



ویکت و آزمایه

کتاب دانش آموز

سال اول دبیرستان



نشر گل واژه

www.golvazheh.com

سرشناسه: خلیلی، روح الله، ۱۳۵۰-
عنوان و نام پدیدآور: فیزیک ۱ و آزمایشگاه: کتاب دانش آموز سال اول دبیرستان/مؤلف روح الله خلیلی بروجنی.
مشخصات نشر: تهران: گل واژه، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری: ۱۸۴ ص، ۲۹×۲۲، س.م.
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۸۲-۵۸۱-۵
وضعیت فهرست نویسی: ثبت
موضوع: راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع: فیزیک -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)
موضوع: فیزیک -- مسائل، تمرین ها و غیره (متوسطه)
موضوع: فیزیک -- آزمایش ها -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع: فیزیک -- آزمون ها -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)
رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ق ۸۶ خ ۳۲/۵
رده بندی دیویی: ۵۳۰/۰۷۶

ناشر: مؤسسه انتشاراتی گل واژه
عنوان کتاب: فیزیک ۱ و آزمایشگاه، کتاب دانش آموز
مؤلف: روح الله خلیلی بروجنی khalily@gmail.com
ویراستار: ناصر مقبلی
نمونه خوان تخصصی: راحله زادفتح الله
رسم و مدیر هنری: معصومه خلیلی
صفحه آرا: توفیق علایی
طراح جلد: فرزین صادق زاده
ناظر تولید: سیدشهاب الدین ملاسعیدی

لیتوگرافی: تگین
چاپخانه: نقش ایران
صفحات: ۱۸۴
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۸۲-۵۸۱-۵
نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۱
شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه
دفتر مرکزی: خیابان لبافی نژاد، بین دانشگاه و فخر رازی، پلاک ۱۸۴
تلفن: ۶۶۴۶۲۸۲۰
اطلاع رسانی: ۰۲۱-۶۱۵۰، صندوق پستی: تهران ۱۳۱۴۵-۸۶۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر برای نشر گل واژه محفوظ است.

۹۳	۱۴ بهای انرژی الکتریکی مصرفی	۱	فصل به فیزیک فوش آمدید
۹۶	ارزشیابی فصل سوم	۲	فیزیک: دانش بنیادی
۹۹	فصل ۱۳ نور - بازتاب نور	۳	چشم انداز دانش فیزیک
۱۰۰	انتشار نور	۵	راه حل مسئله های فیزیک
۱۰۲	باریکه نور	۶	فیزیک و اندازه گیری
۱۰۳	انتشار نور به خط راست	۱۱	۱ انرژی
۱۰۵	بازتاب نور	۱۲	۱ انرژی و شما
۱۰۷	تصویر در آینه های تخت	۱۷	۲ انرژی جنبشی
۱۱۱	آینه های کروی	۱۹	۳ انرژی درونی
۱۱۳	کانون آینه کاو	۲۰	۴ قانون پایستگی انرژی
۱۱۴	رسم پرتوهای بازتابیده در آینه های کاو	۲۱	۵ انرژی پتانسیل گرانشی
۱۱۵	چگونگی تشکیل تصویر در آینه های کاو	۲۵	۶ انرژی پتانسیل کشسانی
۱۱۸	کانون آینه کوژ	۲۷	۷ منابع انرژی
۱۱۸	رسم پرتوهای بازتابیده در آینه کوژ	۳۸	۸ بهینه سازی مصرف انرژی
۱۲۰	محاسبه فاصله تصویر تا آینه کاو	۴۰	ارزشیابی فصل اول
۱۲۳	محاسبه فاصله تصویر تا آینه کوژ	۴۵	۲ دما و گرما
۱۲۴	بزرگ نمایی خطی آینه	۴۶	۱ دما
۱۲۸	ارزشیابی فصل چهارم	۵۱	۲ تعادل گرمایی، دمای تعادل
۱۳۱	فصل ۱۵ شکست نور	۵۲	۳ گرما
۱۳۲	شکست نور	۵۳	۴ رسانش گرما
۱۳۶	قانون شکست نور	۵۸	۵ گرمای ویژه
۱۴۰	عمق ظاهری و عمق واقعی	۶۳	ارزشیابی فصل دوم
۱۴۲	زاویه حد	۶۷	۱۳ الکتریسیته
۱۴۳	بازتاب داخلی کلی	۶۸	۱ بار الکتریکی
۱۴۶	مسیر نور در منشور	۶۹	۲ بار الکتریکی در جسم های رسانا
۱۵۰	عدسی ها	۷۱	۳ پایستگی بار الکتریکی
۱۵۱	ویژگی های عدسی همگرا	۷۲	۴ جسم رسانا و نارسانا
۱۵۲	رسم پرتوهای شکست در عدسی همگرا	۷۴	۵ القای بار الکتریکی
۱۵۳	چگونگی تشکیل تصویر توسط عدسی همگرا	۷۹	۶ اختلاف پتانسیل الکتریکی
۱۵۵	ویژگی های عدسی واگرا	۸۰	۷ مولد
۱۵۶	محاسبه فاصله تصویر تا عدسی	۸۳	۸ مدار الکتریکی
۱۵۸	بزرگ نمایی عدسی ها	۸۴	۹ جریان الکتریکی
۱۵۹	توان عدسی ها	۸۶	۱۰ مقاومت الکتریکی
۱۶۲	میکروسکوپ و تلسکوپ	۸۷	۱۱ قانون اهم
۱۶۴	چشم	۸۹	۱۲ مصرف انرژی الکتریکی
۱۶۷	ارزشیابی فصل پنجم	۹۱	۱۳ توان الکتریکی مصرفی در رسانا
۱۷۲	پیوست		

با دانش آموزان عزیز

فیزیک چیست؟ چقدر در زندگی ما به کار می‌آید؟ چرا و چگونه باید آن را آموخت؟ اهمیت حل مسئله در فیزیک تا چه میزان است؟ پاسخ این پرسش‌ها را به اختصار و به بیانی ساده می‌توانید در فصل صفر بیابید.

