

یک تجربه

نام: قایق حرارتی

هدف: تبدیل انرژی گرمایی به حرکتی

وسایل مورد نیاز:

لوله مسی گاز، تکه‌ی گرد یونولیت، شمع وارمر، ظرف آب

روش کار: لوله مسی را پیچانده و درون یونولیت فرو کنید، سپس این وسیله را درون ظرف آب گذاشته و شمع وارمر را

روشن کنید و زیر بیچ لوله قرار دهید.

بعد از چند دقیقه قایق حرارتی در آب حرکت می‌کند.

نتیجه: در اثر گرم شدن هوای درون لوله، هوای داغ به درون آب فشار آورده و قایق شروع به حرکت می‌کند، یعنی تبدیل

انرژی گرمایی به انرژی حرکتی صورت می‌گیرد.

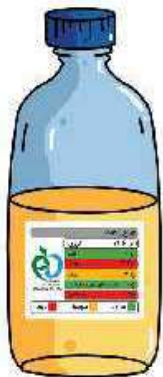
آیا می‌توانید وسیله‌ای بسازید که انرژی پتانسیل کشسانی را به حرکتی تبدیل کند.

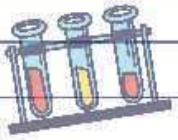
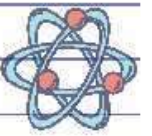


فعالیت عملکردی

مقدار انرژی مصرفی ۳ ماده‌ی غذایی (شکلات، شیر، ماکارانی و ...) را از روی بسته‌بندی آن جدا کرده و روی یک مقوا

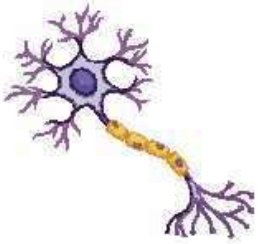
بجسبانید. سپس محاسبه کنید با استفاده از انرژی هر ماده‌ی غذایی چند ساعت می‌توان پیاده‌روی کرد؟



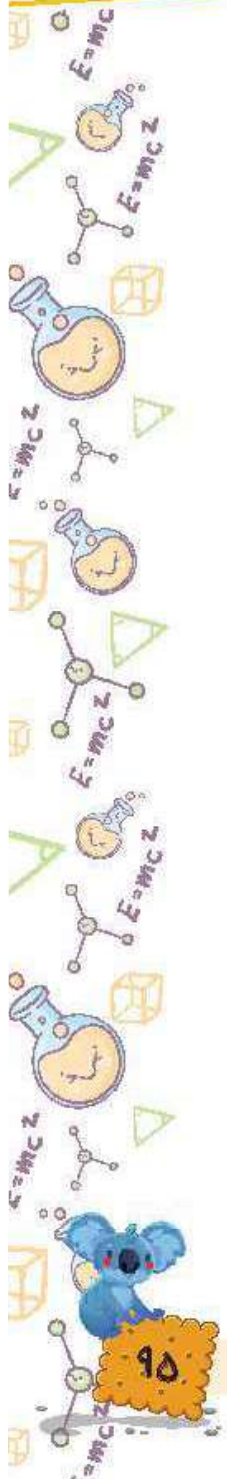
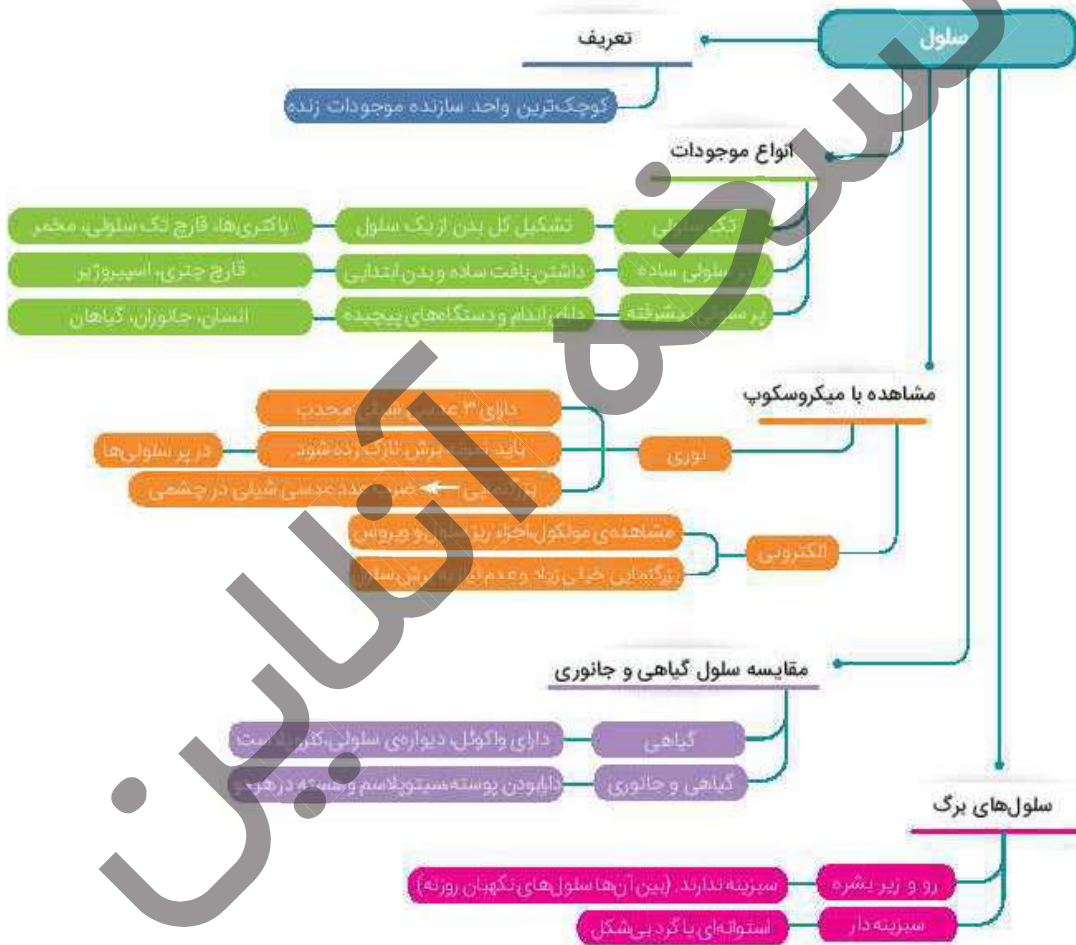


