

از سری کتاب های گروه مؤلفین اندیشمند

# علوم تجربی پایه سوم ابتدایی تیزهوشان

قابل استفاده داوطلبان پایه سوم ورود به مراکز  
استعدادهای درخشان و دیگر مدارس نمونه کشور

شامل : درس نامه ی فصول + ۳۸۶ سؤال چهارگزینه ای



مؤلف: مهدی دریاافزون

ناشر: تندیس نقره ای اندیشمند

با نظارت علمی آموزشگاه اندیشمند

سرشناسه	: دریا افزون، مهدی، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: علوم تجربی پایه سوم ابتدایی تیزهوشان قابل استفاده داوطلبان پایه سوم... شامل در ستامه فصول..
مشخصات نشر	: تهران: تندیس نقره ای اندیشمند، ۱۳۹۳ .
مشخصات ظاهری	: ۱۲۰ ص:؛ ۲۹ × ۲۲ سی:.
فروست	: از سری کتاب های گروه مولفین اندیشمند
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۲۱-۲۷-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیزیکی مختصر
یادداشت	: این مدرک در آدرس <a href="http://opac.nlai.ir">http://opac.nlai.ir</a> قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	: آموزشگاه علمی اندیشمند
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۶۰۳۸۹۳



ناشر: تندیس نقره ای اندیشمند (۰۲۱-۸۸۹۴۲۴۲۵)  
نام کتاب: علوم تجربی پایه سوم ابتدایی تیزهوشان  
مؤلف: مهدی دریا افزون  
صفحه آرا: راضیه سادات فرهانیان  
نوبت چاپ: اول  
تیراژ: ۵۰۰۰ جلد  
سال چاپ: ۱۳۹۳  
طرح جلد: محمدعلی کیانی  
مدیر فنی: مجتبی پیری  
ناظر چاپ: محسن پیری  
قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

ناشر:  
نام کتاب:  
مؤلف:  
صفحه آرا:  
نوبت چاپ:  
تیراژ:  
سال چاپ:  
طرح جلد:  
مدیر فنی:  
ناظر چاپ:  
قیمت:

مرکز پخش: تهران، خیابان دکتر فاطمی، ضلع شرقی سازمان آب، نبش خیابان شهید  
دائمی، شماره ۱۷۸، طبقه اول

کد پستی: ۱۴۱۵۶۶۴۹۹۱      تلفن: ۸۸۹۷۶۰۷۷

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است.

نظارت علمی آموزشگاه اندیشمند

# فهرست مطالب



فصل اول: زنگ علوم ..... ۷



فصل دوم: خوراکی‌ها ..... ۱۳



فصل سوم: مواد اطراف ما (۱) ..... ۲۵



فصل چهارم: مواد اطراف ما (۲) ..... ۳۳



فصل پنجم: آب ماده با ارزش ..... ۴۱



فصل ششم: زندگی ما و آب ..... ۴۹



فصل هفتم: نور و مشاهده اجسام ..... ۵۹



فصل هشتم: جستجو کنیم و بسازیم ..... ۷۱



فصل نهم: نیرو همه جا (۱) ..... ۷۵



فصل دهم: نیرو همه جا (۲) ..... ۸۱



فصل یازدهم: بکارید و ببینید ..... ۸۹



فصل دوازدهم: هر کدام به جای خود (۱) ..... ۹۷



فصل سیزدهم: هر کدام به جای خود (۲) ..... ۱۰۵



فصل چهاردهم: از گذشته تا آینده ..... ۱۱۳



به نام خالق یگانه

امروزه در دنیایی زندگی می‌کنیم که دستیابی به بسیاری از اطلاعات برای همگان کاری آسان گشته. بیشتر مواقع با فشردن یک دکمه دریایی از اطلاعات در باره‌ی موضوعات مختلف در دسترس ما قرار می‌گیرد.

البته آن چه می‌تواند ارزشمند باشد، دسترسی به این اطلاعات نیست بلکه طبقه‌بندی، تحلیل و نوع استفاده از این اطلاعات می‌باشد.

بدون تفکر و اندیشیدن اطلاعات خواه داخل صفحات کتاب، لوح فشرده، دیسک سخت کامپیوتر و خواه داخل مغز انسان چندان تفاوتی نخواهد داشت و چه بسا نگه داری اطلاعات داخل حافظه‌ی کامپیوترها بسیار آسان‌تر و دقیق‌تر باشد.

