

۱۳۸۷-۹۱

بسم
الله
الرحمن
الرحیم

ششم
ابتدایی

تیزهوشان

و
ع

استاد

مؤلفان این اثر:

- سید ابوالقاسم آل داود • مهدی بغدادی
- مسعود بیگدلی • مهدیه دبیری • مرگان صالح نژاد • منیژه فتح زادان • گلناز مرادی
- نرجس میراب زاده • عیسی وطن دوست

نظارت
علمی و سرپرست گروه مؤلفان :
مسعود بیگدلی

اساتید همکار در مجموعه کتاب های سی استاد :
(به ترتیب حروف الفبا)

- سید ابوالقاسم آل داود • امید اویسی • مهدی بغدادی • سعیده بهدادفر • مسعود بیگدلی • سعید پدramراد
- غلامرضا جهانشاهی • زهرا خیر اندیش • مهدیه دبیری • ابوالفضل رزاقی • مهناز رضا زادگان • مصیب زارع
- سجاد سرزعیم • مینا سلامت زاده • زهرا سوادیان • مریم شمس پوربختیاری • فرج اله شهریار
- مرگان صالح نژاد • محمد صباغ • جواد فتح آبادی • منیژه فتح زادان • لیلا محکم
- گلناز مرادی • علی اکبر مهربان • یوسف میر • نرجس میراب زاده • معصومه میرابی
- علی میر جلیلی • سید محمد علی میرنجفی • ناصر نجف زاده

سرشناسه: بیگدلی، مسعود، ۱۳۶۷-

عنوان و نام پدیدآور: سی استاد علوم (ششم تیزهوشان)

مشخصات نشر: تهران: اندیشه خوارزمی، ۱۳۹۴.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۰۳-۴۹-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است

شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۵۷۹۷۷

مؤلفان: سید... مهدی بغدادی،
مسعود بیگدلی، مهندس...
منیژه فتوحی، نگارنده،
عیسی وطن دوست

سرپرست گروه: مسعود بیگدلی
برنامه ریزی و مدیریت انتشارات: مرتضی طاهری مقدم
آماده سازی برای چاپ: واحد تولید انتشارات

مرکز نشر و پخش:

تهران، میدان انقلاب، خیابان

شهدای ژاندارمری، حد فاصل ۱۲

فروردین و اردیبهشت،

بن بست مرکزی، پلاک ۲، طبقه اول و دوم

تلفن: ۰۰۰۰ ۶۶۹۶ ۰۲۱ (خط ویژه)

سامانه پیام کوتاه: ۰۰۰۰ ۶۶۹۶ ۲۱

قیمت: ۱۰۰۰ تومان

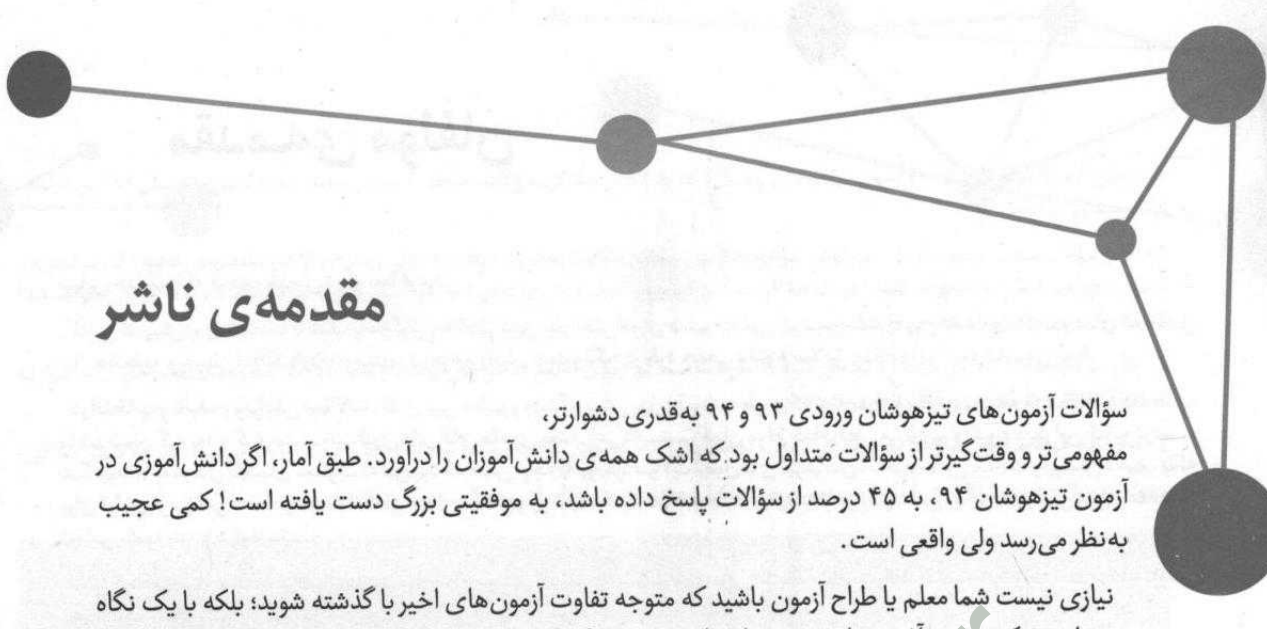
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۰۳-۴۹-۶

