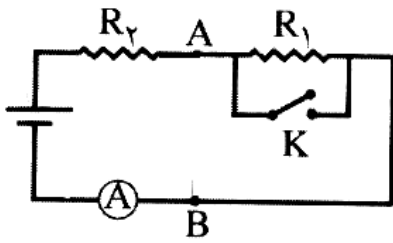


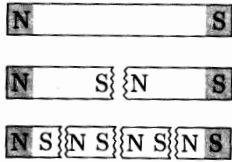
نام و نام خانوادگی :	آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه	تاریخ امتحان : 1400 / 3 / 1
امتحان درس :	سال تحصیلی : 99-1400	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
کلاس :	مدرسه دخترانه البرز	ساعت شروع :
رشته :	پایه تحصیلی : یازدهم	طراح سوال : شاهدانی

ردیف	متن سؤالات	بارم
۱	طبق سری الکتریسیته مالشی اگر کاغذ و لاستیک را باهم مالش دهیم، الکترون از کدام جسم به جسم دیگر منتقل می شود و بار خالص هر کدام چگونه خواهد بود؟	۱
۲	عدد اتمی روی $Z = 30$ است. بار الکتریکی خواسته شده در هر قسمت را محاسبه کنید. ($e = 1/6 \times 10^{-19}$) (آ) بار الکترون ها (ب) بار هسته	۱/ 5
۳	در شکل زیر اختلاف پتانسیل $V_B - V_A = ?$ را محاسبه کنید.	1/5
۴	دو بار الکتریکی $q_1 = +2\mu C$ و $q_2 = -8\mu C$ در فاصله ۳۰ سانتی متری از هم قرار دارند بار سوم q_3 را در چه محلی قرار دهیم تا برآیند نیروهای وارد بر q_3 صفر شود؟	1/5
۵	. خازنی را با مولدی باردار کرده پس از جدا کردن از مولد فاصله صفحه ها را نصف می کنیم کمیت های زیر چه تغییری می کنند.. الف- بار الکتریکی ب- ظرفیت خازن	1/5
۶	در شکل زیر اگر کلید K بسته باشد عددی آمپرسنج نشان می دهد چگونه تغییر می کند.	1/5



1/5

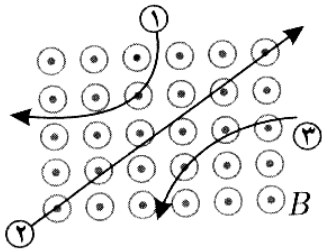
استنباط شما از مشاهده ی زیر چیست و چه نتیجه ای از آن می گیرید؟



۷

1/5

مطابق شکل زیر ذرات α و β از یک میدان مغناطیسی برونسو عبور می نمایند علامت هر بار را مشخص کنید.

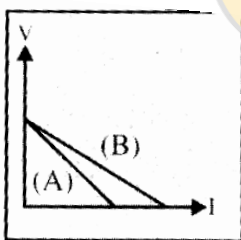


۸

1

نمودار $V-I$ برای دو باتری A , B در شکل مشاهده می شود این باتری چه تشابه و چه

تفاوتی با هم دارند؟ توضیح دهید.



۹

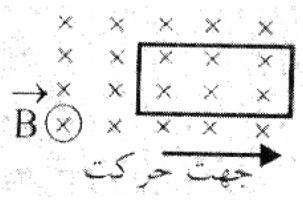
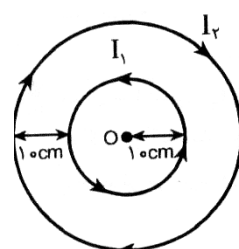
۲

سیمى به طول $12m$ را به شکل سیم لوله ای که قطر هر حلقه آن $2cm$ است در می آوریم. طول سیم لوله $10cm$ است و از آن جریانی به شدت $5A$ می گذرد.

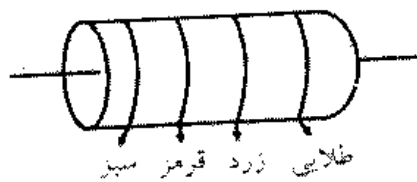
الف- بزرگی میدان مغناطیسی در داخل سیم لوله چند تسلا است؟

ب- الکترونی با سرعت $20m/s$ از یک طرف سیم لوله وارد آن می شود. چه نیرویی در این میدان بر الکترون وارد می شود؟

۱۰

1/5	<p>قانون القای الکترومغناطیس فارادی را تعریف کنید</p>	۱۱
1/5	<p>پایچه ای با مساحت 40 cm^2 دارای 500 حلقه است و عمود بر میدان مغناطیسی قرار دارد در مدت 0.1 ثانیه میدان مغناطیسی از 0.2 T به -0.2 T تغییر می کند اندازه نیروی محرکه متوسط القا شده را تعیین کنید.</p>	۱۲
1	<p>در شکل روبه رو اگر پایچه (سانا) در حال فارغ شدن از میدان یکنواخت درونسو باشد جهت جریان القایی در آن کدام است؟</p>	13
		
1/5	<p>معادله جریان متناوبی در SI به صورت $I = 2 \sin 100\pi t$ است. الف) دوره جریان چند ثانیه است؟ ب) نمودار $I-t$ را بصورت دقیق رسم کنید.</p>	14
	<p>در شکل زیر دو حلقه نشان داده شده است میدان مغناطیسی کل را در مرکز مشترک دو حلقه محاسبه کنید.</p> $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{TM}}{\text{A}}, \quad I_1 = 20\text{ A}, \quad I_2 = 30\text{ A}$ 	15

مقاومت مقابل را با استفاده از کدهای رنگی داده شده تعیین کنید.



16

۲۰

«موفق باشید»