در دوره‌های گذشته‌ی آموزش و پرورش کشور نیز شاهد بازدی اندک رویکردهای حفظی و اطلاعاتی محظ بوده‌ایم و از این روست که با نگاه جدیدی در این حوزه به تالیف کتب با رویکرد تجربی و پژوهش محور پرداخته شده است.

در این مجموعه تلاش گردیده ضمن دادن اطلاعات پایه همسو با سر فصل‌های کتاب درسی علوم سوم ابتدایی و پایبندی به نگرش‌ها و اهداف کتاب‌های جدیدالتألیف، ذهن دانش‌آموزان عزیز را به سمت تحلیل مسائل و تفکر بیشتر در موضوعاتی که با زندگی پیرامون آن‌ها درگیر است، هدایت کنیم.

امید است تلاشی که صورت گرفته فرزندان این مرز و بوم را در پیمودن بخشی از راه بی‌پایان علم جویی و پژوهش‌گری یاری نماید.



فصل اول



# زنگ علوم





## دانشمند کوچک و پژوهش



۱. کشف یا خلق یک مشکل:

در حقیقت مرحله‌ی اول توانایی ایجاد **مسئله** و یا **سؤال** است که درباره‌ی هر موضوع یا پدیده‌ی درسی و غیردرسی مربوط به کلاس درس، محیط اطراف یا زندگی روزمره‌ی ما باشد.

**مثلاً:** علت فاسد شدن شیر داخل بطری چیست؟

۲. جمع‌آوری اطلاعات و بررسی مسئله:

مرحله‌ی دوم، وارد عمل شدن است. چگونه به جمع‌آوری و مطالعه‌ی اطلاعات پردازیم؟

۳. مشاهده، طراحی پرسش‌نامه و یا مصاحبه صوتی یا تصویری با افراد می‌تواند به ما در جمع‌آوری اطلاعات کمک کند. در ضمن منابعی همچون کتاب‌ها، مجلات و نشریه‌های تخصصی و غیرتخصصی، اینترنت و سایت‌های اطلاعاتی، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

در استفاده از کتاب و سایر منابع اطلاعاتی فیش‌برداری و آوردن نام آن در گزارش نهایی لازم است! فیش‌برداری به یادداشت کردن مطالب و نکته‌های مهم و مربوط به موضوع، از روی صفحات کتاب یا نشریات دیگر، گفته می‌شود.



۴. پیدا کردن راه حل:

این مرحله، زیباترین مرحله پژوهش است. فکر کردن برای حل مشکل و پاسخ به سؤال و انتخاب بهترین راه حل

هر مسئله یا مشکلی ممکن است پیش از یک پاسخ و راه حل داشته باشد.



۵. البته در هر زمان و جایی ممکن است یکی از راه‌های ما بهترین انتخاب باشد.

۶. نتیجه‌گیری:

هیچ کار و عملی نیست که به نتیجه نرسد.

۷. نتیجه‌های ما چه درست یا نادرست همگی، اهمیت دارند. زیرا دلایلها و چراهایی که برای نتیجه‌ی نادرست می‌آوریم، به مراحل تفکر ما کمک می‌کند.







## آزمون فصل ۱



۱- برای انجام یک پژوهش کلاسی کدام مورد کاربردی ندارد؟

- ۱) استفاده کامل تر از حواس جهت مشاهده‌ی دقیق تر
- ۲) پرسیدن سؤال و جمع‌آوری اطلاعات
- ۳) طبقه‌بندی اطلاعات
- ۴) حدس زدن نتیجه‌ی پژوهش با استفاده از قوه‌ی تخیل

۲- سمانه روزی از خود پرسید «چرا دائم احساس خستگی می‌کنم؟»

او با خودش قرار گذاشت تا یک هفته ورزش (پیاده‌روی روزانه) را به‌طور مرتب انجام دهد. بعد از این مدت، او دید که حال بهتری دارد.



