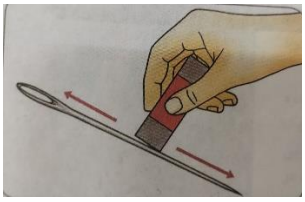
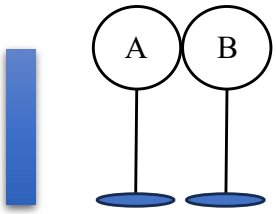
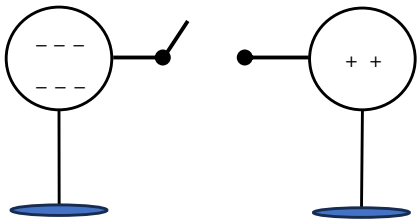
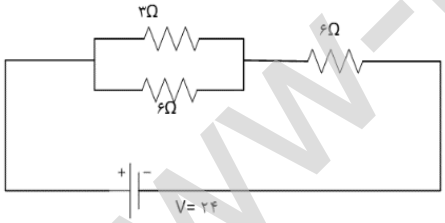
نام: نام خانوادگی: نام درس:فیزیک پایه: هشتم	به نام خدا وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان سال تحصیلی 1402-1403	تاریخ:1402/10/18 زمان: 60 دقیقه تعداد سوال: 13 ساعت:8صبح

ردیف	تیزهوشان فرزانگان شهدا	بارم
1	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.** الف) عامل شارش بار الکتریکی در مدار ..... بین دو نقطه از مدار می‌باشد. ب) وسیله اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی ..... نام دارد و به صورت ..... در مدار قرار می‌گیرد. ج) آزمایشات الکتریسیته ساکن نباید در هوای ..... انجام شود. د) جهت قراردادن جریان در یک مدار از پایانه‌ی ..... باتری به پایانه‌ی ..... آن است.	1/5
2	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید و اگر نادرست است، صحیح آن را بنویسید.** الف) بین قطب شمال مغناطیسی زمین و قطب شمال جغرافیایی آن فاصله وجود دارد و این فاصله همواره ثابت است. ب) در روش تماس، بار همنام در جسم خنثی ایجاد می‌شود. ج) در اجسام رسانا، بار الکتریکی بر روی بیرونی‌ترین سطح جسم، قرار می‌گیرد. د) با مالش شانه‌ی پلاستیکی به پارچه پشمی، شانه پلاستیکی دارای بار مثبت می‌شود.	1/5
3	**از بین گزینه‌های هر سؤال مناسب‌ترین پاسخ را انتخاب کنید.** الف) در کره‌ی فلزی مشابه با پایه‌های عایق دارای بارهای 9+ میکرو کولن و 3- میکرو کولن می‌باشند. اگر دو کره را به هم تماس داده و جدا کنیم، بارنمایی هر کره چند میکرو کولن می‌شود؟ 1) 3+ و 3+ 2) 3- و 3- 3) 3+ و 3- 4) 6+ و 6+ ب) اگر طول یک سیم را 2 برابر و سطح مقطع آن را 4 برابر کنیم مقاومت الکتریکی آن چند برابر می‌شود؟ 1) 2 برابر 2) $\frac{1}{2}$ برابر 3) 4 برابر 4) $\frac{1}{4}$ برابر	1/5

www-kanoon-ir

	ج) با استفاده از الکتروسکوپ بدون بار کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان تشخیص داد؟ 1) باردار بودن جسم 2) بدون بار بودن جسم 3) مقایسه اندازه بار دو جسم 4) تشخیص نوع بار جسم	
4	عبارات زیر را تعریف کنید: الف) تخلیه‌ی الکتریکی: ب) القای بار الکتریکی: ج) اختلاف پتانسیل الکتریکی: د) قطب‌های آهنربا:	2
5	در ساخت آهنربای الکتریکی به دو روش می‌توانیم آهنربای ساخته شده را قوی‌تر کنیم. آن دو روش کدامند؟ 1- 2-	0/5
6	تبدیل انرژی را در مولد برق ساده بنویسید.	0/5
7	وقتی گفته می‌شود تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد یعنی چه؟	1
8	الف) در شکل زیر سوزن با کدام یک از روش‌های ساخت آهنربا، دارای خاصیت مغناطیسی می‌شود؟  ب) سوزن دارای چند قطب مغناطیسی می‌شود؟ ج) اگر در این روش، آهنربا را از قطب N روی سوزن قرار داده باشیم نوع قطب‌های سوزن را تعیین کنید.	1/5
9	چگونه به کمک یک الکتروسکوپ می‌توان رسانا یا نارسانا بودن اجسام را تشخیص داد؟	1

www-kanoon.ir

10	مطابق شکل دو کره A و B روی پایه‌های عایق قرار دارند و به کمک میله پلاستیکی باردار شده که نزدیک آن‌ها قرار دارد، دارای بار الکتریکی می‌شوند. الف) با ذکر علت مشخص کنید که نوع بار هر کره چیست؟ ب) مراحل بعدی آزمایش را با رسم شکل و تعیین نوع بارها در هر مرحله نشان دهید. (توضیح لازم نیست) 	1/5
11	در شکل مقابل دو کره‌ی رسانای مشابه باردار روی پایه‌های عایق قرار دارند پیش‌بینی کنید. با بستن کلید الکترون‌ها در چه جهتی جابه‌جا می‌شوند؟ 	0/5
12	الف) مقاومت معادل مدار شکل مقابل چند اهم است؟ ب) جریان مدار چند آمپر است؟ 	1
13	در یک مدار الکتریکی، ولت‌سنج عدد 8 ولت و آمپر سنج 2 آمپر را نشان می‌دهد. مقدار مقاومت الکتریکی مدار چقدر است؟ (با ذکر فرمول و یکا)	1
	موفق باشید.	15نمره

