

۱۳۸۹۸۸۸

بسم الله الرحمن الرحيم

پژوهندگان
عصر حکمت

فیزیک سال اول

مجموعه های تشریحی

پدیدآورنده:

کیوان کمایی

نظارت و هماهنگی:

فاطمه اسدی

پژوهندگان عصر حکمت

عنوان و نام پدیدآور : فیزیک سال اول (مجموعه-های تشریحی)
 مشخصات نشر : تهران: پژوهندگان عصر حکمت، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۱۱۴ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۹۵-۴۶-۵
 وضعیت فهرست نویسی : فیزیای مختصر
 یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۱۳۷۲۱۰

دفتر مرکزی: تهران - خیابان کارگر شمالی - خیابان همدانی - کوچه آراسته - پلاک ۳
 تلفن: ۸۸۰۱۹۲۸۱، ۸۸۰۱۹۲۷۱، ۸۸۰۱۹۲۶۱، ۸۸۰۳۵۷۹، پست: pajohandegan.ir

شناسنامه

عنوان:	فیزیک سال اول (مجموعه‌های تشریحی)
ناشر:	پژوهندگان عصر حکمت
مولف:	کیوان کمایی
نظارت و هماهنگی:	فاطمه اسدی
نوبت و سال چاپ:	اول - زمستان ۱۳۹۴
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۲۹۵-۴۶-۵
طرح روی جلد:	گروه رایانه‌ی پژوهندگان عصر حکمت
خروف‌چین و صفحه‌آرا:	گروه رایانه‌ی پژوهندگان عصر حکمت
چاپ و صحافی:	طاها
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
قیمت:	۱۵۰۰۰ ریال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فیزیک
اهمیت آن
و چگونگی آموزش

مقدمه ناشر:

تقدیم به آنان که می‌اندیشند.

فیزیک از آنجا که واکاوانه‌ترین شاخه علم است نقش انکارناپذیری در فرهنگ و تفکر بشر داشته و دارد. به طوری که ایده‌ها و حقایق کشف شده در فیزیک قرن بیستم بر کل تفکر زمان ما و نحوه‌ی بینش معاصران تأثیر مسلمی داشته است. به شکلی که امروزه یک نوجوان، هرچند نه کامل و دقیق، می‌داند که زمین کروی شکل و زمان مطلق نیست و این در شکل‌گیری افکار او مؤثر است.

همان گونه که می‌دانید فیزیک در زندگی بشری، راحتی، آسایش، پیشرفت و تکنولوژی را به همراه داشته و همی‌ما زندگی امروز خود را مرهون علم فیزیک می‌دانیم. (البته بجز سوء استفاده‌هایی که از علم فیزیک شده و خواهد شد) به طوری که حذف آن و قوانین آن به تنهایی از زندگی امروزه بشر امری غیرممکن به نظر می‌رسد.

فیزیک چیست؟ و هدف آن کدام است؟

فیزیک مجموعه‌ای از تجارب سر در آردن تاریخ و زندگی روزمره، آمیخته‌ای با دستاورد رشد عقلی بشر در طول تاریخ با نمود ریاضیات است و هدف از کشف و نهایی قوانین طبیعت می‌باشد.

حال این سؤال مطرح می‌شود که به این فیزیک را با توجه به اهمیت آن در زندگی امروزه چگونه باید آموخت؟ و در این میان در پی چه باید بود؟

آیا صرفاً باید به فرمول‌ها، قوانین کلی و جزئی و سربرداری پرداخت یا به دنبال رشته‌های ارتباطی آن با دیگر علوم و قوانین کلی طبیعت و مفاهیم آن نیز بود؟

هرچند که آموزش فیزیک ارتباط تنگاتنگی با ریاضیات دارد و درک مفاهیم آنها بی‌درک کامل از ریاضیات مقدور نمی‌باشد و آموزش فیزیک تنها آن هنگام که ارتباط آن با علوم دیگر، موضوعات دیگر شناخته و فهمیده شود میسر خواهد بود و ارزش واقعی خود را به دست می‌آورد. چرا که فیزیک یعنی کشف قوانین طبیعت و یکپارچه و در ارتباط با هم و واحد بوده و همی‌اجزای آن کلتی منسجم را تشکیل می‌دهند و قوانین فیزیک با هم تناقض نداشته و یکدیگر را تکمیل می‌کنند. لذا هر دانسته‌ای را به‌ویژه دانسته تازه را باید در ارتباط آن با دیگر دانسته‌ها آموخت و درک کرد.