درس دهم

آموختنی‌ها «خیلی کوچک و خیلی بزرگ»



- ۱ شناسایی اجزاء میکروسکوپ
- ۲ روش کار کردن با میکروسکوپ
- ۳ شناخت سلول‌های گیاهی و جانوری
- ۴ آشنایی با گروهی از موجودات زنده به نام آغازیان



بخوان و بیاموز

یاخته (سلول): کوچک‌ترین واحد سازنده موجودات زنده است. سلول‌ها رشد و تولیدمثل دارند. موجودات زنده بر اساس تعداد سلول‌ها سه دسته‌اند:

۱) **موجودات تک‌سلولی:** کل بدن موجود یک سلول است که تغذیه و دفع، رشد و تولیدمثل دارد. مثل تمام باکتری‌ها و قارچ‌های تک‌سلولی (مخمر) و جلبک‌های تک‌سلولی

۲) **موجودات پُرسلولی ساده:** مثل قارچ چتری و جلبک رشته‌ای سبز-آبی (اسپیروژیر). موجوداتی هستند که بافت ساده‌ای از سلول‌ها و بدنی ساده و ابتدایی دارند.

۳) **موجودات پرسلولی پیشرفته:** دارای اندام و دستگاه‌های پیچیده در بدنشان هستند و از میلیون‌ها سلول کوچک ساخته شده‌اند مثل گیاهان و جانوران. انسان بدنی با حدود ۵۰ تا ۷۵ میلیارد سلول دارد که نوع، کار و اندازه سلول‌ها با هم فرق دارند ولی همگی با هم هماهنگ کار می‌کنند تا انسان بتواند به زندگی ادامه دهد.

میکروسکوپ

موجودات پرسلولی با چشم غیر مسلح دیده می‌شوند ولی برای دیدن موجودات تک‌سلولی نیاز به میکروسکوپ است.



