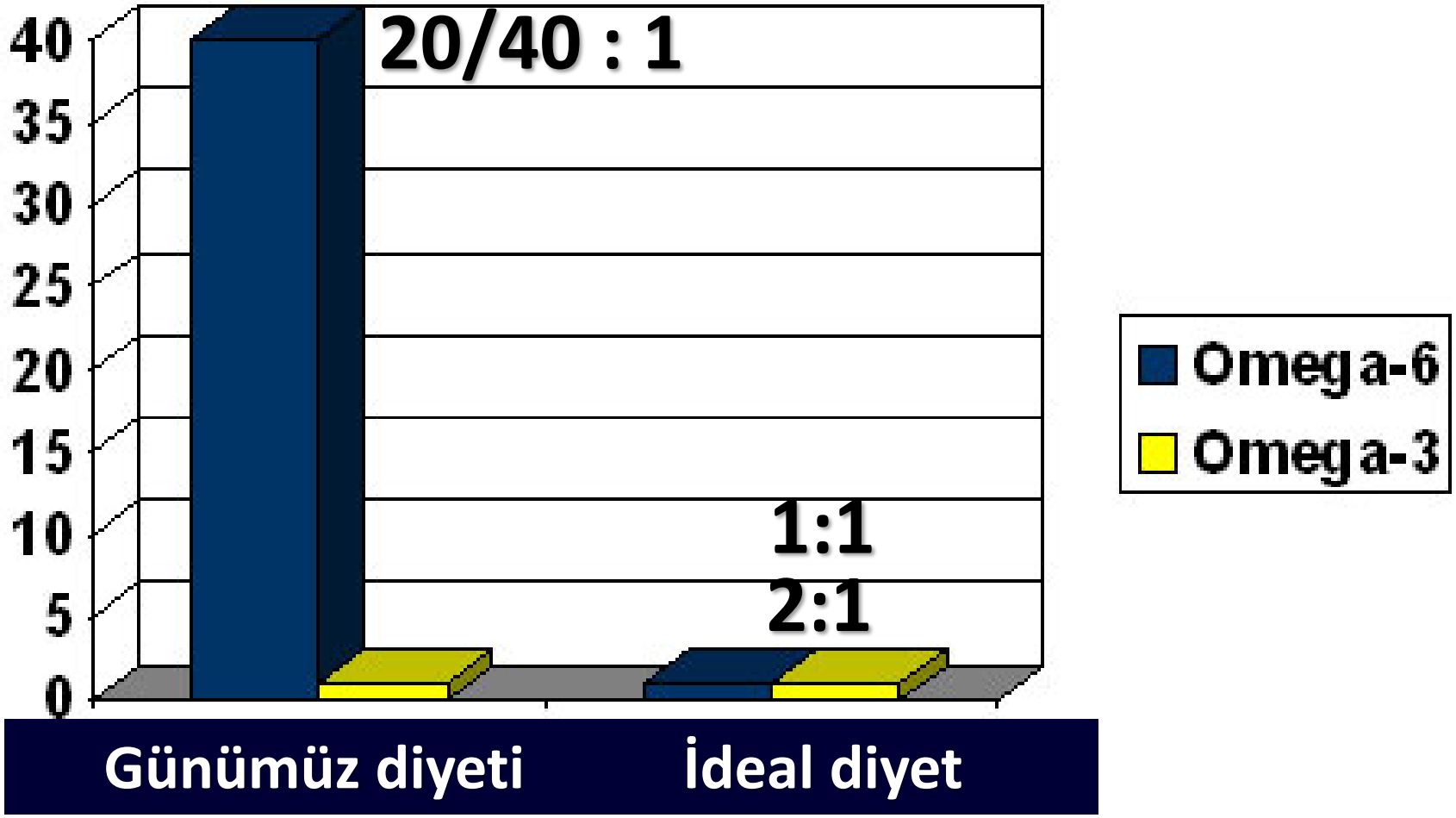


Arachidonic acid (AA, C20:4, omega-6)

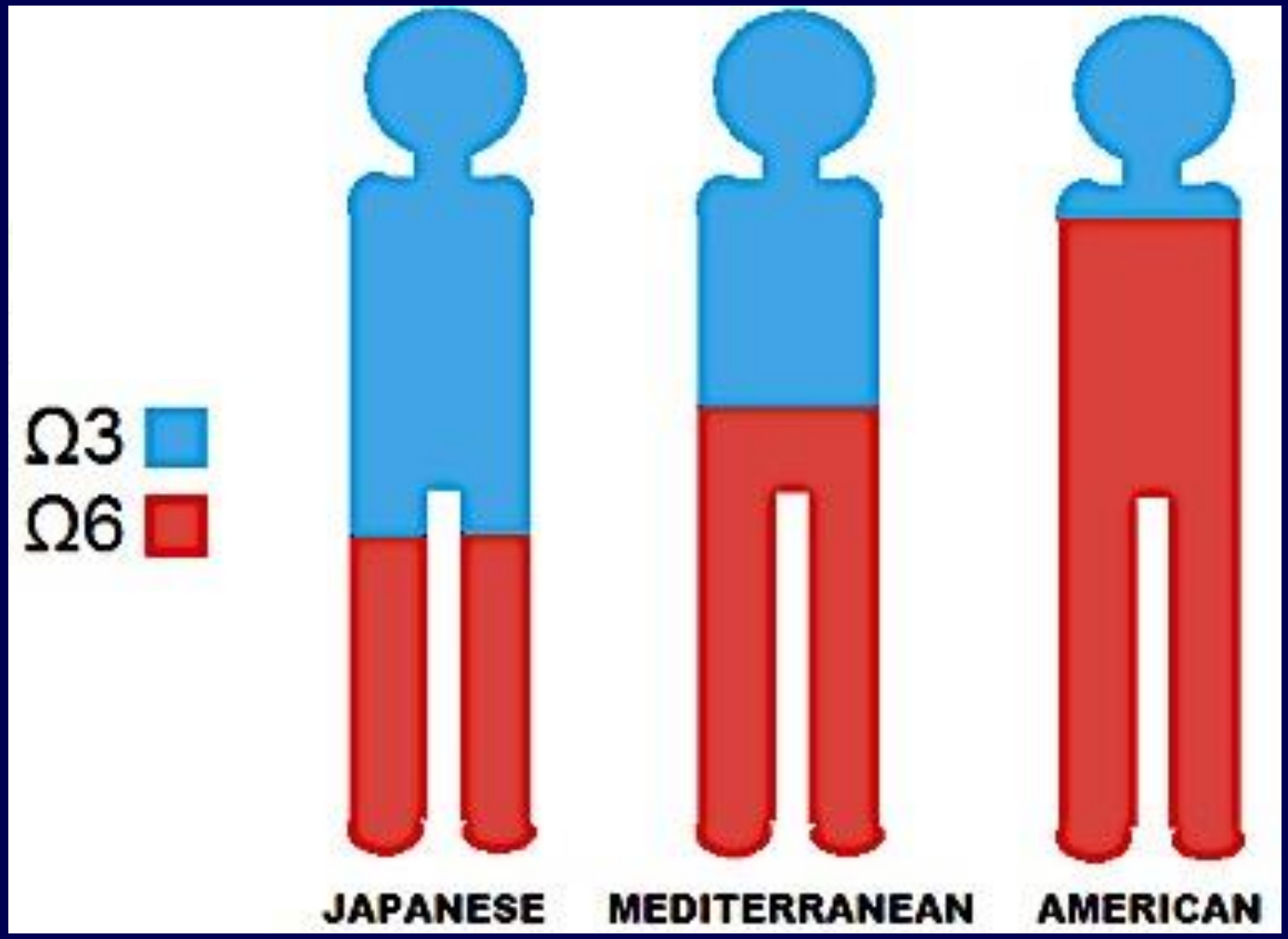
- Lipid metabolizması
- Glikoz ve çinko homeostazı
- SSS ve görme fonksiyonları
- İştah mekanizması
- Büyüme – gelişme
- Hücre proliferasyon ve diferansiyasyonu



