|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 19 تا 21 | بررسی نمودار سرعت زمان و شتاب زمان با مثال و تمرین |
| 6 | از صفحه 22 تا 26 | بررسی تمرینات آخر فصل اول |
| آبان | 1 |  | رفع اشکال فصل اول و امتحان کتبی از فصل اول |
| 2 | از صفحه 28 تا 31 | قانون اول و دوم نیوتن با مثال و تمرین |
| 3 | از صفحه 32 تا 35 | قانون سوم نیوتن ، نیروی وزن و نیروی مقاومت شاره ، مثال و تمرین |
| 4 | از صفحه 35 تا 39 | نیروی عمودی سطح ، نیروی اصطکاک ایستایی و ایستایی بیشینه ، مثال و تمرین |
| 5 | از صفحه 40 تا 43 | نیروی اصظکاک جنبشی ، نیروی کشسانی فنر ، نیروی کشش طناب ،مثال و تمرین |
| 6 | از صفحه 44 تا 48 | تکانه ، نیروی گرانشی ، مثال و تمرین |
| آذر | 1 | از صفحه 49 تا 52 | وزن و نیروی گرانشی ، بررسی تمرینات آخر فصل دوم |
| 2 |  | رفع اشکال فصل دوم و امتحان کتبی از فصل دوم |
| 3 | از صفحه 54 تا 56 | نوسان دوره ای ، حرکت هماهنگ ساده با مثال و تمرین |
| 4 | از صفحه 57 تا 59 | دوره نوسان ، انرژی نوشانگر با مثال و تمرین |
| 5 | از صفحه 59 تا 62 | آونگ ساده ، تشدید با مثال و تمرین و موج مکانیکی طولی و عرضی |
| 6 |  | بررسی تمرینات آخر فصل سوم مربوط به نوسان |
| دی | 1 |  | رفع اشکال و امتحان کتبی از فصل سوم |
| 2 |  | برگزاری امتحانات نوبت اول |
| 3 |  | برگزاری امتحانات نوبت اول |
| 4 |  | برگزاری امتحانات نوبت اول |
| 5 |  | اصلاح اوراق امتحانی و ثبت نمرات مستمر و نوبت اول |
| 6 | از صفحه 62 تا 66 | مشخصه های موج ، مشخصه های موج عرضی ، تندی موج عرضی با مثال تمرین |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| بهمن | 1 | | از صفحه 66 تا 69 | انتقال انرژی در موج عرضی ، امواج الکترومغناطیسی و طیف آن |
| 2 | | از صفحه 69 تا 72 | موج طولی و مشخصه های آن ، موج صوتی ، شدت صوت |
| 3 | | از صفحه 73 تا 76 | تراز شدت صوت با مثال و تمرین ، ادراک شنوایی ، اثر دوپلر |
| 4 | | از صفحه 76 تا 81 | بازتاب امواج ، بازتاب امواج مکانیکی ، صوتی و الکترومغناطیسی |
| 5 | | از صفحه 81 تا83 | شکست موج ، قانون شکست عمومی با مثال و تمرین |
| 6 | | از صفحه 84 تا 88 | شکست امواج الکترومغناطیسی با مثال و تمرین ، سراب ، پاشندگی نور |
| اسفند | 1 | |  | بررسی تمرینات آخر فصل سوم مربوط به موج ، بازتاب موج و شکست موج |
| 2 | |  | رفع اشکال فصل سوم و امتحان کتبی از فصل سوم قسمت موج |
| 3 | | از صفحه 96 تا 99 | فیزیک جدید ، اثر فوتو الکتریک با مثال و تمرین |
| 4 | | از صفحه 99 تا 102 | طیف خطی ، معادله ریدبرگ با مثال و تمرین |
| 5 | | از صفحه 103 تا105 | مدل اتمی تامسون ، رادرفورد و بور |
| 6 | | از صفحه 106 تا 107 | تراز های انرژی ،رابطه انرژ ی فوتون تابشی و طول موج آن با مثال و تمرین |
| فروردین | | 1 | از صفحه 107 تا 111 | طیف جذبی ، جذب فوتون ،موفقیت و نارسایی های مدل بور و لیزر |
| 2 | از صفحه 112 تا 115 | ساختار هسته ، ایزوتوپ ها ، پایداری هسته و انرِژی بستگی هسته |
| 3 | از صفحه 115 تا 121 | پرتوزایی و نیمه عمر با مثال و تمرین |
| 4 |  | بررسی تمرینات آخر فصل 4 |
| اردیبهشت | | 1 |  | رفع اشکال و امتحان کتبی از فصل 4 |
| 2 |  | بررسی سوالات نهایی سال های گذشته |
| 3 |  | بررسی سوالات نهایی سال های گذشته |