

«به ناک خدای»

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان دماوند (۴)

«شهرستان غیردولتی سرانده سرای دانش نو»

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

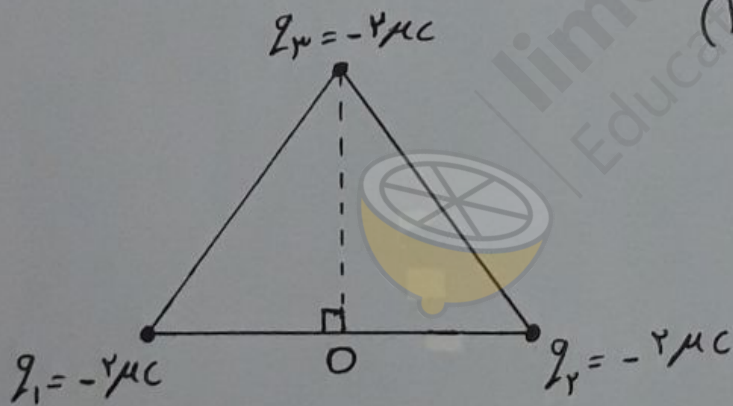
فیزیک یا زدهم تجربی

امتحان پایانی نوبت دوم خردادماه ۱۴۰۰

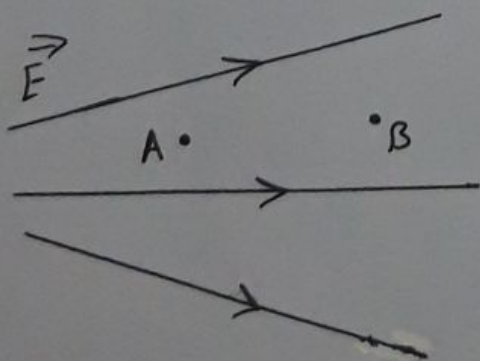
ناگدناگ خانوادگی:

۱- دو بار الکتریکی q_1 و q_2 در فاصله ۲ از هم قرار دارند. اندازه‌های یکی از بارها را ۳ برابر و فاصله بین آن‌ها را نصف کنیم، اندازه نیروی الکتریکی که دوباره به هم می‌کشند، در مقایسه با حالت اول چند برابر می‌شود؟

۲- در شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای در سه رأس یک مثلث متساوی‌الساق به ضلع ۲ cm قرار دارند. بزرگی و جهت بردار میدان الکتریکی حاصل از سه بار را در نقطه O به دست آورید؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2})$



۳- در شکل زیر بردار الکتریکی مثبت را درون میدان الکتریکی نشان داده شده، از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا کنیم، بازگردانیم بررسی کنید:



الف) پتانسیل الکتریکی افزایش می‌یابد یا کاهش؟

ب) انرژی پتانسیل الکتریکی افزایش می‌یابد یا کاهش؟

ج) بزرگی نیروی الکتریکی وارد بر ذره‌ی باردار افزایش می‌یابد یا کاهش؟

« به ناک خدا »

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان شوش دانیال (ع)

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

« دبیرستان عنبر دولتی سپهاند سپهری دانش نو »

فیزیک یازدهم تجربی

امتحان پایانی نوبت دوم فروردماه ۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی:

۳- مساحت صفحات یک خازن باردار را در حالی که به باتری متصل است $\frac{1}{2}$ برابر کرده

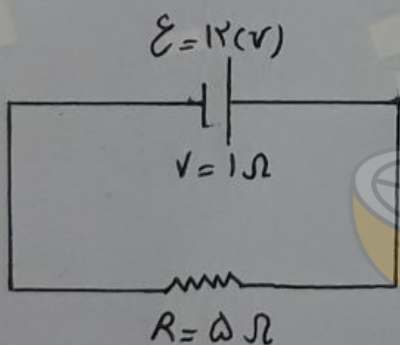
و فاصله میان صفحات را نصف می‌کنیم. بررسی کنید:

الف) ظرفیت خازن چند برابر می‌شود؟

ب) بار ذخیره شده بر روی صفحات خازن چند برابر می‌گردد؟

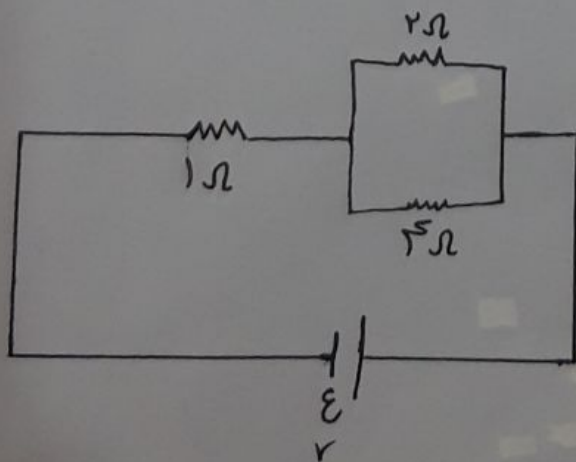
۵- در مدار شکل روبه رو به طور متوسط در هر ثانیه چند الکترون از مقطع سیم عبور می‌کند؟