سما: ۵۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴



- توجه: کلیه حقوق برای انتشارات اندیشه خوارزمی محفوظ است.
- طبق قانون هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر و همچنین تصاویر این اثر را حتی به صورت فتوکپی و دست نوشته ندارد و متخلفان به موجب بند ۵ از مادهی قانون حمایت از ناشران، تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.
- بنابر استفتاء از مراجع، هرگونه کپی برداری و یا تکثیر شرعاً حرام است.



مقدمه‌ی ناشر

سؤالات آزمون‌های تیزهوشان ورودی ۹۳ و ۹۴ به قدری دشوارتر، مفهومی‌تر و وقت‌گیرتر از سؤالات متداول بود که اشک همه‌ی دانش‌آموزان را درآورد. طبق آمار، اگر دانش‌آموزی در آزمون تیزهوشان ۹۴، به ۴۵ درصد از سؤالات پاسخ داده باشد، به موفقیتی بزرگ دست یافته است! کمی عجیب به نظر می‌رسد ولی واقعی است.

نیازی نیست شما معلم یا طراح آزمون باشید که متوجه تفاوت آزمون‌های اخیر با گذشته شوید؛ بلکه با یک نگاه می‌توان رویکرد جدید آزمون‌های تیزهوشان را به روشنی درک کرد؛ یعنی رویکردی به سوی سؤالات مفهومی و ترکیبی، که البته کتاب‌های موجود پاسخگوی آن نیستند و تاکنون هیچ ناشری به آن واکنشی نشان نداده است.

این مجموعه حاصل تلاش در پاسخ‌گویی به این رویکرد جدید است؛ تلاشی که در این انتشارات با کتاب «۴۰ آزمون ۱۰۰ ثانیه‌ای» شروع شده و با سه مجموعه‌ی جدید ادامه می‌یابد: مجموعه کتاب‌های «تک درس ریاضی و فیزیک»، «تک درس شیمی»، «تک درس زیست» و «تک درس ادبیات». مجموعه «۴۰ مسئله‌ی جهانی در هنر حل مسئله» و «هایپر تست» آزمون‌های شبیه‌سازی شده.

کتاب حاضر با همکاری اساتید مشهور تیزهوشان ایران از شهرهای مختلف فراهم شده و پس از چند بار ویرایش، اکنون در دست شماست. تلاش ما بر این است که با تغییر در طراحی متداول تست‌ها و چیدمان آن‌ها، تک تک نکات کتاب درسی را پوشش دهیم و ترتیب تست‌ها را هدفمند و طبق برنامه، به گونه‌ای تنظیم کنیم که قدرت تجزیه و تحلیل و موشکافی دانش‌آموز را در برخورد با سؤالات به شدت افزایش دهیم. امیدواریم این تلاش گروهی رضایت جامعه‌ی علمی معلمان را جلب نماید.

