

سرشناسه: جوکار، احمد

عنوان: مغناطیس

مولف: احمد جوکار

مشخصات نشر: تهران: جوکار؛ ۱۳۹۰

مشخصات ظاهری: ۶۴ ص

بها: ۱۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۹۵۴-۵-۶

موضوع: دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها

موضوع: مغناطیس - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)

مغناطیس - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)

فیزیک - راهنمای آموزشی (متوسطه)

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۰ م ۷۹۴۸ ج ۳۵۳/ LB

رده‌بندی دیویی: ۳۷۸/۱۶۶۴

شماره‌ی کتابخانه‌ی ملی: ۲۶۷۱۴۰۹

ناشر: نشر جوکار

مدیر مسئول: مهندس احمد جوکار

طرح جلد: احمد صدر

نوبت چاپ: اول (ویرایش جدید) ۱۳۹۰

صفحه آرا: امیر قهرودی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ‌خانه و صحافی: تیسرگان

قیمت: ۱۰۰۰ تومان



نشر جوکار

کلیه‌ی حقوق محفوظ است

تهران - چهارراه پاسداران - خیابان معان - بیست و نهمی مژده - فرعی سوم - پلاک ۱۶

| تلفن: (۱۰ خط) ۰۲۱ - ۶۶۴۰۴۹۱۱ - ۰۲۱ + | تلفکس: ۰۲۱ - ۲۲۹۸۲۰۷۲

website: www.jokar.ir e-mail: info@jokar.ir

SMS: 0936 12 393 12

فقر گرسنگی نیست، عریانی هم نیست.
فقر چیزی را نداشتن است؛ ولی، آن چیز پول نیست، طلا و غذا نیست.
فقر، همان گرسرد و خاکی است که بر کتاب‌های فروش نرفته‌ی یک کتابفروشی می‌نشیند.
فقر، تیفه‌های برنده‌ی ماشین بازیافت است که روزنامه‌های برگشتی را خرد می‌کند.
فقر، شب را بی‌غذا سرکردن نیست.
فقر، روز را بی‌اندیشه سرکردن است.
دکتر علی شریعتی

مقدمه‌ی ناشر

✽ دبیران و دانش‌آموزان عزیز:

مجموعه کتابهای موضوعی فیزیک به بررسی موضوعات کتابهای درسی فیزیک می‌پردازد. و کارهای زیر در این کتابها انجام گرفته است:

«به منظور آموزش سریع و ساده، طبقه‌بندی کتاب به چهار ریز انجام شده است.»

- به شما اطمینان می‌دهم مطالب هر قسمت طبقه‌بندی شده را با زبانی ساده و گویا برای شما شرح دهم. به طوری که هیچ ابهامی در ذهن شما باقی نماند.

«به منظور یادگیری آسان، پرسش‌های هر قسمت از ساده به دشوار چیده شده‌اند.»

- به شما اطمینان می‌دهم در هر قسمت طبقه‌بندی شده تست‌های تکراری و مشابه وجود نداشته باشد.

«به منظور آشنایی شما، تمامی تست‌های غیر مشابه کنکورهای سراسری، آزاد، آزمایشی سنجش و خارج از کشور در هر قسمت به طور کامل آمده است.»

- به شما اطمینان می‌دهم پس از مطالعه‌ی هر قسمت هیچ تستی در کنکورهای سراسری، آزاد، آزمایشی سنجش و خارج از کشور برای شما تازگی نداشته باشد.

مقدمه‌ی مولف

کتاب پیش روی شما مجموعه‌ی کاملی از پرسش‌های فیزیک آزمون‌های سراسری، آزاد، آزمایشی سنجش، خارج
از کشور و فنی حرفه‌ای از سال ۱۳۴۹ تا ۱۳۹۰ می‌باشد. به منظور استفاده‌ی بهینه از این مجموعه، کارهای زیر
در این کتاب انجام گرفته است:

۱- با توجه به این که کتاب درسی فیزیک در هر دو رشته‌ی ریاضی و تجربی در سال‌های اخیر دستخوش تغییرات
اساسی شده و مطالبی از آن‌ها حذف و یا بر آن‌ها افزوده شده است؛ لذا، در تألیف کتاب، سؤال‌های مربوط به آن
موارد حذف شده و یا چنان تغییر داده شده‌اند تا با نظام آموزشی فعلی هماهنگی لازم را داشته باشند.

