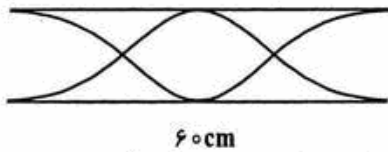


باسمه تعالی
تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی
رشته های ریاضی و تجربی سال ۸۹

فصل اول

۱- در شکل مقابل لوله ی صوتی با صدای یک دیپازون به تشدید در آمده است . طول لوله ی صوتی یک انتها بسته ای چند سانتی متر باشد تا آن هم در همان محل به تشدید در آید و در طول آن نیز ۳ شکم تشکیل شود ؟ و این صدا هماهنگ چندم صوت اصلی آن لوله بسته است ؟



- (۱) ۲۰ و سوم
 (۲) ۷۵ و سوم
 (۳) ۲۰ و پنجم
 (۴) ۷۵ و پنجم

(ریاضی ۸۹)

۲- یک چشمه ی صوت، امواج صوتی را با توان ۱۲۰ وات در یک فضای باز تولید و منتشر می کند . شنونده ای در فاصله ی چند متری از منبع قرار گیرد تا امواج صوتی را با بلندی ۹۰ دسی بل بشنود ؟

(از جذب انرژی توسط محیط صرف نظر شود ، $I_0 = 10^{-12} \frac{W}{m^2}$) ، $(\pi = 3)$ است)

- (۱) ۰/۱
 (۲) ۱۰
 (۳) ۱۰۰
 (۴) ۱۰۰۰۰

(تجربی ۸۹)

۳- اتومبیلی با سرعت ثابت V_1 به طرف صخره ای در حرکت است . راننده بوق اتومبیل را که بسامد آن ۵۰۰ هرتز است برای لحظه ای به صدا در می آورد . پژواک آن با بسامد $562/5$ هرتز به گوش راننده می رسد . V_1 چند متر بر ثانیه است ؟ (سرعت صوت در هوا ۳۴۰ متر بر ثانیه است)

- (۱) ۲۰
 (۲) ۲۵
 (۳) ۳۰
 (۴) ۳۵

(ریاضی ۸۹)

۴- موج های فرودی ، از هوا به شیشه می تابند . بعضی از آن ها از سطح جدایی دو محیط بازتابیده و بعضی شکسته شده وارد شیشه می شوند . کدام یک از کمیت های زیر برای موج های بازتابیده و شکسته شده یکسان است ؟

- (۱) دوره
 (۲) امتداد
 (۳) شدت نور
 (۴) سرعت انتشار

(ریاضی ۸۹)

فصل دوم

۱- در آزمایش یانگ طول موج نور $6/6$ میکرومتر است . اختلاف فاصله ی نوار تاریک پنجم از دو شکاف نور چند متر است ؟

- (۱) $2/7 \times 10^{-6}$ (۲) 3×10^{-6} (۳) $5/4 \times 10^{-7}$ (۴) 6×10^{-7} (ریاضی ۸۹)

باسمه تعالی
تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی
رشته های ریاضی و تجربی سال ۸۹

۲- اگر در آزمایش یانگ ، اختلاف راه دو پرتویی که از دو شکاف به نوار پنجم می رسد ، Δx و اختلاف راه دو پرتویی که به نوار تاریک پنجم می رسد $\Delta x'$ بنامیم . نسبت $\frac{\Delta x'}{\Delta x}$ کدام است ؟

- (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{9}{10}$ (۴) $\frac{10}{9}$ (تجربی ۸۹)

فصل سوم

۱- در آزمایش فوتوالکتریک ، وقتی نور تک رنگی با طول موج λ بر فلز می تابانیم ، پدیده ی فوتوالکتریک رخ نمی دهد . برای آن که این پدیده رخ دهد ، کدام عمل ممکن است موثر باشد ؟

