



• **عنوان طرح:** روش جدید رنگ آمیزی هسته سلول گیاهی و جانوری

• **طراح:** نرجس ملایجردی

• **استان:** خراسان رضوی

• **واحد آموزشی:** دبیرستان حضرت فاطمه (س) جوبین

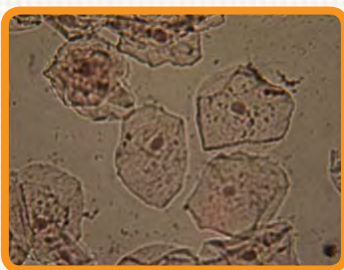
• **استاد/دبیر راهنما:** سلیمان خطیبی نژاد

• **سطح:** دانش آموزی

### چکیده طرح:

زمانی که دانش آموزان سلول و هسته را می بیند و لمس می کند، بهتر از زمانی یاد می گیرند که تنها کتاب را مطالعه کرده باشند. برای مشاهده هسته لازم است آن را رنگ آمیزی کرد، تا به صورت واضح قابل مشاهده باشد. رنگ هایی که برای رنگ آمیزی هسته سلول به کار می روند در آزمایشگاه های مناطق محروم و نیمه محروم وجود ندارند. رنگ های روتین آزمایشگاه مثل فوشین، همتو کسپلین، متیل بلو، کریستال ویولت، ... منشا شیمیایی دارند. وارداتی هستند و قیمت های بسیار بالایی دارند. دانش آموزان مخصوصاً در رده های سنی پایین تر در حین کار کردن با مواد آزمایشگاهی نکات ایمنی را رعایت نمی کنند چون آشنایی کامل با مواد شیمیایی ندارند و در صورت تماس دست یا استنشاق بخار این رنگ ها دچار آلرژی می شوند.

از این رو در صدد برآمدیم تا روشی ارزان تر، با منشا طبیعی و در دسترس برای رنگ آمیزی هسته سلول ابداع کنیم.



طرح حاضر که نتیجه دو سال کار آزمایشگاهی است استفاده، از عصاره گیاهان و میوه های بنفش رنگ برای رنگ کردن هسته سلول گیاهی و جانوری است.

در این طرح از عصاره گیاهان و یا میوه های بنفش رنگ، برای رنگ نمودن

هسته سلول گیاهی و جانوری استفاده می شود. به این صورت که ابتدا قسمتی

از گیاه و یا میوه ای که بنفش رنگ باشد را انتخاب می کنیم. سپس با له کردن

بافت مذکور، عصاره آن را خارج کرده PH عصاره را اسیدی می کنیم. (در

حالت خنثی و قلیایی تاثیری بر هسته ندارد.) می توان با افزودن این ماده به

لام حاوی گسترده سلول جانوری و یا گیاهی، پس از چند دقیقه هسته های

موجود در نمونه را بسیار واضح مشاهده نمود. در این طرح می توان از هر گیاه

و یا میوه بنفش رنگ استفاده کرد. در هر فصل از سال به آسانی گیاه و میوه

بنفش رنگ را می توان تهیه نمود. از مزیت های این روش رنگ آمیزی هزینه

اجرای بسیار پایین، کیفیت بسیار بالای رنگ آمیزی، سرعت عمل، اختصاصی

عمل کردن اشاره کرد.