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

Rayabu

دریا رحمی، ویراستار

تیزهوشان فرزانگان شهدا

سوال ۱:

الف) اختلاف پتانسیل

ب) اهم سنج - موازی

ج) مرطوب

د) مثبت - منفی

سوال ۲:

الف) نادرست، فاصله بین این دو قطب ثابت نیست.

ب) درست

ج) درست

د) نادرست. شانه پلاستیکی بار منفی خواهد داشت.

سوال ۳:

الف) گزینه ۱ (۳+ و ۳+)

ب) گزینه ۲ ($\frac{1}{2}$ برابر)

ج) گزینه ۴ (تشخیص نوع بار جسم)

سوال ۴:

الف) هنگامی که دو ابر به گونه‌ای به هم نزدیک شوند که قسمت های دارای بار ناهمنام در کنار یکدیگر قرار گیرند، به علت نیروی جاذبه بین بارها الکترون ها از یک ابر به ابر دیگر می جهند که آن تخلیه الکتریکی می گویند.

ب) به روش باردار کردن اجسام بدون تماس و براساس جاذبه و دافعه بارها القای الکتریکی می گویند.

ج) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه انرژی لازم برای انتقال یک واحد بار بین این دو نقطه است که با یکای ولت اندازه گیری می شود.

DAT

www.kanoon-ir

۴ قسمت هایی از یک آهنربا که خاصیت مغناطیسی بیشتری دارند را قطب می نامند.

سوال ۵:

- افزایش جریان گذرنده از سیم پیچ - افزایش تعداد دورهای سیم پیچ

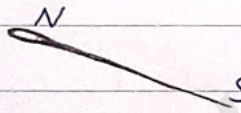
سوال ۶:

انرژی مکانیکی یا حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

سوال ۷:

نمی توان قطب های مغناطیسی N و S یک آهنربا را از یکدیگر جدا کرد و به عبارتی قطب N همراه بدون قطب S وجود ندارد و برعکس.

سوال ۸:



الف) خالش ب) ۲ قطب N و S ج)

سوال ۹:

ابتدا الکتروسکوپ را باردار می کنیم. سپس جسم مورد نظر را در حالتی که به زمین متصل است با الکتروسکوپ تماس می دهیم. در صورتی که تیغه های الکتروسکوپ بسته شوند بار آن از طریق جسم به زمین تخلیه شده و جسم رسانا است. در صورتی که تیغه ها باز شوند جسم نارسانا است.

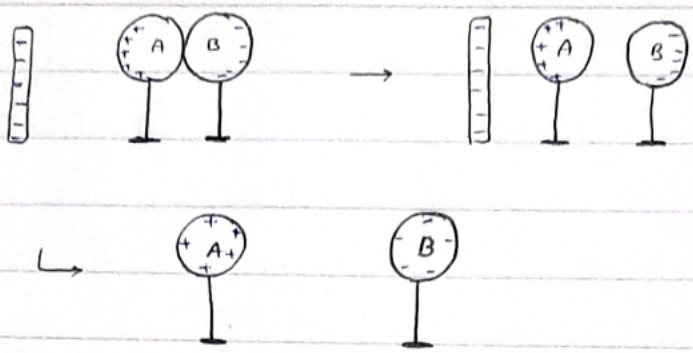
سوال ۱۰:

الف) میله پلاستیکی بار منفی دارد و زمانی که کره A نزدیک شود با القای الکتریکی باعث ایجاد بار + در کره A (به دلیل جاذبه بین بارهای ناهنام) و بار - در کره B (به دلیل دافعه بارهای همنام) خواهد شد.

www.kanoon.ir

Scanner by Droid-Veda

ب)



سوال ۱۱:

الکترون‌ها از کرهٔ سمت چپ با بارهای منفی به سمت کرهٔ سمت راست با بار مثبت منتقل خواهند شد

سوال ۱۲:

$$\text{جریان (A)} = \frac{\text{ولتاژ (V)}}{\text{مقاومت (}\Omega\text{)}}$$

الف)

مقاومت‌های موازی ۳ و ۶: $\frac{1}{R_1} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2} \Rightarrow R_1 = 2\,\Omega$

$R_T = R_1 + 4 = 2 + 4 = 8\,\Omega \rightarrow$ مقاومت معادل

ب) $I = \frac{V}{R} \rightarrow I = \frac{24}{8} = 3\,A \rightarrow$ جریان مدار

سوال ۱۳:

$$\text{جریان (A)} = \frac{\text{ولتاژ (V)}}{\text{مقاومت (}\Omega\text{)}} \Rightarrow 2 = \frac{8}{R} \quad R = 4\,\Omega$$

DAT

Scanner by Droid-Veda