کدام نتیجه‌گیری از این اتفاقات درست تر است؟

- ۱) فقط ورزش نکردن است که باعث خستگی می‌شود.
- ۲) ورزش کردن روزانه، می‌تواند باعث شادابی شود.
- ۳) خستگی سمانه به علت ورزش کردن روزانه بوده.
- ۴) ورزشکاران هیچگاه خسته نمی‌شود.

۳- نیما و سعید می‌خواهند درباره‌ی رابطه‌ی بین شکل ریشه و برگ گیاهان پژوهش کنند. آن‌ها تعدادی ریشه و برگ مربوط به گیاهان مختلف را جمع‌آوری نمودند. کدام مورد آن‌ها را در مسیر انجام یک پژوهش علمی بیشتر کمک می‌کند؟



- ۱) طبقه‌بندی برگ‌ها و ریشه‌ها از روی اندازه
- ۲) طبقه‌بندی برگ‌ها از روی رنگ و ریشه‌ها از روی شکل
- ۳) طبقه‌بندی برگ‌ها و ریشه‌های هر گیاه براساس شکل
- ۴) طبقه‌بندی برگ‌ها از روی شکل و ریشه‌ها از روی اندازه

۴- کدام مورد از شیوه‌های مناسب برای جمع‌آوری اطلاعات حساب نمی‌شود؟

- ۱) تهیه‌ی پرسش‌نامه‌ی مناسب
- ۲) پرسیدن سؤال از افراد و یادداشت کردن
- ۳) مصاحبه با افراد و ضبط صدای آن‌ها
- ۴) حدس زدن نظر افراد مختلف و نوشتن آن





### ۵- ترتیب مراحل کار در کدام مورد برای انجام یک پژوهش صحیح است؟

- (۱) برخورد با یک سؤال - جمع‌آوری اطلاعات - طبقه‌بندی اطلاعات - نتیجه‌گیری
- (۲) پرسیدن سؤال - حدس زدن جواب
- (۳) پرسیدن سؤال - خواندن کتاب‌های زیاد در رابطه با موضوع
- (۴) برخورد با یک سؤال - پرسیدن جواب آن از دانشمندان

### ۶- در مورد خوراکی‌های مورد علاقه‌ی دانش‌آموزان در زنگ تفریح، برای جمع‌آوری اطلاعات، نظر کدام افراد به ما

کمک می‌کند؟

- (۱) دانش‌آموزان
- (۲) متخصصات تغذیه و پزشکان
- (۳) معلمین و اولیای دانش‌آموزان
- (۴) همه موارد

### ۷- گروهی از دانش‌آموزان می‌خواهند درباره‌ی ارتباط تماشای تلویزیون و موفقیت درسی، در بین هم‌کلاسی‌های خود،

پژوهشی انجام دهند. کدام سؤال، را برای جمع‌آوری اطلاعات از دیگران مناسب‌تر است؟



- (۱) چند ساعت در شبانه‌روز به تماشای تلویزیون می‌پردازید؟
- (۲) از تماشای کدام برنامه‌ی تلویزیونی بیشتر لذت می‌برید؟
- (۳) شب‌ها چه ساعتی به رخت‌خواب می‌روید؟
- (۴) چه مدت در شبانه‌روز به خواندن روزنامه و مجله مشغول هستید؟

### ۸- جدول زیر برای جمع‌آوری یک‌سری اطلاعات از دانش‌آموزان کلاس، رسم شده است:

نام دانش‌آموز	نام کتاب داستان	نام کتاب علمی
یزدی	قصه‌های فوب ما	علوم ترسناک
سنایی‌فر	آی قصه قصه قصه	پراهای شگفت‌انگیز
مسعودی‌نیا	گل طلایی	علوم ترسناک
شریفی	داستان‌های شاهنامه	مجموعه‌ی پرا و پگونه
پوردانش	ماپراهای تن تن	دوران پیش از تاریخ

- به نظر شما این اطلاعات برای پاسخ به کدام سؤال جمع‌آوری شده است؟

- (۱) کتاب داستان‌های مورد علاقه دانش‌آموزان کدام است؟
- (۲) دانش‌آموزان چند ساعت در روز، کتاب می‌خوانند؟
- (۳) کتاب‌های علمی مورد علاقه دانش‌آموزان کدام است؟
- (۴) گزینه‌های ۱ و ۳ صحیح است.

