

جزءه جلسه اول ریسیت شامی

پایه هفتم دبیرستان دوره اول علامه حلی ۵

سطوح حیات

گستره حیات با یاخته شروع شده و بازیت کره به اتمام می رسد. یاخته پایین ترین سطح ساختاری است که همه فعالیت های زیستی در آن انجام می شود. در واقع واحد ساختاری و عملکردی حیات است.

سطوح متفاوت حیات

۱. یاخته: کوچکترین واحد ساختاری و عملکردی است که همه ویژگی های حیات را دارد.

۲. بافت: تعدادی یاخته با یکدیگر همکاری می کنند و یک بافت را بوجود می آورند.

۳. اندام: هر اندام از چند بافت متفاوت تشکیل شده است.

۴. دستگاه: بدن یک گوزن (جاندار) از چند دستگاه و هر دستگاه از چند اندام تشکیل شده. مثلاً

دستگاه حرکتی از ماهیچه ها و استخوان ها تشکیل شده است.

۵. جاندار: جانداري مانند گربه، مری از لوله گوارش است.

۶. جمعیت: افرادی که گونه یک را در یک جاذبه می کنند.

۷. اجتماع و بوم سازگان: در هر بوم سازگان جمعیت های گوناگون با هم تعامل دارند و یک اجتماع را بوجود می آورند.

۸. ریسیت بوم: از چند بوم سازگان تشکیل می شود.

۹. ریسیت کره: شامل همه جانداران همه دستگاه ها و همه ریسیت بوم های زمین است.

نکته ۱: هر جاندازی لزوماً تمامی این سطوح را ندارد، به عنوان مثال در یک یاخته ای ها مثل باکتری یا مت داندانم و دستان دیده نمی شود.

نکته ۲: گونه به افراد تشبیه به هم گفته می شود که از طریق تولید مثل زاده هایی یا قدرت زنده ماندن (زیست) و تولید مثل (زایا) پیدا کردند.

نکته ۳: افراد یک جمعیت لزوماً از یک گونه هستند اما افراد یک اجتماع از چند گونه تشکیل شده اند.
 یاخته و اندامک ها

همان طور که سر ملاک صفت مردم یاخته واحد ساختمانی و عملکردی در جانداران بود، یاخته هایی که در زیست شناسی با آن ها سروکار داریم یا زنده هستند یا مرده (مثل لایه سطحی پوست یا اپی ریم) یاخته های زنده همگی دارای غشاء و اندامک ها هستند. اندامک ها مستقل از اجزای والتش های درون سلول ذخیره مایولید و ترشح مواد مختلف هستند.

نکته ۴: باکتری ها در یاخته خود قاعده هر گونه اندامک هستند.

نکته ۵: گلبول های قرمز خفلی طی فرایند بلوغ هسته و سایر اندامک های خود را از دست می دهند.
 ساختار غشاء

مواد گوناگون برای ورود به یاخته و یا خروج از آن باید از سد غشاء یاخته عبور کنند. غشاء، سلول را مانند دیواری احاطه کرده و می داند غشاء یاخته نفوذپذیری انتخابی یا تراوایی نسبی دارد یعنی عوامل برخی از مولکول ها می توانند از آن عبور کنند.

لیپیدها ← فسفولیپید: ساختار دو لایه غشای درونی را دارد. از یک سر آب دوست و دم آب گریز تشکیل شده اند. بیشترین مولکول های غشای میتر هستند.

گلیسرول: امکان حضور آن ها در هر ۲ لایه غشای وجود دارد اما یک مولکول گلیسرول تنها در یک لایه غشای وجود دارد. غشای پلاسمایی یک ساختار انعطاف پذیر است. شما چه طور؟؟!! گلیسرول در پایداری و انعطاف پذیری غشای نقش دارد.