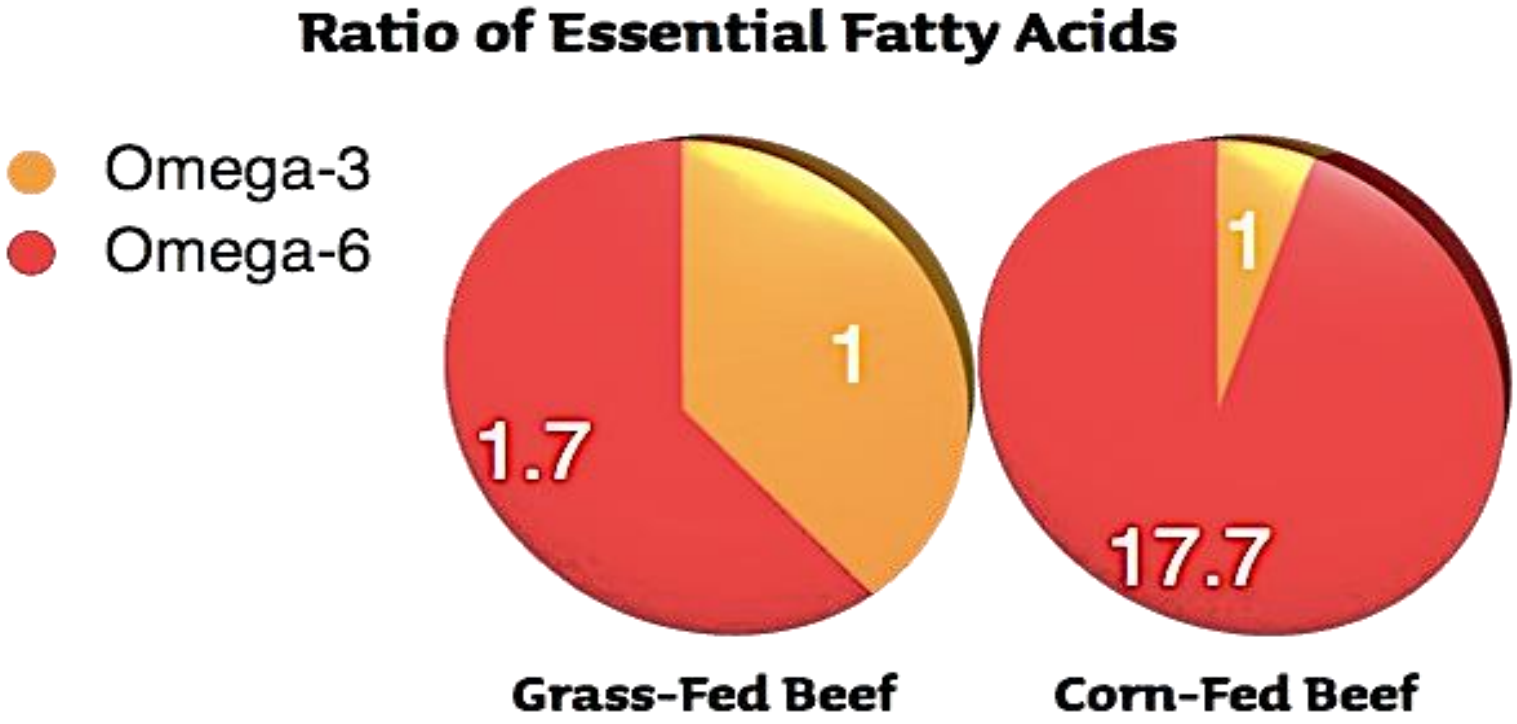
OMEGA-6 / OMEGA-3 ORANLARI



DİYETE COĞRAFİK ETKİ



SADECE İŞLENMİŞ GIDALAR DEĞİL MISIRLA BESLENMEYE BAĞLI ET - SÜT - YUMURTA da… OMEGA-6 KAYNAĞI



OMEGA 9 YAĞ ASİDİ

ESANSİYELDEĞİL... SENTEZLENİR

Ekstra virgin zeytinyağı

Zeytin

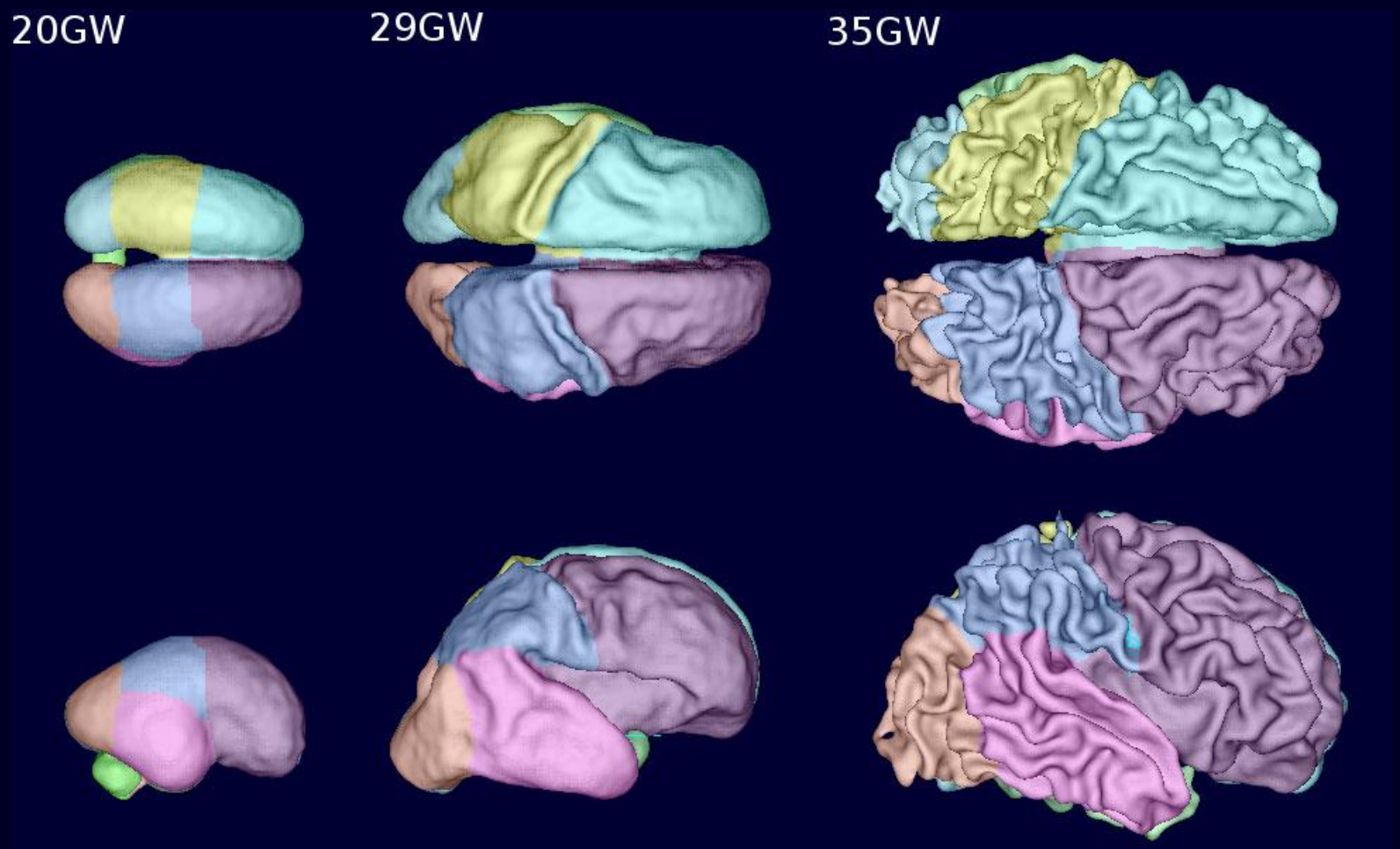
Avokado

Fındık, fıstık, badem

