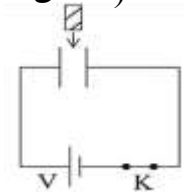
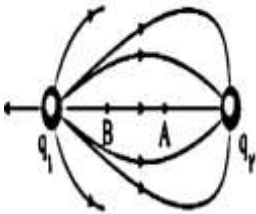


نام و نام خانوادگی:  
شماره ی کلاس:  
نام دبیر: هرسیچ ثانی  
درس: فیزیک ۲  
پایه: یازدهم تجربی

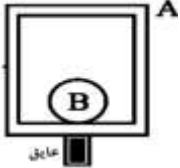
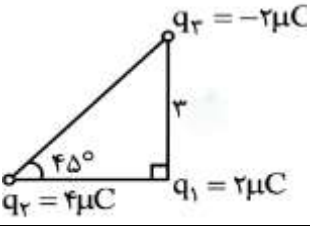
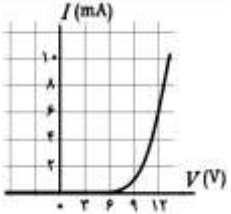
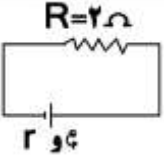
باسمه تعالی  
وزارت آموزش و پرورش  
آموزش و پرورش شهرستان ملایر  
مقطع متوسطه دوم  
آموزشگاه فرزندگان عضدی

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰  
زمان: ۱۱۰ دقیقه  
تعداد سوال: ۱۵  
سال تحصیلی: ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲  
پاسخنامه: دارد

ردیف	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد .	نمره
۱	عبارت مناسب را از درون پرانتز انتخاب نمایید و به پاسخنامه انتقال دهید . الف) میدان الکتریکی درون رسانای باردار ( صفر - متناسب با اندازه ی بار ) است . ب) خطوط میدان الکتریکی بر سطح رسانا ( مماس - عمود ) است . پ) خطوط میدان الکتریکی برآیند یکدیگر را قطع ( می کنند - نمی کنند ) . ت) آمپرسنج در مدار به صورت ( متوالی - موازی ) بسته می شود . ث) سرعت سوق ( در جهت - خلاف جهت ) میدان الکتریکی است . ج) ( اختلاف پتانسیل - انرژی پتانسیل ) الکتریکی مستقل از نوع و اندازه ی بار الکتریکی است .	۱,۵
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را در پاسخنامه علامت بزنید . الف) همه ی بارهای متحرک جریان الکتریکی ایجاد می کنند . ب) آمپر ساعت یکای جریان الکتریکی است . پ) ظرفیت خازن به اندازه ی بار خازن و نیز اختلاف پتانسیل دو صفحه آن بستگی دارد . ت) دیود نور گسیل از قانون اهم پیروی می کند . ث) مقاومت ویژه ی نیم رساناها ، با افزایش دما، کاهش می یابد . ج) پتانسیل الکتریکی کمیتی نرده ای است .	۱,۵
۳	شکل زیر میدان الکتریکی را اطراف دو ذره ی باردار $q_1$ و $q_2$ نشان می دهد. الف) نوع بار الکتریکی $q_1$ و $q_2$ را تعیین کنید . ب) اندازه ی کدام بار بیشتر است؟ با ذکر دلیل پ) اندازه ی میدان الکتریکی در دو نقطه ی A و B را با هم مقایسه کنید . ت) پتانسیل نقطه ی A بیشتر است یا نقطه ی B ؟	۱,۵
۴	مطابق شکل ، خازنی را که بین صفحات آن هواست، در مدار قرار می دهیم . پس از شارژ، ابتدا کلید را باز کرده و سپس یک دی الکتریک بین صفحات خازن وارد می کنیم . جاهای خالی را با کلمات ( کاهش ، افزایش ، ثابت ) پر کنید . الف) بار الکتریکی ..... ب) ظرفیت ..... پ) میدان الکتریکی ..... ت) انرژی .....	۲,۰
۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) یکای مقاومت ویژه چیست؟ ب) هر گاه یک ذره باردار منفی عمود بر خطوط میدان الکتریکی جا به جا شود ، انرژی جنبشی آن چه تغییری می کند؟ پ) برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل دو نقطه از یک مدار از چه وسیله ای استفاده می شود؟ ت) برای تشخیص باردار بودن یا نبودن یک جسم ، از چه وسیله ای استفاده می شود؟	۱,۰



نام و نام خانوادگی: شماره ی کلاس: نام دبیر: هرسیچ ثانی درس: فیزیک ۲ پایه: یازدهم تجربی	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش آموزش و پرورش شهرستان ملایر مقطع متوسطه دوم آموزشگاه فرزنانگان عضدی	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰ زمان: ۱۱۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۵ سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲ پاسخنامه: دارد
--	---	---

