

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

۱- کدام عبارت نادرست است ؟

- (1) در نیم رسانای نوع n بیشتر حامل های بار از نوع منفی هستند .
- (2) در ساختار نواری نیم رسانای نوع n ، تراز دهنده در فاصله ی کمی زیر نوار ظرفیت دارد .
- (3) در ساختار نواری نیم رسانای نوع p ، تراز پذیرنده در فاصله ی کمی بالای نوار ظرفیت دارد.
- (4) در نیم رساناها هر چه دما بالاتر رود ، تعداد الکترون های نوار رسانش بیشتر و تعداد ترازهای خالی نوار ظرفیت بیشتر می شود. (ریاضی 85)

۲-- در واپاشی  $\beta$  :

- (1) عدد اتمی ثابت می ماند .
  - (2) جرم اتمی یک واحد زیاد می شود .
  - (3) مجموع نوکلئون ها ثابت می ماند .
  - (4) در هسته ی یک پروتون کم و یک نوترون اضافه می شود.
- (ریاضی 85)

۳- اگر در اتم هیدروژن ، الکترون از مدار  $n = 2$  به  $n = 3$  برود ، انرژی آن چند برابر می شود ؟

- $\frac{2}{3}$  (1)       $\frac{3}{2}$  (2)       $\frac{4}{9}$  (3)       $\frac{9}{4}$  (4)

(تجربی 85)

۴- کدام عبارت درست است ؟

- (1) با گذشت زمان ، نیم عمر یک عنصر پرتوزا کاهش می یابد .
- (2) در اثر پرتوزا بی ممکن است عدد اتمی افزایش یابد .
- (3) هر چه انرژی بستگی هسته بیشتر باشد آن هسته ناپایدارتر است . (تجربی 84)
- (4) اگر از هسته ای فقط ذره ی  $\alpha$  گسیل شود عددجرمی آن یک واحد کاهش می یابد .

**تهیه و تنظیم : (اسفند ماه ۸۶)**

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

۵- با واپاشی اورانیوم  $^{238}_{92}U$  یک ذره ی آلفا گسیل می شود . عنصر ایجاد شده از

این واپاشی به ترتیب چند نوترون و چند پروتون خواهد داشت ؟

- (1) 144 و 90      (2) 146 و 90      (3) 91 و 144      (4) 91 و 46

(تجربی 85)

۶- فرض کنید در یک واپاشی هسته ای عنصر رادیواکتیو سرب با تابش ذرات  $\alpha$  و  $\beta$  و دو نوترون

تبدیل به عنصر طلا شود . در این صورت به ترتیب از راست به چپ چند پرتو  $\alpha$  و چند  $\beta$  تابش

خواهد شد ؟  $^{197}_{79}Au$  و  $^{207}_{82}Pb$

- (1) 1-2      (2) 1-2      (3) 3-2      (4) 2-7

(ریاضی 84)

۷- با آرایش یک نیم رسانا رسانش الکتریکی آن چه تغییری می کند ؟

(1) ثابت می ماند .      (2) کاهش می یابد .

(3) افزایش می یابد .      (4) برای نیم رسانای نوع n افزایش و برای نیم رسانای p کاهش می یابد .

(ریاضی 84)

۸- یک عنصر رادیواکتیو چه ذراتی را باید تابش کند تا بدون تغییر عدد اتمی ، عدد جرمی آن چهار

واحد کم شود ؟

(1) سه ذره ی آلفا و دو ذره ی بتا      (2) دودره ی آلفا و دو ذره ی بتا

(3) دو ذره ی آلفا و یک ذره ی بتا      (4) یک ذره ی آلفا و دو ذره ی بتا

(ریاضی 83)

**تهیه و تنظیم : (اسفند ماه ۸۶)**