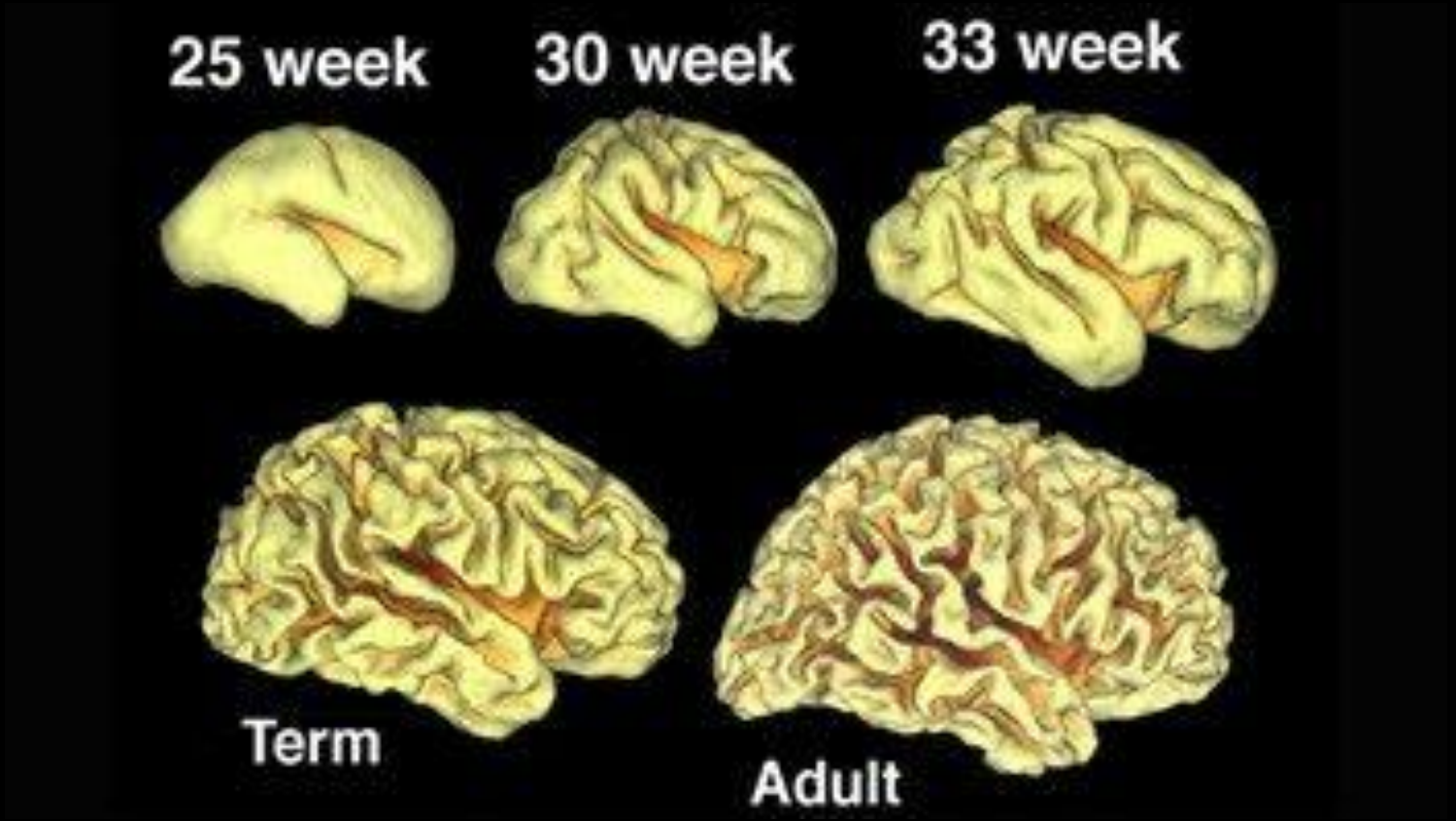
Susam yağı


LİNOLEİK ASİD
Omega 6
α-LİNOLENİK ASİD
ARAŞİDONİK ASİD
Omega 3
Eikosapentaenoik asid - EPA
Dokosaheksaenoik asid - DHA
LCPUFAs ve SSS Etkileri

IU BEYİN GELİŞİMİNDE SON TRİMESTR ÇOK ÖNEMLİ…



BU DÖNEMDE ANNE ADAYININ BESLENMESİNDE "LCPUFAs" ÇOK ÖNEMLİ…



DOĞUMDA

bebeğin ağırlığı erişkinin %5'i...



