



به غذاهای مورد علاقه‌تان فکر کنید! چرا به این غذاها علاقه دارید؟ این غذاها از چه موادی درست شده‌اند؟ آیا می‌دانید غذاهایی که می‌خورید بر سلامت شما چه تأثیری دارند و چه نوع تغذیه‌ای سالم است؟ در این فصل با مواد مغذی و نقش آنها در سلامت آشنا می‌شوید.

ساختن سلول هایش  
 بدن ما برای  
 تامین انرژی برای فعالیت های خود  
 به غذا نیاز دارد.

غذا ← ماده و انرژی مورد نیاز بدن را تامین می کند.

کار هایی که غذا ها در بدن انجام می دهند ← به **مواد مغذی** بستگی دارد.

1- کربوهیدرات ها (قند ها)

2- لیپید ها (چربی ها)

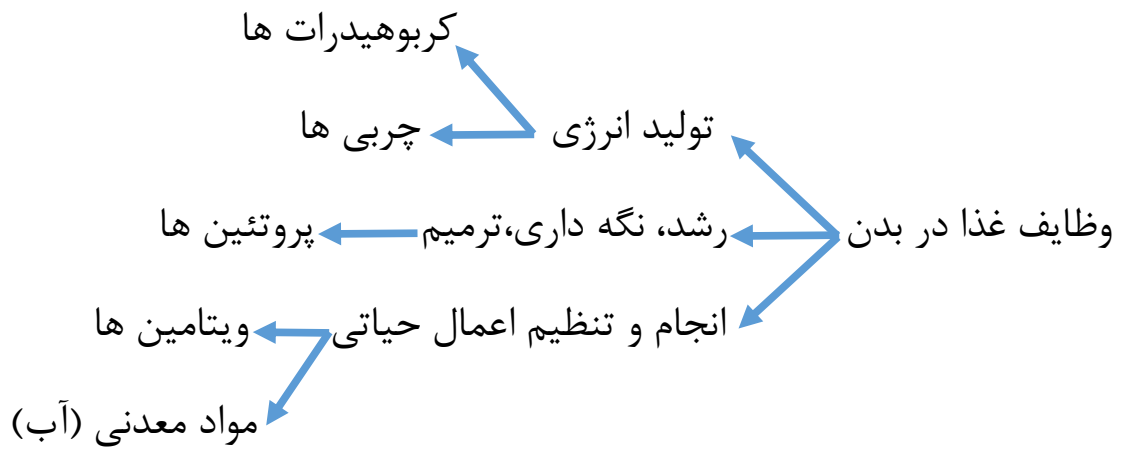
3- پروتئین ها

4- ویتامین ها

5- مواد معدنی (املاح)

6- آب

انواع مواد غذایی مورد نیاز بدن  
 (مواد مغذی)



## کربوهیدرات ها

### آزمایش کنید



وسایل و مواد : لوگول (محلول ید)، سیب زمینی، خیار، سیب، نان

روش آزمایش

۱- به برش هایی از هر یک از این خوراکی ها چند قطره لوگول اضافه کنید.

۲- نتیجه مشاهده خود را بنویسید.

برای شناسایی نشاسته اگر چند قطره محلول لوگول (ید) نارنجی رنگ بر روی قطعه ای از نان یا سیب زمینی بچکانیم ← رنگ بنفش تولید می شود.

دهید.

فعالیت



با استفاده از وسایل و مواد زیر، مدلی از نشاسته بسازید.

خمیر بازی، سیم نازک در اندازه های متفاوت

روش اجرا

۱- از خمیر بازی، گلوله هایی به اندازه نخود بسازید.

۲- با گذراندن سیم، آنها را به شکل های متفاوتی به هم وصل کنید.

کربوهیدرات ها ← به کربوهیدرات ها قند نیز می گویند.  
در اثر سوختن کربوهیدرات ها در بدن ← انرژی تولید می شود.

کربوهیدرات های ساده ← گلوکز

مثال ← قند های ساده شیرین اند و به فراوانی در میوه و سبزیجات

شیرین وجود دارند.

انواع کربوهیدرات ها

نشاسته

کربوهیدرات های مرکب

سلولز

نشاسته در گیاهان ساخته می شود.

نشاسته ← گیاهان در فتوسنتز ابتدا قندی به نام گلوکز می سازند.

با اتصال گلوکز ها به هم نشاسته به وجود می آید.

در برنج و سیب زمینی و گندم و... وجود دارد.

نشاسته → گلوکز + گلوکز + گلوکز



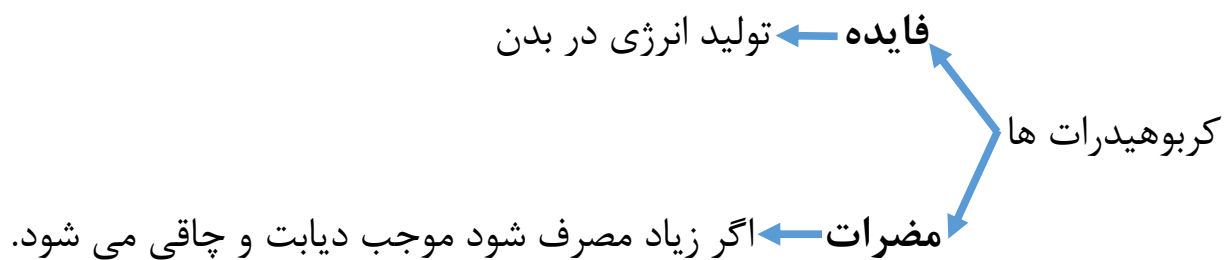
در همه ی غذا های گیاهی وجود دارد.

مانند نشاسته از مولکول های گلوکز ساخته شده است.

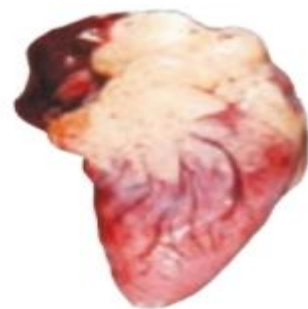
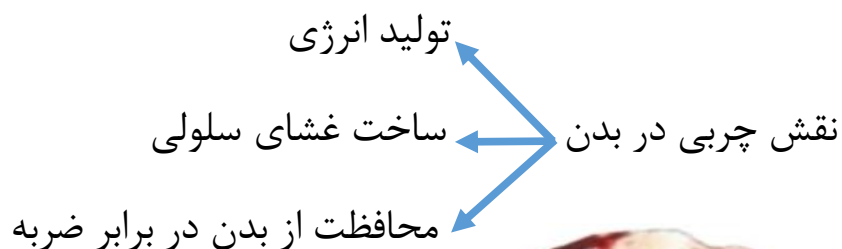
سلولز ← میوه ها و سبزی ها مقدار زیادی سلولز دارند ← هویج ، شلغم ، سیب ، کاهو

این کربوهیدرات مرکب در بدن ما انرژی تولید نمی کند ولی به حرکت آسان مواد

غذایی در لوله ی گوارش کمک می کند.