در یک کلام درک هویت آنچه می‌آموزیم نقش حساسی در کینیت آموزش خواهد داشت و آموزش واقعی در فیزیک به معنای درک عمیق قوانین و ارتباط آن‌ها با یکدیگر است و نه به خاطر سپاری چند فرمول ریاضی در فیزیک و یا تعریف یک قانون فیزیک. بلکه باید چنان در جزئیات کاوش کرد که لازم و بایسته‌ی علم فیزیک است. البته خوشبختانه سیر و روند آموزش در کشور نیز هرچند دیر به همین طریق سوق داده می‌شود. ناگفته نماند که:

نابوده رنج گنج میسر نمی‌شود مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد

پیشگفتار مؤلف:

در این حال که صفحات این کتاب را ورق می‌زنید، جهان پیرامون ما به سرعت در حال پیشرفت و گوناگونی در ابعاد مختلف علمی می‌باشد و بی‌شک بدون علم فیزیک دستیابی بشر به آنچه تاکنون آموخته و خواهد آموخت میسر نمی‌شد. شروع آموختن علم فیزیک در دوره دبیرستان از سال اول بوده و به همین جهت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چه بسا یادگیری اصولی همراه با مفاهیم، دانش‌آموزان عزیز را در سال‌های بعد یاریگر خواهد بود تا علاوه بر داشتن پایه‌ای قوی، مطالب جدید را به راحتی فرا گیرند.

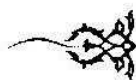
با توجه به همین موضوع و اهمیت آن، کتاب فیزیک سال اول را با شیوه‌ی نگارشی روان و پیوسته، به شکلی به رشته‌ی تحریر در آورديم که قابل استفاده‌ی کلیه‌ی دانش‌آموزان و داوطلبان در هر سطح علمی باشد و تمامی مطالب درسی و نکات آن‌ها را در برگیرد، که بر این بین از تمامی سوالات، تست‌ها و تمرین‌ها کمک گرفته‌ایم و به جرأت می‌توان گفت که کتاب حال حاضر، کامل‌ترین مجموعه از نظر تمرین، مثال، سوال و تست می‌باشد.

نکات بارز این مجموعه به شرح زیر است:

- ۱- تشریح کامل درس به همراه نکات
- ۲- آوردن مثال و تمرین برای درک بهتر و تست‌های حل بر مطالب
- ۳- ذکر تست‌های نمونه‌ی هر عنوان برای تثبیت کار نکات
- ۴- رعایت چیدمان و مطابقت سرفصل‌ها با کتاب درسی
- ۵- مجموعه تست‌های مفهومی

سوفی و زاهد باشید - کیوان کمایی

زده‌ستان: ۱۳۹۴



فهرست مطالب



فصل اول

۱	انواع انرژی و ...
۲۲	تست‌های مفهومی
۲۴	پاسخ تست‌های مفهومی

فصل دوم

۲۶	دما و گرما
۳۸	تست‌های مفهومی
۳۹	پاسخ تست‌های مفهومی

فصل سوم

۴۰	اکثریت
۵۶	تست‌های مفهومی
۵۹	پاسخ تست‌های مفهومی

فصل چهارم

۶۲	نور و بازتاب نور
۷۷	تست‌های مفهومی
۸۱	پاسخ تست‌های مفهومی

فصل پنجم

۸۴	بخش ۱: شکست نور
۹۴	تست‌های مفهومی
۹۶	پاسخ تست‌های مفهومی

۹۸	بخش ۲: عدسی‌ها
۱۱۲	تست‌های مفهومی
۱۱۴	پاسخ تست‌های مفهومی