

شماره ۵۵
۳۱۴ ۷۳۵



فیزیک

پایه دهم

مهندس عباس عقیقی یهنام

www.ketab.ir



عنوان و نام پدید آورنده	: عقیلی بهنام، عباس
مشخصات نشر	: ایده پردازان چکاد، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری	: ۳۲۲ ص رخی
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۵۸-۳۸-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: فیزیک پایه یازدهم
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۲۰۳۰۰۴
رده بندی دیویی	: ۶۲۳/۸۲۰۵
رده بندی دهکده	: ۷۸۵۷/م۲ ر۹ ۱۳۹۶



عنوان کتاب	: هلو (فیزیک پایه یازدهم)
ناشر	: ایده پردازان چکاد
ویراستار	: مرجان گلچین
لیتوگرافی و چاپ	: الغدیر
شمارگان	: ۵۰۰ نسخه
چاپ اول	: ۱۳۹۶
قیمت	: ۲۵۰۰۰ تومان
شابک:	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۵۸-۳۸-۷
تلفن مرکز پخش	: ۸۸۱۴۰۶۳۲

حق چاپ محفوظ است

مقدمه

امروزه در جهان، روش‌های آموزش فیزیک، به موازات توسعه و پیشرفت این علم گسترش می‌یابد. با این حال، در کشور عزیزمان ایران، بیشتر کتاب‌های کمک‌درسی نوشته‌شده در این زمینه، در حصار مسئله ناصوابی به نام کنکور و تست‌زنی قرار گرفته‌اند؛ به‌طوری‌که بسیاری از آن‌ها در قالب مهارت‌های تست‌زنی تولید شده‌اند و به آموزش محتوا و مفاهیم لذت‌بخش فیزیک کمتر توجه نشان داده‌اند. به همین جهت درس فیزیک، دشوار، غیرمنعطف و غیرکاربردی جلوه می‌کند و دانش‌آموزان از فراگیری آن دور می‌کنند.

این جانب بنا به تجربه نزدیک به سه دهه تدریس فیزیک در مدارس و آموزشگاه‌های مختلف، با مشکلات حاکم در این زمینه از نزدیک آشنا هستم. به همین دلیل در تدوین این کتاب دو هدف اصلی و مهم مدنظر بوده است. نخست آنکه دانش‌آموزان، با مفاهیم و قوانین فیزیک الکتریسیته و مغناطیس و الکترومغناطیس به شکل درست آشنا شوند. دوم اینکه ضمن آماده‌شدن برای آزمون‌های دشوار و مفهومی، با علم فیزیک علاقه‌مند شوند؛ به طوری‌که از یادگیری آن لذت ببرند. پرسش‌ها و پاسخ‌ها، مثال‌ها، مسائل حل‌شده، تمرینات کاربردی و نیز روند نگارش، هدفمند، گام‌به‌گام و خودآموز است تا بدون نیاز به مدرس قابل مطالعه باشد.

در پایان، ضمن قدردانی از نظرات مهندس اصغر نصیری در خصوص جابجایی فیزیک الکترونیک در فصل دوم و مساعدت‌های بی‌دریغ مدیر مؤسسه فنی چکاد، جناب آقای احسان عظیمی، پیشاپیش از همه کسانی که با مطالعه کتاب حاضر، کاستی‌های احتمالی آن را متذکر می‌شوند، بسیار سپاسگزارم.

مهندس عباس عقیلی بهنام

پست الکترونیک: faabehnam@gmail.com

تلگرام: [telegram.me/abbasaghili](https://t.me/abbasaghili)

فهرست

فصل اول: الکتریسته ساکن

۱

- درس ۱: بار الکتریکی ۲
- درس ۲: قانون کولن ۱۱
- درس ۳: میدان الکتریکی ۲۶
- درس ۴: تجسم میدان الکتریکی ۳۷
- درس ۵: انرژی پتانسیل الکتریکی (V_E) ۴۸
- درس ۶: میدان الکتریکی در داخل رسانا ۶۰
- درس ۷: خازن - ذخیره بار ۷۰
- درس ۸: انرژی خازن ۸۲
- تمرینات دوره‌ای فصل اول ۸۸

فصل دوم: جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم

۱۰۳

- درس ۱: جریان الکتریکی ۱۰۴
- درس ۲: مقاومت رساناهای اهمی و عوامل مؤثر بر آن‌ها ۱۱۱
- درس ۳: تغییر مقاومت ویژه و مقاومت با دما ۱۱۸
- درس ۴: انواع مقاومت ۱۲۳
- درس ۵: مقاومت‌های خاص و دیودها ۱۲۶
- درس ۶: نیروی محرکه، انرژی و توان الکتریکی ۱۳۰
- درس ۷: مدارهای تک حلقه ۱۴۱
- درس ۸: به هم بستن متوالی مقاومت‌ها ۱۵۰
- درس ۹: به هم بستن موازی مقاومت‌ها ۱۵۶
- درس ۱۰: به هم بستن ترکیبی مقاومت‌ها ۱۶۵
- تمرینات دوره‌ای فصل دوم ۱۷۴

درس ۱: آهنربا	۱۸۶
درس ۲: نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متحرک در یک میدان مغناطیسی	۱۹۴
درس ۳: نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان در یک میدان مغناطیسی	۲۰۳
درس ۴: میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی در اطراف سیم مستقیم و بلند	۲۱۲
درس ۵: نیروی بین سیم‌های موازی حامل جریان	۲۲۰
درس ۶: میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی در مرکز پیچه	۲۲۳
درس ۷: میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی در داخل سیم‌لوله	۲۲۹
درس ۸: خواص مغناطیسی مواد	۲۳۸
تمرینات دوره‌ای فصل سوم	۲۴۲

درس ۱: شار مغناطیسی Φ	۲۵۶
درس ۲: قانون فارادی و پدیده القایی	۲۶۱
درس ۳: جریان القایی و قانون لنز	۲۷۰
درس ۴: اثر خودالقایی (خودالقایی)	۲۸۰
درس ۵: پدیده القای متقابل	۲۹۰
درس ۶: جریان متناوب	۲۹۶
درس ۷: مبدل‌ها	۳۰۵
تمرینات دوره‌ای فصل چهارم	۳۰۸