میکروسکوپ وسیله‌ای است که آقای رابرت هوک حدود ۴۰۰ سال پیش با دو عدسی محدب ساخت و توانست برای اولین بار سلول‌های مرده‌ی چوب‌پنبه را ببیند. اصطلاح **یاخته (سلول)** به معنای اتاق کوچک) به خاطر دیدن دیواره‌ی سلولی سلول‌های چوب‌پنبه بود که به شکل حفره‌های کوچک کنار هم قرار داشتند.

او پس از دیدن سلول‌های گیاهی، موجودات تک‌سلولی آب را مشاهده کرد.

در ساخت میکروسکوپ‌های امروزی نیز از عدسی محدب (ذره‌بین) ولی به تعداد و ضخامت بیش‌تر استفاده می‌شود.

ذره‌بین تصویر اجسام را ۱۰ تا ۲۰ برابر بزرگ‌تر می‌کند ولی **میکروسکوپ‌های نوری** امروزی تصویر را تا ۲۰۰۰ برابر بزرگ‌تر می‌کنند.



میکروسکوپ‌ها از چند عدسی شیئی که بر روی صفحه‌ی چرخان قرار دارند و با چرخاندن در مسیر نور قرار می‌گیرد و دو یا یک عدسی چشمی که (تصویر نمونه را به چشم می‌رساند) ساخته شده‌اند.

چون در میکروسکوپ‌های نوری باید نور از زیر به لام و نمونه برخورد کند به همین خاطر به نمونه‌ی موجودات پرسلولی باید برش ریز و نازک داده شود ولی در موجودات تک‌سلولی این مشکل وجود ندارد.



علوی

میکروسکوپ‌های نوری یا با لامپ یا با بازتابش نور بیرون از میکروسکوپ (بازتابش با آینه) کار

می‌کنند.

نکته

بزرگ‌نمایی: چند برابر کردن عدسی را کنار لنز به صورت $100 \times$ یا $4 \times$ نوشته‌اند. با ضرب کردن بزرگ‌نمایی عدسی چشمی و شیئی می‌توانیم بزرگ‌نمایی میکروسکوپ را حساب کنیم. مثلاً اگر بزرگ‌نمایی عدسی چشمی $20 \times$ و عدسی شیئی $10 \times$ باشد بزرگ‌نمایی میکروسکوپ، $200 = 10 \times 20$ می‌شود. یعنی هر سلولی که می‌بینیم 200 برابر بزرگ‌تر شده است.

نمونه بین لام (تیغه) و لامل (تیغک) قرار می‌گیرد و روی لامل یک قطره آب می‌ریزند تا سیتوپلاسم سلول

خشک نشود.

نکته

انواع میکروسکوپ



با میکروسکوپ‌های نوری (برقی و آینه‌ای) می‌توانیم سلول‌های زنده (گیاهی، جانوری و تک‌سلولی) را مشاهده کنیم ولی ویروس‌ها قابل مشاهده نیستند البته ویروس آبله چون درشت است قابل دیدن می‌باشد.

با **میکروسکوپ الکترونی** مولکول‌ها، اجزاء ریز درون سلول و ویروس‌ها هم قابل مشاهده هستند. ولی چون سلول‌های زنده در این میکروسکوپ می‌میرند، نمی‌توانیم حرکت و تقسیم‌شدن سلول‌هایی مثل میکروب‌ها را ببینیم.

در این نوع از میکروسکوپ‌ها که بزرگ‌نمایی خیلی زیادی دارند لازم نیست نمونه را برش بزیم و نازک

کنیم چون نور از نمونه عبور نمی‌کند.

نکته

کار با میکروسکوپ نوری

(۱) ابتدا صفحه میکروسکوپ را در پایین‌ترین وضعیت قرار داده و سپس لامی که آماده کرده‌ایم را بین گیره‌ی لام قرار می‌دهیم لامپ میکروسکوپ را روشن می‌کنیم.

(۲) با صفحه‌ی گردان بزرگ‌نمایی کم عدسی شیئی را انتخاب کرده و با پیچ تند صفحه میکروسکوپ را بالا می‌آوریم تا وقتی که نمونه را زیر میکروسکوپ را بتوانیم ببینیم.

(۳) حالا با چرخاندن پیچ کند نمونه را واضح‌تر مشاهده می‌کنیم و سپس از بزرگ‌نمایی متوسط و بعد بزرگ‌نمایی زیاد عدسی شیئی را استفاده می‌کنیم.

