

علوم تجربی چہارم

درس ہفتم

آفتاب

تدویرس مجازی

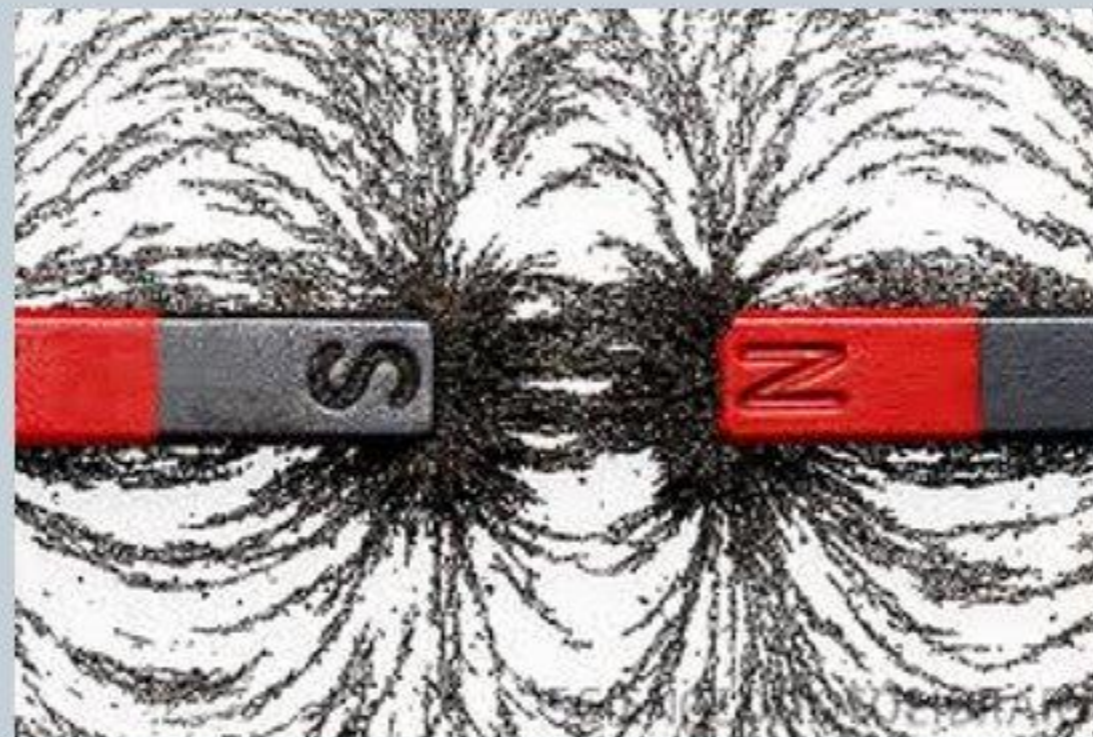
نام آموزگار: فرید کریمی

کلاس: ۴۰۲

آهن ربا چیست؟



- **میدان مغناطیسی:** نیرویی نامرئی که اطراف آهن ربا وجود دارد.
- **آهن ربا:** سنگی که خاصیت آهن ربایی (مغناطیسی) دارد.
- **قطب های آهن ربا:** نیروی آهن ربایی بیشتر در دو سر آهن ربا وجود دارد که به این سرها، قطب های آهن ربا می گویند.

