

فصل ۱

حرکت شناسی در دو بعد



تعداد تست‌های الگو	تعداد تست‌های فصل	تعداد تیپ‌ها
۱۰۳	۲۹۱	۴۰

فصل ۱

حرکت شناسی در دو بعد



فصل ۲

دینامیک



تعداد تست‌های الگو	تعداد تست‌های فصل	تعداد تیپ‌ها
۱۳۳	۴۶۳	۶۰

فصل ۲

دینامیک



فصل ۲

دینامیک



فصل ۳

حرکت نوسانی

تعداد تست‌های الگو	تعداد تست‌های فصل	تعداد تیپ‌ها
۶۶	۱۷۱	۲۸

تعریف و ویژگی‌های حرکت نوسانی ساده

بررسی کمیت‌های مربوط به نوسانگر ساده در طول مسیر

علامت کمیت‌های فیزیکی و نوع حرکت نوسانگر در یک نوسان کامل

استخراج اطلاعات از روی معادله‌ی حرکت

تعیین معادله‌ی حرکت نوسانی و کمیت‌های آن به کمک اطلاعات مسئله

تعیین زمان برای یک جابه‌جایی معین

محاسبه و مقایسه‌ی جابه‌جایی، مسافت طی شده و تغییر فاز در حرکت نوسانی

تعیین مسافت و سرعت متوسط در حرکت نوسانی ساده

بررسی نمودار مکان - زمان در حرکت نوسانی

محاسبه‌ی سرعت به کمک معادله‌ی حرکت - سرعت بیشینه

رابطه‌ی مستقل از زمان بین سرعت و مکان

تعیین زمان برای تغییر سرعت معین

نمودار سرعت - زمان

معادله‌ی شتاب - زمان، شتاب - مکان و شتاب بیشینه

رابطه‌ی بین بیشینه‌ی شتاب و سرعت بیشینه

تعیین زمان برای تغییر شتاب از یک وضع به وضع دیگر آن

رابطه‌ی کلی بین کمیت‌های مکان - سرعت و شتاب در حرکت نوسانی

معادله‌ی نیروی نوسانگر بر حسب زمان و مکان - نیروی بیشینه

نمودارهای نیرو بر حسب زمان و مکان

بررسی و محاسبه‌ی انرژی مکانیکی نوسانگر به کمک رابطه‌ی آن

انرژی جنبشی و رابطه‌ی آن با انرژی مکانیکی نوسانگر

انرژی پتانسیل و رابطه‌ی آن با انرژی مکانیکی نوسانگر

رابطه‌ی بین ۳ نوع انرژی (جنبشی - پتانسیل و مکانیکی) نوسانگر

نمودارهای انرژی در حرکت نوسانی

استفاده مستقیم از رابطه‌ی تعیین دوره‌ی وزنه - فنر و عامل‌های مؤثر بر دوره‌ی نوسان

مقایسه‌ی نوسان دو فنر با طول و جرم متفاوت

تعیین بیشینه‌ی سرعت و شتاب و انرژی نوسان جرم و فنر

محاسبه‌ی دوره‌ی آونگ و عامل‌های مؤثر بر آن

اثر شتاب گرانش (g) - طول آونگ (l) بر دوره‌ی آونگ و مقایسه‌ی دو آونگ

نوسان آونگ تحت اثر نیروی خارجی یا در دستگاه شتاب‌دار (آسانسور)