(اندازه بار هر الکترون 1.6×10^{-19} است)

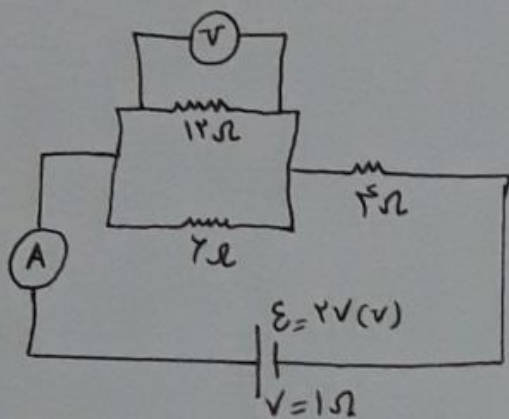


۶- در مدار شکل مقابل، اگر اختلاف پتانسیل دوسر مقاومت ۲ اهمی، ۴ ولت باشد،

آن‌گاه توان مصرفی مقاومت یک اهمی چند وات است؟



۷- مدار شکل زیر:



الف) آمپر سنج آرمانی چند آمپر نمایش می دهد؟

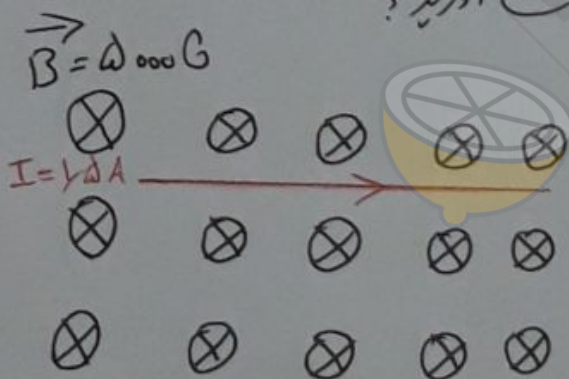
ب) ولت سنج آرمانی چند ولت را نمایش می دهد؟

ج) توان خروجی باتری چند وات است؟

۸- سیمی به طول ۲ متر حامل جریان ۵ آمپر به طول کامل درون میدان مغناطیسی در وضع

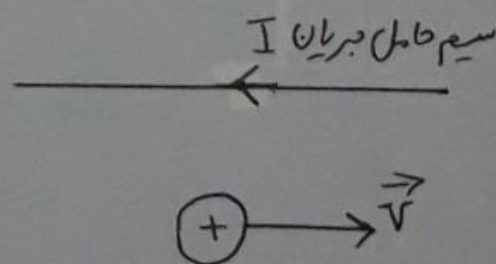
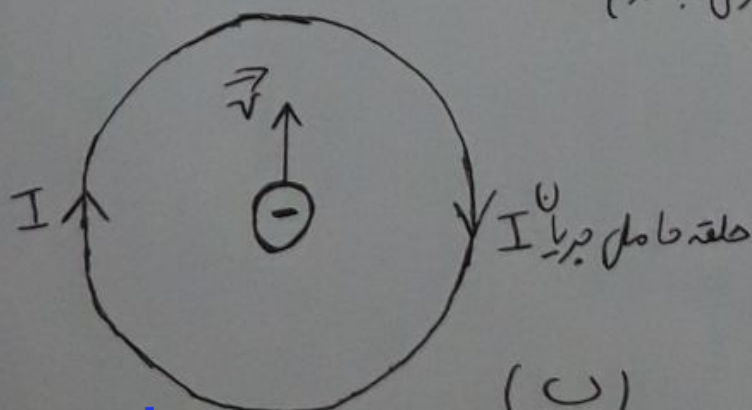
و کینواختی به بزرگی ۵۰۰۰ تاوس قرار گرفته است. بزرگی و جهت نیروی مغناطیسی

وارد بدین سیم حامل جریان را بر حسب SI به دست آورید؟



۹- در شکل زیر در هر دو حالت الف و ب جهت نیروی وارد بر ذره باردار متحرک را بیابید؟

(I شدت جریان و \vec{v} جهت حرکت ذره باردار می باشد)



(ب)

(الف)

«به ناک خدا»

اداره کل آموزش پرورش شهرستان شوش (انیال) (۴)

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

«شهرستان عمید دولتی سیرانده سرای دانش نو»

فیزیک یا زهم تجزی

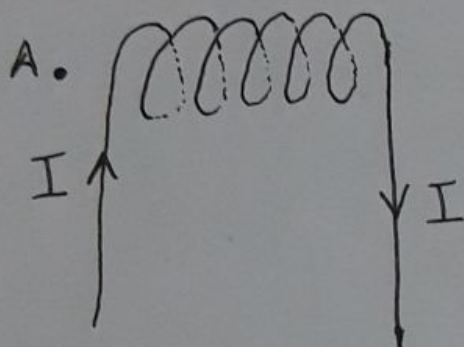
امتحان پایانی نوبت دوم خردادماه ۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی:

