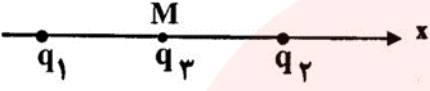
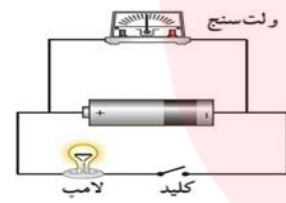
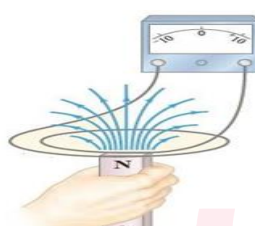
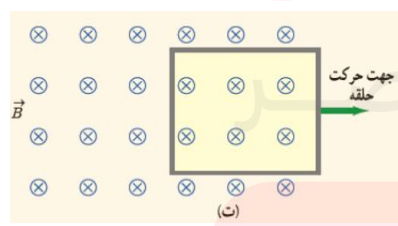
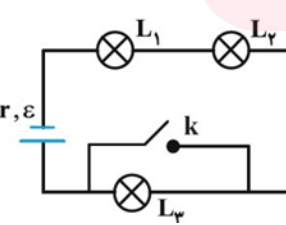
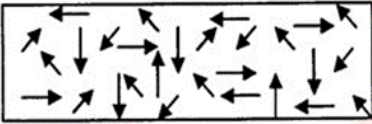
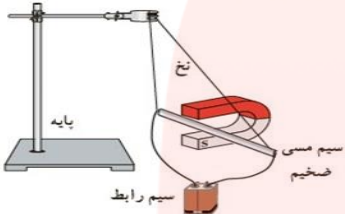
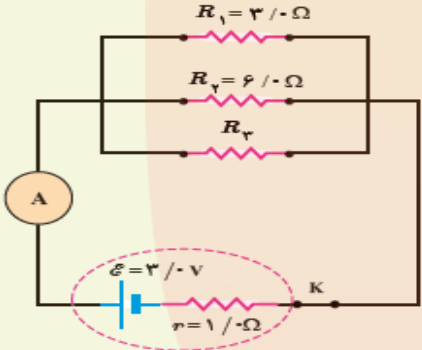
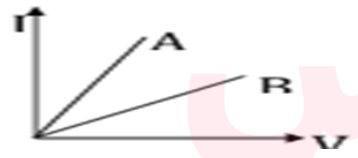
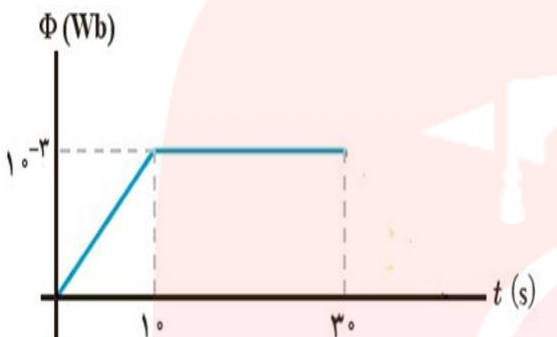