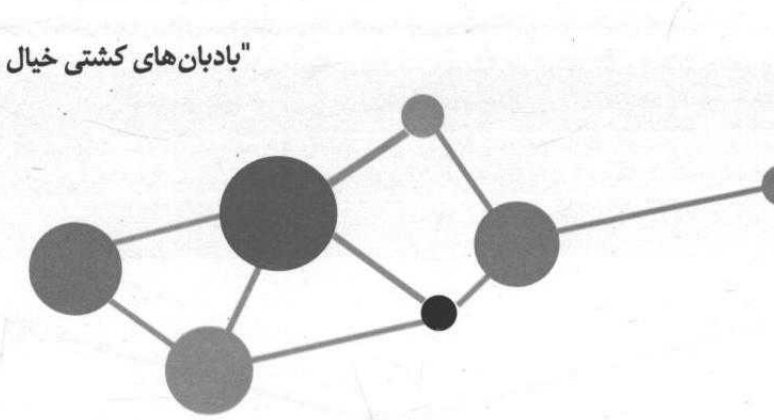
از آقای مسعود بیگدلی که به تنهایی بیش از ۲۰۰ ساعت برای این کتاب وقت صرف کرده‌اند، صمیمانه سپاسگزارم. از تک تک مؤلفان درس علوم این مجموعه (سید ابوالقاسم آل داود، مهدی بیگدلی، مسعود بیگدلی، مهدیه دبیری، مژگان صالح‌نژاد، منیژه فتح‌زادان، گلناز مرادی، نرجس میراب‌زاده، حبیبی رحمتی، بهمن‌دوست) که با صبوری منتظر به واقعیت پیوستن این رؤیا بودند، تشکر می‌کنم. از این که به ما اعتماد کردند سپاسگزارم و آرزو می‌کنم که این کتاب نیز مانند همه‌ی کتاب‌های این انتشارات، راهی جدید در عرصه‌ی کتاب‌های خلاق باز کند.

این مجموعه را به همه‌ی افرادی که از نوآوری و خارج شدن از چهارچوب‌های متداول نمی‌ترسند، تقدیم می‌کنم.

"بادهان‌های کشتی خیال را برای رؤیای نووردی برافرازیم."

مدیر انتشارات

مرتضی طاهری مقدم



مقدمه‌ی مؤلفان

سپاس خداوند را که فرصت خدمتی دیگر عطا فرمود.

کتابی که پیش روی شماست با هدف پاسخ‌گویی به اصلی‌ترین نیاز دانش‌آموزان ششم ابتدایی، در درس علوم تدوین شده است؛ مجموعه‌ای که حاصل سال‌ها تجربه و تدریس اساتید کاردان و مشهور تیزهوشان ایران است و **تکیه بر خرد جمعی و تنوع سلاقی** و نگاه‌ها در آن به چشم می‌خورد.

در انتخاب و تألیف و ویرایش سؤالات، کاری بس عظیم و وقت‌گیر پیش روی ما بود؛ به طوری که چند نفر از همکاران در نیمه‌ی راه انصراف دادند (البته ما هم نمانیم گرم بود و اگر از ابتدا سخت‌گیری‌های آقای طاهری مقدم را می‌دانستیم، همان موقع خداحافظی می‌کردیم و اکنون دیگر این کتاب در دست شما نبود!). به هر حال تلاشمان معطوف به این بود که ضمن توجه به رویکرد سؤالات آزمون‌های تیزهوشان، نه تنها تمامی مباحث را پوشش دهیم، بلکه **برای اولین بار سؤالاتی** منحصر به فرد با نگاهی متفاوت و مفهومی تألیف کنیم که استعدادهای نهفته را پرورش دهد و اجازه دهد دانش‌آموزان علاقه‌مند توانایی بالقوه خود را شکوفا سازند.

تلاش کرده‌ایم تمام مطالب هر فصل، به ترتیب از سطح مبتدی تا پیشرفته تنظیم شود؛ برای تک‌تک سؤالات وقت گذاشته شود و طی چند مرحله گزینش و ویرایش، براساس آنچه دانش‌آموز نیاز دارد، **سؤالاتی هرچه ناب‌تر انتخاب و تألیف شود**.

البته فکر می‌کردیم خیلی زودتر این کار به پایان برسد؛ ولی هرچه پیش رفتیم، دامنه موضوعات گسترش یافت. **مؤلفان این کتاب مطمئن هستند** که این مجموعه به زودی **جای خود** پیدا و در عرصه کتاب‌های تیزهوشان خواهد گشود و کتاب‌های بعد از خود را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

● این کتاب برای کیست؟

فرض بر این است که دانش‌آموزان استعدادهای درخشان هستند. این کتاب، مطالب درسی را یاد گرفته‌اند؛ با سؤالات معمول آشنایند و آنگاه به این کتاب مراجعه می‌کنند. **این کتاب سطح صفرا را بهبود نمی‌بخشد**؛ بلکه درک عمیق‌تری از مباحث ریاضی ششم، آن چنان که برای آزمون‌های ورودی و تیزهوشان نیاز است، به دانش‌آموز می‌بخشد و وی را آماده می‌کند با سؤالات جدید و به‌رو شود؛ **سؤالاتی چالش‌برانگیز که در کتاب‌های دیگر نیست** و دانش‌آموز را به دنبال خود می‌کشاند و او با شور و شوق و لذت با سؤالات روبه‌رو می‌شود.

