



باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان همدان  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک  
دبیرستان هیئت امنایی طالقانی (متوسطه دوم)  
امتحانات داخلی دی ماه ۱۴۰۰

تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰

سوالات امتحان درس: فیزیک ۲

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

پایه/ رشته تحصیلی: یازدهم / تجربی - ریاضی

ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۳

شماره کلاس:

امضاء

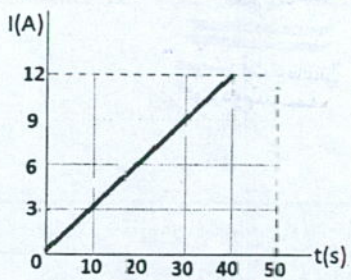
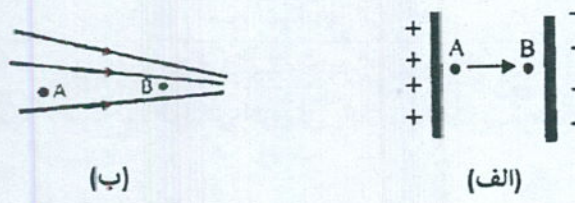
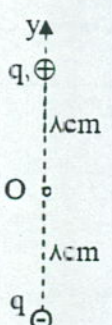
نام دبیر:

نمره به حروف:

نمره به عدد:

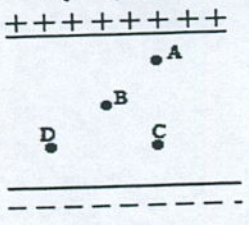
\*لطفا در همین برگه پاسخ دهید\*

ردیف	متن سوال ها	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با نوشتن (ص یا غ) تعیین کنید. (۱) اگر سیمی را بکشیم تا بدون تغییر جرم و حجم، طول آن افزایش یابد، مساحت سطح مقطع آن به همان نسبت کاهش می یابد. (۲) در قسمت های نوک تیزیک جسم رسانا چگالی بار بیشتر است. (۳) آزمایش فارادی مربوط به پخش بارهای الکتریکی در رساناست. (۴) هر چه به بار مثبت نزدیک تر می شویم، پتانسیل کاهش می یابد.	۲
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. (۱) نیروی الکتریکی بین دو بار با حاصلضرب بارها نسبت ..... و با مجذور فاصله دو بار، نسبت ..... دارد. (۲) کیلووات ساعت، واحد ..... است. (۳) تمام بار الکتریکی داده شده به یک جسم ..... به سطح خارجی آن می رود. (۴) وقتی به یک جسم نارسانا، بار الکتریکی می دهیم بار در محل داده شده ..... .	۲/۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) برای یک بار منفی، نیرو و میدان الکتریکی (هم جهت - خلاف جهت) هم هستند. ب) برای دو بار هم نام میدان، نزدیک بار (کوچکتر - بزرگتر) و (بین خط واصل - خارج از خط واصل) صفر است. پ) واحد یک کولن برابر یک (آمپر ثانیه - آمپر ساعت) است. ت) مقاومت ویژه نیم رسانا با افزایش دما (افزایش - کاهش) می یابد.	۲/۵
۴	الف) چرا خطوط میدان الکتریکی بر ایند هرگز یکدیگر را قطع نمی کنند؟ ب) چرا معمولا شخصی که در داخل اتومبیل یا هواپیماست از خطر آذرخش در امان می ماند؟ پ) اگر ساختمان یک خازن را تغییر ندهیم، در صورتی که بار آن را ۳ برابر کنیم، ظرفیت خازن چگونه تغییر می کند؟	۱/۵

