

چهار نوع بافت اصلی متشکل از بافت‌ها و فضای بین‌بافتی که نسبت‌های متفاوتی در اندام‌ها و دستگاه‌های بدن انسان وجود دارد.

۱ بافت پوششی

بافت‌های به هم فشرده یا فضای بین‌بافتی اندک دارد. در سطح بدن (کلاه بیروت پوست)، سطح داخلی حفره‌ها و مجاری بدن را می‌پوشاند. در زیر این بافت غشای پایه یا شبکه رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئین وجود دارد. غشای پایه ساختار بافتی ندارد ولی بافت‌های پوششی را به هم متصل کرده و به بافت زیرین وصل می‌کند. این بافت سه نوع بافت به شکل‌های سنگ‌پوشی، مگمی و استوانه‌ای در یک یا چندلایه دارد. در برخی مناطق مثل لوله‌های تنفسی و لوله رحم دارای مژک می‌باشد. بافت‌های دیواره حیاک‌ها همگی پوششی هستند.

انواع بافت‌ها را دارد که سازنده رشته‌های کلان، ارجاعی (آرتیکر) و همچنین ماده زمینه‌ای بافت می‌باشند. بافت‌ها و بافت‌های مختلف را به هم پیوند می‌دهد و در انواع آن مقدار و نوع رشته‌ها و ماده زمینه‌ای آن متفاوت می‌باشد. تنها بافت دارای ماده زمینه‌ای می‌باشد و فضای بین‌بافتی آن از بافت پوششی بیشتر است. هر بافت آن تک‌هسته‌ای است و دقت کنید که رشته‌های کلان و لایه‌شکلی بخشی از ماده زمینه‌ای نیستند.

۲ بافت پیوندی

۱ پیوندی سست

ماده زمینه‌ای سست، شفاف، بی‌رنگ و چسبنده یا مخلوطی از انواع درشت میکول (گلیکوپروتئین) دارد. معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. مثلاً استر پیوندی یک‌لایه‌ای زیر لایه پوششی لوله گوارش می‌باشد. در برابر کشش چندان مقاوم نمی‌باشد. هم رشته‌های کلان و هم ارجاعی دارد. در همه لایه‌های لوله گوارش دیده می‌شود.

به نسبت پیوندی سست، کلان و مقاوم بیشتر در مقابل کشش دارد. تعداد بافت، مقدار ماده زمینه‌ای و انعطاف آن از پیوندی سست کمتر است. بیشتر فضای بین‌بافتی توسط کلان‌ها پر شده است. در رباط زردی، کپسول مفصلی و بخش‌هایی از قلب (بجور کپسول) وجود دارد. بافت‌های دوکی کشیده با هسته مرکزی دارند.

۲ پیوندی متوسط (رشته‌ای)

حاروی بافت‌های سرشار از چربی ذخیره‌شان می‌باشد که بزرگترین ذخیره کننده انرژی در بدن می‌باشد. نقش ضربه‌گیر و عایق حرارتی دارد. در اطراف کلیه نقش محافظ دارد. فضای بین‌بافتی معتبر دارد. در حفظ موقعیت برخی اندام‌ها مثل کلیه‌ها مؤثرند. هسته هر بافت به غشای آن چسبنده است.

۳ چربی

۴ چوب

۵ استخوانی

۶ غضروف

۳ بافت ماهیچه‌ای

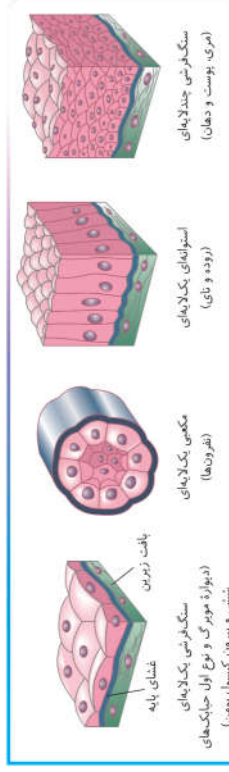
سه نوع بافت و بافت ماهیچه‌ای صاف، منقطع اسکلتی و منقطع قلی وجود دارد. بیشتر وزن بدن را تشکیل می‌دهد. بافت منقطع در ماهیچه اسکلتی و قلی وجود دارد. ماهیچه منقطع همان ماهیچه اسکلتی است.