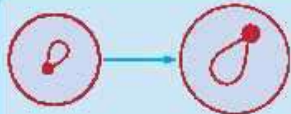


اگر بخواهیم با بزرگ‌نمایی $100 \times$ نمونه را مشاهده کنیم، حتماً باید به جای آب، روغن سدر (ایمرسیون)

روی لامل بریزیم.

نکته

هنگام جابه‌جایی عدسی شیئی باید با دیافراگم میکروسکوپ، میزان نوری که به نمونه می‌خورد را تنظیم کنیم.



۱) همیشه تصویر در عدسی محدب بزرگ‌تر ولی وارونه دیده می‌شود. در میکروسکوپ از چند عدسی استفاده می‌شود.



۲) همیشه ابتدا و انتهای کار با میکروسکوپ باید عدسی‌ها را پاک کنیم.

۳) هیچ‌گاه نباید در میکروسکوپ از بزرگ‌نمایی زیاد عدسی شروع کنیم.

۴) کندانسور وسیله‌ای است که دارای عدسی محدب است و وظیفه متمرکز کردن نور روی نمونه را دارد تا نور از لامپ به نمونه و از آن‌جا به عدسی شیئی و عدسی چشمی و چشم ما برسد.

۵) اگر نمونه‌ای که می‌بینیم از سلول‌های زنده است باید بین لام و لامل یک قطره آب بریزیم چون نور بعد از مدتی سلول را خشک می‌کند و می‌کشد و با ریختن آب جلوی تبخیر آب سیتوپلاسم سلول‌ها را می‌گیریم.

۶) پیچ تند برای جابه‌جا کردن صفحه و نمونه در جهت عمودی یعنی بالا و پایین شدن لام است ولی پیچ جابه‌کننده‌ی لام برای حرکت افقی نمونه و راست و چپ شدن لام است.

۷) اگر نوری در عدسی چشمی نبینیم حتماً عدسی شیئی درست در جای خود قرار نگرفته است و باید جابه‌جا شود.

۸) بعد از تمام شدن کار با میکروسکوپ باید صفحه‌ی میکروسکوپ را در پایین‌ترین وضعیت قرار داده، از برق کشیده و روی میکروسکوپ کاور مخصوصش را بکشیم.



میکروسکوپ‌ها در مدارس، دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی (میکروبی‌شناسی)، خاک‌شناسی، سنگ و کانی‌شناسی (زمین‌شناسی)، گیاه‌شناسی و جانورشناسی استفاده می‌شود.

مقایسه‌ی سلول‌های گیاهی و جانوری

۱) اندازه‌ی سلول‌های گیاهی از سلول‌های جانوری بزرگ‌تر است.

۲) سلول‌های گیاهی درون سیتوپلاسمشان کیسه‌های بزرگ ذخیره آب (واکوئل) دارند که هسته را به بخش کناری سلول رانده ولی در سلول جانوری واکوئل دیده نمی‌شود.

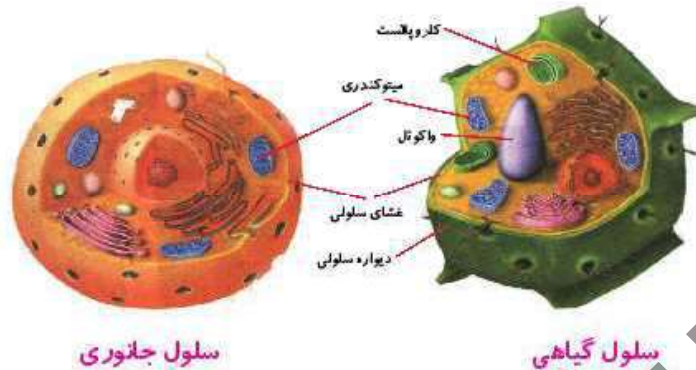


علوی

۳) سلول‌های گیاهی اندامک‌های سبزرنگی درون سیتوپلاسم دارند که کلروپلاست نام دارد ولی سلول‌های جانوری این اندامک را ندارند. به همین خاطر جانوران قدرت غذاسازی ندارند.

