

آغازگران حیات

(بحث پیرامون زیست شناسی سلولی، علوم چهارم)

www.ketab.ir

تألیف و گردآوری:

نسرین مجرد خضرآباد

سرشناسه: مجرد فخرآباد، نسرين؛ ۱۳۵۶.

عنوان و نام پديدآور: نسرين مجرد فخرآباد/ آغازگران حيات (بمط پيرامون زيست شناسي)

سلولي، علوم چهارم دبستان)

مشفحات نشر: مهر معلم؛ ۱۴۰۰؛ ۱۰۸ ص.

وضعيت فهرست‌نويسي: فيپاي مفقصر

قيمت و شابک: ۰۰-۹۷۸-۶۲۲-۶۷۹۱-۵۴؛ ۲۵۰۰۰۰ ريال.

موضوع: يافته‌شناسي، راهنماي آموزشي

رده‌بندي ديوي؛ ۵۷۱/۶۰۷۶

رده‌بندي كلگه: QH ۵۸۱/۷

شماره كتاب‌شناسي ملي؛ ۷۶۶۳۹۴۳



انتشارات مهر معلم

عنوان كتاب: آغازگران حيات (بمط پيرامون زيست شناسي سلولي، علوم چهارم دبستان)

تأليف و گردآوری: نسرين مجرد فخرآباد

نوبت چاپ و شمارگان: چاپ اول ۱۴۰۰، ۱۰۰۰ جلد

شابک و قيمت: ۰۰-۹۷۸-۶۲۲-۶۷۹۱-۵۴؛ ۲۵۰۰۰۰ ريال

آدرس دفتر پخش: اروميه-خيابان جانبازان، روبروي هسته‌ي گزينش، پ ۹۰، طبقه‌ي سوم؛ تلفن:

۰۹۱۴۳۸۹۵۳۰۵

فهرست

صفحه	عنوان
۷	مقدمه
۱۱	منشأ نخستین سلول
۱۳	انواع یاخته
۱۶	اجزای میکروسکوپ
۱۸	اهمیت زیست شناسی سلولی
۱۹	دنیای سلول ها
۲۲	ساختار سلول
۲۳	انواع سلول ها
۲۴	اندامک های سلول
۳۱	دیواره سلولی
۳۲	اندازه سلول
۳۴	ساختارهای بیرون از غشا
۳۴	دیواره یاخته ای
۴۵	کپسول
۴۶	فلاژلا (تارک)
۴۸	مویک (Fimbriae)
۴۸	عملکرد یاخته

۴۹	هر یاخته چگونه کار می کند؟
۵۳	انواع یاخته ها
۵۴	پروکاریوت ها
۵۹	یوکاریوت ها
۶۳	نمونه هایی از انواع یاخته ها
۸۵	اصطلاحات مرتبط با طبقه بندی ارگانیسم ها
۸۸	باکتری ها
۸۹	یاخته های گیاهی
۹۱	یاخته های جانوری
۹۳	اصطلاحات مربوط به یاخته
۹۳	پیوند میان یاخته ای
۹۴	پیوند لنگو
۹۵	درموزوم
۹۶	پیوند ارتباطی گپ GAP
۹۷	پیوند سخت
۹۸	نمونه سوالات متن درس با جواب
۱۰۵	منابع

مقدمه

سلول، یاخته یا حجره به انگلیسی: Cell به فرانسوی: Cellule، (در زبان لاتین به معنای اتاق کوچک)، واحد اصلی ساختاری، عملکردی و بیولوژیکی همه موجودات زنده شناخته شده است. یاخته‌ها اغلب، کوچک‌ترین واحدهای حیات و به عبارتی واحدهای ساختمانی حیات نامیده می‌شوند. به علم مطالعه یاخته‌ها، زیست‌شناسی سلولی، زیست‌شناسی یاخته‌ای یا سیتولوژی گفته می‌شود. یاخته‌ها از سیتوپلاسم محصور در غشای سلولی تشکیل شده‌اند؛ که حاوی بسیاری از زیست‌مولکول‌ها مانند پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک است. بیشتر یاخته‌های گیاهی و جانوری فقط در زیر میکروسکوپ قابل مشاهده هستند و ابعادی بین ۱ تا ۱۰۰ میکرومتر دارند. موجودات زنده را می‌توان به عنوان تک‌یاخته‌ای

(متشکل از یک یاخته منفرد مانند باکتری‌ها) یا چندیاخته‌ای (از جمله گیاهان و جانوران) طبقه‌بندی کرد. بیشتر موجودات زنده تک‌یاخته‌ای به‌عنوان میکروارگانیسم‌ها طبقه‌بندی می‌شوند.

یاخته‌ها توسط رابرت هوک در سال ۱۶۶۵ میلادی کشف شدند. وی آن‌ها را به دلیل شباهتشان با اتاق‌های صومعه‌ای که راهب‌های مسیحی در آن، ساکن بودند، یاخته نام‌گذاری کرد. نظریه یاخته، نخستین بار در سال ۱۸۳۹ میلادی توسط ماتیاس یاکوب اشلایدن و تئودور شوان ارائه شد؛ این نظریه بیان می‌کند که تمام موجودات زنده از یک تا میلیون‌ها یاخته تشکیل شده‌اند و یاخته‌ها واحدهای اصلی ساختار و عملکرد در تمام موجودات زنده هستند.

یاخته‌ها دست‌کم از ۳/۵ میلیارد سال پیش، روی زمین پدیدار شده‌اند.

همان‌طور که در بالا اشاره کردیم، در سال ۱۶۵۵ روبرت هوگ که یک فیزیکدان بود، اولین مشاهده‌ی میکروسکوپی را انجام داد. وی برای اولین بار توانست بقایای دیواره‌ی سلولهای مرده‌ی گیاهی را در برشی از چوب‌پنبه مشاهده کند. در سال ۱۶۷۴ آنتونی وان لیوون



هوک. که یک پارچه فروش بود، برای اولین بار توانست تک سلولهای زنده (پروتوزوا) را مشاهده کند. در سال ۱۶۸۳ آنتونی و آن لیوون هوگ با تکمیل میکروسکوپی که ساخته بود، توانست باکتریها را نیز مشاهده کند. در سال ۱۹۳۲ اولین میکروسکوپ الکترونی اختراع شد.

بسیاری از جانداران سلولی که با چشم دیده نمی‌شوند، توسط میکروسکوپ مشاهده می‌شوند و می‌توان درباره ی زندگی آنها مطالعه کرد. در انجام برخی جراحی‌ها از میکروسکوپ استفاده می‌شود. جانداران تک سلولی که بیماری‌زا هستند توسط میکروسکوپ مطالعه می‌شوند. ساختمان سلول‌های گیاهی و جانوری با میکروسکوپ مشاهده و بررسی می‌شود به طور کلی از میکروسکوپ در علوم پزشکی، زیست‌شناسی، جانورشناسی، گیاه‌شناسی و ... استفاده می‌شود.