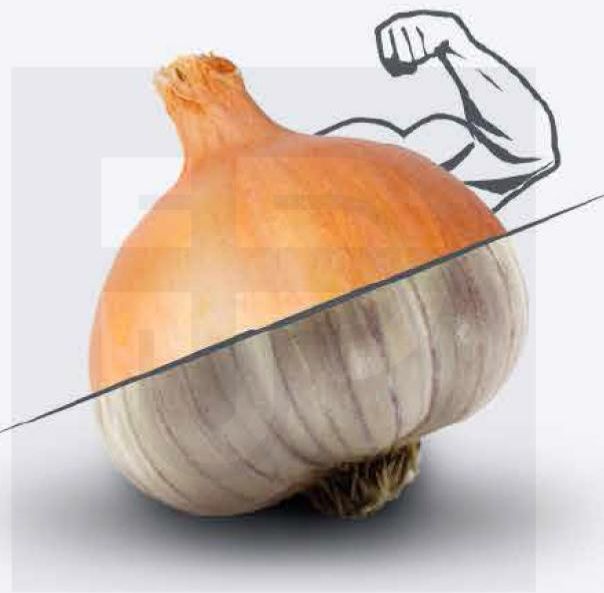


گردآوری: سید مصطفی موسوی

سیر تا پیاز تغذیه در زیبایی اندام

اصول و مبانی تغذیه

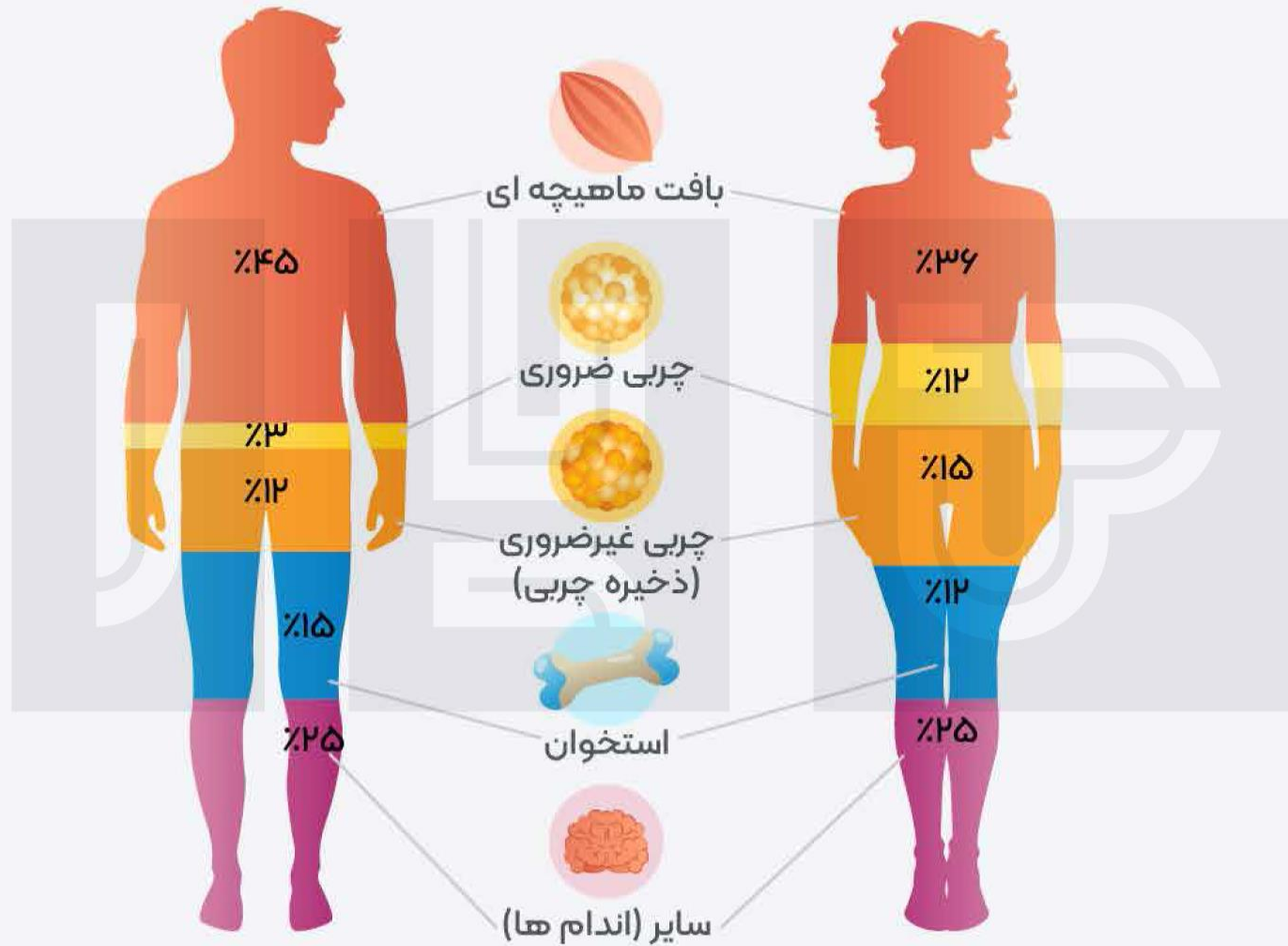


سید مصطفی موسوی

S. Mostafa Mousavi

دکتری فیزیولوژی ورزشی از دانشگاه شهید بهشتی
مدرس دانشگاه و فدراسیون
موسس تن یار





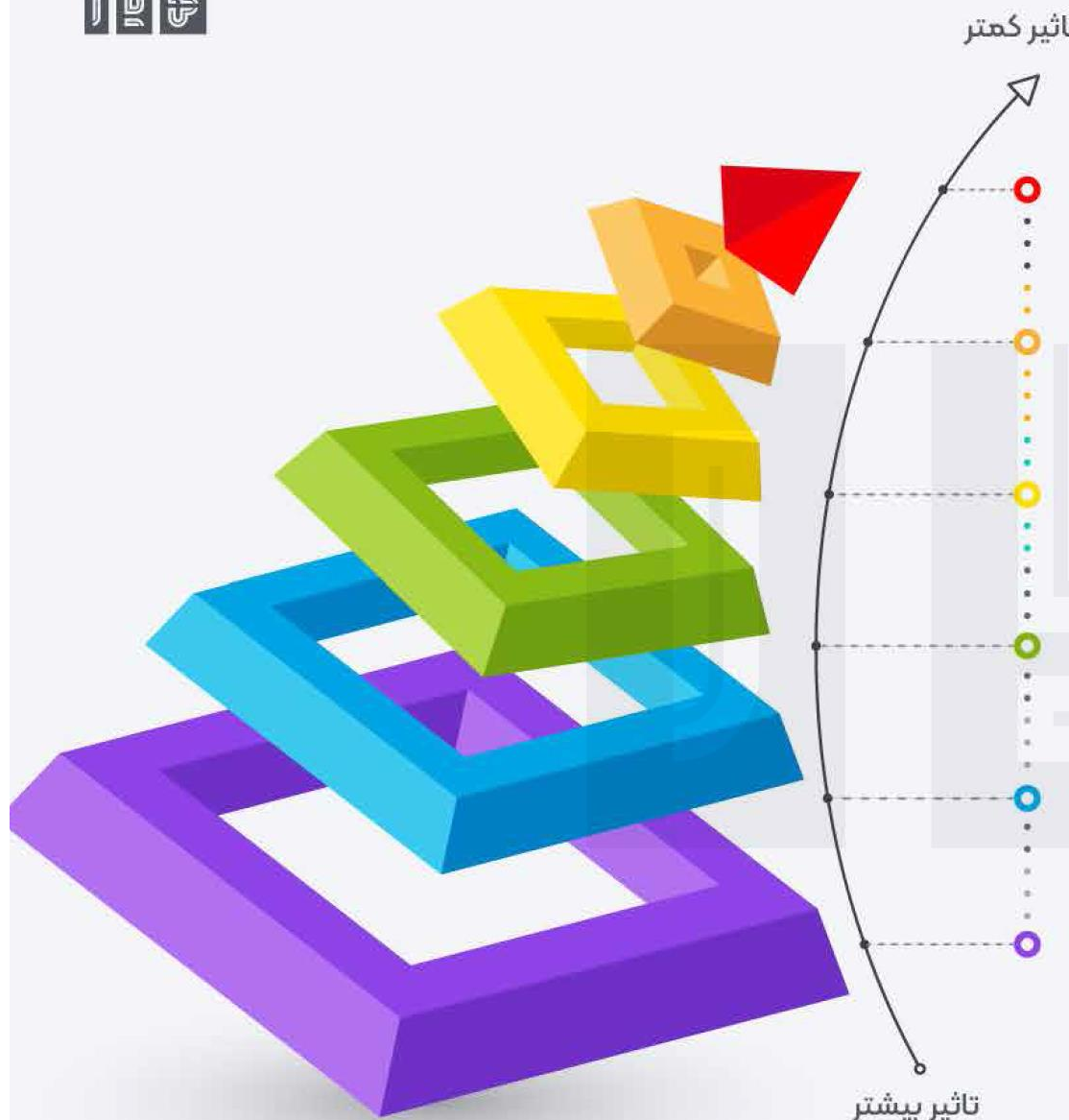
هرم درمان چاقی

Obesity Treatment Pyramid



هرم چربی سوزی

Fat Loss Pyramid



تأثیر کمتر

تمرینات هوازی

Cardio

برای افزایش متابولیسم پیشنهاد می شود!

