

**باسمه تعالی**  
**تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی رشته های تجربی و ریاضی سال**  
**۸۸ به تفکیک فصل**

**فصل اول**

۱- وقتی ۲ شکم در لوله ی صوتی دو انتها باز ایجاد می شود . طول موج امواج حاصل در لوله ۰/۵ است . طول لوله چند متر است ؟

- (۱) ۰/۵ (۲) ۰/۵۲۵ (۳) ۰/۷۵ (۴) ۱ (ریاضی ۸۸)

۲- سرعت صوت در گاز اکسیژن ۸۷ درجه سلسیوس چند برابر سرعت صوت در گاز هیدروژن ۲۳- درجه است ؟ (جرم مولکولی اکسیژن ۱۶ برابر جرم مولکولی هیدروژن است)

- (۱)  $\frac{2}{5}$  (۲)  $\frac{3}{10}$  (۳)  $\frac{5}{2}$  (۴)  $\frac{10}{3}$  (ریاضی ۸۸)

۳- وقتی در یک لوله ی صوتی یک انتها بسته ، ۲ گره تولید می شود . طول لوله چه کسری از طول موج امواج ایجاد شده در لوله است ؟

- (۱)  $\frac{3}{2}$  (۲)  $\frac{5}{4}$  (۳)  $\frac{4}{5}$  (۴)  $\frac{7}{4}$  (تجربی ۸۸)

**فصل دوم**

۱- شمارش گر گایگر- مولر برای آشکار سازی کدام موج الکترومغناطیسی مناسب است؟  
(۱) نور قرمز (۲) موج رادیویی (۳) اشعه ی ایکس (۴) پرتوگاما (ریاضی ۸۸)

۲- اگر آزمایش یانگ را با نور تک رنگی به طول موج ۰/۶ میکرون انجام دهیم و سرعت انتشار نور در محیط  $\left(3 \times 10^8 \frac{m}{s}\right)$  باشد امواج نورانی با چند ثانیه اختلاف زمانی از دو شکاف نور به محل نوار روشن

پنجم نسبت به نوار مرکزی می رسند ؟

- (۱)  $10^{-9}$  (۲)  $10^{-14}$  (۳)  $9 \times 10^{-9}$  (۴)  $9 \times 10^{-15}$  (ریاضی ۸۸)

۳- در آزمایش یانگ نسبت فاصله ی پنجمین نوار روشن تا نوار روشن مرکزی به فاصله ی سومین نوار تاریک تا نوار روشن مرکزی کدام است ؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳)  $\frac{5}{3}$  (۴)  $\frac{9}{6}$  (تجربی ۸۸)

**تهیه و تنظیم : گروه فیزیک استان مرکزی بهمن ماه ۸۸**

**باسمه تعالی**  
**تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی رشته های تجربی و ریاضی سال**  
**۸۸ به تفکیک فصل**

**فصل سوم**

۱- کدام یک از موارد زیر، گسیل القایی را نشان می دهد؟ (\*نشانه ی اتم برانگیخته است )

(۱) \* اتم  $\Rightarrow$  فوتون + اتم (۲) فوتون + اتم  $\Rightarrow$  \* اتم

(۳) فوتون + اتم  $\Rightarrow$  فوتون ۲ + \* اتم (۴) فوتون ۲ + اتم  $\Rightarrow$  فوتون + \* اتم (ریاضی ۸۸)

۲- در اتم بریلیم سه بار یونیده ( $Z=4$ ) کمترین بسامد مربوط به رشته ی بالمر چند هرتز است

$$h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot s \quad E_R = 13/6 \text{ eV} \quad ?$$

(۱)  $4 \times 10^{14}$  (۲)  $6 \times 10^{15}$

(۳)  $7/55 \times 10^{15}$  (۴)  $13/8 \times 10^{15}$  (ریاضی ۸۸)

۳- در اتم هیدروژن همه ی تابش های رشته های .... در ناحیه ی فرسرخ قرار دارند .

(۱) لیمان و پاشن (۲) لیمان و بالمر

(۳) بالمر ، براکت و پفوند (۴) پاشن ، براکت و پفوند (تجربی ۸۸)

۴- تابع کار فلزی  $4 \text{ eV}$  است . اگر بیشینه ی انرژی جنبشی فوتوالکترون های گسیل شده  $8 \text{ eV}$  باشد .

بسامد پرتو فرودی به این فلز چند برابر بسامد قطع است ؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱۲ (تجربی ۸۸)

**فصل چهارم**

۱- از هسته های اولیه ی یک ماده ی رادیواکتیو پس از ۹ سال ،  $12/5$  درصد فعال باقی مانده است .

نیمه عمر این ماده چند سال است ؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (تجربی ۸۸)

۲- در هسته ی اتم عناصر طبیعی ، تعداد پروتون های هسته را  $Z$  و تعداد نوترون ها را با  $N$  نشان می

دهیم . اگر از سبک ترین اتم ها به سمت سنگین ترین آنها برویم ، نسبت  $\frac{N}{Z}$  چگونه تغییر می کند ؟

(۱) کاهش می یابد . (۲) افزایش می یابد .

(۳) ثابت می ماند . (۴) با نظم معینی کم و زیاد می شود . (ریاضی ۸۸)

۳- هرچه مجموع جرم نوترون ها و پروتون ها ی یک هسته ی اتم از جرم آن هسته بیشتر باشد ، انرژی

بستگی هسته ..... است و آن هسته ..... است .

(۱) کمتر - پایدارتر (۲) بیشتر - پایدارتر

(۳) کمتر - ناپایدارتر (۴) بیشتر - ناپایدارتر (ریاضی ۸۸)

**تهیه و تنظیم : گروه فیزیک استان مرکزی بهمن ماه ۸۸**