

عنوان	صفحه
-------	------

فصل اول: «نظریه نسبیت خاص»

مقدمه	۱
سینماتیک نسبیتی	۱
ناوردایی گالیله یا تغییرناپذیری تبدیلات گالیله	۲
تبدیلات لورنتس	۳
روابط سرعت در تبدیلات لورنتس	۵
انقباض طول نسبیتی (تراکم طول)	۷
اتساع زمان نسبیتی (انبساط زمان)	۹
اثر دوپلر نسبیتی	۱۲
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	۱۵
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	۲۱
آزمون فصل اول	۳۲

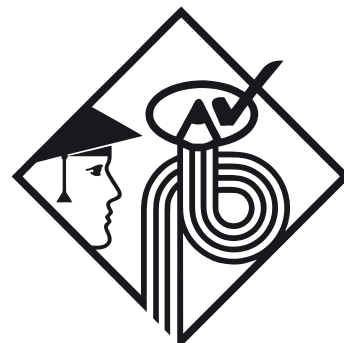
فصل دوم: «دینامیک نسبیتی»

مقدمه	۳۴
تکانه نسبیتی	۳۴
پایستگی تکانه و قانون دوم نیوتن	۳۶
انرژی نسبیتی	۳۸
انرژی کل، انرژی سکون و تکانه نسبیتی	۴۱
روابط نسبیتی اندازه حرکت - انرژی	۴۸
تبدیلات لورنتس برای میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی	۴۸
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم	۴۹
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم	۵۴
آزمون فصل دوم	۶۹

فصل سوم: «رفتار ذره‌ای»

اثرهای کوانتومی: جنبه‌های ذره‌ای تابش الکترومغناطیس	۷۱
کوانتوم‌های انرژی و یا بسته‌های انرژی (فوتون)	۷۱
اثر فوتوالکتریک	۷۲
نتایج تجربی اثر فوتوالکتریک	۷۲
تعبیر کوانتومی اثر فوتوالکتریک	۷۳
تولید پرتو X و تابش ترمزی	۷۵
اثر کامپتون	۷۸
تولید و نابودی زوج	۸۱

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
در آشامی فوتون ها	۸۳
تابش جسم سیاه	۸۴
تست های طبقه بندی شده فصل سوم	۸۸
پاسخنامه تست های طبقه بندی شده فصل سوم	۹۶
آزمون فصل سوم	۱۱۸
 فصل چهارم: «اثرهای کوانتومی: جنبه های موجی ذرات مادی»	
طول موج دو بروی	۱۲۱
قانون براگ	۱۲۲
اصل مکملیت	۱۲۴
بسته موج، سرعت گروه و سرعت فاز	۱۲۵
اصل عدم قطعیت هایزنبرگ	۱۲۷
معادله شرودینگر	۱۲۸
ویژگی های معادله شرودینگر	۱۲۹
تست های طبقه بندی شده فصل چهارم	۱۳۰
پاسخنامه تست های طبقه بندی شده فصل چهارم	۱۳۴
آزمون فصل چهارم	۱۴۴
 فصل پنجم: «الگوهای اتمی (تامسون، رادرفورد، بور)»	
مقدمه	۱۴۶
الگوی اتمی تامسون	۱۴۶
نارسایی الگوی اتمی تامسون	۱۴۷
الگوی اتمی رادرفورد	۱۴۸
بررسی پراکندگی در مدل اتمی رادرفورد	۱۴۸
نارسایی مدل رادرفورد	۱۵۲
مدل اتمی بور	۱۵۲
اصول موضوع بور	۱۵۳
اصل تطابق	۱۵۳
نارسایی های الگوی اتمی بور	۱۵۶
آزمایش فرانک هرتز	۱۵۶
اصل کوانتش بور - زومرفیلد	۱۵۷
تست های طبقه بندی شده فصل پنجم	۱۶۰
پاسخنامه تست های طبقه بندی شده فصل پنجم	۱۶۳
آزمون فصل پنجم	۱۷۱

