

۱۴۷۱۲۴۸
واحد و دوازده
اعلام و صل و سوره

به نام پروردگار مهربان

مقدمه

نهایی

امتحانوفین

آخرین راه برای موفقیت در امتحان

ریاضی

فیزیک ۳

ابراهیم دانشمند مهربانی

مشاوره

www.ketab.ir



مهروماه

سرشناسه: دانشمند مهربانی، ابراهیم /
عنوان و نام پدیدآور: امتحانوفن فیزیک ۳ ریاضی /
مشخصات نشر: تهران: مهر و ماه نو، / مشخصات ظاهری: ۸۹ ص. /
شابک: ۸-۱۶۸-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸ / وضعیت فهرست نویسی: فیزیای مختصر /
یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlia.ir> قابل
دسترسی است / شماره کتابشناسی ملی: ۴۵۷۹۹۷

امتحانوفن

آخرین راه برای موفقیت در امتحان

فیزیک ۳

ریاضی

ناشر	انتشارات مهروماه نو
مؤلف	ابراهیم دانشمند مهربانی
مدیر شورای تألیف	محمدحسین انوشه
ویراستار	پریسا گل محمدی
نمونه چاپ	اول، ۱۳۹۵
تیراژ	۱۵۰۰ نسخه
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۱۶۸-۸
قیمت	۳۵۰۰ تومان
طراح گرافیک	حسین شیرمحمدی
صفحه آرایی	الهام پیلوايه، محسن خضری
حروفچین	مینو فرخ
رسم شکل	نصوره محمدی
	طراحی و آماده سازی: ی. پ.
	واحد هنری و تولید

ف	فهرست
۱	مقدمه / مشاوره
۵	۳ آزمون نوبت اول
۱۳	۱۲ آزمون نوبت دوم داخل و خارج کشور
۴۸	پاسخ نامه ی تشریحی
۷۲	خلاصه درس کپسولی



مهروماه

نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه ی مینا، پلاک ۳۷
دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۸۴۰۰ / واحد فروش: ۶۶۴۰۸۴۰۳ / روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹
فروش اینترنتی و تلفنی: ۶۶۴۷۹۳۱۱ / پیامک: ۳۰۰۰۷۲۱۲۰

www.mehromah.ir

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

مقدمه

عزیزان من سلام

قبل از هر چیز، خوشحالم از این که داری صحبت های منو با خودت می خونی و اِزت ممنونم!

امسال، یکی از مهم ترین سال های دوران تحصیل تو!

دغدغه، شانس، موقعیت و ...

و از همه مهم تر امتحان نهایی!

به نظر موقعیتی برای عالی تر بودن، تو سال کنکور و نتیجه ی اون به واسطه ی یک مطالعه ی دقیق و در ادامه یک نمره ی عالی!

اما این کتاب ... این مجموعه با خلاصه ای کامل و دقیق و منطبق بر کتاب درسی و یبانی ساده این امکان رو در اختیار شما قرار داده تا در کمترین زمان، هر فصل رو مرور کنید.

چراکه شامل امتحان های نهایی ۵ سال اخیر به طور کامل، پاسخ های دقیق به همراه توضیحات بیش تر، مفصل و از همه مهم تر؛ خلاصه ای بی نظیر و جامع! برای دوره ی نهایی کتابه. خلاصه ای که قاطعانه می تونم بگم با خوندنش، به آمادگی لازم برای حل سؤالات امتحانی خواهید رسید، چون که در عین کم حجم بودن، جامع نیز هست!

