



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۹۰ دقیقه



نام آزمون: علوم هشتم فصل دهم تشریحی

تاریخ آزمون:

۱ به ایجاد خاصیت آهن‌ربایی درون یک جسم آهنی از راه دور، می‌گویند.

۲ سه میله داریم که از نظر شکل ظاهری کاملاً شبیه به هم هستند. این میله‌ها را دو به دو، به هم نزدیک کردیم و پدیده‌های زیر را دیدیم: میله‌ی A تنها یک سر میله B را جذب کرد.

میله‌ی C هر دو سر میله B را جذب کرد.

بگویید کدام یک از میله‌ها، آهن‌ربا و کدام یک آهن معمولی هستند؟ چرا؟

۳ چگونه می‌توان بدون داشتن یک عقربه قطب‌نما یا یک آهن‌ربا با قطب‌های معلوم، قطب‌های یک آهن‌ربای تیغه‌ای را مشخص کرد؟

۴ با تغییر جهت جریان درون سیم‌های یک آهن‌ربای الکتریکی، چه چیزی تغییر خواهد کرد؟

۵ ماده‌های «فرومغناطیس» چه ماده‌هایی هستند؟

۶ چه ماده‌ای درون سیم‌پیچ‌ها می‌گذارند تا خاصیت آهن‌ربای الکتریکی قوی‌تر شود؟

۷ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف اگر شکل (۲) حاصل از شکسته شدن آهن‌ربای (۱) باشد، کدام گزینه درست است؟

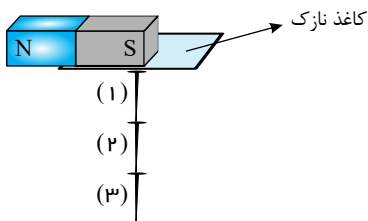
(۱) قطب‌های A و H یکدیگر را دفع می‌کنند.

(۲) قطب‌های G و E یکدیگر را دفع می‌کنند.

(۳) قطب‌های F و C یکدیگر را دفع می‌کنند.

(۴) قطب‌های B و D یکدیگر را جذب می‌کنند.

۸ شکل روبه‌رو:



الف چه راهکاری را برای افزایش طول زنجیر مغناطیسی ایجاد شده پیشنهاد می‌کنید؟

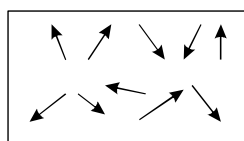
ب قطب‌های ایجاد شده در سوزن‌ها را روی شکل مشخص کنید.

پ کدام روش، ساخت آهن‌ربا را نشان می‌دهد؟

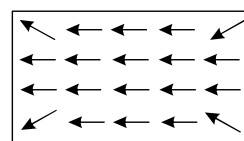
۹ آهن و فولاد از ماده‌های هستند.

۱۰ قطب آهن‌ربا همواره دوست دارد رو به جهت شمال مغناطیس زمین بایستد.

۱۱ زیر هر یک از شکل‌های زیر، ویژگی آن ماده را بنویسید.



(ب)

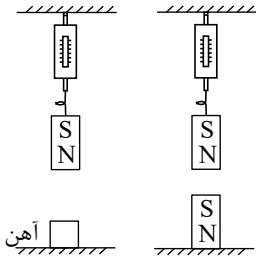


(الف)

۱۲ تفاوت بین آهن‌ربای دائمی و فلزهای آهن معمولی در چیست؟



۱۳ دو آهنربای میله‌ای را از نیروسنج‌هایی می‌آویزیم و زیر یکی، یک آهن‌ربا و زیر دیگری، یک میله آهنی روی زمین می‌گذاریم. در این حالت، عددی که هر دو نیروسنج نشان می‌دهند، برابر است. دربارهٔ وزن آهن‌رباهای آویزان چه می‌توان گفت؟



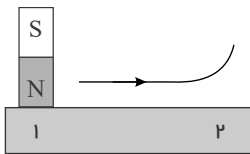
۱۴ معمولاً در آهن‌رباهای الکتریکی، درون سیم‌پیچ چه می‌گذارند؟

۱۵ اگر جهت بستن باتری به سیم‌های دور سر سیم‌پیچ را برعکس کنیم، چه پدیده‌ای روی می‌دهد؟

۱۶ در مولدها یا ژنراتورها، چه تبدیل انرژی روی می‌دهد؟

۱۷ دستگاهی که در نیروگاه‌های آبی یا گازی می‌تواند از انرژی حرکتی آب یا بخار آب، جریان الکتریسیته بسازد، چه نام دارد؟

۱۸ با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.



الف) شکل کدام روش ساخت آهن‌ربا را نشان می‌دهد؟

ب) قطب‌های آهن‌ربای به‌وجود آمده را در قسمت‌های شماره‌گذاری شده بنویسید.

۱۹ کدام یک از موارد زیر غیرمغناطیس است؟

الف. قاشق استیل ب. در فلزی خانه پ. شیشه ت. بدنهٔ خودرو

۲۰ چگونه می‌توان شدت نیروی مغناطیسی را در یک آهن‌ربای الکتریکی بیشتر کرد؟