

باسمه تعالی
تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی (فصل سوم) رشته های ریاضی و
تجربی ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶

۱- در یک دمای معین و در مقایسه با اجسام دیگر، جسم سیاه گسیلنده و جذب کننده ی موج های الکترومغناطیسی است . (ریاضی 83)

(1) بهترین - بدترین (2) بدترین - بهترین (3) بدترین - بدترین (4) بهترین - بهترین

۲- از سطح جسم کدوری با ضریب جذب 0.6 ، در هر ثانیه 2400 ژول انرژی تابشی بازتاب می شود . آهنگ جذب تابش گرمایی توسط جسم چند وات است ؟ (فرض کنید هیچ انرژی از جسم کدر عبور نمی کند .)

2400(1) 3600(2) 4000(3) 6000(4) (ریاضی 85)

۳- تابع کار فلزی 2ev است . اگر در پدیده ی فوتوالکتریک بر آن فلز نوری با طول موج 270 نانومتر بتابانیم ، بیشینه ی انرژی جنبشی فوتوالکترن ها چند الکترون ولت می شود؟ $h = 4.14 \times 10^{-15} \text{ ev.s}$ ، $C = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ (تجربی 85)

1.4(1) 2.6(2) 3.4(3) 4.6(4)

۴- در یک آزمایش فوتوالکتریک طول موج قطع $0.2 \mu\text{m}$ است . اگر نوری با طول موج $0.1 \mu\text{m}$ بکار رود . بیشینه ی انرژی جنبشی فوتوالکترن ها هنگام جدا شدن از فلز چند الکترون ولت خواهد شد ؟ $(C = 3 \times 10^8 \text{ m/s} , h = 4 \times 10^{-15} \text{ ev.s})$

1(1) 2(2) 4(3) 6(4) (ریاضی 85)

۵- طول موج قطع برای اثر فوتوالکتریک در یک فلز معین برابر 300 nm است . وقتی نور به طول موج 200nm بر سطح این فلز بتابد ، ولتاژ متوقف کننده چند ولت است

$\left(h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}, C = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right) ?$

۱ (1) ۲ (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴) (ریاضی ۸۶)

تهیه و تنظیم: (اسفند ماه ۱۳۹۳)

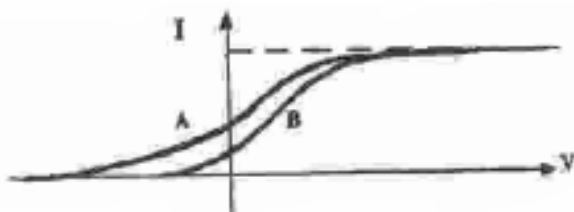
باسمه تعالی

تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی (فصل سوم) رشته های ریاضی و تجربی ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶

۶- با گرم کردن تدریجی گاز هیدروژن از دماهای پایین تا دماهای بالا ، ابتدا خطوط رشته ی..... و در نهایت رشته ی ظاهر می شود .

- (1) پفوند - بالمر (2) لیمان - پفوند (3) بالمر - پفوند (4) پفوند - لیمان

۷- نمودار I-V در پدیده ی فوتوالکتریک برای یک فلز معین و برای دو پرتو تابش A و B رسم شده است . در این صورت شدت پرتو A شدت پرتو B ه بسامد A بسامد B است .



(1) بیشتر از - کمتر از

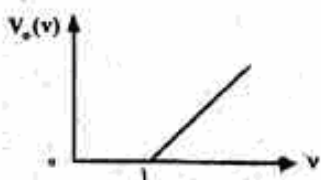
(2) برابر با - کمتر از

(3) بیشتر از - بیشتر از

(4) برابر با - بیشتر از (ریاضی 84)

۸- برای یک فلز معین، نمودار ولتاژ متوقف کننده بر حسب بسامد نور فرودی رسم شده است . به ازای

چه بسامدی (بر حسب 10^{15} Hz)، ولتاژ متوقف کننده 2 ولت می شود ؟ $h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$



0.75(1) 1.25(2) (تجربی 83)

1.50(3) 2.50(4)

۹- کدام طیف اتمی در شناسایی عناصر از یکدیگر به کار می رود ؟

(1) فقط گسیلی خطی (2) فقط گسیلی پیوسته

(3) جذبی پیوسته یا گسیلی پیوسته (4) جذبی خطی یا گسیلی خطی (تجربی 84)

۱۰- اگر در اتم هیدروژن انرژی الکترون در مدار اول (E_1) برابر با -13.6 الکترون ولت باشد ، انرژی

الکترون در مدار دوم (E_2) برابر با چند الکترون ولت خواهد شد ؟ (ریاضی 83)

-3.4(1) -6.8(2) -27.2(2) $-3.4\sqrt{2}$ (4)

تهیه و تنظیم : (اسفند ماه ۸۶)

باسمه تعالی
 تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی (فصل سوم) رشته های ریاضی و
 تجربی ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶

۱۱- هرگاه به یونی تک الکترونی که در مدارمانای شماره 2، دارای 2 الکترون ولت انرژی است. فوتونی با طول موج $800nm$ بتابانیم چه اتفاقی رخ می دهد؟

- (1) هیچ اتفاق خاصی رخ نمی دهد.
 (2) الکترون به حالت برانگیخته ی $n = 16$ می رود.
 (3) الکترون به حالت برانگیخته ی $n = 4$ می رود.
 (4) الکترون با گسیل القایی به حالت پایه می رود. (ریاضی 84)

۱۲- در اتم هیدروژن الکترون در تراز $n=4$ قرار دارد. با در نظر گرفتن تمام گذار های ممکن، چند نوع فوتون با انرژی های متفاوت ممکن است گسیل شود؟

- (1) ۳ (2) ۴ (3) ۶ (4) ۸ (ریاضی ۸۶)

۱۳- اگر در پدیده ی فوتوالکتریک، بسامد نور فرودی دو برابر شود، ولتاژ قطع k برابر می شود. کدام رابطه k را درست معرفی می کند؟

- (1) $k > 2$ (2) $k = 2$ (3) $k > 1$ (4) $k > 3$ (تجربی 84)

۱۴- تابع کار فلزی $4eV$ است. بلندترین طول موجی که سبب گسیل فوتوالکترون از این فلز می شود چند میکرون است؟ $(h = 4 \times 10^{-15} eV.s, C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s})$

- (1) ۰/۳ (2) ۳ (3) ۰/۶ (4) ۶ (تجربی ۸۶)

۱۵- در اتم هیدروژن، الکترون از تراز $n = 3$ به تراز $n = 1$ می آید. فوتون گسیلی مربوط به کدام رشته و کدام منطقه از طیف موج های الکترومغناطیسی است؟

- (۱) بالمر - فرابنفش (۲) لیمان - مرئی
 (۳) لیمان - فرابنفش (۴) بالمر - فروسرخ (تجربی ۸۶)

تهیه و تنظیم: (اسفند ماه ۸۶)