



زیست شناسی (۲) یازدهم متوسطه دوم جامع

رشته علوم تجربی

تألیف: الهام عباسی - دپارتمان متوسطه دوم
نظارت عالی: علی خزایی

سرشناسه : عباسی، الهام، ۱۳۷۲ -

عنوان و نام پدیدآور : زیست شناسی (۲) یازدهم متوسطه دوم رشته علوم تجربی (جامع) / تألیف: الهام عباسی، [با همکاری] دپارتمان متوسطه دوم مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان؛ نظارت عالی: علی خزایی.

مشخصات نشر : تهران: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری : ۲۰۲ ص.: نمودار؛ ۲۹×۲۲ س.م.

شابک : 978-622-6277-41-9

وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر

شناسه افزوده : خزایی، علی، ۱۳۴۸ -

شناسه افزوده : کانون ریاضیدانان زمان

شماره کتابشناسی ملی : ۵۷۲۵۱۳۱

نام کتاب:	زیست شناسی (۲) یازدهم متوسطه دوم رشته علوم تجربی (جامع)
تألیف:	الهام عباسی - دپارتمان متوسطه دوم
شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۶۲۷۷-۴۱-۹
	ISBN:978-622-6277-41-9
نوبت چاپ:	چاپ اول - ۱۳۹۸
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد

تعداد صفحات: ۲۰۲ صفحه

قیمت: ۷۰۰۰۰ تومان



ناشر: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان - تلفن مرکز پخش: ۷۵ ۵۵ ۹۵ ۸۸ (۰۲۱)

فروشگاه دائمی: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - نرسیده به بلوار کشاورز - پلاک ۱۵۴۷ - طبقه دوم - واحد ۳۳

حق چاپ برای کانون ریاضیدانان زمان محفوظ است.

کپی برداری و تکثیر هر قسمت از کتاب بدون اجازه کتبی از کانون ریاضیدانان زمان پیگرد قانونی دارد.

پیش‌گفتار

دست‌رسی به یک منبع جامع و کامل جهت یادگیری عمیق، تفهیم بیشتر و تسلط کامل برای هر دانش‌آموز، می‌تواند بسیاری از نیازهای علمی و آموزشی او را برآورده سازد. از این رو:

انتشارات مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان، پس از فعالیت‌های گسترده و وسیع در زمینه‌ی تألیف کتاب‌های کمک‌درسی ریاضی در سبک‌های مختلف، و همچنین باتوجه به استقبال عظیم و گسترده‌ی مخاطبین خود از جمله نمایندگی‌های کانون در سراسر کشور، مدیران و معلمان گرامی و دانش‌آموزان عزیز، اکنون کتاب‌های جدیدی را در سایر دروس به مرحله‌ی چاپ و عرضه رسانده است.

این کتاب‌ها در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی تألیف شده‌اند. دروس تألیف شده در هر مقطع به شرح ذیل می‌باشند:

- ۱) مقطع ابتدایی: دروس علوم، فارسی، مطالعات اجتماعی
- ۲) مقطع متوسطه اول: دروس علوم، فارسی، مطالعات اجتماعی، عربی
- ۳) مقطع متوسطه دوم: دروس فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، عربی، ادبیات فارسی، علوم و فنون ادبی، فلسفه، منطق، جامعه‌شناسی

سبک نگارش این مجموعه کتاب‌ها در زیر بیان شده است:

- * آموزش کامل و جامع مفاهیم دروس صورت کاملاً روان و قابل درک برای دانش‌آموز
 - * مثال‌های متنوع حل شده جهت تفهیم بیشتر ترانس‌آموز
 - * ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب
 - * تمرین‌های متنوع (بدون پاسخ) جهت سنجش تسلط دانش‌آموز
- امید است معلمان و مدرسين گرامی و همچنین دانش‌آموزان، دانش‌پژوهان و دانشجویان عزیز، پس از مطالعه‌ی این کتاب‌ها، نظرات و پیشنهادات خود را منعکس نموده و ما را در ادامه‌ی راه‌ماناری نمایند.

انتشارات مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان

« به نام هستی بخش »

سپاس خداوند بزرگ را که این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم خدمتی هرچند کوچک در راستای رشد و شکوفایی فرزندان عزیز ایران زمین بنماییم.