● چرا سؤالات جدید؟

در آزمون ورودی تیزهوشان ۹۳ و ۹۴ بیش از ۸۰ درصد سؤالات علوم و ریاضی درک عمیق از مباحث علوم مربوط می‌شود؛ سؤالاتی که غیر تکراری و دشوار هستند و کلی طول می‌کشد که سؤال را بفهمیم و البته به همان اندازه هم زمان می‌برد که آن را حل کنیم!

یک سؤال اساسی مطرح می‌شود:

● آیا صرفاً با مطالعه تست‌های تکراری می‌توان در آزمون تیزهوشان موفق شد؟

مسلماً نه. در این کتاب یاد می‌گیرید که چگونه در سه سوت دَخل سؤالات تیزهوشان را دربارید! تلاش یک ساله‌ی ما بر کسب توانایی خواننده در تجزیه و تحلیل سؤالات است. این کتب سرعت شما را در حل سریع هر سؤال به اوج می‌رساند. اگر سر جلسه وقت اضافه آوردید، یاد ما کنید!

● چرا سؤالات سخت و خیلی سخت را حل کنیم؟

ممکن است بگویید: «چرا باید چنین سؤالاتی را بخوانیم؟ بهتر نیست که از خیرشان بگذریم و اصلاً در آزمون سرازیم و حلشان نکنیم؟ حیف فسفر مغزمان نیست؟!»

به نظر ما بهتر است به مواردی که در زیر گفته می‌شود دقت کنید و سپس خودتان تصمیم بگیرید.

۱- ابتدا نگاهی به آمارها بیندازیم:

تعداد تست‌های کل دروس از لحاظ میزان سختی در آزمون‌های تیزهوشان دو سال اخیر به شرح زیر است:

تست‌های آسان	تست‌های متوسط	تست‌های سخت	تست‌های خیلی سخت
۹۳	۵	۴	۴۱
۹۴	۵	۵	۳۶

همان طور که ملاحظه می‌کنید در آزمون تیزهوشان پارسال، حدود ۸۷ درصد کل سؤالات، سخت و بسیار سخت بوده است و در سال ۹۴ این درصد، ۸۵ درصد بوده است.

۲- اگر با سؤالات سخت روبرو نشوید، نمی‌توانید در جلسه آزمون، سطح سؤالات متوسط، سخت و خیلی سخت را از هم تشخیص دهید؛ قدرت تجزیه و تحلیل نخواهید داشت و اضطراب شما را فرا خواهد گرفت. درواقع موتور اصلی پیش‌برنده‌ی شما، در آزمون توان نخواهد داشت و زود خاموش خواهد شد! (اگر باورتان نمی‌شود از سال هفتمی‌ها بپرسید)

۳- حل سؤالات سخت و خیلی سخت باعث می‌شود که سرعت شما در آزمون به شدت افزایش یابد. اگر فقط سؤالات آسان و متوسط را حل کنید، هرگز به سرعت لازم برای حل تمامی سؤالات آزمون نخواهید رسید.

۴- مگر نمی‌خواهید قبول شوید؟ پس باید هر درس را درصدهای بالایی بزنید؛ یعنی بتوانید سؤالات سخت و خیلی سخت را هم جواب دهید. به همین سادگی! جدول زیر میزان درصد سؤال‌های آسان، متوسط، سخت و خیلی سخت درس علوم را در دو سال اخیر به شما نشان می‌دهد:

علوم از ۱۵ سؤال			
تست سطح ۱ (آسان)	تست سطح ۲ (متوسط)	تست سطح ۳ (سخت و خیلی سخت)	
۲	۱	۱۲	۹۳
۱	۲	۱۲	۹۴

● نمادها

در این کتاب از نمادهایی استفاده شده که در زیر به توضیح آن‌ها می‌پردازیم:

این نماد نشان‌دهنده‌ی نکته است؛ یعنی برای حل این تست و تست‌های مشابه باید نکته‌ی خاصی را بدانید.