۴) سلول‌های گیاهی دور پوسته‌شان دیواره سلولی دارند ولی سلول‌های جانوری ندارند.

۵) هم سلول گیاهی و هم سلول جانوری دارای پوسته، سیتوپلاسم و هسته هستند.



بیشتر بدانیم

۱) سلول‌های بدن موجودات زنده بر اساس وظیفه و کاری که در بدن موجود دارند شکل و اندازه‌شان با هم فرق می‌کند ولی همگی میکروسکوپی هستند و تفاوت جثه و هیكل موجودات در تعداد سلول‌هایشان است نه اندازه سلول‌هایشان.

۲) باکتری‌ها، قارچ‌ها و جلبک‌ها مثل سلول‌های گیاهی، دیواره سلولی دارند.

در مشاهده‌ی سلول مخمر نان که نوعی قارچ تک‌سلولی هست، سلول گرد و بیضی شکلی می‌بینیم که هم‌اندازه نیستند و با جوانه‌زدن تولیدمثل می‌کنند.



★ سلول‌های باکتری هسته مشخصی ندارند.

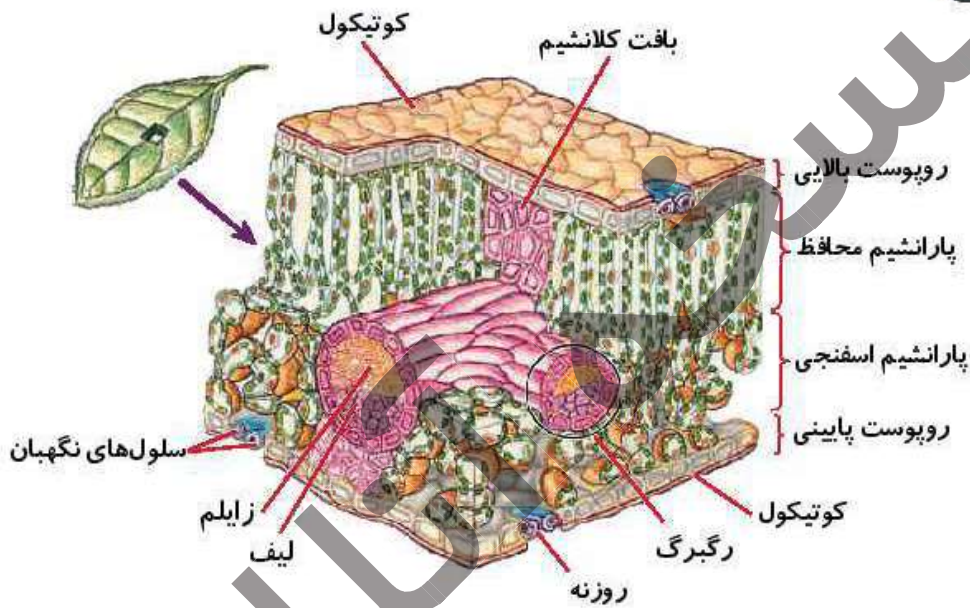
سلول‌های گیاهی برگ

در سلول‌های گیاهی برگ دو دسته سلول مشاهده می‌شود:

(۱) سلول‌های رو و زیر برگ (بشیره) که سبزینه ندارند و نازک و پهن هستند.

(۲) سلول‌های سبزینه‌دار بزرگ‌تر که استوانه‌ای و یا گرد و بی‌شکل هستند و در بین دو لایه بشیره‌ی برگ قرار دارند و تعدادشان بیشتر است.

لایه‌لای سلول‌های شفاف بشیره سلول‌های لوبیایی شکل سبزینه دار به نام، نگهبان روزنه را می‌توانیم ببینیم که بینشان فضای خالی روزنه وجود دارد تا هوا بتواند بین سلول‌های برگ و محیط تبادل داشته باشد.



بیشتر بدانیم

ویروس‌ها را حدفاصل موجودات زنده و غیرزنده حساب می‌کنند به همین خاطر آن‌ها سلول نیستند، چون فقط از یک پوسته و مواد هسته‌ای برخوردارند.



فعالیت کلاسی ۱



۱ جاهای خالی را کامل کنید.