یکی از مشکلاتی که هم معلمین گرامی در آموزش درس زیست شناسی و هم دانش آموزان در یادگیری آن داشته‌اند، این است که مرجع جامع و کاملی در این درس برای آن‌ها وجود ندارد. لذا در این کتاب سعی بر این شده است که راه حلی مناسب برای رفع این مشکل ارائه نماییم تا هم معلمین گرامی و هم دانش آموزان عزیز بتوانند از آن استفاده نمایند. به این صورت که:

تألیف این کتاب با روش تدریس در کلاس تنظیم شده و مطابق با سرفصل‌های کتاب درسی نگارش شده است تا معلم بتواند روش تدریس خود را به‌درستی اجرا نماید و از طرفی دانش آموز بتواند با مرور مطالب آن، از تدریس معلم خود بهره‌ی بیش‌تری ببرد.

نحوه‌ی نگارش و تألیف این کتاب در زیر بیان شده است:

(۱) دسته‌بندی مطالب هر فصل به صورت خلاصه براساس درسنامه‌ی تألیف شده

(۲) تدریس مطالب هر فصل به صورت جامع که با براساس کتاب درسی

(۳) ارائه‌ی نکات مهم و کاربردی در جهت تکمیل مطالب

(۴) ارائه‌ی پرسش‌های تشریحی و چهارگزینه‌ای پایانی برای هدایت عمل در سبک‌های مختلف

امید است این کتاب، کمک شایانی به موفقیت همه‌ی معلمین گرامی و دانش آموزان عزیز بنماید.

در پایان لازم می‌دانیم از بذل توجه و عنایات مدیریت محترم انتشارات فوس، کانون ریاضیدانان زمان جناب آقای علی خزایی که فرصت نگارش این کتاب را به ما دادند و همچنین از مدیر واحد تألیف و تولید این انتشارات سرکار خانم زهرا خدابخشی که هدایت در تألیف و بررسی علمی این کتاب را برعهده داشتند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل آوریم.

تألیف: الهام عباسی – دپارتمان متوسطه دوم

۱	فصل اول: «تنظیم عصبی»
۳	گفتار (۱): «یاخته‌های بافت عصبی»
۱۳	گفتار (۲): «ساختار عصبی دستگاه»
۲۳	فصل دوم: «حواس»
۲۵	گفتار (۱): «گیرنده‌های حسی»
۳۳	گفتار (۲): «حواس ویژه»
۴۵	گفتار (۳): «گیرنده‌های حسی جانوران»
۵۱	فصل سوم: «دستگاه حرکتی»
۵۳	گفتار (۱): «استخوان‌ها و اسکلت»
۶۱	گفتار (۲): «ماهیچه و حرکت»
۶۹	فصل چهارم: «تنظیم شیمیایی»
۷۱	گفتار (۱): «ارتباط شیمیایی»
۷۷	گفتار (۲): «غده‌های درون‌ریز»
۸۷	فصل پنجم: «ایمنی»
۸۹	گفتار (۱): «نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع»
۹۵	گفتار (۲): «دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع»
۱۰۵	گفتار (۳): «سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی»
۱۱۳	فصل ششم: «تقسیم یاخته»
۱۱۵	گفتار (۱): «کروموزوم»
۱۲۱	گفتار (۲): «میتوز»
۱۳۱	گفتار (۳): «میوز و تولیدمثل جنسی»
۱۳۷	فصل هفتم: «تولیدمثل»
۱۳۹	گفتار (۱): «دستگاه تولیدمثل در مرد»
۱۴۵	گفتار (۲): «دستگاه تولیدمثل در زن»
۱۵۳	گفتار (۳): «رشد و نمو جنین»

گفتار (۴): « تولیدمثل در جانوران »	۱۶۱
فصل هشتم: « تولیدمثل نهان دانگان »	۱۶۹
گفتار (۱): « تولیدمثل غیرجنسی »	۱۷۱
گفتار (۲): « تولیدمثل جنسی »	۱۷۷
گفتار (۳): « از یاخته تخم تا گیاه »	۱۸۳
فصل نهم: « پاسخ گیاهان به محرک‌ها »	۱۸۹
گفتار (۱): « تنظیم کننده‌های رشد در گیاهان »	۱۹۱
گفتار (۲): « پاسخ به محیط »	۱۹۷