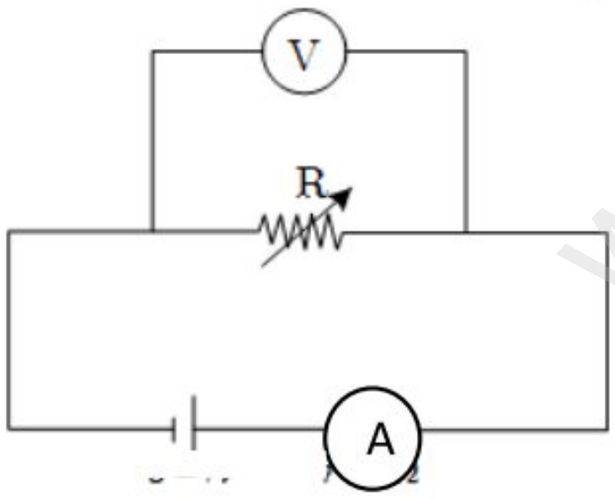
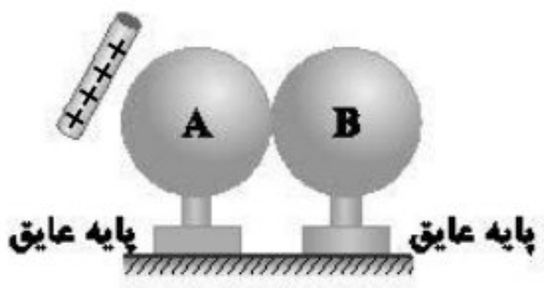
| | | |
|---|---|---|
| تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۰ | بسمه تعالی<br>اداره کل آموزش و پرورش استان یزد<br>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان<br>اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان<br>دبیرستان دوره اول فرزانگان شهدا<br>***نوشتن فرمول ها و واحدها الزامی است.*** | ساعت برگزاری :۱۱ |
| سال تحصیلی : ۱۴۰۴-۱۴۰۳<br>نام ونام خانوادگی :<br>نام پدر:<br>رشته تحصیلی :<br>پایه تحصیلی : هشتم | | نوبت :اول<br>سوالات درس : فیزیک<br>تعداد صفحات:۴<br>تعدادسوالات : ۹<br>مدت پاسخگویی :۶۰ دقیقه |

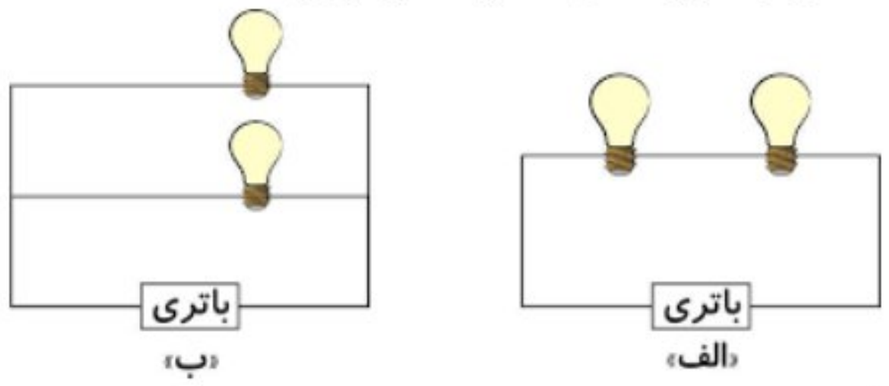
نام و نام خانوادگی دبیر : فرزانه شمالی　　نمره به عدد :　　نمره به حروف :　　امضاء دبیر :