انواع موجودات بر اساس سلول‌ها

الف: قارچ ها و مخمر	مثل	تک سلولی
ب: قارچ چتری و جلبک ها	مثل	پر سلولی ساده
ت: انسان	مثل	پر سلولی پیشرفته

۲ نام اجزاء مشخص شده روی میکروسکوپ را بنویسید.



۳ سه نمونه نام ببرید که زیر میکروسکوپ نوری قابل مشاهده هستند.

پای مگس - پای حشرات - خون

۴ کاربرد پیچ جابه جا کننده ی لام چیست؟

کمک میکند تا تصویر وسط میدان دید قرار بگیرد

فعالیت کلاسی ۲



۱ هنگام شروع کار با میکروسکوپ کدام عدسی را باید در مسیر نور قرار دهیم؟

عدسی شیئی با بزرگ نمایی کم

۲ جملات زیر را کامل کن.

الف: در بدن انسان حدود میلیاردها سلول وجود دارد که به طور هماهنگ کار می کنند.

ب: در میکروسکوپ عدسی شیئی روی صفحه‌ی چرخان قرار دارد.

پ: در بزرگ نمایی عدسی $100\times$ باید از روغن ایمرسیون استفاده شود.

ت: در ابتدای کار با میکروسکوپ باید صفحه میکروسکوپ در پایین ترین حالت قرار داشته باشد.

۳ جدول زیر را کامل کن.

			ی	ک	الف
		م	ا	ل	ب
	ل	و	ل	س	پ
ل	و	گ	و	ل	ت
ا	ه	ر	م	خ	ث

الف: بدن بیش تر جانداران یک یاخته دارد.

ب: به تیغه‌ی شیشه‌ای که نمونه روی آن قرار می گیرد، می گویند. لام

پ: نام دیگر یاخته است. سلول

ت: از آن برای رنگ آمیزی یاخته‌های سطحی دهان استفاده می شود. لوگول

ث: قارچ‌های تک یاخته‌ای گرد یا بیضی که در نانوائی‌ها یافت می شود مخمر

۴ از میکروسکوپ نوری در چه مراکز استفاده می شود؟

در آزمایشگاه‌های طبی و آزمایشگاه های مدارس و کانی شناسی

۵ عدسی چشمی $20\times$ و عدسی شیئی روی $40\times$ است یعنی نمونه چند برابر بزرگ شده است؟

$$20 \times 40 = 800$$

800 برابر

۶ با انتخاب گزینه مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: اولین میکروسکوپ با چند و چه نوع عدسی ساخته شد؟

۱) یک عدسی محدب

۲) دو عدسی محدب

۳) یک عدسی محدب و یک عدسی مقعر

۴) دو عدسی مقعر

ب: اگر زیر میکروسکوپ سلول‌های باکتری گلودرد چرکی و سلول‌های مخمر نان را ببینید در کدام گزینه با هم فرق دارند؟

۱) داشتن هسته مشخص

۲) داشتن پوسته

۳) داشتن دیواره سلولی

۴) داشتن سیتوپلاسم



علوی

پ: اگر سلول‌های روی برگ (بشیره برگ) را زیر میکروسکوپ ببینید، سلول‌های نگهبان روزنه به چه شکلی دیده می‌شوند؟

(۱) کروی شکل

(۲) لویبایی شکل

(۳) مستطیل شکل

(۴) بی شکل

ت: اگر از سلول‌های سطح کام دهان نمونه‌ای روی لام گذاشته و زیر میکروسکوپ ببینید، کدام گزینه نا درست است؟

(۱) همه‌ی سلول‌ها دارای هسته مشخصی هستند.

(۲) همه‌ی سلول‌ها دارای پوسته هستند.

(۳) همه‌ی سلول‌ها دارای دیواره سلولی هستند.

(۴) همه‌ی سلول‌ها دارای سیتوپلاسم هستند.

تمرین

۱ هر تصویر را به نام درست آن وصل کن.



سلول چوب پنبه

جلبک رشته‌ای

یاخته‌های سطحی دهان

سلول نگهبان روزنه

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: هنگام کار با میکروسکوپ ابتدا عدسی شیئی با بزرگ‌نمایی زیادی استفاده می‌کنند. نادرست

ب: اکثر سلول‌های زنده در دنیا تک‌سلولی‌ها هستند. درست

پ: بزرگ‌نمایی میکروسکوپ از حاصل جمع عدسی شیئی و چشمی است. نادرست

ت: جدیدترین میکروسکوپ‌های نوری می‌توانند سلول‌ها را ۲۰۰ برابر بزرگ‌تر نشان دهند. نادرست

۳ در جاهای خالی کلمه‌ی مناسب را بنویس.

