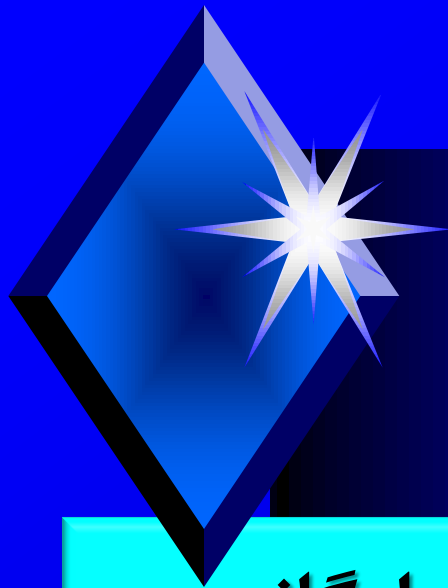




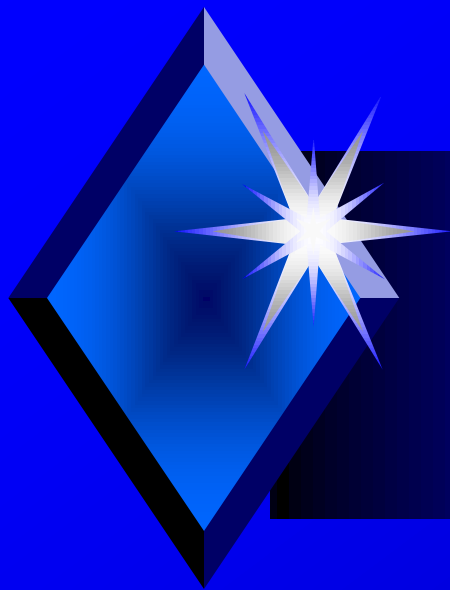
ویتامین *vital & amine*

نیاز محدود یک ارگانیزم
عدم سنتز در ارگانیزم

یک ماده آلی مغذی

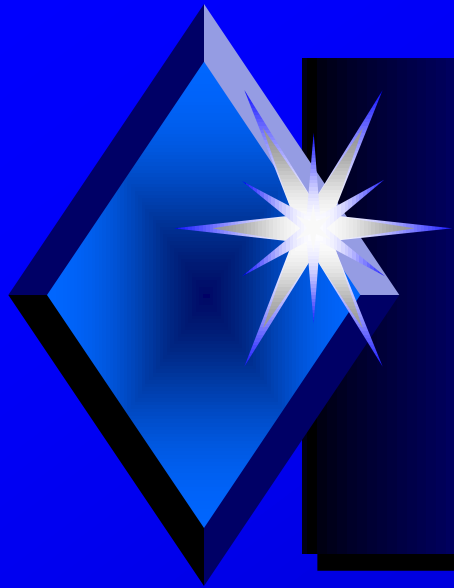
املاح – اسیدهای چرب
اسیدهای آمینه

بقیه مغذیه‌های
ضروری



ویتامین *vitamin*

- ویتامین ها نمی توانند جایگزین مواد غذایی ضروری شوند
- در غذا فیبر، اسیدهای چرب و دیگر مواد ضروری برای سلامتی وجود دارد
- مصرف ویتامین خطرات ناشی از سیگار، چاقی و بی تحرکی را جبران نمی کند



ویتامین ها

تجویز منطقی در پیشگیری و درمان اختلالات متابولیک
تجویز بی هدف در درمان سوء تغذیه

اعمال بیولوژیک ویتامین ها

عمل بیولوژیک

نقش هورمونی

کنترل رشد و تمایز سلولی

کنترل سنتز فاکتورهای انعقادی

آنتی اکسیدانت

فاکتور همراه برای آنزیمها

ویتامین

ویتامین D

ویتامین A

ویتامین K

ویتامین C و E

ویتامینهای گروه B



نام گذاری ویتامین ها

نامگذاری بر اساس حروف الفبا

نام عمومی

نامگذاری بر اساس ساختمان شیمایی

نام شیمایی

نام ژنریک

نام شیمیایی

Vitamin A	Retinol - Retinal
Vitamin B1	Thiamin
Vitamin B2	Riboflavin
Vitamin B3	Niacin - Niacinamide
Vitamin B5	Pantothenic acid
Vitamin B6	Pyridoxine