۲- با توجه به اینکه تعداد سؤال‌های مطرح شده در کتاب بسیار زیاد است و وقت شما دانش‌آموزان کم، در هر
قسمت طبقه‌بندی شده تعدادی از سؤال‌ها ستاره‌دار شده‌اند. به طوری که سایر سؤالات یا مشابه این سؤالات و یا
ساده‌تر از آن‌ها هستند. بنابراین شما می‌توانید ابتدا به حل سؤالات ستاره‌دار پرداخته و پس از آن به منظور تثبیت
آموخته‌های خود به حل سایر سؤالات بپردازید.

۳- به منظور آموزش سریع و ساده، طبقه‌بندی کتاب بسیار ریز انجام شده است. به شما پیشنهاد می‌کنم که در هر
قسمت ابتدا درسنامه‌ی آن قسمت را در کتاب پاسخ‌های تشریحی به دقت مطالعه کرده و سپس به حل سؤالات
ستاره‌دار بپردازید و فقط زمانی به راه‌حل آن‌ها نگاه کنید که برای یافتن راه‌حل آن‌ها سعی کافی به خرج داده
باشید (شاید ۵ تا ۱۰ دقیقه). اگر در حل این سؤالات به نکته‌ی تازه‌ای برخوردید، حتماً آن‌را در برگه‌ای یادداشت
کنید تا برای استفاده‌ی مجدد از آن، در آزمون‌های مختلف، نیاز به حل مجدد سؤالات نداشته باشید.

۴- در پایان هر فصل، سؤالات آزمون‌های سراسری، خارج از کشور، آزمایشی سنجش و فنی حرفه‌ای سال‌های
۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ در قالب آزمون طراحی شده‌اند. به شما پیشنهاد می‌کنم، که پس از مطالعه‌ی مباحث مربوط به هر
آزمون، در زمان استاندارد (هر تست یک دقیقه و بیست ثانیه) به حل آزمون موردنظر بپردازید.

امیدوارم این کتاب برای داوطلبان عزیز ورود به دانشگاه در سرتاسر میهن اسلامی مفید واقع شود و خداوند منان
را به پاس عنایت و توفیق در انجام دادن این وظیفه شکرگزارم.

مغناطیس

فیزیک (۳) ریاضی - فصل چهارم

فیزیک (۳) تجربی - فصل سوم

صفحه	تعداد تست	عنوان
۶	۵	۱ آهنربا
۶	۱۴	۲ میدان مغناطیسی اطراف آهنربا
۷	۸	۳ جهت میدان مغناطیسی ناشی از جریان الکتریکی در یک سیم مستقیم و بلند
۸	۲۴	۴ بزرگی میدان مغناطیسی ناشی از جریان الکتریکی در یک سیم مستقیم و بلند
۱۱	۱۷	۵ میدان مغناطیسی حاصل از دو یا چند سیم در نقطه‌ای از فضا
۱۲	۱۳	۶ میدان مغناطیسی ناشی از جریان الکتریکی در یک پیچ‌های مسطح
۱۴	۲۹	۷ میدان مغناطیسی حاصل از سیم‌لوله‌ای حامل جریان
۱۶	۳۰	۸ بزرگی نیروی وارد بر بار الکتریکی متحرک در میدان مغناطیسی
۱۹	۴۲	۹ جهت نیروی وارد بر بار الکتریکی متحرک در میدان مغناطیسی
۲۳	۳۷	۱۰ بزرگی نیروی وارد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی
۲۶	۲۵	۱۱ جهت نیروی وارد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی
۲۹	۴	۱۲ نیروی بین سیم‌های موازی حامل جریان
۲۹	۱۸	۱۳ خاصیت مغناطیسی مواد
۳۱	۲۷	۱۴ آزمون (۱۷)
۳۴	۱۷	۱۵ آزمون (۱۸)
	۳۱۰	۱۶ مجموع تست‌ها



● آهنربا

☆ ۱- فرض کنید دو میله کاملاً مشابه داریم که یکی آهنربای میله‌ای و دیگری آهن معمولی است. بدون هیچ وسیله‌ی دیگری: (گزینه دو تجربی)

