



# نمونه سوال تستی علوم هشتم

## فصل ۱۰

فرا معلم آموزش بهتر آینده برتر

www.faramoallem.com

این نمونه سوال آمادگی و مرور را برای شما کاربران گرامی فراهم می کند . باید به خاطر داشته باشید پاسخ دادن این نمونه سوالات، به شما کمک خواهد کرد تا مطالبی را که قبلا فرا گرفته اید دوباره بازبینی کنید تا در ذهنتان تثبیت شود.

امیدواریم این مجموعه سوالات برای آمادگی شما کاربران گرامی، مفید واقع شود.

امید وار هستیم از نظرات خود ما را در مورد کیفیت و سطح سوالات یاری رسانید. نظرات و پیشنهادات شما در ارتقای مطالب سایت فرامعلم و بالا بردن سطح نمونه سوالات بسیار اثرگذار خواهد بود.

خلاصه کوتاه فصل

**انواع نیرو ها (۱) تماسی مثل اصطکاک و تکیه گاه (۲) غیر تماسی مثل گرانش ، الکتریکی و مغناطیسی**

نیروی مغناطیسی: نیرویی که از طرف آهنربا بر اجسام مغناطیس وارد می شود .  
**قطب های آهنربا:** قسمتی از آهن ربا که خاصیت مغناطیسی بیشتری دارد . انواع قطب های آهنربا قطب N شمال مغناطیسی و قطب S جنوب مغناطیسی  
چگونگی رفتار قطب های آهنربا نسبت به هم: نیروی بین قطب های هم نام رانش است . نیروی بین قطب های ناهم نام ربایش است.

**انواع آهنربا:** نعلی ، میله ای ، حلقوی ، تیغه ای

میدان مغناطیسی: فضای اطراف آهنربا که در آن می تواند بر اجسام مغناطیس نیرو وارد کند . همواره خطوط میدان مغناطیسی از N خارج و به S می روند .  
آهنربا ها از هزاران دوقطبی درست شده اند اگر آن را تکه تکه کنیم باز هم دوقطب خواهد داشت و تکه های آن آهنربا خواهند بود.

**روش های ساخت آهنربا**

(۱) مالش: در این روش میله آهنی را مطابق شکل در یک جهت با یک قطب آهنربا مالش می دهیم. شروع مالش قطبی هم نام با قطب مالش دهنده و انتهای مالش قطبی ناهم نام با قطب مالش دهنده می گیرد

(۲) القاء: در این روش جسم آهنی را بدون تماس مستقیم تبدیل به آهنربا می کنیم  
(۳) آهنربای الکتریکی: مطابق شکل به علت جریان الکتریکی میخ آهنی تا زمانی که جریان الکتریکی بر قرار است خاصیت آهنربایی خواهد داشت.

**عوامل موثر در قدرت آهنربای الکتریکی:** (۱) تعداد دور سیم به دور هسته ی آهنی هر چه بیشتر باشد آهنربای الکتریکی نیز قویتر می شود (۲) شدت جریان : هر چقدر شدت جریان الکتریکی بیشتر باشد قدرت آهنربای الکتریکی نیز بیشتر خواهد بود (۳) جنس هسته ی آهنی

**موتور الکتریکی:** وسیله ای که در آن انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می شود و از سیم پیچ و آهنربا درست شده است

**مولد الکتریکی (ژنراتور):** وسیله ای که در آن انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود و از سیم پیچ و آهنربا درست شده است ..

گزینه صحیح را انتخاب کنید

(۱) اگر یک آهن ربا بشکند و دو تکه شود، در دو تکه ی حاصل.....

(۱) دو قطب N و دو قطب S خواهیم داشت.

(۲) فقط یک قطب N و یک قطب S خواهیم داشت

(۳) فقط قطعه ی بزرگ تر، آهن ربا خواهد بود.

(۴) چهار قطب N و چهار قطب S خواهیم داشت

(۲) کدام تبدیل انرژی زیر در موتورهای الکتریکی رخ می دهد؟

(۱) شیمیایی به انرژی الکتریکی

(۲) مکانیکی به انرژی الکتریکی

(۳) الکتریکی به انرژی مکانیکی

(۴) الکتریکی به انرژی شیمیایی

(۳) چند جمله از جمله های زیر نادرست است؟

- هرچیزی که به آهن ربا جذب شود، آهن ربا می شود.
- هرچیزی که به آهن ربا جذب نشود، حتماً نارسانا است.
- هر جسم بارداری به آهن ربا جذب می شود .
- قطب شمال جغرافیایی زمین، خاصیت جنوب مغناطیسی دارد.
- هر فلزی جذب آهن ربا میشود

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

(۴) کدام گزینه درباره ی خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی درست است؟

هرچه ..... سیم پیچ .....، خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی ..... می یابد.

