

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل کادر کامل کنید.

مکانیکی - دو سر - شدت - القا - نورانی - الکتریکی - وسط - مالش - جهت - دائمی

الف) خاصیت آهن ربایی در آهن ربا بیشتر است.

ب) ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهن ربا بدون تماس را می گوئیم .

ج) در موتور الکتریکی . انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی می شود .

د) قطب S و N آهن ربای الکتریکی به جریان الکتریکی بستگی دارد.

ه) در زنگ اخبار و جرثقیل های مغناطیسی از آهن ربا های استفاده می شود.

۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کرده و جملات نادرست را با کمی تغییر درست کنید.

الف) قطب های همنام آهن ربا همدیگر را می ربایند. ()

ب) مولد الکتریکی انرژی مکانیکی را به انرژی نورانی تبدیل می کند. ()

ج) در آهن ربای الکتریکی هر چه تعداد دور سیم پیچ بیشتر باشد آهن ربا قوی تر می شود. ()

د) قطبی از آهن ربا که به سمت شمال جغرافیایی قرار گیرد، قطب N نام دارد. ()

۳- تفاوت بین قطب های مغناطیسی آهن ربا و بارهای الکتریکی را بنویسید.

۴- دبیر علوم دانش آموزان را به حیاط مدرسه برده و به هر یک از گروه ها یک آهن ربای تیغه ای داد و از

آن ها خواست شمال و جنوب حیاط را مشخص کنند. به نظر شما دانش آموزان باید چگونه این کار را انجام

دهند؟

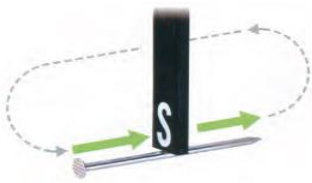
۵- دانش آموزی سعی دارد این دو آهن ربا را به یکدیگر بچسباند ولی موفق نمی شود. به نظر شما اوقطب

N آهن ربای اول را به کدام قطب آهن ربای دوم نزدیک کرده است ؟ دلیل بیاورید.

	N	...	
--	---	-----	--

۶- بار های الکتریکی و قطب های آهن ربا از چه نظر به هم شباهت دارند ؟

۷- چگونه می توان یک میخ فولادی را از روش مالش به آهن ربا تبدیل کرد ؟ قطب های آن را مشخص کنید و آنرا با شکل رسم کنید.



۸- مطابق شکل به کمک یک آهن ربای تیغه ای و یک میخ، آهن ربا ساخته ایم .

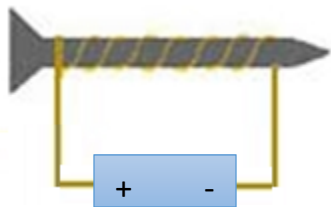
الف) نام روش ساخت را بنویسید.

ب) قطب های آهن ربای ساخته شده را در شکل مشخص کنید.

۹- با استفاده از یک باتری و سیم پیچ و میخ ، یک آهن ربای الکتریکی رسم کرده و قطب های آن را مشخص کنید ؟

۱۱- یک آهن ربای تیغه ای که دارای قطب های S و N بود از دست دانش آموزی افتاد و شکست و سه تکه شد. شما آهن ربا های شکسته شده را کنار هم بگذارید و قطب های آن را با رسم شکل مشخص کنید ؟

۱۲- مریم مطابق شکل مقابل یک آهن ربای الکتریکی ساخت .

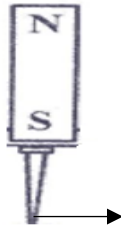


الف) قطب N و قطب S را روی شکل مشخص کنید.

ب) اگر مریم بخواهد قدرت آهن ربای خود را زیاد کند .

چه روش هایی را به او پیشنهاد می کنید ؟ دو مورد را ذکر کنید.

۱۳- چگونه یک جرثقیل زباله های آهنی را بلند می کند و آنرا در جایی دیگر رها می کند ؟



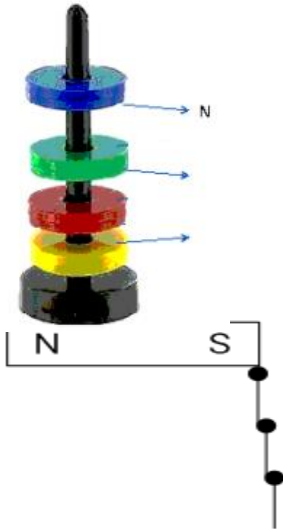
۱۴- الف) در شکل مقابل میخ آهنی به چه روشی آهن ربا شده است؟

ب) محل مشخص شده کدام قطب مغناطیسی است؟

۱۵- در یک مولد الکتریکی انرژی مکانیکی به چه انرژی هایی تبدیل می شود؟

۱۶- چگونه می توان یک فنر مغناطیسی ساخت؟ آنرا بصورت شکل رسم کنید؟

۱۷- چگونه با استفاده از یک آهن ربای نعلی شکل قطب شمال و جنوب را مشخص کنیم؟



۱۸- در فنر مغناطیسی مقابل، نوع قطب های مشخص شده را مشخص کنید.

۱۹- گزینه درست را انتخاب کنید.

- با توجه به تصویر مقابل به ترتیب سر و ته سوزن سوم چه قطبی دارند؟

الف) N - N ب) S - S

ج) S - N د) N - S

- کدام یک از وسایل زیر به وسیله القا دارای خاصیت مغناطیسی نمی شوند؟

الف) سوزن ته گرد ب) میخ آهنی ج) نی شیشه ای د) میله فولادی

- قطب های یک آهن ربا به چه عواملی بستگی دارد؟

الف) ولتاژ دو سر سیم پیچ ب) جهت جریان الکتریکی در سیم پیچ

ج) تعداد حلقه های سیم پیچ د) طول میله آهنی درون سیم پیچ

- مطابق شکل، دو میخ فولادی از دو طرف، جذب یک آهنربای تیغه‌ای می‌شوند. نقاط A و B از میخ‌های فولادی به ترتیب و هستند.



الف) N - N ب) S-S

ج) S -N د) N- S

- روش ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک آهن، توسط یک آهن ربا حتی بدون تماس با آن را چه می‌گویند؟

الف) القای مغناطیسی ب) مالش ج) الکتریکی د) القای الکتریکی

کدام یک از جمله‌های زیر نادرست است؟

الف) بارهای الکتریکی را می‌توان از هم جدا کرد

ب) قطب‌های آهنربا را نمی‌توان از هم جدا کرد

ج) بارهای غیرهمنام یکدیگر را جذب میکنند

د) در آهنربا قطب N بدون قطب S می‌تواند وجود داشته باشد.

- به وسیله‌ای که انرژی الکتریکی را به انرژی حرکتی تبدیل کند چه می‌گوییم؟

الف) موتور الکتریکی ب) ژنراتور ج) دینام د) توربین آبی