

فیزیک صوت

و

شنوایی

گرد آوری : فرناز گودرزی

۱۳۹۱

سرشناسه: گودرزی، فرناز، ۱۳۵۶-

عنوان و نام پدیدآور: فیزیک صوت و شنوایی
(متوسطه) / فرناز گودرزی

مشخصات نشر: ملایر، کیریا، ۱۳۹۱

مشخصات ظاهری: ۷۴ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۸۱-۴۴-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیا.

موضوع: شنوایی

موضوع: امواج ماورای صوت

رده بندی دیویی: ۶۱۷/۵۵۰

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ۹۹ ۹۲۵/ RE



نام کتاب: فیزیک صوت و شنوایی

نام نویسنده: فرناز گودرزی

ناشر: کیریا

تاریخ چاپ: اول، ۱۳۹۱

طرح جلد: علی موسوی

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۳۰۰۰ تومان

چاپخانه: معراج

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۸۱-۴۴-۴

آدرس پخش: ملایر نشر کیریا تلفن ۸۵۱-۲۲۱۱۱۴۵

هدف علم هرگز اثبات "حقایق تغییر ناپذیر" و تثبیت "عقاید قطعی و ابدی" نیست. علم می‌کوشد گام به گام به واقعیت نزدیکتر شود و به تدریج درهای بسته‌ی گنجینه‌ی اسرار طبیعت را به روی آدمی بگشاید و پرده‌های ابهام را یکی پس از دیگری پاره کند تا به قله‌ی معرفت "ممکن" "تقرب بیشتری حاصل کند، بدون اینکه در هیچ یک از مراحل تکامل خود مدعی بر "صحت کامل و نهایی" باشد.

"برتراند راسل"

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	مقدمه
فصل اول : صوت	
۹	۱-۱- گوش
۱۲	۱-۲- کیفیت صوت
۱۲	۱-۲-۱- شدت یا سونی
۱۴	۱-۲-۲- ارتفاع یا تونی
۱۵	۱-۲-۳- طنین
۱۶	۱-۳- موسیقی
۱۷	۱-۳-۱- گام موسیقی
۱۸	۱-۳-۲- پرده و نیم پرده
فصل دوم : فیزیک صوت	
۲۱	۱-۲- سرعت انتشار صوت در گازها
۲۳	۱-۱-۱- عوامل مؤثر بر سرعت صوت در گازها
۲۶	۱-۲-۲- سرعت صوت در مایعات و جامدات
۲۶	۱-۳-۲- رزونانس یا تشدید
۲۷	۱-۴-۲- ضربه و صدای متجه
۲۹	۱-۵-۲- اصوات ترکیبی
۳۲	۱-۶-۲- تفرق امواج صوتی
۳۴	۱-۷-۲- شکست امواج صوتی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۷	۹-۲- صوتهای موافق- صوتهای مخالف
۳۹	۱۰-۲- پژواک
۴۱	۱۱-۲- پدیده دوپلر
۴۳	۱۲-۲- دیوار صوتی
	فصل سوم: شنوایی
۴۷	۱-۳- فرضیه ی شنوایی هلمهولتز
۵۱	۲-۳- درک اصوات
۵۱	۱-۲-۳- صوتهای متوسط
۵۲	۲-۲-۳- صوتهای زیر
۵۳	۳-۳- قانون اهم
۵۴	۴-۳- اثر پوششی
۵۴	۵-۳- خستگی شنوایی
۵۵	۶-۳- شنیدن با دو گوش - اثر دو گوشه فاز
	پیوست ها
۵۹	واژه نامه فارسی - انگلیسی
۶۵	اعلام
۷۳	فهرست مراجع

مقدمه

برای تمام کسانی که در امر آموزش، مشغول تدریس درس فیزیک هستند حتماً این مسئله بارها پیش آمده است که دانش آموزان در برابر یادگیری فیزیک صرفاً به دلیل دشواری برخی مطالب موضع گیری کرده و با عنوان این جمله که: "اصلاً فیزیک به چه کار می آید." سعی دارند تا از زیر یادگیری آن شانه خالی کنند.

آنچه مسلم است علت این ادعائنها ریشه در ناآگاهی دانش آموزان از علم فیزیک و گستردگی آن در حوزه های مختلف و مسائل زندگی دارد. مطمئناً اگر دانش آموزی بداند که شاخه هایی از فیزیک مانند مکانیک - اپتیک - ترمودینامیک - الکتریسته و حتی مباحثی چون تابش اجسام، طیف سنجی یا امواج الکترومغناطیسی در حوزه ی فیزیک مدرن تا چه اندازه در زندگی روزمره کاربرد دارند، با علاقه ی بیشتری به یادگیری فیزیک خواهد پرداخت.

این گستردگی به حدی است که پای علم فیزیک به علوم زیستی نیز باز شده است و در مباحثی مانند بینایی و شنوایی و سیستم عصبی و..... رد پای علم فیزیک دیده می شود.

این مسئله انگیزه ای شد تا نگارنده به بررسی و جمع آوری اجمالی درخصوص «فیزیک صوت و شنوایی» پردازد. که حاصل آن مجموعه ی حاضر می باشد.

با امید اینکه با شناخت پدیده های فیزیکی در زمینه ی صوت، دانش آموزان به یادگیری فیزیک ترغیب شوند.