

فهرست
کتابها

فیزیک
کتابها
کتابها

حامد تادریان
دانیال سلطانی

www.ketab.ir



ناشر | کتاب نارنجی |

مدیر مسئول | مهندس دانیال سلطانی |

نام کتاب | تکنیک های فیزیک کنکور |

مؤلف | حامد نادریان، دانیال سلطانی |

ویرایش فنی | شیده شاکری |

ویرایش علمی | مهسا سلیمانی |

مدیر فنی | وحید پرتووش |

صفحه آرایی | فائزه غاونومینی |

گرافیک | وحید پرتووش |

حروف چینی | رضا جعفری |

تصویرگر علمی | امینه اشتري |

طراح جلد | شروین حسینی |

نوبت چاپ | اول ۱۴۰۰ |

شمارگان | ۲۰۰۰ |

شابک | ۹۷۸-۶۲۳-۷۰۶۹-۴-۰۲ |

لیتوگرافی، چاپ و صحافی | گیتی |

قیمت | ۴۲۰۰۰ تومان |

در صورتی که ایده، پیشنهاد یا انتقادی
در جهت بهتر شدن این کتاب داشتید،
حتما با ما در میان بگذارید. بدون شک
از نظرات شما استقبال خواهیم کرد.

ایمیل: Narenji.publications@gmail.com

پیامک: ۰۸۱۳۸۳۸۷۰۰۰

همدان، خیابان رکتی، نبش کوچه رستمنی
مجمع درسا، درب سوم، پلاک ۴

دفتر مرکزی: ۰۸۱-۳۸۳۸۷۰۰۰

سرشناسه: نارنجی، حامد، ۱۳۶۰-

محل و نام انتشارات: تکنیک های فیزیک کنکور / مؤلف:
دانیال سلطانی، حامد نادریان، مهسا سلیمانی،
رضا جعفری، وحید پرتووش

تعداد صفحات: ۱۴۰۰

تعداد جلد: ۱
تعداد جلد: ۱
تعداد جلد: ۱

ویرایش فنی: وحید پرتووش

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

تعداد جلد: ۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات کتاب نارنجی می باشد و هرگونه
برداشت از مطالب آن بدون مجوز کتبی از ناشر ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

با مطالعه در مورد برترین فوتبالیست‌های جهان محققان به این مورد پی برده‌اند که فوتبالیست‌های حرفه‌ای در جایی قرار می‌گیرند که موقعیت گل‌زنی بهتری داشته باشند. این مورد دقیقاً به موضوع کشف تازه دانشمندان از وجود سه حس جدید در بدن انسان اشاره می‌کند. براساس این تحقیق، حواس انسان

به لامسه، بینایی، چشایی، بویایی و شنوایی محدود نمی‌شود و علاوه بر آنها سه حس دیگر به نام‌های: ۱- حس حرارت ۲- حس تعادل ۳- حس موقعیت اندام‌های بدن وجود دارد. حس موقعیت اندام‌های بدن یعنی انسان با استفاده از این حس می‌تواند موقعیت تمام اندام‌های بدن را بدون توجه به آنها به خوبی درک کند. همان کاری که کریستیانو رونالدو در فوتبال انجام می‌دهد.

پس به امید روزی که دانش‌آموزان در مواجهه با حل مسائل فیزیک، این‌گونه عمل کنند و این محقق نخواهد شد، بجز با مطالعه عمیق. حال این کتاب فرصتی را فراهم می‌سازد که دانش‌آموزان خودشان به هدف مطلوب و نتیجه مورد نظر برسند. پس دانش‌آموز با آشنایی درباره راه‌حل‌های کوتاه و تکنیکی از رسیدن به هدف و پیدا کردن روابط، لذت می‌برد و این علاوه بر تقویت اعتماد به نفس در آنها باعث افزایش سرعت تست زنی می‌شود.

تذکر بسیار مهم: دانش‌آموزان باید دقت کنند که این کتاب، سطح ضعیف را بهبود نمی‌بخشد! بلکه باید از قبل نسبت به مفاهیم فیزیکی، تسلط لازم را داشته باشند.