بارم	سوال	ردیف
1	<p>عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید:</p> <p>الف) با اعمال میدان الکتریکی به دوسر رسانا الکترونها با سرعتی موسوم به سرعت سوق (هم جهت - خلاف جهت) میدان حرکت می کنند.</p> <p>ب) انرژی پتانسیل الکتریکی یک بار الکتریکی با حرکت در جهت میدان افزایش می یابد در این صورت نوع بار (مثبت - منفی) است.</p> <p>ج) برای تنظیم و کنترل جریان در مدارهای الکتریکی از یک مقاومت متغیر به نام (آمپرسنج - رئوستا) استفاده می کنند.</p> <p>د) یکای ضریب القاوری (هانری - وبر) است.</p>	1
1	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) اگر فاصله بین دو بار نقطه ای از یکدیگر نصف شود، نیروی کولنی بین آنها 4 برابر نیروی اولیه می شود.</p> <p>ب) نیرویی که دوسیم حامل جریان های هم سو به هم وارد می کنند رانشی است.</p> <p>ج) مقاومت ویژه نیم رساناها با افزایش دما افزایش می یابد.</p> <p>د) اگر بار $+q$ عمود بر میدان الکتریکی حرکت کند انرژی پتانسیل الکتریکی آن تغییر نمی کند.</p>	2
0/75	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>الف) از سیم راستی جریان ثابتی عبور میکند اگر بار مثبت و کوچکی موازی با سیم و در جهت جریان سیم حرکت کند (1) بار از سیم دور می شود (2) بار به طرف سیم کشیده می شود (3) در جهت جریان به بار نیرو وارد می شود (4) نیرویی به بار وارد نمی شود</p> <p>ب) <u>الکترونی عمود بر میدان مغناطیسی در حرکت است.</u> در کدام گزینه جهت بردارهای رسم شده میتواند درست باشد؟ </p> <p>ج) کدام مورد زیر را با الکتروسکوپ نمی توان انجام داد؟ (1) تعیین میزان بار جسم (2) تعیین باردار بودن یا نبودن جسم (3) تعیین نوع بار جسم (4) مقایسه میزان بار دو جسم باردار</p>	3
1	<p>در شکل بابتن کلید از طرف آهنربای الکتریکی به هر یک از آهنرباهای A و B چه نوع نیرویی وارد می شود؟ (توضیح مختصر)</p>  <p>ادامه سوالات در صفحه 2</p>	4

<p>1/5</p>	<p>5 مطابق شکل دو ذره باردار با بارهای $q_1 = +4\mu C$ و $q_2 = +2\mu C$ در فاصله 2cm از یکدیگر ثابت شده اند. بردار نیروی الکتریکی وارد بر بار $q_3 = -2\mu C$ را که در نقطه M وسط خط واصل دو ذره قرار گرفته بر حسب بردارهای یکه بنویسید.</p> $K = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$ 	<p>5</p>
<p>1</p>	<p>6 ظرفیت خازنی $110\mu F$ گراین خازن بولتاژ $6KV$ شارژ شود: الف) بار ذخیره شده روی صفحات خازن را حساب کنید. ب) اگر خازن را تخلیه کنیم مقدار انرژی تخلیه شده چقدر خواهد بود؟</p>	<p>6</p>
<p>0/5</p>	<p>7 با توجه به شکل های داده شده به هریک از سوالات زیر پاسخ دهید: (با ذکر دلیل) الف) در شکل زیر با بستن کلید عدد ولت سنج چه تغییری می کند؟</p>  <p>ب) در شکل زیر اگر آهنربا به سمت پایین حرکت کند جهت جریان القایی در پیچه را مشخص کنید.</p> 	<p>7</p>
<p>0/75</p>	<p>ج) با توجه به جهت حرکت حلقه، جهت جریان القایی را در خود حلقه مشخص کنید.</p>  <p>د) در شکل زیر همه لامپ ها مشابه هستند. اگر کلید را ببندیم نور هریک از لامپ ها چه تغییری می کند؟</p> 	<p>0/75</p>
<p>0/75</p>	<p>ادامه سوالات در صفحه 3</p>	<p>0/75</p>

