

فیلم سه

<https://alaatv.com/c/۶۹۷۷>

هم زیستی :

۱. همیاری : هر دو سود می برند / مورچه و شته

۲. هم سفرگی : یکی سود می برد و دیگری نه سود نه ضرر / کوسه و ماهی هایی که ازش سود می برند .

۳. انگلی : یکی سود می برد و دیگری ضرر می بیند / پشه و انسان

## فصل ۲ گفتار ۱

یاخته

در یاخته ی جانوری هسته و میتوکندری در غشا دارند و در یاخته ی گیاهی علاوه بر این دو کلروپلاست نیز دو غشا دارد .

واکوئل مرکزی فقط در گیاهان وجود دارد .

هسته ، ماده ی ژنتیکی را در بر دارد .

ریبوزوم و غشا جزو اندامک ها نیستند .

شبکه ی آندوپلاسمی دو نوع زبر و نرم دارد . در شبکه ی آندوپلاسمی زبر ، دانه های ریزی به نام ریبوزوم وجود دارد . ریبوزوم پروتئین های ترشچی برای ما میسازد . پروتئین های ترشچی از طریق شبکه ی آندوپلاسمی به دستگاه گلژی وارد می شوند . دستگاه گلژی ، وظیفه ی نشانه گذاری دارد . یعنی به پروتئین ها مقصد را نشان می دهد .

تفاوت پلی مر و مونومر : برای مثال ، پلیمر زنجیره ای از مهره هاست و مونومر به هر عدد از این مهره ها گفته می شود .

میتوکندری ، وظیفه ی تولید انرژی و بسته بندی آن را بر عهده دارد .

دو واکنش مهم زیستی :

سنتز آبدھی : انرژی خواه / به ازای تشکیل پیوند ، یک مولکول آب آزاد می شود . / حین ایجاد پلی مر از مونومر ها

هیدرولیز (آبکافت) : انرژی زا / به ازای شکستن هر پیوند ، یک مولکول آب مصرف میکند . / حین شکستن پلیمر و تبدیل آن به مونومر

مولکول های زیستی :

کربوهیدرات ( قند ) :

مونوساکارید ها : پنتوز ها : قند های پنج کربنی مثل ریبوز و دئوکسی ریبوز / هگزوز ها : قند های شش کربنی مثل گلوکز ( غذای اصلی سلول ) ، فروکتوز ( موجود در اکثر میوه ها ) ، گالاکتوز ( موجود در قند شیر )

دی ساکارید ها : مالتوز : گلوکز + گلوکز ، قند جوانه ی جو / لاکتوز : گلوکز + گالاکتوز ، قند شیر / ساکارز : گلوکز + فروکتوز ، قند و شکر و نیشکر

پلی ساکارید ها ( زنجیره ای گلوکز ) : نشاسته : قند ذخیره ای گیاهی ، بدون انشعاب / گلیکوژن : قند ذخیره ای قارچ ها و جانوران ( در کبد و ماهیچه ) ، انشعاب دار / سلولز : موجود در دیواره ی گیاهی ، سلولز با آنزیم سلولاز هیدولیز می شود .

نوعی هم زیستی در بدن انسان وجود دارد ، نوعی باکتری در روده ی کور زندگی میکند . سلولزی که مصرف میکنیم را نمیتوانیم استفاده کنیم ، چون توانایی تجزیه آن را نداریم . اما باکتری موجود در روده ی کور ، آنزیم تجزیه کننده ی سلولز را میسازد . به این ترتیب باکتری از قند سلولز استفاده میکند و به ما ویتامین B و K می دهد .

لیپید ها ( چربی ) :

تری گلیسیرید : فراوان ترین چربی موجود در رژیم غذایی / تشکیل شده از الکی سه عاملی به نام گلیسرول و سه زنجیره ی هیدورکربنی به نام اسید چرب / در روغن جامد به دلیل پیوند یگانه ی بین کربن ها ، اسید های چرب صاف و مستقیم و بدون شکستگی هستند . در روغن های مایع پیوند های دوگانه یا سه گانه ی بین کربن های زنجیره ی هیدورکربنی باعث شکستگی زنجیره میشود .

موم ها : آب گریز ترین چربی ها

فسفولیپید ها : جزء اصلی غشا ، فراوان ترین مولکول غشا / ساخته شده از گلیسرول + فسفات + دو تا اسید چرب خمیده

استروئید ها : موجود در غشای جانوری ، مانند کلسترول / برخی از هورمون ها مانند هورمون های جنسی استروئیدی هستند .

**پروتئین ها :** یک یا چند زنجیره ی پلی پپتیدی که با هم پیچ و تاب خورده اند و شکل سه بعدی دارند ، پلی پپتید نام دارد . ( دی پپتید : دو آمینو اسید که با پیوند پپتیدی به هم متصل شده اند / پلی پپتید : چند آمینو اسید که با پیوند پپتیدی به هم متصل شده اند . )

پروتئین ها کاربرد فراوانی در سلول دارند . اکثر آنزیم ها پروتئینی هستند . هورمون ها ( نه همه ی آن ها ) از پروتئین هستند . در بافت غشا مقدار زیادی پروتئین وجود دارد . پروتئین یکی از اجزای اصلی یاخته است . پروتئین پلیمر است و مونومر آن آمینو اسید است . در هسته ، ۲۰ نوع آمینو اسید وجود دارد . دستور ساخت پروتئین ، در یوکاریوت ها از هسته و در پروکاریوت ها از سیتوپلاسم صادر میشود .

در سلول یوکاریوت : دستور ساخت از هسته / اجرا : سیتوپلاسم

در سلول پروکاریوت : دستور ساخت از سیتوپلاسم / اجرا : سیتوپلاسم

**آنزیم ها :** / اکثر پروتئینی هستند ، RNA پروتئینی نیست .

/ اکثر در محیط خنثی فعالیت میکنند ( نه محیط قلیایی و نه اسیدی ) ، پپسین در محیط اسیدی معده فعالیت میکند .

/ اکثر در دمای بالاتر از ۴۵ درجه غیر فعال می شوند .

/ چند بار مصرف هستند .

/ اختصاصی هستند ، مثلاً پروتئاز فقط پروتئین را تجزیه می کند و وظیفه ی تجزیه ی فسفولیپید را ندارد .