

علوم سوم راهنمای

مبحث زیست شناسی

- آموزش کامل و مفهومی مطالب کتاب درسی (در سطحی بالاتر)
- شکل‌های علمی مرتبط با مطالب درسی برای درک آسان تر مطالب
- پرسش‌های چهار گزینه‌ای آزمونی‌های ورودی مدارس
- استعدادهای درخشان، نمونه دولتی و تالیفی
- پاسخ‌های کاملاً تشریحی

مؤلف: احمد کوه نورد

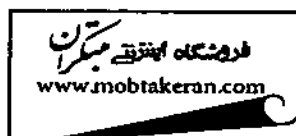


سرشناسه	کوهنورد، احمد
عنوان و پدیدآور	علوم سوم راهنمایی مبحث زیست شناسی
مشخصات نشر	تهران، مبتکران، ۱۳۹۱
مشخصات ظاهری	۱۹۲ص.، مصور، جدول، نمودار
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۰۷-۱۵۱۶-۱
وضعیت فهرست نویسی	قیفا.
موضوع	علوم -- کتاب‌های درسی -- راهنمای آموزشی (راهنمایی).
موضوع	زیست‌شناسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
رده‌بندی دیویی	۱۳۸۷ ۹۴۷ ق ۳ م ۳۲
	۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۲۴۳۴۷



مبتکران (بروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)

علوم سوم راهنمایی



قیمت: ۹۵۰۰ تومان

مؤلف: احمد کوهنورد
نوبت چاپ: اول ۱۳۹۱
شمارگان: ۱۲۰۰ جلد
حروف نگاری: مبتکران
لیتوگرافی: سحر گرافیک
چاپ: کوروش

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری
و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

مرکز پخش: تهران میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان نظری، پلاک ۵۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱
تلفن: ۶۴۹۱ دورنگار ۶۶۴۰۶۳۶۲

مقدمه

خدا را شاکرم که پس از سال‌ها کسب علم، مطالعه، تدریس و نگارش این کتاب، ویرایش آخر این اثر در آخرین روزهای ماه رمضان سال ۱۴۳۳ ه.ق. به پایان رسید و کتاب حاضر، که حاصل تجربه‌ی حدود ۱۰ سال تدریس در مراکز مختلف سازمان ملی پرورش استعدادها درخشان (سمپاد) در شهر تهران بخصوص مرکز شماره (۱) آن [مدرسه علامه حلی (۱) تهران] و آشنایی به نیاز این گروه از دانش‌آموزان و یا دانش‌آموزانی مشابه به این عزیزان (در یادگیری عمیق‌تر و بهتر مطالب مربوط به زیست‌شناسی و زمین‌شناسی درس علوم تجربی، بیش از سطح کتاب‌های وزارت آموزش و پرورش، البته با همان سرفصل‌ها) به چاپ رسیده و دانش‌آموزان، معلمان و حتی اولیاء محترم می‌توانند با مطالعه‌ی داستان‌وار این مطالب و تفکر عمیق در آن‌ها، به راحتی این علوم طبیعی را آموخته و به خاطر بسپارند.

در مقدمه‌ی این کتاب جا دارد به نکاتی اشاره کنم تا دانش‌آموزان عزیز، بهتر و راحت‌تر و بدون هیچ نگرانی مطالب را بیاموزند. در ابتدا باید بگویم که حفظ کردن هیچ یک از اسامی تخصصی و یا عبارت‌ها و مطالبی که در این کتاب موجود است ولی در کتاب‌های علوم تجربی وزارت آموزش و پرورش موجود نیست الزامی نیست و بنده صرفاً جهت اطلاع شما عزیزان و آشنایی بیشتر، دسته‌بندی راحت‌تر در ذهن و یادگیری آسان‌تر مطالب موجود در کتب درسی آموزش و پرورش، به این مطالب اشاره کرده‌ام. در انتهای هر فصل، سوال‌هایی قرار داده شده که عده‌ی زیادی از آن را بنده خودم طراحی و تألیف کرده و در آزمون‌های آزمایشی مدارس استعدادها درخشان و یا بعضی از آموزشگاه‌هایی که در این زمینه فعالیت می‌کنند استفاده کرده‌ام. تعدادی از این سوال‌ها جزو سوال‌های ورودی مدارس نمونه دولتی و مراکز استعدادها درخشان می‌باشند که در مقابل آن سوال‌ها به این مطلب اشاره کرده‌ام. در هنگام خواندن هر سوال، آن سوال را با دقت هر چه تمام‌تر و به طور کامل مطالعه کنید تا گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید زیرا هر یک از سوال‌ها ممکن است سرشار از نکات مختلف باشد.

