

فکوری

الگوی تمرین های تکمیلی

(تیب بندی)

فیزیک (۱)

شامل:

(۳۵ مسئله)

(در ۹۸ تیب)

با پاسخ تشریحی

گزینش و پاسخ تشریحی: عبدالحسین بازیار (با همکاری خانم بهار خدابخشی)

هماهنگی و نظارت علمی: محمدجعفر مفتاح

با اعضای گروه فیزیک فکور آشنا شوید: (به ترتیب حروف الفبا)

بازیار، حسین پور، خدابخشی، راستگو، رسولی، سعیدی، صمیمی، غفاری نیا، فوقانی فر، قاضی پور، گوزده گر، مسیح، مفتاح، مولوی، مهدوی، میرنوری، نیک پور، هوانسیان

بازیار، عبدالحسین

الگوی تمرین های تکمیلی فیزیک (۱) / گزینش و پاسخ تشریحی عبدالحسین

بازیار نظارت علمی متمدن جعفر مفتاح - تهران : فکور، ۱۳۸۴.

۹۰ ص. : مصور، نمودار.

ISBN 964-96064-4-0 : ۲۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. فیزیک - کتاب های درسی - راهنمای آموزشی (متوسطه) . ۲. فیزیک - آزمون

ها و تمرین ها (متوسطه) . ۳. فیزیک - مسائل، تمرین ها و غیره (متوسطه) .

الف. عنوان.

۵۳۰/۰۷۶

۱۷ الف ۱۵ ب ۳۲ / QC

۳۸۳-۳۵۵۵۸

کتابخانه ملی ایران



انتشارات فکور

عنوان کتاب:

گزینش و پاسخ تشریحی:

صفحه آرای:

قطع:

چاپ:

تیراژ:

قیمت:

شابک:

تمرین تکمیلی فیزیک (۱)

عبدالحسین بازیار

فروزان فقیری - محمد سیفی

رحلی

اول (تیر ۸۴)

۴۰۰

۲۰۰۰ تومان

۹۶۴-۹۶۰۶۴-۴-۰

فرایند یادگیری چگونه است؟

احتمالاً برای شما زیاد اتفاق افتاده است که درس معلم‌تان را خیلی خوب فهمیده‌اید و موضوع درسی برایتان کاملاً جافتاده است. اما هنگامی که در منزل شروع به حل تمرین کرده‌اید، متوجه شده‌اید که برخلاف انتظار تان قادر به حل مطلوب آن‌ها نیستید یا گاهی خواسته‌اید به حل تست بپردازید، اما برای مثال از ۱۰ تست، ۷ یا ۸ تای آن‌ها را یا نتوانسته‌اید جواب دهید یا غلط حل کرده‌اید. این موضوع نشان می‌دهد که «شما بسا شرکت در کلاس درس، بسا موضوع درس آشنا شده‌اید.» اما درس را یاد نگرفته‌اید.

مسئله این است که:

بین آشنا شدن با موضوع درسی تا یادگیری آن و بعد تسلط کامل به آن، فاصله‌ای وجود دارد که به طور متعارف طی مراحل زیر طی شود:

۱- آشنایی با موضوع در کلاس درس

۲- مطالعه جزوه‌ی معلم

۳- مطالعه کتاب درسی

۴- استفاده از منابع تکمیلی و کمک درسی

۵- شرکت در گوییزها

۶- شرکت در آزمون‌ها

ویژگی‌های کتاب‌های الگو، گوییزها و آزمون‌ها

ما در کلاس‌ها و کتاب‌هایمان برای تمامی مراحل فوق برنامه و راهکارهایی داریم که مبتنی بر سال‌ها تجربه در کار آموزش و تماس مستقیم با طیف وسیعی از دانش‌آموزان در مقاطع مختلف می‌باشد. اما در این مختصر در مورد مراحل مربوط به استفاده از منابع تکمیلی، گوییزها و آزمون‌ها به توضیح چند نکته می‌پردازیم.

منابع تکمیلی ما اساساً شامل کتاب‌های الگو است. این کتاب‌ها که توسط دبیران با سابقه‌ی کنکور تألیف شده‌اند حاوی همان مطالبی هستند که در کلاس درس ارائه می‌شوند. به عبارت دیگر می‌توان گفت که کتاب‌های الگو به نوعی جایگزین کلاس‌های کنکور هستند و این امکان را به دانش‌آموزان می‌دهند که در کلاس درس، بیش‌تر به تمرین، رفع اشکال، تقویت و تثبیت آموخته‌های خود بپردازند.