خواب و استراحت

Sleep

۷ تا ۹ ساعت خواب به بدن شما برای بازسازی و کنترل گرسنگی کمک می کند!

تمرینات مقاومتی

Weightlifting

۴۵ تا ۶۰ دقیقه تمرین، ۳ تا ۵ روز در هفته به عضله سازی شما کمک میکند!

محاسبه درشت مغذی ها

Calculate Macros

مصرف روزانه ۱.۶ تا ۲.۵ گرم پروتئین به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن کالری اضافی از کربوهیدرات و چربی تامین شود!

محدودیت کالری

The Calorie Deficit

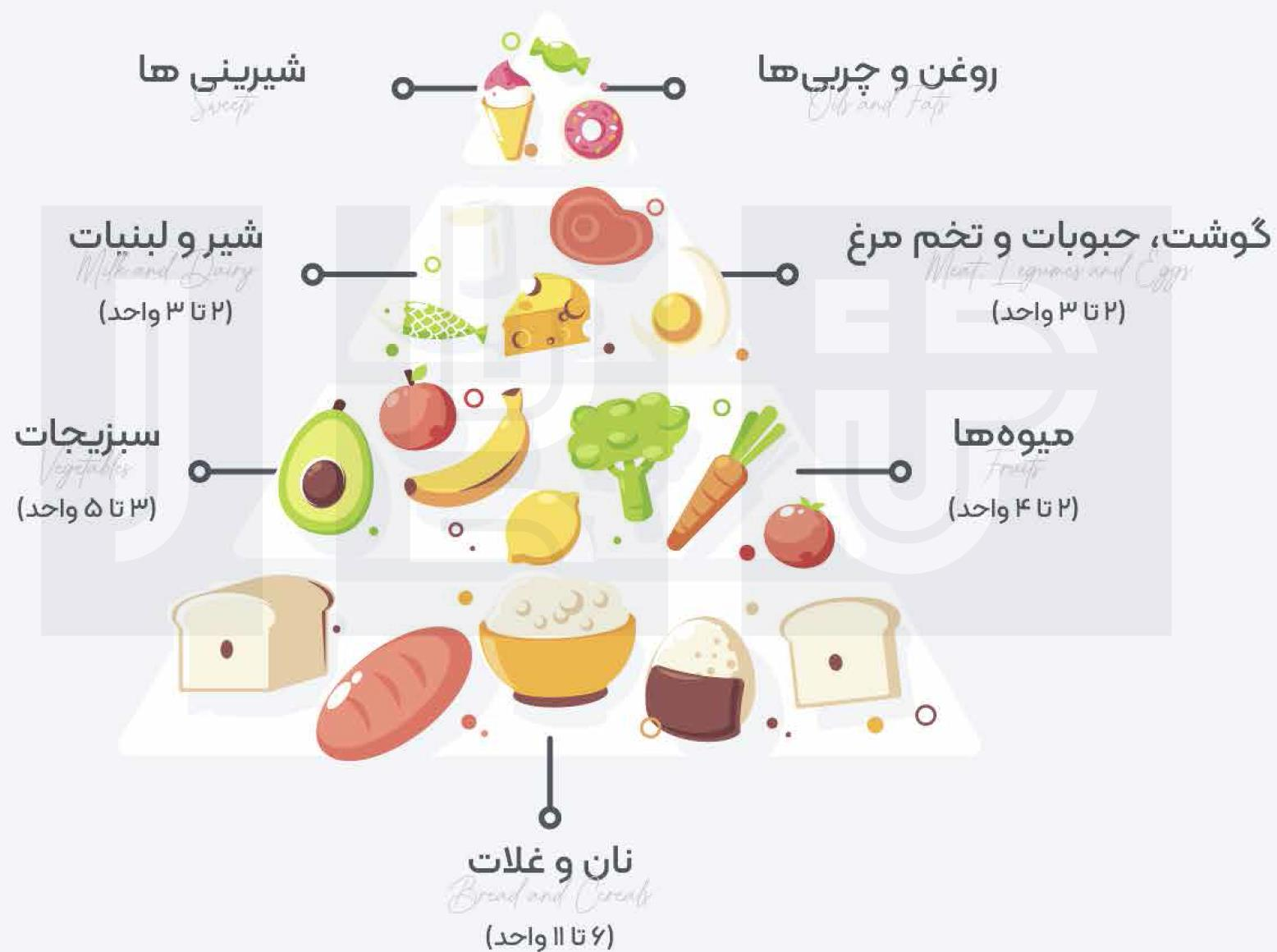
کسر کالری بر اساس محاسبه سوخت و ساز پایه بدن (BMR) و فعالیت روزانه
 $BMR = ۲۳ \times \text{وزن به کیلوگرم}$ (آقایان)
 $BMR = ۲۲ \times \text{وزن به کیلوگرم}$ (بانوان)

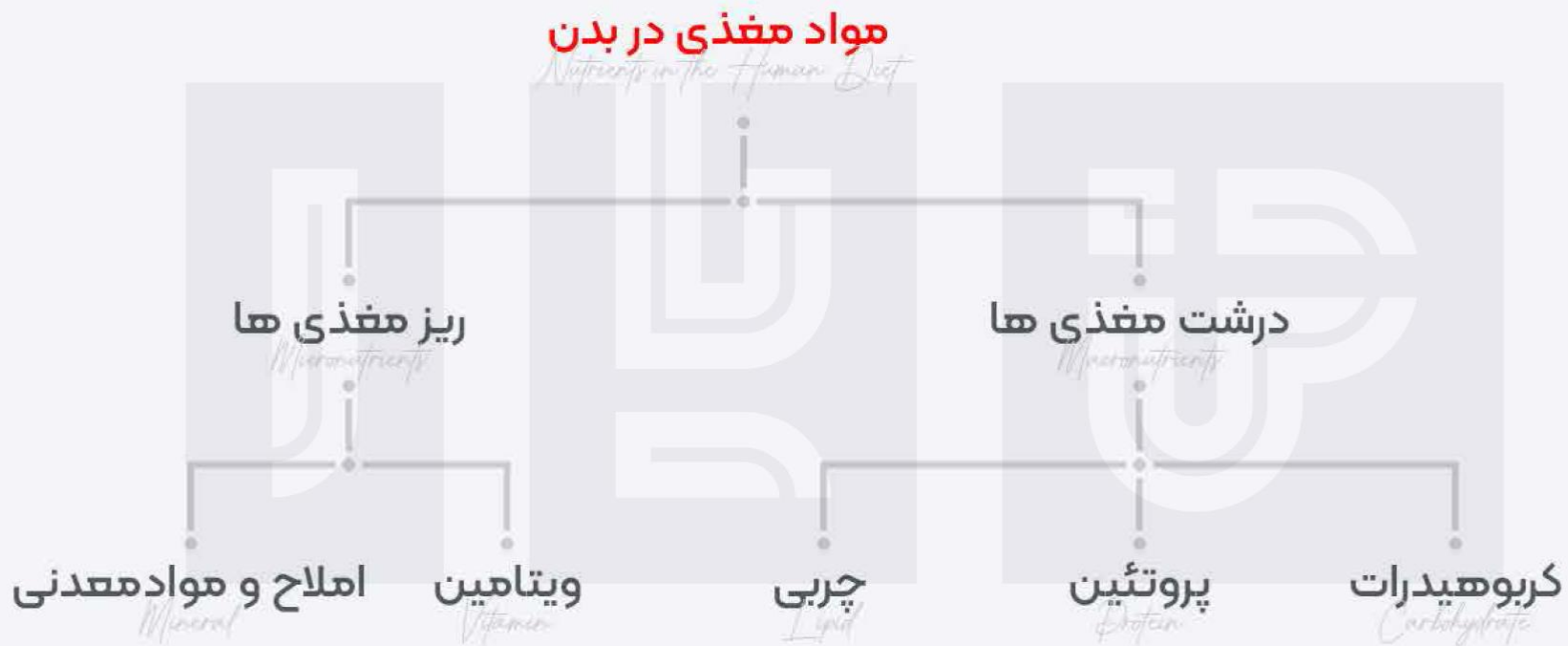
روانشناسی

Psychology

روانشناسی مهمترین عامل تحریک کننده در راستای پایبندی افراد برای انجام تمامی مراحل فوق است.

