

آموزش کامل

تمرین

جانور شناسی +

دوره‌ی علوم راهنمایی
جلد ۵

قابل استفاده برای
دانش آموزان سال اول دوره‌ی راهنمایی
داوطلبان شرکت در آزمون‌های
ورودی دبیرستان



مؤلفان

فرانک توکلی فرد

سیداحمد آل علی

سرشناسه	: توکلی فرد، فرانک، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: جانور شناسی + آموزش کامل تمرین قابل استفاده برای دانش آموزان ... / مولفان: فرانک توکلی فرد، احمد آل علی.
مشخصات نشر	: تهران: برآیند، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	: ۱۱۰ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار: ۲۱×۲۱س.م.
فروست	: دوره‌ی علوم راهنمایی؛ [ج] ۵.
	: کتاب‌های ردپا.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۴۲۵-۱-۱
قیمت	: ۳۲۰۰۰ ریال
موضوع	: علوم -- راهنمای آموزشی (راهنمایی)
موضوع	: جانورشناسی -- راهنمای آموزشی (راهنمایی)
شناسه افزوده	: آل علی، احمد، ۱۳۵۴ -
شناسه افزوده	: دوره‌ی علوم راهنمایی؛ [ج] ۵
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ج. ۱۸۲/۵۸۷۵ Q
رده‌بندی دیویی	: ۵۰۷/۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۰۵۳۶۰



دوره‌ی علوم راهنمایی - جلد ۵ (جانورشناسی)

www.baraayand.com

مؤلفان	: فرانک توکلی فرد، احمد آل علی
مدیریت تألیف	: مهران ایازی
تصویرسازی	: صالح تسبیحی
ناشر	: برآیند
صفحه‌آرایی	: مجید اصغری
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۰
تیراژ	: ۲۰۰۰ نسخه
قیمت	: ۳۲۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۴۲۵-۱-۱

کلیه حقوق این اثر متعلق به انتشارات برآیند است و هرگونه نسخه‌برداری و برداشت به هرصورت و شیوه به موجب بند ۵ از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از ناشران قابل پیگرد است.

ادرس انتشارات: تهران، خیابان فاطمی، خیابان چهارم، کوچه‌ی رامین، پلاک ۱۰

تلفن: ۸۸۹۹۳۰۳۰ (خط ۱۰)

هرگاه ردپایی روی زمین می‌بینیم، ناخودآگاه به این فکر می‌کنیم که این رد پا از کجا آغاز شده و در کجا پایان می‌یابد. ما هم در این مجموعه تلاش می‌کنیم ردپاهایی به شما نشان بدهیم از آدم‌های بزرگی که در مسیر علم قدم گذاشتند و جای پای آن‌ها روی زمین علم مانده است. ما با هم بخشی از این ردپاها را دنبال می‌کنیم ولی تنها بخشی از آن را. بقیه‌اش می‌ماند برای خودتان که آن‌ها را دنبال کنید و اگر توانستید به پایان ردپاها برسید. هنگامی که در جاده‌ی علم پیشرفت کردید، به جایی خواهید رسید که اگر گامی دیگر بردارید، این دیگر رد پای شماست که روی زمین علم مانده است، چرا که گامی برداشته‌اید که هیچ کس تا کنون برنداشته است.