این نماد نشان‌دهنده‌ی بررسی سایر گزینه‌هاست که در رد مابقی گزینه‌ها را بررسی می‌کند و بر قدرت تجزیه و تحلیل شما در تشخیص گزینه درست از نادرست می‌افزاید.



این نماد هم نشان‌دهنده‌ی تله‌ای است که مؤلف طراحی کرده است تا شما را سیری هدایت کند که اگر بر مبحث مسلط نباشید، در دام این تله گرفتار شوید.



● سطح‌بندی سؤالات

تست‌های سطح ۱ زمان لازم: زیر ۳۰ ثانیه احتمال درست زدن: ۸۵٪

شامل مطالبی که خیلی توی چشم هستند و هر کتابی را که باز کنید پراز این‌گونه تست‌هاست. البته همه‌ی سؤالات در این کتاب متفاوت است برای همین انتظار داریم حدود ۸۵٪ جواب دهید!

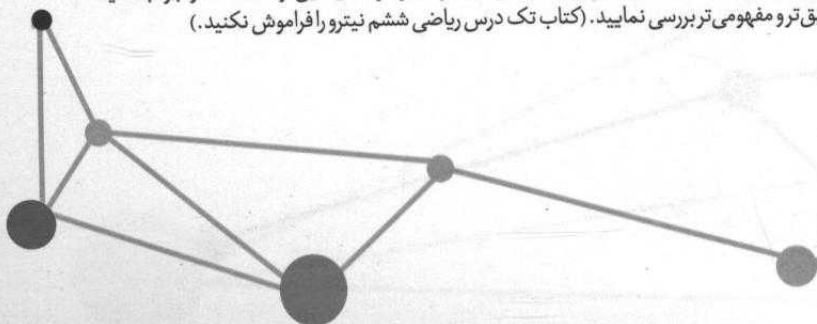
تست‌های سطح یک کتاب ما را که حل کردید، تست‌های کتاب‌های دیگر را زیر ۱۵ ثانیه حل خواهید کرد!! امتحان کنید.

تست‌های سطح ۲ زمان لازم: حدود ۴۵ ثانیه احتمال درست زدن: ۶۰٪ (به شرط عبور از سطح ۱)

اگر این گونه تست‌ها را نتوانستید جواب دهید می‌بایست کتاب‌های مرتبط بیشتری بخوانید (مثلاً کتاب ۴۰ آزمون ۵۱۰۰ ثانیه‌ای پویش) و وقت بیشتری به این درس اختصاص دهید. توجه! حتماً می‌بایست تست سطح یک را حل کرده باشید تا امید داشته باشید به ۶۰٪ برسید.

تست‌های سطح ۳ زمان لازم: حدود ۲ دقیقه احتمال درست زدن: ۷۰٪ (به شرط عبور از سطح ۱ و ۲)

اگر نتوانستید این تست‌ها را جواب دهید یعنی در آزمون ورودی حداقل ۵۰ درصد امتیاز لازم را کسب خواهید کرد. اگر نتوانستید این گونه تست‌ها را جواب دهید، باردیگر منابع مطالعاتی خود را گسترده کنید و آن‌ها را دقیق‌تر و مفهومی‌تر بررسی نمایید. (کتاب تک درس ریاضی ششم نیترو را فراموش نکنید.)



مقدمه‌ی مؤلفان

● نایب‌ها چگونه نمی‌توانند در آزمون تیزهوشان قبول شوند؟

هر سال، دانش‌آموزان بسیار با استعدادی هستند که ما و همکارانمان حدس می‌زنیم حتماً در آزمون‌ها به راحتی قبول می‌شوند؛ ولی هنگامی که نتایج می‌آید، می‌بینیم قبول نشده‌اند، آه از نهادمان برمی‌آید و بسیار متأسف می‌شویم. بعد از گذشت سال‌ها هنوز نام و فامیل آنها را حفظ هستیم و حسرت قبول نشدنشان در دل ما و پدر و مادرشان تازه است.

اشکال کار اینجاست که آنها با درس مدیریت زمان غریبه‌اند و هیچ تمرینی نکرده‌اند!