بافت‌های عصبی (نورون) و غیرعصبی (پشتیبان) دارند که در فصل اول یادهم بررسی می‌کنیم. سبب انتقال پیام به ماهیچه‌ها و عدد و تحرک فعالیت آن‌ها می‌شود.

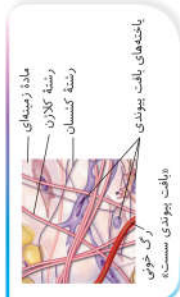
۴ بافت عصبی

سه بخش دندریت، جسم بافتی و آکسون دارد. سه نوع جسمی، رباط و حرکتی دارد. معمولاً پس از تولد تقسیم نمی‌شود.

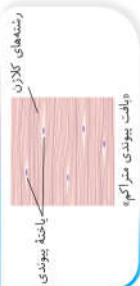
بعد از تولد تقسیم می‌شود و در تولید مینین، غده، دفاع و هم‌ایستایی مایع مغزین نقش دارد.



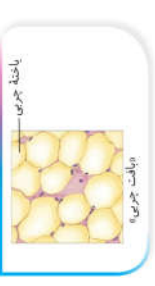
«انواع بافت پوششی»



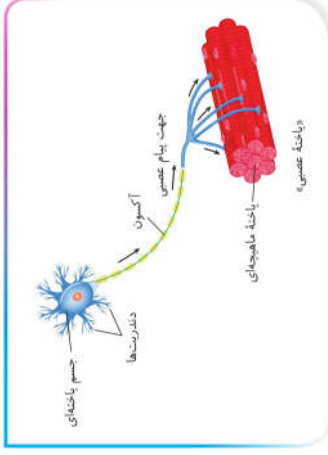
«بافت پیوندی سست»



«بافت پیوندی چربی»