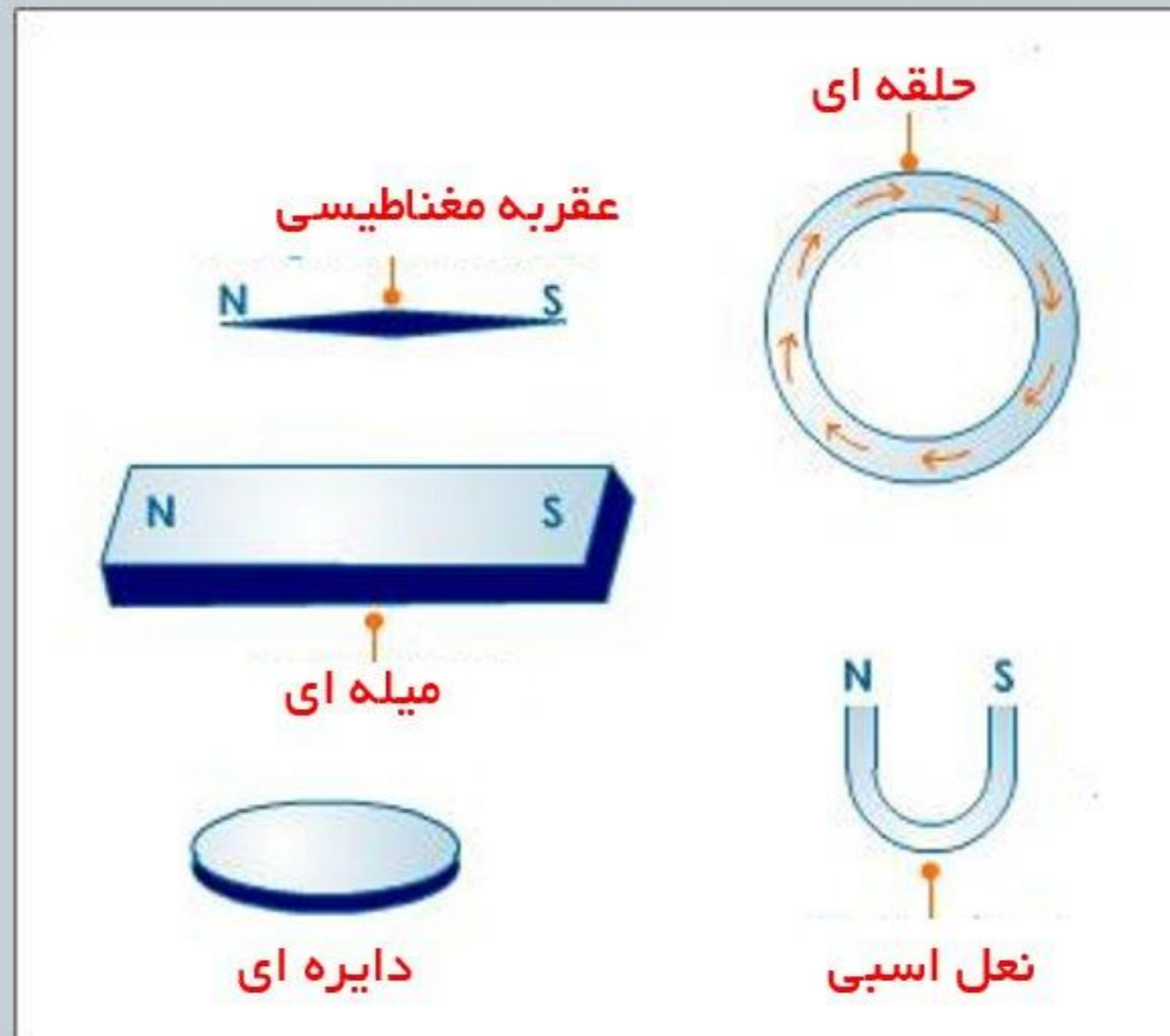


خاصیت های آهن ربا



- آهن ربا دارای میدان مغناطیسی است.
- آهن ربا ها دو قطب دارند.
- قطب های همنام همدیگر را دفع می کنند و قطب های غیرهمنام همدیگر را جذب می کنند
- آهن رباها در شکل ها و اندازه های مختلف وجود دارند.
- آهن رباهای نعل اسبی قوی تر هستند

