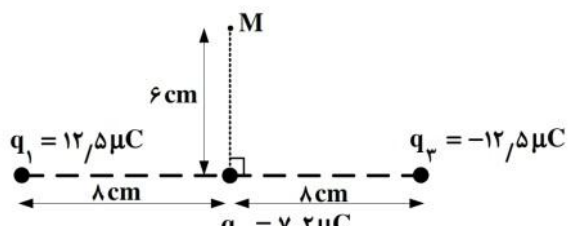


زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۵ سوال - ۳ صفحه	سازمان آموزش و پرورش استان گلستان سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶	ارزشیابی: پایه یازدهم فیزیک
بارم	نام و امضای مصحح: نام و امضای مصحح:	نمره با عدد: با حروف: تجدید نظر: با حروف:
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) در مقاومت های ترکیبی حلقه ی چهارم که طلایی یا نقره ای است.....نامیده می شود. ب) ضریب دمایی مقاومت ویژه .....منفی است. ج) اگر به جای دی الکتریک عایق از رسانا استفاده شود ضریب دی الکتریک برابر با.....است. د) میدان الکتریکی داخل جسم رسانا.....است. یک بار الکتریکی منفی را داخل یک میدان الکتریکی رها می کنیم این بار.....خطوط میدان به خودی خود حرکت کرده و انرژی پتانسیل الکتریکی آن .....می یابد.	۱
۱	الف) مقاومت های پیچیده ای به چه مقاومت هایی گفته می شود. ب) قانون کولن را بنویسید.	۲
۱/۵	الف) نقش رئوستا در مدار را بنویسید و نحوه ی عملکرد آن را توضیح دهید. ب) چهار ویژگی خطوط میدان را بنویسید ج) پدیده ی فرو شکست را توضیح دهید و با رسم شکل توضیح دهید چرا دی الکتریک ظرفیت خازن را افزایش می دهد.	۳
۱/۵	سه بار نقطه ای مطابق شکل زیر قرار دارند، بزرگی میدان الکتریکی در نقطه ی $M$ چند نیوتون بر کولن است؟ $(K = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$ 	۴
۱	دو کره ی فلزی مشابه دارای بارهای الکتریکی $q_1 = +5 \mu C$ و $q_2 = +15 \mu C$ در فاصله ی $r$ نیروی $F$ ، بر یکدیگر وارد می کنند. اگر این دو کره را در یک لحظه با یکدیگر تماس دهیم، به طوری که فقط بین دو کره مبادله ی بار صورت گیرد و مجدداً به همان فاصله ی قبلی برگردانیم، نیروی دافعه بین دو کره چگونه تغییر می کند؟	۵
۱/۵	نحوه ی تخلیه (یا دشارژ) یک خازن را توضیح دهید.	۶
۱	بار الکتریکی $q = -10 \mu C$ را در میدان الکتریکی یکنواختی به بزرگی $E = 20 \frac{N}{C}$ با سرعت ثابت در جهت میدان و به اندازه ی $d = 25 cm$ جابه جا می کنیم کاری که در این جابه جایی انجام می شود چند میکرو ژول است؟	۷
۱/۵	با ورود دی الکتریک به یک خازن که از باتری جدا است اختلاف پتانسیل و میدان و ظرفیت خازن چه تغییری می کند؟	۸
۱/۵	بار الکتریکی $q = -2 \mu C$ با سرعت $\vec{V} = 2 \times 10^3 \hat{i} \frac{m}{s}$ داخل میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B} = 10^3 \hat{j} - 10^3 \hat{k}$	۹

	حرکت است. اندازه و جهت نیروی وارد بر این بار را تعیین کنید.	
۱	نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد را بر حسب مقاومت خارجی رسم کنید (با مشخص کردن رابطه ی اختلاف پتانسیل بر حسب مقاومت خارجی)	۱۰
۱/۵	در شکل زیر میدان مغناطیسی را در نقطه ی $M$ به دست آورید.	۱۱
۲	سیم رسانایی به طول $25\text{ cm}$ را به صورت پیچه ی مسطحی به شعاع $5\text{ cm}$ در می آوریم و از آن جریان $2\text{ A}$ عبور می دهیم. میدان مغناطیسی این پیچه را در مرکز آن تعیین کنید.	۱۲
۱/۵	جرم یک سیم هشت برابر جرم سیم دیگری و مقاومت ویژه ی آن ۲ برابر است. اگر قطر مقطع سیم اول نصف قطر مقطع سیم دوم باشد مقاومت الکتریکی آن چند برابر سیم دوم است؟	۱۳
۱/۵	در مدار شکل زیر جریان الکتریکی را به دست آورید.	۱۴
	ویژگی های مواد پارامغناطیسی را نام ببرید و چند نمونه از آن ها را مثال بزنید.	۱۵
	چیزهای خوب به سراغ کسانی می روند که صبر می کنند، اما چیزهای بهتر به سراغ کسانی می روند که برایش تلاش می کنند.	