هر دانش‌آموز شیوه یادگیری خاص خود را دارد. درک شیوه‌های یادگیری خودتان به شما کمک می‌کند که بر جنبه‌هایی از فیزیک که برای شما دشوارتر است بیشتر تمرکز کنید. خواندن سریع و حفظ کردن مفاهیم و رابطه‌های فیزیکی، هر چند ممکن است موفقیتی نسبی برای شما در آزمون‌ها به همراه داشته باشد، ولی فهم درست مفاهیم و کاربردهای هر درس، به ویژه فیزیک، جز با مشارکت فعال و کوشش فراوان شما در فرایند آموزش میسر نمی‌شود. از این رو توصیه می‌کنیم پرسش‌های زیر را برای خود پاسخ دهید:

- آیا من توانایی به کار بردن مفهوم‌های ریاضی را در فیزیک داریم؟ (اگر پاسخ منفی است به کتاب ریاضیات سال اول خود و همچنین پیوست الف کتاب مراجعه کنید و افزون بر این‌ها از معلم خود نیز راهنمایی‌های لازم را بخواهید.)
- آسان‌ترین فعالیت‌ها در فیزیک برای من کدام‌ها بوده‌اند؟ (نخست این فعالیت‌ها را انجام دهید؛ این کار به ایجاد اعتماد به نفس در شما کمک می‌کند.)
- آیا اگر کتاب را پیش از کلاس خوانده باشم مطلب را بهتر می‌فهمم یا پس از آن؟ (ممکن است شما به این روال بهتر یاد بگیرید که نخست مطلب را با زورق و کتاب بخوانید، سپس به کلاس درس بروید و پس از آن به خواندن دقیق موضوع بپردازید.)
- آیا زمانی که صرف مطالعه فیزیک می‌کنم کافی است؟ (تجربه نشان می‌دهد که به ازای هر یک ساعت کلاس باید به طور متوسط ۲ ساعت خارج از کلاس به آن اختصاص داده شود. به این معنا که در هفته شما باید دست کم ۶ ساعت به مطالعه فیزیک بپردازید.)
- برای من بهترین ساعت روز برای مطالعه فیزیک کدام است؟ (زمان خاصی از روز را برگزینید و آن را تغییر ندهید. همچنین آن ۶ ساعت را در طول هفته پخش کنید!)
- آیا در جای آرامی که بتوانم تمرکز خود را حفظ کنم کار می‌کنم؟ (مزاحمت‌ها روال کار شما را برهم می‌زند و موجب می‌شود نکته‌های مهم را از قلم بیندازید.)

با معلمان ارجمند

کتابی که پیش رو دارید بر اساس انتظارات و سطح برنامه درسی فیزیک ۱ و آزمایشگاه و مطابق با برترین استانداردهای آموزش فیزیک با رویکرد بسته آموزشی تألیف و تولید شده است. با توجه به پیشنهاد چندین ساله بخش بزرگی از معلمانی که به طور مستقیم در آموزش این درس سهیم بوده‌اند، فصل صفر، افزون بر برنامه درسی فعلی به این کتاب اضافه شده است تا زمینه مناسبی برای ورود دانش‌آموزان به فصل‌های بعدی کتاب فراهم نماید. محتوای این فصل را می‌توانید در یک یا دو جلسه آغاز سال تحصیلی بررسی کنید، ولی در آزمون‌های گوناگون نباید مورد ارزشیابی قرار گیرد. این مطلب شامل کادرهای «خوب است بدانیم» نیز می‌شود که در واقع برای مطالعه بیشتر دانش‌آموزان در نظر گرفته شده‌اند.

افزون بر آزمایش‌هایی که در این کتاب ارائه شده است نزدیک به ۷۰ آزمایش با وسیله‌های ساده و در دسترس نیز، در نرم افزار آمده است. توصیه می‌شود شرایطی فراهم نمایید تا دانش‌آموزان بتوانند این آزمایش‌ها را به طور گروهی در طول سال تحصیلی انجام دهند و نتیجه هر آزمایش را با یکدیگر به بحث بگذارند.

پرسش‌ها، مسئله‌ها و فعالیت‌های تکمیلی در کتاب کار، مطابق بخش‌های هر فصل کتاب دانش‌آموز، سازماندهی شده‌اند. به همین دلیل بهتر است در حین آموزش هر بخش، دانش‌آموزان را به انجام آنها به طور فردی یا گروهی ترغیب نمایید.

مؤلف کتاب، همچون همیشه از سر منت، پذیرای نقدها و پیشنهادها برای بهبود کیفیت این بسته آموزشی و رفع اشکال‌های احتمالی آن است. به این منظور می‌توانید از طریق پست الکترونیک khalily@gmail.com یا صفحه ویژه این بسته آموزشی به آدرس www.avang.org/phy.html با ما در ارتباط باشید.