ترتیب آرایه‌ی مباحث در کتاب الگو کاملاً منطبق با آن چیزی است که در تمام کلاس‌های آموزشی موفق ارائه می‌شود. بنابراین، می‌توان این مباحث را با اطمینان به ترتیب آرایه شده در کتاب، مطالعه نمود.

هر موضوع به طور «تجمعی» آرایه شده است. بدین معنا که اگر مبحث معینی در کتاب‌های درسی سال‌های مختلف آمده باشد همه‌ی آن‌ها یک جا آموزش داده شده است و با مطالعه‌ی آن، هم‌زمان مباحث پیش و پایه مرور خواهد شد.

تیپ‌های هر موضوع از استقلال نسبی برخوردار هستند. یعنی نیازی نیست که حتماً کل یک فصل خوانده شود تا کتاب قابل استفاده باشد. بلکه، موضوع به موضوع یا حتی زیرموضوع به زیرموضوع می‌توان از کتاب الگو کمک گرفت.

پس از مطالعه‌ی هر فصل کتاب، اگر به حل تست‌ها بپردازید. ملاحظه خواهید کرد که تقریباً همه‌ی سؤال‌ها آشنا هستند و می‌توانید هر یک را در سبب تیپ مخصوص به خود قرار داده و به آن، با الگوهایی که در ذهنتان به وجود آمده است به راحتی پاسخ دهید.

پس از فراگیری هر مبحث و قبل از پرداختن به موضوع بعدی، شرکت در گوییز می‌تواند، باعث جمع‌بندی آموخته‌های شما شود، ضعف‌های شما را بشناساند و سرعت‌تان را در پاسخ‌دهی به تست افزایش دهد. دقت کنید برای جمع‌بندی یک جای درس‌های مختلف، آزمون‌های منظم دوره‌ای مؤثر خواهد بود.

به نام خدا

مبانی نظری تهیه کتاب های الگوی تمرین های تکمیلی

اغلب دانش آموزان موفق، در برخورد با تمرین ها یا سوال های امتحانی این جمله را به زبان می آورند، «این سوال خیلی آشناست». این نشانه ی خوبی است و بدین معنی است که آن ها می توانند به یک ساختار منظم در ذهن خود برسند به طوری که با مشاهده ی کلی صورت یک سوال آن را مرتبط با گروه خاصی از سوالات بدانند و روش کلی حل آن را به یاد بیاورند. بدیهی است که مطالعه ی زیاد و حل تمرین های فراوان و متنوع، دانش آموزان را به این الگوی ذهنی می رساند و غالب است بدانید که این دانش آموزان، اغلب از شیوه های مطالعاتی متفاوتی استفاده می کنند. اما همگی در تکامل اطلاعات در ذهن خود به یک الگوی مشترک دست می یابند.

این موضوع اثبات می کند که:

- ۱- سوال های امتحانی، علیرغم صورت های متفاوت، در گونه های مشخصی قابل دسته بندی هستند که ما آن ها را «تیپ» های گوناگون می نامیم.
- ۲- این تیپ ها نامحدود نیستند. بلکه محدود، قابل شناسایی و قابل معرفی اند.
- ۳- تنوع درس های دبیرستان و پیش دانشگاهی در تیپ های محدودی قابل تعریف و یادگیری هستند.

روش ما در تهیه کتاب های الگو:

اگر برای رسیدن به همان نتیجه ای که دانش آموزان موفق به دست آورده اند برای سایر دانش آموزان نیز بستر را فراهم کنیم و الگوهای مناسب را در اختیارشان قرار دهیم آن گاه هر دانش آموز به فراخور حال خود با حرکت در این بستر می تواند به سطح ایده آل خود نزدیک شود و از هدر رفتن انرژی و وقت خود جلوگیری کند.

ما به طور کلی برای رسیدن به این هدف:

- ۱- در هر بحث، سوال های امتحانی را تیپ بندی کرده ایم.
- ۲- نام هر تیپ را مشخص کرده ایم.
- ۳- در هر تیپ تمرین های کافی گنجانده ایم که از ساده به دشوار مرتب شده اند.