(۱) جریان گذرنده از - را کاهش دهیم، - افزایش

(۲) جریان گذرنده از - را بیشتر کنیم، - کاهش

(۳) تعداد دورهای - را بیشتر کنیم، - کاهش

(۴) تعداد دورهای - را کاهش دهیم، - کاهش

(۵) نیروی مغناطیسی به کدامیک از نیروهای زیر شباهت بیشتری دارد؟

(۱) گرانش

(۲) الکتریکی

(۳) اصطکاک

(۴) تکیه گاه

(۶) کدام عبارت صحیح است؟

(۱) قسمت های متفاوت یک آهن ربا خاصیت مغناطیسی یکسانی دارند.

(۲) نمی توان بدون تماس با آهن ربا در آهن خاصیت مغناطیسی ایجاد کرد.

(۳) هر آهن ربا همواره دو قطب N و S دارد و نمی توان قطب N را به تنهایی در یک آهن ربا مشاهده کرد.

(۴) بارهای الکتریکی همنام یکدیگر را جذب و قطبهای همنام آهن ربا یکدیگر را دفع می کنند.

(۷) نورلامپ با تعداد دورهای سیم پیچ و سرعت حرکت آهن ربا به ترتیب چه رابطه ای دارد؟

(۱) معکوس - معکوس

(۲) معکوس - مستقیم

(۳) مستقیم - معکوس

(۴) مستقیم - مستقیم

۸) کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) موادی که جذب آهن رباها می شوند را مواد مغناطیسی می نامند.
- ۲) اگر بین آهن و آهن ربا یک ورقه نازک کاغذ قرار دهیم، بازهم آهن جذب آهن ربا می شود.
- ۳) هر چه آهن ربا قویتر باشد، خاصیت مغناطیسی که به روش القا ایجاد می کند قویتر است.
- ۴) **قطبهای آهن ربا را برخلاف بارهای الکتریکی می توان از هم جدا کرد.**
- ۹) جنس هسته آهن ربای الکتریکی جرثقیل های بازیافت آهن کدام است؟

۱) فولاد آهن

۲) آلیاژ مس و روی

۳) آلیاژ مس

۴) آهن و آلومینیوم

۱۰) در کدام یک از وسایل زیر از نیروی مغناطیسی استفاده نشده است؟

۱) ژنراتور

۲) تلفن همراه

۳) الکتروموتور

۴) **رادیاتور**

۱۱) با کدام یک از روش های زیر، نمی توان آهن ربا ساخت؟

۱) استفاده از سیم پیچ حامل جریان به دور میخ

۲) مالش ممتد آهن ربا در یک جهت بر روی میخ

۳) قرار دادن آهن ربا برای مدت زیادی در نزدیکی و یا چسبیده به میخ

۴) **هیچ کدام**

۱۲) دو میله ی کاملاً یکسان داریم که یکی آهن ربا و دیگری آهنی است. اگر هیچ وسیله ی دیگری جز این دو نداشته باشیم چگونه می توان آن ها را از هم تشخیص داد؟

۱) **سر یکی از میله ها را به وسط دیگری نزدیک کنیم**

۲) در اطراف آن براده آهن بریزیم

۳) آن ها را وزن کنیم

۴) آن ها را از یک نخ آویزان کنیم

۱۳) قطب های یک آهن ربا به چه عواملی بستگی دارد؟

۱) ولتاژ دو سر سیم پیچ

۲) تعداد حلقه های سیم پیچ

۳) طول میله آهنی درون سیم پیچ

۴) **جهت جریان الکتریکی در سیم پیچ**

۱۴) در کدام یک از وسیله های زیر از آهن ربای الکتریکی استفاده نشده است؟

۱) ساعت های الکتریکی

۲) تلفن همراه

۳) جرثقیل مغناطیسی

۴) **دور تا دور یخچال**

۱۵) یک آهن ربای میله ای را به سه قسمت مساوی تقسیم می کنیم و مجدداً از قسمت هایی که جدا کرده ایم کنار هم قرار می دهیم. اگر آن را رها کنیم، چه اتفاقی می افتد؟

۱) تکه های آن هم دیگر را جذب می کنند و به همان صورت می مانند .

