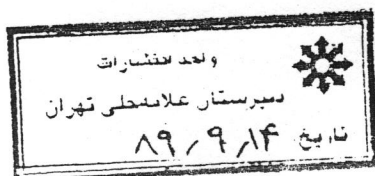


بسمه تعالی

آزمایشگاه زیست‌شناسی

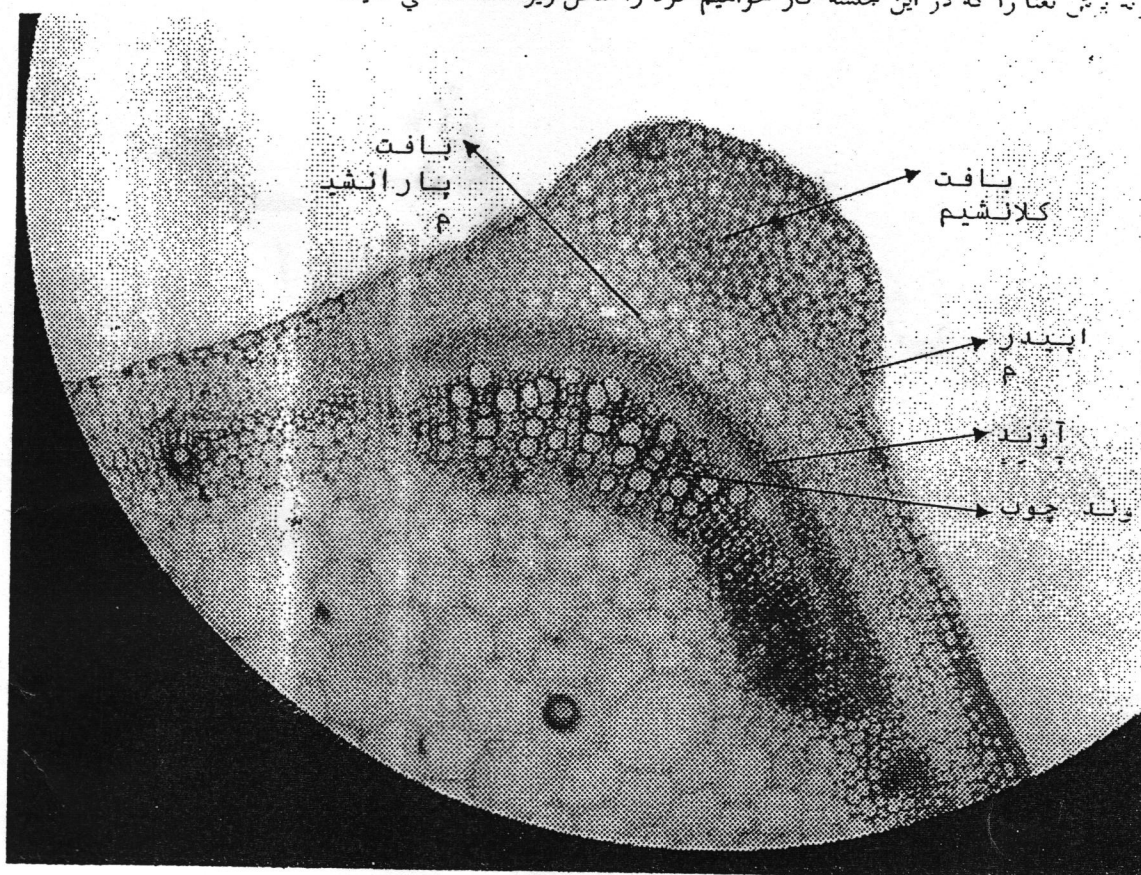
نام:

آزمایش چهارم: آشنایی با برش‌گیری گیاهی



زیست / دوم

در علوم گیاه شناسی برای مطالعه بافت‌های گیاهی و مطالعه طریقه قرار گیری آنها نسبت به هم، دانشمندان از میکروسکوپ استفاده می‌کنند؛ اما قبل از اینکه نمونه را در زیر میکروسکوپ مشاهده نماییم (طبیعتاً بعد از برش کوبیده از ساقه گیاه!!) می‌بایست یکسری فرایندهایی را بر روی نمونه انجام داد تا اولاً تصویری مناسبی داشته باشیم، ثانیاً بتوانیم قسمتهای مختلف نمونه را از یکدیگر تشخیص دهیم. نمونه پیش‌نعنا را که در این جلسه کار خواهیم کرد را شکل زیر مشاهده می‌کنید:



اگر نمونه را بدون هیچ تغییری در زیر میکروسکوپ نگاه کنیم، نمونه به دلیل وجود آب در درون سلولها کدر به نظر می‌رسد، هر چه این آب از داخل سلولها بیشتر خارج شود نمونه شفافتر خواهد شد. به خارج کردن آب از نمونه می‌توان با آبگیری می‌گویند و این کار را با حلالهای آلی مختلف نظیر الکلها و تولوئن انجام می‌دهند. همچنین برای اینکه بتوانیم نمونه را هر چه بهتر رنگ کنیم ابتدا باید رنگهای نمونه را حذف کنیم، این کار را با آب قابل انجام می‌دهیم و بعد از آن برای خنثی کردن اثر اسیدی آن از استیک اسید استفاده می‌کنیم.

در نتیجه:

برای اینکه بتوانیم تصویری خوب از نمونه داشته باشیم باید آن را به نازکترین حد ممکن برش دهیم، لازمه این کار حوصله و دقت است و در طول زمان نمونه بهینه بدست خواهد آمد. برای این کار اگر نمونه چوبی یا خشک باشد

باید آن را به 3-4 دقیقه درون آب جوشانده و بعد از آن با استفاده از تیغ آن را برش داد. بدین صورت که نمونه را بین دو عدد پرنولیت قرار دهید (به صورت ساندویچ) و سپس با تیغ از آن نمونه های نازک تهیه کنید. توجه کنید که قطر کس ساندویچ برای تسلط بیشتر باید بین 1 الی 1/5 سانتی متر باشد. برشهای خود را با ای جلوگیری از خشک شدن درون شیشه ساعتی حاوی آب بریزید.

سپس نمونه های خود را به ترتیب جدول درون محلولهای مورد نظر قرار دهید:
دقت کنید که رنگ متیلن بلو باید به صورت رقیق استفاده شود، به طوری که طرف دید محلول مشخص باشد. (اگر غلظت رنگ زیاد باشد یا زمان رنگامیزی زیاد باشد نمونه ها اصطلاحاً!! به درد خنور می شوند.)

محلول	زمان (دقیقه)	عمل
آب ژالول ۲۰٪	5-6	رنگبری
آب	--	شستشو
اسید استیک ۱۰٪	1	خشی سازی
آب	--	شستشو
انکل ۷۰٪	7-10	آبگیری
آب	--	شستشو
متیلن بلو	0/5 (30 ثانیه)	رنگ آمیزی
آب	--	شستشو
سافرانین یا کارمین یا لوگل	4-5	رنگ آمیزی
آب	--	شستشو

نمونه های خود را سپس بر روی لام قرار داده و با عدسی ها شیخی 4x و 10x مشاهده کنید.

تشریحات: 1- هر یک از رنگهای بلو متیل و کارمین کدام بخشهای گیاه را رنگ می کنند؟

2- مساحت نمونه خود را تخمین بزنید. (با ذکر روش تخمین)

3- بر روی اپیدرم لایه نازکی به رنگ آبی دیده می شود، نام آن چیست و چه نقشی دارد؟

4- با توجه به قسمتهای رنگ شده توسط کارمین، حلس می زنید این رنگ کدام بخش از سلول را رنگ می کند؟