|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ماه  | جلسه  | صفحات تدریس شده  | موضوع تدریس و فعالیت های پیش بینی شده برای هر جلسه  |
| مهر | 1 | از صفحه 2 تا 5 | مسافت ،جابجایی، تندی متوسط ، سرعت متوسط ، مثال و تمرین  |
| 2 | از صفحه 6 تا 10 | بررسی نمودار مکان زمان ، تعیین سرعت متوسط از روی نمودار مکان زمان ، مثال و تمرین تندی و سرعت لحظه ای ، تعیین سرعت لحظه ای از روی نمودار مکان زمان مثال و تمرین |
| 3 | از صفحه 10 تا 14 | شتاب متوسط و شتاب لحظه ای و تعیین آنها از روی نمودار سرعت زمان ، مثال و تمرین ، حرکت با سرعت ثابت مثال و تمرین  |
| 4 | از صفحه 15 تا 18 | حرکت با شتاب ثابت و معادلات مربوط به آن ، مثال و تمرین  |
| 5 | از صفحه 15 تا 18 | بررسی نمودار مکان زمان و حل مثال برای معادلات حرکت با شتاب ثابت |
| 6 | از صفحه 19 تا 21 | بررسی نمودار سرعت زمان و شتاب زمان با مثال و تمرین |
| 7 | از صفحه 21 تا 24 | سقوط آزاد با مثال و تمرین |
| 8 |  | بررسی تمرینات آخر فصل اول |
| آبان | 1 |  | رفع اشکال فصل اول و امتحان کتبی از فصل اول |
| 2 | از صفحه 30 تا 34 |  قانون اول و دوم نیوتن با مثال و تمرین  |
| 3 | از صفحه 34 تا 37 | قانون سوم نیوتن ، نیروی وزن و نیروی مقاومت شاره ، مثال و تمرین |
| 4 | از صفحه 37 تا 41 | نیروی عمودی سطح ، نیروی اصطکاک ایستایی و ایستایی بیشینه ، مثال و تمرین |
| 5 | از صفحه 42 تا 46 | نیروی اصظکاک جنبشی ، نیروی کشسانی فنر ، نیروی کشش طناب ،مثال و تمرین |
| 6 | از صفحه 46تا 50 | تکانه ،حرکت دایره ای یکنواخت ، دوره و سرعت خطی ، مثال و تمرین |
| 7 | از صفحه 51 تا 53 | شتاب مرکز گرا و نیروی مرکز گرا با مثال و تمرین  |
| 8 | از صفحه 53 تا 56 | نیروی گرانشی و نیروی وزن با مثال و تمرین |
| آذر | 1 |  | بررسی تمرینات آخر فصل دوم |
| 2 |  | رفع اشکال فصل دوم و امتحان کتبی از فصل دوم |
| 3 | از صفحه 62 تا 64 | نوسان دوره ای ، حرکت هماهنگ ساده با مثال و تمرین  |
| 4 | از صفحه 65 تا 67 | دوره نوسان ، انرژی نوشانگر با مثال و تمرین  |
| 5 | از صفحه 67 تا 70 | آونگ ساده ، تشدید با مثال و تمرین و موج مکانیکی طولی و عرضی |
| 6 | از صفحه 70تا 74 | مشخصه های موج ، مشخصه های موج عرضی ، تندی موج عرضی با مثال تمرین  |
| 7 | از صفحه 74 تا 77 | انتقال انرژی در موج عرضی ، امواج الکترومغناطیسی و طیف آن  |
| 8 |  |  بررسی تمرینات آخر فصل سوم مربوط به نوسان  |
| دی | 1 |  | رفع اشکال و امتحان کتبی از فصل سوم |
| 2 |  | بررسی نمونه سوال برای امتحان نوبت اول |
| 3 |  | برگزاری امتحانات نوبت اول |
| 4 |  | برگزاری امتحانات نوبت اول |
| 5 |  | برگزاری امتحانات نوبت اول |
| 6 |  | اصلاح اوراق امتحانی و ثبت نمرات مستمر و نوبت اول  |
| 7 | از صفحه77 تا80 | موج طولی و مشخصه های آن ، موج صوتی ، تندی صوت  |
| 8 | از صفحه80تا81 | شدت و تراز شدت صوت با مثال وتمرین ، ادراک شنوایی |
| بهمن  | 1 | از صفحه81 تا84 |  اثر دوپلر و حل نمونه سوال  |
| 2 |  | بررسی تمرینات آخر فصل 3 قسمت موج |
| 3 |  | رفع اشکال و امتحان کتبی از فصل سوم |
| 4 | از صفحه 90 تا 94 | بازتاب امواج ، بازتاب امواج مکانیکی ، صوتی و الکترومغناطیسی  |
| 5 | از صفحه 94 تا98 | شکست موج ، قانون شکست عمومی و شکست امواج الکترومغناطیسی با مثال و تمرین  |
| 6 | از صفحه 98 تا 102 | سراب ، پاشندگی نور و پراش موج |
| 7 | از صفحه 103 تا 105 | تداخل امواج  |
| 8 | از صفحه 105 تا 107 |  موج ایستاده در طناب کشیده شده با مثال و تمرین  |
| اسفند  | 1 | از صفحه 108 تا 110 |  موج ایستاده در لوله صوتی ، تشدید گر هلهولتز ، فناوری و کاربرد امواج ایستاده  |
| 2 |  | بررسی تمرینات فصل 4 آخر فصل  |
| 3 |  | رفع اشکال فصل 4و امتحان کتبی از فصل 4 |
| 4 | از صفحه 116 تا 120 | فیزیک جدید ، اثر فوتو الکتریک با مثال و تمرین  |
| 5 | از صفحه 120 تا124 | طیف خطی ، معادله ریدبرگ با مثال و تمرین  |
| 6 | از صفحه 125 تا 127 | مدل اتمی تامسون ، رادرفورد و بور  |
| 7 | از صفحه 128 تا 129 | تراز های انرژی ،رابطه انرژ ی فوتون تابشی و طول موج آن با مثال و تمرین |
| 8 | از صفحه 129 تا 133 | طیف جذبی ، جذب فوتون ،موفقیت و نارسایی های مدل بور و لیزر  |
| فروردین  | 1 |  | بررسی تمرینات آخر فصل 5 |
| 2 |  | رفع اشکال و امتحان کتبی از فصل 5 |
| 3 | از صفحه 138 تا 141 | ساختار هسته ، ایزوتوپ ها ، پایداری هسته و انرِژی بستگی هسته  |
| 4 | از صفحه 142 تا 147 | پرتوزایی و نیمه عمر با مثال و تمرین  |
| 5 | از صفحه 148 تا 154 | شکافت هسته ا ی ، غنی سازی ، راکتور هسته ای ، گداخت هسته ای  |
| اردیبهشت  | 1 |  | بررسی تمرینات آخر فصل 6 |
| 2 |  | رفع اشکال و امتحان کتبی از فصل 6 |
| 3 |  | بررسی سوالات نهایی سال های گذشته |
| 4 |  | بررسی سوالات نهایی سال های گذشته |