

ویتامین ها و مواد معدنی	منابع	نقش و عملکرد در بدن	علائم کمبود، بیماری های مرتبط
A یا ریتینول (Retinol)	مر کبات، سبزیجات، و کدو، میوه‌های زرد رنگ، هویج، سببزمینی شیرین، کلم و کلم بروکلی، طالبی، پرتقال، انبه، گوجه فرنگی، کنگر، گل کلم، زرد آلو، اسفناج، فلفل، توضیح در میوه‌های زرد رنگ به صورت بتا کارتن می‌باشد که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌گردد،	معلول در چربی است، عمق گرفتن خطوط صورت را کند می‌کند. باعث می‌گردد در تاریکی بتوانیم ببینیم برای مرطوب بودن مخاط پوششی دهان و ریه، حفظ نمو قدرت استخوان‌ها، متعادل نمودن دستگاه تناسلی و در حفظ ایمنی بدن و مبارزه با باکتری‌ها و ویروس‌ها و قارچ‌ها نقش دارد آنتی اکسیدان، برای بازسازی پوست و خاصیت ارتجاعی آن	افزایش ابتلا به عفونت‌ها، شب گوری، خشکی پوست، بی‌حالتی چشم ، التهاب لثه، عدم رشد کافی مینای دندان در کودکان
B۱ – تامین (Thiamine)	حبوبات غنی از تامین هستند عصارهٔ مخمر – سببزمینی آبلببز – نان سوسوسدار – پرتقال – نخودفرنگی – برنج قهوه‌ای – مغزها – تخمه آفتابگردان – شیر سویا	تأثیر مهمی در سوختن قندها در بدن دارد – از راه رود جذب می‌گردد نقش اساسی در عملکرد چرخه کرین و اعصاب، در انتقال پیام‌های عصبی نقش بسزایی ایفا می‌کند – برای افراد عصبی و نگران مفید است توانایی مغز را زیاد می‌کند – به سوء هاضمه کمک می‌نماید – برای عملکرد صحیح قلب مفید می‌باشد – معلول در آب می‌باشد.	موجب بیماری بری بری می‌گردد معمولاً با عوارض قلبی عروقی و عصبی همراه است، ضعف عضلات و بی‌اشتهایی – کم شدن حرکات معده – حالت تهوع – لاغری توام با اختلالات رویشی و عوارض پوستی – آرزایمر – مرتبط با ام‌اس – سرسر درد – گیجی – ضریان قلب – تک‌گز کردن انگشتان – گرفتگی ماهیچه ساق پا – دو بینی وادم
B۲ – ریبوفلاوین لاکتو یا فلاوین (Riboflavin)	عصارهٔ مخمر – سویوس گندم و در بسیاری از سبزیجات از جمله اسفناج، بادام، غلات	یک ویتامین معلول در آب، فعال در سوخت ساز بدن، باعث فعال شدن B۳ و B۶ می‌گردد	کسانی که مبتلا به گواتر هستند و تیروئید کم کار یا پر کار دارند باید مراقب میزان دریافت این ویتامین باشند و از این ویتامین بیشتر استفاده کنند – علائم کمبود این ویتامین زخم در گوشه دهان سسرخ‌ی زبان و منورم شدن آن – ترک خوردگی لب‌ها – حساسیت به نور – عارش چشم – زبان دردناک – ایجاد لکه اگزما در پوست – جدا شدن ناخن – چرب شدن مو – ریزش مو
B۳ نیاسین (Niacin)	مخمر آب جو، جوانه غلات – سویوس غلات – خرما و جو	در رشد مو و پوست، حفظ سلامت اعصاب و دستگاه گوارش، برای تولید هورمون تیروئید ضروری است، در تنظیم قند خون	بی‌اشتهایی، ضعف حافظه – ایجاد زخم‌ها در دهان، تحریک پذیری و زود ریجی ورم لثه، تهوع – حساسیت به نور زیاد
B۵ اسید پانتوتیک Pantothenic (Acid)	بادام زمینی، کنجد، گردو، آووکادو، سیب، انجیر خشک، برگه زرد آلو، دانه‌ها و غلات	در فرایند رشد و نمو بدن، مبارزه با عفونت‌ها، در تولید هورمون‌های ضد استرس که از غده‌ی فوق کلیوی ترشح می‌شوند، در درمان خستگی بعد از عمل جراحی، رفع یبوست ،در تولید انرژی و عملکرد صحیح غده فوق کلیوی نقش دارد.	اضطراب و دلشوره داشتن، افسردگی، سوزش در دناک کف پاها و پاشنه، بی‌رقق بودن، ضعف عمومی بدن، بی‌حسی، دندان فروجه در هنگام خواب، هر گونه کمبود این ویتامین به مقدار چربی مصرف شده بستگی دارد.