اجزای غشای ← پروتئین ها ← سطحی
 ← سراسری

پروتئین های سطحی تنها در لایه داخلی یا خارجی فسفولیپیدی حضور دارند اما پروتئین های سراسری به طور کامل در عرض ۲ لایه غشای قرار گرفته اند. پروتئین ها به عنوان گیرنده های غشایی جابجایی می کنند و حافظ ساختار غشای ایفای نقش می کنند.

میکروویلیات ها: تنها در سطح بیرونی غشای قرار داشته می توانند به فسفولیپید ها یا

پروتئین های غشای محلول باشند.

یا قطبی
 از صفحات تشکیل شده → سر آب دوست
 از ۲ زنجیر هیدروکربن → دم آب گریز یا غیر قطبی
 تشکیل شده.

نکته ۶: موادی که اختلال پذیری زیادی در چربی دارند می توانند به راحتی به یک انتشار از لایه ای فسفولیپیدی غشای عبور کنند اما مولکول های محلول در آب باید از پروتئین ها کمک بگیرند.

نکته ۷: پروتئین سطحی می تواند به عنوان گیرنده یا آنتی ژن عمل کند. این پروتئین ها به طور کلی به اتصال فیزیکی یا قه به سلسله یا مولکول های دیگر می کنند.

نکته ۸: کاتالها و پمپها ۲ نوع از انواع بسیار مختلف پروتئینهای سرسری هستند که در جابه جایی مواد در عرض غشاء نقش دارند.

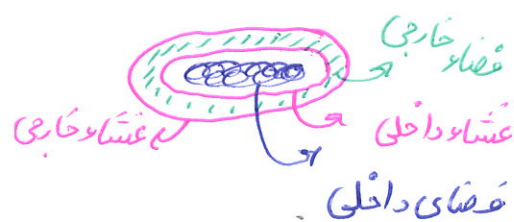
جایگاه دوم

سیتوپلاسم

سیتوپلاسم از یک فرایع به نام سیتوزول تشکیل شده که ارگانلها (اندامهای) غشادار یا فاقد غشا در آن موطرور هستند. اندامها:

میوکلندی یا راکیزه

اندامی دو غشایی با ۴ لایه فسفولیپید است که درون خود ۲ فضا دارد. فضاء خارجی بین ۲ لایه غشاء است و فضای داخلی نیز توسط مایعی به نام بستره پر می شود. غشاء داخلی محل تولید ATP در بخش از پروتئینهای درون میوکلندی توسط ریوژومهای درون آن تولید می شوند و بخشی نیز باید در خارج از این اندام تولید شوند.



شبکه آندوپلاسمی

شبکه آندوپلاسمی در سلولها به ۲ صورت زیر و صاف وجود دارد. این اندام از چندین لایه غشادار متصل به هم تشکیل شده است. در سطح خارجی شبکه آندوپلاسمی زیر، ریوژومها متصل شده اند. نکته ۹: شبکه آندوپلاسمی زیر مستقل غشاسازی و تولید گروهی از پروتئینهاست. در حالی که شبکه آندوپلاسمی صاف در تولید لیپیدها، ذخیره کلسیم و سم زدایی در کبد نقش دارد.

نکته ۲: پروتئین‌هایی که در شبکه آندوپلاسمی زیر تولید می‌شوند، درون کیسه‌های غشایی قرار می‌گیرند و پس از جوشان زدن معمولاً به سمت جسم لتری می‌روند.

نکته ۳: هر سلولی که در بدن پروتئین ترشحی زیادی تولید کند، قطعاً شبکه آندوپلاسمی گسترده‌ای دارد.

ریبوزوم یا رانان

این ساختار مسئول پروتئین سازی است و در بخش‌های مختلفی از سلول وجود دارد. از جمله درون میتوکندری درون کرومپلاست، چسبیده به شبکه آندوپلاسمی و به صورت آزاد در سیتوپلاسم.

