

به نام خدا

## پاسخنامه ارزیابی کده مغناطودرس

۱) آیا می‌توان آهن‌ربایی داشت که تنها قطب N داشته باشد؟ قطب S چگونه؟

خیر، برای مثال اگر بخواهیم قطب شمال آهن‌ربایی را بکنیم تا تنها قطب شمال داشته باشیم، قسمت جدا شده خود به خود خاصیت قطب جنوب پیدا می‌کند.

۲) قطب‌های هم‌نام آهن‌ربا چه نیرویی به یکدیگر وارد می‌کنند؟

الف) جاذبه (ب) دافعه

۲) آیا آهن‌ربا تمامی فلزات را جذب می‌کند؟

الف) بله (ب) خیر

۳) بر اساس اعتقاد گیلبرت داخل زمین یک آهن‌ربا وجود دارد. قطب‌های شمال و جنوب این آهن‌ربا به چه صورت در زمین قرار گرفته‌اند؟

الف) قطب شمال در تقاطع نصف‌النهار و قطب جنوب نقطهٔ مقابل آن

ب) قطب جنوب در تقاطع نصف‌النهار و قطب شمال نقطهٔ مقابل آن

ج) قطب جنوب آهن‌ربا در قطب شمال زمین و قطب شمال آهن‌ربا در قطب جنوب زمین

د) قطب شمال آهن‌ربا در قطب شمال زمین و قطب جنوب آهن‌ربا در قطب جنوب زمین

۴) شدت نیروی مغناطیسی بین دو آهن‌ربا به کدام مورد ربطی ندارد؟

الف) قدرت آهن‌رباها

ب) فاصلهٔ آهن‌رباها

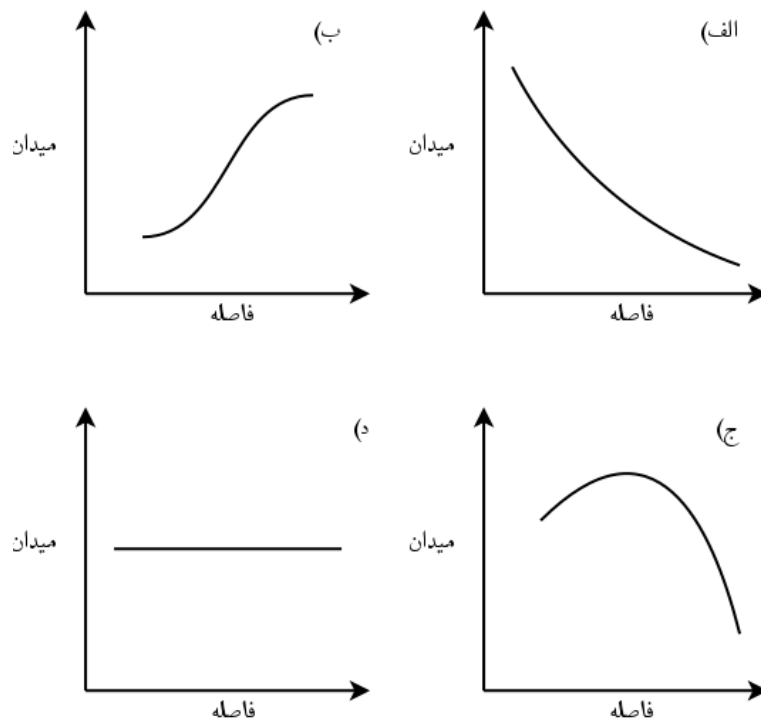
ج) بار آهن‌رباها

د) شدت میدان مغناطیسی آهن‌رباها

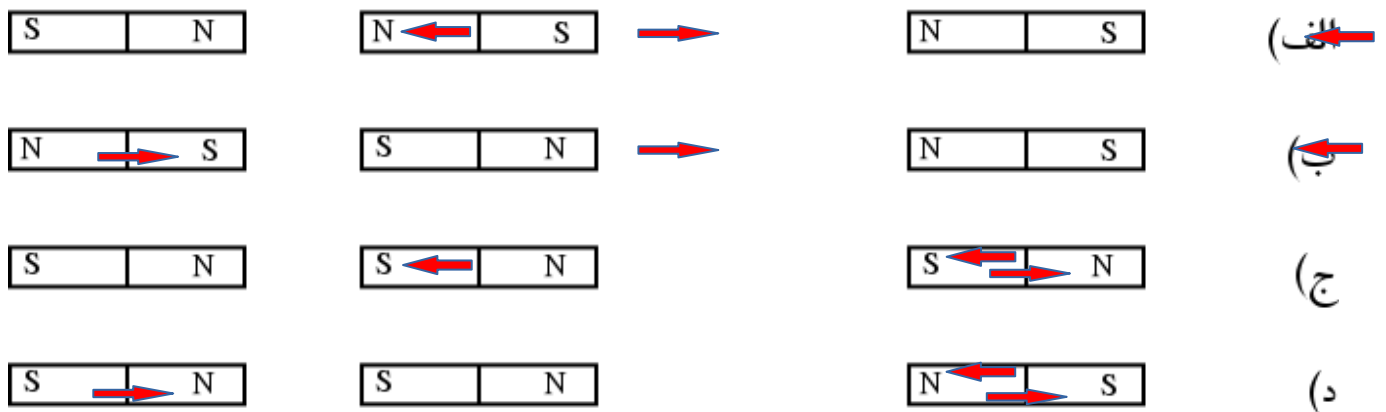
۵) به ترتیب بیان کنید کدام یک از قسمت‌های آهن‌ربا یک جسم آهنی را قوی‌تر جذب می‌کند. الف = ب < ج

الف) قطب شمال آهن‌ربا (ب) قطب جنوب آهن‌ربا (ج) میان دو قطب شمال و جنوب

۶\*) کدام یک از نمودارهای زیر رابطهٔ شدت میدان مغناطیسی یک آهن‌ربا بر حسب فاصلهٔ آن را نشان می‌دهد؟ الف



۷\*\*\* سه آهنربا با قدرت یکسان روی یک خط و به شکل‌های زیر قرار داده شده‌اند. در هر مورد، جهت نیروی مغناطیسی خالص وارد بر هر آهنربا را رسم کنید.



۸\*\*\* در آزمایش‌های این درس شما نیروی وارد بر دو آهنربای نتودیمیوم را بر حسب فاصله به دست آوردید. با استفاده از نتایج آزمایش کارهای زیر را انجام دهید:  
آزمایش انجام نشده است. در نتیجه این سؤال در امتحان نخواهد بود.

۹\*\*\* اگر یک آهنربای میله‌ای نصف شود، به راحتی قابل متصل شدن است؟ اگر یک آهنربای حلقوی نصف شود چطور؟  
هیچکدام متصل نخواهد شد، اما قطعه‌های آهنربای میله‌ای را می‌توانید کنار هم قرار دهید ولی دو تکه آهنربای حلقوی همدیگر را دفع هم می‌کنند و نمی‌توانید آن را به حالت اولیه کنار هم قرار دهید.