B۶ پیریدوکسین (pyridoxine)	دانه گندم – جو – برنج قهوه‌ای – کلم – موز – میوه‌های خشک – گردو – سویا – غلات – و سبزیجات نشاسته‌ای	در هضم غذا اثر دارد – در ساخت هورمون‌های تیروئیدی و سوخت و ساز بدن – متعادل هورمون‌های جنسی در بدن ،مقاوم در برابر حرارت و معلول در آب	مشکلات قبل از هر عادت ماهیانه – استرس – خشکی پوست و پوسته پوسته شدن آن – کم خونی – لب‌های خشک و ترک خورده – ملتعب شدن زبان – احساس سوزش پوست – التهاب پلک‌ها – بیماری قلبی – سوء جذب – اورمی – سرطان – گلویت – استوماتیت – آنمی – سیروز
B۷ یا بیوتین (Biotin)	غلات کامل، گندم، جو، شیدر، بادام زمینی، فندق، گردو، کره بادام زمینی، دانه کنجد	ویتامین محول در آب، در متابولیسم اسیدها چرب، کربوهیدات‌ها و اسید آمینه و همچنین سنتز ویتامین‌ها ب و ۶ و ب ۱۲ نقش دارد	خشکی پوست اطراف بینی، ریزش تکه تکه از موی سر، خشکی، توم، ششکندگی مو، تهوع، افسردگی
B۹ یا اسید فولیک (Folic Acid)	لوبیای چشم بلبلی، چغندر (لوبو)، نان، ماکارونی، لازانیا، بادام زمینی، اسفناج، کاهو، بروکلی، عدس، سویوس برنج، آرد سویا، لوبیا فرمز، مارچوبه	مفید برای زنان، در تکامل لوله‌ی عصبی و حفظ سلامت نخاع جنین در طی بارداری – برای تجزیه پروتئین‌ها	پوکی استخوان، کم خونی، افسردگی، بیماری قلبی، رنگ پریدگی – سرطان دهانه رحم، نقص‌های مادرزادی
B۱۲ یا کوبالامین (Cobalamin)	عصارهٔ مخمر، تمپه، میسو، خمیر سویا، کشمش آلودنورا، قارچ نشسته، جوانه گندم منبع‌ای که برای همگان قابل دسترس است، تمامی گیاهان غده‌ی مانند ترب ولی باید تنها با آب شستشو شود نه با مایع شستشو	در بهبود روحیه و خلق – برای انتقال پیام‌های عصبی، کنترل اشتها و تولید گلبول‌های خون، حفاظت از اعصاب و سلول‌های خونی	کم خونی وخیم و غیر طبیعی شدن گویچه‌های فرمز خون، خشکی، مرض قند، ضعف بینایی، عدم تمرکز، اضطراب، درد عضلات، سوزش زبان بد حالت شدن مو
کولین (جزء ویتامین‌های گروه B)	بادام زمینی، گل کلم، خیار	در متابولیسم و سوخت ساز چربی و سوزاندن آن در بدن	چرب شدن کبد
اینوزیتول (جزئی از ویتامین‌های گروه B)	سویا – مغز بادام – فندق – پسته و مرکبات و گندم	به همراه کولین در متابولیسم و تجزیه چربی کمک می‌کند.	