نام ژنریک

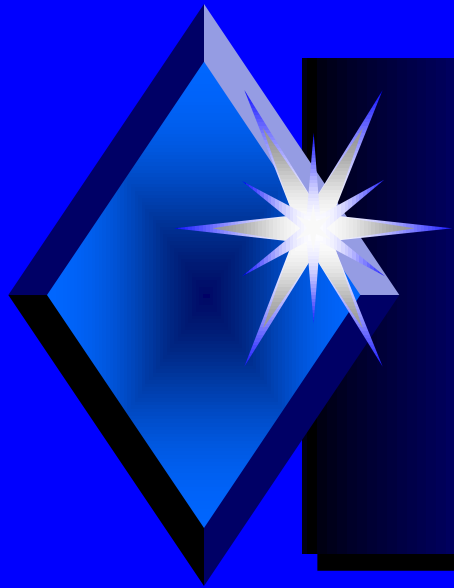
نام شیمیایی

Vitamin B7	Biotin
Vitamin B9	Folic Acid
Vitamin B12	Cyanocobalamin
Vitamin C	Ascorbic acid
Vitamin D	cholecalciferol
Vitamin E	Tocopherol
Vitamin K	phyloquinone

نام ژنریک

نام شیمیایی

Vitamin B7	Biotin
Vitamin B9	Folic Acid
Vitamin B12	Cyanocobalamin
Vitamin C	Ascorbic acid
Vitamin D	cholecalciferol
Vitamin E	Tocopherol
Vitamin K	phyloquinone



ویتامین های محلول در چربی

ویتامین های A - D - E - K

جذب از مسیر چربی
ذخیر شدن در بدن

Vitamin A (Retinol)

• نیاز روزانه $\sim 3000\text{U/day}$ $3\ \mu\text{g} = 10\ \text{U}$

• علائم کمبود: شب کوری، خشکی چشم ها

تاخیر در رشد ← مرگ

• دوز درمانی کمبود $10\ \text{mg /day}$

• مصرف طولانی با دوز بالا ← سمیت

Amp 50,000 U

Perl, tab 25000 U, 50,000 U

Vitamin D3 (cholecalciferol)

10 μg = 400 U

400U /day

• نیاز روزانه

• علائم کمبود: ریکتز و استئومالاسی

• هیپر کلسمی = عوارض هیپرویتامینوز D

1800 U /day

• مهار رشد اطفال

• نقش هورمونی در متابولیسم کلسیم

Amp 300,000 U

perl 25000 U

Calcitriol

Vitamin E (α -tocopherol)

10 mg = 10 U

10 mg /day

• نیاز روزانه

- علائم کمبود: عوارض عصبی-تناسلی، عضلانی، قلب و عروق و سیستم هماتوپوئتیک
- موجب افزایش جذب ویتامین A می شود
- عوارض هیپرویتامینوز A را کاهش می دهد

Amp 100 mg

Perl, tab 100 mg

Perl 200, 400 mg

Vitamin K

K1

فیتونادیون

K2

مناکینون

K3

منادیون

منادیول = مشتق محلول در آب

65 μg /day

• نیاز روزانه

- علائم کمبود: در مصرف طولانی آنتی بیوتیک به صورت تأخیر در انعقاد خون ایجاد شود
- خطر واکنش شبه حساسیت در تزریق وریدی با دوز بالا

Tab= 10 mg, Amp = 2mg, 10 mg



ویتامین های محلول در آب

ویتامین های گروه B ویتامین C

(۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۹-۱۲)

جذب بهتر در معده خالی – نیمه عمر کوتاه

Vitamin B1 (Thiamine)

