

سرشناسه: شهبازی، محمدرضا

عنوان و نام پدیدآور: فاگوفیزیک دوازدهم/نویسنده: محمدرضا شهبازی

مشخصات نشر: قزوین، مهرگان دانش، ۱۳۹۷

مشخصات ظاهری: ۲۴۴ ص: مصور (رنگی)، ۲۹×۲۲ س م.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۳۰-۶۸-۰

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: فهرست‌نویسی بر اساس جلد اول، ۱۳۹۷.

شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۳۳۳۵۵



● ویرایش علمی: مهندس فرهاد جوینی، هیوا

احمدی نیا، دکتر فرانہ مقدسی، محمدعلی مغزی،

سعید جنیدی، رضوان علایی و مونا محقق

● ناشر: مهرگان دانش

● عنوان کتاب: فاگوفیزیک دوازدهم (جلد اول)

● مؤلف: محمدرضا شهبازی

● مدیر پروژه: فردین جوادی

● مدیریت تألیف و هماهنگی: فرین جوی

● صفحه آرا: فریده میرزائی، فاطمه بیگ

● گرافیکست: آتلیه فاگو

● طراح جلد: علی پاکنهاد

● تایپیس: لیلا ایاز

● مدیر تولید: علی جوادی

● مدیر چاپ: مهندس حامدی فرد

● مدیر پخش: مجید عاقله

● شمارگان: ۲۵۰۰ نسخه

● نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

● قیمت: ۳۸۰۰۰ تومان

● لیتوگرافی و چاپ: عمران

● واحد اطلاع‌رسانی: ۰۲۸-۳۲۲۲۴۹۸۳

● واحد فروش (ویژه دانش آموزان و مدارس): ۰۲۸-۳۲۲۲۹۶۱۶

● مرکز پخش عمده (ویژه کتاب فروش ها): ۰۲۸-۳۳۳۴۸۹۳۰ و ۰۲۸-۳۳۳۳۳۲۸۷

 www.fago.ir

 @fagoteam

 @fagoPub

 028-3222-9616

 5000120658

دفتر مرکزی: قزوین، البرز، بلوار سهروردی، ساختمان فاگو

مقدمه مولف

خیلی‌ها می‌گویند شروع کردن هر کاری شجاعت می‌خواهد، اما به عقیده‌ی من علاوه بر آن، به اتمام رساندن آن هم شجاعت می‌خواهد! برای خیلی‌هایمان پیش آمده است که کاری را بارها و بارها شروع کرده‌ایم اما در نیمه‌ی راه آن را رها کرده‌ایم! یکی از علت‌های اصلی آن بخاطر این است که تحمل سختی راه را نداریم و دست از کارمان می‌کشیم. دقیقاً چیزی که ما را از سایر افراد متمایز می‌کند! یاد جمله‌ی معروف محمدعلی کیلی افتادم که از او پرسیدند چقدر شنا می‌ری؟ گفت من اصلاً تعدادشو نمی‌شمرم! زمانی می‌شمرم که دردش شروع شده باشه! وقتی درد رو احساس کنم؛ اون موقع می‌شمرم! چون اون موقع اس که واقعاً حساب می‌شه، این چیزیه که تو رو قهرمان می‌کنه! خیلی از شماها که برای کنکور شروع کرده‌اید در طول این مسیر ممکن است هر کدامتان با یک سری از مشکلات مواجه شوید! این سخت کوشی و نحوه‌ی برخورد شما با مشکلات است که تعیین می‌کند قهرمان باشید یا بازنده! یادتان باشد صندلی بهترین دانشگاه‌ها هیچ وقت خالی نمی‌ماند، اگر شما برایشان تلاش نکنید شخص دیگری بر روی آن خواهد نشست. برای موفقیت در مسیری که پیش رو دارید وجود ابزارهای خاصی لازم است. یکی از این ابزارها دسترسی به منابع آموزشی قوی و در عین حال کافی می‌باشد. کتابی که پیش روی شماست حاصل تلاش بنده‌ی حقیر و جمعی از همکاران خیرم در مجموعه فاگو می‌باشد. در این کتاب برای هر مطلب یک درسنامه‌ای جمع و جور و در عین حال کامل آورده شده است و بعد از هر درسنامه، تست‌های مربوط به آن بخش قرار داده شده‌اند. تست‌ها دو جورند:

۱) تست‌های دست گرمی: این تست‌ها صرفاً برای راه انداختن موتور شما می‌باشد. حتمن آن‌ها را با حوصله حل کنید و پاسخ تشریحی آن‌ها را مطالعه کنید.

۲) تست‌های جون‌دار: این تست‌ها نسبت به تست‌های دست گرمی Level بالاتری دارند. اگر حس می‌کنید مطلب را به خوبی متوجه نشده‌اید، نیاز است که دوباره درسنامه را بخوانید. تست‌های دست گرمی را دوباره حل کنید و بعد سراغ تست‌های جون‌دار بروید. توصیه می‌کنم در هر سطحی که قرار دارید، سخنامه تشریحی این تست‌ها را به خوبی مطالعه کنید چرا که پر از نکات آموزشی است و فرآیند یادگیری شما با مطالعه پاسخنامه این کتاب تکمیل خواهد شد.

