

فعالیت کلاسی ۱



۱ اجسامی را که جذب آهن ربا می شوند را به آن وصل کن.



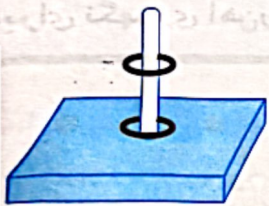
۲ کدام قسمت از آهن ربا ضعیف ترین خاصیت آهن ربایی را دارد؟

وسط آهن ربا

۳ به چه موادی غیر مغناطیس می گویند؟

۴ در شکل زیر، دلیل معلق ماندن آهن ربای بالایی را توضیح بده.

بنا بر هم قرار گرفتن قطب های هم نام



۵ در کدام یک از شکل های زیر، همه آهن رباها همدیگر را جذب می کنند؟



(۴)



(۳)



(۲)

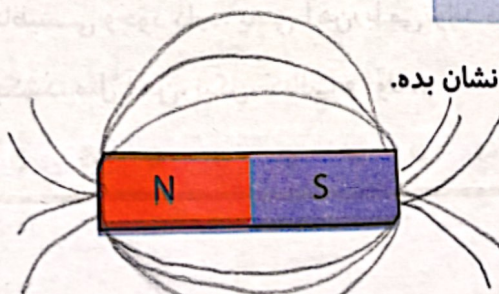


(۱) ✓

فعالیت کلاسی ۲



۱ میدان مغناطیسی اطراف آن ربا را نشان بده.



۲ از آهن ربای الکتریکی در چه وسایلی می توان استفاده کرد؟

درم یقین و زینت اشیاء و موتور الکتریکی

علوم چهارم دبستان



۳ موارد استفاده‌ی قطب‌نما چیست؟

جهت یابی و تعیین جهت جاذبه و جهت حرکت

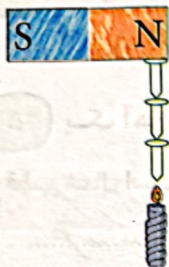
۴ اگر در آهن‌ربای الکتریکی، سیم را از باتری جدا کنیم چه اتفاقی برای آهن‌ربا می‌افتد؟

خاصیت آهن‌ربایی از بین می‌رود

۵ در مراکز بازیافت چه استفاده‌ی مفیدی از آهن‌ربا می‌توان کرد؟

به وسیله آهن‌ربا فلزات آهن را از سایر فلزات جدا می‌کنیم

۶ در شکل مقابل چند میخ به یک آهن‌ربا وصل شده است. اگر یکی از میخ‌ها را حرارت دهیم



(۱) میخ سرخ می‌شود.

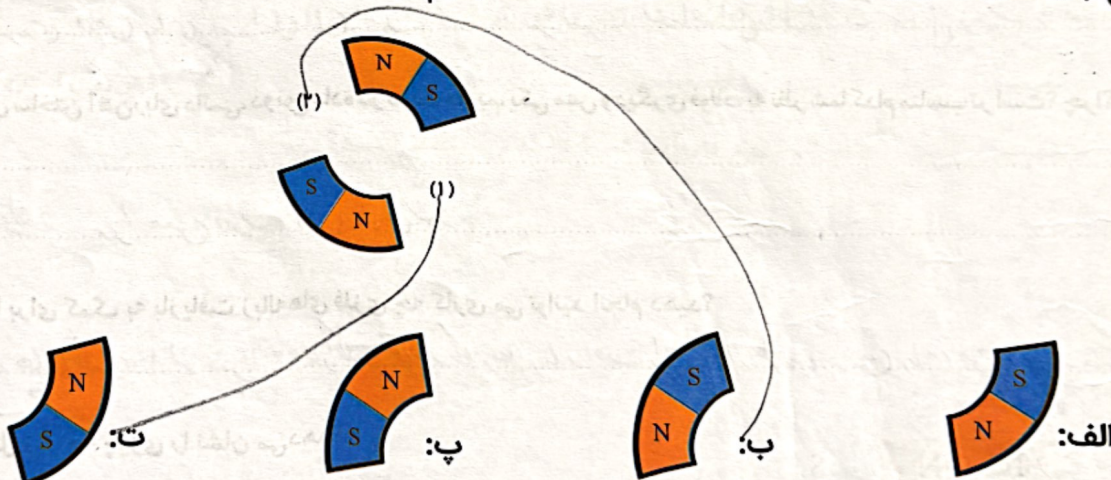
(۲) اتفاقی رخ نمی‌دهد.

(۳) میخ سقوط می‌کند.

(۴) قطب S میخ از بین می‌رود.

تمرین

۱ پازل مقابل را طوری کامل کن که یک حلقه‌ی چسبیده داشته باشیم.