انواع آهن ربا



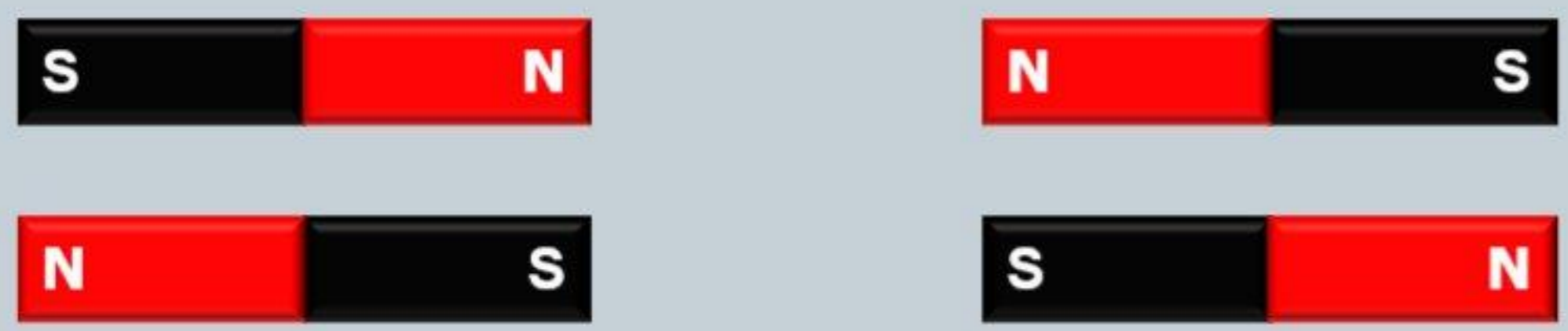
قطب های همنام و غیرهمنام



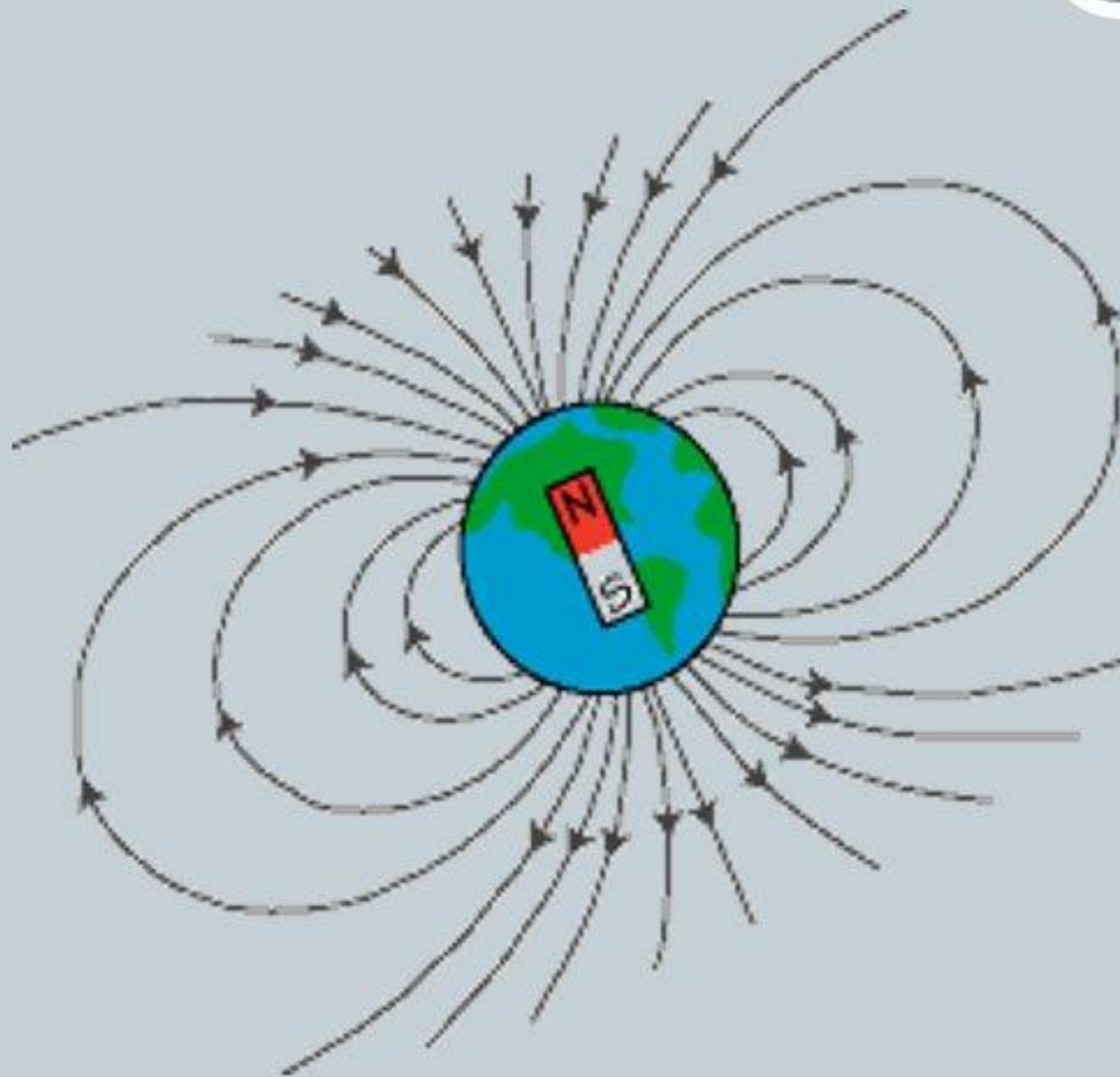
• قطب های غیر همنام همدیگر را جذب می کنند