İlk yaşta beyin %15 BÜYÜR
Aktif görsel gelişim ilk 2 yaşta

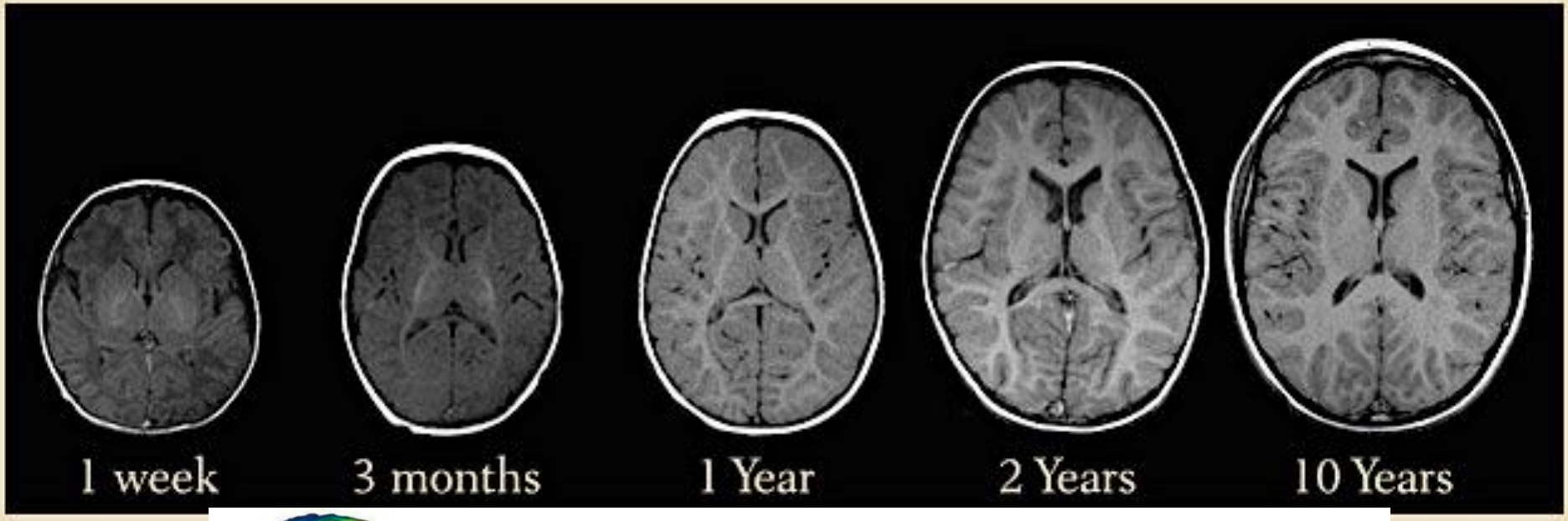


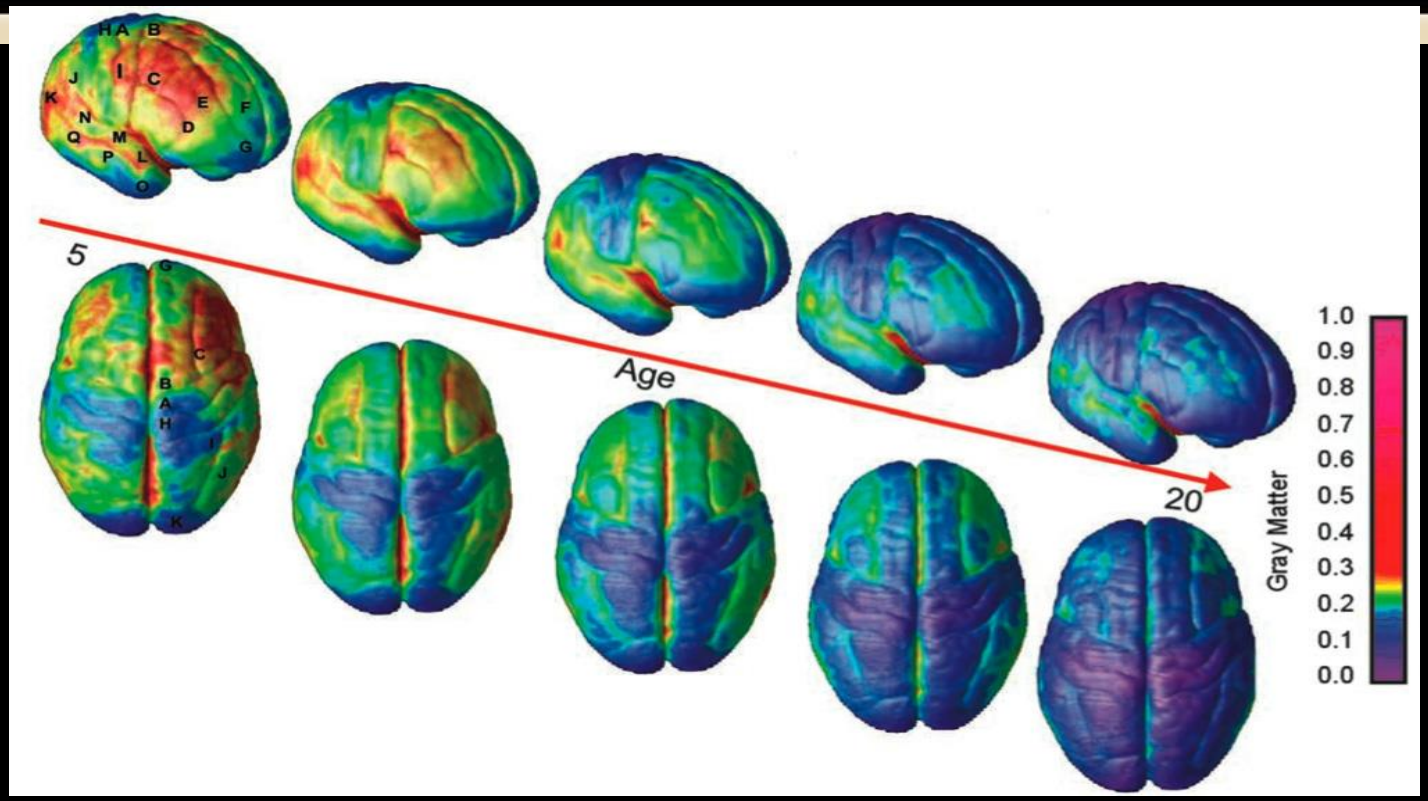




1.5-2 yaşta
Beyin kuru ağırlığının %60'ı YAĞ...




1 week
3 months
1 Year
2 Years
10 Years


5
Age
20
Gray Matter
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0

SÜT ÇOCUĞU BESLENMESİNDE KALORİNİN %45 - 50'si YAĞ...





FORMÜLARDA Kullanılan YAĞLAR

ayçicek, mısır, soya (ω-6), kanola, keten (ω-3)

GÜNLÜK KALORİ MİKTARI (kcal)

1. yaş	900
2-3 yaş	1000
4-8 yaş	1200
9-13 yaş	1600
14-18 yaş	K:1800
	E:2200







American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

GÜNLÜK KALORİDE YAĞ ORANI

İlk yaş	%45 - 50
1. yaş	%30 - 40
2-3yaş	%30 - 35
4-18 yaş	%25 - 35



American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

SÜT ve SÜT ÜRÜNÜ MİKTARI (gün)

1. Yaş	2 x 250 ml
2-3yaş	2 x 250 ml
4-8 yaş	2 x 250 ml
9-13 yaş	3 x 250 ml
14-18 yaş	3 x 250 ml



American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

ET ve BAKLİYAT MİKTARI (gün)

