

نام و نام خانوادگی:		نام خانق متی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵
ردیف	سؤالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم	
۱	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) تمام اجسام (در هر دمایی - در دماهای بسیار بالا) از خود امواج الکترومغناطیسی گسیل می‌کنند که به آن تابش گرمایی گفته می‌شود. ب) تشکیل طیف پیوسته توسط (جسم جامد - گازهای کم‌فشار و رقیق) ناشی از برهم‌کنش قوی بین اتم‌های سازنده آن است. پ) رشته داغ یک لامپ روشن امواج الکترومغناطیس به صورت طیف (گسسته - پیوسته) گسیل می‌کند. ت) در گازهای کم‌فشار و رقیق که به یک ولتاژ بالا وصل می‌شوند، طیف گسیلی (گسسته - پیوسته) است. ث) در دماهای معمولی، بیشتر تابش گسیل شده از سطح اجسام در ناحیه (فرابنفش - فرورسرخ) است.	۲/۵ نمره	
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید. الف) خارج کردن الکترون از سطح فلز با تاباندن نور را اثر گویند. ب) الکترون‌های جدا شده از سطح فلز در اثر فوتوالکتریک را می‌نامند. پ) طیف گسیل کننده هیدروژن اتمی در رشته یاشن در ناحیه قرار دارد. ت) کم‌ترین بسامد نور فرودی که می‌تواند فوتوالکترون را از سطح فلز معینی جدا کند نامیده می‌شود.	۲ نمره	
۳	توضیح دهید برای یک فلز معین، تغییر هر یک از کمیت‌های زیر چه تاثیری در نتیجه اثر فوتوالکتریک دارد؟ الف) افزایش یا کاهش بسامد نور فرودی نسبت به بسامد آستانه ب) دو برابر کردن شدت نور فرودی در بسامدهای کوچک‌تر از بسامد آستانه	۲ نمره	
۴	در اتم هیدروژن بلندترین طول موج رشته لیمن، چند برابر کوتاه‌ترین طول موج رشته بالمر است؟	۲ نمره	
۵	طرح زیر مربوط به اتم هیدروژن در الگوی اتمی بور است. الف) این تابش مربوط به کدام رشته در طیف هیدروژن است؟ ب) بزرگی انرژی فوتون‌های تابش شده چند الکترون‌ولت است؟ پ) بلندترین طول موج گسیل شده از اتم هیدروژن در این رشته چند نانومتر است؟ $(E_R = 13.6 \text{ eV}, hc = 1240 \text{ eV} \cdot \text{nm})$ 	۰/۵ نمره ۱ نمره ۱ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵	
نام طراح: آقای توتونچی					
ردیف		سوالات فیزیک پایه دوازدهم			
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؟			
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؟			
۸		الکترونی در اتم هیدروژن در تراز $n = 4$ قرار دارد اگر این الکترون به حالت پایه برود بسامد فوتون تابشی را بیابید؟ ($E_R = 13.6 \text{ eV}$, $h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}$)			
۹		دو ابراد مدل انمی رادفورد را شرح دهید.			