• قطب های همنام همدیگر را دفع می کنند



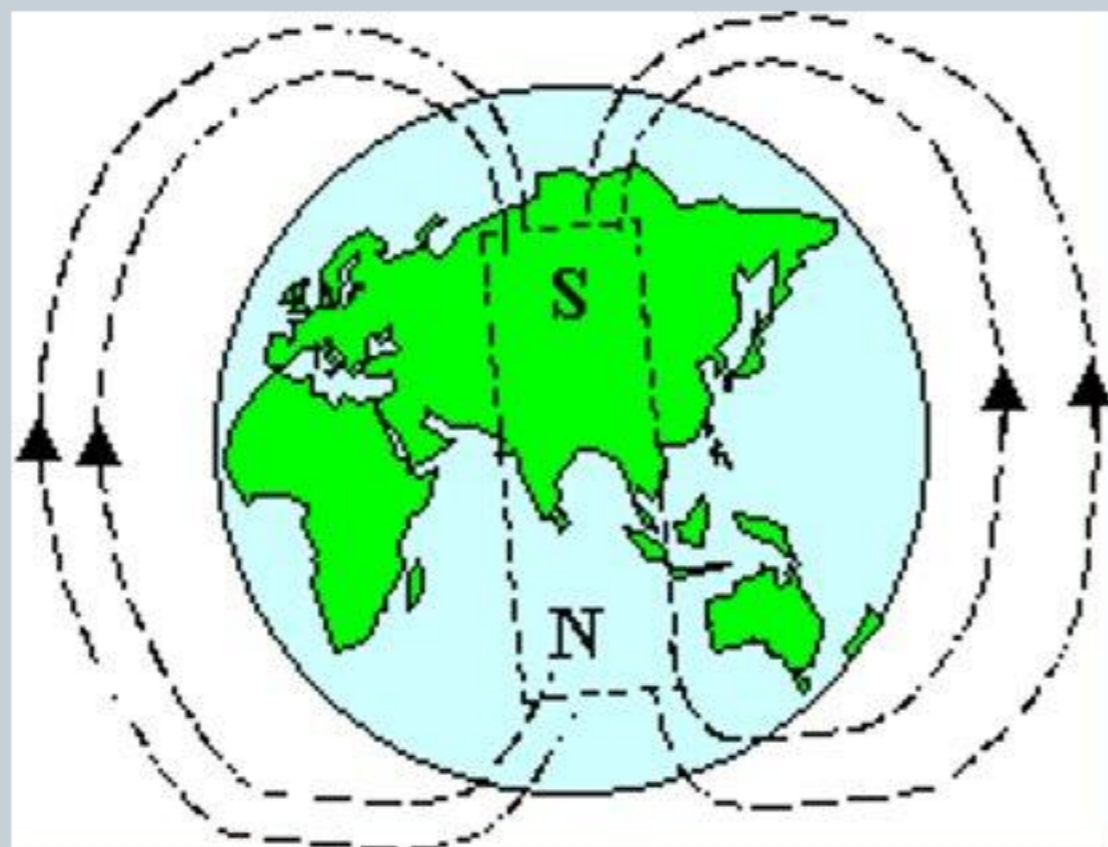
کره زمین یک آهن ربای غول پیکر است



- سیاره ی زمین یک آهن ربا است
- زمین دو قطب مغناطیسی به نام قطب شمال و جنوب دارد.
- مانند قطب های آهن ربا، این قطب ها هم می توانند جذب یا دفع کنند

قطب های آهن ربا

هر آهن ربا دو سر دارد که به آنها **قطب** می گویند.
قطب شمال (N): قطبی از آهن ربا که به سمت **شمال** قرار می گیرد.
قطب جنوب (S): قطبی از آهن ربا که به سمت **جنوب** قرار می گیرد.