1. Yaş 45 gr

2-3yaş 60 gr

4-8 yaş K:90 gr E:120 gr

9-13 yaş 150 gr

14-18 yaş K: 150 gr E:180 gr

American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™





GÜNLÜK KALORİDE YAĞ ORANI

Doymuş **%8 - %10**

PUFA **%5 - %8**

doymuş/tekli/çoklu = 1:1.5:1



American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

2 yaş altında tüm gıdalar

TAM YAĞLI…

soya, pirinç sütü, yağsız

veya az yağlı (%2) süt

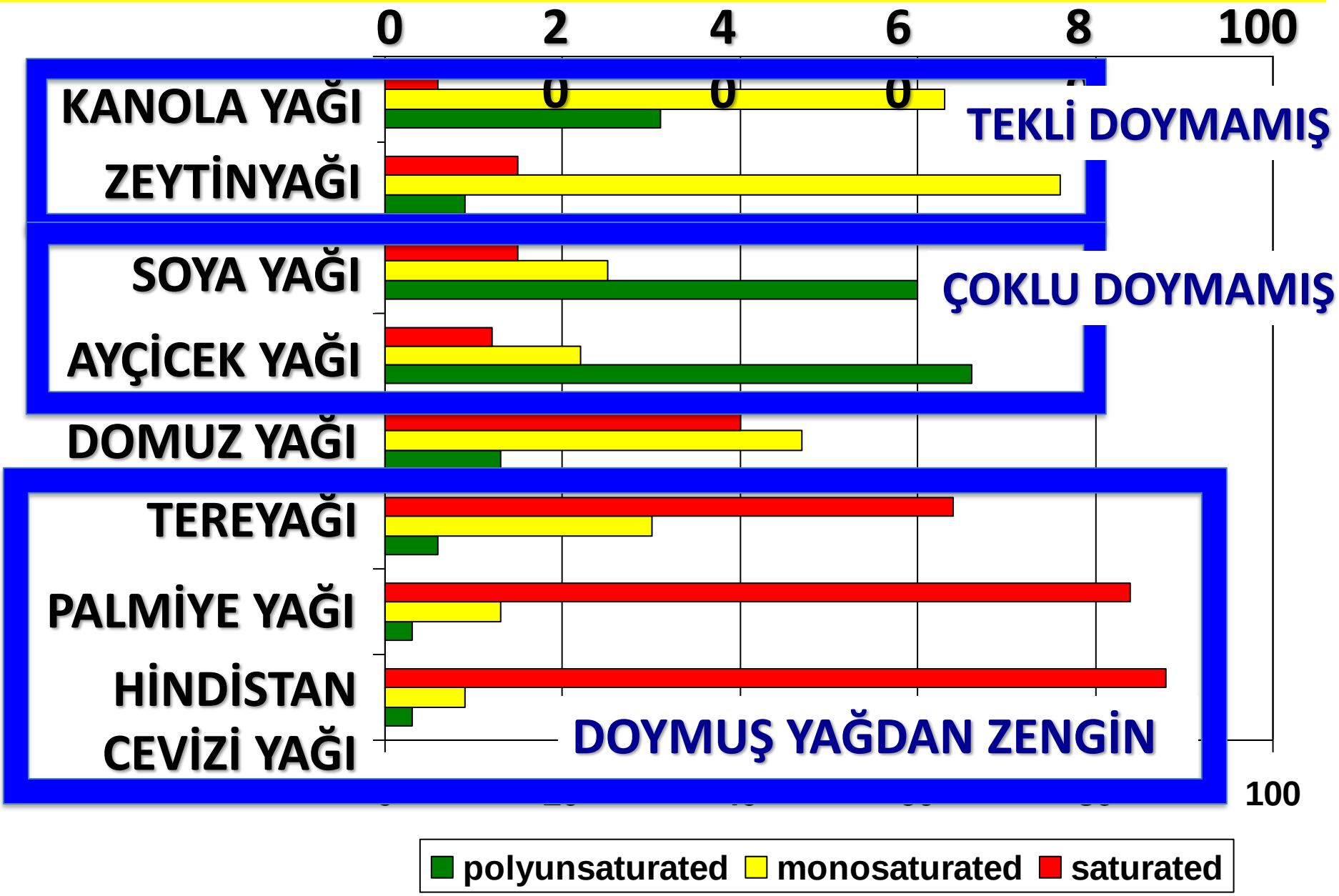
KULLANILMAZ…