شیوه نامه ی مطالعه و آمادگی برای امتحان نهایی

۱ تأکید بر درک و فهم مفهومی و تعاریف های اصلی

۲ توجه به نتیجه های به دست آمده از فعالیت های هر فصل

۳ حل و بررسی مثال های کتاب درسی

- ۴ حل تمرین های موجود در متن کتاب درسی
- ۵ توجه به چگونگی انجام آزمایش ها و دقت به نتیجه ی حاصل از آن ها
- ۶ حتماً باید تمام تمرین های آخر همه ی فصل ها مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

مشاوره

بازمبندی فصل های کتاب درسی برای امتحان نوبت اول:

فصل اول

ترمودینامیک

نمره ۸

از ابتدا تا بخش ۷-۱ نمره ۴/۵

از ۷-۱ تا انتهای فصل نمره ۳/۵

فصل دوم

تجربیه

نمره ۱۲

از ابتدا تا بخش ۲-۲ نمره ۲/۵

از بخش ۲-۲ تا بخش ۶-۲ نمره ۲/۵

از بخش ۶-۲ تا بخش ۹-۲ نمره ۳

از بخش ۹-۲ تا انتهای فصل نمره ۴

تذکر حدود ۲۵ درصد نمره به ارزیابی از آزمایش ها، تفسیر اطلاعات، مهارت های مورد نیاز در آزمایش ها، طراحی آزمایش و ... اختصاص می یابد. نمرات هر فصل می تواند ۰/۵ نمره نسبت به بازم فوق تغییر یابد.

بازم و توزیع نمره های هر فصل در آزمون نوبت دوم

فصل ها	بازم کلی	صحیح - غلط	انتخاب گزینه ی درست	تعریف مفاهیم و تفسیر آزمایش	مسئله
۱	۴/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۱/۲۵	۲/۷۵
۲	۵/۷۵	۰/۲۵	۰/۵	۱/۲۵	۳/۷۵
۳	۳/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۲/۲۵
۴	۳/۲۵	-	۰/۷۵	۱/۲۵	۱/۲۵
۵	۳	۰/۲۵	۰/۲۵	۱	۱/۵

تذکر مهم شما می توانید با توجه به نکات مهمی که برای هر فصل ارائه شده، به مطالعه ی نکاتی که مشکل بیشتری دارید اولویت داده و با توجه به آن ها آموزش خود را با نظم و سرعت بیش تری دنبال کنید.

فصل اول

- ۱ تعاریف اولیه (ترمودینامیک، دستگاه، محیط، متغیر ترمودینامیکی، چرخه‌ی ترمودینامیکی، ماشین‌های گرمایی (تعریف، انواع چرخه‌ها و مراحل فرایند)
- ۲ انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک (رابطه‌ی مربوطه، عوامل مؤثر)
- ۳ فرایند هم‌حجم (تعریف، نمودارها و روابط محاسباتی)
- ۴ فرایند هم‌فشار (تعریف، نمودارها و روابط محاسباتی)
- ۵ فرایند هم‌دما (تعریف، نمودارها و روابط محاسباتی)
- ۶ فرایند بی‌دررو (تعریف، نمودار و روابط محاسباتی)
- ۷ چرخه‌ی ترمودینامیکی
- ۸ ماشین‌های گرمایی (تعریف، انواع چرخه‌ها و مراحل فرایند)
- ۹ طرح‌وار ماشین گرمایی (رسم، بازده، قانون دوم ترمودینامیک، قضیه‌ی کارنو، مقایسه‌ی بازده انواع ماشین‌های گرمایی)
- ۱۰ طرح‌وار یخچال (رسم، تعریف، ضریب عملکرد یخچال، قانون دوم ترمودینامیک)

فصل دوم

- ۱ تعاریف اولیه (پایستگی بار، نیروی الکتریکی، قانون کولن، اصل برهم نهی نیروهای الکتریکی)
- ۲ میدان الکتریکی (تعریف کمی، تعریف کیفی، میدان حاصل از یک ذره‌ی باردار، اصل برهم نهی میدان‌های الکتریکی، دوقطبی الکتریکی، خطوط میدان الکتریکی، میدان یکنواخت)
- ۳ انرژی پتانسیل الکتریکی (تعریف، اختلاف پتانسیل الکتریکی، کار انجام شده توسط نیروهای خارجی، روابط محاسباتی)
- ۴ توزیع و القای بار در رساناها (رسانای متناهی، آرایش فارادی، میدان)
- داخل رسانا، تعادل الکتروستاتیکی، چگالی سطحی بار، توزیع بار روی سطح خارجی رسانا، برقریر)
- ۵ خازن (ظرفیت، اثر دی‌الکتریک، فروریزش الکتریکی، قدرت دی‌الکتریک، عوامل مؤثر بر ظرفیت خازن تخت، اساس کار صفحه کلید رایانه و حسگر کیسه هوای خودروها، انرژی خازن، نمودارها و روابط محاسباتی)
- ۶ به هم بستن خازن‌ها در مدار (مدار موازی، مدار متوالی، مدار ترکیبی، ظرفیت معادل و روابط محاسباتی)

