



۱۰ مرحله آزمون

رشته فیزیک پزشکی

ارشد ۱۴۰۰

یادآوری: آزمون های آزمایشی نخبگان به صورت غیرحضوری برگزار می گردد.

## ۵ مرحله آزمون های پاییز و زمستان

نام درس	آزمون اول (۲۵٪ اول مطالب) ۹۹/۰۹/۷	آزمون دوم (۲۵٪ دوم مطالب) ۹۹/۱۰/۵	آزمون سوم ۹۹/۱۱/۳	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم مطالب) ۹۹/۱۲/۱	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم مطالب) ۹۹/۱۲/۲۲
فیزیک عمومی	مکانیک	الکترومغناطیس	جامع ۵۰٪ اول مطالب	صوت و ترمودینامیک	نور
<b>فیزیک (هسته ای و اتمی)</b>	<p><b>*فصل اول: دینامیک نسبی - اندازه حرکت و انرژی (اصل نسبیت در مکانیک کوانتومی - نسبیت - تبدیلات لورنتس - نیاز به تعریف مجدد تکانه کلاسیک - تغییر جرم با سرعت - انرژی جنبشی یک ذره در مکانیک نسبی - رابطه تکانه و انرژی - یکاهای انرژی و تکانه - ملاحظات عمومی در حل مسائل جرم و انرژی - قانون دوم نیوتون در نسبیت - تابش چرنکوف )</b></p> <p><b>*فصل دوم: جنبه های ذره ای تابش الکترومغناطیس (نظریه فوتونها - اثر فوتوالکتریک - تولید پرتو X و تابش ترمزی - اثر کامپتون - تولید و نابودی زوج - برهم کنشهای فوتون و الکترون - درآشامی فوتونها)</b></p>	<p><b>*فصل سوم: جنبه های موجی ذرات مادی: (امواج دو بروی - پراش الکترون از ساختار بلورین، با استفاده از قانون براگ - اصل مکملی - تعبیر احتمالاتی امواج دو بروی - اصل عدم قطعیت هایزنبرگ - بسته های موج و سرعت موج دو بروی - توصیف کوانتومی یک ذره محبوس - معادله شرودینگر - توصیف معادله مستقل از زمان شرودینگر - تابش جسم سیاه)</b></p> <p><b>*فصل چهارم: ساختار هیدروژن (پراکندگی ذره آلفا - مدل سیاره ای کلاسیک - طیف هیدروژنی - ساختار اتمی بوهر - تعمیم مدل بوهر - اتم هیدروژن و اصل همخوانی - موفقیتها و شکستهای نظریه بوهر - آزمایش فرانک هرترز)</b></p>	جامع ۵۰٪ اول مطالب	<p><b>*فصل پنجم: حرکت مداری الکترون (ثابت های حرکت در سیستم کلاسیکی - کوانتش اندازه حرکت زاویه مداری - کوانتش فضایی (گشتاور الکترومغناطیسی هسته) - اثر بهنجار زیمان - اسپین الکترون - آزمایش اشترن گزلاخ - تکانه زاویه ای کل - اصل طرد پائولی)</b></p> <p><b>*فصل ششم: آشکار سازی تابش های هسته ای (یونش و درآشامی تابش هسته ای - شمارگرهای گازی - آشکارسازهای سوسوزن (سنتیلاسیون) - آشکارسازهای نیم رسانا - وسایل ردنگاری - وسایل اندازه گیری</b></p>	<p><b>*فصل هفتم: مبانی ساختار هسته ای (مشخص کردن یک نوع هسته خاص (ویژه) یا نوکلید - اجزای اصلی هسته - شعاع هسته - جرم نوکلیدها و فراوانی آنها - انرژی بستگی هسته ای - انرژی بستگی - مدل های هسته ای - خواص نیروهای هسته ای - واپاشی هسته های ناپایدار - رشد اکتیویته دختر - هسته - واپاشی آلفا - زاپاشی بتا - واپاشی گاما - پرتو زایی طبیعی)</b></p> <p><b>*فصل هشتم: واکنش های هسته ای (واکنشهای هسته ای با انرژی پایین - انرژی شناسی واکنشهای هسته ای - بقای اندازه حرکت در واکنشهای هسته ای - سطح مقطع - واکنشهای هسته</b></p>

سرعت، اندازه حرکت و جرم) مرکب - تولید نوترون  
 آشکارسازی اندازه گیری و کند  
 کردن آن - شکافت هسته  
 - چرا هسته ها شکافته می شوند -  
 راکتورهای هسته ای - همجوشی  
 هسته ای - دوران و ارتعاش  
 (مولکولی)

فیزیولوژی	سلول و غشا، عضله	قلب و گردش خون، سلول های خونی، کلیه	جامع ۵۰٪ اول مطالب	تنفس، اعصاب	غدد، گوارش
تشریح	استخوان شناسی تنه - توراکس - ابدومن - لگن و پرینه	استخوان شناسی اندام - اندام فوقانی - اندام تحتانی	جامع ۵۰٪ اول مطالب	استخوان شناسی سر و گردن - مبحث سر و گردن	مجددا مبحث سر و گردن - نور و آناتومی (اعصاب)
ریاضی	فصل ۱: مجموعه ها - فصل ۲: دستگاه مختصات دکارتی و قطبی - فصل ۳: تابع	فصل ۴: حد و پیوستگی - فصل ۵: مشتق و کاربرد آن	جامع ۵۰٪ اول مطالب	فصل ۶: انتگرال و کاربرد آن - فصل ۷: دنباله و سری	فصل ۸: ماتریس - فصل ۹: توابع چند متغیره
زبان	اینتر اکشن - ۱ Developing - سطح مقدماتی	اینتر اکشن - ۲ Developing - سطح متوسط	جامع ۵۰٪ اول مطالب	اینتر اکشن - ۳ تافل Developing - سطح پیشرفته	ESM1-ESM2

## ۵ مرحله آزمون بهار و تابستان

نام درس	آزمون ششم ۱۴۰۰/۱/۲۰	آزمون هفتم (جامع ۵۰٪ اول) ۱۴۰۰/۲/۳۱	آزمون هشتم (جامع ۵۰٪ دوم) ۱۴۰۰/۳/۲۸	آزمون نهم ۱۴۰۰/۴/۱۱	آزمون دهم ۱۴۰۰/۴/۲۵
<b>فیزیک عمومی</b>	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	مکانیک - الکترومغناطیس	صوت و ترمودینامیک - نور	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
<b>فیزیک (هسته ای و اتمی)</b>	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	<p><b>*فصل اول: دینامیک نسبی - اندازه حرکت و انرژی*</b> (اصل نسبی در مکانیک کوانتومی - نسبییت - تبدیلات لورنتس - نیاز به تعریف مجدد تکانه کلاسیک - تغییر جرم با سرعت - انرژی جنبشی یک ذره در مکانیک نسبی - رابطه تکانه و انرژی - یکاهای انرژی و تکانه - ملاحظات عمومی در حل مسائل جرم و انرژی - قانون دوم نیوتون در نسبیت - تابش چرنکوف)</p> <p><b>*فصل دوم: جنبه های ذره ای تابش الکترومغناطیس*</b> (نظریه فوتونها - اثر فوتوالکتریک - تولید پرتو X و تابش ترمزی - اثر کامپتون - تولید و نابودی زوج - برهم کنشهای فوتون و الکترون - درآشامی فوتونها)</p> <p><b>*فصل سوم: جنبه های موجی ذرات مادی: (امواج دوبروی - پراش الکترون از ساختار بلورین، با استفاده از قانون براگ - اصل مکملی - تعبیر احتمالاتی امواج دوبروی - اصل عدم قطعیت هایزنبرگ - بسته های موج و سرعت موج دوبروی - توصیف کوانتومی یک ذره محبوس - معادله شرودینگر - توصیف معادله مستقل از زمان شرودینگر - تابش جسم سیاه)</b></p> <p><b>*فصل چهارم: ساختار هیدروژن (پراکندگی ذره آلفا - مدل سیاره ای کلاسیک - طیف هیدروژنی - ساختار اتمی</b></p>	<p><b>*فصل پنجم: حرکت مداری الکترون (ثابت های حرکت در سیستم کلاسیکی - کوانتش اندازه حرکت زاویه مداری - کوانتش فضایی (گشتاور الکترومغناطیسی هسته) - اثر بهنجار زیمان - اسپین الکترون - آزمایش اشترن گراخ - تکانه زاویه ای کل - اصل طرد پائولی)</b></p> <p><b>*فصل ششم: آشکار سازی تابش های هسته ای*</b> (یونش و درآشامی تابش هسته ای - شمارگرهای گازی - آشکارسازهای سوسوزن (سنتیلاسیون) - آشکارسازهای نیم رسانا - وسایل ردنگاری - وسایل اندازه گیری سرعت، اندازه حرکت و جرم)</p> <p><b>*فصل هفتم: مبانی ساختار هسته ای*</b> (مشخص کردن یک نوع هسته خاص (ویژه) یا نوکلئید - اجزای اصلی هسته - شعاع هسته - جرم نوکلیدها و فراوانی آنها - انرژی بستگی هسته ای - انرژی بستگی - مدل های هسته ای - خواص نیروهای هسته ای - واپاشی هسته های ناپایدار - رشد اکتیویته دختر - هسته - واپاشی آلفا - واپاشی بتا - واپاشی گاما - پرتوزایی طبیعی)</p> <p><b>*فصل هشتم: واکنش های هسته ای*</b> (واکنش های هسته ای با انرژی پایین - انرژی شناسی واکنش های هسته ای - بقای اندازه حرکت در واکنش های هسته ای - سطح مقطع -</p>	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪

جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪	واکنشهای هسته مرکب - تولید نوترون آشکارسازی اندازه گیری و کند کردن آن - شکافت هسته - چرا هسته ها شکافته می شوند - راکتورهای هسته ای - همجوشی هسته ای - دوران وار تعاش مولکولی	بوهر - تعمیم مدل بوهر - اتم هیدروژن و اصل همخوانی - موفقیتها و شکستهای نظریه بوهر - آزمایش فرانک هرترز	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	سلول و غشا، عضله قلب و گردش خون، سلول های خونی، کلیه
جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪	استخوان شناسی سر و گردن - مبحث سر و گردن مجددا مبحث سر و گردن - نوروآناومی (اعصاب)	استخوان شناسی تنه - توراکس - ابدومن - لگن و پیرینه استخوان شناسی اندام - اندام فوقانی - اندام تحتانی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	
جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪	فصل ۶: انتگرال و کاربرد آن - فصل ۷: دنباله و سری فصل ۸: ماتریس - فصل ۹: توابع چند متغیره	فصل ۱: مجموعه ها - فصل ۲: دستگاه مختصات دکارتی و قطبی - فصل ۳: تابع فصل ۴: حد و پیوستگی - فصل ۵: مشتق و کاربرد آن	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	
جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪	اینتر اکشن -۳ تافل Develophng - سطح پیشرفته ESM1-ESM2	اینتر اکشن -۱ Developing - سطح مقدماتی اینتر اکشن -۲ Develophng - سطح متوسط	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	

## مرکز تخصصی خدمات آموزشی نخبگان:

تهران - ۶۶۹۰۲۰۶۱ - ۶۶۹۰۲۰۳۸ و ۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

لاهیجان - ۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