American Academy of Pediatrics

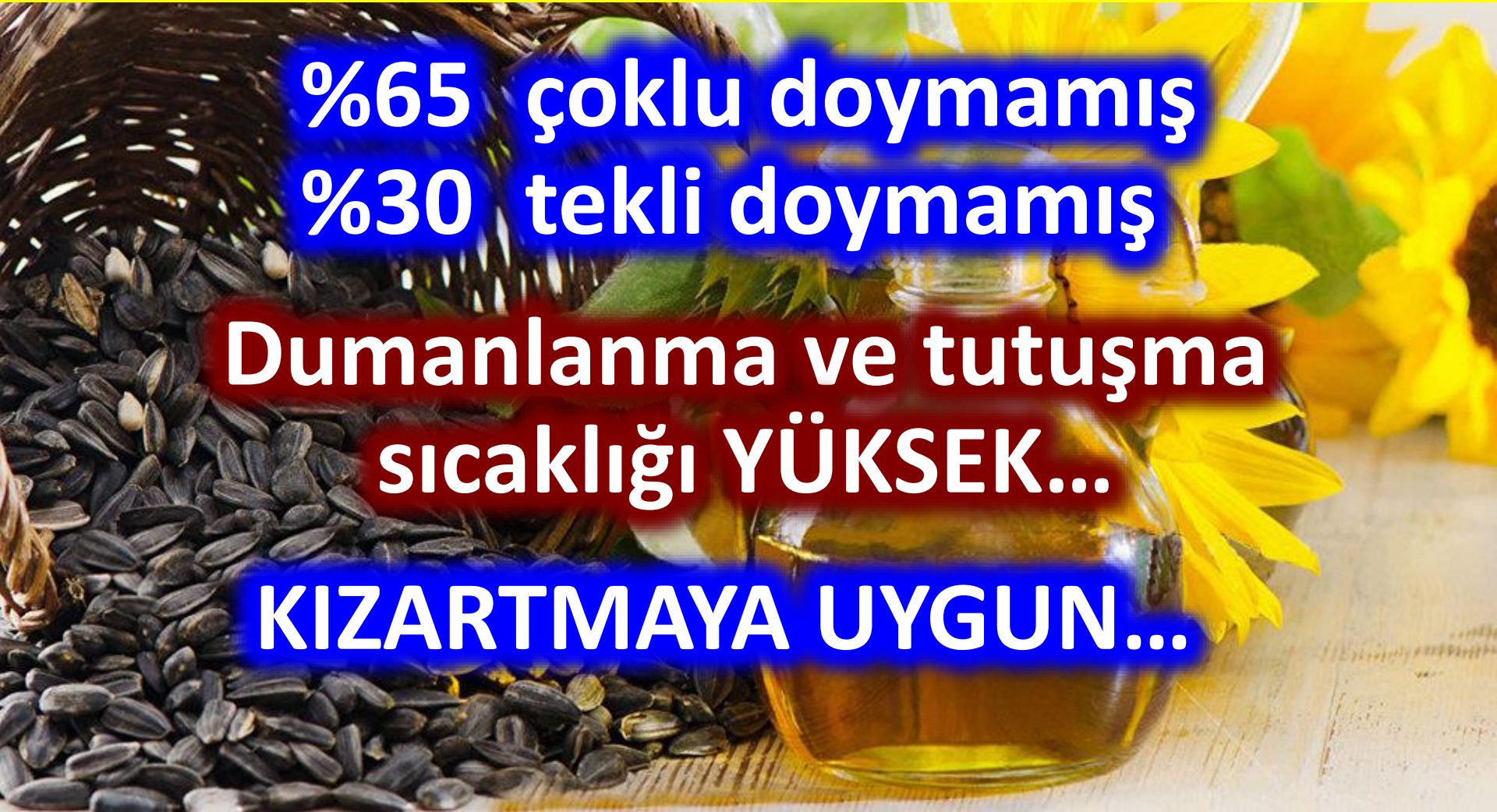
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

ÇEŞİTLİ YAĞLARIN YAĞ ASİDİ ORANLARI




GÜNCEL YAĞLAR
GIDA SANAYİNİN
EN ÇOK KULLANDIĞI
YAĞLAR...

AYÇİCEK YAĞI (sunflower oil)



PALMİYE YAĞI (palm oil)

%50 doymuş

%40 tekli doymamış

%10 çoklu doymamış

beta karoten

likopen zengini



havuç domatesten

daha zengin…





Oda sıcaklığında yarı katı yağ...
Hidrojenize EDİLEMEZ...
TRANS YAĞ YOK...