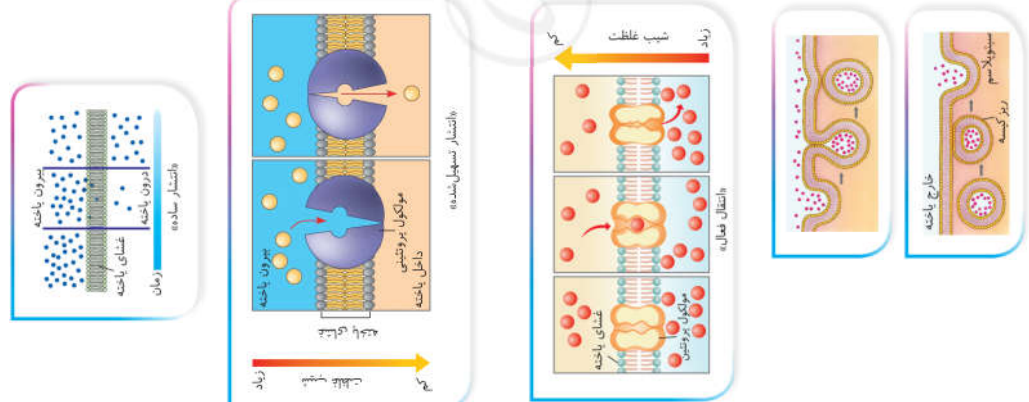
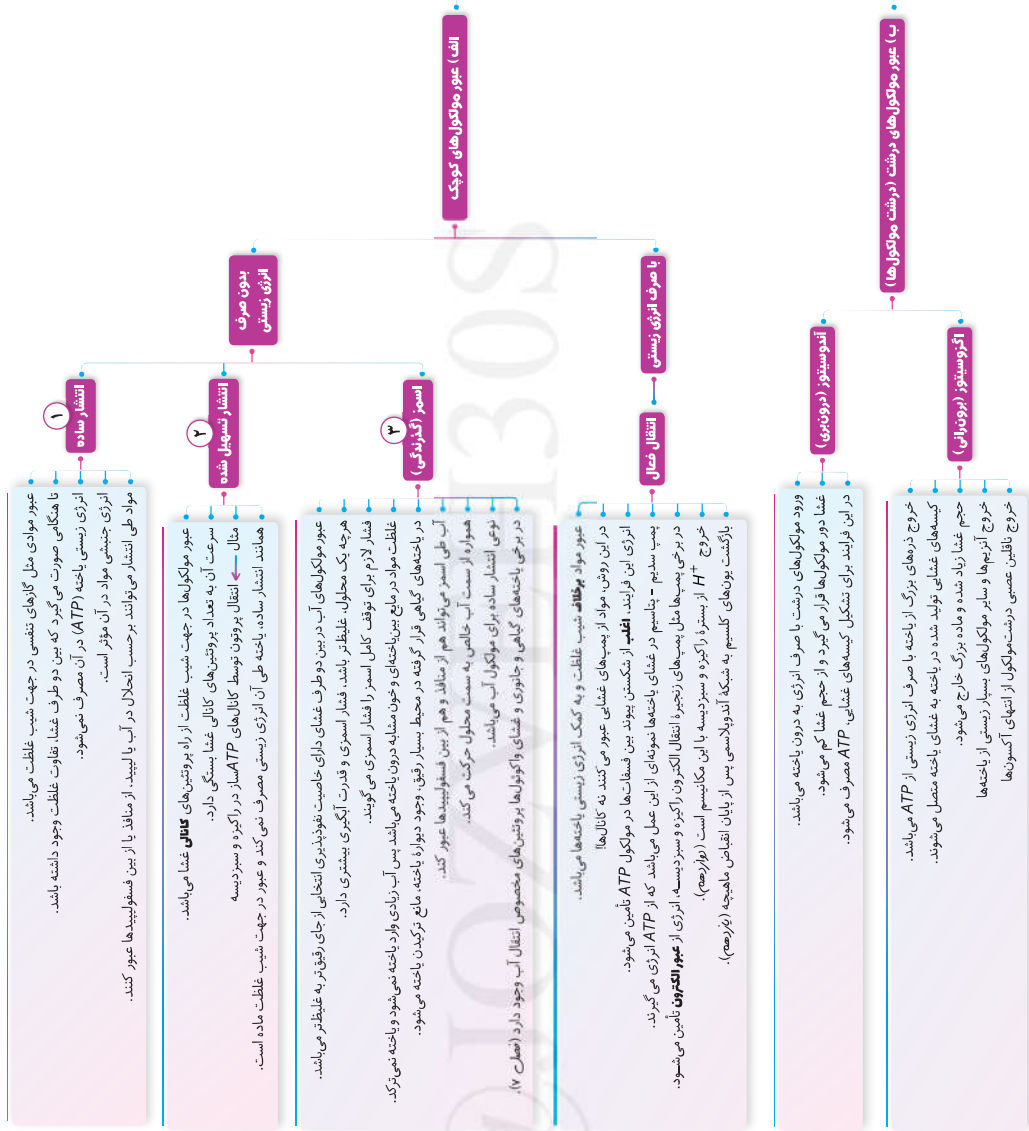


«بافت پیوندی مژگنی»



«بافت عصبی»

راههای انتقال مواد از غشا





بررسی بافت و غشای آن

واحد ساختار و عملکرد بدن جانداران است و اولین سطح حیات می‌باشد.

همگی غشای زیروم و ماده ژنتیکی به همراه سیتوپلاسم دارند. (برخی طح گویه مریز به‌عبارت دیگر گشای بیرون محیط زندگی بافته‌های انسان، فضای بین‌بافتی می‌باشد که بافت با این فضا تبادیل مواد می‌کند.

به مجموعه مایعات موجود در خون، لث و مایع بین‌بافتی، محیط داخلی بدن می‌گویند.

غشای آن نفوذپذیری انتخابی یا تازایی نسبی دارد که از لیپید و پروتئین. کرومیدرات تشکیل شده است. (گلیکولیت اسید نندار)

لیپید غشای بافتی انسان، دو لایه فسفولیپید به همراه کلسترول دارد. موادی از بین فسفولیپیدها یا از درون منافذ پروتئین عبور می‌کند.

کرومیدرات فقط در سطح **غشای خارجی** وجود دارد که به برخی پروتئین‌ها یا فسفولیپیدها اتصال دارد (انتشار زیروم).

سرهای آب‌دوست فسفولیپیدها هم به سمت خارج بافته و هم به سمت فسفولیپید قرار گرفته است و دهیای آب‌گریز آن به سمت همدیگر قرار دارند.

هسته

شکل، اندازه، کار و فعالیت‌های بافته را مشخص می‌کند.

مطالعات لازم برای تعیین صفات در دای آن است.

پوشش دولایه‌ای و منفذدار دارد.

ارتباط با سیتوپلاسم را از طریق منافذ انجام می‌دهد.

دو غشای فسفولیپیدی منفذدار دارد که ارتباط با سیتوپلاسم برقرار می‌کند.

DNA دارد و محل همانندسازی و رونویسی (ساخت RNA) می‌باشد.

فاصله بین غشا و هسته را بر می‌کند.

ماده ژنیمیای و اندانک دارد.

ماده ژنیمیای آن، آب و مواد دیگر دارد.

محل انجام واکنش‌های مثل قند کافت و تخمیر می‌باشد (ماوزیم).

سیتوپلاسم

کار آن ساخت پروتئین است.

پایخته و انتقال مواد

شبهه آنسوپلاسمی

زیر → رباتن دارد و پروتئین می‌سازد.

صاف → رباتن ندارد و لیپید می‌سازد.

اندازگشا

از کیسه‌های روی هم تشکیل شده است.

بسته‌بندی و تریج مواد را بر عهده دارد.

رانیزه

کیسه‌ای برای نقض بافته‌های (مرغ زیروم) می‌باشد → تاآین اثرزی می‌کند.

لیزوزوم (کافدمن)

کیسه‌ای با آنزیم‌های تجزیه مواد دارد.

سائتول (مایاک)

استوانه‌ای حاوی ۹ دسته ریزولیه پروتئین ساخته می‌باشد.

برای تقسیم بافته است (ریخته، مویزک دیده می‌شود).

ریزکیسه (ریزگول)

کیسه‌ای برای چاپ‌جایی مواد است.

غشا

از دو لایه فسفولیپیدی و پروتئینی ایجاد شده است.

مرز بین درون و بیرون بافته است.

نفوذپذیری انتخابی دارد (تراوانت سنج زیروم).

فسفولیپید

فران‌ترین مولکول زیستی هستند.

در دو لایه قرار دارد.

سر آب‌دوست و دو اسید چرب آب‌گریز دارد.

پروتئین

سطحی → در سمت درون و بیرون غشا است.

سرتاسری → کاملاً در عرض غشا است.

کرومیدرات‌ها

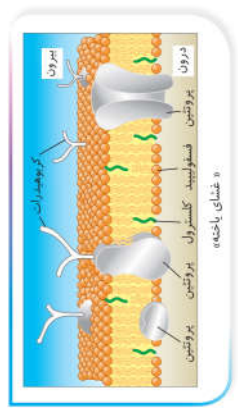
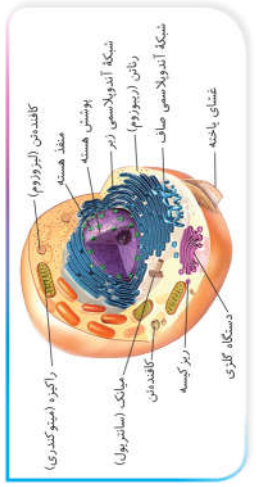
فقط در سطح خارجی غشا هستند.

در تماس با برخی پروتئین‌ها و برخی فسفولیپیدها می‌باشد.

کلسترول

روژه غشای جانوری است.

جای یک مولکول فسفولیپید قرار می‌گیرد.



۹ غشای بافته

بوم سازگان اکوسیستم (A) مجموعه جمعیت‌های مختلف یک اجتماع (عوامل زنده) و محیط آن‌ها (عوامل غیرزنده) که در یک منطقه از زمین وجود دارند که روی هم تأثیر می‌گذارند.

9 رست بوم چند بومسازگان مختلف در یک منطقه بزرگ‌تر بوده که اقلیم (گرم و سرد) و پراکنندگی جانداران مشابهی دارند.

10 رستگاه همه جانداران، رستگاهها و رستبومهای روی کره زمین می‌باشند (کل حشرات، ماهیها، دریاچه‌ها، استخوانها و دریاچه‌ها).

مولکول‌هایی در جانداران می‌باشند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شوند.

مانند هر مولکول رستی، در دنیای غیرزنده ساخته نمی‌شوند. از سه عنصر کربن، هیدروژن و اکسیژن ایجاد شده‌اند. (نظر: **نیپوزات** در **عصر کربن** و **مورناری**)

1 کربوهیدرات‌ها ساده‌ترین کربوهیدرات‌ها هستند و هیدرولیز نمی‌شوند. شش کربنه گلوکز، فروکتوز و گالاکتوز هستند. پنج کربنی ریبوز و دوگوسی ریبوز آن‌ها معروف است. برای جذب نیازی به گوارش ندارند.

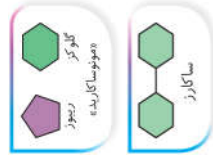
مولئوساکاریدها

انواع از ترکیب دوتا مولئوساکارید با آزاد شدن آب می‌باشند. قند و شکر از ساکارز آن‌هاست. طی هیدرولیز به گلوکز و فروکتوز (نوع کربن) تبدیل می‌شود. لاکتوز، قند شیر است. طی هیدرولیز به گلوکز و گالاکتوز تبدیل می‌شود. مالتوز از هیدرولیز آن دو مولکول گلوکز به دست می‌آید. در برخی باکتری‌ها نیز هیدرولیز می‌شود (ظرف **اشتریکوتیک**).

دین ساکاریدها

پلی ساکاریدها از تعداد زیادی مولئوساکارید ایجاد شده‌اند. سلولز، نشاسته و گلیکون آن‌ها از تعداد فراوانی گلوکز ایجاد شده است. نشاسته قند ذخیره‌ای گیاهان است (در سیب‌زمینی و غلات پخته). سلولز در طبیعت مهم است. در کاغذسازی و تولید انواع پارچه موثر است. گلیکوزن در کبک و ماهیچه جانوران و در فاج‌ها ذخیره می‌شود.

مولکول‌های رستی



از O, H, C ایجاد شده‌اند که نسبت آن‌ها با کربوهیدرات‌ها متفاوت است.

چهار گروه اصلی دارند

1 **لیپیدها**

2 **تری گلیسریدها**

3 **پروتئین‌ها**

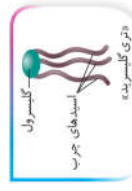
4 **نوکلئیک اسیدها**

انواع

فسفو لیپیدها بخش اصلی غشای باخته‌هاست. دو اسید چرب، یک گلیسرول و یک ترکیب فسفات دارد. قسمت گلیسرول آب‌دوست و ده‌های اسید چرب آب‌گریز دارد.

کلیسترول در ساخت غشای باخته جانوری و انبساطی از هورمون‌ها موثر است. در ساختار صفرا، HDL و LDL تولید شده در کبد نقش دارد. ذرات کبک که در غشای گیاهان دیده نمی‌شود.

سایر موارد



تاریکیسیدها روغن ز چربی انبساطی از آن‌هاست. در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند. انرژی آن‌ها، تقریباً دو برابر کربوهیدرات‌ها برحسب هر گرم می‌باشد.

