

واحد آموزشی : دوره دوم متوسطه غیردولتی باقرالعلوم (ع)

ساعت امتحان:

وقت امتحان : 110 دقیقه

تاریخ امتحان: 97/10/8

نیاز به پاسخ برگ دارد

تعداد برگ پاسخنامه:

برگ

رشته: تجربی

نام پدر:

نام دبیر: آقای قلیدوست

پایه : یازدهم

سال تحصیلی : 1397-1398

ردیف	سؤالات امتحانی	بارم
1	هر يك از مفاهيم زیر را تعریف کنید ؟ (الف) قانون کولن : (ب) اصل برهم نهی نیروهای کولنی: (ج) میدان الکتریکی: (د) دو قطبی الکتریکی:	2
2	(الف) ویژگی های خطوط میدان الکتریکی را بیان کنید . (4 مورد) (ب) مطابق شکل زیر ظرف رساناي تو خالي A با درپوش فلزي به يك مولد واندوگراف متصل شده است و کره ي فلزي B در آن قرار دارد . با ارائه ي دليل توضیح دهید کره ي B داراي بار الکتریکی مي شود يا خير ؟	1
3	دو بار الکتریکی $q_1 = -q$ و $q_2 = +9q$ در فاصله ي 30 cm از هم قرار دارند در چه فاصله اي از بار q_2 برآیند میدان های الکتریکی صفر است ؟	1.5
4	در يك میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $5 \times 10^5 \frac{N}{C}$ که جهت آن قائم و روبه پایین است ذره ي بارداري به جرم $2g$ معلق و به حالت سکون قرار دارد اگر $g = 10 \frac{N}{Kg}$ باشد ، اندازه و نوع بار الکتریکی ذره را با رسم شکل مشخص کنید ؟	1.5
نمره با عدد نمره با حروف تاریخ و امضا دبیر		

ردیف	سؤالات امتحانی	بارم
5	يك بار الکتریکی $q = +4\text{ c}$ از نقطه ي A با پتانسیل 100 ولت به نقطه ي B منتقل مي شود و در نتیجه انرژی پتانسیل آن 100 ژول کاهش مي یابد . پتانسیل نقطه ي B چند ولت است ؟ جهت میدان الکتریکی بین دو نقطه ي A و B چگونه است ؟ (توضیح دهید ؟)	1.5

6	در آزمایشی مطابق شکل زیر جسم رسانایی را باردار می کنیم که این رسانا روی پایه ی عایقی قرار دارد . پتانسیل الکتریکی و چگالی سطحی بار (تراکم بار) را در نقاط A و B با هم مقایسه کنید ؟	1
7	الف) فرو ریزش الکتریکی را به طور کامل توضیح دهید ؟ ب) ظرفیت خازن را تعریف کرده و بیان کنید به چه عواملی بستگی دارد ؟	1.25 0.75
8	خازن تختی با دی الکتریک هوا به اختلاف پتانسیل ثابتی متصل است . بعد از پر شدن خازن آن را از باتری جدا می کنیم و سپس عایقی را بین صفحه های آن وارد می کنیم . ظرفیت ، بار الکتریکی ، اختلاف پتانسیل و انرژی ذخیره شده در آن چگونه تغییر می کنند ؟	1
9	مطابق شکل بار $q = + 50 \text{ nc}$ را در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 8 \times 10^5 \frac{N}{C}$ از نقطه ی A تا B جابه جا می کنیم. اگر $AB = 20 \text{ cm}$ و $\theta = 60^\circ$ باشد ،مطلوب است: الف) نیروی الکتریکی وارد بر بار q ب) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار q	1.5
تاریخ و امضا دبیر		
نمره با عدد		
نمره با حروف		

ردیف	سوالات امتحانی	بارم
10	الف) ترمیستور چیست ؟ (توضیح دهید ؟) ب) آزمایشی طراحی کنید که بتوان مقاومت درونی باتری را بدست آورد ؟ با رسم شکل	1 1
11	در شکل مقابل اگر لغزنده رؤستا را به طرف راست حرکت دهیم، اعدادی که ولت سنج های V_1 ، V_2 و آمپرسنج A نشان می دهند چه تغییری می کنند ؟	1.5

12	- در مدار شکل روبرو : الف) جریان مدار را محاسبه کنید ؟ ب) پتانسیل نقطه ی A چند ولت است ؟	1.5
13	- نمودار تغییرات ولتاژ دو سر مولد های A و B بر حسب جریان عبوری از آن ها مطابق شکل است . نیروی محرکه و مقاومت درونی دو مولد را با هم مقایسه کنید ؟	1
	«موفق باشید»	
تاریخ و امضا دبیر نمره با عدد نمره با حروف		