۲	<p>۵ نمودار جریان گذرا از رسانایی بر حسب زمان مطابق شکل است. جریان متوسطی که در مدت ۰ تا ۳۰ ثانیه، از سیم می گذرد چه قدر است؟</p> 
۱/۵	<p>۶ با توجه به متن های زیر، گزینه ی مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ برگ بنویسید:      (الف) ذره ای با بار الکتریکی مثبت را مطابق شکل (الف)، در یک میدان الکتریکی یکنواخت رها می کنیم. اگر ذره در مسیر نشان داده شده به حرکت در آید. انرژی الکتریکی ذره:      (۱) افزایش می یابد (۲) کاهش می یابد. (۳) ثابت می ماند      (ب) خطوط میدان الکتریکی را در قسمتی از فضا نشان می دهد، بین میدان الکتریکی نقاط چه رابطه ای وجود دارد؟</p> 
۱/۵	<p>۷ دو کره رسانای فلزی کاملاً مشابه، اولی دارای بار <math>+8</math> میکرو کولن و دومی دارای بار <math>-20</math> میکرو کولن بر روی پایه های عایقی قرار دارند. این دو کره را با بستن کلید توسط سیم فلزی با مقاومت <math>R</math> را به یکدیگر وصل می کنیم. تعداد الکترون های جابه جا شده را حساب کنید.  <math>(e = 1.6 \times 10^{-19})</math></p>
۱	<p>۸ اگر بارهای دوقطبی الکتریکی زیر به اندازه <math>20</math> میکرو کولن باشند، در مبدا مختصات مقدار میدان برآیند را حساب کنید؟</p> 

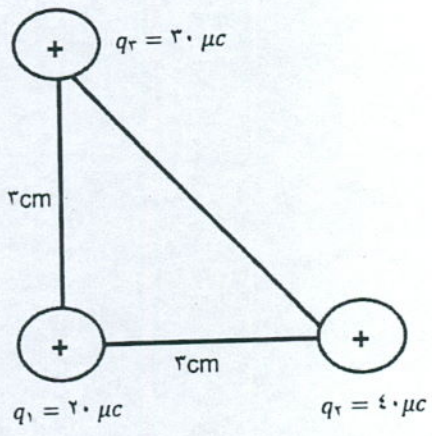
۹ دیگر از بار دور شویم، اندازه تغییر ۱۰ cm است. اگر  $18 \frac{N}{C}$ ، بزرگی میدان الکتریکی از یک بار الکتریکی ۲۰ cm در فاصله میدان الکتریکی چند واحد شده و چگونه تغییر می کند؟ (۱) افزایش ۸ (۲) کاهش ۸ (۳) افزایش ۱۰ (۴) کاهش ۱۰

۱۰ در شکل زیر، الف) بین پتانسیل نقاط چه رابطه ای وجود دارد؟ ب) بین میدان الکتریکی در این نقاط چه رابطه ای وجود دارد؟

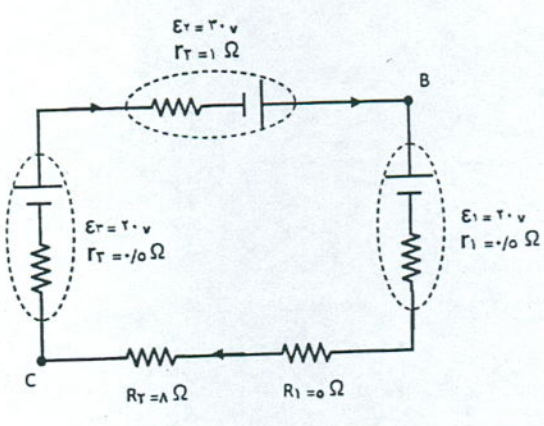


۱۱ مقدار نیروی وارد بر باری که در راس مثلث قرار دارد، را محاسبه کنید؟

$k = 9 \cdot 10^9 \text{ N.m}^2 / \text{C}^2$



۱۲ با توجه به شکل، به سوالات جواب دهید. الف: شدت جریان در حلقه را مشخص کنید. ب: توان در باتری دوم چقدر است؟ پ: توان باتری اول را محاسبه کنید.



۲۰ جمع نمره ها توفیق رفیق راهنان : رضائی بی غم