۶	مطابق شکل، کره ی فلزی B درون ظرف رسانای توخالی A قرار دارد. اگر به ظرف رسانای A بار الکتریکی منفی داده شود، با بیان دلیل توضیح دهید آیا کره ی B باردار می شود؟ 	۰,۷۵
۷	برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر $q_1$ را در شکل مقابل، بر حسب بردارهای یکه بنویسید و سپس بزرگی آن را به دست آورید. واحد طول ضلع قائم سانتی متر می باشد. $(K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$ 	۱,۵
۸	ذره ای به جرم ۲۰g و بار الکتریکی مثبت $5 \mu C$ در میدان الکتریکی یکنواختی معلق و به حال سکون قرار دارد. اندازه و جهت میدان الکتریکی را در محل این بار تعیین کنید. ( $g=10$ )	۱,۵
۹	دو بار نقطه ای مثبت $q_1 = 1 \mu C$ و $q_2 = 4 \mu C$ در فاصله ی ۹ سانتی متری از یکدیگر قرار دارند. در چه فاصله ای از بار $q_1$ برآیند میدان الکتریکی حاصل از دو بار صفر می شود؟	۱,۲۵
۱۰	در خازنی پس از اتصال به اختلاف پتانسیل ۳۰ ولت، بار الکتریکی $50 \mu C$ ذخیره می شود. اگر بتوانیم در این خازن بار الکتریکی $75 \mu C$ ذخیره کنیم، اختلاف پتانسیل دو سر خازن را چند ولت تغییر دهیم؟	۱,۲۵
۱۱	بار الکتریکی $q = 36 \text{ nC}$ از نقطه ای با پتانسیل الکتریکی $V_1 = 10$ ولت تا نقطه ای با پتانسیل $V_2 = -10$ ولت جا به جا می شود. انرژی پتانسیل بار $q$ چه اندازه و چگونه تغییر کرده است؟	۱,۲۵
۱۲	در یک مدار ساده، اختلاف پتانسیل دو سر لامپی ۴ ولت و مقاومت آن $5 \Omega$ می باشد. در مدت ۵ دقیقه چه تعداد الکترون از این لامپ می گذرد؟ ( $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ )	۱,۵
۱۳	دو سیم فلزی هم جنس A و B در اختیار داریم. اگر طول سیم A سه برابر طول سیم B و قطر مقطع A سه برابر قطر مقطع B باشد، مقاومت سیم B چند برابر مقاومت سیم A می باشد؟	۱,۲۵
۱۴	نمودار جریان - اختلاف پتانسیل یک رسانا مطابق شکل است. آیا این رسانا یک رسانای اهمی است؟ چرا؟ 	۰,۷۵
۱۵	در مدار شکل مقابل مقابل نیروی محرکه باتری ۱۰ ولت و مقاومت درونی آن $0,5 \Omega$ می باشد. الف) شدت جریان مدار را تعیین کنید. ب) اختلاف پتانسیل دو سر مولد را به دست آورید. 	۱,۵
۲۰, ۰	موفق باشید.	

نام و نام خانوادگی:  
دبیر: هرسیچ ثانی  
پایه: یازدهم تجربی  
درس: فیزیک ۲  
شماره ی کلاس:

باسمه تعالی  
وزارت آموزش و پرورش  
آموزش و پرورش شهرستان ملایر  
مقطع متوسطه دوم  
آموزشگاه فرزنانگان عضدی

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰  
زمان: ۱۱۰ دقیقه  
تعداد سوالات: ۱۵  
سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳  
مهر آموزشگاه:

### سوالات

۱- الف) صفر ب) عمود پ) نمی کنند ت) متوالی ث) خلاف جهت ج) اختلاف پتانسیل

۲- الف) غ ب) غ پ) غ ت) غ ث) ص ج) ص

۳- الف)  $q_1$  مثبت.  $q_2$  منفی ب) ۱، چون تراکم خطوط در اطراف بار  $q_1$  بیشتر است. پ)  $EB > EA$  ت) B

۴- الف) ثابت ب) افزایش. پ) کاهش. ت) کاهش

۵- الف) اهم متر ب) تغییر نمی کند. پ) ولت سنج ت) الکتروسکوپ

۶-

$$F = 80i + 40j \quad F = \sqrt{40^2 + 40^2} = 40\sqrt{2} \text{ N} \quad F_{21} = -10 \times 9 \div 12 - 10 \times 2 \times 2 \times 10 \times 9 = F_{31} \quad r^2 / |F| = k|q_1|q_2$$

$$80^2 + 40^2 = 80 \text{ N} \quad N \quad \sqrt{F} = 40$$

۸- جهت میدان: رو به بالاست علت: چون به بار مثبت در جهت میدان نیرو وارد می شود و جهت نیروی ناشی از میدان باید

مخالف جهت نیروی وزن باشد.  $E = 20 \quad E = mg/q \quad -10 \times 5 / 10 \times 3 - 10 \times E = mg/q \quad 10 \times N/C \times E = 4$

$$E_2 = E_1 \quad x^2/kq^2 = (x^2 - 9)/kq^2 \quad x^2 - 9 = x^2/1 \quad x^2 - 9 = 2/1 \quad x = 3 \text{ cm} \quad x = 3 \text{ cm} - 9/x = 2/1$$

$$v_2^2 = v_1^2 \quad v_2^2 / 75 = 3/5 \quad 3/5 = 30/c = q/v = 50 \quad 15v = 30 - 45 = v_1 - 45v \quad v_2^2 = v_1^2$$

$$\Delta u = (\Delta - 11) \quad \Delta u = q\Delta v \quad -10 \times 36 \times (10 - 10 - u) = \Delta \quad -10 \times 720 - u = \Delta \quad J - 10 \times 720 - u = \Delta$$

$$\Delta q = I\Delta t = 5/I = V/R = 4 \quad 0,8A$$

$$n = 15 \Delta^1 \quad -10 \times 1,6/60 \times 5 \times n = I\Delta t/e = 0,8 \quad 10^2 \times q = ne$$

$$RB/RA = 1 \quad 3 = RB/RA = 1/3 \times 9 \quad DB^2/LB / 3LB \times (3DB)^2 \times RB/RA = pB/pA \times LB/LA \times AA/AB \quad RB/RA = 1$$

۱۴- خیر. زیرا نمودار  $v-I$  برای یک رسانای اهمی، یک خط راست مبدا گذر با شیب ثابت است. و هر جواب درست دیگر

$$V = 10 - V = \epsilon \quad (I = 4A \quad 2,5/I = \epsilon/r + R = 10) \quad 8v = 10, 2 = 4 \times 0,5 - Ir$$

موفق باشید.



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد