

نام و نام خانوادگی:		نام خانوار متی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵
نام طراح: آقای توتونچی		مؤسسه علمی آموزش علوی	
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم		
۱	<p>عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(الف) تمام اجسام (در هر دمایی - در دماهای بسیار بالا) از خود امواج الکترومغناطیسی گسیل می‌کنند که به آن تابش گرمایی گفته می‌شود.</p> <p>(ب) تشکیل طیف پیوسته توسط (جسم جامد - گازهای کم‌فشار و رقیق) ناشی از برهم‌کنش قوی بین اتم‌های سازنده آن است.</p> <p>(پ) رشته داغ یک لامپ روشن امواج الکترومغناطیس به صورت طیف (گسسته - پیوسته) گسیل می‌کند.</p> <p>(ت) در گازهای کم‌فشار و رقیق که به یک ولتاژ بالا وصل می‌شوند، طیف گسیلی (گسسته - پیوسته) است.</p> <p>(ث) در دماهای معمولی، بیشتر تابش گسیل شده از سطح اجسام در ناحیه (فرابنفش - فروسرخ) است.</p>		
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید.</p> <p>(الف) خارج کردن الکترون از سطح فلز با تاباندن نور را اثر گویند.</p> <p>(ب) الکترون‌های جدا شده از سطح فلز در اثر فوتوالکتریک را می‌نامند.</p> <p>(پ) طیف گسیل کننده هیدروژن اتمی در رشته پاشن در ناحیه قرار دارد.</p> <p>(ت) کم‌ترین بسامد نور فرودی که می‌تواند فوتوالکتریک را از سطح فلز معینی جدا کند</p>		
۳	<p>توضیح دهید برای یک فلز معین، تغییر هر یک از کمیت‌های زیر چه تاثیری در نتیجه اثر فوتوالکتریک دارد؟</p> <p>(الف) افزایش یا کاهش بسامد نور فرودی نسبت به بسامد آستانه</p> <p>(ب) دو برابر کردن شدت نور فرودی در بسامدهای کوچک‌تر از بسامد آستانه</p>		
۴	<p>در اتم هیدروژن بلندترین طول موج رشته لیمان، چند برابر کوتاه‌ترین طول موج رشته بالمر است؟</p>		
۵	<p>طرح زیر مربوط به اتم هیدروژن در الگوی اتمی بور است.</p> <p>(الف) این تابش مربوط به کدام رشته در طیف هیدروژن است؟</p> <p>(ب) بزرگی انرژی فوتون‌های تابش شده چند الکترون‌ولت است؟</p> <p>(پ) بلندترین طول موج گسیل شده از اتم هیدروژن در این رشته چند نانومتر است؟</p> <p>($E_R = 13 / 6 eV$, $hc = 1240 eV \cdot nm$)</p>		

نام و نام خانوادگی:		نام خانق متقی		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه:				زمان: ۷۵ دقیقه	
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵	
نام طراح: آقای توتونچی		مؤسسه علمی آموزش علوی			
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم				بارم
۶	آیا ممکن است به کمک طیف پیوسته یک جسم به جنس آن پی برد؟ به کمک چه طیفی می توان این کار را انجام داد؟				۱ نمره
۷	در اتم هیدروژن الکترون در تراز $n = 4$ قرار دارد. با در نظر گرفتن تمام گذارهای ممکن اگر این اتم به حالت پایه برود، چند فوتون با انرژی مختلف گسیل می شود؟				۱ نمره
۸	الکترونی در اتم هیدروژن در تراز $n = 4$ قرار دارد اگر این الکترون به حالت پایه برود بسامد فوتون تابشی را بیابید؟ ($E_R = 13/6 eV$, $h = 4 \times 10^{-15} eV \cdot s$)				۱/۵ نمره
۹	دو ایراد مدل اتمی رادفورد را شرح دهید.				۱/۵ نمره