۲) **تکه های آن از هم جدا می شوند .**

۳) تکه ای که در سمت قطب S ویا N قرار دارد، جدا می شود و دو تکه دیگر در کنار هم می مانند.

۴) تکه ی وسطی، جدا می شود.

۱۶) در کدام وسیله الکتریکی آهن ربا وجود ندارد؟

(۱) دوچرخه

(۲) بلند گو

(۳) اتو برقی

(۴) جارو برقی

(۱۷) یک آهن ربا را به یک جسم نزدیک می کنیم، اگر آن جسم:

(۱) جذب آهن ربا شود حتما آهن ربا است

(۲) از آهن ربا دفع شود حتما آهن ربا است.

(۳) جذب آهن ربا شود حتما آهن ربا است

(۴) از آهن ربا دفع شود ممکن است آهن ربا باشد.

(۱۸) کدام جمله در باره قطب های آهن ربا و بار های الکتریکی نا درست است؟

(۱) بارهای الکتریکی را می توان از هم جدا کرد

(۲) قطب های مغناطیسی را نمی توان از هم جدا کرد .

(۳) بارهای غیر همانم همدیگر را جذب می کنند .

(۴) در آهن ربا قطب N بدون S می تواند وجود داشته باشد.

(۱۹) اگر يك تيغه آهن ربا را درون پودر آهن قرار دهيم ذرات آهن، .....به آهن ربا می چسبند .

(۱) بطور یکسان

(۲) بیشتر به دو سر

(۳) بیشتر به مرکز آن یعنی بین دو قطب

(۴) بیش تر به قطبی که قوی تر باشد

(۱) دو سر آهن ربا که نیروی بیشتری دارد قطب آهن ربا نامیده می شود

(۲۰) کدام يك از موارد زیر در توانایی آهن ربای الکتریکی در جذب قطعات آهنی بی تأثیر است؟

(۱) شکل هسته سیم پیچ

(۲) جریانی که از سیم پیچ می گذرد

(۳) دورهای سیم پیچ

(۴) زمان اتصال

(۲۱) نوك سوزن فولدی را از روبرو به قطب شمال يك آهن ربای تيغه ای نزديك می كنيم سوزن چگونه آهن ربا می شود؟

(۱) نوك سوزن شمال و ته آن جنوب می شود

(۲) فقط نوك سوزن جنوب می شود .

(۳) فقط نوك سوزن شمال می شود

(۴) نوك سوزن جنوب و ته آن شمال می شود

(۲۲) در کدام يك آهن ربای دائمی به كار رفته است؟

(۱) زنگ اخبار

(۲) قطب نما

(۳) موتور پنکه

(۴) جرثقیل الکتریکی

(۲۳) با کدام روش زیر نمی توان خاصیت آهن ربایی در يك جسم مغناطیسی ایجاد کرد؟

(۱) مالش با آهن ربا

(۲) القای مغناطیسی

(۳) قرار دادن در سیم پیچ مغناطیسی

(۴) گرم کردن

(۲۴) در کدام يك , از آهن ربای الکتریکی استفاده نشده است؟

(۱) زنگ اخبار

(۲) زنجیر مغناطیسی

(۳) موتور الکتریکی

(۴) بادزن برقی

(۲۵) روش ایجاد خاصیت مغناطیسی در يك آهن , توسط يك آهن ربا حتی بدون تماس با آن را چه می گویند؟

(۱) القای مغناطیسی

(۲) مالشی

(۳) الکتریکی

(۴) جاذبه ی آهن ربایی

(۲۶) خاصیت مغناطیسی در کدام يك از ماده های زیر می توان عبور کند؟

(۱) فولاد

(۲) نیکل

(۳) شیشه

(۴) آهن

(۲۷) در کدام يك از ماده های زیر نمی توان خاصیت آهن ربایی ایجاد کرد ؟ .

(۱) آهن

(۲) روی

(۳) فولاد

(۴) کبالت

(۲۸) در کدام وسیله آهن ربای الکتریکی وجود ندارد؟

(۱) زنگ اخبار

(۲) جارو برقی

(۳) بخاری برقی

(۴) بادزن برقی



فرا معلم