حامد نادریان - دانیال سلطانی

Naderian@ut.ac.ir

فهرست

تکنیک ۱۲: سطح آزاد دو مایع در لوله U شکل | ۳۶

تکنیک ۱۳: وسط | ۳۹

تکنیک ۱۴: لوله چاق و لنگر | ۴۲

تکنیک ۱۵: شتاب نسبی | ۴۴

فصل سوم کار، انرژی و توان | ۴۵

تکنیک ۱۶: اصل پایستگی انرژی | ۴۶

تکنیک ۱۷: قُلک | ۴۹

تکنیک ۱۸: سرعت بالا و پایین | ۵۰

تکنیک ۱۹: راندمان (بازده) | ۵۱

تکنیک ۲۰: جابه‌جایی در جهت برآیند نیروها | ۵۲

فصل چهارم دما و گرما | ۵۳

تکنیک ۲۱: بادکنک | ۵۴

تکنیک ۲۲: L_f و L_v | ۵۶

تکنیک ۲۳: بررسون به $^{\circ}C$ ۸۰ | ۵۶

تکنیک ۲۴: برآیند برش کن | ۶۰

تکنیک ۲۵: دمای تعادل | ۶۱

تکنیک ۲۶: دمای تعادل یخ و آب | ۶۴

تکنیک ۲۷: هم فشار | ۶۵

تکنیک ۲۸: بویل - ماریوت | ۶۶

تکنیک ۲۹: شارل | ۶۸

تکنیک ۳۰: تبدیل واحد دما | ۶۹

بخش اول فیزیک دهم | ۹۱

فصل اول فیزیک و اندازه گیری | ۱۰۱

تکنیک ۱: تبدیل پیشوند یکوا - ۱۱۱ | ۱۱۱

تکنیک ۲: تبدیل پیشوند یکوا - ۱۱۲ | ۱۱۲

تکنیک ۳: جعبه دستمال کاغذی | ۱۱۳

تکنیک ۴: تبدیل واحد حجم | ۱۱۵

فصل دوم ویژگی‌های فیزیکی مواد | ۱۱۸

تکنیک ۵: تبدیل واحد فشار | ۱۲۵

تکنیک ۶: تفاوت بین دو رابطه فشار | ۱۲۶

تکنیک ۷: بررسی نیروی وارد بر کف ظرف | ۱۲۸

تکنیک ۸: فشار در عمق h آب | ۱۳۲

تکنیک ۹: حباب | ۱۳۳

تکنیک ۱۰: مکعب | ۱۳۴

تکنیک ۱۱: محاسبه فشار برحسب cmHg | ۱۳۵

فصل پنجم ترمودینامیک | ۷۲ |

تکنیک ۳۱: عدد آووگادرو | ۷۲ |

تکنیک ۳۲: ۴ کمیت ترمودینامیکی (۱) | ۷۴ |

تکنیک ۳۳: ۴ کمیت ترمودینامیکی (۲) | ۷۴ |

تکنیک ۳۴: نخودی | ۷۷ |

تکنیک ۳۵: قوانین ترمودینامیک | ۷۹ |

تکنیک ۳۶: نمودار $P-V$ | ۸۲ |

تکنیک ۳۷: ارتباط نمودارهای $P-V$ و $T-P$ | ۸۳ |

تکنیک ۳۸: کار | ۸۴ |

تکنیک ۳۹: رابطه ΔT دار برای کار | ۸۶ |

تکنیک ۴۰: جدول تناسب بازده | ۸۷ |

بخش دوم فیزیک یازدهم | ۸۹ |

فصل اول الکتریسیته ساکن | ۹۰ |

تکنیک ۴۱: نود | ۹۰ |

تکنیک ۴۲: می‌ده، می‌گیره | ۹۱ |

تکنیک ۴۳: E یا E | ۹۱ |

تکنیک ۴۴: نیروی بین دو کره | ۹۲ |

تکنیک ۴۵: برآیند نیرو صفر | ۹۳ |

تکنیک ۴۶: مربع بارها! | ۹۶ |

تکنیک ۴۷: خطوط میدان الکتریکی | ۹۷ |

تکنیک ۴۸: دوست داره، دوست نداره | ۹۸ |

تکنیک ۴۹: علامت ΔU ، خارجی W و W_E | ۹۹ |