● درس مدیریت زمان ضرریش چند است؟

هنگام آزمون وقتی با یک تست وقت‌گیر برخورد کردید، بعد از کمی کشتی گرفتن با سؤال تازه متوجه می‌شوید که نمی‌توانید خیلی سریع پاسخ صحیح را پیدا کنید. چند دقیقه وقت بیشتر می‌خواهید. اینجاست که تخریب آغاز می‌شود؛ زیرا اکنون می‌خواهید با روحیه‌ای خراب و اعصابی به هم ریخته ادامه دهید. از این که **زمان طلایی خود را از دست داده‌اید**، ناراحتید و در همین حال مجبورید به سراغ تست بعدی بروید. به این ترتیب اگر چند تست سخت پشت سر هم بماند، شما کلاً آزمون را از دست داده‌اید! دائم از خودتان می‌پرسید: «چرا من که اینقدر خوانده‌ام نتوانستم سؤال‌ها را جواب دهم؟» هنگام حل تست‌های بعدی هم دائم به آن سؤالات قبلی فکر می‌کنید و تمرکز و آرامش لازم برای حل باقی تست‌ها را از دست می‌دهید. **پیشاپیش بپذیرید که قرار نیست همه‌ی سؤالات آزمون را جواب دهید.**

لازم است چند بار خود را در وضعیت واقعی آزمون قرار دهید. می‌توانید از «آزمون‌های پویا» نیز بهره‌مند شوید. مؤلفان در صدد هستند در اسفند و فروردین، آزمون on line برگزار کنند. اگر علاقه‌مندید، عدد ۶۶۶۶ را به همراه مشخصات خود به شماره پیامک ۲۱۶۶۹۶۰۰۰۰ ارسال کنید تا هماهنگی لازم با شما صورت گیرد.

● به صرفه است یا نه؟

به‌وسیله شیوه‌ای که در انتهای کتاب می‌آموزید، دائم این سؤال را خود می‌پرسید: «به صرفه هست برای این سؤال وقت صرف کنم؟»

کسانی که فکر می‌کنند تمام مباحث کتاب‌ها را فوت آب هستند و این سؤال‌ها را هم نمی‌گذرند، همان‌هایی هستند که قبول نمی‌شوند ولی خیلی بلدند و از خیلی‌های دیگر برترند.

● تک‌تیرانداز باشید

مثل تک‌تیراندازی خونسرد که با تعداد گلوله‌های محدود باید هدف را بزند، عمل کنید. دقت، ماما محدود است و باید بدانید که از لحظه‌ی اعلام شروع آزمون، **شمارش معکوس** آغاز می‌شود. از ابتدا بدانید باید مسائلی را که وقت بره‌اند، باقی بگذارید. پیشنهاد ما این است که ابتدا سؤال‌های هدیه‌ها، قرآن و مطالعات اجتماعی، سپس به ترتیب فارسی و علوم و در انتهای آزمون پاسخ دهید.