### ۹- در زمان انجام مشاهده‌ی دقیق، کدام مورد به کار نمی‌آید؟

- (۱) دیدن
- (۲) گوش کردن
- (۳) بوییدن و لمس کردن
- (۴) تصوّر کردن





۱۰- کدام گزینه منبع مناسبی برای جمع‌آوری اطلاعات نیست؟

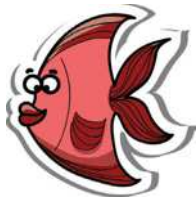
- (۱) کتاب
- (۲) اینترنت
- (۳) خیال کردن
- (۴) نشریه‌ها و مجله‌ها

۱۱- اولین مرحله برای شروع یک پژوهش کدام است؟

- (۱) ایجاد سؤال
- (۲) جمع‌آوری اطلاعات
- (۳) نوشتن گزارش
- (۴) مطالعه

۱۲- صدرا با این سؤال روبه‌رو شده است: «ماهی‌ها چند باله دارند؟»

کدام مورد روش بهتری برای بررسی و جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد؟



- (۱) کشیدن نقاشی از یک ماهی
- (۲) مشاهده دقیق یک ماهی واقعی از نزدیک
- (۳) ساختن یک ماهی با استفاده از خمیر مجسمه‌سازی
- (۴) فکر کردن بسیار زیاد

۱۳- برای مشاهده دقیق‌تر اجزاء داخلی میوه‌ی گوجه‌فرنگی کدام ابزار بیشتر به ما کمک می‌کند؟

- (۱) ذره‌بین
- (۲) چاقو یا تیغ مناسب برای بریدن
- (۳) تلسکوپ نجومی
- (۴) موارد ۱ و ۲

۱۴- مینو برای یافتن پاسخ یک سؤال ۴ عنوان کتاب که به موضوع سؤال ارتباط داشتند از کتاب‌خانه گرفت و آن‌ها را

مطالعه کرد. اما هنگامی که می‌خواست نتیجه را برای ارائه به کلاس بنویسد دچار سردرگمی شد. او نمی‌دانست چیزهایی که خوانده چگونه در ذهن خود مرتب کند و حتی بعضی مطالب را درست به خاطر نمی‌آورد. به نظر شما ایراد کار مینو در کجا می‌تواند باشد؟

- (۱) او می‌بایست با صدای بلند مطالعه می‌کرد تا مطالب را بهتر یاد بگیرد.
- (۲) او از کتاب‌ها فیش‌برداری نکرده.
- (۳) کتاب منبع خوبی برای تهیه‌ی اطلاعات نیست.
- (۴) همه‌ی موارد

۱۵- موقع شب سعید صدای عجیبی از پشت پنجره اتاقش می‌شوند و این سؤال در ذهنش مطرح می‌شود: «علت صدا

چیست؟» کدام‌یک از موارد زیر روش صحیحی برای یافتن جواب سؤال است؟

- (۱) باید کتاب مناسبی در این زمینه مطالعه کند.
- (۲) باید سر و صدا ایجاد کند تا اگر جانوری صدا تولید می‌کند، فرار کند.
- (۳) سعی کند با دقت بیشتر و نزدیک‌تر به پنجره به صدا گوش کند تا بهتر صدا را بشناسد.
- (۴) با شماره تلفن ۱۱۰ تماس بگیرد.





### ۱۶- کدام گزینه در مورد پژوهش‌های کلاس درس صحیح می‌باشد؟

- (۱) نتیجه پژوهش‌های کلاسی همیشه باید درست و صحیح باشد.
- (۲) در هر پژوهش کلاسی حتماً باید از یک یا چند کتاب استفاده شود.
- (۳) همه دانش‌آموزان برای رسیدن به جواب مسئله حتماً باید از یک روش مشخص استفاده کنند و همه به یک جواب مشخص برسند.
- (۴) نتیجه یک پژوهش می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد و با دلایل منطقی درستی و نادرستی آن معلوم شود.

