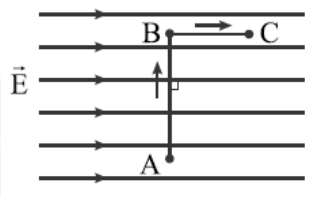
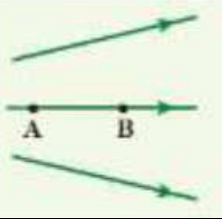
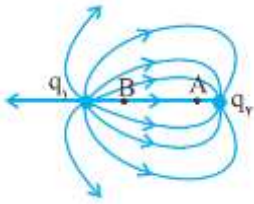


نمونه سؤالات

درس:	فیزیک یازدهم	رشته:	ریاضی و تجربی												
شماره جلسه:	هفتم	موضوع:	اختلاف پتانسیل الکتریکی - چگالی سطحی بار												
ردیف	سوالات														
	(سوالات چهارگزینه ایی انتهای برگه از کنکورهای سنوات قبل گرفته شده)														
۱	۲	دو صفحه ی رسانای موازی و هم اندازه به فاصله ی 2 cm از هم واقع اند و اختلاف پتانسیل بین آنها 12 V است. یک ذره با بار $q = -2\mu\text{C}$ از صفحه ی مثبت تا صفحه ی منفی جابه جا می شود. الف) انرژی پتانسیل الکتریکی ذره چقدر و چگونه تغییر میکند؟ ب) اندازه ی میدان الکتریکی بین دو صفحه را حساب کنید.													
۲	۱	را با سرعت ثابت، می $A \rightarrow B \rightarrow C$ مطابق شکل، یک بار الکتریکی منفی، در میدان الکتریکی یکنواخت، مسیر پیماید. خانه های خالی جدول زیر را با کلمه های (افزایش، کاهش، ثابت) پر کنید	 <table border="1" data-bbox="695 927 1433 1160"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>پتانسیل الکتریکی V</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی U</th> <th>میدان الکتریکی E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$A \rightarrow B$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$B \rightarrow C$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	مسیر	پتانسیل الکتریکی V	انرژی پتانسیل الکتریکی U	میدان الکتریکی E	$A \rightarrow B$				$B \rightarrow C$			
مسیر	پتانسیل الکتریکی V	انرژی پتانسیل الکتریکی U	میدان الکتریکی E												
$A \rightarrow B$															
$B \rightarrow C$															
۳	۰.۲۵	اگر پروتونی در جهت میدان الکتریکی حرکت کند پتانسیل الکتریکی آن..... می یابد.													
۴	۰.۲۵	با حرکت در جهت عمود بر خطوط میدان الکتریکی کار انجام شده است.													
۵	۰.۷۵	در شکل زیر الکترونی در میدان الکتریکی از نقطه A تا B جابجا می شود. ۱) میدان الکتریکی در کدام نقطه بیشتر است؟ ۲) کار انجام شده در این مسیر مثبت یا منفی؟ ۳) تغییر انرژی پتانسیل در این جابجایی چگونه تغییر می کند؟													
۶	۱.۵	اختلاف پتانسیل بین پایانه های مثبت و منفی یک باتری 12 V ولت است. الف) اگر پتانسیل پایانه منفی -4 ولت باشد پتانسیل پایانه مثبت را حساب کنید. ب) اگر بار 2 میکروکولنی را از پایانه مثبت تا پایانه منفی جابجا کنیم کار انجام شده چند ژول است.													
۷	۰.۲۵	اگر بار منفی در جهت میدان الکتریکی حرکت کند انرژی پتانسیل الکتریکی آن..... می یابد.													
۸	۱	در شکل مقابل میدان الکتریکی را اطراف دو ذره ی باردار q_1, q_2 مشاهده می کنید: الف) نوع بار q_1, q_2 را مشخص کنید. ب) اندازه بار q_1, q_2 را مقایسه کنید. ج) پتانسیل الکتریکی در نقاط A, B مقایسه کنید.													
۹	۱	به دو کره فلزی A و B به مقدار مساوی بار الکتریکی داده شده است، اگر شعاع کره A دو برابر شعاع کره B باشد، چگالی سطحی بار کره ی A چند برابر چگالی سطحی بار کره ی B است؟													

	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	4
۱	پتانسیل الکتریکی در هر نقطه عبارت است از: (۱) انرژی لازم برای جابجایی ۱ کیلوگرم از هر جسم تا ارتفاع ۱ متری (۲) نیروی وارد بر واحد بار مثبت در آن نقطه (۳) کار لازم برای جابجایی ۱ کولن بار در فاصله ۱ متر (۴) کار لازم برای انتقال واحد بار مثبت از مبدأ پتانسیل به آن نقطه	۱۰			
۰.۲۵	کدام گزاره ی زیر درباره ی یک رسانای باردار نادرست است؟ (۱) بار در سطح خارجی پخش می شود (۲) بردار میدان الکتریکی بر سطح آن عمود است (۳) پتانسیل در نقاط نوک تیز بیشتر است (۴) میدان الکتریکی درون آن صفر است	۱۱			
۰.۲۵	یک کره ی رسانا را داخل میدان الکتریکی یکنواخت قرار می دهیم. در حالت تعادل الکترواستاتیکی، شدت میدان الکتریکی در داخل کره..... (۱) صفر است (۲) بیش تر از میدان الکتریکی در فضای بیرون کره است (۳) با میدان الکتریکی در فضای بیرون کره برابر است (۴) کمی ضعیف تر از میدان الکتریکی در فضای بیرون کره است	۱۲			
۰.۵	در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $E = 10^5 \frac{N}{C}$ ، بار الکتریکی $q = -5\mu C$ در راستای خطوط میدان، از نقطه A به B نقطه جابه جا شده و کار نیروی میدان الکتریکی وارد بر ذره $W = +10mj$ است. در این جابه جایی، انرژی پتانسیل الکتریکی ذره چند میلی ژول تغییر کرده و جهت حرکت بار به کدام سو می باشد؟ (از تأثیرات وزن و نیروهای اصطکاک صر فنظر کنید). (۱) 10، در جهت میدان (۲) 10، در خلاف جهت میدان (۳) -10، در جهت میدان (۴) -10، در خلاف جهت میدان	۱۳			
۱	به دو کره ی رسانا به قطرهای ۴ و ۱۰ سانتی متر، دو مقدار مساوی بار الکتریکی می دهیم. نسبت چگالی سطحی بار در کره ی بزرگتر به چگالی سطحی بار در کره ی کوچکتر کدام است؟ (۱) $\frac{2}{125}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{4}{25}$ (۴) $\frac{1}{5}$	۱۴			
۱	میله ای با بار منفی را به یک جسم رسانا که روی پایه عایقی قرار دارد نزدیک می کنیم تا مطابق شکل بارها در روی جسم مزبور جابه جا شوند. اگر پتانسیل سه قسمت از جسم را V_A ، V_B و V_C بنامیم، کدام رابطه صحیح است؟  (۱) $V_A + V_C = V_B$ (۲) $V_A < V_B < V_C$ (۳) $V_A = V_B = V_C$ (۴) $V_A > V_B > V_C$	۱۵			