C یا اسید اسکوربیک (Ascorbic Acid)	سبزیجات سبز رنگ، مانند (جعفری) که ۶ تا ۷ برابر بیشتر از سایر سبزیجات ویتامین C دارد، میوه گل روز، فلفل فرمز، کیوی، خرما،لو، انگور، موز، توت فرنگی، پرتقال، لیمو، گل کلم، اسفناج، سببزمینی، گوجه فرنگی، آناناس، سیب، گیلان، هویج، پامپه	از بین بردن راه‌یکال‌های آزاد در نتیجه ضد سرطان بودن، افزایش قدرت ایمنی بدن، استحکام لثه و دندان، در پیشگیری از بالا رفتن کلسترول خون و از بین بردن لخته‌های خونی مؤثر است، در جذب بهتر آهن عمل می‌کند. جلوگیری از سکنه مغزی، افزایش تراکم استخوانی، از بین بردن سفشی و خشکی رگ‌ها در بیماران قلبی، معلول در آب	اسکرووی، خونریزی لثه، خشکی پوست، آثار خون مردگی در زیر پوست، کند شدن التیام زخم، خونریزی از بینی، کم شدن انرژی، ایجاد جوش‌های فرمز در پوست، ابتلا مکرر به انواع عفونت‌ها، کبود شدن آسان پوست
D یا کلسیفرول (Calciferol)	تابش اشعه ماوراء بنفش به پوست ،ماه‌های به نام دهیدروکلسترول را طی مراحلی در کلیه ها به ویتامین D تبدیل می‌کند. منابع گیاهی: غلات، سبزیجات و میوه‌جات ،ماندن ۱۰ تا ۲۰ دقیقه در روز در زیر نور آفتاب»	ویتامین D معلول در چربی ،در جذب کلسیم که از طریق غذا وارد بدن می‌شود شرکت می‌کند، بطور مستقیم باعث افزایش رسوب مواد معدنی در استخوان‌ها می‌شود، در سلامت مغز و جلوگیری از آلزایمر نقش دارد، پوست را مرطوب نگاه می‌دارد.	کاهش رشد بدن، تغییر شکل پیدا کردن استخوان‌ها، (را شتیسم)، استئومالاسی، درهای استخوانی، ضعف عضلات، یبوست. پوکی استخوان، نافرمان شدن لکن در دختران که باعث تنگی لکن می‌شودکه به ناچار باید از طریق سزارین زایمان کنند. باعث افزایش احتمال ابتلا به سرطان سینه و پروستات می‌شود – دیابت، سرطان و عفونت
E یا توکوفرول (Tocopherol)	روغن‌های گیاهی: آفتابگردان، زیتون، کنجد، ذرت، بادام، فندق، آووکادو، اسفناج، روغن دانه گندم	یک آنتی اکسیدان فوق‌العاده، کمک به جریان خون، باعث افزایش فعالیت ویتامین A، جلوگیری از سکنه قلبی ،دارای خاصیت ضد انعقادی – بالا بردن سطح ایمنی بدن – جلوگیری از پیشرفت آلزایمر، کاهش احتمال حملات قلبی در بیماران دیابتی – کند کردن روند پیری و کمک به بهبود سرطان‌های پروسات ، پوست و دهان	خشکی زیاد بعد از انجام کارهای سبک، کبود شدن آسان پوست، ایجاد واریس، نازایی و کاهش میل جنسی
ویتامین K	نیمی از ویتامین K مورد نیاز بدن توسط باکتری‌ها در روده ساخته می‌شود علاوه بر آن در منابع غذایی شامل جعفری، کلم، اسفناج، کاهو، گل کلم، گوجه فرنگی، مارچوبه، کرفس، لوبیا سبز، شاهی، شلغم و روغن سویا، نخود سبز، جلبک دریایی نیز موجود است ،معلول در چربی	مهمترین عمل آن جلوگیری از خونریزی است، کنترل ودرمان خونریزی ناشی از بیماری های کبدی، زردی و زخم معده، همچنین این ویتامین در درمان خونریزی شدید دوران قاعدگی مفید است، به نوزادان زودرس که امکان خونریزی در آنها زیاد است پس از تولد ،این ویتامین تزریق می‌شود، در پیشگیری از سنگ کلیه و درمان پوکی استخوان سوهمند است.	اسهال شدید، خونریزی آسان، خونریزی‌هایی که بند آمدن آن‌ها کند و مشکل است، افرادی که در کرما دچار خونریزی بینی می‌شوند، کمبود آن در پوکی استخوان قابل توجه است.