تست‌ها را براساس ایموجی‌هایی در پاسخنامه سطح بندی کرده‌ام. سطح سختی و Level تستی که حل می‌کنید را بدانید. این موضوع باعث ایجاد اعتماد به نفس در شما خواهد شد. برخی از کتاب‌ها، این کتاب بسیار سخت می‌باشند. به قولی مثل کرگدن چغرو بد بدن هستند. برای همین از ایموجی کرگدن کنار این تست‌ها استفاده شده است. اگر این تست‌ها را نتوانستید حل کنید اصلاً جای نگرانی نیست چون تست‌های کرگدن برای آن‌هایی است که می‌خواهند ۱۰۰ بزنند. توجه داشته باشید اگر تست‌های یک مبحث زیاد است و شما مثلاً برای آزمون انتهای هفته در حال آمادگی هستید، تست‌های زوج یا فرد آن مبحث را حل کنید تا هم سریع پیش بروید و هم اینکه برای دفعات بعد تست‌های جدید داشته باشید.

چند توصیه در رابطه با درس فیزیک برای کسب درصد بالا و حتی ۱۰۰ در کنکور سراسری:

- فیزیک یک درس سختی است و فهمیدن مطالب آن نیازمند مطالعه چندباره می‌باشد. پس حتمن هر درسنامه را چندبار مطالعه کنید.

- پس از مطالعه درسنامه بلافاصله شروع کنید به تست‌زدن تا مطالبی که یاد گرفته‌اید در ذهن‌تان تثبیت شود. نگذارید برای یک روز دیگر!

- پاسخنامه‌ها را به خوبی مطالعه کنید حتی اگر سوالاتی که خیلی آسان بودند.

- دفعات بعد که می‌خواهید یک مبحث را مرور کنید تست‌هایی که برای‌تان دشوار یا جالب بوده است را حل کنید. حل دوباره تست‌ها خیلی خوب است. حتمن تست‌های باحال، تست‌هایی که برای‌تان نکته جالبی داشته است و یا حتی تست‌هایی که اشتباه حل کرده‌اید را Highlight کنید.

● اگر در آزمون‌های آزمایشی شرکت نمی‌کنید حتماً از دوستان خود که در این آزمون‌ها شرکت می‌کنند، سؤال‌های فیزیک‌شان را بگیرید و حل کنید. با این کار تست‌های جدید حل کرده‌اید و ایده‌های جدید را خواهید یافت.

امیدوارم این کتاب برای تان مفید واقع شود.

ارادتمند شما

محمدرضا شهبازی

تابستان ۹۷

www.ketab.ir

فصل اول

۹

حرکت بر راستای خط راست

- درسامه ۱۲- مفاهیم اولیه حرکت: ۱۰
- درسامه ۲۵- تبدی و سرعت متوسط: ۱۷
- درسامه ۳- تبدی و سرعت لحظه‌ای: ۲۰
- درسامه ۴- مقدمه‌ای بر نمودار سرعت- زمان: ۲۵
- درسامه ۵- به دست آوردن بیش‌ترین و کمترین فاصله متحرک از مبدأ مکان از روی معادله مکان- زمان: ۳۰
- درسامه ۶- شتاب: ۳۱
- درسامه ۷- نمودار شتاب- زمان: ۳۵
- درسامه ۸- تندشونده، کند شوند، یا یکنواخت: ۳۷
- درسامه ۹- حرکت یکنواخت بر روی خط راست: ۴۲
- درسامه ۱۰- معادله‌ی سرعت- زمان برای حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست: ۴۸
- درسامه ۱۱- زمان و مسافت توقف: ۵۴
- درسامه ۱۲- سرعت متوسط در حرکت بر روی خط راست با شتاب ثابت: ۵۵
- درسامه ۱۳- جابه جایی در بازه‌های زمانی مساوی در حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست: ۵۷
- درسامه ۱۴- نمودار سرعت زمان و مکان زمان در حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست: ۶۰
- درسامه ۱۵- حرکت‌های چندمرحله‌ای: ۶۶
- درسامه ۱۶- بررسی حرکت دو متحرک: ۶۸
- درسامه ۱۷- رسم نمودارها از روی یکدیگر: ۷۲
- درسامه ۱۸- محاسبه‌ی جابه جایی و مسافت از روی نمودار شتاب- زمان در حرکت‌های چندمرحله‌ای: ۷۴
- درسامه ۱۹- سقوط آزاد: ۷۷
- پاسخنامه کلیدی: ۸۲
- پاسخنامه تشریحی: ۸۴

دینا یک

۱۳۱

فصل دوم

- درسامه ۱- قانون اول و دوم نیوتون: ۱۳۲
- درسامه ۲- قانون سوم نیوتون: ۱۳۶
- درسامه ۳- نیروها (قسمت اول): ۱۳۸
- درسامه ۴- نیروها (قسمت دوم): ۱۴۰
- درسامه ۵- نیروها (قسمت سوم): ۱۴۶
- درسامه ۶- پرتاب جسم بر روی سطح افقی دارای اصطکاک: ۱۵۰
- درسامه ۷- نیروی کشش نخ، فنر و نیروی بین اجسام، در حرکت هم زمان چند بسته بر روی سطح افقی: ۱۵۲
- درسامه ۸- نیروی تماس: ۱۵۶
- درسامه ۹- حرکت در راستای قائم: ۱۵۸
- درسامه ۱۰- قرقره‌ی ثابت: ۱۶۴
- درسامه ۱۱- قرقره‌ی متحرک: ۱۷۱
- درسامه ۱۲- ترکیب حرکت افقی و قائم (سطح ترکیبی): ۱۷۳
- درسامه ۱۳- لغزش اجسام بر روی هم: ۱۷۸
- درسامه ۱۴- تکانه: ۱۸۲
- درسامه ۱۵- نیرو و شتاب گرانش: ۱۸۸
- پاسخنامه کلیدی: ۱۹۰
- پاسخنامه تشریحی: ۱۹۲