تأثیر بیشتر





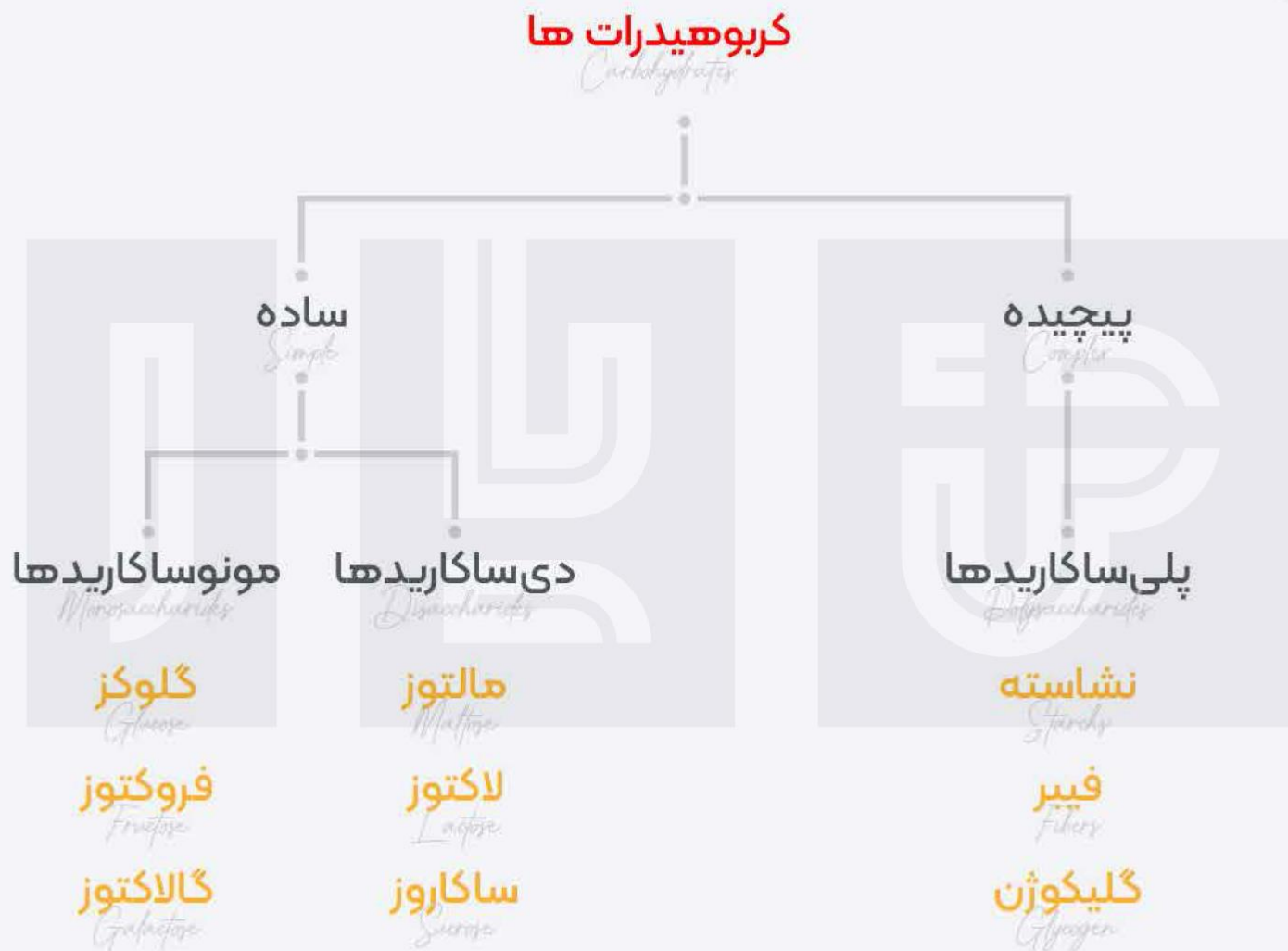
کربوهیدرات

Carbohydrate



دسته بندی کربوهیدرات ها

Carbohydrate Classification





شاخص و بار گلیسمیک

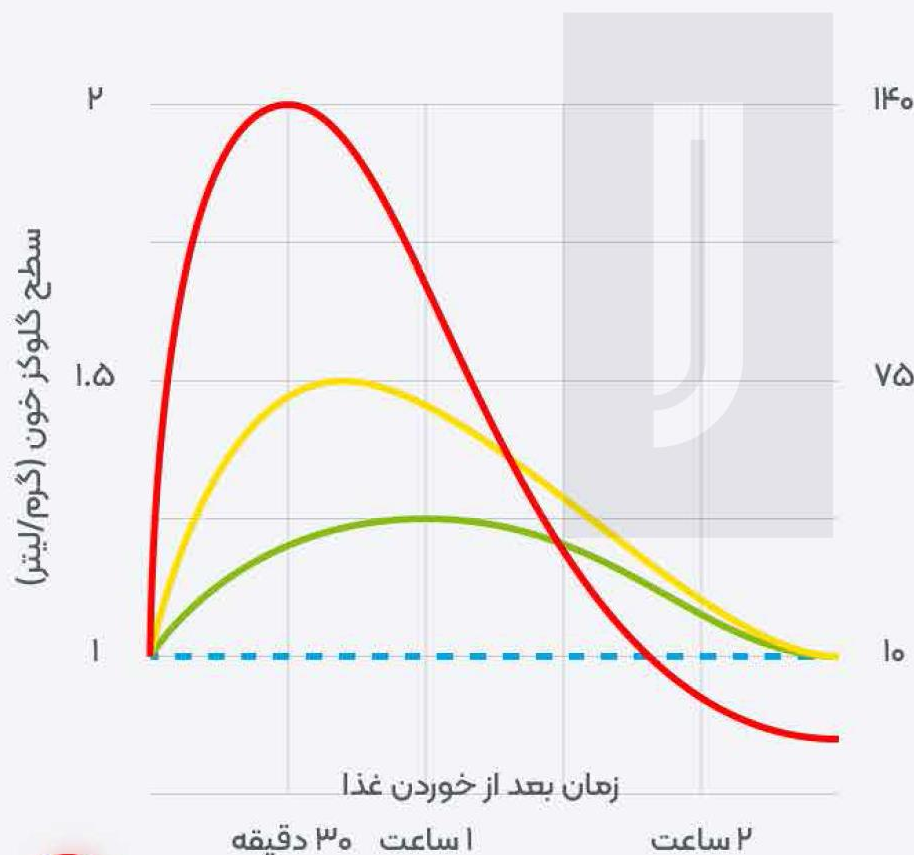
Glycemic Index and Load

شاخص گلیسمیک
Glycemic Index

بار گلیسمیک
Glycemic Load

توانایی افزایش سطح گلوکز خون توسط یک ماده غذایی نسبت به گلوکز خالص

شاخص گلیسمی کربوهیدرات تقسیم بر صد، ضرب در مقدار کربوهیدرات قابل دسترس در ماده غذایی



افزایش سریع سطح قند خون	افزایش ملایم سطح قند خون	افزایش آهسته سطح قند خون
<p>ذرت بوداده، سیب زمینی پخته شده، برنج سفید، نودل، نان سفید و ...</p>	<p>نان پیتا، محصولات گندم، جو، برنج باسعاتی، سیب زمینی، عسل، شکر و ...</p>	<p>بیشتر میوه ها و سبزیجات (به جز سیب زمینی، خربزه، هندوانه و آناناس)، نان سبوس دار، برنج قهوه ای، ماهی، تخم مرغ و ...</p>
<p>مصرف کم</p>	<p>رعایت اعتدال</p>	<p>انتخاب سالم</p>
<p>برابر و بیشتر از ۷۰</p>	<p>بین ۵۶ تا ۶۹</p>	<p>کمتر و برابر ۵۵</p>

مقدار کربوهیدرات مورد نیاز

the amount of carbohydrates needed

کربوهیدرات (گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن)



... کربوهیدرات پیچیده موجود در محصولات گیاهی که قابل هضم نیستند.

عملکرد
Function

... کمک می کند تا غذا به سرعت از روده ها عبور کرده و از هورونئید (بواسیر) و یبوست جلوگیری کند.

انواع
Types

... فیبر محلول (کاهش اشتها)

... فیبر نامحلول (جذب آب در روده)

میزان مصرف پیشنهادی (روزانه)
Recommended Daily Allowance

... ۳۸ گرم برای آقایان (سن ۱۴ تا ۵۰ سال)

... ۲۵ گرم برای بانوان (سن ۱۹ تا ۵۰)