ریبوزوم‌های متصل به شبکه آندوپلاسمی مسئول تولید ۴ نوع پروتئین اند:

- ۱. پروتئین‌های غشایی
- ۲. پروتئین‌های ترشحی
- ۳. آنزیم‌های لیزوزومی
- ۴. پروتئین‌های کریچیمپتری

نکته ۴: ریبوزوم پروتئین سازی را بر اساس اطلاعات DNA انجام می‌دهد.

نکته ۵: ریبوزوم نیز ساختارهای درون سلولی است اما اندامک محسوب نمی‌شود.

جسم لتری

این اندامک از کیسه‌های غشادار جدا از هم تشکیل شده است. از مهم‌ترین اعمال جسم لتری می‌توان به نشانه گذاری مولکول‌ها برای ارسال به نقاط دیگر سلول یا بیرون از یاخته اشاره کرد.

لیزوزوم یا کاقنده تن

این اندامک مانند کربیم، کیسه‌ای در غشایی است که تنها در سلول‌های جانوری و برخی آغازیان مکرر دارد. لیزوزوم به کمک شبکه آندوپلاسمی و جسم لتری در سلول ایجاد می‌شود و کارهای مختلفی انجام می‌دهد.

از جمله : ۱. کمک به گوارش درون سلسله مواد غذایی و مواد زغیره ای

۲. هضم اندامک های پیر و فرسوده

۳. کمک به بیگانه خوای ذرات خارجی

۴. یاخته های بیگانه خوار در بدن انسان تعداد زیادی لیزوزوم دارند

والوفل یا کریم

اندامکی است که غذایی که مواد گوارشی را زغیره می کند و انواع مختلفی دارد :

۱. کریم غذایی : در برخی از جانوران مثل هیدر دیده می شود . کریم غذایی در واقع وزیکول حاوی مواد

غذایی است .

۲. کریم گوارشی : حاصل ادغام کریم غذایی و حین لیزوزوم است .

۳. کریم دفعی : مواد غیر قابل جذب در کریم گوارشی نهایتاً باید به کمک این ساختار از سلسله خارج شود .

۴. کریم ترش : این اندامک تنها در سلسله های گیاهی وجود دارد . و درون آن مایعی به نام شیره کریم

قرار دارد . شیره کریم ای ترکیبی از آب و مواد دیگر است . مقدار و ترکیب آن از گیاهی به گیاه دیگر یا از بافتی به بافت دیگر متفاوت است .

پلاست ها یا دسیس ها

این اندامک در گیاهان انواع مختلفی دارد و کار آن زغیره مواد مختلف است . بر اساس اینکه این

اندامک چه ماده ای را زغیره می کند آن را به ۳ دسته تقسیم می کنند :

۱. کلروپلاست یا سبز دسیس : این اندامک در گیاهان مسئول انجام فتوسنتز است . حاوی کلروفیل یا سبزین

است

۲. کروموفیل است یا رنگ دهنده: اندامکی است که رنگ دانه های مختلف مثل کاراتنوئیدها را در خود ذخیره می کند.
۳. آسیلوفیل است یا نشاء دهنده: این اندامک در قسمت هایی مانند بخش خوراکي سیب زمینی به تعداد زیاد وجود دارد و نشاء سته ذخیره می کند.

هسته

مهمترین اندامک درون سلولی و مرکز فرمان دهی آن است. این اندامک در اطراف خود ۲ لایه غشاء دارد که درون آن منافذ متعددی وجود دارد. این منافذ محلی هستند تا مواد بتوانند از طریق آن ها به هسته وارد و یا خارج شوند. هسته حاوی DNA و هسته است.

پروکاریوت ها مثل جانوران و گیاهان

جانداران

- پروکاریوت ها مثل باکتری ها
۱. به طور کلی بسیار ابتدایی تر هستند.
۲. هسته با حدود مشخص ندارند.
۳. اغلب اندامک های درون سلولی را ندارند.