| ردیف | سوال | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنیدو ***جملات نادرست را تصحیح کنید.*** | ۱.۵ |
| | ۱. با افزایش سطح مقطع یک رسانا ، مقاومت آن افزایش می‌یابد . (　　)<br>۲. اغلب اجسامی که رسانایی الکتریکی زیادی دارند، رسانایی گرمایی بالاتری نیز دارند. (　　)<br>۳. یک جسم باردار می تواند جسم بدون بار را جذب کند. (　　)<br>۴. دریک مولد برق، انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می شود. (　　)<br>۵. هر اتم یک جسم مغناطیس، خاصیت مغناطیسی دارد.(　　) | |
| ۲ | گزینه ی درست را انتخاب کنید. | ۱ |
| | ۱. در مدار شکل مقابل، مقاومت قابل تغییر است. اگر مقاومت را بیشترکنیم:<br><br><br>الف) ولت سنج عدد بیشتری را نشان می دهد.　　ب) آمپرسنج عدد بیشتری را نشان می دهد<br>ج) آمپرسنج عدد کمتری را نشان می دهد.　　د) ولت سنج عدد کمتری را نشان می دهد.<br>۲. مطابق شکل جسم دارای بار مثبت را به دو گوی رسانای متصل به هم **A**و**B** نزدیک می کنیم، سپس دو گوی را از هم جدا می‌کنیم و جسم را دور می کنیم. کره **A** دارای بار ..... و کره **B** دارای بار ..... می شوند.<br><br><br>الف) مثبت - منفی　　ب) منفی - مثبت　　ج) منفی - منفی　　د) هردو بدون بار می مانند. | |

www-karnoon-ir

CamScanner

**۳. لامپ ها و باتری ها در هردو شکل مقابل مشابه می باشند. درباره نور لامپ ها چه می‌توان گفت:**




الف) نور لامپ های شکل الف از نور لامپ های شکل ب بیشتر است.

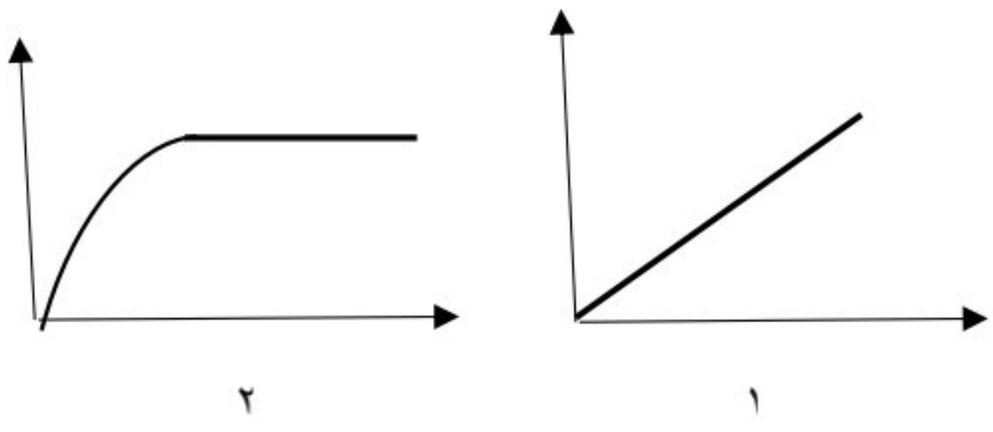
ب) نور لامپ های شکل الف از نور لامپ های شکل ب کمتر است.

ج) نور همه ی لامپ ها مساوی است.

د) درشکل ب به دلیل انصال کوتاه اصلا لامپ ها روشن نمی شوند.

**۴. دو باتری ۱۲ ولتی داریم و پایانه مثبت یکی را به پایانه منفی دیگری وصل میکنیم و در مداری قرارشان می دهیم. مجموعه ی باتری ها به هرواحد بار که در مدار جاری می‌شود، چند ژول انرژی می دهند؟**

الف) ۱۲ ب)۲۴ ج) صفر د) انرژی را نمیتوان محاسبه کرد.

| | | |
|---|---|---|
| ۳ | **جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.** | ۱.۵ |
| | **۱. به الکترون هایی که به هسته هایشان وابستگی کمی دارند، ..... می گویند.**<br>**۲. پس از انتقال ۲ الکترون از جسمی به جسم دیگر، بار الکتریکی هر جسم به اندازه‌ی ..... تغییر می‌کند.**<br>**۳. ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله ی آهنربا بدون تماس با آن، ..... نامیده می شود.** | |
| ۴ | **الف) در اثر مالش یک بادکنک با پارچه پشمی تعدادی ..... از ..... به ..... منتقل می شود. ۰.۷۵**<br>**ب) دو بادکنکی را که با روش قسمت الف دارای بار شده اند، نزدیک به هم با نخی از جایی آویزان می کنیم، فاصله بین دو بادکنک ..... می شود زیرا نیروی ..... به یکدیگر وارد می کنند.۰.۵**<br>**ج) با تغییر بار بادکنک ها کدام نمودار "زاویه بین نخ آنها" را بر حسب "مقدار بار هرکدام" به درستی نشان می دهد؟۰.۲۵**<br><br>۲ ۱ | ۱.۵ |

www-kanoon-ir

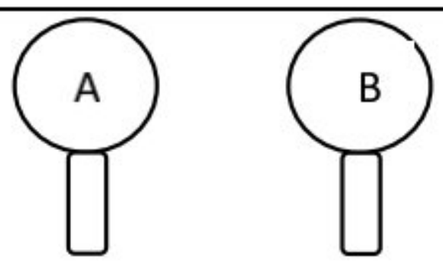
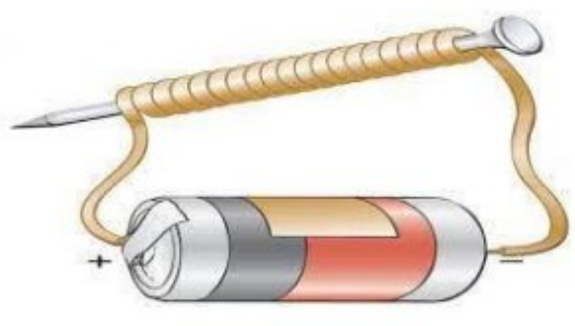
CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۰ | بسمه تعالی<br>اداره کل آموزش و پرورش استان یزد<br>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان<br>اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان<br>دبیرستان دوره اول فرزانگان شهدا<br>***نوشتن فرمول ها و واحدها الزامی است.*** | ساعت برگزاری :۱۱ |
| سال تحصیلی : ۱۴۰۴-۱۴۰۳<br>نام ونام خانوادگی :<br>نام پدر:<br>رشته تحصیلی :<br>پایه تحصیلی : هشتم | | نوبت :اول<br>سوالات درس : فیزیک<br>تعداد صفحات:۴<br>تعدادسوالات : ۹<br>مدت پاسخگویی : ۶۰ دقیقه |

| | | |
|---|---|---|
| ۵ | در رابطه با برق نما به سوالات زیر پاسخ دهید:<br>الف) تفاوت ظاهری برق نمای بدون بار و دارای بار چیست؟۰.۵<br><br>ب) یک میله ی شیشه ای را که با یک نایلون مالش داده ایم، به کلاهک یک برق نمای بدون بار نزدیک می کنیم و دستمان را با کلاهک تماس می دهیم. دستمان را جدا می کنیم و سپس میله ی شیشه ای را دور می کنیم. برق نما با روش ..... دارای بار ..... می شود. ۰.۵<br><br>ج) جسمی را به کلاهک این برق نما نزدیک می کنیم، فاصله بین ورقه های برق نما بیشتر می شود، نوع بار جسم مشابه بار برق نماست یا مخالف ؟ ۰.۵ | ۱.۵ |
| ۶ | الف) در یک مدارلامپی که دارای مقاومت ۱۱۰ اهمی است قرار داده شده و به ولتاژ ۲۲۰ ولتی وصل شده است، چند آمپر جریان از مدار می گذرد؟۰.۷۵<br><br>ب)توضیح دهید چرا پس از مدتی که از روشن شدن لامپ می‌گذرد، رشته‌ی درون لامپ گرم می شود؟۰.۷۵ | ۱.۵ |
| ۷ | در رابطه با آهنربا به سوالات زیر پاسخ دهید:<br>الف) چگونه می توان با استفاده از یک آهنربای نعلی شکل جهت های جغرافیایی زمین را پیدا کرد؟۱<br><br>ب) چرا قطب های یک آهنربای میله ای در راستای شمال-جنوب زمین می ایستد؟۰.۵<br><br>ج) خاصیت مغناطیسی قطب های آهنربا از بقیه ی قسمت های آن ..... است. (بیشتر – کمتر)۰.۵<br><br>د) تفاوت قطب های مغناطیسی و بارهای الکتریکی چیست؟۰.۵ | ۳ |

www.karnoon.ir

CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| | ه) برای تشخیص قطبهای مغناطیسی یک آهنربای نامعلوم، با استفاده از یک آهنربای معلوم، باید از خاصیت جذب بین قطب ها استفاده کنیم یا خاصیت دفع؟ توضیح دهید چرا؟ ۱ | |
| ۸ | مطابق شکل زیر، دو کره ی رسانا با پایه های عایق داریم، که بار جسم **A** برابر با **۰/۴ µc+** و بار جسم **B** برابر با **۲µC+** می باشد. دو جسم را با استفاده از یک سیم مسی به یکدیگر وصل می‌کنیم:<br><br>االف) الکترون از کدام جسم به کدام جسم منتقل می‌شود؟۰.۵<br>ج) این انتقال الکترون تا چه زمانی ادامه می‌یابد؟۰.۵<br>د) در انتها بار هر کره را محاسبه کنید.۰.۵ | ۱.۵ |
| ۹ | در شکل زیر یک آهنربای الکتریکی داریم:<br><br>الف) قطب **N** و **S** این آهنربا را روی شکل مشخص کنید. ۰.۵<br>ب) یک وسیله را نام ببرید که از این نوع آهنربا در ساخت آن استفاده شده است.۰.۵<br>ج) اگر تعدادی از دورهای سیم به دور میخ را باز کنیم خاصیت مغناطیسی میخ چه تغییری می کند؟ ۰.۵<br>د) اگر از باتری قوی تر استفاده کنیم، خاصیت مغناطیسی میخ ..... می شود.(بیشتر – کمتر)۰.۵ | ۲ |
| | موفق و پیروز باشید☺ | ۱۵ |

www.kanoon.ir

CamScanner

«به نام خدا»

پاسخ از: الهه ظرافتی دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران

Subject:
Year: Month: Date:

۱) ۱: ص ۲: ص ۳: ص ۴: ع (انرژی حرکتی به الکتریکی) ۵: ص

۲) ۱: ج ۲: ب ۳: ب ۴: د

۳) ۱: الکترون های آزاد ۲: تعداد حای مبادله شده (۲) ۳: القای مغناطیسی

۴) الف) الکترون، پارچه پشمی، بادکنک ب) زیاد، دافعه ج) ۲

۵) الف) وقتی بدون بار باشد ورقه ها به هم نزدیک اند اما وقتی باردار باشد ورقه ها از یکدیگر دور می شوند.

ب) القای الکتریکی ـ مثبت

ج) مشابه

۶) الف)
$R = 110\ \Omega$ $V = RI$

$V = 220V$ $I = \frac{V}{R} \rightarrow I = \frac{220}{110} = 2A$

ب) به علت مقاومت الکتریکی. وقتی جریان الکتریکی از یک رسانا مانند رشته درون لامپ می گذرد، الکترون ها با اتم های رسانا که در حال نوسان اند برخورد می کنند و انرژی دریافت شده از مولد یا باتری را از دست می دهند این موضوع سبب گرم شدن رسانا می شود.

۷) الف) آهن ربای نعلی شکل را روی میدان قرار داده پس از چیدن در راستای شمال و جنوب می ایستد به طوری که شاخه ای که آن به سمت شمال و شاخه S آن به سمت جنوب می ایستد.

ب) زیرا در مرکز زمین میدان مغناطیسی طوریست که در شمال جغرافیایی قطب S و در جنوب قطب N است. بنابراین قطب های ناهمنام یکدیگر را جذب کرده و قطب N آهن ربا به سمت شمال و قطب S آهن ربا به سمت جنوب می ایستد.

ج) بیشتر ۵) خاصیت دفع ـ زیرا آلیاژ جسم جذب شود هم می تواند یک آهن ربا باخاصیت مغناطیسی باشد یا یک فلز بدون خاصیت مغناطیسی ـ اما آلیاژ دافعه ایجاد کند

MOBASHER

قطعا آهن ربا است و قطب هنام است.

Subject:

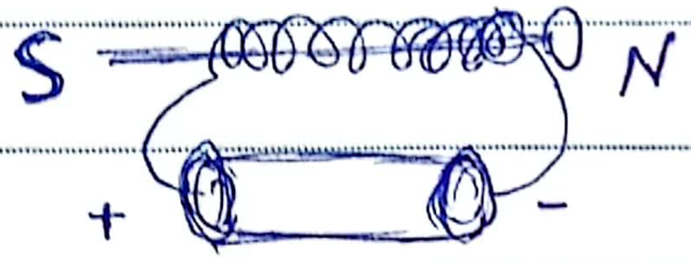
Year: Month: Date:

۸

الف) از A به B ج) تا زمانی که بار هردو کره با هم برابر شود

د) $\frac{۰/۴ + ۲}{۲} = ۱/۲ \mu C$

۹ الف)




ب) خنثی ج) کاهش می‌یابد د) بیشتر