- نیاز روزانه **1.5 mg /day**
- علائم کمبود: عوارض عصبی (dry beriberi)
عوارض قلب و عروقی (wet beriberi)
- در دوز خیلی بالا هیچ گونه اثر فارماکولوژیک ندارد

tab 100 mg, 300 mg

Vitamin B2 (Riboflavin)

• نیاز روزانه **1.5 mg /day**

• علائم کمبود: بندرت ایجاد می شود

درد گلو و معده، درماتیت سبورئیک صورت و تنه

• در دوز خیلی بالا هیچ گونه اثر فارماکولوژیک ندارد

Amp 10mg/2ml

Vitamin B3

Nicotinic Acid (Niacin)
Nicotinamide (Niacinamide)

- نیاز روزانه **15-20 mg /day**
- علائم کمبود: بیماری پلاگر
- در دوز خیلی بالا در درمان هیپرلیپوپروتئینمیا موثر است **2 - 6 g /day**

Niacin

Tab 25mg, 100 mg, 500 mg

Niacinamid

tab 500 mg

Vitamin B5 (Pantothenic Acid)

- نیاز روزانه **5 mg /day**
- علائم کمبود: بندرت ایجاد می شود
- اختلال عصب عضله و نارسایی آدرنال
- حتی در دوز بالا هیچ گونه اثر فارماکولوژیک ندارد

Calcium Pantothenate

tab 100 mg

Vitamin B6 (Pyridoxine)

• نیاز روزانه **1.5 - 2 mg /day**

• علائم کمبود: آسیب پوستی شبه سبوره

تشنج - آنمی

دوز بالا سمیت کم، فاقد اثر فارماکولوژیک مهم

وابستگی در مصرف طولانی **200 mg /day**

Amp 100, 300 mg

tab 40 mg

Vitamin B9 (Folic Acid)

- نیاز روزانه **0.1 - 0.3 mg /day**
- علائم کمبود: آنمی مگالوبلاستیک
- تشخیص کمبود **0.1 - 0.2 mg /day**
- دوز درمانی **1 - 15 mg /day**
- در دوزاژ بالا تداخل با داروهای ضد صرع

Tab 1mg

Vitamin B12 (Cyanocobalamin)

• نیاز روزانه $2 - 3 \mu\text{g} / \text{day}$

• علائم کمبود: آنمی مگالوبلاستیک

• آسیب های پیشرونده عصبی غیرقابل برگشت

دوز درمانی $100 \mu\text{g} / \text{day}$

اثر فارماکولوژیک دیگر؟؟!!

Amp $100\mu\text{g}$, $1000\mu\text{g}$

Vitamin C (Ascorbic Acid)

- نیاز روزانه **65 mg /day**
- علائم کمبود: اسکوربوت
- اسیدی کننده ادرار کمک به درمان متهموگلوبولینی
- دوزاژ بالا و طولانی = تشکیل سنگ کلیه، وابستگی
- تجویز دوزاژ خیلی بالا = کمک به درمان بیماریها؟؟

Amp 500 mg

powder 500 mg

tab 250 mg

tab 1000 mg (جوشان)