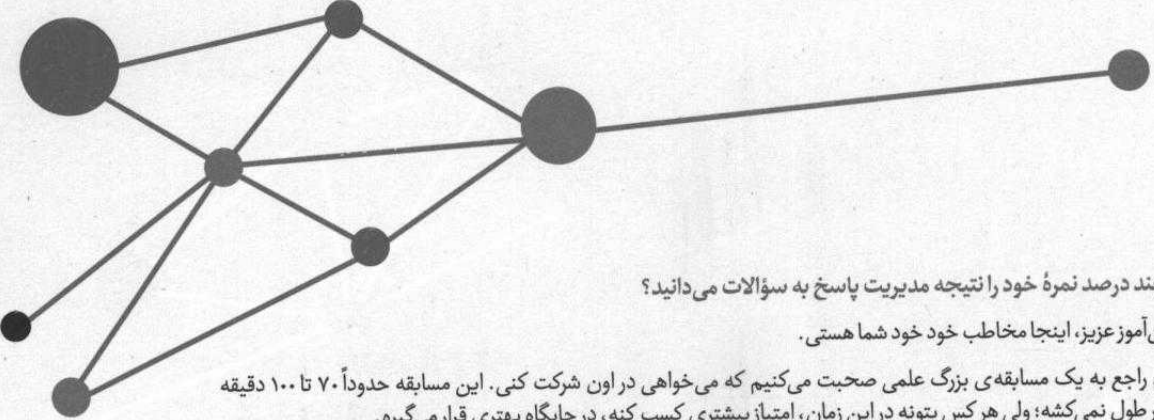
● مطمئن باش

مطمئن باش همه مطالب این کتاب هدفمندند و طبق برنامه چیده شده و پیش رفته‌اند؛ پس همه را دقیق بخوان. مطمئن باش که بعد از مطالعه این کتاب، **یادگیری عمیق و لذت بخشی** را در علوم کشف خواهی کرد که قبلاً تجربه نکرده‌ای. سعی کرده‌ایم حتی یک تست بین کتاب هم تکراری نباشد و هر پرسش **مطلب آموزشی جدید و مستقلی** را بررسی کند و یا رویکرد جدیدی داشته باشد. البته مانند بعضی از کتاب‌ها، سعی نکردیم با فونت بزرگ و باز صفحه‌بندی کنیم تا قطر کتاب افزایش یابد و شما با خودتان فکر کنید: «چه کتاب کاملی! قطور است؛ پس حتماً کتاب خوبی است!» برعکس، سعی کرده‌ایم حتی یک سانتیمتر مربع از کاغذ را هدر ندهیم و به درختان عزیز خیانت نکنیم. (فلفل نبین چه ریزه؟!)

● به دوستانتان هدیه دهید

این کتاب بعد از تألیف اولیه، سه برابر تولید یک کتاب، هزینه ویرایش داشته است. اهل فن می‌دانند که هر سؤال جدید گاهی چند ساعت وقت مؤلف را در بخش طراحی می‌گیرد. واقعاً اگر پیگیری و پشتیبانی مدیر انتشارات نبود، این کتاب هم نبود. مطمئن باشید که با خرید پنج جلد از این کتاب، حتی حق التدریس یک ساعت دوستان مؤلف را نپرداخته‌اید؛ حتی یک ساعت!

پس برای حفظ بنیان نوآوری، این کتاب را بخرید و به دیگران هدیه دهید.



● چند درصد نمره خود را نتیجه مدیریت پاسخ به سؤالات می‌دانید؟

دانش آموز عزیز، اینجا مخاطب خود خود شما هستی.

داریم راجع به یک مسابقه ی بزرگ علمی صحبت می‌کنیم که می‌خواهی در اون شرکت کنی. این مسابقه حدوداً ۷۰ تا ۱۰۰ دقیقه بیشتر طول نمی‌کشد؛ ولی هر کس بتونه در این زمان، امتیاز بیشتری کسب کنه، در جایگاه بهتری قرار می‌گیره.

اگر می‌خواهی امتیاز خوبی کسب کنی، **باید خودت رو مجهز کنی!** به چی؟ بهت می‌گیم: باید بلد باشی چه جووری مسابقه رو شروع کنی و چه جووری تمومش کنی.

توی این مسابقه که رقیب زیاد، برای موفقیت به سه عامل اصلی نیاز داری:

۱- دانش ۲- آرامش ۳- سرعت

اگر دومین عامل، یعنی آرامش و مدیریت زمان نباشه، اولین عامل که اصلی‌ترین رکن حضور در آزمونه، به دردمون نخواهد خورد؛ یعنی ممکنه مطلبی رو که می‌خوانی سه ثانیه بلد باشی؛ ولی دیگه فرصتی برای جواب دادن نمونه باشه و مراقبان پاسخ‌برگ‌ها رو جمع کنن.

آزمون ورودی، آزمون مدیریت زمان است که بتونی زمانت رو خوب مدیریت کنی و البته دانش لازم رو داشته باشی، موفق‌تر خواهی بود. بنابراین از همین الان عادت کن که ساعت ۱۰ بجای ۱۱؛ در آزمون‌های استاندارد شرکت کنی و در همه آزمون‌ها طبق زمان‌بندی پیش بری تا به این تکنیک هم خوب مسلط بشی.

● تشکرنامه

فرصت را غنیمت می‌شماریم و مراتب قدردانی خود را از دوستم، روادختاپ، بهانه‌آرائی و گرافیک انتشارات، اعلام می‌کنیم.

از گروه اساتید پروژه ی سی استاد (تمامی سی نفر)، که در ویرایش اول، میاری کردند سپاسگزاریم.

از معلمان مدارس تیزهوشان و دانش‌آموزان آنان که در دوبار خوانی کتاب "اورمان" بوده‌اند صمیمانه سپاسگزاریم.

و سرانجام از آقای طاهری مقدم که با درایت و پشتیبانی بی‌وقفه راه را برای ما هموار ساخت، تشکر می‌کنیم.