الف: اولین میکروسکوپ را با دو عدد ذره بین ساختند.

ب: ذره بین اجسام را 10 تا 20 برابر بزرگ‌تر نشان می‌دهد.

پ: مخمرها از طریق جوانه زدن تولیدمثل می‌کنند.

ت: با میکروسکوپ الکترونی نمی‌توان سلول‌های زنده را مشاهده کرد.

۴ به سؤالات زیر در مورد مخمر پاسخ کوتاه بده.

قارچ های تک سلولی

الف: جزء کدام گروه از موجودات است (از نظر تعداد سلول)؟

ب: شکل سلولها چگونه است؟ گرد یا بیضی

پ: چگونه تکثیر می شوند؟ جوانه زدن

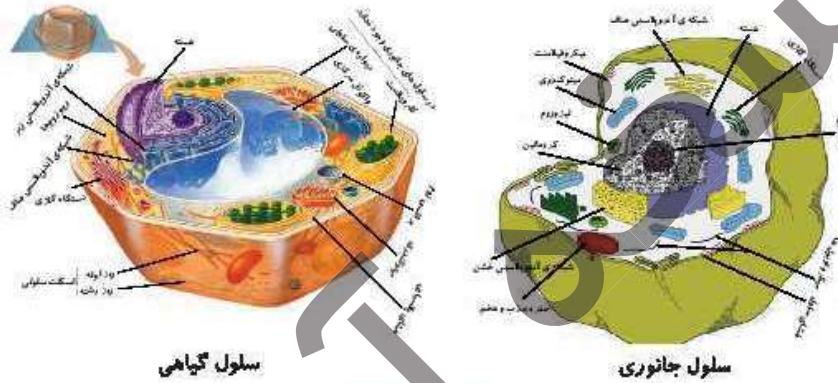
ت: به چند صورت وجود دارند؟ به دو صورت ذرات جامد خشک یا مایه خمیر

ث: از کجا می توان آنها را تهیه کرد؟ از فروشگاه ها یا نانوائی ها

ج: محیط مناسب برای فعال شدن مخمرها چه ویژگی هایی دارد؟ گرم و مرطوب و سرشار از مواد قندی

۵ به سؤالات زیر پاسخ کامل بده.

الف: بر اساس شکل های روبه رو تفاوت و شباهت را در جدول زیر بنویس.



سلول گیاهی

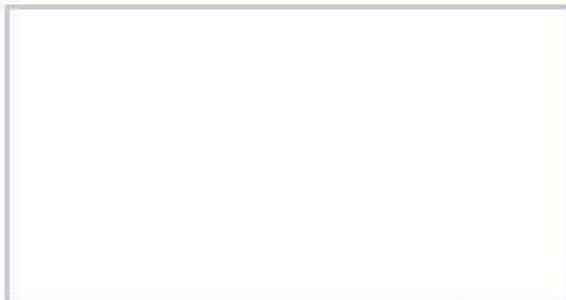
سلول جانوری

تفاوت	شباهت
سلول های گیاهی بزرگترند	هر دو هسته دارند
سلول های گیاهی کلویلاست دارند	هر دو پوسته دارند
سلول های گیاهی واکوئل دارند	هر دو سیتوپلاسم دارند
سلول های گیاهی دیواره ی سلولی دارند	هر دو میتوکندری دارند

ب: اولین میکروسکوپ توسط چه کسی ساخته شد و چه ساختاری داشت؟

رابرت هوک 400 سال پیش با کنار هم قرار دادن چند عدسی و لامپ اولین میکروسکوپ را ساخت

پ: شکلی از یک یاخته ی سطح دهان بکش.



علوی

ت: در سلول‌های گیاهی دو دسته سلول مشاهده می‌شود، آن‌ها را نام برده و ویژگی هر کدام را بنویس.