مدرسان شریف



صفحه	عنوان
فصل ششم: «اتم هیدروژن و مفاهیم اساسی در مکانیک کوانتومی»	
۱۷۳	طیف‌های اتمی
۱۷۴	مفاهیم اساسی در مکانیک کوانتومی
۱۷۵	تابع موج اتم هیدروژن
۱۷۷	ذره در چاه پتانسیل
۱۷۹	تبهگنی در چاه پتانسیل
۱۸۱	نوسانگر هماهنگ ساده
۱۸۲	معرفی اسپین
۱۸۳	آزمایش اشتراک گرلاخ
۱۸۴	معرفی فرمیون‌ها و بوزون‌ها
۱۸۵	اصل طرد پائولی و نتایج حاصل از آن
۱۸۷	تکانه زاویه‌ای کل
۱۸۸	اثر زیمان
۱۹۱	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۰۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۲۳	آزمون فصل ششم
۲۲۵	پیوست
۲۲۶	آزمون‌های خودسنجی
۲۳۲	سؤالات آزمون سراسری ۹۳ - مجموعه فیزیک
۲۳۳	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - مجموعه فیزیک
۲۳۶	سؤالات آزمون سراسری ۹۳ - مجموعه فوتونیک
۲۳۷	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - مجموعه فوتونیک
۲۴۴	سؤالات آزمون سراسری ۹۴ - مجموعه فیزیک
۲۴۵	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - مجموعه فیزیک
۲۴۹	سؤالات آزمون سراسری ۹۴ - مجموعه فوتونیک
۲۵۱	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - مجموعه فوتونیک
۲۵۷	سؤالات آزمون سراسری ۹۵ - مجموعه فیزیک
۲۵۷	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵ - مجموعه فیزیک
۲۶۰	سؤالات آزمون سراسری ۹۵ - مجموعه فوتونیک
۲۶۱	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵ - مجموعه فوتونیک
۲۶۶	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۶ - مجموعه فوتونیک
۲۶۷	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۶ - مجموعه فوتونیک

مدرس شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۷۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مجموعه فیزیک
۲۷۳	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مجموعه فیزیک
۲۷۶	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مجموعه فوتونیک
۲۷۸	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مجموعه فوتونیک
۲۸۵	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۲۸۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۲۹۳	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۷ - مجموعه فوتونیک
۲۹۴	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۷ - مجموعه فوتونیک
۲۹۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مجموعه فیزیک
۳۰۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مجموعه فیزیک
۳۰۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مجموعه فوتونیک
۳۰۴	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مجموعه فوتونیک
۳۰۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۳۱۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۳۱۲	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۸ - مجموعه فوتونیک
۳۱۲	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۸ - مجموعه فوتونیک
۳۱۵	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مجموعه فیزیک
۳۱۶	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مجموعه فیزیک
۳۱۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مجموعه فوتونیک
۳۲۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مجموعه فوتونیک
۳۲۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۳۲۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۳۳۵	سؤالات آزمون دکتری ۱۳۹۹ - مجموعه فوتونیک
۳۳۶	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۳۹۹ - مجموعه فوتونیک
۳۳۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - مجموعه فیزیک
۳۳۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - مجموعه فیزیک
۳۴۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - مجموعه فوتونیک
۳۴۳	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - مجموعه فوتونیک
۳۴۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۳۵۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد
۳۵۳	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۰ - مجموعه فوتونیک
۳۵۴	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰ - مجموعه فوتونیک

مدرسین شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مجموعه فیزیک	۳۵۹
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مجموعه فیزیک	۳۶۰
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مجموعه فوتونیک	۳۶۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مجموعه فوتونیک	۳۶۴
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد	۳۶۹
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد	۳۷۱
سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۱ - مجموعه فوتونیک	۳۷۵
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۱ - مجموعه فوتونیک	۳۷۶
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مجموعه فیزیک	۳۸۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مجموعه فیزیک	۳۸۲
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مجموعه فوتونیک	۳۸۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مجموعه فوتونیک	۳۸۵
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد	۳۹۰
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد	۳۹۲
سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۲ - مجموعه فوتونیک	۳۹۷
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۲ - مجموعه فوتونیک	۳۹۹
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مجموعه فیزیک	۴۰۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مجموعه فیزیک	۴۰۲
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مجموعه فوتونیک	۴۰۵
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مجموعه فوتونیک	۴۰۷
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد	۴۱۱
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مجموعه نانو فناوری - نانو مواد	۴۱۲
سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۳ - مجموعه فیزیک	۴۱۵
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۳ - مجموعه فیزیک	۴۱۶
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مجموعه فیزیک	۴۲۰
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مجموعه فیزیک	۴۲۰
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مجموعه فوتونیک و نانو فناوری - نانو مواد	۴۲۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مجموعه فوتونیک و نانو فناوری - نانو مواد	۴۲۴
سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۴ - مجموعه فیزیک	۴۲۷
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۴ - مجموعه فیزیک	۴۲۹
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مجموعه فیزیک	۴۳۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مجموعه فیزیک	۴۳۳
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مجموعه فوتونیک و نانو فناوری - نانو مواد	۴۳۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مجموعه فوتونیک و نانو فناوری - نانو مواد	۴۳۷
پاسخنامه آزمون ها	۴۴۳
منابع و مراجع	۴۴۴

مدرسین شریف