تکنیک ۵۰: بالاخره $U \propto C$ یا $U \propto \frac{1}{C}$ | ۱۰۱ |

فصل دوم جریان الکتریکی و مدارهای جریان

مستقیم | ۱۰۳ |

تکنیک ۵۱: جریان الکتریکی | ۱۰۴ |

تکنیک ۵۲: ولت سنج متوالی | ۱۰۵ |

تکنیک ۵۳: نقطه یابی | ۱۰۷ |

تکنیک ۵۴: مقاومت‌های n برابری | ۱۱۱ |

تکنیک ۵۵: مقاومت معادل ضربدری | ۱۱۲ |

تکنیک ۵۶: مقاومت، یعنی جریان نیا! | ۱۱۳ |

تکنیک ۵۷: نمودارهای توان خروجی | ۱۱۶ |

تکنیک ۵۸: توانی بستی مقاومت‌ها | ۱۱۸ |

تکنیک ۵۹: بیشترین توان | ۱۲۰ |

تکنیک ۶۰: مقاومت صفر | ۱۲۱ |

تکنیک ۶۱: تقسیم جریان در مقاومت | ۱۲۲ |

تکنیک ۶۲: مقاومت و شاخه | ۱۲۴ |

تکنیک ۶۳: مقاومت لامپ | ۱۲۵ |

فصل سوم مغناطیس و القای

الکترومغناطیسی | ۱۲۷ |

تکنیک ۶۴: نیروی وارد بر ذره باردار متحرک | ۱۲۸ |

تکنیک ۸۳: به هم رسیدن دو متحرک | ۱۵۳ |

تکنیک ۸۴: یکسان شدن سرعت دو متحرک | ۱۵۴ |

تکنیک ۸۵: دنباله حسابی (۱) | ۱۵۵ |

تکنیک ۸۶: دنباله حسابی (۲) | ۱۵۶ |

تکنیک ۸۷: حواسمون به تغییر جهت باشه | ۱۵۹ |

تکنیک ۸۸: پچسبون به سرعت صفر | ۱۶۰ |

تکنیک ۸۹: بیشترین فاصله از مبدا | ۱۶۲ |

تکنیک ۹۰: تولید | ۱۶۴ |

تکنیک ۹۱: فلش | ۱۶۵ |

تکنیک ۹۲: TV | ۱۶۶ |

تکنیک ۹۳: نیما | ۱۶۷ |

تکنیک ۹۴: نعمت | ۱۶۹ |

تکنیک ۹۵: تند و کند | ۱۷۰ |

تکنیک ۹۶: الگوی اصلی سقوط آزاد | ۱۷۳ |

تکنیک ۹۷: سقوط آزاد | ۱۷۶ |

تکنیک ۹۸: سقوط در آسانسور | ۱۷۷ |

تکنیک ۹۹: سقوط از بالن | ۱۷۸ |

فصل دوم دینامیک | ۱۸۱ |

تکنیک ۱۰۰: سه قلوهای نیوتون - قوانین حرکت

| ۱۸۱ |

تکنیک ۱۰۱: ما | ۱۸۱ |

تکنیک ۶۵: فوت | ۱۲۹ |

تکنیک ۶۶: تاثیر زاویه | ۱۳۱ |

تکنیک ۶۷: بردارهای یگه | ۱۳۱ |

تکنیک ۶۸: سیم منحنی در میدان مغناطیسی | ۱۳۲ |

تکنیک ۶۹: سطح زیر نمودار نیروی محرکه | ۱۳۴ |

تکنیک ۷۰: جاذبه، دافعه | ۱۳۵ |

بخش سوم فیزیک دوازدهم | ۱۳۷ |

فصل اول حرکت بر خط راست | ۱۳۸ |

تکنیک ۷۱: تایر ۵ سیمه | ۱۳۹ |

تکنیک ۷۲: سرعت ناچهار | ۱۳۹ |

تکنیک ۷۳: بیشترین فاصله دو متحرک | ۱۴۰ |

تکنیک ۷۴: تناسب | ۱۴۲ |

تکنیک ۷۵: دو متحرک هم سو | ۱۴۳ |

تکنیک ۷۶: دو متحرک مختلف جهت | ۱۴۵ |

تکنیک ۷۷: جهت عکس در حرکت شناسی | ۱۴۶ |

تکنیک ۷۸: نقاط اکسترمم | ۱۴۷ |