### ۱۷- کدام مورد صحیح نیست؟

- (۱) ما فقط با مطالعه‌ی کتاب‌های درسی و غیردرسی مطالبی را یاد می‌گیریم.
- (۲) ما با مشاهده‌ی پدیده‌ها و محیط اطراف می‌توانیم مطالبی یاد بگیریم.
- (۳) ما با پرسیدن سؤالاتی از دیگران می‌توانیم مطالبی یاد بگیریم.
- (۴) موارد ۲ و ۳

### ۱۸- معلم کلاس سوم یک دبستان دانش‌آموزان را به گروه‌هایی تقسیم می‌کند تا هر گروه موضوعات مناسب برای

پژوهش درس علوم خود را یادداشت کنند. کدام گروه موضوعات مناسبی برای این پژوهش ارائه نداده است؟

- (۱) نوع حرکت جانوران، شکل منقار در پرندگان، شناخت قسمت‌های گیاه
- (۲) سیر تکاملی موجودات زنده، تفاوت سلول‌های گیاهی و جانوری، ساختن یک موتور بنزینی برای بالا آوردن سطل آب.
- (۳) اهمیت غذاها برای سلامتی بدن، شباهت‌ها و تفاوت‌های پرندگان، علت ایجاد حرکت در جسم‌های مختلف
- (۴) همه‌ی موارد

### ۱۹- نتیجه‌ی یک پژوهش علمی .....

- (۱) در مرحله‌ی آخر کار است.
- (۲) اولین مرحله‌ی کار است.
- (۳) همیشه باید با نظر معلمین هماهنگ باشد.
- (۴) همه‌ی موارد

### ۲۰- یک پرسش‌نامه‌ی خوب دارای کدام ویژگی است؟

- (۱) سؤال‌های ساده و مشخص دارد.
- (۲) فقط باید از افراد متخصص و دانشمند پرسیده شود.
- (۳) سؤال‌های پیچیده و دشوار دارد.
- (۴) باید تعداد سؤال‌های بسیار زیادی داشته باشد.



# مخوراکی ها





## غذا و خوراکی‌ها

۱. غذا به موادی گفته می‌شود که بتواند در بدن، ماده و انرژی تولید کند.

### بیش‌تر بدان



بدون غذا می‌توانید ۶ تا ۸ هفته زنده بمانید، اما در این مدت چنان ضعیف خواهید شد که نمی‌توانید حرکت کنید و البته این در صورتی است که آب برای نوشیدن در اختیار داشته باشید.



۲. تغذیه، علم بررسی تأثیر غذا در سلامت انسان است.

۳. در علم تغذیه، فقط به غذا خوردن برای زنده ماندن توجه نمی‌شود بلکه تغذیه مناسب اهمیت زیادی دارد.

۴. انسان به دو نوع اساسی از مواد غذایی نیاز دارد: مواد پر نیاز و مواد کم نیاز

منابع	مواد غذایی	گروه
همه‌ی نوشیدنی‌ها و بسیاری مواد غذایی	آب	پر نیازها
پنیر، گوشت، تخم‌مرغ	اسید آمینه و پروتئین	
پنیر، گوشت، تخم‌مرغ	چربی	
نان، غلات، شیرینی	هیدرات کردن	کم نیاز
بسیاری از سبزی‌ها و میوه‌ها	ویتامین‌ها	
بسیاری از سبزی‌ها و میوه‌ها	املاح و مواد معدنی	





۵. گندم، جو، برنج و ذرت جزء گروه غلات هستند.

۶. مواد غذایی پرنیاز موادی هستند که بدن به مقدار فراوانی از آنها نیاز دارد و شامل آب، پروتئین، چربی و هیدرات کربن می‌باشد.



۷. یکی از مهم‌ترین مواد غذایی آب است. بدون آب فقط یک یا دو روز می‌توان زنده ماند.

۸. آب از راه‌های مختلف به بدن می‌رسد. برای مثال در همه‌ی مایعاتی که می‌نوشیم و حتی مواد غذایی که می‌خوریم آب وجود دارد.

۹. بدن به ذخیره‌ی دائمی انرژی نیاز دارد.

۱۰. انرژی مورد نیاز بدن توسط سه گروه پر نیاز هیدرات کربن، چربی‌ها و به میزان کمتر پروتئین‌ها تأمین می‌شود.

۱۱. انرژی از مصرف بسیاری از ترکیبات غذایی مختلف به دست می‌آید.

۱۲. نشاسته نیز پس از جذب، برای مصرف‌های بعدی در ماهیچه‌ها و کبد ذخیره می‌شود.