- (۱) دو میله قابل شناسایی نیستند.
(۲) دو میله قابل شناسایی هستند و محل قطب N و S هم تعیین می‌شود.
(۳) دو میله قابل شناسایی هستند، محل قطب‌ها قابل تعیین است، اما این که کدام N و کدام S است، قابل تعیین نیست.
(۴) دو میله قابل شناسایی هستند، اما نمی‌توان گفت قطب‌های آهنربا کجا هستند.
- ۲- در کدام فلز خاصیت آهنربایی وجود ندارد؟

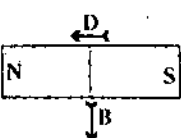
- (۱) نیکل (۲) فولاد (۳) کبالت (۴) مس
- ☆ ۳- نوک یک سوزن فولادی را از روبه‌رو به قطب N یک آهنربای تیغه‌ای نزدیک می‌کنیم. سوزن چگونه آهنربا می‌شود؟ (سرassری تجربی)
- (۱) نوک سوزن N و ته آن S می‌شود.
(۲) نوک سوزن S و ته آن N می‌شود.
(۳) فقط نوک سوزن S می‌شود.
(۴) فقط نوک سوزن N می‌شود.

۴- یک آهن‌و یک آهنربا که از نظر ظاهر کاملاً مشابهند، در اختیار داریم، تنها با ملاحظه‌ی نیروی این دو بر یکدیگر، کدام‌گز درباره‌ی تشخیص آهن از آهنربا و تشخیص قطب‌های آهنربا درست است؟ (سرassری ریاضی)

- (۱) آهنربا مشخص شده ولی قطب‌ها مشخص نمی‌شود.
(۲) آهنربا و قطب‌هایش مشخص می‌شود.
(۳) نه آهنربا و نه قطب‌ها مشخص نمی‌شود.
(۴) اظهار نظر قطعی میسر نیست.
- ☆ ۵- اگر کره‌ی زمین را یک آهنربای بزرگ فرض کنیم، قطب شمال این آهنربا کجاست؟ (آزاد فیزیک)
- (۱) نزدیک قطب شمال جغرافیایی (۲) نزدیک قطب جنوب جغرافیایی (۳) بر روی مدار رأس‌الجذی (۴) بر روی مدار رأس‌السرطان

● میدان مغناطیسی اطراف آهنربا

☆ ۶- در شکل روبه‌رو در اطراف یک آهنربای معمولی تیغه‌ای کدام عقربه جهت میدان مغناطیسی را درست نشان می‌دهد؟

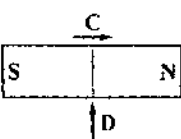


(آزمایشی سنجش ریاضی و تجربی - ۸۴)

- (۱) A
(۲) B
(۳) C
(۴) D

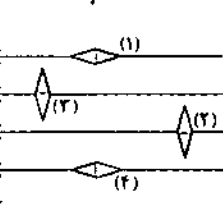
☆ ۷- وقتی یک قطب‌نما در میدان مغناطیسی قرار می‌گیرد، تیغه‌ی آن، آن قدر می‌چرخد تا راستای آن بر خطوط میدان بگیرد و سر آن سوی میدان را نشان دهد. (گزینه دو ریاضی)

- (۱) مماس - S (۲) مماس - N (۳) عمود - N (۴) عمود - S



۸- در کدام نقطه جهت میدان مغناطیسی درست نشان داده شده است؟ (گزینه دو تجربی - ۸۴)

- (۱) A
(۲) B
(۳) C
(۴) D



۹- اگر یک عقربه‌ی مغناطیسی را به صورت N < S نشان دهیم، در کدام شکل حالت ایستادن عقربه‌ی مغناطیسی در یک میدان مغناطیسی یکنواخت درست نشان داده شده است؟ (آزمایشی سنجش ریاضی - ۸۱)

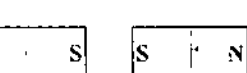
- (۱) (۱)
(۲) (۲)
(۳) (۳)
(۴) (۴)

۱۰- جهت میدان مغناطیسی در درون آهنربای تیغه‌ای از و در بیرون آن از است. (آزمایشی سنجش ریاضی و تجربی - ۸۱)

- (۱) S به N، N به S (۲) N به S، S به N (۳) S به N، N به S (۴) N به S، S به N

A

۱۱- جهت میدان مغناطیسی در نقطه‌ی A که فقط حاصل اثر دو آهنربای مشابه می‌باشد کدام است؟ (سرassری ریاضی - ۷۷)



- (۱) ↓
(۲) ↑
(۳) ←
(۴) →