پس از مجموعه‌ی سوال‌های هر فصل، پاسخ‌نامه‌ی کاملاً تشریحی آن سوال‌ها موجود می‌باشد که خود آن پاسخ‌ها، درس‌نامه‌ی مفصلی از نکات مهم هر فصل می‌باشند که مؤکداً توصیه می‌کنم آن پاسخ‌نامه‌ها را با دقت فراوان و به طور کامل مطالعه کنید. مورد بسیار مهم دیگری که باید به آن اشاره کنم شکل‌های موجود در کنار مطالب درسی هر فصل است که در ارتباط با آن مطالب بوده و بعضی از آن شکل‌ها حاوی نکات بسیار آموزنده‌اند لذا هنگام مطالعه مطالب به شکل‌ها هم به دقت مشاهده کنید و نکات موجود در آن‌ها را به خاطر بسپارید این کار در یادگیری سریع‌تر و راحت مطالب مرتبط به آن‌ها، کمک دوچندانی به شما می‌کند. مطالعه این کتاب و کتاب‌های دیگری از این مجموعه (که مربوط به بخش زیست‌شناسی و زمین‌شناسی درس علوم تجربی دوره‌ی راهنمایی‌اند و هنوز به چاپ نرسیده‌اند و امیدوارم با حمایت‌های شما عزیزان هر چه زودتر به چاپ برسند) را به تمام دانش‌آموزانی که قصد یادگیری مطالب موجود در کتب درسی آموزش و پرورش در سطحی بالاتر را دارند و یا دانش‌آموزانی که قصد شرکت در آزمون‌های ورودی مدارس استعدادها درخشان، مدارس نمونه دولتی، مدارس غیردولتی برتر هر شهر و یا استان و یا حتی (مبحث زیست‌شناسی و زمین‌شناسی) آزمون المپیاد علوم دارند را مؤکداً توصیه می‌کنم. همچنین به معلمان عزیزی که قصد دارند با مطالعه‌ی بهتر و آماده‌تر (از نظر علمی) به سر کلاس‌های درسی‌شان بروند و یا به طور کلی، به هر شخصی با هر رده‌ی سنی که علاقمند به کسب علوم طبیعی و اسرار آفرینش است نیز مطالعه‌ی این کتاب توصیه می‌شود.

در این قسمت جا دارد از عده‌ای از دوستان و همکاران عزیز و محترم که مرا در تألیف این کتاب کمک کردند تشکر کرده و یادی از آن عزیزان بکنم. البته قبل از آن از عزیزانی که ممکن است در اثر فراموشی، اسمی از آن‌ها نبرده باشم عذرخواهی می‌کنم. در ابتدا از جناب آقای مصطفی پویان (رئیس و مؤسس انتشارات خانه‌ی زیست‌شناسی) که با تألیف و ترجمه‌ی بسیاری از کتاب‌های مرجع زیست‌شناسی دنیا به‌خصوص کتاب‌های دانشگاهی و حتی کتاب‌های زیست‌شناسی کمپبل و زیست‌شناسی