۱۳. بسیاری از مردم تصور می‌کنند که پروتئین‌ها منبع انرژی هستند اما آنها فقط در ۲ حالت در تولید انرژی مشارکت می‌کنند.

۱- هنگامی که مقدار دریافت چربی‌ها و هیدرات کربن به شدت کاهش می‌یابد.

۲- وقتی که مقدار پروتئین موجود در غذاهایی که مصرف می‌شود، بیش از مقدار نیاز بدن باشد..

### بیش‌تر بدان

اسیدهای آمینه واحدهای تشکیل دهنده‌ی پروتئین‌ها هستند. در بدن جانداران، بیست نوع اسید آمینه شناسایی شده است. بدن ما تعدادی از اسیدهای آمینه را می‌سازد ولی تعداد دیگر را حتماً از راه خوردن غذا به دست می‌آورد.



۱۴. بهترین منابع پروتئین شامل گوشت قرمز، جگر، گوشت مرغ و ماهی، تخم‌مرغ، پنیر و لوبیای روغنی (سویا) است.

۱۵. مقادیر کمتر پروتئین در حبوبات، خشکبار، دانه‌ها و سبزی‌ها وجود دارد.

۱۶. حبوبات شامل لوبیا، نخود، عدس، ماش و ... می‌باشد.

۱۷. انسان بیشتر پروتئین مورد نیاز خود را هم از غذاهای حیوانی و هم از غذاهای گیاهی به دست می‌آورد.

۱۸. بیش‌ترین جزء تشکیل دهنده بدن پروتئین‌ها هستند و برای ترمیم اندام آسیب دیده یا فرسوده‌ی بدنمان به پروتئین احتیاج داریم.





کودکان در حال رشد و بیماران به مقدار بیشتری پروتئین نسبت به بزرگسالان احتیاج دارند



۱۹. چربی‌ها نه تنها منبع تولید انرژی هستند بلکه نقش حفاظتی از پوست جهت جلوگیری از هدر رفتن گرمای بدن و نیز جذب تعدادی از ویتامین‌ها را بر عهده دارند.
۲۰. لایه‌های چربی زیر پوست در انسان از هدر رفتن گرمای بدن جلوگیری می‌کنند.
۲۱. جذب شدن تعدادی از ویتامین‌ها به کمک چربی امکان‌پذیر است.
۲۲. مواد غذایی پرچربی شامل کره و خامه که از شیر جانوران اهلی گرفته می‌شود و همچنین روغن‌های گیاهی مانند روغن زیتون، آفتابگردان و روغن ذرت است.
۲۳. چربی حدود دو برابر هیدرات کربن انرژی دارد.
۲۴. بدن ما به جای مصرف مستقیم چربی، قسمتی از آن را به عنوان ذخیره انرژی نگه‌داری می‌کند.
۲۵. چربی بیش‌تر در زیر پوست بدن ذخیره می‌شود.
۲۶. هیدرات کربن در مواد غذایی شیرین مثل شیرینی‌ها، عسل، مربا، ملاس (شیره‌ی خام چغندر قند) و غذاهای نشاسته‌ای مانند نان، سیب‌زمینی و برنج و ماکارونی وجود دارد.
۲۷. هیدرات کربن منبع اصلی انرژی بدن انسان است.
۲۸. نشاسته‌ی گیاهی و قند ساده‌ی موجود در میوه‌ها و نوعی قند موجود در شیر نیز از منابع تأمین‌کننده‌ی انرژی بدن هستند.



### بدان و به‌کار ببر



هرگاه مصرف هیدرات کربن‌ها، بیش از نیاز باشد، اضافی آن به چربی‌های ذخیره‌ای بدن تبدیل می‌شود. چربی‌ها در زیر شکم، ران‌ها، بازوها و سینه‌ها ذخیره می‌شوند. پس افزایش وزن افراد چاق به علت زیادی ذخیره‌ی چربی در بدن آن‌ها است. این تجمع بیش از حد چربی در بدن خطرناک است. تجمع بیش از حد چربی‌ها در اطراف رگ‌ها و قلب موجب عوارض خطرناکی می‌شود.