آهن	دانه کنجد، برگه زرد آلو، حبوبات به ویژه عدس، خشکیبار، مغزجات و سبزیجات سبز، کرم، مصرف با ویتامین C جذب آن را زیاد می‌کند ۸ساعت خیساندن حبوبات برای تجزیه فیئات موجود در آن ، که یکی از ممانت‌کننده‌های جذب آهن در حبوبات است، به جذب آهن موجود در حبوبات کمک می‌کند.	رنگدانه فرمز هموگلوبین توسط آهن ساخته می‌شود و رنگ فرمز خون به خاطر وجود هموگلوبین در آن می‌باشد هموگلوبین به انتقال اکسیژن در بدن کمک می‌کند قنده مفید (فروکتوز) و همچنین ویتامین C جذب آن را افزایش می‌دهد.	رشد کم در دوران کودگی – پوست خشک و زبر، اگزما، ابتلا به عفونت‌ها – بی‌اشتهایی – اسهال – بی‌عزه بودن دهان – اختلال در حس چشایی و بینایی
روی «زینک»	دانه گندم، تخمه کدو، حبوبات، غلات و مغزها مانند گردو، پسته و بادام و بادامزمینی و فندق	در تمام بافت‌های بدن ذخیره می‌شود و برای رشد استخوان‌ها و دندان‌ها لازم است، برای سلامتی قلب و عضلات ضروری است، به آزاد شدن انرژی غذاها کمک می‌کند، مواد معدنی مانند روی، فسفر و ویتامین‌های ب ۶ و ب ۱، ث و د ،به جذب بهتر منیزوم کمک می‌کند، مصرف بیش از حد کلسیم باعث ناتوانی در جذب منیزوم می‌شود.	اختلال در تغذیه و رشد، کم خونی فقر آهن، خشکی، تغییر رنگ موها، تغییر در رنگدانه پوست – کم بود آن در بیماری‌های قلبی، عفونت‌ها، پوکی استخوان ، آرتریت ،می‌تواند دخیل باشد.
منیزیم	بودر کاکائو، تخمه آفتابگردان، تخمه کدو، آجیل مخلوط، کره بادام زمینی، ذرت بو داده	در تمام بافت‌های بدن ذخیره می‌شود و برای رشد استخوان‌ها و دندان‌ها لازم است، برای سلامتی قلب و عضلات ضروری است، به آزاد شدن انرژی غذاها کمک می‌کند، مواد معدنی مانند روی، فسفر و ویتامین‌های ب ۶ و ب ۱، ث و د ،به جذب بهتر منیزوم کمک می‌کند، مصرف بیش از حد کلسیم باعث ناتوانی در جذب منیزوم می‌شود.	تهوع، خشکی، بیخوابی، استفراغ، تغییرات شخصیتی، بیماری‌های قلبی، قاعدگی دردناک، سردرهای قبل از عادت ماهیانه.
سلیوم	گردو، آجیل مخلوط، تخمه آفتابگردان، نان سویوس‌دار، بادام هندی، برنج، کلم بروکلی، پیاز، گوجه‌فرنگی	به عنوان قسمتی از یک سیستم آنتی‌اکسیدان، سلول‌ها را از صدمات رادیکال‌های آزاد محافظت می‌کند، با متصل شدن به فلزات سمی مثل آرسنیک و جیوه از بیمار شدن بدن جلوگیری می‌کند، در حفظ و تولید اسیرم‌ها و غده پروسات نقش مهمی دارد ، ویتامین ث ، آ و ایی به جذب آن کمک می‌کند و بر عکس مقادیر زیاد گوگرد باعث کاهش جذب می‌شود.	شدهای عضلانی، گرفتگی عضلات، کم شدن تراکم استخوان، راشتیسم، استئومالاسی، استئوپروز همراه با کمبود ویتامین D (س ورزش و تحرک + استفاده مداوم از نور خورشید + معیط اسیدی معده، جذب آن را در بدن بالا می‌برد)، افزودن جوش شیرین به غذا، باعث عدم جذب کلسیم می‌گردد.