سولومون که از کتاب‌های مرجع المپیاد جهانی زیست‌شناسی دانش‌آموزان هستند، کمک زیادی در تألیف این کتاب به بنده نمودند، از جناب آقای دکتر محمدرضا سرافراز اردکانی (عضو هیأت علمی گروه زیست‌شناسی دانشگاه یزد) که تألیف و طراحی تعدادی از تست‌های این کتاب و حتی کتاب‌های دیگر این مجموعه که هنوز به چاپ نرسیده‌اند، مرا یاری نمودند، از جناب آقای دکتر مجید مهدوی (عضو هیئت علمی گروه زیست‌شناسی دانشگاه تبریز) که از راهنمایی‌های علمی‌شان استفاده نمودم، از جناب آقای داود مهدوی (از همکاران این جانب) که در تهیه‌ی شکل‌های این مجموعه کمک بسیار زیادی به من نمودند، از جناب آقای علی‌واله که در استارت اولیه و انگیزه‌ی شروع تألیف این کتاب نقش مهمی را داشتند به همراه تعدادی از همکاران ایشان که زحمت تایپ اولیه‌ی این کار را برعهده داشتند (خانم‌ها زهرا نوبخت، زینب مولایی، پروانه اسماعیلی و عده‌ای دیگر که متأسفانه نامشان در خاطرم نیست)، از جناب آقای عادل رهبری مهر (از همکاران این جانب و از مؤلفان کتاب‌های فیزیک و شیمی دوره‌ی راهنمایی انتشارات مبتکران) که در معرفی و آشنایی این جانب با انتشارات مبتکران نقش بی‌بدیلی داشتند و از تمام کسانی که نام کتابشان در بخش منابع فارسی و لاتین (در انتهای این کتاب) ذکر شده است سپاسگزاری می‌نمایم.

همچنین از جناب آقای بحیی دهقانی (مدیر مسؤول انتشارات مبتکران) که موجبات چاپ این کتاب را در این انتشارات فراهم نمودند، از جناب آقای خدایار مبتین (مسئول واحد تایپ انتشارات مبتکران) و نیز از خانم‌ها سیما بیطرف، رویا صدر (رئیس دفتر مدیر عامل شرکت مبتکران)، فررانه سلطانی و ملیحه محمدی‌آندرس (برای تایپ و صفحه‌آرایی)، سمیرا و سمانه ایمان‌فرد و خانم ملیحه محمدی (برای آماده‌سازی تصاویر)، فاطمه موسایی و مینا هرمزی (برای طراحی جلد) و سایر کارکنان واحد تولید و پخش انتشارات مبتکران که موجبات چاپ این کتاب را فراهم نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارم. خداوند به همه‌ی این عزیزان جزای خیر دهد. انشالله.

در پایان از تمام همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز خواشمنم پیشنهادهای خود در ارتباط با این کتاب را از طریق ایمیل book@mobtakeran.com با ما در میان بگذارید و جهت ارتباط با مؤلف، با تلفن ۰۲۱-۶۱۰۹۴۱۲۱ تماس حاصل نمایید.