۲۹. ویتامین‌ها و مواد معدنی از موادی هستند که به مقدار کم به آن‌ها نیاز داریم ولی این نیاز کم بدن به معنی کم اهمیت بودن آن‌ها نیست و برعکس هر یک از آن‌ها وظیفه‌ای مهم در بدن دارند.







۳۰. ویتامین‌ها بیش‌تر از مواد غذایی به دست می‌آیند ولی برای مثال اگر آفتاب به قدر کافی به پوست بدن بتابد، بدن می‌تواند خودش ویتامین D را بسازد.

۳۱. از ویتامین‌های مهم می‌توان ویتامین A، B<sub>۱</sub>، B<sub>۲</sub>، B<sub>۶</sub>، C، D، E، K را نام برد.

۳۲. کم یا زیاد بودن هر یک از ویتامین‌ها در بدن می‌تواند مشکلاتی ایجاد کند.

به جدول توجه کنید:

نشانه‌ی کمبود	منابع غذایی مهم	ویتامین
مشکل در بینایی، کاهش مقاومت بدن خشک و پوسته پوسته شدن پوست	شیر و فرآورده‌های آن، جگر هویج و گوجه‌فرنگی *	A
تغییر شکل استخوان در کودکان (راشیتیزم) نرمی استخوان در بزرگسالان	شیر و فرآورده‌های آن زرده تخم‌مرغ	D
احتمال خون‌ریزی	روغن نباتی، آجیل و دانه‌ها	E
خونریزی طولانی مدت	سبزی‌ها، چای، گوشت	K
بری‌بری (نوعی ناراحتی عصبی)	بادام‌زمینی، حبوبات و سبزی‌ها	B <sub>۱</sub>
مشکلات پوستی	فرآورده‌های لبنی، گوشت، تخم‌مرغ و سبزی‌ها	B <sub>۲</sub>
مشکلات عصبی و ماهیچه‌ای	غذاهای پروتئین‌دار، موز و بعضی سبزی‌ها	B <sub>۶</sub>
آسکوروی (ناراحتی پوستی و خونریزی لثه‌ها) دیر خوب شدن زخم‌ها، مشکلات ایمنی بدن	میوه‌ها و سبزی‌ها به خصوص مرکبات گل‌کلم، کلم، طالبی، توت‌فرنگی و فلفل سبز	C

\* هویج و گوجه‌فرنگی فاقد ویتامین A هستند اما ماده‌ای به نام کاروتن در هویج و لیکوپن در گوجه‌فرنگی وجود دارد که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شود.





## بیشتر بدان



قبل از کشف ویتامین‌ها، بیماری‌های خطرناکی با علت ناشناخته وجود داشت که موجب مرگ عده‌ای از مردم می‌شد.

حدود ۵۰۰ سال پیش جهانگردانی که با کشتی به مسافرت‌های طولانی می‌رفتند، به نوعی بیماری دچار می‌شدند که در آن دهان زخم می‌شد و لثه‌ها خونریزی می‌کردند. در ادامه‌ی بیماری فرد دچار خستگی شدید و سرانجام مرگ می‌شد.



اما یک جهانگرد متوجه شد با رسیدن به جزیره و استفاده از میوه و سبزی تازه حال این بیماران بهبود می‌یابد. پس از مدتی این نکته ثابت شد که اگر جهانگردان در سفر آب‌لیمو یا پرتقال مصرف کنند دیگر به این بیماری مبتلا نمی‌شوند. امروزه می‌دانیم نام این بیماری آسکوروی است و به دلیل کمبود ویتامین C به وجود می‌آید.



۳۳. مرکبات شامل پرتقال، لیمو، لیموشیرین، نارنگی، نارنج، گریپ‌فروت می‌باشند.

۳۴. بدن ما به مواد معدنی مثل آهن، برای ساخت خون نیاز دارد.

۳۵. ما به کلسیم و فسفر برای سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها نیاز داریم. کلسیم و فسفر همچنین باعث درست کار کردن عضلات و عصب‌ها می‌شوند.

۳۶. الیاف بخشی از مواد غذایی گیاهی است که انسان نمی‌تواند آن‌ها را هضم کند ولی ما به این دسته از مواد هم نیاز داریم، زیرا به دفع مواد زائد بدن کمک می‌کنند.