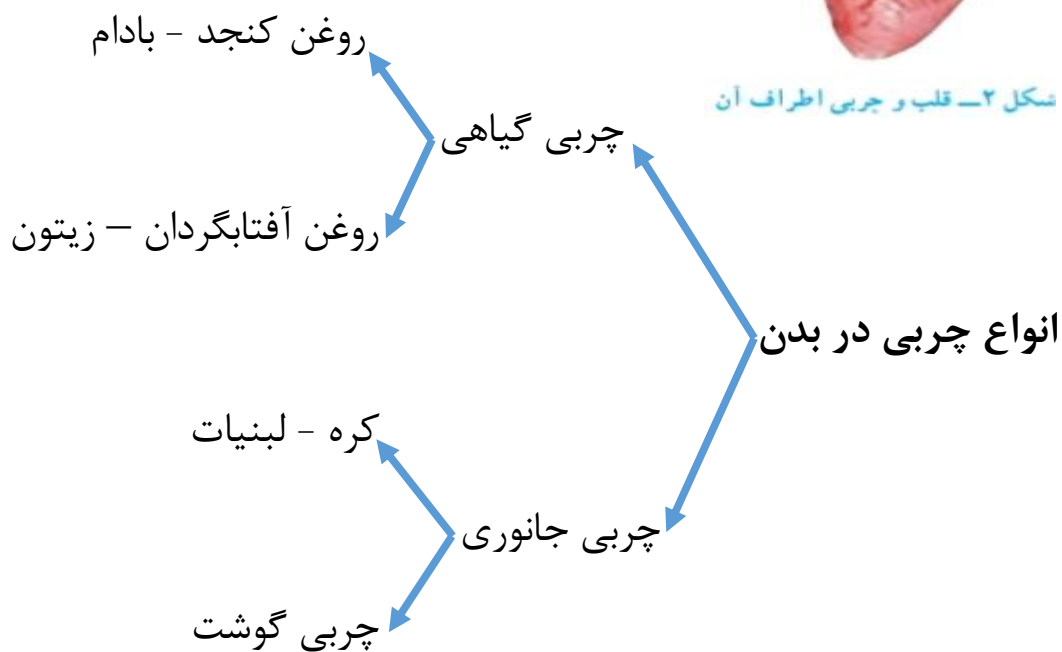


### چربی ها (لیپید ها)



شکل ۲- قلب و چربی اطراف آن

\*بافت چربی ← نوعی بافت پیوندی است که دور تا دور اندام های بدن را می پوشاند و آنها را از آسیب و ضربه حفظ می کند.



\* هر گرم چربی ← دو برابر یک گرم کربوهیدرات انرژی تولید می کند که برابر 9 کیلو کالری می باشد.

## مضرات چربی اضافی در بدن

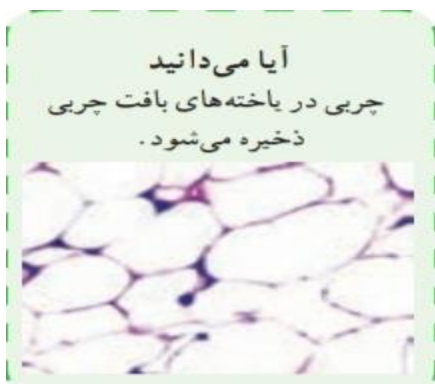
چربی در دیواره ی داخلی رگ ها رسوب کرده و موجب تنگ شدن مسیر عبور خون شده در نتیجه

موجب افزایش فشار خون

پاره شدن مویرگ

سکته ی قلبی یا مغزی

\* احتمال رسوب چربی جامد در رگ ها بیشتر از چربی مایع و گیاهی است.



شکل ۳- این غذاکن ها چربی دارند چربی هم در گیاهان و هم در جانوران وجود دارد. چربی های مانند روغن گردو و زیتون برای سلامتی مفیدند.



روش شناسایی چربی ← یک دانه گردو را با فشار روی یک کاغذ صافی می کشیم لکه ی شفافى روی کاغذ ایجاد می شود.

## پروتئین ها ( ماهیچه های قوی )

ساخت غشای سلولی

1- رشد و نگه داری بافت ها **مانند** ساخت بافت ماهیچه ای

کمک به ساخت بافت غضروفی و استخوانی

ساخت موی سر، پر پرندگان و تار عنكبوت

نقش پروتئین ها

در بدن

2- ساخت انواع آنزیم ها

3- ساخت کروموزوم و DNA



شکل ۴- پروتئین در غضروف و استخوان نیز وجود دارد.

انواع پروتئین ها ← پروتئین گیاهی ← نخود،لوبیا،نخود فرنگی و سویا  
پروتئین جانوری ← گوشت مرغ،ماهی،گوسفند و تخم مرغ وشیر

## آمینو اسید

همه ی پروتئین ها از مولکول هایی به نام ← آمینواسید ساخته شده اند.

پروتئین → ..... + آمینو اسید + آمینو اسید + آمینو اسید

پروتئین ها در دستگاه گوارش به آمینو اسید تبدیل می شوند.

## تعریف آمینواسید ضروری

بدن ما ← 11 نوع آمینواسید لازم را خود می سازد.

9 نوع آمینواسید دیگر را که قادر به ساختن آن نیست باید از غذا هایی که روزانه

مصرف می کند تامین کند به این گروه آمینواسید ضروری می گویند.

\*بیشتر پروتئین های گیاهی ← بعضی از آمینواسید های ضروری را ندارند.