احمد کوه‌نورد

عنوان	صفحه	عنوان	صفحه
فصل ۱ - تاریخچه‌ی تکامل جانداران		- شواهد دیگری در تأیید نظریه‌ی تکامل	۲۰
- مطالعات و تحقیقات دانشمندان مختلف در مورد تکامل جانداران		۱- جغرافیای زیستی	
[تغییر گونه‌ها]..... ۱		۲- کالبدشناسی مقایسه‌ای	
جورج بوفون		۳- جنین‌شناسی مقایسه‌ای	
لامارک		۴- زیست‌شناسی مولکولی	
- آزمایش وایسمن برای ابطال نظریه‌ی به ارث رسیدن صفات		- نقش جابه‌جایی قاره‌ها در تکامل جانداران	۲۱
اکتسابی..... ۲		فصل ۲- انسان و حرکت	
- سفر داروین، جرقه‌ای برای ارائه‌ی یک نظریه‌ی درست..... ۲		- حرکت در جانوران	۳۸
- نظریه‌ی داروین در مورد تکامل..... ۳		۱- جانوران ثابت	
- اثر جهش‌زن‌ها بر تکامل جانداران [نظریه‌ی دووریس]..... ۶		۲- جانوران متحرک	
- لایه‌های سنگی..... ۷		الف) شنا کردن	
- سنگواره‌ها [فسیل‌ها]..... ۹		ب) حرکت بر روی خشکی	
شرایط تشکیل سنگواره		ج) پرواز کردن	
چگونگی تشکیل سنگواره			
۱- فسیل شدن بخش‌های سخت بدن جانداران		- انواع اسکلت در جانوران	۴۱
۲- فسیل شدن بخش‌های نرم بدن جانداران		۱- اسکلت هیدرواستاتیک	
۳- سنگی شدن		۲- اسکلت خارجی	
۴- فسیل‌های حاصل از آثار موجودات زنده		۳- اسکلت داخلی	
- مکان‌های مناسب برای تشکیل فسیل..... ۱۱		- انواع بافت استخوانی	۴۲
استفاده از سنگواره‌ها		۱- بافت استخوان‌ها..... ۴۴	
۱- تشخیص جغرافیای قدیمی زمین؛ برای		- انواع استخوان (از نظر اندازه و شکل)..... ۴۵	
مثال ارتباط بین قاره‌ها		- اسکلت انسان..... ۴۵	
۲- تشخیص آب و هوای زمین در گذشته		بخش‌های مختلف اسکلت آدمی	
۳- شناخت اکوسیستم‌های گذشته		- انواع مفصل	۴۶
۴- تشخیص منابع نفتی و گاز		۱- مفصل ثابت	
۵- اثبات تغییر [تکامل] در موجودات زنده		۲- مفصل نیمه متحرک	
- سرگذشت زمین [دوران زمین‌شناسی]..... ۱۳		۳- مفصل متحرک	
۱- دوران پرکامبرین		الف) مفصل گوی - کاسه	
۲- دوران پالئوزوئیک		ب) مفصل لولایی	
۳- دوران مزوزوئیک		ج) مفصل محوری	
۴- دوران سنوزوئیک		د) مفصل لغزنده	
- تعیین سن واقعی سنگ‌ها و سنگواره‌ها..... ۱۸		- بافت غضروفی..... ۴۸	

۸۷ - غدد درون ریز انسان

۱- غده‌ی هیپوفیز

۲- غده‌ی تیروئید

پرکاری تیروئید

کم کاری تیروئید

۳- غده‌ی لوزالمعده [پانکراس]

الف) بخش برون ریز لوزالمعده

ب) بخش درون ریز لوزالمعده

بیماری دیابت [مرض قند]

۴- غده‌ی فوق کلیه [آدرنالین]