مجموعه‌ی «ردپا»، کتاب‌های موضوعی علوم تجربی است. به این معنی که پس از دسته‌بندی علوم تجربی هر کتاب درباره‌ی یک موضوع نگاشته شده است. در نوشتن این کتاب‌ها مؤلفان سعی کرده‌اند در عین حفظ سبک شخصی خود، ویژگی‌هایی کلی را رعایت کنند. ویژگی‌هایی که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- ۱- کتاب فضایی دوست داشتنی داشته باشد تا خواننده احساس راحتی کند.
 - ۲- از روی داده‌های زندگی به عنوان پایه‌ای برای آغاز هر موضوع استفاده شود تا خواننده تجربی بودن علوم تجربی را به خوبی دریابد.
 - ۳- کتاب‌ها به گونه‌ای طراحی شود که خواننده در هر رده‌ی سنی، از نوجوان تا پیر، بتواند از آن استفاده کند و بهره بگیرد.
 - ۴- در یک کتاب، خواندن همه‌ی نوشته‌های آن الزامی نباشد، بلکه خواننده بتواند با استفاده از فهرست هر کتاب، تنها بخشی را که دوست دارد بخواند.
 - ۵- کتاب‌های آماده شده یکی از کاربردی‌ترین و بهترین مجموعه‌های موجود برای یادگیری علوم تجربی در رده‌ی سنی ۱۱ تا ۱۶ ساله را تشکیل دهد.
 - ۶- مجموعه‌ای تولید شود که برای بررسی مفهومی موضوع‌های کتاب‌های علوم تجربی در مدرسه مفید باشد و گستره‌ی دید و شناخت دانش‌آموزان را در آن موضوع‌ها بیش‌تر کند.
 - ۷- در کنار کتاب‌های ردپا، سه کتاب کار آماده شود که به خوانندگان کمک کند تا دانسته‌های خود را با انجام تمرین‌ها و مثال‌های گوناگون بسنجند.
- همه‌ی تلاش ما تولید مجموعه‌ای با ویژگی‌های بالا بود. می‌دانیم که کار ساده‌ای نبوده است و در واقع ما دیکته‌ی خود را نوشته‌ایم. هیچ دیکته‌ای هم بی‌غلط نیست، پس اگر در دیکته‌ی ما غلط پیدا کردید، به ما بگویید. خوشحال خواهیم شد که در چاپ‌های بعد، دیکته‌ی بهتری بنویسیم و به دست شما برسانیم!

مقدمه‌ی مؤلف

درست به یاد ندارم اولین بار که احساس کردم بزرگ شدم و باید مثل آدم بزرگ‌ها رفتار کنم چه زمانی بود ولی خوب یادم هست که چندان از این موضوع خوشحال نبودم. همه‌ی آدم بزرگ‌ها برای من مانند توصیف آن خلبان در داستان شازده کوچولو بودند و هیچ دلم نمی‌خواست یک روز یکی از آن‌ها باشم.

اولین روزی که به عنوان معلم سر کلاس درس زیست شناسی رفتم، بغض کرده بودم انگار واقعا بزرگ شده بودم، آن قدر بزرگ که باید به جای نشستن روی نیمکت‌های کلاس و دعوا سر نیمکت ردیف اول، پشت میز معلم بنشینم. باورم نمی‌شد، انگار همین دیروز بود که من و دوستانم (که حالا از خیلی از آن‌ها خبر ندارم!) پشت همین میز و نیمکت‌ها می‌نشستیم و درس می‌خواندیم. دلم برای خودم و نوجوانیم تنگ شده بود. یادم آمد که همیشه آرزو داشتم درسی را که بسیار دوست داشتم با روشی جدید، همان طور که خودم فهمیده بودم به بچه‌ها یاد بدهم. می‌خواستم همان دریچه‌ای را که با خواندن زیست شناسی به روی شگفت‌انگیزترین شگفتی‌ها پیش چشمانم باز شده بود به بچه‌ها نشان بدهم. حال کسی را داشتم که از یک راز بزرگ سر درآورده است و برای افشای آن بی‌قرار است. متعصبانه می‌خواستم ثابت کنم که زیست شناسی یک درس سخت حفظ کردنی با کلی لغت و اصطلاح و کلمات مشکل نیست بلکه یک سرزمین عجایب واقعی است.

و حالا بعد از چند سال - مانند یک آدم بزرگ واقعی که سعی می‌کند مثل آدم بزرگ‌های قصه‌ی شازده کوچولو نباشد - دست به قلم شدم تا بخشی از این عجایب را در حیطه‌ی دنیای جانوران برای شما بازگو کنم. تمام آن چه را هم که در این زمینه می‌دانم، مدیون اساتید بزرگی چون خانم دکتر منیره کرمی و دیگر اساتیدی هستم که از نوشته‌های آن‌ها در این کتاب سود برده‌ام. همچنین از دانش آموز خوبم خانم شقایق قربانی که پیش مطالعه‌ی این کتاب را بر عهده داشت بسیار سپاسگزارم.