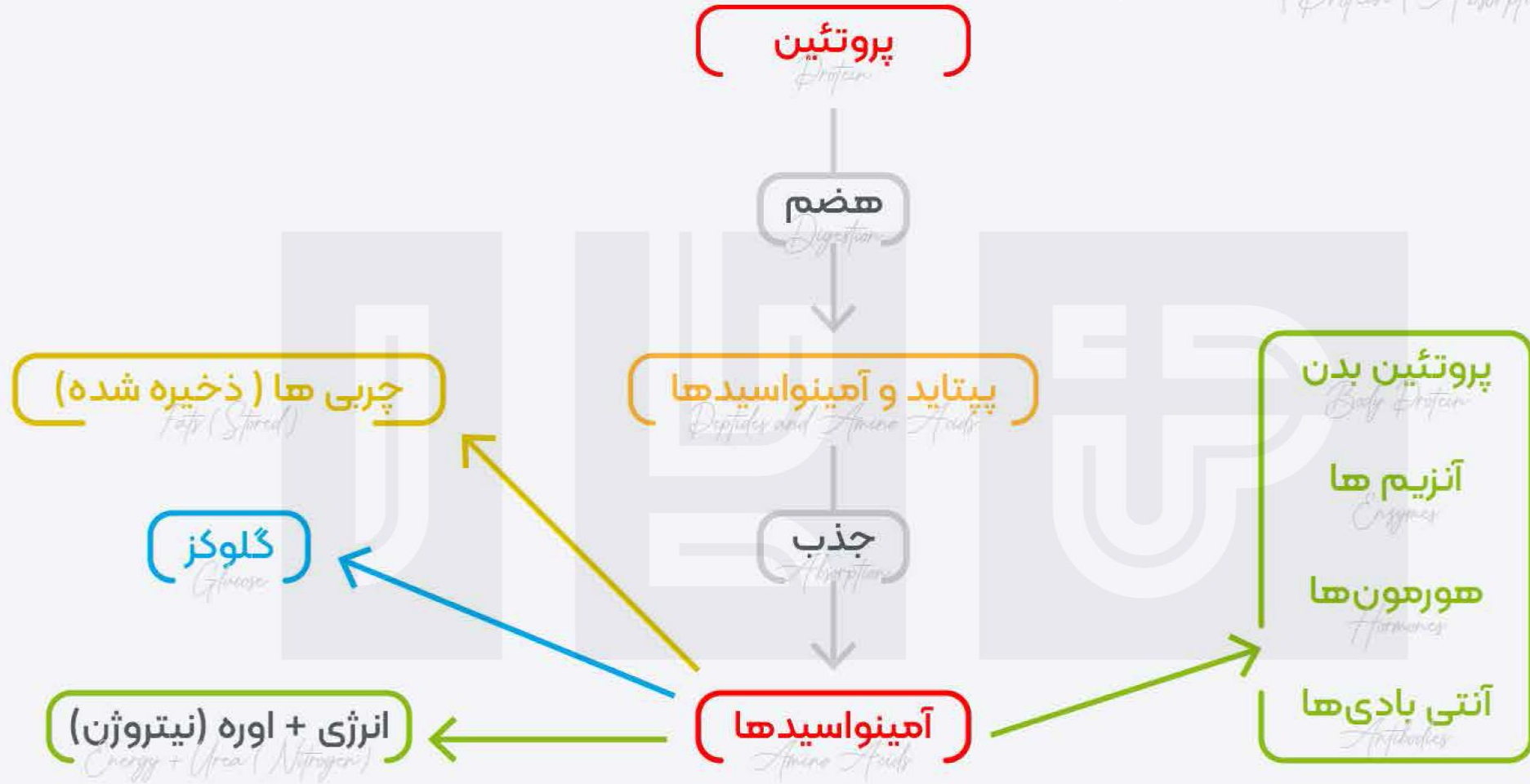
پروتئین

Protein



پروتئین (جذب تا عملکرد)

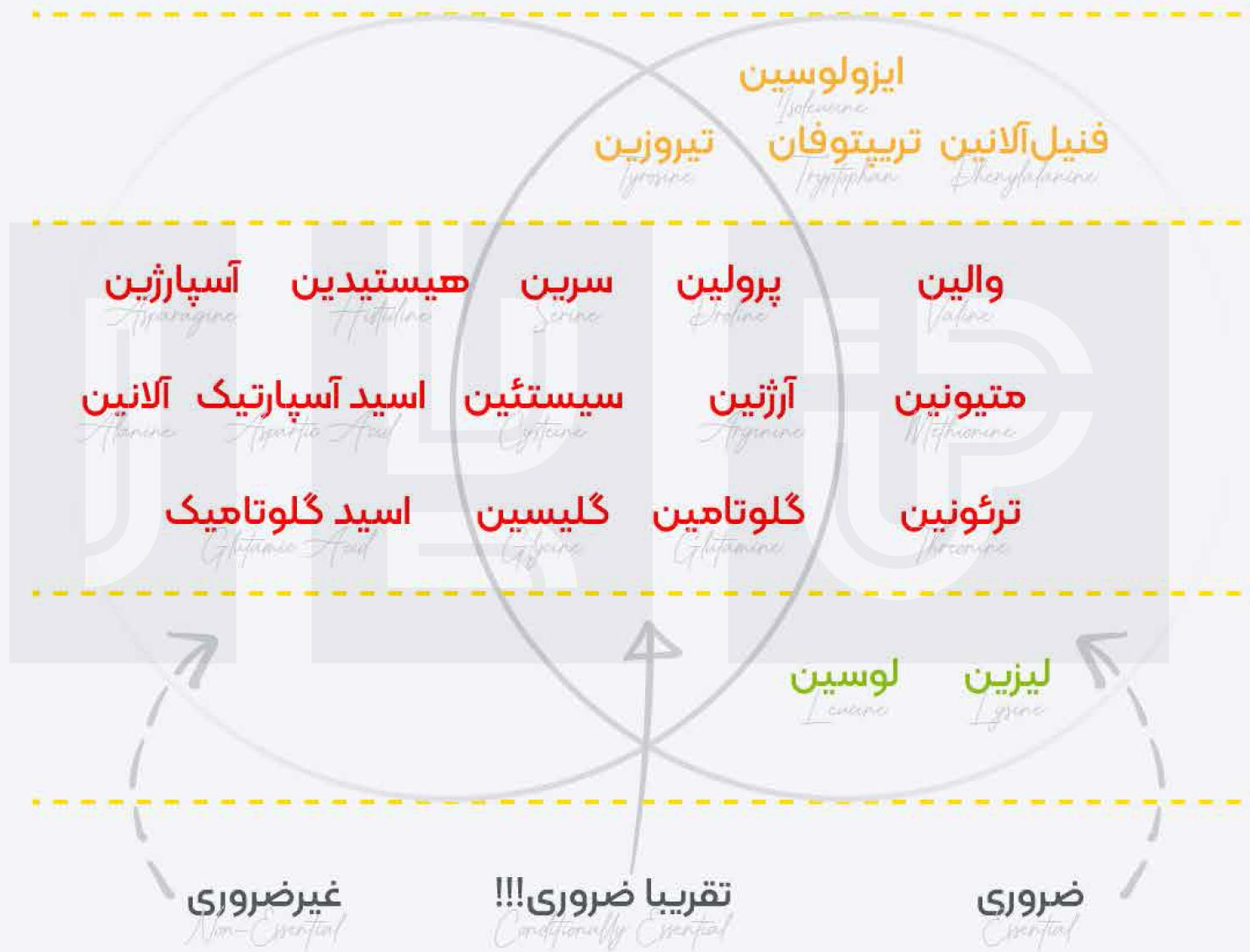
(Protein (Absorption up to function



گلوکوژنیک و کتوژنیک
Gluco-genic and Keto-genic

گلوکوژنیک
Gluco-genic

کتوژنیک
Keto-genic





پروتئین های غذایی با کیفیت بالا یا کامل

High quality or complete dietary proteins

... حاوی تمام اسیدهای آمینه برای برآوردن نیازهای بدن است.

... PDCASS بالاتر

... هضم و جذب بهتر

... پروتئین های حیوانی و سویا

پروتئین های غذایی ناقص

Incomplete dietary proteins

... دارای یک یا چند آمینو اسید ضروری است و کامل نیستند.

... بیشتر پروتئین های گیاهی

... ترکیب پروتئین مکمل

پروتئین و نمره کیفی مربوطه آنها در مقیاس های اندازه گیری متداول

Protein and their respective qualitative score on commonly used measurement scales

PER	BV	PDCAAS	
۲.۵	۷۷	۱.۰۰	کازئین
۳.۲	۱۰۴	۱.۰۰	وی
۳.۹	۱۰۰	۱.۰۰	تخم مرغ
۲.۲	۷۴	۱.۰۰	سویا
۲.۹	۸۰	۰.۹۲	گوشت قرمز
-	-	۰.۷۵	لوبیا سیاه
۱.۸	-	۰.۵۲	بادام زمینی
۰.۸	۶۴	۰.۲۵	گلوتن گندم

PDCAAS = Protein Digestibility-Corrected Amino Acid Score

نمره اسید آمینه اصلاح شده با قابلیت هضم پروتئین است. روشی برای ارزیابی کیفیت پروتئین بر اساس نیاز اسید آمینه انسان و توانایی هضم آن

BV = Biological Value

ارزش بیولوژیک

PER = Protein Efficiency Ratio

نسبت کارایی پروتئین

۱.۵	قارچ نصف بشقاب
۳	سیب زمینی پخته ۱ عدد
۷	حبوبات
۱	میوه ۱ واحد
۸	پاستا ۱ بشقاب
۵	برنج پخته ۱ بشقاب
۳.۵	معجون آجیلی ۴۰ گرم
۱۸	معجون‌های ورزشی ۶۰ گرم
۴	آجیل ۳۰ گرم
۷	کره بادام زمینی ۳۰ گرم
۴	شیر شکلات ۵۰ گرم

۲۷	مرغ و گوشت خالص ۱۰۰ گرم
۲۲	ماهی ۱۰۰ گرم
۱	ذرت بوداده یک بشقاب
۲۵	پنیر چدار ۱۰۰ گرم
۳۰	شیر یک لیتر
۱۴	پنیر سفید
۱۰	ماست ۲۰۰ میلی لیتر
۷	تخم مرغ ۱ عدد ۵۰ گرم
۳	نان ۱ برش
۳	غلات صبحانه ۱ واحد
۱	سبزیجات نصف بشقاب

۰.۸ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن

۰.۸ تا ۱ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن

۱.۲ تا ۱.۴ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن

۱.۲ تا ۲ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن

بزرگسالان کم تحرک
Sedentary Adults

بزرگسالان فعال (ورزشکاران تفریحی)
Active Adults

ورزشکاران استقامتی
Endurance Athletes

ورزشکاران مقاومتی و قدرتی
Endurance & Strength Athletes

بسته به شدت تمرین ، ۲۰ تا ۲۵ گرم
پروتئین بعد از تمرین مصرف کنید.