الف) بخش مرکزی

ب) بخش قشری

۵- غده‌های جنسی

فصل ۴- رشد و تولیدمثل

۱۱۴ - رشد و نمو

۱۱۴ - بلوغ

تغییرات جنسی

تغییرات عاطفی

واکنش‌های دفاعی

۱۱۵ - تولیدمثل

۱- تولیدمثل غیرجنسی

الف) تولیدمثل رویشی

ب) هاگ‌زایی

مزایای تولیدمثل غیرجنسی

۲- تولیدمثل جنسی

۱۱۸ - الف) تولیدمثل جنسی در گیاهان گل‌دار [نهان‌دانه‌ها] گل

پوشش گل‌ها

بخش‌های زایای گل

گرده‌افشانی

ساختار دانه‌ی گرده

ساختار تخمک

تشکیل دانه

تشکیل میوه

رمز موفقیت گیاهان نهان‌دانه

روابط بین گیاهان گل‌دار و جانوران

۴۸ - برخی از بیماری‌های دستگاه حرکتی

۱- آرتريت

۲- دررفتگی

۳- راشیتیسم

۴- پوکی استخوان

۴۸ - ماهیچه‌ها

انواع بافت ماهیچه‌ای

۱- ماهیچه‌های صاف

۲- ماهیچه‌های قلبی

۳- ماهیچه‌های اسکلتی

نحوه‌ی انقباض ماهیچه‌ها

۵۲ - تحریک‌پذیری ماهیچه‌ها

۵۲ - عمل متقابل ماهیچه‌های اسکلتی

۵۳ - تونوس ماهیچه‌ای

۵۳ - تأمین انرژی ماهیچه‌ها

۵۳ - گرفتگی ماهیچه‌ها

۵۳ - ماهیچه‌های اسکلتی، در حکم نیروی محرک اهرم‌های سه‌گانه

فصل ۳- هماهنگی و ارتباط

۷۲ - دستگاه عصبی جانوران مختلف

۷۴ - دستگاه عصبی مهره‌داران [انسان]

۱- دستگاه عصبی مرکزی

۲- دستگاه عصبی محیطی

۷۶ - مغز انسان

۷۸ - ساختار نورون

بیماری مالتیل اسکروزیس

۷۹ - انواع نورون

۱- نورون‌های حسی

۲- نورون‌های رابط

۳- نورون‌های حرکتی

۸۰ - مسیر رفت و برگشت یک پیام عصبی

۸۱ - ماهیت پیام عصبی

۸۲ - سیناپس

۱- سیناپس‌های الکتریکی

۲- سیناپس‌های شیمیایی

۸۴ - انعکاس

۸۴ - برخی از ناراحتی‌های دستگاه عصبی

فلج اطفال

قطع نخاع

۸۵ - دستگاه هورمونی

اجزای اصلی دستگاه هورمونی

۱- غده‌ها

۲- هورمون‌ها

عنوان	صفحه	عنوان	صفحه
ب) تولیدمثل جنسی در جانوران..... ۱۲۳		۵- مواد شیمیایی	
ایجاد امکان لقاح		- زیستگاه..... ۱۵۱	
الف) لقاح داخلی		- ارتباط جانداران یک اکوسیستم با یکدیگر..... ۱۵۲	
ب) لقاح خارجی		۱- ارتباط غذایی	
ایجاد امکان رشد تخم تا ایجاد نوزاد		الف) زنجیره‌ی غذایی	
نگهداری از جنین		ب) شبکه‌ی غذایی	
محل پرورش جنین		۲- ارتباط زیستی	
دستگاه تولیدمثل در انسان..... ۱۲۶		الف) رقابت	
۱- جنس نر		ب) رابطه‌ی هم‌زیستی	
غدد جنسی نر		ب-۱) رابطه‌ی هم‌سفرگی	
ساختمان اسپرم		ب-۲) رابطه‌ی هم‌یاری	
۲- جنس ماده		ب-۳) رابطه‌ی انگلی	
فعالیت‌های رحم و تخمدان		ج) رابطه‌ی صیادی	
وقایع تخمدان		- چرخه‌ی مواد..... ۱۵۵	
ساختمان تخمک		۱- چرخه‌ی آب	
شرایط لقاح		۲- چرخه‌ی کربن	
فصل ۵- آذمی و محیط زیست		۳- چرخه‌ی نیتروژن	
۱۴۸ منابع طبیعی..... ۱۴۸		۴- چرخه‌ی اکسیژن	
۱۴۹ محیط زیست..... ۱۴۹		- درصد گازهای مختلف موجود در هوا..... ۱۵۷	
۱۴۹ اکوسیستم..... ۱۴۹		- بحران‌های ناشی از افزایش جمعیت..... ۱۵۹	
عوامل زنده‌ی اکوسیستم		۱- توسعه‌ی شهرها و شهرنشینی	
۱- جانداران تولیدکننده		۲- کشاورزی مدرن	
۲- جانداران مصرف‌کننده		۳- کنترل آفت‌ها	
۳- جانداران تجزیه‌کننده		۴- آلودگی‌ها	
عوامل غیرزنده‌ی اکوسیستم		- فواید باکتری‌ها برای محیط زیست..... ۱۶۱	
۱- گرما			
۲- نور			
۳- گازها			
۴- آب			