



[از سری کتاب های درس کلاس]

نوسان و موج مکانیکی

بید آور:

پیمان کامیار

سرشناسه: کامیار، پیمان، ۱۳۵۱



عنوان و نام پدیدار: نوسان و موج مکانیکی شامل: حرکت نوسانی ساده و بررسی موج های مکانیکی (قابل استفاده دانش آموزان سال چهارم و داوطلبان کنکور)

مشخصات نشر: تهران: گزینه اول، ۱۳۹۳

مشخصات ظاهری: ۶۴ ص.: مصور، جدول، نمودار، ۲۲، ۲۹ س م .

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۰۹۸-۹-۸ وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر

یادداشت: این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۲۳۷۲۸

واحد سفارش و فروش:

۰۲۱-۶۴۰۳۵

۰۲۱-۶۶۰۲۸۱۲۶-۲۲۱۱۰۷۰۴

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۰۹۸-۹-۸

قیمت: ریال

دفتر مرکزی: نمایان آزادی - بین دانشگاه صنعتی

شریف و استاد معین - سنبلستان ۵۱۷ - واحد ۵

تلفن: ۶۶۰۶۸۱۳۹-۶۶۰۶۸۱۳۷

پایگاه اینترنتی:

www.harfeakhar.org

www.paymankamyar.com

عنوان کتاب: نوسان و موج مکانیکی

پدید آور: پیمان کامیار

ناشر: گزینه اول

تایپ: گروه تمرکز حرف آفر

صفحه آرا: گروه تمرکز حرف آفر

گرافیکست: گروه طراحی حرف آفر

چاپ و صحافی: پرتقال

قطع اثر: رحلی

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰

نمی دانم چقدر وقت داریم اما امیدوارم آنقدر باشد که زیباتر و متفاوت تر زندگی کنیم. زندگی تجربه ای یکباره است. عزیزترین مخلوقات خداوند هم فقط یک بار آن را تجربه کرده اند. ما اگر جزء آن ها هم باشیم باز فرقی با بقیه نداریم. آزادیم که هر گونه می خواهیم آن را مصرف کنیم. اختیار با ما است ولی می دانیم این اختیار را یکبار به شتر نداریم. در این لحظه ها که انگشتان من برای تایپ این کلمه ها در حرکت اند، نمی دانم چه کارهای دیگری می توانستند انجام دهند ولی شاید این که احساسم را برای شما نقل می کنند خیلی خوشحالم. فکر می کنم بزرگترین کار را برایم می کنند. از کسی که این توان را به من داده و هنوز بازپس نگرفته است ممنونم. به خاطر این که می توانم با دستان خودم بتویسم و با گلوی خودم حرف بزنم، از او ممنونم. هنوز می توانم راه بروم و بخندم. هنوز می توانم موهایم را خودم شانه کنم. از همه مهم تر هنوز می توانم ببینم. فکر کردن موهبتی بزرگ است. اما اگر درست کار نکنند مصیبتی است بزرگتر. از خداوند بزرگ عقل سلیم و اندیشه ای ناب طلب می کنم که این شاید از بالاترین الطاف او به بندگانش باشد. برای هدایت عقل محتاج دانشیم و برای کسب دانش محتاج تعلیم. در این راه برای شما و خودم آرزوی توفیق دارم. دوست دارم تا زنده هستم یاد بگیرم. به شترین چیزی که آموخته ام آن است که نادانی ما وسعتی دارد به اندازه ی تمام آن چه تصور کردنی است. تلاش ما در یادگیری فقط به خاطر آن است که کار دیگری از دستانم بر نمی آید. اگر یاد بگیریم هیچ کار دیگری نداریم.

با زیاد شدن کتاب هایم به یاد چیزهایی می افتم که نداشتم اما اکنون دارم (مثل تالیف های متعدد و شاگردان زیاد). و البته چیزهایی که داشتم و اکنون ندارم (مثل جوانی). که به مزاج ممکن است شاگردان و دوستانم بگویند که هنوز جوانم؛ اما از پدرم جوان ترم نه از پسر بیست دو سال پیش که وقتی سردر دانشگاه را دید تصمیم گرفت واقعا درس بخواند. تصمیم گرفت آسمان را دو نیم کند. بعضی ها کمکش کردند بعضی ها بی تفاوت نگاهش کردند و دیگران جلوی او ایستادند. او چه قدر یاد گرفت و چه یاد گرفت فقط خودش آگاه است و خداوند. خاطراتی که در تنهایی برای خودش تعریف کرده و می کند. کسی آن ها را احساس نمی کند که او بتواند برایش تعریف کند.

روزی که نیستم، این نوشته ها می مانند تا شما کارها را ادامه دهید. یاد بگیرید و یاد بدهید. برای پس از آن روز که دستان توانمند شما، دستان من خواهد بود، بسیار تلاش کنید. آن گاه که نباشم، شاگردانم هستند که یاد بدهند. من خوشحال به آن ها نگاه می کنم و از این که روزی باعث شده ام آن ها توانایی های خودشان را باور کنند به خود خواهم بالید. این تنها افتخاری است که نمی توان از معلم ها گرفت. معلم هایی که دکتر و مهندس می سازند، دانشمند می سازند و از همه مهم تر، معلم می سازند.

فهرست:

شماره ی فصل	عنوان	شماره ی صفحه
حرکت نوسانی ساده	نوسانی ساده	۶
	سرعت	۱۲
	شتاب	۱۵
	نیدر	۱۸
	انرژی	۱۹
	جرم و قند	۲۴
	تشدید	۲۹
موج های مکانیکی	موج های مکانیکی	۳۴
	طول موج	۳۷
	تابع موج	۴۱
	انرژی موج	۵۱
	موج های ایستاده	۵۴
	تداخل موج	۵۷