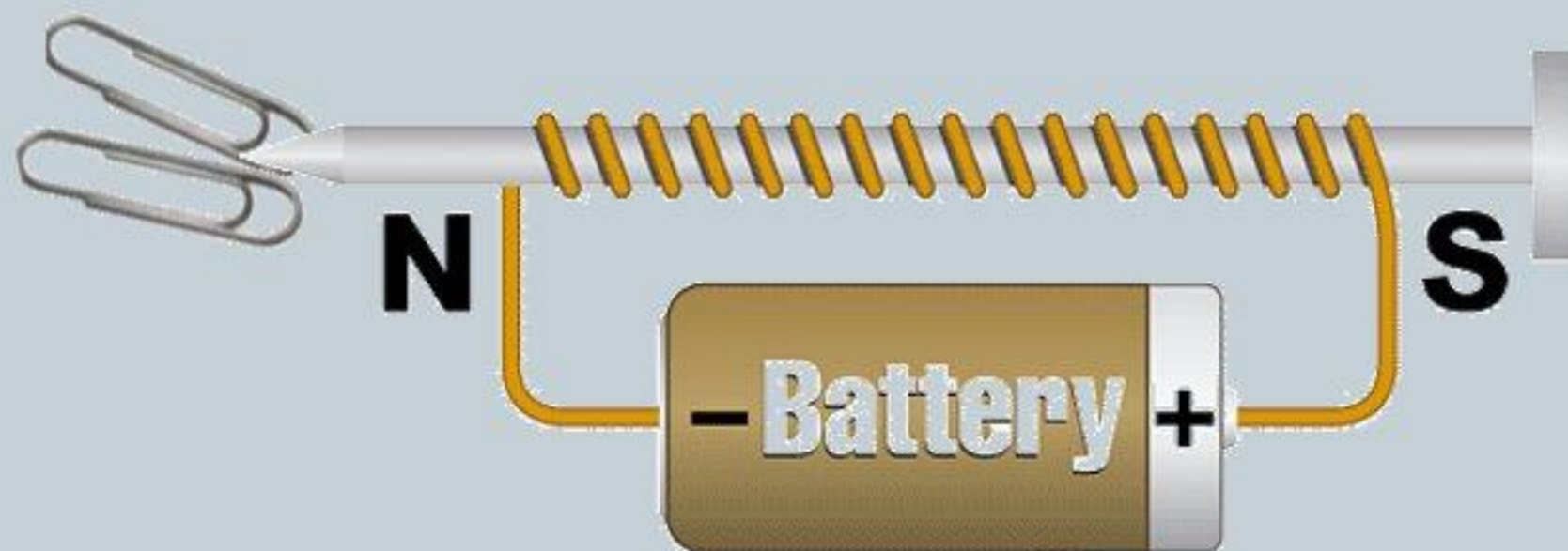
با آهن ربا و میخ، آهن ربا بسازید

- یک آهن ربای قوی و یک میخ آهنی آماده کنید.
- یک قطب آهن ربا را از یک سر میخ تا سر دیگر بکشید.
- این عمل را در همین جهت چند بار تکرار کنید.
- میخ را به چند سوزن نزدیک کنید



با باتری و میخ و سیم، آهن ربا بسازید

- سیم روکش دار را تعداد حدود ۲۵ بار دور میخ پیچید.
- دو سر سیم را به باتری وصل کنید.
- چند سوزن در نزدیکی میخ قرار دهید.