هشدار:

اگر فکر می‌کنید که هنوز از دست کتاب علوم و حرفه‌های خسته کننده‌ی معلم رها نشده‌اید، حالا مجبورید تا یک کتاب حجیم و پر از اطلاعات مختلف و گیج کننده را هم بخوانید، باید بگویم بهتر است همین حالا این کتاب را کنار بگذارید و سرگرمی دیگری برای پر کردن وقت خود پیدا کنید، نگران نباشید برای امتحان علوم هم خدا بزرگ است... یک کاریش می‌کنید... آینده هم که، حالا کو تا آینده بعداً هم می‌توانید تصمیم بگیرید که برای آن موقع چه کار بکنید! مهم این است که حالا حوصله‌ی این همه اطلاعات جورواجور و کلمات جدید آن هم در مورد جانورشناسی را ندارید، می‌توانید خود را با یک بازی کامپیوتری سرگرم کنید،

هیجان‌انگیز هم هست، بدین ترتیب ما دیگر با هم کاری نداریم، روز خوبی داشته باشید و خداحافظ.
اما ...

اگر کلی پرسش بی جواب در ذهن شماست و بی قرار پیدا کردن پاسخ آن‌ها هستید، اگر هر بار که در کلاس علوم درس‌های جدیدی را یاد می‌گیرید، پرسش‌های جدیدی برای شما پیش می‌آید و دوست دارید جواب آن‌ها را بدانید اما همه در پاسخ می‌گویند بعداً خواهید فهمید و شما نمی‌دانید این بعداً دقیقاً چه زمانی است؟!

اگر هر وقت مطلبی در مورد یک زیست‌شناس می‌شنوید، طوری که کسی متوجه نشود در ذهن، خود را به جای او تصور می‌کنید و از این تصور غرق لذت می‌شوید. و اگر بارها با خود فکر کرده‌اید که چه مسیری را باید طی کنید تا به این هدف برسید و می‌خواهید بدانید چطور باید این مسیر را طی کنید، باید بگویم شاید اولین قدم این باشد که در مورد این علم شناخت نسبی خوبی پیدا کنید تا بتوانید گرایش مورد علاقه‌ی خود را انتخاب کنید.
در این کتاب می‌خواهیم کمی بیش‌تر از آن‌چه که فکر می‌کنید و خیلی بیش‌تر از آن‌چه در کتاب علوم خوانده‌اید یا قرار است بخوانید در مورد دنیای شگفت‌انگیز جانوران بدانیم.

این اطلاعات در قالب چند بخش شامل مطالب علمی، شگفتی‌های دنیای جانوران، زنگ بازی، زنگ آزمایش و زنگ بازیافت ارائه می‌شوند که امیدوارم از مطالعه‌ی آن‌ها لذت ببرید. آن‌چه گفته شده است تنها گریده‌ای از مجموعه‌ی عظیم اطلاعاتی است که امروز به همت و تلاش دانشمندان و محققین، از دنیای جانوران در اختیار داریم. این کتاب شاید تنها پنجره‌ی کوچکی است که بتوانید از طریق آن نیم‌نگاهی به دنیای شگفت‌انگیز جانوران بیندازید و ببینید تا چه اندازه برای بیش‌تر دانستن و جستجو و گشت و گذار در این سرزمین و پیدا کردن پاسخ برای هزاران پرسش بی‌جواب اشتیاق دارید. در واقع همین شوق شما را در مسیر درست هدایت خواهد کرد.

حرف آخر این که به قول بزرگی: سعی نکنید موفق باشید، سعی کنید با ارزش باشید.

فرانک توکلی فر

موفق و سربلند و همیشه پیروز باشید

فصل دوم - « رده بندی جانوران »

تعریف چند اصطلاح

استفاده از کلیدهای رده بندی

روش استفاده از کلیدهای راهنما

فصل اول - « ویژگی های جانوران »

جانور چیست ؟

یادآوری

غذا خوردن

تنفس (همان نفس کشیدن خودمون)

دفع مواد زاید

حرکت

رشد

تولیدمثل

حس کردن محیط و پاسخ به آن



روش استفاده از کلیدهای راهنما



حس کردن محیط و پاسخ به آن



غذا خوردن