● نوآوری با خطر همراه است

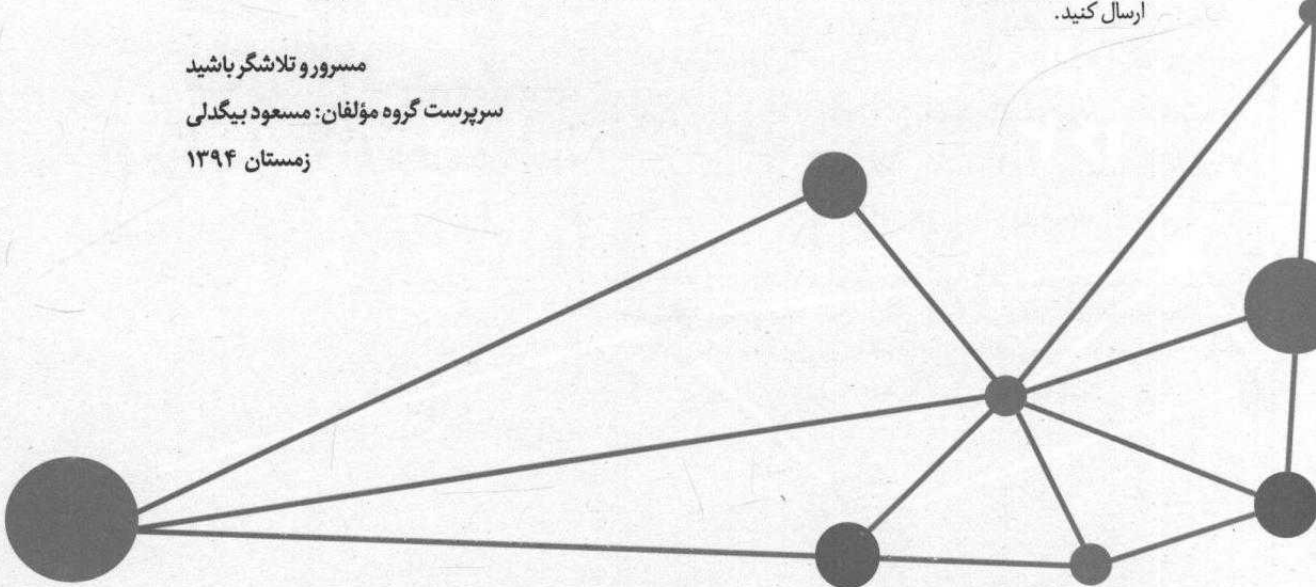
این مجموعه با وجود بازنگری‌های متعدد و دقیقی که صورت گرفته، همانند هر اثر دیگری، ممکن است دارای کاستی‌ها و کمبودهایی باشد. از طرفی این نقایص هنگامی که اولین‌ها یا به میدان می‌گذارند، دو چندان می‌شود. ما می‌دانیم نوآوری، با خطر همراه است. با این وجود این راه را در پیش گرفته‌ایم. نظرات و پیشنهادات سازنده ی شما می‌تواند ما را در بهبود بخشیدن و اصلاح کتاب یاری کند و ما را به راهی که در پیش گرفته‌ایم، بیش از پیش امیدوار سازد.

خواهشمندیم نظرات و پیشنهادات خود را به آدرس kharazmipub@gmail.com یا تلفن: ۶۶۹۶۰۰۰۰ یا پیامک ۲۱۶۶۹۶۰۰۰۰ ارسال کنید.

مسرور و تلاشگر باشید

سرپرست گروه مؤلفان: مسعود بیگدلی

زمستان ۱۳۹۴



فهرست

۹	فصل ۱) زنگ علوم
۱۷	فصل ۲) سرگذشت دفتر من
۲۹	فصل ۳) کارخانه کاغذسازی
۴۵	فصل ۴) سفر به اعماق زمین
۵۵	فصل ۵) ...
۶۷	فصل ۶) ورزش و نیرو
۷۷	فصل ۷) ورزش و نیرو
۹۵	فصل ۸) طراحی کنیم و بسازیم
۹۹	فصل ۹) سفر انرژی
۱۱۳	فصل ۱۰) خیلی کوچک، خیلی بزرگ
۱۲۵	فصل ۱۱) شگفتی‌های برگ
۱۳۷	فصل ۱۲) جنگل برای کیست؟
۱۵۱	فصل ۱۳) سالم بمانیم
۱۶۳	فصل ۱۴) از گذشته تا آینده