پروتئین‌ها O, H, C و نیترژن دارند (نظر: **نیپوزات**). در اثر به هم پیوستن آمینواسیدها در زنجار و در درون باخته ایجاد می‌شوند. کارهای مختلف و متنوع انجام می‌دهند. در انتقال ماهیچه، انتقال مواد در خون، دفاع و... نقش دارند. نوع آنزیمی آن‌ها سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهد. انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها را کم می‌کند.



نوکلئیک اسیدها علاوه بر O, H, C و مقدار فسفر دارند. در ساختار دنا و رنا و حفظ اطلاعات ژنتیکی مؤثرند. اطلاعات ژنتیکی را در DNA به صورت دو رشته‌ای ذخیره می‌کنند. هر مولکول از چهار نوع نوکلئوتید می‌تواند تشکیل شود.





زیست‌شناسی، علم بررسی حیات می‌باشد که برای حیات، تعریف دشوار و حتی غیرممکن است. به جای تعریف حیات، ویژگی آن یا جانداران را بررسی می‌کنیم.

نظم و ترتیب همه جانداران نظم و سازمان‌یابی دارند.

محیط جانداران **همواره** در تغییر است.
تعریف ثابت نگه داشتن وضعیت درونی بیکر جاندار با وجود محیط متغیر می‌باشد.
 همه اندام‌ها و اعضای بدن جاندار در ایجاد آن کمک می‌کنند.
 تنظیم تریخ هورمون‌ها و سایر مواد در بدن را کنترل می‌کنند.

رشد و نمو رشد، افزایش برکت‌شماره تعداد یا حجم یا پخته‌هاست که فرایندی کمی است.
 نمو، فرایندی کیفی به معنی تشکیل ویژگی جدید در جاندار می‌باشد.
 ایجاد اولین گل در گیاه، نمو است ولی گل‌های بعدی رشد محسوب می‌شوند.
 اساس آن تقسیم شدن می‌باشد.

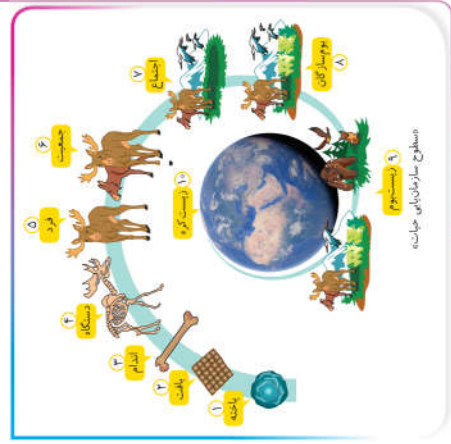
جذب انرژی و استفاده از آن هر جانداری انرژی می‌گیرد و آن را به انواع مورد نیاز تبدیل می‌کند.
 جانداران برای انجام فعالیت‌های زیستی خود انرژی می‌خواهند.
 بخشی از انرژی به صورت گرما آزاد شده و بخشی به صورت ATP ذخیره می‌شود.

پاسخ به محیط همه جانداران به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند.
 خشک گیاهان به نور یا تولید هورمون‌ها بر حسب شرایط محیطی (نوعی سازش است).

