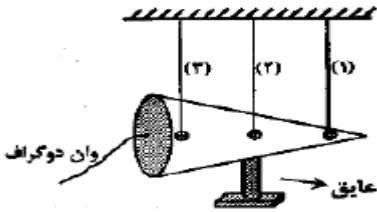
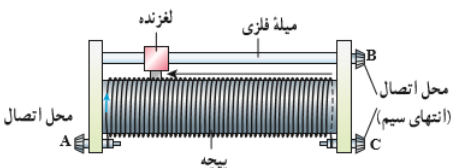


اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان	رشته: علوم تجربی	نام درس: فیزیک ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۶/۱۰/	۱۵ سوال در ۳ صفحه
شماره کلاس:	آزمون پایانی دی ماه پایه یازدهم	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد).	بارم
۱	پاسخ صحیح را انتخاب کنید. (آ) طبق اصل (کوانتیده بودن - پایداری بار الکتریکی) مجموع بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی ثابت است. (ب) با نصف شدن فاصله میان دو بار الکتریکی نقطه ای، نیروی الکتریکی بین آن ها (نصف - چهار برابر) می شود. (پ) جهت میدان در هر نقطه، هم جهت با نیروی وارد بر بار (منفی - مثبت) در آن نقطه است. (پ) اگر ولتاژ دوسر خازن را زیاد کنیم، ظرفیت آن (تغییر نمی کند - کاهش می یابد). (ث) هرگاه بار منفی در جهت میدان الکتریکی جابه جا شود، انرژی پتانسیل الکتریکی آن (افزایش - کاهش) می یابد. (ج) اگر در یک وسیله (جریان - مقاومت) الکتریکی در ولتاژهای مختلف (در دمای ثابت) مقدار ثابتی باشد، می گوییم آن وسیله از قانون اهم پیروی می کند. (چ) اگر (آمپرسنج - ولت سنج) ایده آل به تنهایی به مولد متصل شود، نیرو محرکه الکتریکی را نشان می دهد. (ح) آمپر - ساعت یکای (بار الکتریکی - جریان الکتریکی) است.	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) میدان الکتریکی درون باتری از قطب به قطب است . (ب) پتانسیل الکتریکی کمیتی می باشد و یکای آن است. (پ) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو ذره مستقل از و بار الکتریکی است.	۱/۵
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (آ) چرا وقتی روکش پلاستیکی را روی یک ظرف غذا می کشید و آن را در لبه های ظرف فشار می دهید، روکش در جای خود ثابت باقی می ماند؟ (ب) چرا خطوط میدان الکتریکی بر آیند هرگز یکدیگر را قطع نمی کنند؟ (پ) چگونگی توزیع بار در داخل و خارج رسانا را توضیح دهید. (ت) دو مورد از عوامل موثر بر مقاومت الکتریکی یک رسانا را بنویسید.	۲
۴	مخروط فلزی شکل مقابل بر روی پایه رسانایی قرار دارد، اگر آن را به وان دو گراف وصل کنیم، با توجه به مفهوم تراکم بار الکتریکی بر روی جسم رسانا، توضیح دهید راستای قرار گرفتن آونگ های (۱)، (۲) و (۳) چه تغییری می کنند؟ 	۱
۵	(آ) میله ای با بار مثبت را نزدیک کلاهک یک الکتروسکوپ خنثی نگه می داریم. کلاهک، ورقه ها و کل الکتروسکوپ هر کدام چه نوع باری می گیرد؟ (ب) خطوط میدان الکتریکی اطراف یک بار مثبت (بار ۱) و یک بار منفی (بار ۲) به طوری که اندازه بار ۱ از ۲ بیشتر باشد را رسم کنید.	۱/۵

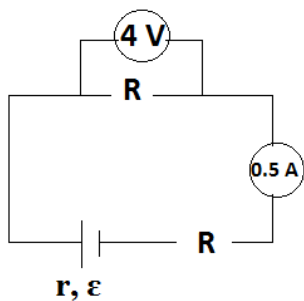
۱/۵	عدد اتمی روی $Z = 30$ است. بار الکتریکی خواسته شده در هر قسمت را محاسبه کنید. الف) بار الکترون ها (ب) بار اتم (پ) بار اتم دوبار یونیده $e = 1/6 \times 10^{-19}c$ (Zn^{+2})	۶
۰/۷۵	با توجه به نقشه مفهومی زیر که مربوط به میدان الکتریکی است به سوالات پاسخ دهید؟ الف) کار میدان در جابجایی بار $+q$ از نقطه A تا B مثبت است یا منفی؟ ب) تغییرات انرژی پتانسیل بار $+q$ هنگام جابجایی از B تا A مثبت است یا منفی؟ پ) پتانسیل کدام نقطه بیشتر است؟	۷
۱/۷۵	مطابق شکل سه ذره باردار در سه راس مثلث قائم الزاویه ثابت شده اند. بر آیند نیروهای وارد بر q_1 را بر حسب بردارهای یکه i و j بنویسید. $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{c^2}$ $q_1 = +2\mu c$ $q_2 = -5\mu c$ $q_3 = +4\mu c$	۸
۱/۲۵	روی سطح بادکنکی به جرم $10g$ بار الکتریکی $-200nc$ ایجاد می کنیم و آن را در یک میدان الکتریکی قرار می دهیم. بزرگی و جهت این میدان الکتریکی در صورتی که بادکنک معلق بماند تعیین کنید. از نیروی شناوری وارد بر بادکنک چشم پوشی کنید. ($g = 10 N/Kg$)	۹
۱	ظرفیت یک خازن تخت با فاصله صفحات $1 mm$ که بین صفحه های آن هوا قرار دارد برابر با $2 F$ است. مساحت صفحه های این خازن چقدر است؟	۱۰
۱/۵	بار ذخیره شده روی صفحه های خازن $20nc$ و ظرفیت خازن $10nF$ است. الف) اختلاف پتانسیل بین صفحات خازن چند ولت است؟ ب) اگر خازن پر و جدا از مولد باشد و فاصله صفحات را دو برابر کنیم، انرژی ذخیره شده چند برابر می شود؟	۱۱
۱	این پرنده می تواند بدون آسیب دیدن روی سیم با پتانسیل زیاد بایستد، اما بهتر است به فکر چنگ زدن به سیم مجاور نیفتد. چرا؟	۱۲
۰/۷۵	آ) تصویر زیر مربوط به چه دستگاهی می باشد؟ ب) نام این دستگاه در مدارهای الکترونیکی چیست؟ پ) نقش آن در مدار الکتریکی را بنویسید.	۱۳
۱/۵	آ) مقاومت الکتریکی سیمی از جنس مس به طول 10 متر و سطح مقطع 1 میلی متر مربع چند است؟ $\rho = 1/68 \times 10^{-8} \Omega.m$	۱۴



ب) اگر سطح مقطع رسانا را ۳ برابر کنیم مقاومت آن چند برابر می شود؟

۱۵

در مدار شکل مقابل ولت سنج ۴ ولت و آمپر سنج ۰/۵ آمپر را نشان می دهد و نیروی محرکه مولد ۴/۵ ولت است. مقاومت داخلی مولد را بدست آورید.



۱

۲۰



پیروز باشید



آدرس سایت
WWW.TVYA.IR