۲ درستی ☒ و نادرستی ☐ هر عبارت را مشخص کن.

الف: در بعضی جرثقیل‌ها از آهن‌ربای الکتریکی استفاده شده است. ☒

ب: در آهن‌ربا دو قطب غیرهم‌نام یکدیگر را می‌رانند. ☐

پ: خاصیت آهن‌ربایی تمام آهن‌رباها یکسان است. ☐

ت: قطب جنوب آهن‌ربا را با علامت S نشان می‌دهند. ☒



۳ با توجه به کلمات داخل شکل ها در جاهای خالی کلمه مناسب قرار بده.

الف: از قطب نما برای تعیین جهت ها استفاده می شود.

ب: وقتی قطب های هم نام آهن ربا را به هم نزدیک می کنیم، یکدیگر را می کنند.

پ: به میخی که به وسیله یک باتری و مقداری سیم، آهن ربا شده باشد می گویند.

ت: به هر یک از دو سر آهن ربا می گویند.

ث: قطبی از آهن ربا که به سمت شمال قرار می گیرد نامیده می شود.

۴ روش های ساخت آهن ربا را نام ببر؟

۵ یک آهن ربای میله ای در اختیار داریم. اگر آهن ربا را نصف کنیم، آیا هر تکه یک آهن رباست یا این که یک تکه فقط

قطب شمال است و یک تکه فقط قطب جنوب؟

۶ چند کاربرد آهن ربا را نام ببر.

۷ قطب نما چگونه کار می کند؟

۸ برای ساختن آهن ربای دائمی، دو نوع ماده در دست داریم، یکی مس و دیگری فولاد، به نظر شما کدام مناسب تر است؟ چرا؟

۹ شما برای کمک به بازیافت زباله های فلزی چه کاری می توانید انجام دهید؟

۱۰ شکل زیر چه چیزی را نشان می دهد؟



۱۱ در هنگام استفاده از قطب نما باید وسایل آهنی را از آن دور کرد. علت چیست؟

۱۲ قدرت آهن ربای الکتریکی به چه چیزهایی بستگی دارد؟

۱۳ برای نگهداری از آهن ربا چه کاری باید انجام بدهیم؟

علوم چهارم دبستان

با توجه به سؤالات داده شده، گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: در کدام یک از شکل‌های زیر، دو آهن‌ربا به یکدیگر جذب می‌شوند؟



(۲) ✓



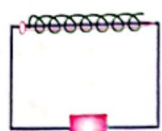
(۱)



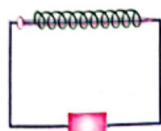
(۳)

(۴) گزینه‌های ۱، ۲ و ۳،

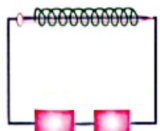
ب: با توجه به شکل‌ها (آهن‌ربای الکتریکی) کدام جمله درست است؟



(۱)



(۲)



(۳)

(۱) هر سه آهن‌ربا خاصیت الکتریکی یکسانی دارند.

(۲) آهن‌ربای الکتریکی ۲ قوی‌تر از آهن‌ربای الکتریکی ۳ است.

(۳) ✓ قدرت آهن‌ربای الکتریکی ۳ بالاتر از همه است.

(۴) آهن‌ربای الکتریکی ۱ قوی‌تر از آهن‌ربای الکتریکی ۲ است.

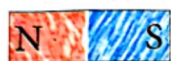
پ: نوک تیز میخ شماره ۳ چه قطبی دارد؟

(۱) قطب N

(۳) ✓ قطب S

(۲) هم N است و هم S

(۴) میخ آهن‌ربا نمی‌شود.



(۴) ✓ گزینه‌های ۱، ۲ و ۳،

(۳) جنوب-جنوب

(۲) شمال-جنوب

(۱) شمال-شمال

ث: با افزایش تعداد سیم‌پیچ‌ها می‌توان را قوی‌تر کرد.

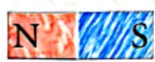
(۳) مدار

(۲) قطب‌نما

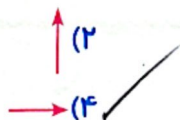
(۱) آهن‌ربا

(۴) ✓ آهن‌ربای الکتریکی

ج: یک قطب‌نما را در نقطه (ب) قرار داده‌ایم. عقربه به کدام سمت می‌ایستد؟



ب



(۱) ↓

(۳) ←

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش



انواع آهن‌رباها را می‌شناسم.



اثر قطب‌های آهن‌ربا را بر هم آموخته‌ام.



روش‌های ساخت آهن‌ربا را فرا گرفته‌ام.



با کاربردهای آهن‌ربا آشنا شده‌ام.