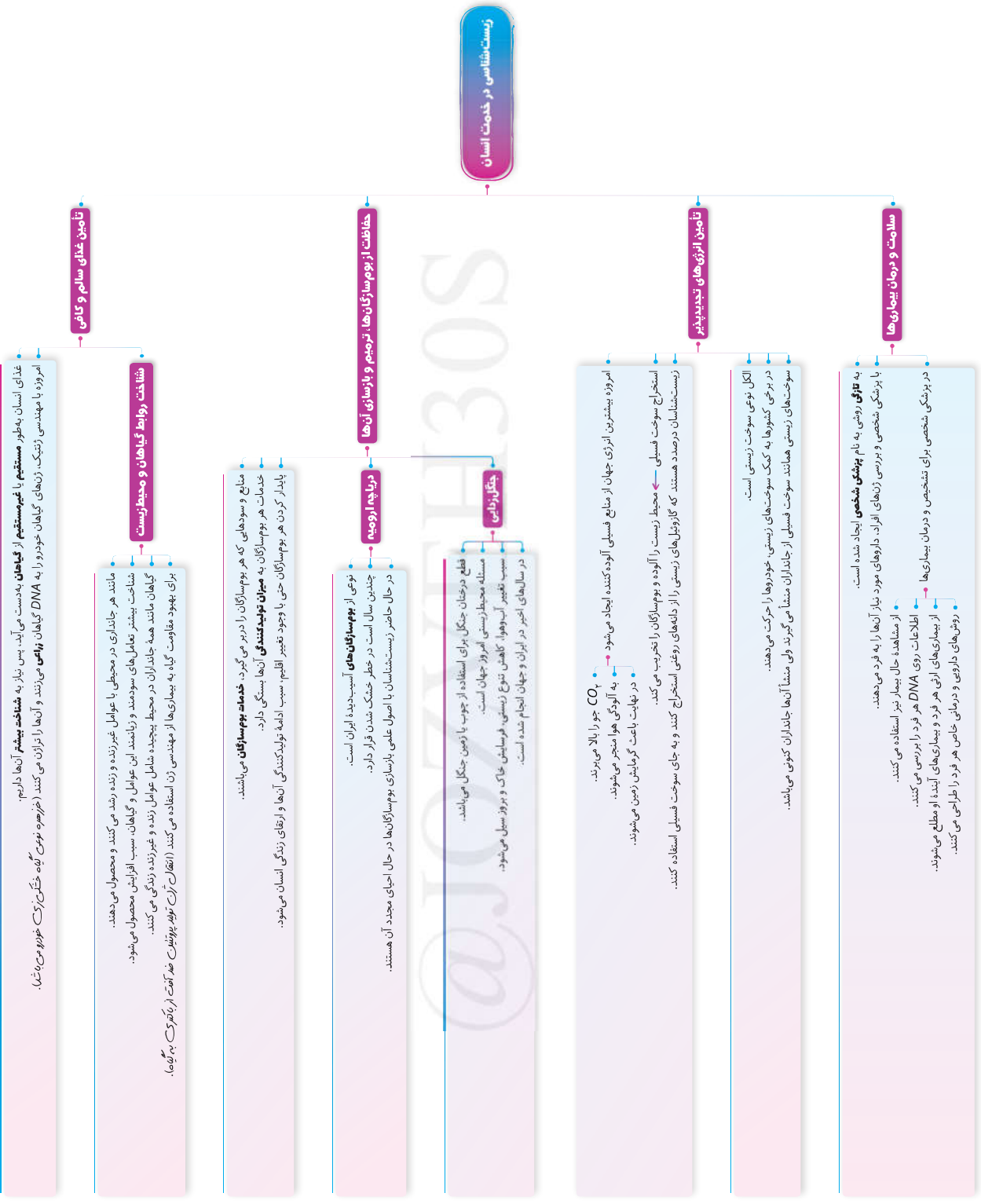
تولیدمثل هر گونه سبب ایجاد جاندارانی کم‌ویش شبیه خود می‌شود.
 نوع جنسی، سبب تنوع زیاد در فرزندان و نوع غیرجنسی، سبب تنوع کم در آن‌ها می‌شود.

سازش با محیط جانداران با ویژگی‌های مختلف باید برای ماندگاری خود، با محیط سازش کنند (موه‌کف غیر محسوس کلپتون).

تصرف گونه گروهی از جانداران مشابه هستند که با تولیدمثل می‌توانند جاندارانی مشابه خود با قابلیت زندگی و تولیدمثل ایجاد کنند.
 گستره وسیع حیات از پخته شروع می‌شود و تا زیست کره پایان می‌یابد.



حیات





مقدمه

پروانه موزارک و ویژگی‌های

۱. حشره‌ای از نوع پروانه‌ها می‌باشد.
۲. تنفس نایبسی، گردش مواد باز همولنف، لوله گوارش و دفع اورتیکاسید دارد.
۳. لاقح داخلی، چشم مرکب و طباب عصبی شکمی و معبر از جوش خوردن چند گره دارد.
۴. جمعیت آن‌ها هر سال هزاران کیلومتر از میکزیک تا جنوب کانادا و بالکنس را می‌پیماید.
۵. **نورون‌هایی** برای تشخیص جایگاه خورشید در آسمان و پرواز به سوی جهت مقصد دارد.
۶. یکی از شگفت‌انگیزترین رفتارهای غریزی **مهاجرت** را به نمایش می‌گذارد.

