

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: کاربردهای لیزر

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی) ۱۱۱۳۰۶۴

سوالات تشریحی

- ۱- صفحه 35- اگر خروجی لیزر به کمک اسپکترومتر بررسی شود به شکل تعداد زیادی فضاهاى مجزا از هم دیده می شود مولفه های فرکانس مجزا که تقریباً ناحیه طیفی پهنی رادبرمیگیرد که آنرا مدهای لیزر می نامند مدهای محوری و مدهای عرضی $1/75$ نمره
- ۲- صفحه 77- هلیوم-نئون و بخار مس هلیوم نئون چهارترازی است و از طریق فرایند تحریک اتمهای نئون انجام می شود لیزر بخار مس بر اساس غلظت کافی مس ایجاد می شود دارای بهره بالا است. در طول موج های 578 و 510 نانومتر کار می کند و..... $1/75$ نمره
- ۳- صفحه 131- با چرخاندن یکی از آینه های کاواک با سرعت بسیار بالا انجام می شود. اتلاف های نوری در داخل کاواک به جز در فاصله زمانی وقتی که آینه ها تقریباً کاملاً موازی باشد بسیار زیاد است. قبل از رسیدن به به این لحظه توسط پالس شروع کننده تریگر لامپ درخش شروع به دمش ماده لیزری می نماید. وقتی آینه ها موازی می شوند سوئیچ انجام می پذیرد. $1/75$ نمره
- ۴- صفحه 191- در این روش خروجی لیزر به دو پرتو تقسیم می شود که از دو جهت مخالف وارد ماده هدف می شود یکی اشباع کننده که خیلی شدیدتر است و دیگری پرتو کاوه که مدوله است وقتی فرکانس اشباع کننده با فرکانس گذار داخل ماده یکسان باشد باعث جذب و نهایتاً مساوی شدن جمعیت های پایه و تحریکی می شود. و..... $1/75$ نمره