محتوای لوسین پروتئین مهم
است (هدف ۳ گرم لوسین است)

۸ تا ۱۰ گرم آمینو اسیدهای ضروری را
در برنامه داشته باشید.
۸ تا ۱۰ گرم آمینو اسیدهای غیر ضروری
را در برنامه داشته باشید.



وعده غذایی منظم داشته باشید
(تقریباً هر ۳-۴ ساعت)

راهبردهای اساسی مصرف پروتئین

Basic Protein Consumption Strategies



... مصرف کافی در هر وعده

... مصرف پروتئین های زود جذب در مواقع کلیدی

... مصرف پروتئین های دیرجذب در مابقی اوقات

... تاکید بر پروتئین های کامل (دو بار در روز)

... مصرف پروتئین های گیاهی (بهبود سیستم گوارشی)

... مصرف مکمل های پروتئینی در مواقع کلیدی

چربی

Lipids



دسته بندی چربی ها

Classification of Lipids

چربی ها
Lipids

لیپیدهای متفرقه
Derived Lipids

لیپیدهای مرکب
Compound Lipids

لیپیدهای ساده
Simple Lipids

استرول ها
Sterol

لیپوپروتئین
Lipoprotein

اسفینگولیپید
Sphingolipid

گلیکولیپید
Glycolipid

فسفولیپید
Phospholipid

موم
Wax

چربی خنثی
Triglyceride

اسیدهای
صفاوی
Side Acids

ویتامین های
محلول در چربی
Vitamins

کلسترول
Cholesterol

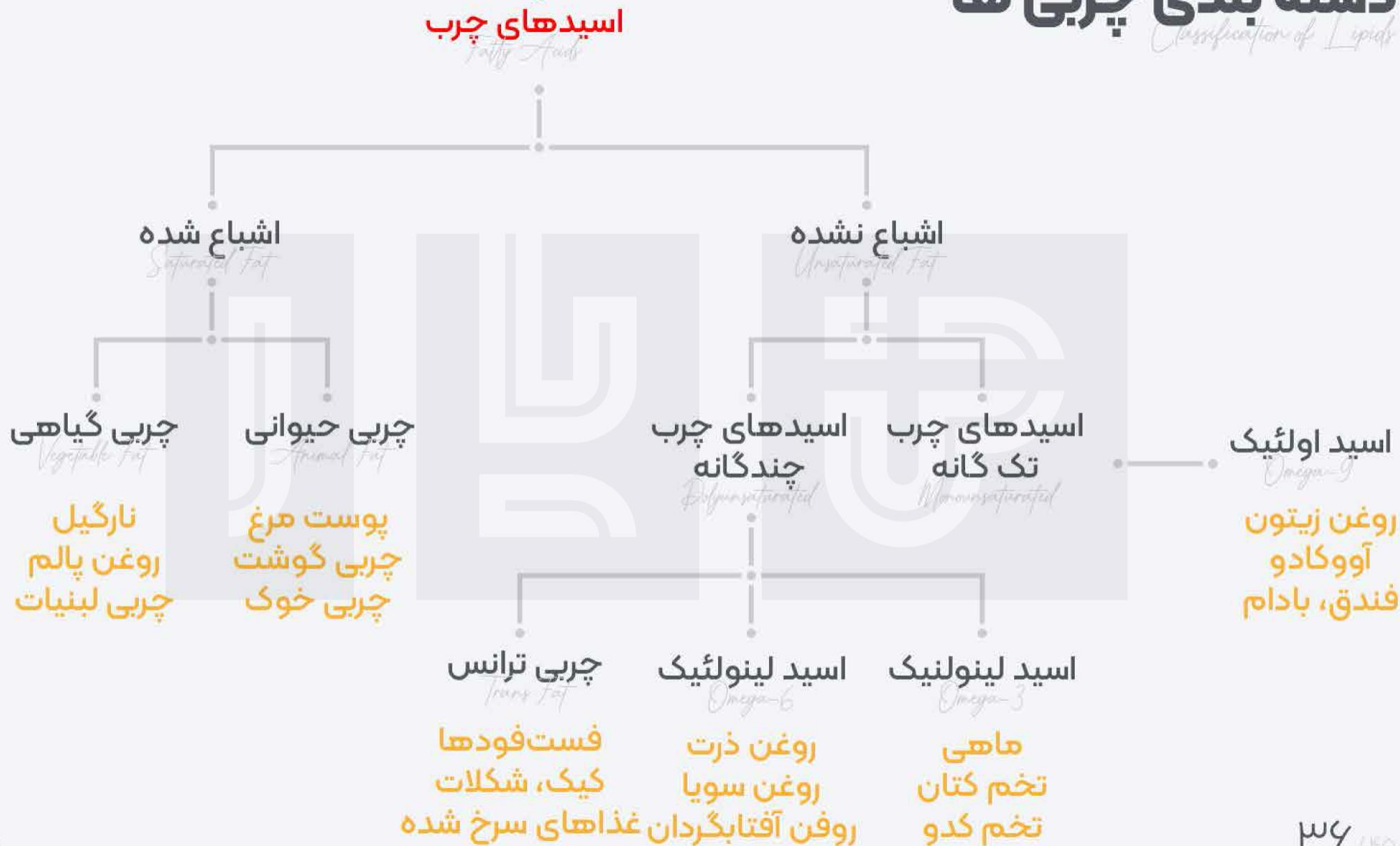
گلیسریدها
Glycerides

اسیدهای چرب
Fatty Acids

ویتامین A و D و E و K

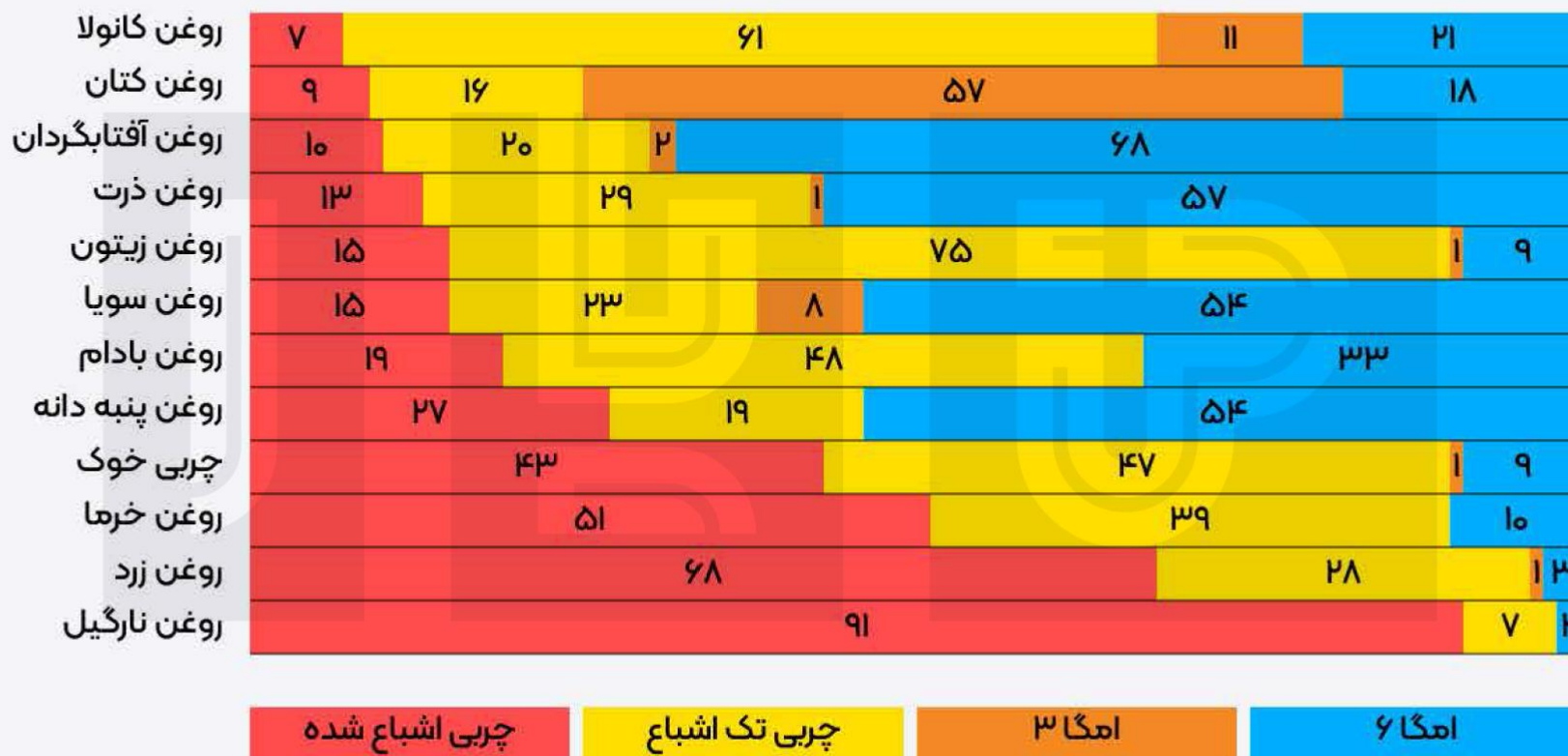
دسته بندی چربی ها

Classification of Lipids



مقایسه چربی های رژیمی

Comparison of Dietary Fats



ویتامین

Vitamin



و

ا

ر





نقش ویتامین ها در بدن

The Role of Vitamins in the Body

گرفتن انرژی از پروتئین، چربی،
کربوهیدرات، تشکیل خون
غلات سبوس دار، حبوبات،
سیب زمینی، شیر، سبزیجات،
میوه، ماهی

ویتامین گروه

B

خون سازی و سلول های
خونی، بهبود سیستم اعصاب
مخمر نان، تخم مرغ، نخود،
دانه سویا، لوبیا سفید، جگر

اسید

فولیک

جذب آهن، سیستم اعصاب،
عروق خونی، بافت های رابط
فلفل دلمه ای، بروکلی،
مرکبات، رازیانه، گل کلم،
گوجه، توت فرنگی، کیوی

ویتامین

C

رشد فولیک های مو
غلات کامل، قارچ، گیاهان
گرهسپری، ذرت، سیب زمینی،
ماست

ویتامین

B5 و 7

بینایی، پوست، رشد
جگر، ماهی تن، تخم مرغ،
کره، پنیر گودا

ویتامین

A

استخوان، دندان، جذب کلسیم
ماهی (شاه ماهی و آزاد)،
قارچ، تخم مرغ، انواع پنیر

ویتامین

D

استخوان، انعقاد خون
لبنیات، گوشت،
تخم مرغ، سیب زمینی

ویتامین

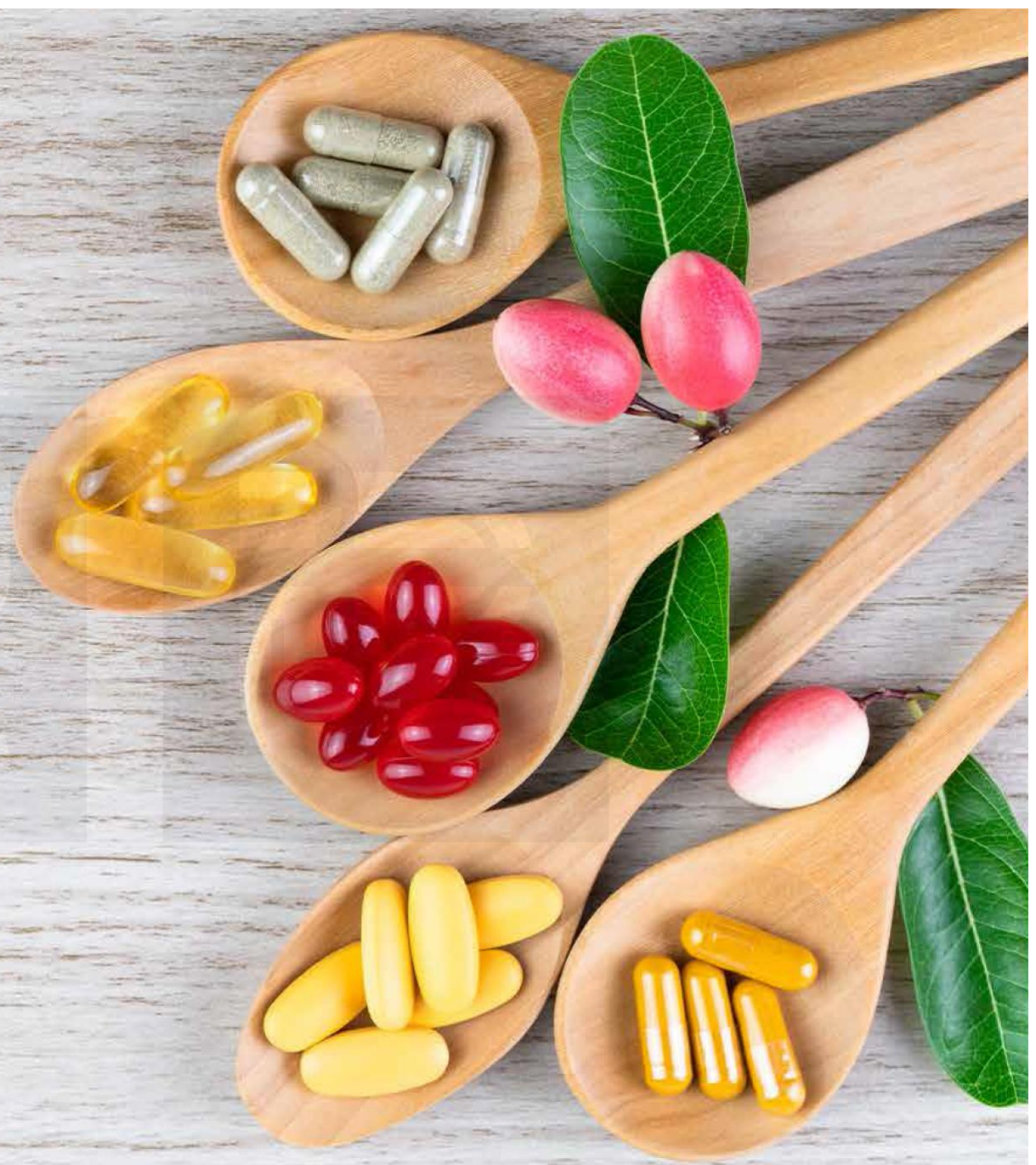
K

استخوان، انعقاد خون
شیر و لبنیات، گوشت،
تخم مرغ، سیب زمینی

ویتامین

E

املاح و مواد معدنی



مواد معدنی

Mineral

مواد معدنی برای ساختن بدن سالم ضروری هستند. علاوه بر اینکه به عنوان عنصرهای ساختاری استخوان ها نقش دارند، بسیاری از عملکردهای بدن را تنظیم می کنند. بدن نمی تواند آنها را تولید کند، بنابراین باید از منابع غذایی دریافت شوند.

تقریباً ۴٪ بدن، مواد معدنی هستند!

- عنصر ساختاری استخوان و دندان
- کنترل فشار اسمزی مایعات بدن
- تنظیم انقباض عضلات



ریز مواد معدنی

Micro Minerals

- روی (Zinc)
- آهن (Iron)
- کروم (Chromium)
- سلنیوم (Selenium)
- منگنز (Manganese)
- مس (Copper)
- یُد (Iodine)

مواد معدنی اولیه

Primary Minerals

- کلسیم (Calcium)
- منیزیم (Magnesium)
- فسفر (Phosphorus)
- سدیم (Sodium)
- پتاسیم (Potassium)

دریافت متعادل مواد معدنی بسیار مهم است!

- آهن در انتقال و تامین اکسیژن مورد نیاز بدن نقش دارد.
- کلسیم، منیزیم و روی با ساخت استخوان ارتباط دارند.
- سدیم، پتاسیم، منیزیم و کلسیم در تنظیم انقباض عضلانی نقش دارند.