1- سلول های رو و زیربرگ که سبزینه ندارد. و نازک و پهن هستند

2- سلول های سبزینه دار که گرد یا استوانه ای هستند و بین دو لایه ی بشره قرار دارند و تعدادشان خیلی زیاد است

ث: چرا برای مشاهده‌ی نمونه زنده زیر میکروسکوپ نوری به آن یک قطره آب اضافه می‌شود؟

چون نور میکروسکوپ بعد از مدتی سلول را خشک می‌کند و یا اضافه کردن یک قطره آب جلوی تبخیر سیتوپلاسم را می‌گیریم

۶ با انتخاب گزینه مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: تصویر شکل گرفته در عدسی محدب به صورت و است.

(۱) کوچک‌تر- وارونه (۲) بزرگ‌تر- وارونه (۳) بزرگ‌تر- مستقیم (۴) کوچک‌تر- مستقیم

ب: اولین سلول‌های دیده شده در میکروسکوپ جزء بودند.

(۱) گیاهان (۲) جانوران (۳) قارچ‌ها (۴) تک‌سلولی آب برکه

پ: کدام مورد شباهت بین سلول‌های گیاهی و جانوری است؟

(۱) داشتن دیواره اسکلتی (۲) داشتن هسته (۳) داشتن کلروپلاست (۴) تمام موارد

ت: نام متمرکزکننده‌ی نور در میکروسکوپ کدام گزینه است؟

(۱) کندانسور (۲) دیافراگم (۳) عدسی چشمی (۴) پیچ تند

ث: نوع عدسی به کار رفته در میکروسکوپ با کدام یک مشابه است؟

(۱) آینه بغل ماشین (۲) عدسی مقعر (۳) عدسی فرو رفته (۴) عدسی چشم انسان

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

شکل سلول‌های گیاهی و جانوری را می‌شناسم.

با میکروسکوپ و ساختار آن آشنا هستم.

می‌دانم مخمر چیست و چه ویژگی‌هایی دارد.

تفاوت و شباهت سلول‌های گیاهی و جانوری را بیان می‌کنم.

می‌توانم شکل یک یاخته‌ی سطح دهان را رسم کنم.

انواع سلول‌های گیاهی و ویژگی آن‌ها را می‌شناسم.

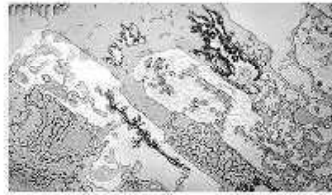
با روش صحیح تهیه‌ی نمونه آشنا هستم.

یک تجربه

امروزه میکروسکوپ‌های الکترونی بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرند. تفاوت اصلی آن‌ها با میکروسکوپ نوری استفاده از الکترون به جای نور است، همچنین عدسی شیشه‌ای وجود ندارد بلکه عدسی‌ها از جنس سیم پیچ‌های الکتریکی هستند؛ بنابراین قدرت تفکیک میکروسکوپ الکترونی از نوری بیشتر است. به تصاویر زیر با دقت نگاه کنید به نظر شما کدام یک مربوط به میکروسکوپ الکترونی می‌باشد؟



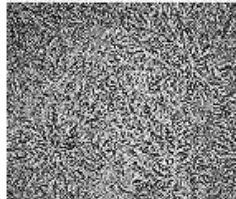
مورچه سیاه



اشک انسان هنگام شادی



مژه انسان



اشک انسان پس از پوست کندن پیلز



انگل‌های روی پوست

فعالیت عملکردی

اگر دوست دارید برای خودتان عدسی محدب داشته باشید دست به کار شوید. برای این کار ابتدا با استفاده از در بطری دو دایره‌ی هم‌اندازه روی قسمت برآمده بطری پلاستیکی رسم کنید و با قیچی (در صورت حضور بزرگ‌ترها با کاتر) آن را برش دهید. سپس دور تا دور دایره در حالی که رو به روی هم قرار گرفته‌اند را چسب حرارتی بزنید فقط یک قسمت کوچک باز گذاشته شود. سپس عدسی خود را وارد لیوان آب کنید تا از آب پر شود. در آخر قسمت باز را با چسب حرارتی بچسبانید. حالا شما عدسی محدب خود را دارید می‌تواند با چند عدسی، پایه و منبع نور برای خودتان میکروسکوپ درست کنید.