RAF ÖMRÜNÜ UZATIR
Hazır gıdalar, sabun, şampuan...


UCUZ, KULLANIM ALANI GENİŞ
TALEP FAZLA
NEMLİ ORTAMDA YETİŞİR
YAĞMUR ORMANLARI
TARIM ALANINA DÖNÜYOR...
SERA GAZI EMİSYONUNDA ARTIŞ...
KÜRESEL ISINMAYA KATKI...

PALMİYE ÇEKİRDEĞİ YAĞI
(palm kernel oil)



Doymuş yağ %83

>200˚C ısıtılırsa kanserojen üretir

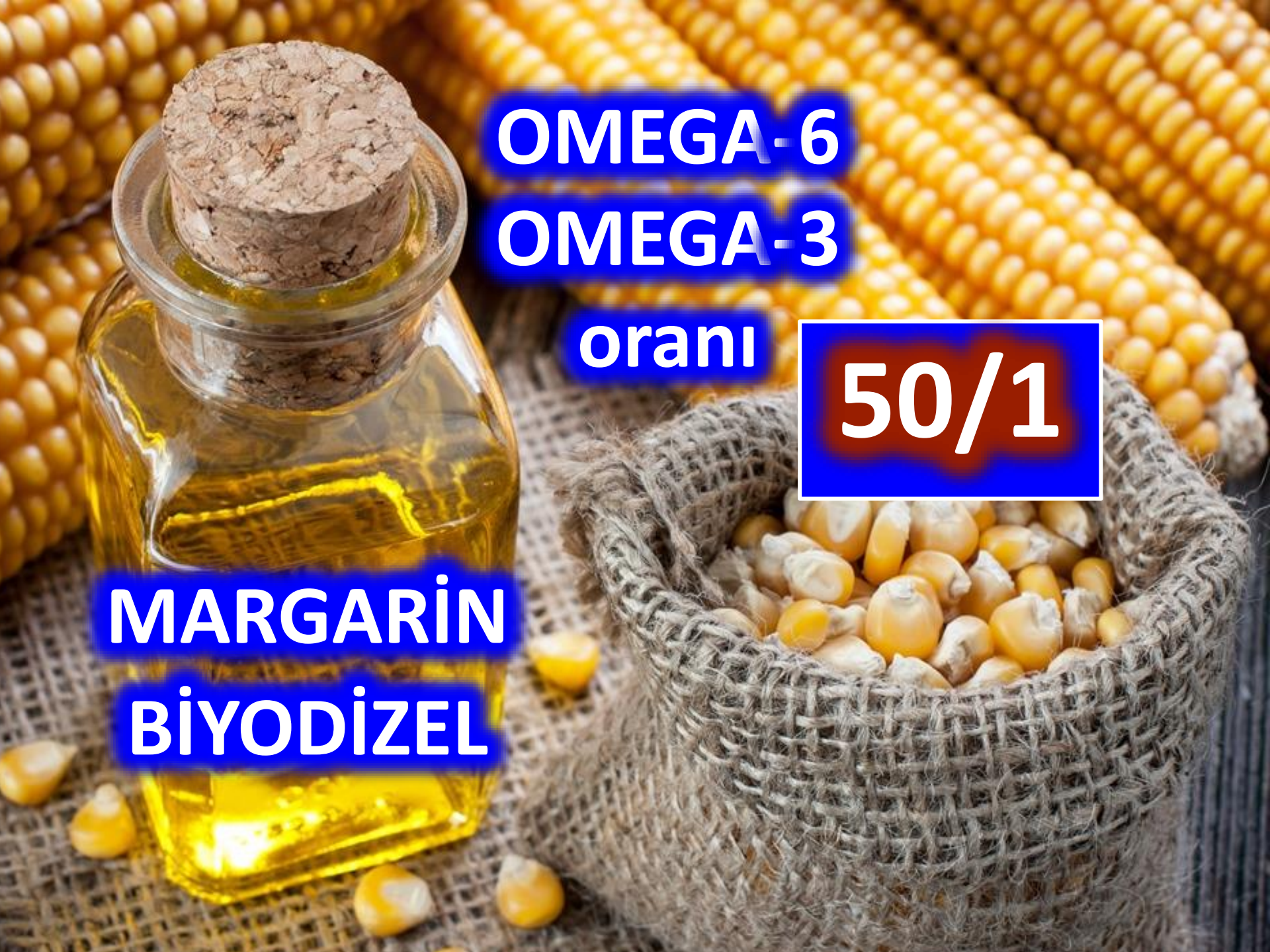

KANOLA YAĞI (canadian oil)
GDO +
1950 öncesi MAKİNE YAĞI
ZEHİRLİ YAĞ
HAYVANLAR YEMEZ...
ERUSİK ASİD... KESHAN Hast.
Tekli doymamış yağ %60
Zeytinyağı benzeri...
OLEİK ASİD...


KOLZA YAĞI (canadian oil)
GDO +
ERUSİK ASİD ORANI
%40'dan %0.1'e ÇEKİLDİ
GÜNÜMÜZÜN EN ÖNEMLİ KIZARTMA YAĞI
TRANS YAĞ ZENGİNİ
Tekli doymamış yağ %60
TRAKYA...


SOYA FASULYESİ YAĞI (soy oil)
GDO +
OMEGA-6 %50-55
(linoleik asid)
OMEGA-3 %5-10
(α-linoleik asid)
OMEGA-9 %20-35
(oleik asid)


SOYA FASULYESİ YAĞI (soy oil)
GDO +
KIZARTMALARDA
DÜDÜKLÜ TENCEREDE
PİŞİRMELERDE
KULLANILMAMALI...
SADECE SALATA YAĞI OLARAK...


MISIR YAĞI (corn oil)
GDO +
%55 çoklu doymamış
%30 tekli doymamış
%15 doymuş


OMEGA-6
OMEGA-3
oranı
50/1
MARGARİN
BİYODİZEL

HİNDİSTAN CEVİZİ YAĞI (coconut oil)

KIZARTMAYA UYGUN...

