

## شناسنامه

سرشناسه: آهنگر، محمد — عنوان: فیزیک (۳) ریاضی — مؤلفان: محمد آهنگر، آرمین کمالی نائینی  
مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج؛ ۱۳۹۵ — مشخصات ظاهری: ۸۰ ص. مصور (رنگی). رحلی  
فروست: مجموعه کتاب‌های EQ — بها: ۷۰۰۰۰ ریال — شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۹-۲۳۲-۲  
شناسه افزوده: کمالی نائینی، آرمین — شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۶۳۹۹۶



ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج

مسئول: مهندس ابوالفضل جوکار

واحد پژوهش و نام‌ریزی کتاب‌های: EQ

مدیر تالیف: هرا سمیعی عارف

عنوان کتاب: فیزیک (۳) ریاضی — مؤلفان: محمد آهنگر، آرمین کمالی نائینی

معاونت تالیف: آرمین کمالی نائینی — تدوین: مریم جمشیدی

ویراستاران علمی: راضیه انتخابی، فاطمه هانی خصاف، محمد رفعت

سرپرست واحد حروف‌نگاری: سعید ناسم

صفحه‌آرایی: نازنین ملکی، مریم یحیی

حروف‌نگار: زینب یزدانی — رسام: زینب آجورلو، سدف رشیدی

گرافیک: زینب رحیمی شکوه — طرح جلد: منصور سمواتی، سید عبدالکریم

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج — ناظر چاپ: علی مزرعتی

چاپ‌خانه و صحافی: صبح فردا — لیتوگرافی: امین

نوبت چاپ: اول (۱۳۹۵) — شمارگان: ۶۰۰۰ نسخه

دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهارراه ولیعصر (عج) و خیابان فلسطین، شماره ۹۱۹

تلفن: ۰۲۱-۶۴۲۰ — سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵ — صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۳۷۷

پایگاه اینترنتی: [www.gaj.ir](http://www.gaj.ir)

قیمت: ۷۰۰۰ تومان

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده لطفاً پایه و رشته‌ی تحصیلی خود را به شماره‌ی ۱۰۰۰۴۲۵، SMS نمایید.

توجه: به موجب ماده‌ی ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه‌ی حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

## سخن مؤلف

شیوهی طرح سؤال از درس فیزیک (۳) در امتحان نهایی به چند شکل است:

۱. سؤالات تعریفی و پرسش‌های مفهومی

۲. سؤالاتی که باید در آن، کلمه‌ی مناسب را انتخاب کنیم یا جای خالی را در یک عبارت پر کنیم.

۳. مسائل

در اثر پیش روی شما عزیزان، نکات مهم هر فصل را در چهار قسمت به‌گونه‌ای ارائه کرده‌ایم که شما بتوانید به هر سه شکل سؤالات فوق پاسخ دهید؛ این قسمت‌ها عبارتند از:

**قسمت اول (فرمول‌های مورد استفاده در این فصل):** در این قسمت، فرمول‌های فصل را برای شما عزیزان شرح داده‌ایم و نکات مفهومی که از این روابط در امتحان قابل طرح است را نیز آورده‌ایم. این قسمت عملاً در شکل (۲) و شکل (۳) از سؤالات امتحان کاربرد زیادی دارد.

**قسمت دوم (عبارت‌ها و مفاهیم مهمی که باید به‌خاطر سپرده شوند):** در این قسمت از فصل، عبارت‌ها و مفاهیم کتاب درسی و سؤالات امتحان نهایی را به‌دقت، برای شما عزیزان بررسی کرده‌ایم و کلیه‌ی عبارت‌ها و تعاریف مهمی که شانس طرح در سؤالاتی (۱) و (۲) از سؤالات امتحان دارند را آورده‌ایم.

**قسمت سوم (بررسی پرسش‌های مفهومی و تکرار در امتحانات نهایی):** سومین قسمت هر فصل، دارای سؤالات مفهومی می‌باشد که ترکیبی از قسمت‌های اول و دوم است. این قسمت دارای سؤالات پرتکرار است ولی به دلیل استفاده از فضای مناسب در کتاب، آخرین آدرس امتحانات نهایی را آورده‌ایم.

**قسمت چهارم (بررسی تعدادی از سؤالات امتحانات نهایی با پاسخ تشریحی):** در آخرین قسمت هر فصل نیز تعدادی از سؤالات بسیار مهم امتحان نهایی در سال‌های اخیر را پاسخ تشریحی و توضیحات مفهومی آورده‌ایم تا با کمک آن، تسلط شما بر روی بخش مسائل امتحان نهایی (که بیش از نصف نمره‌ی امتحان را به خود اختصاص می‌دهد) افزایش یابد. امید است که این اثر، به شما عزیزان کمک کند تا در کم‌ترین زمان ممکن، بتباید جمع‌بندی مناسبی را قبل از آزمون برای درس فیزیک انجام دهید.