انواع رژیم های غذایی

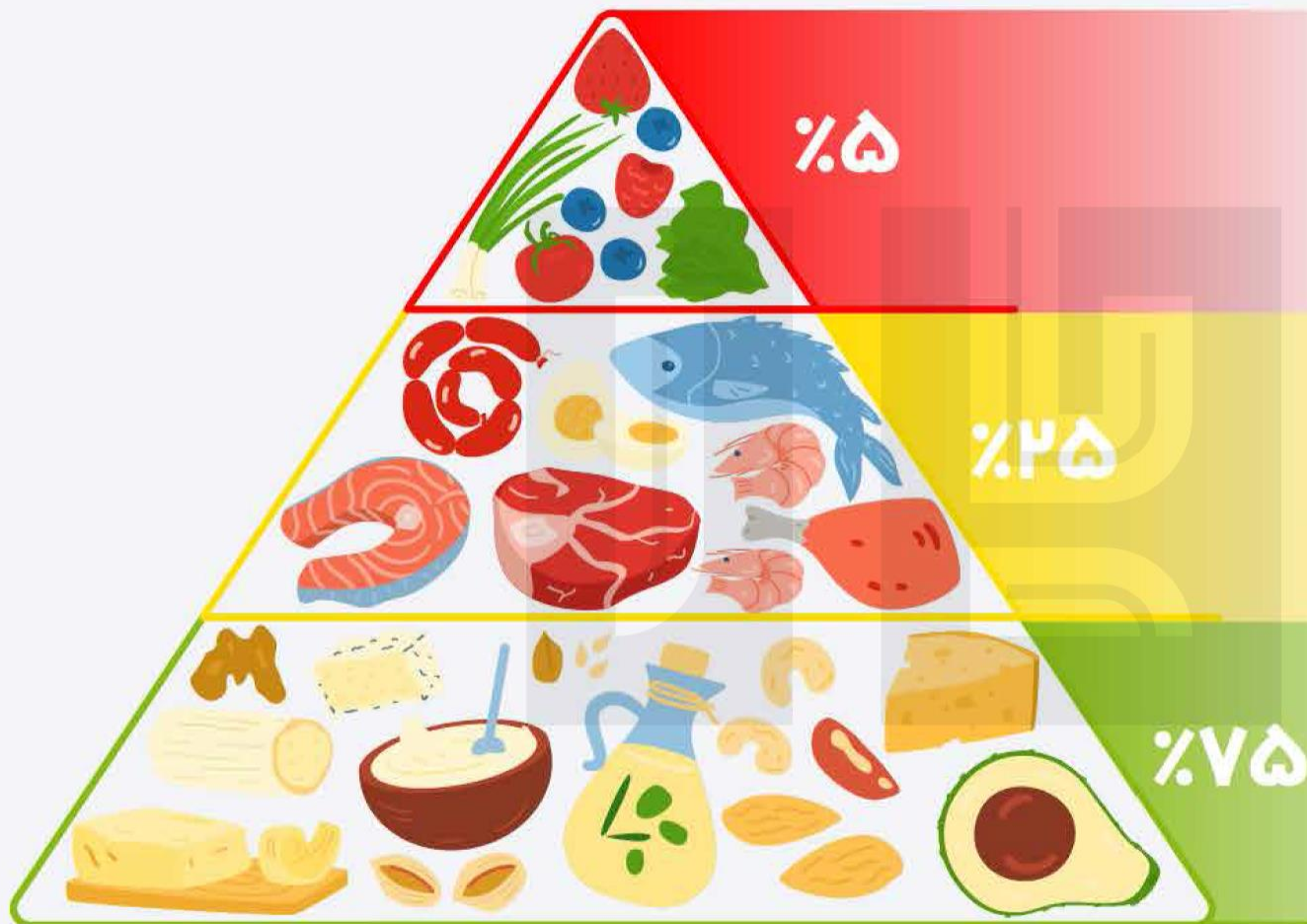
← سبب غذایی بیشتر

→ سبب غذایی کمتر

	همه چیز خواران (امنی ور) <i>Omnivore</i>	فلکسیتترین <i>Flexitarian</i>	پسکاترین <i>Pescatarian</i>	لاکتو-اوو وجترین <i>Lacto-Ovo Vegetarian</i>	اوو وجترین <i>Ovo Vegetarian</i>	لاکتو وجترین <i>Lacto Vegetarian</i>	وگان <i>Vegan</i>	خام خواری (راو فود) <i>Raw Food</i>
میوه <i>Fruit</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
سبزی <i>Vegetables</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
حبوبات <i>Beans</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
غلات <i>Cereals</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
لبنیات <i>Dairy</i>	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
تخم مرغ <i>Eggs</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
غذای دریایی <i>Sea Food</i>	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
گوشت <i>Meat</i>	✓	○	✗	✗	✗	✗	✗	✗

هرم غذایی کتوزیک

Ketogenic Food Pyramid



کربوهیدرات ها را حداکثر تا ۵ درصد از کل کالری دریافتی روزانه خود حفظ کنید.
 از میوه ها و سبزیجات کم قند استفاده کنید .
از مصرف همه قندها ، نشاسته ها ، غلات ، نان ، ماکارونی ، میوه (به جز آووکادو) خودداری کنید.
 میوه های مجاز: تمشک، توت فرنگی، شاتوت، بلوبری، لیموترش، زغال اخته

پروتئین برای حفظ عضله و عضله سازی ضروری است ، اما پروتئین زیاد می تواند شما را از کتوز دور نگه دارد.
 مصرف پروتئین خود را به ۲۵ درصد از کالری دریافتی روزانه خود محدود کنید.
منابع عالی پروتئین عبارتند از: بيش های چرب گوشت ، تخم مرغ ، پنیرهای پر چرب ، از مصرف شیر ، چربی های کم چرب خودداری کنید.

چربی ها در رژیم کتوزیک به عنوان درشت مغذی اصلی محسوب می شوند.
 هنگامی که مصرف چربی زیاد و کربوهیدرات کم است بدن از چربی به عنوان سوخت از طریق کتوز (به زبان ساده) استفاده خواهد کرد.
 در صورت امکان مصرف چربی شما باید از چربی های غیر اشباع تک (روغن زیتون، آووکادو، آجیل) و به مقدار کمتر از چربی های اشباع (کره، روغن نارگیل) تامین شود.
همچنین مطمئن شوید که مقدار زیادی امگا ۳ (غیراشباع چندگانه) در رژیم غذایی خود دارید.

HPKD

رژیم کتوزیک پروتئین بالا

این رژیم مانند کتوزیک استاندارد است که فقط پروتئین بیشتری دارد. ترکیب دقیق آن ۶۰ درصد چربی، ۳۵ درصد پروتئین و ۵ درصد کربوهیدرات را شامل می‌شود. این رژیم برای تمرینات مقاومتی کمک کننده است.

cKD

رژیم کتوزیک دوره ای

دریافت کربوهیدرات ها بصورت دوره ای مقداری افزایش پیدا می کند. برای مثال ۵ روز رژیم غذایی کتوزیک استاندارد و ۲ روز رژیم غذایی با کربوهیدرات بالا اما با شاخص گلیسمیک متوسط و کم. مناسب برای افرادی که ممکن است در روز فعالیت شدید ورزشی یا کاری داشته باشند.

TKD

رژیم کتوزیک هدفمند

این رژیم به شما اجازه می‌دهد که برای ورزش به غذای خود کربوهیدرات بیشتری اضافه کنید. این کربوهیدرات باید ۱ تا ۲ ساعت قبل از فعالیت ورزشی مصرف شود. (کربوهیدرات هایی با شاخص گلیسمیک متوسط و کم)

SKD

رژیم کتوزیک استاندارد

این رژیم کربوهیدرات بسیار کم، میزان متعادلی از پروتئین و مقدار زیادی چربی دارد. این رژیم به طور دقیق تر شامل ۷۵ درصد چربی، ۲۰ درصد پروتئین و تنها ۵ درصد کربوهیدرات می‌شود.

هرم غذایی رژیم اتکینز

Atkins Food Pyramid

هرم غذایی سنتی

Traditional Food Pyramid



هرم غذایی اتکینز

Atkins Food Pyramid



رژیم غذایی اتکینز

Atkins Diet

دکتر اتکینز یک پزشک متخصص قلب بود شهرت او هم بیشتر به خاطر رژیم لاغری موفقش در ۴۰ سال گذشته است. عامل اثرگذاری این رژیم در کاهش وزن، اثر حرارتی مصرف پروتئین و تاثیر مهار اشتها است.



این رژیم برای مدت بیش از ۴ ماه بصورت مستمر پیشنهاد نمی شود. این رژیم از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست.



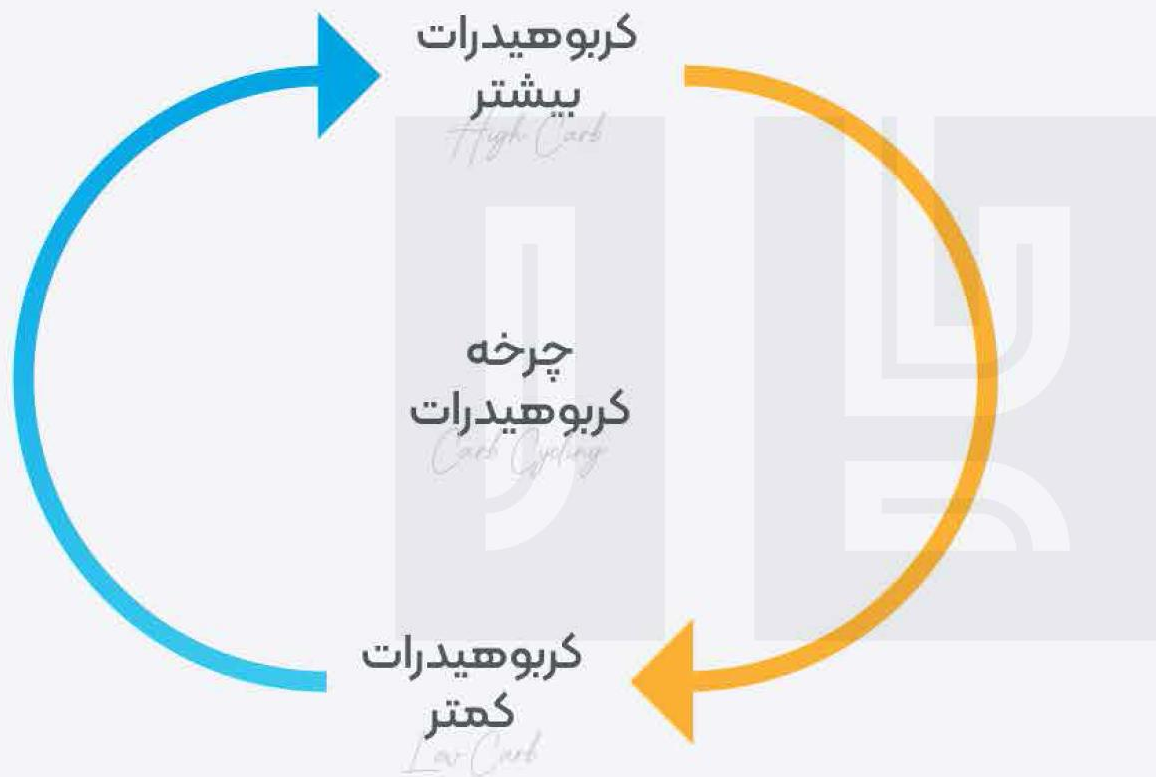
رژیم کرب سایکل

Carb Cycle Diet



رژیم چرخه کربوهیدرات

Carb Cycling Diet



کربسایکلینگ به معنی خوردن کربوهیدرات بیشتر در روزهای خاص، که می تواند یکی از بهترین برنامه های رژیمی برای کاهش وزن و ساخت عضله به شمار رود ، چرا که متابولیسم (سوخت و ساز) بدن را به بهترین نحو تحریک می کند.

