



رتبه دوم فیزیک و نجوم

- **عنوان طرح:** نمایشگر سه‌بعدی مجازی دو طرفه بدون نیاز به عینک
- **طراحان:** سید امید رضا کمانه، محسن محمود آبادی و محمد حسن شایستگی
- **استان:** یزد
- **واحد آموزشی:** دبیرستان‌های 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 می‌شود و از آن چه روی نمایشگر دو بعدی پخش می‌شود یک تصویر تقریباً سه بعدی درست می‌کند. به عبارت دیگر از بازتاب نور در اجسام شفاف بهره گرفته می‌شود. این بازتاب‌ها در سه تیغه‌ی پلاستیکی نازک و شفاف به صورت پشت سر هم دیده می‌شوند و همین پدیده احساس سه‌بعدی بودن یک تصویر را ب بیننده القا می‌کند.

در این تکنیک سه‌بعدی‌سازی، تصویر سه‌بعدی از پشت سر هم گرفتن تصاویر، روی تیغه‌های پلاستیکی شفاف ایجاد می‌شود. هر تصویر تشکیل شده روی تیغه‌ی شفاف خود بخشی از یک تصویر کامل است. در این دستگاه از سه صفحه‌ی پلکسی گلاس مستطیلی به عنوان تیغه‌ی شفاف استفاده شده است به صورتی که این صفحات مستطیلی بین دو صفحه عمودی طوری قرار گرفته‌اند که هر یک با زاویه ۴۵ درجه نسبت به سطح افقی و به موازات یکدیگر واقع‌اند. هر یک از این سه صفحه پلکسی گلاس که روی نمایشگر دو بعدی قرار داده شده‌اند، تصویر پخش شده از یک سوم نمایشگر را پوشش می‌دهد.



طرح‌های برگزیده پانزدهمین جشنواره جوان خوارزمی - آذر ماه ۱۳۹۲