در پایان تشکر می‌کنیم از:

- ۱- مهندس ابوالفضل جوکار مدیر مسئول انتشارات گاج که راه را برای نشر این کتاب هموار کرده‌اند.
- ۲- مهندس محمد جوکار مدیر عامل انتشارات گاج که همیشه با حضورشان انرژی مضاعفی به گروه تألیف می‌بخشد.
- ۳- خانم سمیعی مدیر تألیف خوش‌ذوق که باعث هرچه بهتر شدن این کتاب شده است.
- ۴- خانم جمشیدی مدیر تولید کتاب که باعث تسریع در کار شده است.
- ۵- ویراستاران کتاب آقایان خصاف و رفعت و به ویژه خانم انتخابی که همیشه همراه گروه فیزیک می‌باشد.
- ۶- خانم قاسمی و گروه صفحه‌آرایی، تایپ و رسام: خانم‌ها ملکی، ناییبی، یزدانی، آجورلو و رئیسی که با صبر و حوصله این کار را به اتمام رساندند.

«با آرزوی موفقیت در آزمون بزرگ زندگی»

مهم‌ر آهنگر - آرمین کمالی

## سخن مدیر تألیف

هر محصولی یک مراسم رونمایی دارد. در آن مراسم، مدیر گروه با شور و شغفی زیاد از تمام زیبایی‌ها، ویژگی‌ها و کاربردهای محصولش صحبت می‌کند و آن را به رخ همه‌ی قبل‌ترها می‌کشد. وقتی ما می‌خواستیم محصولی بسازیم، با خودمان گفتیم چه کار کنیم که بتوانیم روی فرش قرمز مراسم رونمایی‌مان، بدرخشیم. وقتی به محصولات کناردستی نگاه می‌کردیم، همه‌ی آن‌ها را با ابعادی بزرگ و تعداد صفحاتی زیاد می‌دیدیم. ویژگی مشترک همه‌ی آن‌ها این بود: باید برای خواندنش، هم هزینه‌ی زیادی بدهی و هم وقت زیادی بذاری. اما ما نمی‌خواستیم محصولمان این طور باشد. برای همین کافی بود به گذشته نگاه کنیم. این که همیشه به دنبال یک جزوه‌ی کم‌حجم ولی کاربردی و خوش‌خط بودیم و این را از بچه‌ی زنگ‌های کلاس و مسافران راه‌آهن می‌گرفتیم. کافی بود به یاد می‌آوردیم، آن موقع چه می‌خواستیم و چه نیازهایی داشتیم و چگونه با آن کتاب‌های پرحجم، نیازمان برآورده نمی‌شد!

برای همین ما تلاش کردیم و از تجربه‌های قبل‌مان استفاده کردیم و به دنبال همان دانش‌آموزان دیروز رفتیم که حوصله‌دارتر و زرنگ‌تر بودند و تلاش خاصی ما را اجابت کردند. حالا نتیجه‌ی همه‌ی این‌ها یک محصولی است که برای شما رونمایی می‌کنیم. کتاب‌های جزوه‌ای که دیگر نه تعداد صفحات بالایی دارد و نه قیمت بالا. زیاد نگفته است، اما هر چه لازم دارید را گفته است. از حفظی‌خوانی به مفهوم‌خوانی رشد پیدا کرده، همیشه می‌تواند کارساز باشد، اما شما برای امتحان بیشتر! متفاوت است. سعی کرده شبیه خودت باشد، همانی که جزوه‌های رنگی و تمیز هم‌کلاس‌هایت با آن است داری، همانی که دنبال یک کار راه‌انداز خوب برای امتحان‌های مدرسه می‌گردی. اکنون من به عنوان همه‌ی کسانی که برای تولید این محصول زحمت کشیده‌اند، روی سکو می‌ایستم و آن را تقدیم شما می‌کنم. می‌دانم که جا برای تکامل این محصول هم‌چنان باقی است. امیدوارم شما که شاهد محصول ما هستید، بعد از دیدن و خواندن آن، برایمان بلندبلند دست بزنید و تشویق‌مان کنید و اگر کمبودی دیدید، دوست داریم با گفته‌های شما آن را کامل کنیم و ما را از راهنمایی‌هایتان بی‌نصیب نسازید. ما این حسی که شما به ما می‌دهید و همیشه در محصولاتمان جاری می‌کنید را با هیچ چیز عوض نمی‌کنیم.

Samieearef@ yahoo.com

درسنامه

|       |                                       |    |
|-------|---------------------------------------|----|
| فصل ۱ | ترمودینامیک                           | ۶  |
|       | از ابتدا تا بخش ۱ - ۷                 |    |
|       | از بخش ۱ - ۷ تا انتهای فصل            |    |
| فصل ۲ | الکتروسیسته ساکن                      | ۱۶ |
|       | از ابتدا تا بخش ۲ - ۲                 |    |
|       | از بخش ۲ - ۲ تا بخش ۲ - ۶             |    |
|       | از بخش ۲ - ۶ تا بخش ۲ - ۹             |    |
|       | از بخش ۲ - ۹ تا انتهای فصل            |    |
| فصل ۳ | جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم | ۳۰ |
| فصل ۴ | میدان مغناطیسی و نیروهای مغناطیسی     | ۴۰ |
| فصل ۵ | القای الکترومغناطیسی                  | ۵۰ |

نمونه سؤالات امتحانی

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| آزمون (۱): نوبت اول     | دی ماه    |
| آزمون (۲): هماهنگ کشوری | ۹۴ خرداد  |
| آزمون (۳): هماهنگ کشوری | ۹۴ شهریور |
| آزمون (۴): هماهنگ کشوری | ۹۳ خرداد  |
| آزمون (۵): هماهنگ کشوری | ۹۳ شهریور |
| آزمون (۶): هماهنگ کشوری | ۹۲ خرداد  |