

خیلی کوچک، خیلی بزرگ

سوال ۱) منظور از یاخته چیست؟
پاسخ: به سلول یاخته نیز گفته می شود.

سوال ۲) برای مشاهده ی بیشتر یاخته ها و جانداران تک یاخته ای از چه چیزی استفاده می شود؟
پاسخ: میکروسکوپ

سوال ۳) در بدن انسان یاخته وجود دارد؛ اما بیشتر جانداران فقط یاخته دارند.
پاسخ: میلیاردها - یک

سوال ۴) اجزای میکروسکوپ را روی شکل معرفی کنید؟
پاسخ:



سوال ۵) برای استفاده درست از میکروسکوپ چگونه باید عمل کرد؟ (ذکر ۴ مورد اول کافیهست)
پاسخ:

۱- پس از تمیز کردن عدسی‌ها، صفحه‌ی میکروسکوپ را در پایین ترین وضعیت خود قرار دهیم.

۲- عدسی شیئی با بزرگ نمایی کم را در مسیر نور قرار دهیم.

۳- نمونه را بردارید و لام (تیغه‌ی شیشه‌ای) را روی صفحه بین گیره‌ی میکروسکوپ طوری قرار دهیم.

۴- درون عدسی چشمی نگاه کنید و با پیچ تنظیم و صفحه‌ی میکروسکوپ را آهسته به سمت بالا بیاوریم.

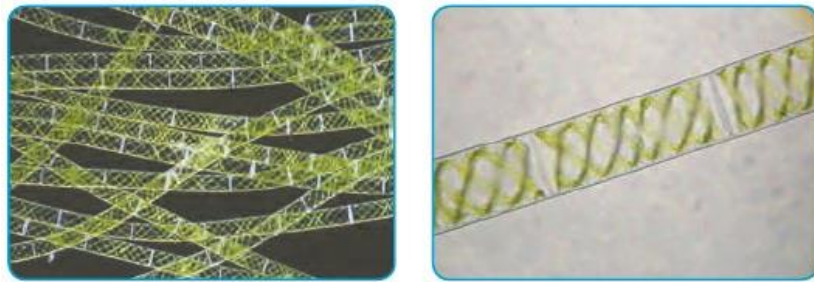
۵- با پیچ جا به جاکننده، لام را به اندازه‌ی حرکت دهید که تصویر در وسط میدان دید قرار گیرد؛ سپس تصویر را تنظیم کنید تا واضح دیده شود.

۶- عدسی با بزرگ نمای متوسط را در مسیر نور قرار دهیم و تصویر را به آهستگی تنظیم کنید.

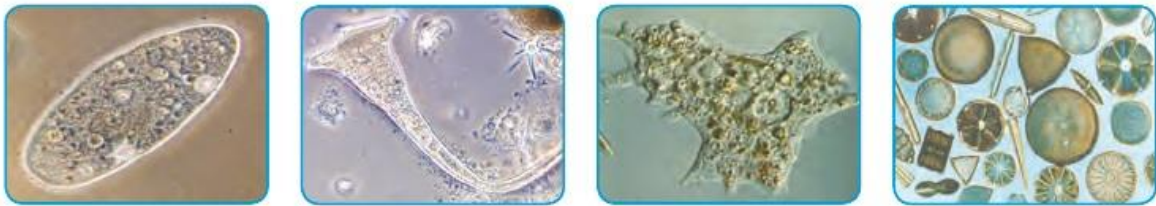
۷- عدسی با بزرگ نمای زیاد را در مسیر نور قرار دهید و دوباره تصویر را تنظیم کنید.



وال ۶) منظور از جلبک های رشته ای چیست و در کجا قابل مشاهده هستند ؟
 پاسخ : ممکن است در قطره ی آب ، رشته های سبز رنگی دیده شود که از کنار هم قرار گرفتن یاخته های مثل هم تشکیل شده اند .
 این موجودات زنده پر یاخته های ساده هستند و جلبک های رشته ای نام دارند.



حلیک های رشته ای، با بزرگنمایی متفاوت



انواعی از تک یاخته ای ها در قطره ی آب

سوال ۷) در گذشته های دور برای دیدن اجسام ریز از استفاده می شد .
 پاسخ : ذره بین

سوال ۸) ذره بین اجسام را برابر بزرگ می کند .
 پاسخ : ۱۰ تا ۲۰

سوال ۹) اولین با قرار دادن در کنار همدیگر ساخته شدند .
 پاسخ : میکروسکوپ - ذره بین ها

سوال ۱۰) اولین میکروسکوپ را چه کسی ساخت ؟ در چه سالی ؟ و چه چیزی در زیر میکروسکوپ مشاهده کرد ؟
 پاسخ :

رابرت هوک حدود ۴۰۰ سال پیش اولین میکروسکوپ را ساخت و با آن توانست
 قطعه ای از چوب پنبه را با دقت ببیند و تصویر آن را رسم کند.



میکروسکوپ
رابرت هوک



تصویری که رابرت هوک از
چوب پنبه رسم کرد

سوال ۱۱) اصطلاح سلول یا اتاق های کوچک را چه کسی برای حفره های چوب پنبه به کار برد ؟
 پاسخ : رابرت هوک

سوال ۱۲) یکی از کاربردهای در ساخت است .
 پاسخ : عدسی - میکروسکوپ

سوال ۱۳) تقریباً همه ی میکروسکوپ های امروزی مثل همان میکروسکوپ های قدیمی از کنار هم قرار گرفتن چندین ساخته شده اند.
پاسخ: عدسی

سوال ۱۴) چگونه در میکروسکوپ تصاویر بزرگ تر نمایش داده می شود ؟
پاسخ: در میکروسکوپ ها نور از یک منبع نوری به نمونه تابیده می شود .
نور از نمونه و عدسی ها عبور می کند و ما می توانیم تصویر نمونه را به صورت روشن و بزرگ تر از خود آن ببینیم .

سوال ۱۵) جدیدترین و پیشرفته ترین می توانند نمونه را تا برابر بزرگ تر نشان دهند.
پاسخ: میکروسکوپ های نوری - ۲۰۰۰



میکروسکوپ های امروزی

سوال ۱۶) میکروسکوپ های قدیمی و امروزی را با یکدیگر مقایسه کنید. از این مقایسه چه نتیجه ای می گیرید؟
پاسخ:

میکروسکوپ های قدیمی ساختار بسیار ساده ای داشتند .

در آن ها به جای لامپ ، از آینه ای استفاده می شد تا نور را به سمت نمونه منعکس شود .
بزرگ نمایی میکروسکوپ های قدیمی کم بوده .

میکروسکوپ های امروزی ، از انرژی الکتریکی استفاده می کنند .

از عدسی هایی با بزرگ نمایی بیشتر در ساختمان میکروسکوپ ها استفاده شده است .
میکروسکوپ های پیشرفته امروزی توانایی عکس برداری و فیلم برداری نیز دارند .

سوال ۱۷) به یاخته های اطراف روزنه ، یاخته های روزنه می گویند .
پاسخ: نگهبان