

فرق بین حجرات پروکاریوت و یوکاریوت

شماره	مشخصات	پروکاریوت	یوکاریوت
۱	میتوکاندریا	ندارد	دارد
۲	اندوپلازمیک ریتیکولم (ER)	ندارد	دارد
۳	کلوروپلاست	ندارد	دارد
۴	اجسام گلجی	ندارد	دارد
۵	غشای هستوی	ندارد	دارد
۶	ریبوزوم	دارد، مگر کوچک	بزرگ می‌باشد
۷	میتوسیس	ندارد	دارد
۸	دیوار حجروی	ندارد	حجرات نباتی دارد

اجزای اساسی ساختمان حجره و وظایفشان

اورگانیل / بخش	وظیفه
غشاء حجره‌ای (Cell membrane)	حجره را احاطه می‌کند، ورود و خروج مواد را تنظیم می‌نماید.
سیتوپلازم (Cytoplasm)	ماده‌ی ژئله‌مانند در داخل حجره که اورگانیل‌ها را در خود جا داده و محیط انجام فعالیت‌های کیمیای است.
هستک (Nucleus)	مرکز کنترل حجره، حاوی ماده وراثتی (DNA) که فعالیت‌های حجره را تنظیم می‌کند.
غشاء هستوی (Nuclear membrane)	هستک را احاطه کرده و ورود و خروج مواد به آن را تنظیم می‌کند.
نویوکلیولس (Nucleolus)	محل تشکیل ریبوزوم‌ها در داخل هستک است.
ریبوزوم‌ها (Ribosomes)	محل ساخت پروتین‌ها، ممکن است آزاد در سیتوپلازم یا متصل به شبکه اندوپلاسمی باشند.
شبکه اندوپلاسمی (Endoplasmic Reticulum)	دو نوع دارد:

- طراحی کارت بازی حجره
- هر کارت شامل نام یک ارگانل، وظیفه، و تصویر کوچک باشد.

۷. جدول خلاصه نهایی درس

موضوع	توضیح ساده/خلاصه
حجره	واحد حیاتی تمام موجودات زنده
مایکروسکوپ نوری	ابزار ساده برای دیدن حجرات تا 1000 برابر
مایکروسکوپ الکترونی	ابزار پیشرفته برای دیدن ساختارهای ریز حجره
حجره یوکاریوتی	دارای هسته و ارگانل‌ها (مثلاً انسان، نباتات)
حجره پروکاریوتی	فاقد هسته؛ ساده‌تر (مثلاً بکتريا)
مهم‌ترین ارگانل‌ها	هسته، غشا، میتوکاندریا، ریبوزوم، واکيول و...

ساختمان حجره:

حجره واحد اساسی ساختاری و فعالیتی تمام موجودات زنده است. هر حجره از اجزای مختلفی تشکیل شده است که باهم کار می‌کنند تا وظایف حیاتی را انجام دهند. این اجزا شامل غشای حجره‌ای، سیتوپلازم، هستک، و سایر ساختارهای داخلی مانند میتوکاندریا، ریبوزوم‌ها، شبکه اندوپلاسمی، جهاز گلژی و غیره می‌باشند.

در این کتاب، معمولاً حجرات به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

- حجرات پروکاریوتی (بی‌هسته) - مانند باکتری‌ها که هستک واقعی ندارند و مواد وراثتی در سیتوپلازم آزاد است.
- حجرات یوکاریوتی (هسته‌دار) - مانند حجرات نباتی و حیوانی که دارای هستک مشخص و حجره‌جات سازمان‌یافته‌اند.

سوالات خانه خالی (جای خالی): ✓

1. حجره دارای یک بخش مرکزی به نام _____ است که فعالیت‌های حجره را کنترل می‌نماید.
2. _____ مایع ژئیلمانند در داخل هسته است که هستچه و DNA را در خود نگه می‌دارد.
3. ساخت و تولید ریبوزوم‌ها در داخل _____ صورت می‌گیرد.
4. غشای هستوی دارای _____ است که تبادل مواد میان هستک و سیتوپلازم را ممکن می‌سازد.
5. قمچین نسبت به مژه _____ تر است و در تعداد کمتر وجود دارد.
6. واکیول در حجرات نباتی معمولاً بسیار _____ و مشخص است.
7. سایتوسکلتون از رشته‌های پروتینی ساخته شده و در حفظ _____ حجره نقش دارد.

سوالات تشریحی: 📄

1. نقش مژه و قمچین در حجره چیست؟ آن‌ها از چه لحاظ باهم تفاوت دارند؟
2. میتوکندریا چه وظیفه دارد و چرا به آن "نیروگاه حجره" گفته می‌شود؟
3. بین ریبوزوم، جهاز گلجی و شبکه اندوپلازمیک چه رابطه‌ای وجود دارد؟ توضیح بده.