- (۱) شدت نور را افزایش دهیم .
(۲) از غلزی با تابع کار کمتر استفاده کنیم .
(۳) زمان تابش نور را زیاد کنیم .
(۴) از نور تک رنگ با طول موج بزرگتر از λ استفاده کنیم . (تجربی ۸۹)

۲- در آزمایش فوتوالکتریک ، نور تک رنگی با بسامد $7/5 \times 10^{14}$ هرتز بر الکتروود فلزی می تابد . اگر طول موج قطع 500 nm و ثابت پلانک $4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$ باشد ، ولتاژ متوقف کننده چند ولت است ،

- (۱) $0/6$ (۲) $2/4$ (۳) 3 (۴) 6 (ریاضی ۸۹)

۳- شکل رو به رو ، تعدادی از ترازهای انرژی اتم هیدروژن را نشان می دهد . کدام گذار می تواند به گسیل فوتونی با طول موج 660 nm منجر شود ؟

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

..... 0 eV	
$-1/51 \text{ eV}$	n=1 به n=3 (۱)
$-3/39 \text{ eV}$	n=2 به n=3 (2)
$-13/6 \text{ eV}$	n=1 به n=4 (۳)
$-13/6 \text{ eV}$	n=2 به n=4 (۴)

(تجربی ۸۹)

۴- در اتم هلیم یک مرتبه یونیده الکترون از حالتی با انرژی بستگی $2/4 \text{ eV}$ به حالتی با انرژی بستگی $13/6 \text{ eV}$ می رود . فوتون گسیل شده در کدام سری و کدام ناحیه از طیف امواج الکترومغناطیسی قرار دارد ؟

- $\left(h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}, E_R = 13.6 \text{ eV}, C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s} \right)$
- (۱) سری لیمان - مرئی
(۲) سری لیمان - بنفش
(۳) سری بالمر - مرئی
(۴) سری بالمر - بنفش (ریاضی ۸۹)

باسمه تعالی
تست های کنکور سراسری فیزیک ۲ پیش دانشگاهی
رشته های ریاضی و تجربی سال ۸۹

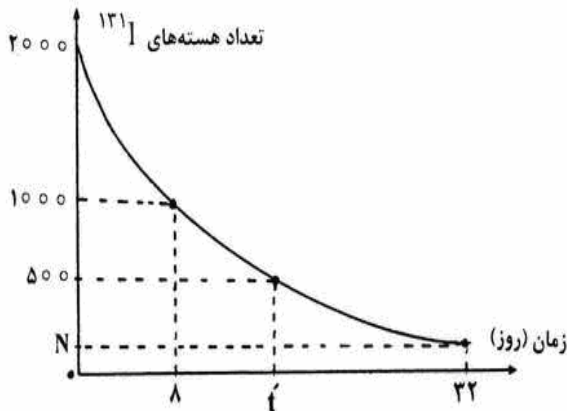
فصل چهارم

- ۱- کدام مطلب در مورد دیود درست است ؟
 (۱) در پیش ولت موافق مثل یک مقاومت اهمی عمل می کند .
 (۲) جریان مستقیم را تبدیل به جریان متناوب می کند .
 (۳) در پیش ولت مخالف ، تقریباً مثل یک عایق الکتریکی عمل می کند .
 (۴) جریان ضعیف سینوسی را تبدیل به جریان قابل ملاحظه ی مستقیم می کند .
 (ریاضی ۸۹)

- ۲- در واکنش هسته ای ${}_0^{10}n + {}_5^7B \rightarrow {}_3^7Li + x$ ، کدام است ؟
 (۱) α (۵) β (۲) $\alpha + \beta$ (۳) $\alpha + 2\beta$ (۴)
 (ریاضی ۸۹)

- ۳- نمودار روبه رو مربوط به پد پرتو ز است .
 N و t' به ترتیب کدامند ؟

- (۱) ۱۶ و ۱۲۵
 (۲) ۱۶ و ۲۵۰
 (۳) ۲۴ و ۱۷۵
 (۴) ۲۴ و ۲۰۰



(تجربی ۸۹)