تعریف

شاخه‌ای از **علوم تجربی** است که به بررسی **علمی** جانداران و حیات یعنی به **فرهنگ‌های زیستی** می‌پردازد.

هدف

- بی بردن به رازهای آفرینش
- مشاهده تنوع زیستی و یافتن ویژگی‌های مشترک گونه‌های مختلف جانداران
- حل مسائل و مشکلات زندگی انسان و طبیعت
- در جست‌وجوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده هستند.

زیست‌شناسی و حواشی آن

محدوده آن

- بررسی منابع غذایی اصلاح شده گیاهی و جانوری به عنوان مقدار قابل توجهی از غذایی که می‌خوریم.
- مهار بیماری‌های طاعون مثل دیابت و فشار خون یا پیدایش دارو و درمان
- پیشگیری از بیماری‌های ارثی یا مطالعه **DNA** افراد
- اختراع دستگاه‌ها و تجهیزات پزشکی. آزمایشگاهی و ...
- مبارزه با آفات گیاهی و بهبود طبیعت در حفظ تنوع گونه‌ها!

محدودیت‌های آن

- مانند هر شاخه علم تجربی، مشاهده اساس آن است.
- فقط پدیده‌هایی که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم قابل **مشاهده و اندازه‌گیری**اند را بررسی می‌کند.
- به همه پرسش‌های بشری پاسخ نمی‌دهد.
- دربارهٔ روشی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش‌های کیفیتی نظر نمی‌دهد.

کل، بیشتر از زنجیره اجزاست

- هر چیزی از اجزای یک سامانه بزرگ، در نمای کلی برای ما معنی پیدا می‌کند.
- جانداران، نومی سامانه می‌باشند که اجزای آن با هم ارتباط دارند.
- ویژگی‌های سامانه‌ها را **می‌توان فهم**د با مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد بلکه باید به ارتباط بین اجزای آن‌ها نیز دقت کرد.
- محققین امروزی برای درک سامانه‌های زنده، بیشتر کل‌نگری می‌کنند.
- در کل‌نگری ارتباط درهم آمیخته درون سامانه‌ای پیدا می‌شود و به **همه** عوامل زنده و غیرزنده توجه می‌شود.

نگرش بین رشته‌ای

- امروزه برای بررسی و شناخت هرچه بیشتر سامانه‌های **زنده** از اطلاعات رشته‌های دیگر نیز کمک می‌گیرند.
- مثلاً برای بررسی زنده‌های جانداران، علاوه بر زیست‌شناسی از فیزون مهندسی، رایانه، آمار و ... هم استفاده می‌شود.

زیست‌شناسی نوین

فناوری‌های نوین

- سبب انتقال صفت از راه انتقال ژن از یک جاندار به جاندار دیگر می‌شود.
- در پزشکی، کشاورزی و پژوهش‌های علوم پایه از آن استفاده می‌شود.
- **در جانداران ترانژن که از گوید دیگری ژن گرفته‌اند** بررسی می‌کند.
- زنده‌های انسانی را به گیاه، جانور دیگر یا حتی باکتری منتقل می‌کنند.
- پیشرفت سریع علم زیست‌شناسی را ایجاد کرده است.

اخلاق زیستی

- با پیشرفت علم مخصوصاً در **مهندسی ژنتیک**، دسترسی به اطلاعات محرمانه ژنتیکی و پزشکی آسان می‌شود.
- در ایجاد جانوران ترانژن، حقوق جانوران مورد تهاجم قرار می‌گیرد.
- سلاح‌های زیستی مثلاً با اثر مقاوم بر داروها یا ایجاد غذاها یا داروهای زنان‌آور می‌توان ایجاد کرد.

دوسامه درختی



زیست دهم