سدیم	نان سفید، نان سویوس‌دار، سس کوجه فرنگی (نمک طعام: کلرید سدیم)	در مایعات بدن وجود دارد، برای تعادل میزان آب در بدن و جلوگیری از اسیدوی و قلیایی شدن بیش از حد، انقباض عضلات بدن، مصرف مقادیر زیادی پناسیم می‌تواند باعث کاهش سدیم بدن شود و بر عکس	سرگیجه، گرفتگی عضلات، تهوع و استفراغ، عدم تمرکز حواس، پائین بودن فشار خون، بی‌آب شدن بدن (دهیدراسیون)، کرما زدگی، بی‌اشتهایی
پتاسیم	آرد سویا، لوبیای سفید، عدس، اسفناج، پوره گوجه فرنگی، زردک (هوج سفید)،سببزمینی، جای و در بیشتر میوه‌ها مثل کیوی، هلو، موز	برای عملکرد اعصاب و عضلات ،برای تعادل میزان آب بدن و حفظ اسیدی و قلیایی بودن آن، جلوگیری از دفع کلسیم از طریق ادرار	ضعف عضلات، گیجی، افسردگی
فسفر	آجیل، لوبیا، نخود، عدس، کره‌ی بادامزمینی	همراه کلسیم تشکیل فسفات کلسیم می‌دهد و در استحکام دندان‌ها و استخوان نقش دارد، در تولید انرژی در بدن، باید در تعادل با کلسیم در بدن باشد به صورتی که زبای یکی موجب کمبود دیگری می‌شود. مصرف آلومینیوم و منیزوم نیز باعث اختلال جذب فسفر می‌شود.	کم شدن تراکم استخوان (پوکی)، نارسایی رشد، خشکی، بی‌اشتهایی وضعف ، نرعی استخوان، گرفتگی و اسپاسم عضلات دست و صورت و پا،(مصرف نوشابه‌های حاوی اسید فسفریک می‌تواند باعث اختلال در میزان جذب کلسیم و در نتیجه پوکی استخوان گردد.)
کروم	غلات سببوس‌دار، لوبیای چشم بلبلی، نخودفرنگی، فندق، مخمر، سببزمینی، قارچ، آلو، روغن ذرت، فلفل سیاه، برنج قهوه‌ایی (غذاهایی که در ظروف استیل طبخ می‌گردد حامل کروم می‌شوند.)	باعث تقویت عمل هورمون انسولین در بدن می‌شود.	میل شدید به خوردن غذاهای شیرین، بالا رفتن چربی خون، تشنگی بیش از حد، دیابت، هیوگلیسمی (پائین بودن قند خون)، آب سیاه چشم.
سیلیکون	گندم، ارزن، جو، برنج، پیاز، چغندر فرمز (لوبو) یونجه	در بافت‌های آنورت قلب، نای، ریه‌ها و بافت‌های پیوندی وجود دارد، در استخوان‌ها هم وجود دارد و به استحکام آنها کمک می‌کند، مقدار آن با افزایش سن در نسرئیان‌ها قلبی کاهش می‌یابد، در مراحل اولیه‌ی ساخته شدن تاندون‌ها جدید نقش دارد و با اثرات آلومینیوم مقابله می‌کند.	پوسته دادن ناخن‌ها – پیدایش لکه‌های سفید روی ناخن‌ها – پوکی استخوان – چین و چروک شدن پوست – ششکندگی و نازک شدن مو
گوگرد	عدس، لوبیای فرمز، لوبیای چشم بلبلی، پیاز، سیر، کلم بروکلی، شلغم، کاهو، جلبک دریایی	برای ساخته شدن کراتین وجود گوگرد ضروری است، کراتین یک پروتئین است که در سلامت مو و پوست شرکت دارد ،در تمامی سلول‌ها گوگرد وجود دارد در تاندون‌ها، غضروف بین استخوان ،همچنین برای ساخته شدن هورمون انسولین، و برای تولید هیارین که در فرآیند لخته شدن خون شرکت می‌کند، برای ایجاد و حفظ دستگاه تناسلی سالم، و حفظ پوشش سالم دیوار رگ‌ها، برای سم زدایی بدن از الکل و سیانیدهایی که در غذا وجود دارد و آلودگی‌های هوا و دود سیگار نقش مهمی دارد ،برای انجام عمل سوزدایی گوگرد به ماده‌ی سمی متصل می‌شود و از طریق ادرار از بدن خارج می‌گردد. جذب آن همراه با ویتامین F: بهتر می‌گردد.	ریزش مو، سمی شدن بدن و مسمومیت، کمبود انسولین بدن.
