

وقت: 120 دقیقه نمره:	ساعت شروع: 10 صبح	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش فریمان پیش‌دانشگاهی عفاف	سوالات درس: فیزیک 2 رشته: تجربی و ریاضی
	تاریخ امتحان: 1388/2/31		
نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:	
کلاس:		کلاس:	

ردیف	سوالات	بارم
1	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید:	
2	الف) تراز شدت صوت (ب) تابندگی (ج) طیف جذبی (د) انرژی بستگی هسته	
2	الف- در گذار الکترون از تراز بالاتر به پایین‌تر فوتون می‌شود و در گذار از تراز پایین به بالاتر فوتون می‌شود. ب- عامل اصلی ایجاد امواج الکترومغناطیسی هستند. در این امواج میدان الکتریکی و مغناطیسی هستند.	1
3	اصل برهم‌نهی امواج را با رسم شکل شرح دهید.	1
4	چگونه می‌توان بوسیله‌ی آزمایش یانگ تشخیص داد که یک نور تک رنگ یا ترکیب دو رنگ است؟	1
5	چرا الگوی اتمی راترفورد با تجربه سازگار نیست؟ (دو مورد)	1
6	در یک لوله‌ی صوتی با یک انتهای بسته سه گره ایجاد شده است. اگر فاصله‌ی دو گره‌ی متوالی 40cm باشد. الف) با رسم شکل چگونگی تشکیل این موج را نشان دهید. ب) بسامد این هماهنگ و بسامد هماهنگ اصلی چند هرتز است؟ ($v=340\text{m/s}$)	2
7	شنونده‌ی A صدای حاصل از یک چشمه را 40db بلندتر از شنونده‌ی B که در فاصله‌ی 400m از منبع قرار دارد می‌شنود. فاصله‌ی شنونده‌ی A از منبع را بدست آورید.	1
8	در آزمایش یانگ فاصله‌ی دو شکاف 2mm و فاصله‌ی پرده از صفحه‌ی شکاف ها 80cm، است. اگر طول موج نور مورد آزمایش 600nm نانومتر باشد. الف) فاصله‌ی نوار روشن پنجم در بالای نوار مرکزی با نوار روشن پنجم در پایین نوار مرکزی چقدر است؟ ب) پهنای نوارهای تاریک و روشن را محاسبه کنید.	2
9	کوتاهترین و بلندترین طول موج‌های سری لیمان را بدست آورید. ($n'=1, R=0.01(\text{nm})^{-1}$)	1
10	بر روی فلزی که تابع کار آن 2/3ev است نور تک رنگی تابیده است. اگر پتانسیل متوقف کننده 0/7v باشد طول موج این نور را بدست آورید. ($hc=1240\text{ev}\cdot\text{nm}, c=3*10^8\text{m/s}, e=1/6*10^{-19}\text{c}$)	1
11	چند درصد از هسته‌های ماده رادیواکتیوی پس از واپاشی در مدت 4 نیم‌عمر به صورت فعال باقی می‌ماند؟	1
12	به سوال 12 دانش آموزان ریاضی و به سوال 13 دانش آموزان تجربی پاسخ دهند. چرا مقاومت ویژه‌ی الکتریکی نیم رساناها با افزایش دما افزایش می‌یابد؟ توضیح دهید.	1
13	چرا نیروی هسته‌ای از نوع نیروی الکتریکی نیست؟ (دو مورد)	1
<p>تصمیم بگیرید که هرگز به کمتر از آنچه می‌توانید باشید قناعت نکنید.</p> <p>« سربلند و پیروز باشید. »</p> <p>جمع بarm</p>		
15		