فصل سوم

- ۱ تعاریف اولیه (سرعت سوق، جریان الکتریکی متوسط، جریان مستقیم، رسانای اهمی، مقاومت رسانا، مقاومت ویژه، ضریب هدایت، مقاومت ویژه، دماسنج‌های مقاومتی، مقاومت پیچهای رنگی، پتانسیومتر، مقاومت ترکیبی، روش کدگذاری رنگی)
- ۲ نیروی محرکه‌ی الکتریکی (منبع نیروی الکتریکی، مقاومت درونی، مدار تک حلقه، افت پتانسیل، قاعده‌ی حلقه‌ی کیرشهوف، مستور العمل حل مسأله‌ی مدارها، توان خروجی مولد، توان اتلافی در مدار، رابطه‌های مربوطه)
- ۳ به هم بستن مقاومت‌ها در مدار (مدار متوالی، مدار چند حلقه، مدار سری، قاعده‌ی انشعاب کیرشهوف و روابط محاسباتی)

فصل چهارم

- ۱ تعاریف اولیه (قطب‌های آهنربا، تک‌قطبی مغناطیسی، نانوذره‌های مغناطیسی، القای مغناطیسی، میدان مغناطیسی، خطوط میدان مغناطیسی و میل مغناطیسی)
- ۲ نیروی مغناطیسی وارد بر رسانای حامل جریان (آزمایش مربوطه، عوامل مؤثر، قاعده‌ی دست راست، رابطه‌ی مربوطه، تعریف یک تسلا، یکای گاوس، طرز کار گالوانومتر و موتور الکتریکی)
- ۳ نیروی وارد بر ذره‌ی باردار متحرک در میدان مغناطیسی (نیروی مغناطیسی، عوامل مؤثر چهارگانه و روابط محاسباتی)
- ۴ آثار مغناطیسی جریان (آزمایش اورستد، میدان مغناطیسی حاصل از یک سیم حامل جریان، میدان مغناطیسی ناشی از یک حلقه‌ی دایره‌ای یا پیچه، میدان مغناطیسی حاصل از سیملوله و روابط محاسباتی)
- ۵ نیروی بین سیم‌های حامل جریان (آزمایش، تعریف یکای جریان آمپر و روابط محاسباتی)
- ۶ خواص مغناطیسی مواد (منشأ خاصیت مغناطیسی، دوقطبی مغناطیسی، مواد پارامغناطیس، مواد فرومغناطیس، حوزه‌ی مغناطیسی، فرومغناطیس نرم، فرومغناطیس سخت و شکل‌های مربوطه)

فصل پنجم

- ۱ تعاریف اولیه (القای الکترومغناطیسی، جریان القایی، روش‌های ایجاد جریان القایی، شار مغناطیسی)
- ۲ قانون القای الکترومغناطیسی فارادی (تعریف و رابطه‌های مربوطه، میله‌ی فلزی متحرک در میدان مغناطیسی، سرعت سنج دوجرخه، کارت‌های اعتباری، قانون لنز)
- ۳ القاگرها (کاربرد، نیروی محرکه‌ی خودالقایی، آزمایش اثر خودالقایی، ضریب خودالقایی، تعریف یک هانری، ضریب تراوایی مغناطیسی نسبی هسته، القای متقابل، لامپ فلوئورسان، انرژی ذخیره‌شده در القاگر، نمودارها و روابط محاسباتی)
- ۴ جریان متناوب (تعریف، جریان متناوب سینوسی، دوره، بسامد، محاسبه‌ی نیروی محرکه‌ی القایی متناوب، نمودارها، مولدهای صنعتی، مبدل‌ها، روابط محاسباتی)