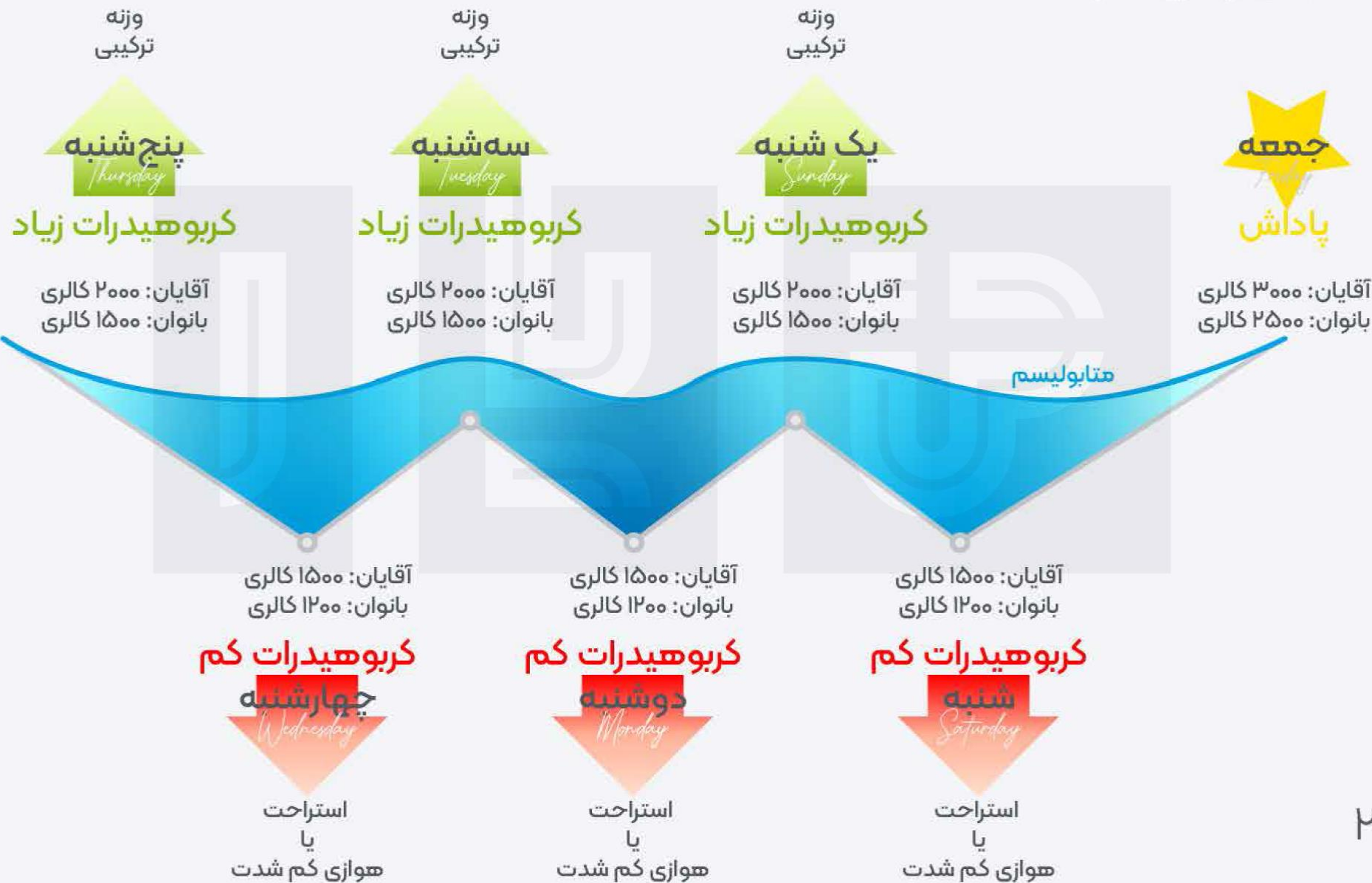
مزایای رژیم غذایی کرب سایکل

Benefits of Carb Cycle Diet



- حفظ توده عضلانی و جلوگیری از تحلیل عضلات
- کمک به ریکاوری و رشد عضلات بعد از تمرین
- کمک به کاهش وزن یا کاهش درصد چربی بدن
- جلوگیری از پایین آمدن سوخت و ساز پایه
- تنوع غذاهای سالم و دوری از رژیم زدگی
- جلوگیری از گرسنگی و خستگی
- کمک به جلوگیری از عدم تعادل هورمونی
- جلوگیری از افت سیستم ایمنی

جمعه
Friday
پاداش



ریشه این نوع رژیم به روزه‌داری سنتی (مسیح، یهود) و روزه‌داری متداول مسلمانان برمی‌گردد که برای بهبود سلامت بدن یا مزایای عرفانی از آن استفاده می‌شود.

رژیم ۵ به ۲

The 5:2 Diet

مصرف غذا ۵ روز در هفته بصورت عادی اما سالم خوری! ۲ روز باقیمانده روزه‌داری با مصرف ۲۵۰ تا ۳۰۰ کالری در روز

رژیم جنگجو

The Warrior Diet

محدوده ناشتایی ۲۰ ساعت همراه با مصرف میوه و سبزیجات و مایعات بدون قند (۲۰۰ تا ۲۵۰ کالری) ۴ ساعت مصرف درشت و ریزمغذی‌ها

روزه‌داری بدون ساختار

Fasting without Structure

کنار گذاشتن وعده غذایی در زمان دلخواه

روزه‌داری ۱۶/۸

Alternate Day Fasting

۱۶ ساعت عدم مصرف غذا بجز مایعات مجاز و ۸ ساعت مصرف غذا با حفظ کسر کالری

روزه‌داری چرخشی

Intermittent Fasting

همانند نوع ۵:۲ است، اما بصورت یک روز درمیان روزه‌داری انجام می‌شود. البته با انعطاف بیشتر در دریافت کالری (۴۰۰ تا ۶۰۰ کالری در روز)

راهبرد های تغذیه ویژه افزایش توده عضلانی



- مصرف پروتئین کافی
- مصرف هوشمندانه کربوهیدرات با توجه به ژنتیک و میکروسیکل
- مصرف کل کالری دریافتی با توجه به ژنتیک و نوع میکروسیکل
- مصرف شیک های مغذی

راهبرد های تغذیه ویژه کاهش توده چربی



- مصرف دقیق پروتئین ها در وعده های غذایی
- انتخاب مناسب نوع کربوهیدرات ها در زمان طلایی
- انتخاب مناسب چربی ها
- مصرف فیبرها بصورت هدفمند
- مصرف غذاهای افزایش دهنده متابولیسم



مدت کوتاهی پس از تمرین (۳۰ تا ۶۰ دقیقه) که عضلات شما در حال ترمیم و ریکاوری هستند.

- افزایش سنتز پروتئین
- کاهش تجزیه پروتئین عضله
- بازسازی ذخایر گلیکوژن عضله

بلافاصله بعد از تمرین پروتئین مصرف کنم؟

بلافاصله بعد از تمرین کربوهیدرات مصرف کنم؟

فقط یک ساعت فرصت داریم هر چی میتونم بخورم؟


میزان توده بدون چربی بدن (LBM) چقدر اهمیت داره؟

چه رژیمی مناسب است؟

What Diet is Appropriate?

آیا من از نوع رژیمم راضی هستم؟ 

آیا این رژیم برای سلامتی من مناسب است؟ 

آیا می توان به این رژیم پایبند بود و آن را ادامه داد؟ 

آیا این نوع رژیم کوتاه مدت است؟ 

آیا این رژیم کاهش یا افزایش وزن ناگهانی دارد؟ 

آیا رژیم قابل دسترس است؟ 

آیا این رژیم بازگشت وزن دارد؟ 



میزان سوخت و ساز پایه

Basal Metabolic Rate

ارگان های بدن در **حالت استراحت هم انرژی** مصرف می کنند. BMR به سن، قد، وزن، جنسیت، خواب، ناشتا بودن، دمای محیط، دخانیات و تغذیه وابسته است.

BMR ۹۰٪ کل انرژی دریافتی روزانه را شامل می شود.

۱۸٪ مغز
Brain



۷٪ قلب
Heart



۲۷٪ کبد
Liver



۹٪ کلیه
Kidney



۱۹٪ سایر اندام ها
Organs



۲۰٪ عضلات
Muscle



روش هریس - بندیکت
Harris-Benedict equation

آقایان $BMR = ۶۶.۵ + (۱۳.۷۵ * \text{کیلوگرم} + (۵ * \text{سانتی‌متر} - (۶.۷۸ * \text{سن}))$

بانوان $BMR = ۶۶.۵ + (۹.۵۶ * \text{کیلوگرم} + (۱.۵۸ * \text{سانتی‌متر} - (۴.۶۸ * \text{سن}))$

یا

روش ساده
Simple Method

آقایان $BMR = \text{وزن به کیلوگرم} * ۲۴$

بانوان $BMR = \text{وزن به کیلوگرم} * ۲۲$