تطابق دو نوسانگر با یکدیگر

معادله‌ی حرکت نوسانی

سرعت نوسانگر

شتاب نوسانگر

نیروی نوسانگر

انرژی نوسانگر

نوسان جرم و فنر

آونگ ساده

فصل ۴

موج‌های مکانیکی



تعداد تیپ‌ها	تعداد تست‌های فصل	تعداد تست‌های الگو
۲۰	۱۷۴	۶۳

فصل ۵

موج‌های صوتی



تعداد تیپ‌ها	تعداد تست‌های فصل	تعداد تست‌های الگو
۱۸	۱۳۲	۴۲

فصل ۶

موج‌های الکترومغناطیسی



تعداد تیپ‌ها	تعداد تست‌های فصل	تعداد تست‌های الگو
۱۳	۱۲۰	۴۷

فصل ۷

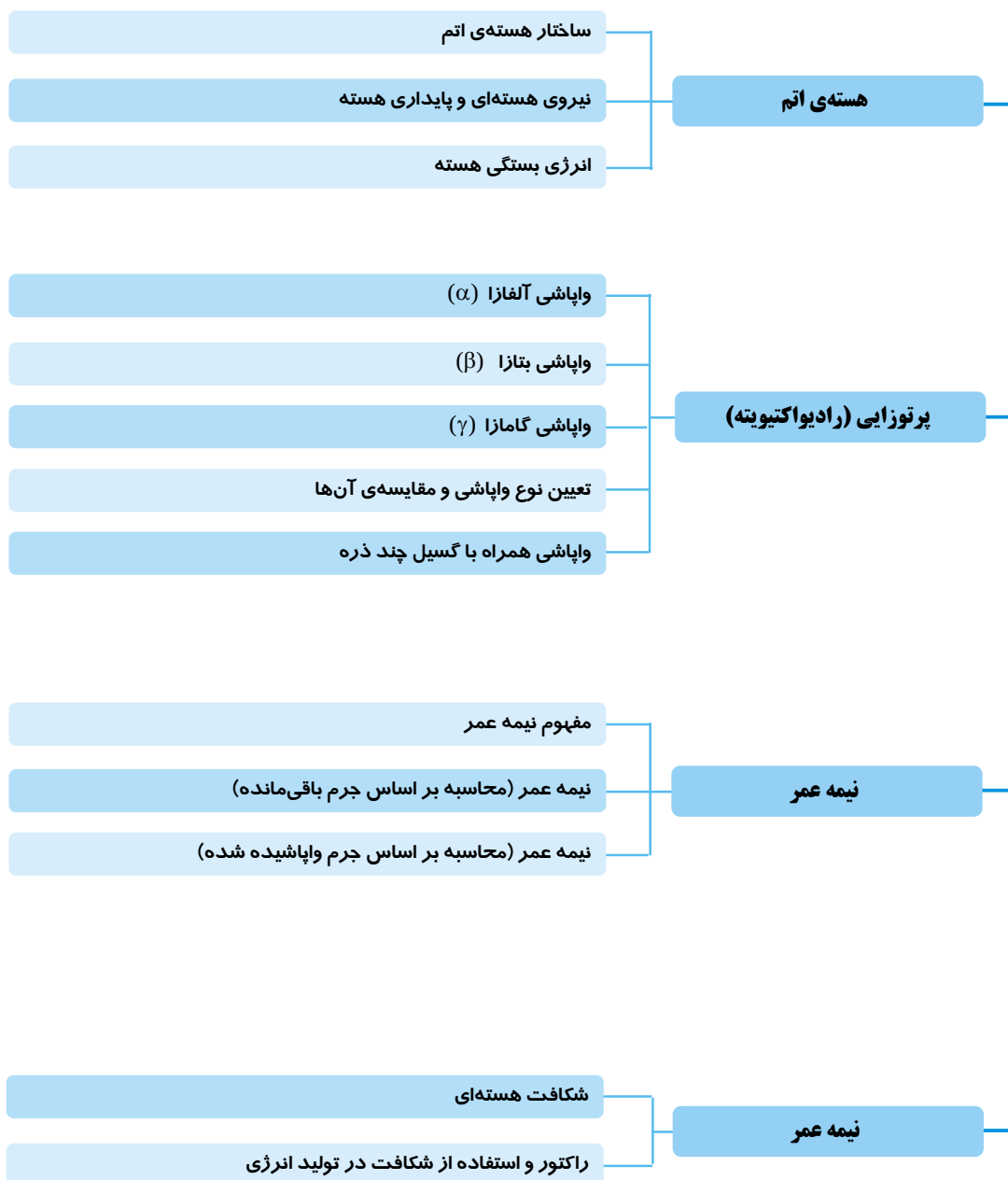
فیزیک اتمی و لیزر



تعداد تیپ‌ها	تعداد تست‌های فصل	تعداد تست‌های الگو
۱۰	۱۱۶	۴۲

فصل ۸

ساختار هسته



تعداد تیپها	تعداد تستهای فصل	تعداد تستهای الگو
۱۱	۱۰۷	۴۲