

نشر

به نام پروردگار مهربان  
۱۴۰۸ هـ

# فیزیک

تجربی

## دوازدهم

مفاهیم تئوریک، تصاویر و فرمول‌ها

مهندس، حسن محمدی



مهروماه

لقمه نهایی

# فیزیک

## تجربی

# دوازدهم

ناشر: مهرماه نو

مؤلف: حسن محمدی

مدیر نشر: ف. محمدحسین انوشه

مدیر فیزیک: نصراله افاضل

سرپرستار علمی: م. اسکندری

ویراستار علمی: محمديه اسکندری، پوريا کلاتري

نوبت چاپ: ۱۳۹۹

تیراژ: ۲۵۰۰ نسخه

شابک: ۷۸-۶۰-۳۱۷-۵۳۶-۵

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

مدیر تولید: سمیرا سیاوشی

مدیر هنری: محسن فرهادی

طراح گرافیک: تایماز کاویانی

مدیر فنی: میلاد صفایی

صفحه‌آرا: میلاد صفایی، پریسا حسینی، محمد سرفی

رسام: مریم صابری برون، مریم مقدم سلیمی

حروفچین: مهناز ستاری، امیر ماهر

طراح جلد: حسام طلائی

تهران، میدان انقلاب، خیابان

۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۳۷

دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۸۴۰۰

واحد فروش: ۶۶۴۰۸۴۰۳

روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹

فروش اینترنتی و تلفنی: ۶۶۴۷۹۳۱۱

پیامک: ۲۰۰۸۴۸۴

🏠 📞 📧 mehromah.ir

© کلیه حقوق مادی و معنوی  
این اثر متعلق به انتشارات  
مهرماه نو است. هرگونه  
برداشت از مطالب این کتاب  
بدون مجوز کتبی از ناشر،  
ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.



مهرماه

فهرست  
مهرماه نو  
۹۷۸-۶۰-۳۱۷-۵۳۶-۵

## مقدمه

یکی از دغدغه‌های بزرگ دانش‌آموزان توی چند سال اخیر این بوده که با این کتاب درسی پر از نکته که کوچک‌ترین جزئیاتش، مثال‌هاش، پرسش‌ها و تمرین‌های بدون جوابش 😞 مستقیماً توی امتحانات نهایی و کنکور به عنوان سؤال و تست مطرح میشه چیکار کنن؟ جواب این سؤال مهم و طولانی همینجاست! یکم صبر کنید تا به دونه بهتون بگم چه لقمه خوشمزه‌ای 😊 براتون آوردم: **لقمه اول:** همه مفاهیم کتاب درسی، شکلا و توضیحاتشون، فصل درها و کاتشون رو توی این لقمه براتون آماده کردم. اما این لقمه وفای جزئیات رو همیشه که بدونید سؤالی امتحان نهایی چند سال اخیر، همین‌ها به پرسش‌های مهم کتاب که به مثال تبدیل شدن رو لایه لایه درس به برابن خیلی شیک چیدم تا برید بخونید و لذتجو بیرید. هر روز تمهید بشد! یه سورپرایزم دارم! اگه میخواید آخر هر فصل خودتونو محک بزنین، چند سؤال خوب و چالشی به عنوان محتوای افزوده براتون توی سایت گذاشتیم 😊

👉 **لقمه دوم:** تمام پرسش‌ها، فعالیت‌ها و آزمایش‌ها رو توی این لقمه با جوابشون براتون آوردم تا بتونید خوب و دقیق کتاب رو هضم کنید! 👉 **لقمه آخر:** یک لقمه شگفت‌انگیز! اسمش تعاریف و فرمولنامه ست جاشم آخر کتابه! فرمول‌ها و تعاریف همه فصل‌ها رو یکجا آوردم تا بتونید توی کمتر از ۱ ساعت کل کتاب رو مرور کنید!

خیلی تلاش کردیم تا کتاب کاملاً جامعی رو براتون آماده کنیم اما کتاب کوچیکه و محدودیت حجم همیشه اذیتمون می‌کنه. اما اصلاً

نگران نباشید چون چیزی کم نگذاشتیم و یه سری سوال ترکیبی جون‌دار و پاسخ فعالیت‌ها و آزمایش‌ها رو به عنوان محتوای افزوده تو سایت براتون آپلود کردیم که با اسکن کردن کدی که میبینید میتونید راحت دانلودش کنید.



# فهرست

لقمه دوم

لقمه اول

۴۴

۸

فصل ۱ حرکت بر خط راست

۹۳

۶۲

دینامیک

۱۶۸

۱۰۲

فصل ۳ نوسان و امواج

۲۲۰

۱۸۰

فصل ۴ شنای فیزیک اتمی و هسته‌ای

۲۲۵

لقمه آخر

www.ketab