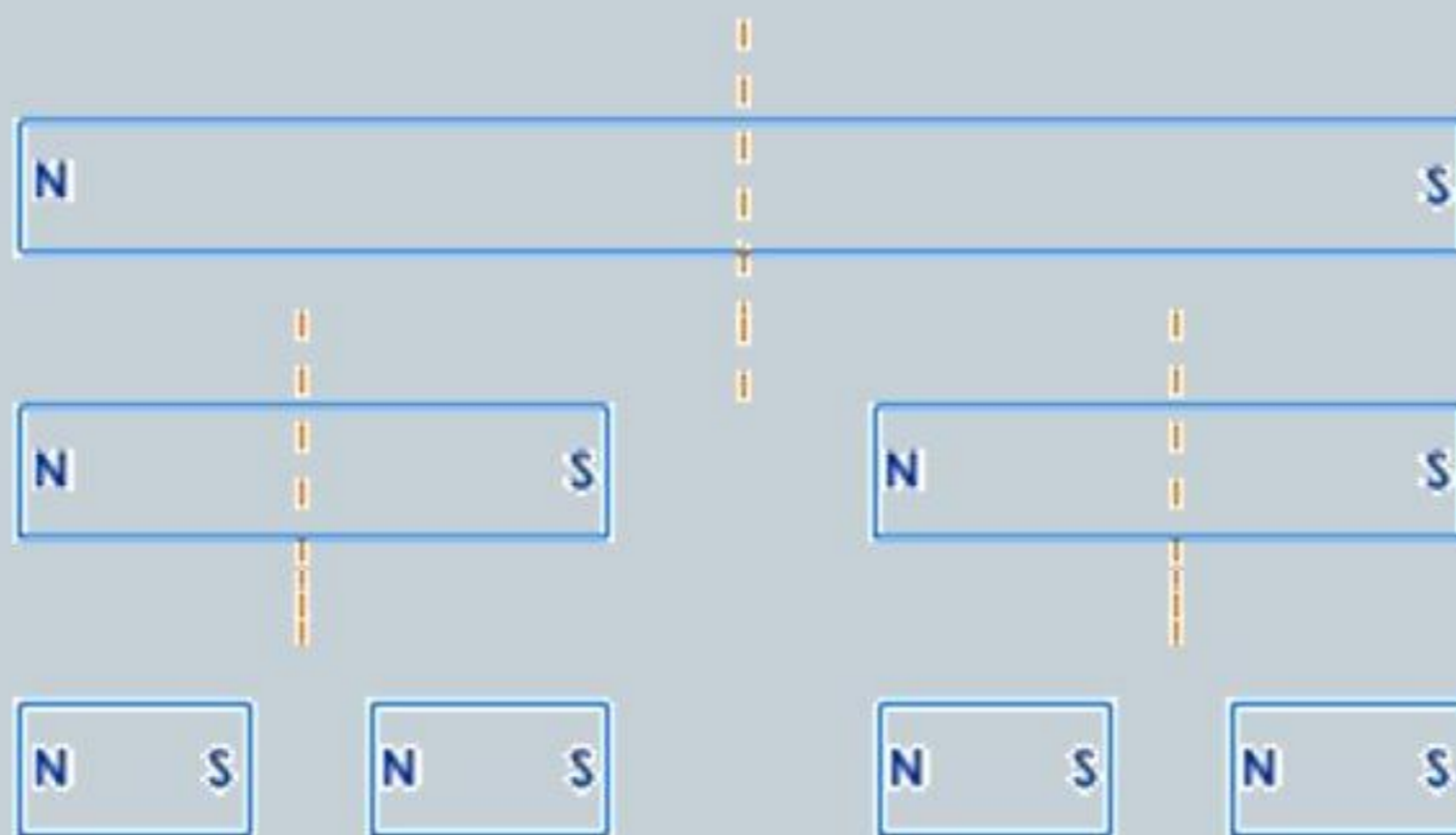


- یک سر میخ قطب **N** و سر دیگر قطب **S** است.

به این آهن ربا، آهن ربای الکتریکی می گویند.

آهن ربا را بشکنید

- یک آهن ربا ی میله ای را نصف کنید. هر کدام از قسمت های جدید یک آهن ربا هستند.
- این کار را می توانید ادامه دهید و تعداد زیادی آهن ربا بسازید.



کاربردهای آهن ربا



آهن ربا دو حالت دارد:

– آهن ربای طبیعی یا دائمی

– آهن ربای الکتریکی

آهن ربای الکتریکی در صنعت و حمل و نقل کاربرد دارند.

