



رتبه دوم فیزیک و نجوم

- **عنوان طرح:** نمایشگر سه بعدی مجازی دو طرفه بدون نیاز به عینک
- **طراحان:** سید امید رضا کمانه، محسن محمود آبادی و محمد حسن شایستگی
- **استان:** یزد
- **واحد آموزشی:** دبیرستان های شهید انصاری (شاهد ۱۳)، غیر دولتی امام حسن مجتبی (ع) و غیر دولتی جوادالائمه (ع)

چکیده طرح:

این وسیله بدون نیاز به عینک قادر است یک تصویر را تا حد زیادی سه بعدی نشان دهد. مبنای کار دستگاه بر اساس شکست و بازتاب نور و ایجاد تصویر است. این وسیله روی یک نمایشگر دو بعدی قرار داده می شود و از آن چه روی نمایشگر دو بعدی پخش می شود یک تصویر تقریباً سه بعدی درست می کند. به عبارت دیگر از بازتاب نور در اجسام شفاف بهره گرفته می شود. این بازتابها در سه تیغه ی پلاستیکی نازک و شفاف به صورت پشت سر هم دیده می شوند و همین پدیده احساس سه بعدی بودن یک تصویر را به بیننده القا می کند.

در این تکنیک سه بعدی سازی، تصویر سه بعدی از پشت سر هم قرار گرفتن تصاویر، روی تیغه های پلاستیکی شفاف ایجاد می شود. هر تصویر تشکیل شده روی تیغه ی شفاف خود بخشی از یک تصویر کامل است. در این دستگاه از سه صفحه ی پلکسی گلاس مستطیلی به عنوان تیغه ی شفاف استفاده شده است به صورتی که این صفحات مستطیلی بین دو صفحه عمودی طوری قرار گرفته اند که هر یک با زاویه ۴۵ درجه نسبت به سطح افقی و به موازات یکدیگر واقع اند. هر یک از این سه صفحه پلکسی گلاس که روی نمایشگر دو بعدی قرار داده شده اند، تصویر پخش شده از یک سوم نمایشگر را پوشش می دهد.



طرح های برگزیده پانزدهمین جشنواره جوان خوارزمی - آذر ماه ۱۳۹۲