۳۷. میوه‌ها و سبزی‌ها، نان سبوس‌دار، نخود و لوبیا همه سرشار از الیاف هستند.

۳۸. الیاف ضمن عبور از دستگاه گوارش ما، آب را به خود جذب می‌کنند و مواد زائد داخل روده‌ها را به صورت مخلوطی نرم در می‌آورند تا به راحتی دفع شوند.

در نان‌های سنتی نان سنگک به دلیل دارا بودن مقدار بیشتر سبوس و الیاف ارزش غذایی بالاتری دارد.





۳۹. نوع غذایی که بیش تر وقتها مصرف می‌شود باید همه‌ی چیزهایی که برای رشد، ترمیم و سلامتی لازم داریم، در خود داشته باشد.



۴۰. رژیم غذایی خوب باید غلات (گندم، برنج، جو)، میوه و سبزی را به مقدار کافی در خود داشته باشد.
۴۱. رژیم غذایی که شامل سیب‌زمینی سرخ شده، شیرینی و تنقلات باشد به هیچ وجه بهداشتی نیست، زیرا مقدار زیاد چربی، قند و نمک دارد ولی پروتئین و ویتامین کافی در آن نیست.
۴۲. اگر رژیم غذایی کسی نامناسب باشد و شخص دچار کم غذایی یا پر خوری شود، سوء تغذیه پیش می‌آید.



۴۳. بهداشت مواد غذایی شامل روش مناسب نگهداری از آن‌ها و همچنین مدت زمان مناسب برای مصرف مواد غذایی می‌باشد.
۴۴. روی بسیاری از مواد غذایی که تهیه می‌کنیم تاریخ تولید و تاریخ انقضا درج شده است که باید به آن توجه داشته باشیم.
۴۵. اگر تاریخ انقضای مواد غذایی گذشته باشد به معنی فاسد شدن یا از دست رفتن ارزش غذایی آن‌ها می‌باشد.





## آزمون فصل ۲



### ۱- کدام جمله در مورد غذا صحیح می‌باشد؟

- (۱) هر آنچه ما می‌خوریم یا می‌نوشیم غذا است.
- (۲) غذا ماده‌ای است که در بدن ما انرژی تولید کند.
- (۳) در علم تغذیه از غذا فقط برای زنده بودن استفاده می‌شود.
- (۴) غذا به گروهی به مواد گفته می‌شود که برای خوردن پخته می‌شوند.

### ۲- در مورد گروه‌های مواد غذایی کدام مورد درست نمی‌باشد؟

- (۱) مواد پر نیاز گروهی از مواد غذایی هستند که بدن ما به مقدار زیاد به مصرف آن‌ها نیاز دارد.
- (۲) مواد کم نیاز به گروهی از مواد غذایی گفته می‌شود که برای بدن ضروری نیستند ولی برای تقویت بدن از آن‌ها استفاده می‌شود.
- (۳) مواد کم نیاز برای بدن لازمند ولی به مقدار کم
- (۴) مواد پر نیاز و مواد کم نیاز هر دو گروه مواد لازم و ضروری برای بدن می‌باشند.

### ۳- کدام گروه از مواد غذایی زیر جزء گروه مواد غذایی پر نیاز نیستند؟

- (۱) پروتئین‌ها
- (۲) چربی‌ها
- (۳) هیدرات‌های کربن
- (۴) ویتامین‌ها

### ۴- غلات به کدام گروه از مواد غذایی گفته می‌شود؟

- (۱) گندم، جو، برنج
- (۲) بادام، گردو، فندق
- (۳) لوبیا، نخود، عدس
- (۴) کلم، هویج، شلغم

### ۵- بخش زیادی از انرژی بدن، ..... است.

- (۱) از گروه مواد غذایی پر نیاز تأمین می‌شود.
- (۲) توسط گروه هیدرات کربن و چربی‌ها تأمین می‌شود.
- (۳) توسط گروه ویتامین‌ها، تأمین می‌شود.
- (۴) موارد ۱ و ۲ صحیح است.

### ۶- کدام مورد منبع مناسبی برای پروتئین بدن به حساب می‌آید؟

- (۱) گوشت قرمز و جگر
- (۲) سبزیجات
- (۳) میوه‌ها
- (۴) همه‌ی موارد