دانش آموزی می تواند بهره ی مطلوب از مطالعه ی خود بگیرد که به ترتیب زیر عمل کند:

- (الف) کتاب درسی و جزوه ی دبیر خود را مطالعه کند.
 - (ب) مثال های دبیر و تمرین های کتاب درسی را حل کند.
 - (پ) تمرین های تکمیلی را در هر تیپ به طور کامل پاسخ دهد.
 - (ت) در صورت مواجه شدن با اشکال، به پاسخ تشریحی مراجعه کند و ضعف خود را مرتفع سازد و مجدداً و به طور کامل مساله را حل نماید.
- نکته ی قابل توجه آن که تیپ بندی تمرین های کاملاً منطبق با پیش روی کتاب درسی است. به گونه ای که متناظر با هر جلسه ی تدریس دبیر در کلاس، یک یا چند تیپ از تمرین ها وجود دارند که می توانند به عنوان مرجع و یا تکلیف دانش آموز مورد استفاده قرار گیرد.

ما امیدواریم این نوع ارائه ی تمرین ها، شما دبیران محترم را در امر مهم آموزش و شما دانش آموزان عزیز را در امر یادگیری یاری رساند. از شما تقاضا داریم نظرات ارزنده ی خود را به ما اعلام کنید.

تلفن دفتر مرکزی: ۰۲۱-۸۵۱۲۵۲۵-۸۷۶۷۷۸۴

صندوق پستی: ۱۸۶۴-۱۶۳۱۵

email: info.a_fakoor.com

مفتاح

انتشارات فکور

مقدمه

«کار نیکو کردن از پر کردن است.»

پیام این ضرب‌المثل مشهور آن است که برای تسلط بر هر عملی، اعم از فراگیری یک فن، ورزش، علم ... نیاز به تمرین و انجام مستمر آن عمل است.

بدیهی است انجام تمرین زمانی موفق است که اولاً، به حد کافی انجام گیرد. ثانیاً ترتیب انجام آن از اولین تا آخرین تمرین دارای نظم آگاهانه و هوشمندانه باشد. ثالثاً پس از انجام هر مرحله از تمرین، نتیجه‌ی آن که همانا احساس موفقیت و تسلط بر آن مرحله است، به وجود آید. بر این اساس، مجموعه‌ی تمرین‌های تکمیلی را تهیه کردیم. و بدین منظور چنین عمل کردیم.

- (۱) سؤالات امتحانی اعم از امتحانات مدرسه‌ای، هماهنگ منطقه‌ای یا هماهنگ کشوری را جمع‌آوری کردیم.
 - (۲) تمرین‌های هر فصل را در موضوع و زیر موضوع‌های خود طبقه‌بندی کرده‌ایم.
 - (۳) مسأله‌های هر زیرموضوع را تیپ‌بندی کرده‌ایم.
 - (۴) در هر تیپ مسأله‌های مربوط به آن را از ساده به دشوار مرتب کرده‌ایم.
 - (۵) برای پوشش کامل هر تیپ، در صورت نیاز تعدادی سؤال تألیفی نیز گنجانده‌ایم.
- با توجه به این که موضوع و تیپ‌ها با ترتیب پیش روی کتاب درسی منطبق است. شما دانش‌آموز گرامی می‌توانید از همان ابتدای تدریس دبیر تیپ‌های مربوط به هر جلسه را پیدا کرده و تمرین‌های آن را حل کنید.
- در ضمن یکی در میان نیمی از سؤال‌ها به طور تشریحی پاسخ داده شده‌اند و نیمی دیگر فقط دارای پاسخ نهایی هستند.
- دقت کنید برای تسلط ضروری است علاوه بر تمرین‌های کتاب درسی‌تان، تمرین‌های تکمیلی را کار کنید و این عمل را همزمان یا بعد از حل تمرین‌های کتاب درسی‌تان انجام دهید. نکته‌ی قابل ذکر آن است که اگر در حل مسأله‌ای موفق نبودید و اشکال داشتید، پس از مراجعه به پاسخ و رفع اشکال آن، حتماً یکبار دیگر به طور کامل و بدون مراجعه به پاسخ، آن را تا انتها حل کنید و به جواب برسید. در غیر این صورت تمرین شما ناقص خواهد بود. چرا که حل تعداد محدودی تمرین اما به طور کامل، بسیار مؤثرتر از حل تمرین‌های زیاد اما به طور ناقص است. گزینش سؤالات و پاسخ تشریحی این مجموعه به عهده‌ی آقای بازیار بوده و سرکار خانم خدابخشی و آقای غفاری‌نیا ویرایش آن را به عهده داشتند و سرکار خانم فقیری و آقای سیفی تایپ و صفحه‌آرایی آن را انجام دادند. بدین وسیله از زحمات آن‌ها قدردانی می‌کنیم.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل ۱ - انرژی