DOYMUŞ YAĞDAN EN ZENGİN YAĞ

%86 - 91

MCT ZENGİNİ

Laurik asid

ANTİVİRAL

ANTİBAKTERİYEL

ANTİFUNGAL

TEREYAĞI %50-65

KUYRUK YAĞI %60

DOMUZ YAĞI %40

FAYDALI mı ?

ZARARLI mı ?


AVOKADO YAĞI
Orta Amerikalı
KOZMETİK SANAYİNİN
ÇOK SEVDİĞİ YAĞ...
CİLT BAKIMINDA ÖNEMLİ

Tekli doymamış yağ %70
OLEİK ASİT

Karoten zengini

POLİFENOL zengini - ANTİOKSİDAN

OMEGA-6 zengini…





ASPİR YAĞI (safflower oil)



GIDA BOYASI (KARTAMİN)...

CLA ZENGİNİ...

(konjuge linoleik asid)

ADİPONEKTİN DÜZEYİNİ ARTIRIR

KİLO VERMEDE ETKİLİ...

ASPİR YAĞI (safflower oil)

İKİ TİPİ VAR...

OMEGA-9 (oleik asid)	%75	%15
OMEGA-6 (linoleik asid)	%15	%75

Kozmetik, salata sosu, margarin...


İYİ YAĞLAR...
SAĞLIKLI YAĞLAR

ZEYTİNYAĞI (olive oil)



MEYVE SUYU

MONOANSATÜRE YAĞ

%70-75 oleik asid



ZEYTİNYAĞI

ışık, sıcak, hava zamandan ETKİLENİR...

Kapalı
Işıksız
Serin yerde
korunmalıdır...

Buzdolabına konulmaz...

Cam ve koyu renkli şişelerde saklanmalı...

BEKLEDİKÇE BOZULUR...



Natürel sızma tipi salatalarda ve soğuk yemeklerde…



Rafine, Riviera, Pirina tipi yemeklerde ve kızartmalarda kullanılır...



Kızartmalarda kullanılan rafine pirina yağı tekrar kullanmak için uygundur...



FINDIK YAĞI...



EN UYGUN KIZARTMALIK YAĞ...

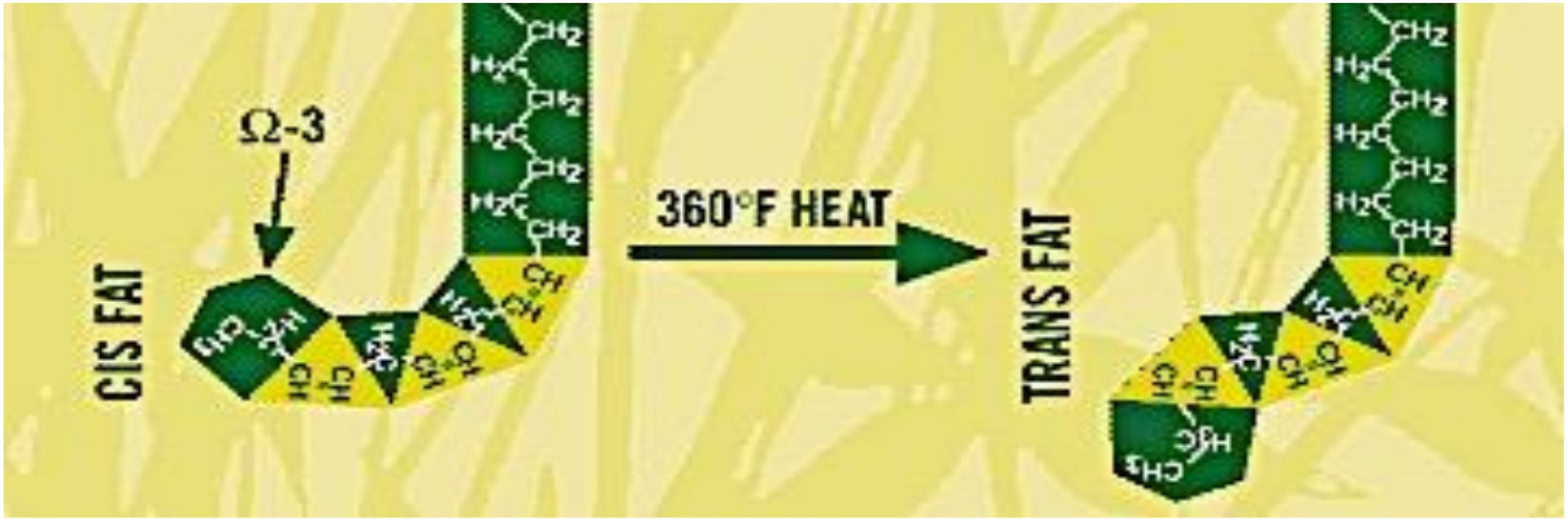
OLEİK ASİD %83...




180°C nin üzerinde
ısıtılmış
çoklu doymamış yağlar...
EN SAĞLIKSIZ YAĞ
KÖTÜ YAĞ


Bu sıcaklıkta
Çoklu doymamış yağın çift bağları
Cis pozisyonundan
Trans pozisyona GEÇER...
EN SAĞLIKSIZ YAĞ
KÖTÜ YAĞ

normal hücresel fonksiyonlar ve metabolik aktiviteler etkilenir...




ACRYLAMİDE


>120˚C kızartma ile ortaya çıkar...
Gıdalardaki
şekerler ile aminoasitlerin (asparagin)
reaksiyonu ile oluşur...


Nörolojik Sorunlar
KANSER...
Kızartmalar altın renginde
olmalı
KOYU RENK RİSKLİ...

SON SÖZLER…

AĞIZDAKİ YOĞUN ve YAPIŞKAN HİS YAĞ…




HAYVANSAL YAĞLARDAN
KORKMAYALIM...
GEREKSİNİMİMİZ VAR...


HAZIR GIDALARDAN
"TRANS YAĞLARDAN"
UZAK DURALIM...


ZEYTİNYAĞI
FINDIK YAĞI
GERÇEK
TEREYAĞI
KULLANALIM...

GÜZELİM İZMİR'den



SEVGİLER, ESENLİKLER...

TEŞEKKÜRLER...

