

## رتبه دوم سایر (زمین شناسی)



### عنوان طرح :

ساخت میکروسکوپ پلاریزان هوشمند

### چکیده طرح :

میکروسکوپ پلاریزان برای تشخیص کانی های آنیزوتروپ با استفاده از خواص نوری آن ها ، در زمین شناسی کاربرد دارد . در این طرح، ابتدا قسمت هایی از میکروسکوپ پلاریزان که به صورت مکانیکی و با دست انسان کار می کرده ، به صورت کامپیوتری فرمان پذیر شده اند . با تعبیه کردن دو موتور الکتریکی ، چرخاندن صفحه (stage) داخل و خارج کردن پلاریزور (تیغه) توسط فرمان کامپیوتر انجام می گیرد . سپس دوربین دیجیتال (نصب شده بر روی عدسی چشمی) در نور معمولی (ppl) و در نور پلاریزه (xpl) از کانی قرار گرفته در جلوی عدسی چشمی، دو عدد عکس می گیرد و بر روی صفحه نمایشگر کامپیوتر نشان می دهد . تصاویر گرفته شده ، توسط برنامه کامپیوتری matlab پردازش می شود . با توجه به خصوصیات استاندارد که برای هر کانی در حافظه برنامه گذاشته شده است ، کامپیوتر قادر است ، نام کانی ، برجستگی (relief) ، زاویه خاموشی و غیره را برای آن اعلام کند . در ضمن سیستم، قادر است که زاویه خاموشی را اندازه گیری کند .

### خلاقیت ، نوآوری و نکات برجسته طرح به شرح زیر می باشد :

- شناسایی کانی های سنگ ، در زمان کوتاه و با دقت زیاد ؛
- قابلیت توسعه و ارتقاء طرح برای شناخت نام سنگ (سرعت در تشخیص آنالیز مدال) ؛
- شناخت کانی های جدید (احتمالی) یک سنگ در صورت وجود؛
- تسریع مطالعات میکروسکوپی در زمین شناسی.



### مبتکر :

محمد هاشمی کذاب

### استان :

شهر تهران

### سطح :

دانش آموزی

### واحد آموزشی :

دبیرستان ۲۲ بهمن منطقه ۱۳

