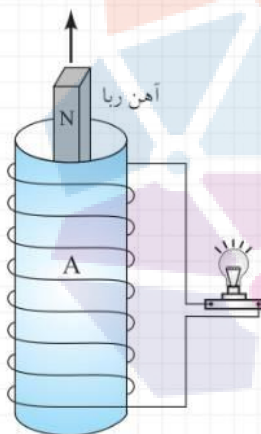


۴۶. در هنگام چرخاندن یک آهنربا در مقابل یک سیم پیچ مسی (مطابق شکل)، چه پدیده‌ای و به چه دلیل ایجاد می‌شود؟ (آهنربا بر روی یک صفحه چرخان قرار دارد).

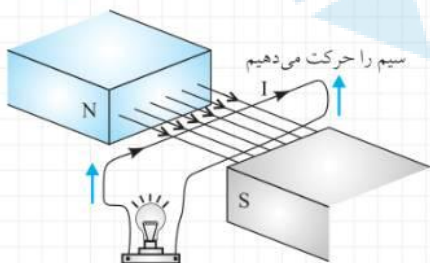
- ۱ نور - بر اثر حرکت میدان مغناطیسی آهنربا
- ۲ جریان القایی - بر اثر برخورد خطوط نامرئی میدان مغناطیسی اطراف آهنربا با حلقه‌های سیم پیچ
- ۳ چرخش سیم پیچ - بر اثر نیروی مغناطیسی آهنربا
- ۴ جابه‌جا شدن سیم پیچ به سمت آهنربا - بر اثر نیروی جاذبه مغناطیسی

۴۷. مطابق شکل، آهنربا را از داخل یک سیم پیچ به سرعت بیرون می‌آوریم. در این صورت،



- ۱ ممکن است لامپ روشن شود.
- ۲ جریان در سیم پیچ ایجاد نمی‌شود.
- ۳ جریان القایی در سیم پیچ ایجاد می‌شود و جهت آن بر روی سیم پیچ (A)، در این جهت → است.
- ۴ گزینه‌های ۱ و ۳

۴۸. در مولد برق زیر،



- ۱ هر قدر رشته سیم، کمتر خطوط میدان را قطع کند، جریان بیشتری در آن ایجاد می‌شود.
- ۲ با حرکت سیم در جهت موازی با  $N \rightarrow S$ ، الکتریسیته بیشتری در سیم تولید می‌شود.
- ۳ حرکت سیم به سمت بالا و پایین، ممکن است باعث روشن شدن لامپ شود.
- ۴ حرکت سیم در راستای طول آن، می‌تواند لامپ را روشن کند.

۴۹. در یک نیروگاه برق آبی، کدام تبدیل انرژی، دیده نمی‌شود؟

- ۱ الکتریکی به مکانیکی
- ۲ مکانیکی به الکتریکی
- ۳ حرکتی به گرمایی
- ۴ پتانسیل گرانشی به حرکتی

۵۰. یک نیروگاه حرارتی و یک نیروگاه هسته‌ای، در کدام یک از قسمت‌های تبدیل انرژی‌های زیر، با یکدیگر اختلاف دارند؟

(۵) انرژی الکتریکی → (۴) انرژی مکانیکی → (۳) انرژی مکانیکی → (۲) انرژی گرمایی → (۱) انرژی اولیه  
توربین و روتور      بخار آب

- ۱ (۴) به (۵)      ۲ (۳) به (۴)      ۳ (۲) به (۳)      ۴ (۱) به (۲)