0/75	<p>الف) با توجه به سمت گیری دوقطبی های مغناطیسی در شکل زیر این ماده از چه نوعی است؟ ب) تحت چه شرایطی این ماده دارای خاصیت مغناطیسی می شود؟</p> 	8
1	<p>الف) با توجه به آنچه در شکل مشاهده می کنید بیان کنید این آزمایش به چه مفهوم فیزیکی اشاره دارد؟ ب) اگر در این آزمایش جای قطب های باتری تغییر کند چه تاثیری در نتیجه آزمایش ایجاد می شود؟</p> 	9
2	<p>در شکل روبرو سه مقاومت موازی به همراه یک آمپر سنج آرمانی به دو سر یک باتری وصل شده است. اگر مقاومت معادل مجموعه مقاومت های موازی $1/6$ اهم باشد. الف) مقاومت R_3 چند اهم است؟ ب) چه جریانی از آمپر سنج می گذرد؟ پ) توان خروجی باتری را بدست آورید؟</p> 	10
1	<p>نمودار شدت جریان بر حسب ولتاژ برای دو رسانا با طول و جنس یکسان مطابق شکل زیر است. الف) رساناها اهمی هستند یا غیر اهمی؟ چرا؟ ب) کدام یک از رساناها مقاومت بیشتری دارد؟ چرا؟</p> 	11
1	<p>خازنی با ظرفیت معلوم که بین صفحات آن هوا است به اختلاف پتانسیل ثابتی وصل شده است. در این حالت بین دو صفحه با دی الکتریکی پرمی کنیم. هر یک از کمیت های زیر چه تغییری می کند؟ (افزایش-کاهش-ثابت) الف) بار الکتریکی () ب) ظرفیت خازن () ج) میدان الکتریکی () د) انرژی خازن ()</p>	12
1/5	<p>ذره ای با بار الکتریکی $50 -$ میکروکولن با سرعت 20 متر بر ثانیه در یک میدان مغناطیسی یکنواخت $0/04$ تسلا که جهت آن به سمت شمال است به طرف غرب حرکت می کند. نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتن و به کدام جهت است؟</p>	13

1	<p>میدان مغناطیسی در وسط سیملوله ای با 500 دور و حامل جریان 10 آمپر $2\pi \times 10^{-3}$ تسلاست. طول سیملوله چقدر است؟</p> $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$	14
1/5	<p>نمودار شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه بر حسب زمان مطابق شکل زیر است: الف) نیروی محرکه القایی را در هر مرحله محاسبه کنید. ب) نمودار نیروی محرکه بر حسب زمان را در این مدت رسم کنید.</p> 	15
1/5	<p>معادله ی جریان متناوبی به صورت $I = 2 \sin 100\pi t$ است . الف) بیشینه ی جریان چند امپر است؟ ب) دوره یا زمان تناوب چند ثانیه است ؟ ج) در لحظه $t = \frac{1}{100} s$ جریان چقدر است؟</p>	16
20	موفق و سربلند باشید	

بسمه تعالی

نوبت دوم سال تحصیلی

پایه: یازدهم ریاضی

راهنمای تصحیح درس: فیزیک (2)

دبیرستان شهدای زینبیه

طراح: کمالی نیا

تاریخ آزمون: 03/17

ردیف	راهنمای تصحیح در دو صفحه تنظیم شده است.	نمره
1	الف) خلاف جهت (ب) منفی (ج) رئوستا (د) هانری (هر مورد صحیح 0/25)	1
2	الف) درست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) درست (هر مورد صحیح 0/25)	1
3	الف) گزینه 2 (ب) گزینه 3 (ج) گزینه 1 (هر مورد صحیح 0/25)	0/75
4	بایستن کلید سیملوله وهسته آهنی آهنربا می شودطوری که قطب S آن نزدیک قطب S آهنربای A و قطب N آن نزدیک قطب S آهنربای B قرار می گیرد (0/5) بنابراین آهنربای B را جذب و آهنربای A را دفع می کند. (0/5)	1
5	$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} (0/25) \Rightarrow F_{13} = \frac{9 \times 10^9 \times 4 \times 2 \times 10^{-12}}{(1 \times 10^{-2})^2} (0/25) = 720N (0/25)$ $F_{23} = \frac{9 \times 10^9 \times 2 \times 2 \times 10^{-12}}{(1 \times 10^{-2})^2} (0/25) = 360N (0/25) \text{ و } F_T = -360i (0/25)$	1/5
6	الف) $q = CV (0/25) \rightarrow q = 10 \times 10^{-6} \times 6 \times 10^3 = 60 \times 10^{-3} v (0/25)$ ب) $u = \frac{1}{2} qV (0/25) \rightarrow u = \frac{1}{2} \times 60 \times 10^{-3} \times 6 \times 10^3 = 180J (0/25)$	1
7	الف) طبق رابطه $V = \mathcal{E} - Ir$ قبل از بستن کلید ولت سنج نیروی محرکه مولد را نشان می دهد بایستن کلید و عبور جریان از مدار اختلاف پتانسیل دوسرباتری به اندازه Ir کاهش یافته و ولت سنج عدد کمتری را نشان می دهد (0/5) ب) با حرکت آهنربا به پایین شار مغناطیسی کاهش یافته بنابه قانون لنز جهت جریان القایی طوری است که میدان القایی حاصل از آن با میدان آهنربا هم جهت باشد. (0/5) ج) چون قاب در حال خروج از میدان است شار مغناطیسی در حال کاهش بوده (0/5) و جریانی ساعتگرد در آن القامی شود. (0/25) د) بایستن کلید در اثر اتصال کوتاه لامپ L_3 از مدار حذف شده خاموش می شود (0/25) و چون مقاومت معادل مدار کم می شود نور لامپ های L_1 و L_2 افزایش می یابد. (0/5)	0/5 0/5 0/75 0/75
8	الف) پارامغناطیسی (0/25) ب) در حضور یک میدان مغناطیسی قوی (0/5)	0/75
9	الف) بریک سیم حامل جریان الکتریکی در میدان مغناطیسی نیرو وارد می شود (0/5) ب) جهت نیروی وارد بر سیم و در نتیجه جهت حرکت آن تغییر می کند (0/5)	1
10	الف) $\frac{1}{1/6} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{R_3} (0/25) \Rightarrow R_3 = 8\Omega (0/25)$ ب) $I = \frac{\mathcal{E}}{R+r} (0/25) = \frac{3}{1/6+1} = 1/2A (0/5)$ ج) $P = \mathcal{E}I - rI^2 (0/25) \rightarrow P = 3 \times 1/2 - 1 \times 1/2^2 = 2/13w (0/5)$	2
11	الف) اهمی (0/25) چون نمودار خطی باشیب ثابت است. (0/25) ب) رسانای B (0/25) با مقایسه شیب نمودارها که برابر عکس مقاومت است مقاومت رسانای B بیشتر است. (0/25)	1
12	الف) افزایش (ب) افزایش (ج) ثابت (د) افزایش (هر مورد صحیح 0/25)	1
13	$F = q VB \sin \theta (0/25) = 50 \times 10^{-6} \times 20 \times 0/04 (0/5) \rightarrow F = 40 \times 10^{-6} N (0/25)$ تعیین جهت بردار نیرو (برون سو) (0/5)	1/5

1	$B = \frac{\mu_0 NI}{L} (0/25) \rightarrow 2\pi \times 10^{-3} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 500 \times 10}{L} (0/5) \rightarrow L = 1m(0/25)$	14
1/5	الف) $(0-10) \rightarrow \varepsilon = -\frac{\Delta\Psi}{\Delta t} (0/25) = -\frac{10^{-3}-0}{10} = -10^{-2}V(0/5)$ (10-30) $\rightarrow \varepsilon = -\frac{\Delta\Psi}{\Delta t} (0/25) = -\frac{10^{-3}-10^{-3}}{20} = 0V(0/25)$ رسم نمودار نیروی محرکه (0/5) ب)	15
1/5	الف) $I_m = 2A(0/25)$ ب) $\frac{2\pi}{T} = 100\pi \rightarrow T = \frac{1}{50} s(0/5)$ ج) $I = 2\sin 100\pi \times \frac{1}{100} = 2 \times 0 = 0(0/5)$	16
20	همکاران محترم لطفا برای راه حل های صحیح دیگرنمره کافی منظور گردد.	

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir