
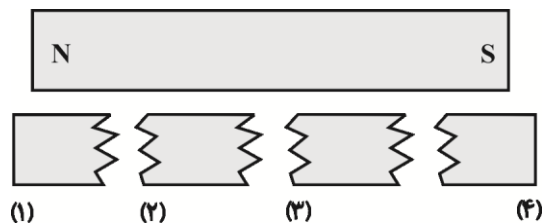


نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران	نام درس: فیزیک هشتم
مقطع و رشته:	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران	نام دبیر: آقای احمدی شعار
شماره داوطلب:	اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ..... تهران	تاریخ امتحان: ...../...../.....
تعداد صفحه سؤال:	دبیرستان غیردولتی پسرانه / دخترانه	ساعت امتحان: .....صبح / عصر
		مدت امتحان: ..... دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۳,۵	<p><b>الف) جاهای خالی را پر کنید:</b></p> <p>(۱) در یک مدار الکتریکی، الکترون‌ها از پایانه‌ی ..... به پایانه‌ی ..... حرکت می‌کنند.</p> <p>(۲) علت ایجاد فنر مغناطیسی، ..... است.</p> <p>(۳) علت استفاده از دو آهنربا در موتور الکتریکی، ..... است.</p> <p>(۴) در ساخت موتور الکتریکی از آهنربای ..... و ..... استفاده می‌شود.</p> <p>(۵) در یک مدار الکتریکی ساده، ..... انرژی لازم برای روشن کردن لامپ را تامین می‌کند.</p> <p>(۶) در اثر مالش دو جسم بر هم ..... جابه‌جا می‌شوند.</p>	
۳	<p><b>ب) صحیح و غلط (در صورتی که علت نادرست بودن گزینه‌ها نوشته شود، ۰/۲۵ به نمره اضافه می‌شود)</b></p> <p>(۱) با استفاده از الکتروسکوپ می‌توان اندازه‌ی دقیق بار الکتریکی یک جسم را تعیین کرد.</p> <p>(۲) میله‌ی شیشه‌ای همواره می‌تواند باریکه‌ی آب را منحرف کند.</p> <p>(۳) تمام الکترون‌های موجود در فلزات، وابستگی بسیار کمی به هسته‌ی آن فلز دارند.</p> <p>(۴) در اجسام رسانا تنها از روش تماس می‌توان بار الکتریکی ایجاد کرد.</p> <p>(۵) قطب شمال جغرافیایی، قطب جنوب مغناطیسی است.</p> <p>(۶) اگر درون لیوان پلاستیکی که روی میز فلزی قرار دارد را با پارچه‌ی ابریشمی مالش دهید، لیوان باردار نمی‌شود.</p>	
۱,۵	<p><b>ج) مفاهیم زیر را تعریف کنید:</b></p> <p>(۱) رسانای الکتریکی (۰/۵ نمره)</p> <p>(۲) القای مغناطیسی (۰/۵ نمره)</p> <p>(۳) مقاومت الکتریکی (۰/۵ نمره)</p>	

۵) پاسخ دهید:

۱) مطابق شکل، یک آهنربای میله‌ای را به ۴ تکه تقسیم می‌کنیم. شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب کدام قطب آهنربا است؟



شماره	۱	۲	۳	۴
قطب				

۲) عوامل مؤثر در تعیین شدت میدان مغناطیسی در آهنربای الکتریکی کدام است؟

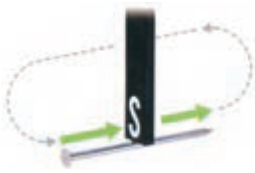
۳) دو گلوله‌ی فلزی که توسط نخ خشک آویزان شده‌اند، به هم نزدیک می‌شوند. مشاهده می‌شود که گوی‌ها به هم نزدیک می‌شوند. در خصوص بار اولیه گوی‌ها چه اظهار نظری می‌توان داشت؟

۴) توضیح دهید که چرا در شرایط مناسب، قطب شمال یک آهنربا به سمت قطب شمال جغرافیایی متمایل می‌شود؟

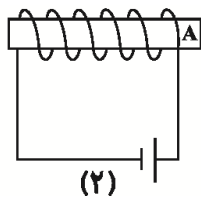
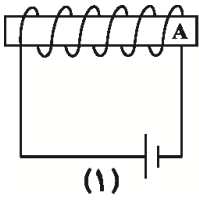
۵) مزایای آهنربای الکتریکی نسبت به آهنربای دائم چیست؟ (۲ مورد)

۶) چرا نمی‌توان قطب‌های آهنربا را از هم جدا کرد؟

۷) به صورت زیر آهنربایی را روی یک میخ برای مدتی قابل قبول مالش می‌دهیم. اگر این میخ را از نوک به یک قطعه آهن نزدیک کنیم، چه اتفاقی می‌افتد. قطب‌های ایجاد شده در میخ را مشخص کنید.



۸) اگر در شکل (۱) قطب آهنربای الکتریکی در نقطه‌ی A ، N باشد، این نقطه در شکل (۲) چه قطبی دارد؟ چرا؟



۹) تخلیه الکتریکی بین دو ابر چگونه اتفاق می‌افتد؟

نام و نام خانوادگی: .....


پایه و رشته: هشتم متوسطه

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۲

دبیرستان دوره اول پسرانه  مرزداران

امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۷

نام درس: فیزیک هشتم

تاریخ امتحان: ۱۱/

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

مدت امتحان: دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سوالات	بارم		

(الف)

- (۱) در یک مدار الکتریکی، الکترون‌ها از پایانه‌ی ..... به پایانه‌ی ..... حرکت می‌کنند. **منفی-مثبت**
- (۲) علت ایجاد فنر مغناطیسی، ..... است. **دافعه بین قطب‌های هم‌نام**
- (۳) علت استفاده از دو آهنربا در موتور الکتریکی، ..... است. **ایجاد دافعه بین قطب‌های هم‌نام**
- (۴) در ساخت موتور الکتریکی از آهنربای ..... و ..... استفاده می‌شود. **الکتریکی و دائمی**
- (۵) در یک مدار الکتریکی ساده، ..... انرژی لازم برای روشن کردن لامپ را تامین می‌کند. **باتری**
- (۶) در اثر مالش دو جسم بر هم ..... جابه‌جا می‌شوند. **الکترون‌ها**

(ب)

- (۱) با استفاده از الکتروسکوپ می‌توان اندازه‌ی دقیق بار الکتریکی یک جسم را تعیین کرد.
- نادرست - با استفاده از الکتروسکوپ می‌توان مقدار نسبی بار الکتریکی یک جسم را تعیین کرد.**
- (۲) میله‌ی شیشه‌ای همواره می‌تواند باریکه‌ی آب را منحرف کند.
- نادرست - میله‌ی شیشه‌ای باردار می‌تواند باریکه‌ی آب را منحرف کند.**
- (۳) تمام الکترون‌های موجود در فلزات، وابستگی بسیار کمی به هسته‌ی آن فلز دارند.
- نادرست - برخی از الکترون‌های موجود در فلزات، وابستگی بسیار کمی به هسته‌ی آن فلز دارند.**
- (۴) در اجسام رسانا تنها از روش تماس می‌توان بار الکتریکی ایجاد کرد.
- نادرست - در اجسام رسانا از روش تماس و القا می‌توان بار الکتریکی ایجاد کرد.**
- (۵) قطب شمال جغرافیایی، قطب جنوب مغناطیسی است.
- درست**
- (۶) اگر درون لیوان پلاستیکی که روی میز فلزی قرار دارد را با پارچه‌ی ابریشمی مالش دهید، لیوان باردار نمی‌شود.
- درست**

(ج)

- (۱) رسانای الکتریکی (۵/۰ نمره)
- به موادی که توانایی عبور جریان الکتریکی را دارند، رسانای الکتریکی گویند.**
- (۲) القای مغناطیسی (۵/۰ نمره)
- ایجاد بار الکتریکی بدون تماس را القای مغناطیسی گویند.**
- (۳) مقاومت الکتریکی (۵/۰ نمره)
- الکترون‌ها در حرکت در یک رسانا با نوعی مقاومت روبرو هستند که به آن مقاومت الکتریکی گویند.**
- (۵)
- (۱) مطابق شکل، یک آهنربای میله‌ای را به ۴ تکه تقسیم می‌کنیم. شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب کدام قطب آهنربا است؟

شماره	۱	۲	۳	۴
قطب	N	N	N	S

۲) عوامل مؤثر در تعیین شدت میدان مغناطیسی در آهنربای الکتریکی کدام است؟

۱- تعداد دورها در سیم پیچ

۲- شدت جریان عبوری از سیم پیچ

۳) دو گلوله فلزی که توسط نخ خشک آویزان شده‌اند، به هم نزدیک می‌شوند. مشاهده می‌شود که گوی‌ها به هم نزدیک می‌شوند. در خصوص بار اولیه گوی‌ها چه اظهار نظری می‌توان داشت؟

با توجه به اینکه دو گلوله به هم نزدیک شده‌اند، سه حالت زیر امکان پذیر است:

۱- یکی از گوی‌های دارای بار منفی و گوی دیگر دارای بار مثبت است.

۲- یکی از گوی‌ها دارای بار مثبت و گوی دیگر بی بار است.

۳- یکی از گوی‌ها دارای بار منفی و گوی دیگر بی بار است.

فراموش نکنید که اگر دو گوی بار الکتریکی یکسانی داشته باشند، از هم دور می‌شوند.

۴) توضیح دهید که چرا در شرایط مناسب، قطب شمال یک آهنربا به سمت قطب شمال جغرافیایی متمایل می‌شود؟

قطب شمال جغرافیایی دارای قطب جنوب مغناطیسی است. در آهنربا دو قطب ناهمنام یکدیگر را جذب می‌کنند.

ت) مزایای آهنربای الکتریکی نسبت به آهنربای دائم چیست؟ (۲ مورد)

۱- امکان قطع و وصل کردن خاصیت مغناطیسی در آهنربا وجود دارد.

۲- امکان تغییر شدت خاصیت مغناطیسی در آهنربا وجود دارد.

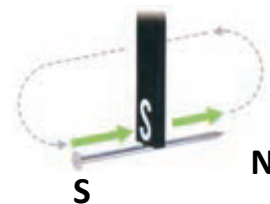
۳- کار با آهنربای الکتریکی ساده تر است (امکان جابجایی و موارد ۱ و ۲ به راحتی فراهم است).

۵) چرا نمی‌توان قطب‌های آهنربا را از هم جدا کرد؟

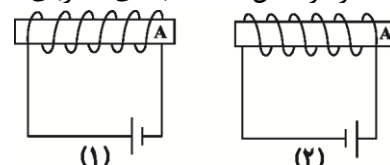
کوچک‌ترین اجزای یک آهنربا یک دو قطبی مغناطیسی است که به صورت دو قطب شمال و جنوب است.

۶) به صورت زیر آهنربایی را روی یک میخ برای مدتی قابل قبول مالش می‌دهیم. اگر این میخ را از نوک به یک قطعه آهن نزدیک کنیم، چه اتفاقی می‌افتد. قطب‌های ایجاد شده در میخ را مشخص کنید.

با توجه به ایجاد خاصیت مغناطیسی در میخ، قطعه آهن جذب می‌شود.



۷) اگر در شکل (۱) قطب‌های آهنربای الکتریکی در نقطه‌ی A ، N باشد، این نقطه در شکل (۲) چه قطبی دارد؟ چرا؟



اگر در یک آهنربای الکتریکی، جهت پیچیده شدن سیم پیچ تغییر کند، جای قطب‌های آهنربا عوض می‌شود.

همچنین اگر جهت جریان (جای دو سر باتری در مدار) تغییر کند، جای قطب‌های آهنربا عوض می‌شود.

با توجه به تغییر هر دو مورد به طور همزمان، تغییری در قطب‌های آهنربا اتفاق نمی‌افتد. بنابراین قطب آهنربای الکتریکی در نقطه‌ی A ، N می‌باشد.

۸) تخلیه الکتریکی بین دو ابر چگونه اتفاق می‌افتد؟

اگر دو ابر چنان به هم نزدیک

شوند که قسمت‌های دارای بار ناهمنام نزدیک هم قرار گیرند به علت نیروی جاذبه‌ی بین بارهای ناهمنام، ممکن است الکترون‌ها از یک ابر به ابر دیگر بجهند که به آن تخلیه الکتریکی بین دو ابر گویند.