مولبدین	لوبیا، نخود فرنگی، سبزیجات سبز رنگ، نان سویوس‌دار، ماکارونی سویوس‌دار، عدس، کلم پیچ سبز	در فرآیند بدست آوردن انرژی از کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها شرکت می‌کند این ماده معدنی همچنین به بدن این اجازه را می‌دهد که از آن استفاده نماید و کالری و چربی و کالری در بدن می‌باشد را تنظیم می‌کنند، برای حفظ توانایی باوروی و جنسی مردان مولبدین ضروری می‌باشد. سبزهایی از بدن و از بین بردن سولیت‌ها و سموم غذاهای کنسروی	کمبود این ماده در رژیم غذایی از علل بروز ناتوانایی جنسی در مردان سن می‌باشد همچنین کمبود آن باعث پوسیدگی دندان و بیماری‌های دهان و لثه می‌شود.
بور	سبزیجات برکدار، میوه‌ها، گردو	ماده‌ی معدنی نادری است که برای متابولیسم کلسیم، فسفر و منیزیم و همچنین تشکیل استخوان ضروری می‌باشد برخی به این عقیده هستند که بور، با افزایش تستسترون خون ،عملکرد ورزشکاران را بهبود می‌بخشد	خشکی، سرد بودن دست‌ها و پاها، عدم تمرکز، کم شدن حافظه، ضعف عضلانی، بیماری گواتر، دردناک شدن پستان‌ها، سرطان پستان، مشکلات وزنی افراد.
سولفور	کلم بروکلی، کلم معمولی، پیاز، سویا، سیر	برای تشکیل کلانن لازم است، ضد عفونی کردن خون، در ایمنی بدن و دفاع بدن از مواد سمی دخیل است	
پد	پیاز، نمک پندار، اسفناج و انواع سبزیجات سبز رنگ و روغن‌های گیاهی	در غده‌ی تیروئید در تشکیل دو هورمون تری یدوتیروئین و تیروکسین شرکت می‌کند، این هورمون‌ها سرعت متابولیسم بدن را که شامل سرعت سوزاندن چربی و کالری در بدن می‌باشد را تنظیم می‌کنند، برای حفظ بافت پیوندی در بدن که تاندون‌ها و لگامان‌ها را می‌سازد ضروری است.	
منگنز	فندق، گردو، بودر نارگیل، بادام، بادام هندی، سویا، موز، چغندر، سویوس، آناناس، چای	برای ساختن آنتیمی به نام سوپراکسید دیس موزاژ لازم است که این آنزیم رادیکال‌های آزادی که، منجر به سرطان و بیماری قلبی می‌شود را از بین می‌برد، برای ساختن هورمون‌ها جنسی ضروری است، برای اعصاب و ندرستی، عملکرد ورزشکاران را بهبود می‌بخشد. لندزنگی مغضال، تولید خوب تیروئید، ساختن سکلت بدنی، ویا ویتامین های ث ، ب ۱، ای،کا و روی بهتر جذب می‌شود.	درد مفاصل، بروز جوش‌های فرمز رنگ در پوست به همراه لکه، ضعف حافظه پرش و انقباض عضلات (گرفتگی)، سر گیجه، عدم تعادل بدن.