۹	مفهوم انرژی (تیپ ۱ و ۲)
۱۰ و ۹	آهنگ مصرف انرژی (تیپ ۳ و ۴)
۱۱ و ۱۰	انرژی جنبشی (تیپ ۵ و ۶)
۱۳ و ۱۲	انرژی پتانسیل گرانشی و کشسانی (تیپ ۷ و ۸)
۱۳	بایستگی انرژی (تیپ ۹)
۱۳	انرژی درونی (تیپ ۱۰)
۱۴	انرژی مکانیکی (تیپ ۱۱ و ۱۲)
۱۶ و ۱۵	مسائل انرژی مکانیکی بدون اصطکاک (تیپ ۱۳ تا ۱۵)
۱۸ و ۱۷	مسائل انرژی مکانیکی با در نظر گرفتن اصطکاک (تیپ ۱۶ تا ۱۸)
۱۹ و ۱۸	انرژی پتانسیل کشسانی فلز (تیپ ۱۹ و ۲۰)
۲۰	منابع انرژی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی (تیپ ۲۱)
۲۰	تبدیل انرژی به انرژی دیگر (تیپ ۲۲)

فصل ۲ - دما و گرما

۲۳ و ۲۲	دما و تعادل گرما (تیپ ۲۳ و ۲۴)
۲۴ و ۲۳	رسانش (تیپ ۲۵ تا ۲۸)
۲۷ تا ۲۵	گرما (تیپ ۲۹ تا ۳۴)

فصل ۳- الکتريسته

۳۱ تا ۲۹	بار الکتريکی (تیپ ۳۵ تا ۴۰)
۳۳ تا ۳۱	الکتريسته جاری (تیپ ۴۱ تا ۴۷)

فصل ۴- نور و بازتاب نور

۳۸ تا ۳۵	بازتاب نور (تیپ ۴۸ تا ۵۵)
۳۹	آینه‌های کروی (تیپ ۵۶)
۴۱ تا ۳۹	مسائل آینه‌های مقعر (تیپ ۵۷ تا ۶۳)
۴۳ و ۴۲	مسائل آینه‌های محدب (تیپ ۶۴ تا ۶۸)
۴۳	مسائل ترکیبی آینه‌ها (تیپ ۶۹)

فصل ۵- شکست نور

۴۶ و ۴۵	شکست نور (تیپ ۷۰ تا ۷۴)
۴۷	عمق ظاهری و واقعی (تیپ ۷۵ و ۷۶)
۴۸ و ۴۷	زاویه ی حد و بازتاب کلی (تیپ ۷۷ و ۷۸)
۴۹ و ۴۸	منشور و پاشندگی نور (تیپ ۷۹ تا ۸۱)
۵۰	عدسی‌ها (تیپ ۸۲)
۵۱ و ۵۰	عدسی‌های محدب (تیپ ۸۳ تا ۸۷)
۵۲ و ۵۱	عدسی‌های واگرا (تیپ ۸۸ تا ۹۲)
۵۳	مسائل ترکیبی دو عدسی (تیپ ۹۳)
۵۳	مسائل توان در عدسی‌ها (تیپ ۹۴ و ۹۵)
۵۴	مسائل ترکیبی عدسی و آینه‌ها (تیپ ۹۶)
۵۴	ابزار نوری (تیپ ۹۷ و ۹۸)

بخش پاسخ تشریحی

۱۰۸	سؤالات مخصوص برای دانش آموزان سخت‌کوش (فصل ۴)
۱۱۲	سؤالات مخصوص برای دانش آموزان سخت‌کوش (فصل ۵)
۱۱۶	آزمون نیم‌ترم
۱۱۹	آزمون پایان ترم اول
۱۲۲	آزمون پایان سال