۱۰- در سیم‌لوله‌ی آرماتی شکل مقابل، وقتی جریان ۲ آمپر از آن می‌گذرد، میدان مغناطیسی کنیواخت

۳۶ میلی‌تسلا بر روی محور سیم‌لوله برقرار می‌شود. در هر سانتی متر این سیم‌لوله چند دور وجود

دارد؟ ($\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A}$)



ب) تعیین کنید نقطه‌ی A، محل قطب N سیم‌لوله می‌باشد یا قطب S آن؟

۱۱- حلقه‌ی فلزی به مساحت ۴۰۰ سانتی متر مربع درون میدان مغناطیسی کنیواخت به بزرگی

۱۰۰ میلی‌تسلا قرار گرفته و خطوط میدان به سطح حلقه عمود است. اگر در مدت زمان ۰.۱۰۰ ثانیه

حلقه به گونه‌ای چرخش کند که در حالت جدید، خطوط میدان با سطح حلقه زاویه‌ی ۳۰ درجه

بسازند آن‌گاه:

الف- بزرگی نیروی محرکه‌ی القایی متوسط در این مدت زمان چقدر است؟

ب- اگر مقاومت حلقه ۵ اهم باشد، آن‌گاه بزرگی جریان القایی متوسط در این حلقه

چند میلی‌آمپر است؟

«به ناک خدا»

اداره کل آموزش و پرورش سفیرشوش دانشال (۴)

«دبیرستان غیردولتی سیرانده سردی دانش نو»

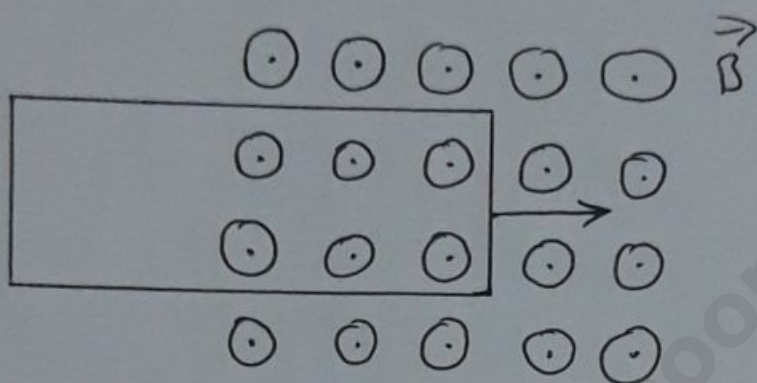
مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

فیزیک یازدهم تجربی

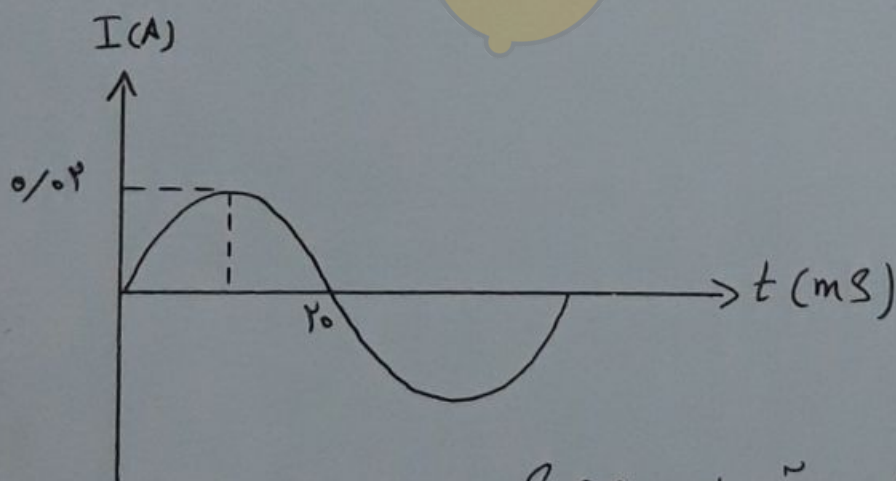
امتحان پایانی نوبت دوم خردادماه ۱۴۰۰

ناک و ناک خانوادگی :

۱۲- شکل رو برو حلقه رسانای نشان می دهد که در جهت نشان داده شده در حال وارد شدن به میدان مغناطیسی یکنواخت و بیرون سو می باشد. جهت جریان القا شده درون حلقه را با ذکر دلیل مستقیم کنید .



۱۳- شکل رو برو نمودار جریان متناوب سینوسی بر حسب زمان نشان می دهد که یک مولد جریان متناوب تولید کرده است . معادله جریان بر حسب زمان را بر حسب I و ω بنویسید ؟



ب- جریان در لحظه $t = \frac{1}{300}$ s چقدر است ؟

«موفق باشید - برنای»