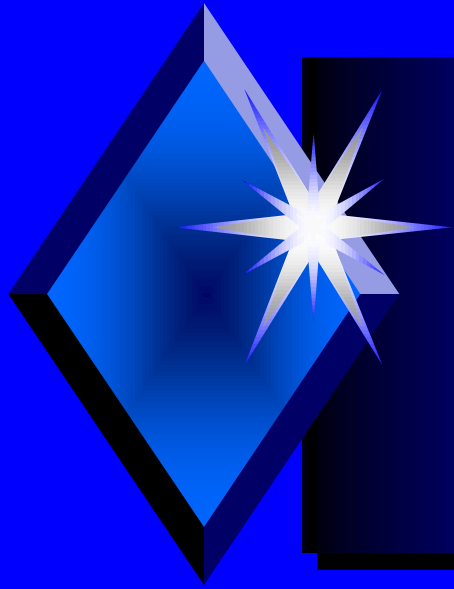


تجویز ویتامین ها

تجویز منطقی در پیشگیری و درمان اختلالات متابولیک
تجویز بی هدف در درمان سوء تغذیه

اجزاء فراورده های مولتی ویتامین

- انواع ویتامین های محلول در آب و محلول در چربی با مقادیر متفاوت
- املاح با مقادیر و نسبت های متفاوت
- گیاهان دارویی متفاوت
- بعضی آمینه اسیدها یا مکمل های غذایی
- ترکیبات شیمیایی خاص



ترکیبات خالص

DMAE

Rutin

Lycopene

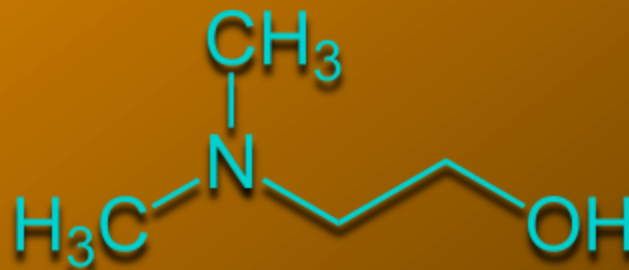
Lutein

L-Carnitine

Coenzyme Q10

Glucosamine

DHEA



(DMAE)

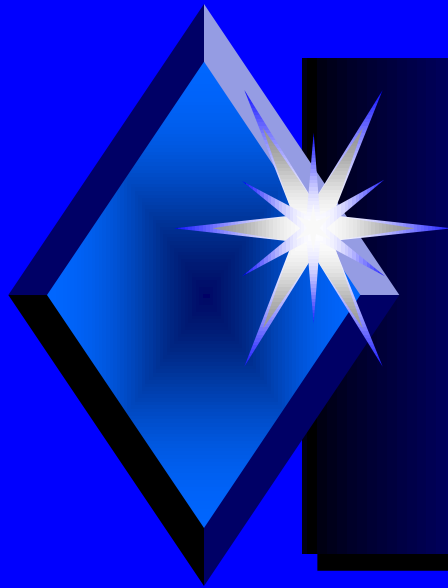
Dimethylaminoethanol

- Antioxidant membrane stabilizer
- Oral cognitive supplement

Rutin, Rutine (quercetin rutinose)

- یک فلاونوئید که در خیلی از گیاهان وجود دارد
- در خیلی از کشورها به عنوان دارو جهت محافظت عروق مویرگی استفاده می شود

Anthocyanosides
Anthocyanins



Antioxidant

Carotenoid

Vitamin C

Vitamin A

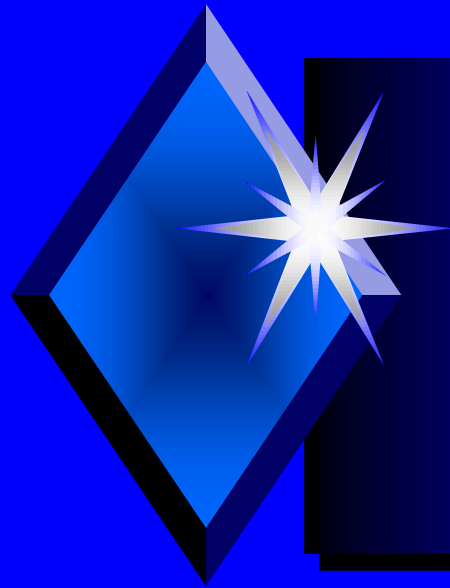
Vitamin E

Uric acid Glutathione

Catalase

Superoxide dismutase

Peroxidases.



Carotenoid

Lycopene

Lutein

Zeaxanthin.

α -Carotene

β -Carotene

β -Cryptoxanthin

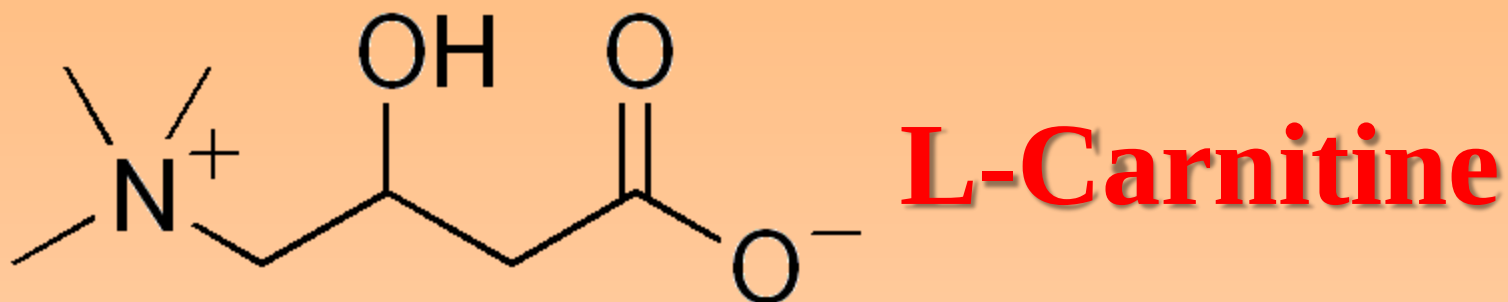
Lycopene



- یک کارتنوئید است
- رنگ قرمز در بعضی میوه جات و سبزیجات
- گوجه فرنگی حاوی بیشترین مقدار لیکوپن است
- جوشاندن موجب آزاد شدن و جذب بهتر می شود
- اثرات آنتی اکسیدانت دارد

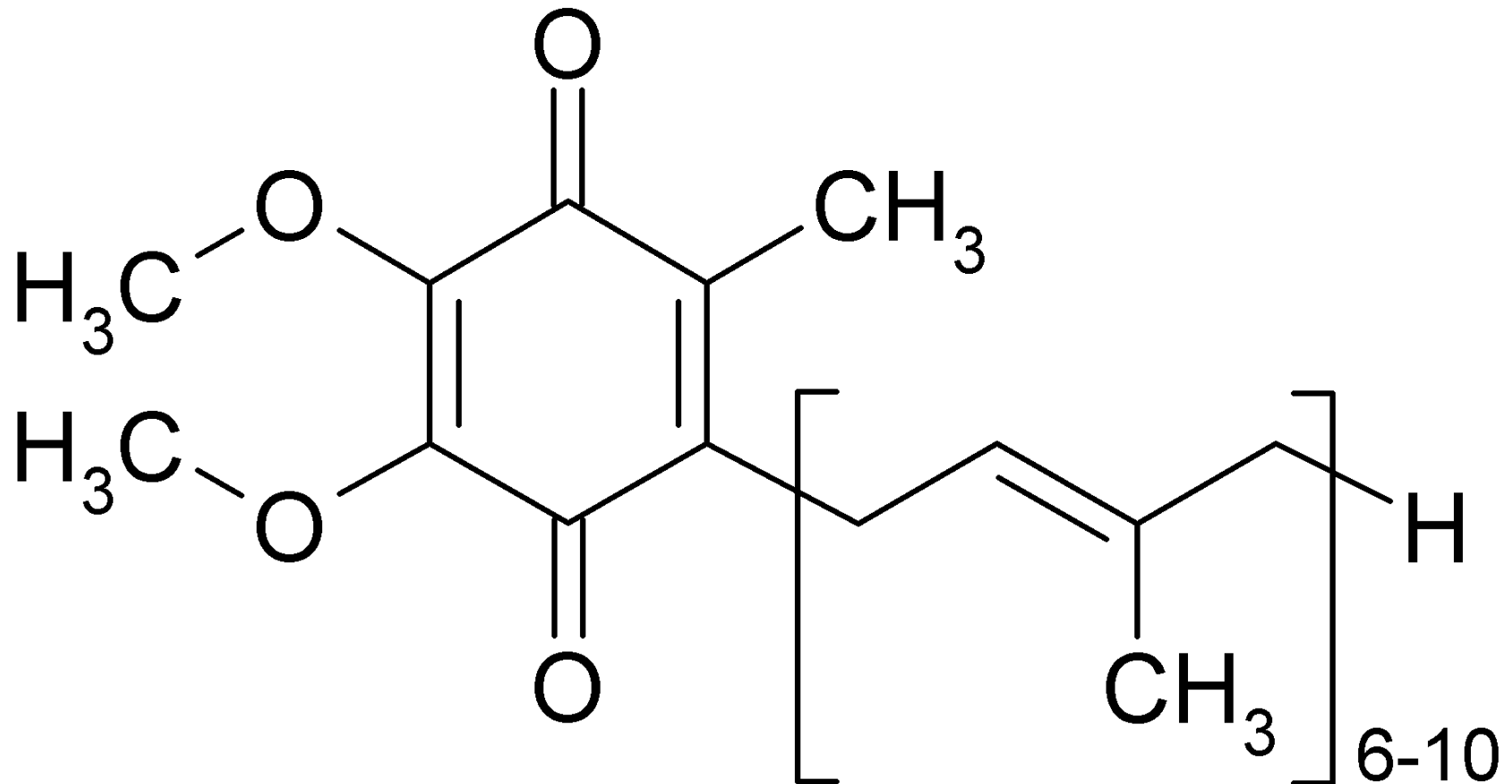
Lutein

- یک کاروتنوئید است (رنگدانه زرد یا نارنجی)
- در بروکولی-اسفناج-هویج-ذرت-فلفل نارنجی-کیوی-انگور – آب پرتقال وجود دارد
- ساختمان مشابه بتا-کارتن
- اثرات آنتی اکسیدانت دارد
- دارای اثر محافظتی در چشم است



- یک آمین چهار ظرفیتی که از اسید آمینه های لایزین و میتیونین سنتز می شود
- در متابولیسم اسیدهای چرب ضروری است
- کاهش در سالخوردگی موجب اختلال در متابولیسم چربی می شود.
- تجویز در درمان ضعف عمومی

Coenzyme Q10 (CoQ 10) or ubiquinone - Ubidecarenone



Coenzyme Q10 (CoQ10) or ubiquinone - Ubidecarenone

- A fat-soluble vitamin or vitamin-like substance
- biosynthesis of CoQ10 from the amino acid tyrosine
- coenzyme for at least three mitochondrial enzymes (complexes I, II and III)

تفاوت بین مولتی ویتامین ها

- انواع ویتامین و مقادیر هر کدام
- انواع مینرال و مقادیر هر کدام
- وجود اجزاء دیگر (افزایش انرژی-کنترل وزن - بهبود ایمنی)
- مقادیر بیان شده برای یک دوز یک چند دوز؟!

مخلوط فراورده های ویتامینه

Vitamin A+D

drop

Vitamin B cmplex

Syrup

tab

Multivitamin

drop

Syrup

tab

Cap

فراورده های حاوی ویتامین و املاح

Zinc Plus

perl

syrup

Vit B complex +iron

syrup

Multivitamin +iron

syrup

Multivitamin therapeutic

cap

Multivitamin +mineral

cap

Pharmaton[®] Centrum[®]

	مولتی	فارماتون	پریناتال	ول من
Vitamin A	5000U	4000U	4000U	2500U
Vitamin D	400 U	400 U	400 U	200 U
Vitamin E	30 mg	10 mg	11 mg	20 mg
Vitamin K				

	مولتی	فارماتون	پریناتال	ول من
Vitamin B1	1.5 mg	2 mg	1.5 mg	12 mg
Vitamin B2	1.7 mg	2 mg	1.7 mg	5 mg
Vitamin B3	20 mg	15 mg	18mg	20 mg
Vitamin B5		10 mg		10 mg
Vitamin B6	2 mg	1 mg	2.6 mg	9 mg
Vitamin B12	6 µg	1 µg	4 µg	9 µg
Folic Acid	0.4 mg		0.8 mg	0.5 mg
Vitamin C	60 mg	60 mg	100 mg	60 mg

	مولتی	فارماتون	پریناتال	ول من
Iron	18 mg	10 mg	27 mg	6 mg
Calcium	125mg	90 mg	250 mg	
Zinc		1mg	27mg	15 mg
Mg ⁺²	100mg	1 mg		50 mg
I ⁻¹	0.15mg			0.15mg

	فارماتون	ول من	ول وُمن
$(\text{PO}_4)^{-3}$	70 mg		
F^{-1}	0.2 mg		
Cu^{+2}	1 mg	1 mg	1.5 mg
K^{+}	8 mg		
Mn^{+2}	10 mg	3 mg	3 mg
Selenium		0.15mg	0.1mg
Silicon		10 mg	
Chromium		0.05 mg	0.05 mg

	فارماتون	ول من	ول وُمن
Rutine	20 mg		
Lecithin	66 mg		
Ginseng	40 mg	20 mg	
DMAE	26mg		
Arginine		20 mg	
Methionine		20mg	
Co Q10		2 mg	
L-Carnitine		30mg	
PABA		20 mg	30mg

مصرف مولتی ویتامین

- آیا تجویز ویتامین ها توصیه می شود؟
- افرادی که تغذیه نرمال دارند تمام مواد مورد نیاز بدن را از طریق تغذیه کسب می کنند.
- تجویز رایج ویتامین ها در افراد مختلف با مشکلات ناشناخته
- با افزایش سن مصرف ویتامین ها افزایش می یابد

مصرف مولتی ویتامین

- بیشترین مصرف در: خانمها – سالخوردگان – افراد پولدار
- چهل درصد افراد بالای ۷۰ سال
- یک چهارم کودکان
- مصرف کم در بالغین جوان

کمک به ارتقاء سلامت و جلوگیری از بیماریها؟

- افراد مبتلا به بعضی بیماریها مصرف بعضی از انواع مولتی ویتامین مینرال ممکن مفید باشد.

مثال: مصرف بعضی فراورده ها روند کاهش بینایی را کند می کنند

- در افراد سالم که مولتی ویتامین مصرف می کنند احتمال ابتلاء به بیماریهایی مثل سرطان – بیماریهای قلبی و دیابت کاهش نمی یابد.

آیا مصرف ترکیبات مولتی ویتامین ضروری است؟

- خیر (در صورت وجود یک رژیم غذایی کامل)
- بله (در موارد خاص)
- افرادی که بدلایلی غذای کافی یا کامل نمی خورند مصرف مولتی ویتامین مینرال توصیه می شود.

مخلوط فراورده های ویتامینه

Vitamin A+D

drop

Vit A =1500 Vit D = 400 U/ml

Vitamin B complex

5ml

	Syrup	tab/cap	injection
Vit B1	5 mg	5 mg	10 mg
Vit B2	2 mg	2 mg	4 mg
Vit B6		2 mg	4 mg
Dexpanthenol	3 mg		6 mg
Nicotinamide	20 mg	20 mg	40 mg

فراورده های حاوی کلسیم

Clacium carbonate 500

tab

Calcium D

tab

Calcium fort

effervecent

Calcium

Syrup

فراورده های حاوی آهن

Ferrous Sulfate 150 mg

tab

Hematinic

cap

**Ferrous
Sulfate**

syrup

drop

**Ferrous
+
Folic Acid**

فراورده های حاوی آهن

ferrous sulfate

ترکیبات آهن

tab =50 mg Fe⁺⁺

250 mg

syrup =40 mg/5ml Fe⁺⁺

200 mg

drop =25 mg/ml Fe⁺⁺

125 mg

فراورده های حاوی روی

Zinc Sulfate 10 mg

tab

Zinc Sulfate 1%

syrup

Zinc Sulfate 0.5%

syrup