تکنیک ۷۹: مستقل ها | ۱۴۸ |

تکنیک ۸۰: هنر تا | ۱۴۹ |

تکنیک ۸۱: پروانه ای | ۱۵۰ |

تکنیک ۸۲: کاسه آب | ۱۵۲ |

تکنیک ۱۰۲: نیروی محرک | ۱۸۲ |

تکنیک ۱۰۳: فنر | ۱۸۶ |

تکنیک ۱۰۴: ورزشکار | ۱۸۷ |

تکنیک ۱۰۵: آسانسور | ۱۸۸ |

تکنیک ۱۰۶: کشش نخ | ۱۹۱ |

تکنیک ۱۰۷: فیزیک در ورزش | ۱۹۳ |

تکنیک ۱۰۸: تکان | ۱۹۴ |

تکنیک ۱۰۹: قانون حرکت نیوتون | ۱۹۶ |

فصل سوم نوسان و امواج | ۱۹۸ |

تکنیک ۱۱۰: دایره مثلثاتی | ۱۹۹ |

تکنیک ۱۱۱: رول | ۲۰۰ |

تکنیک ۱۱۲: بازه های زمانی معروف | ۲۰۱ |

تکنیک ۱۱۳: حداقل مسافت در بازه زمانی معین

- حداکثر زمان | ۲۰۳ |

تکنیک ۱۱۴: حداکثر مسافت در بازه زمانی معین

- حداقل زمان | ۲۰۵ |

تکنیک ۱۱۵: حداکثر جابه جایی | ۲۰۷ |

تکنیک ۱۱۶: حداقل زمان | ۲۰۸ |

تکنیک ۱۱۷: شبیه سازی زمان | ۲۱۰ |

تکنیک ۱۱۸: دوره تناوب آونگ | ۲۱۰ |

تکنیک ۱۱۹: فیثاغورث برای دوره تناوب

آونگ ها | ۲۱۳ |

تکنیک ۱۲۰: زمان رسیدن دو آونگ به

یکدیگر | ۲۱۴ |

تکنیک ۱۲۱: پدیده تشدید | ۲۱۵ |

تکنیک ۱۲۲: ژله | ۲۱۶ |

تکنیک ۱۲۳: موج مکزیکی | ۲۱۹ |

تکنیک ۱۲۴: موج دریا | ۲۱۹ |

تکنیک ۱۲۵: آبی | ۲۲۱ |

تکنیک ۱۲۶: شدت صوت و تراز شدت صوت | ۲۲۳ |

تکنیک ۱۲۷: تاثیر اثر دوپلر | ۲۲۵ |

تکنیک ۱۲۸: هرچی پول بدی، آتش می خوری | ۲۲۶ |

تکنیک ۱۲۹: زاویه انحراف | ۲۲۷ |

تکنیک ۱۳۰: مسافت ثابت | ۲۳۰ |

تکنیک ۱۳۱: تشدید امواج صوتی | ۲۳۲ |

فصل چهارم آشنایی با فیزیک اتمی و

هسته ای | ۲۳۵ |

تکنیک ۱۳۲: پدیده فوتوالکتریک | ۲۳۶ |

تکنیک ۱۳۳: شرط وقوع پدیده فوتوالکتریک

| ۲۳۸ |

تکنیک ۱۳۴: ۱۲۴۰ - ۱۲۰۰ | ۲۳۹ |

تکنیک ۱۳۵: ولتاژ متوقف کننده یا پسماند | ۲۴۲ |

تکنیک ۱۳۶: نسبت $\frac{f}{\lambda}$ | ۲۴۴

تکنیک ۱۳۷: نسبت $\frac{f}{\lambda}$ | ۲۴۵

تکنیک ۱۳۸: چاه پتانسیل | ۲۴۶

تکنیک ۱۳۹: رابطه ریذبرگ بالمر | ۲۴۸

تکنیک ۱۴۰: بیشترین و کمترین طول موج | ۲۴۹

تکنیک ۱۴۱: مقایسه $\lambda_{\max}$ و $\lambda_{\min}$ | ۲۵۱

تکنیک ۱۴۲: اختلاف انرژی دو تراز | ۲۵۱

تکنیک ۱۴۳: انرژی ریذبرگ | ۲۵۲

تکنیک ۱۴۴: نسبت شعاع، سرعت، انرژی جنبشی

و نیرو در گداز الکترون | ۲۵۳

تکنیک ۱۴۵: تابش α و β | ۲۵۶

تکنیک ۱۴۶: نیمه عمر | ۲۵۷

www.ketabo.ir