

۱۶۳۴۷۴۹  
زیت‌شده



کتاب درسی زیر ذره‌بین

# زیت‌شناسی ۳

پایه دوازدهم

تدوین، تألیف و گردآوری:

مرتضی رضائی  
با همکاری: مینا سخایی



۱۳۹۸

سرشناسه : مرتضی، رضائی، ۱۳۵۳

عنوان و نام پدیدآور : کتاب درسی زیر ذره‌بین زیست‌شناسی ۳- دوره دوم متوسطه پایه دوازدهم/ تدوین، تألیف و گردآوری مرتضی رضائی؛ با همکاری مینا سخایی

مشخصات نشر : تهران: کودک خلاق، ۱۳۹۸

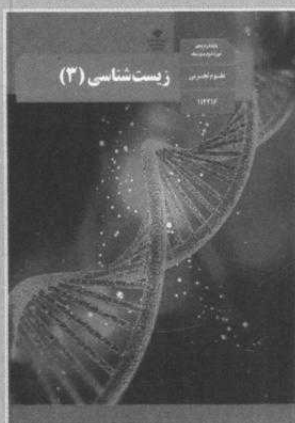
مشخصات ظاهری : ۱۸۴ ص: ۲۲ × ۲۹ س.م.

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۳۲-۳۰-۷

وضعیت فهرست‌نویسی : فیپای مختصر

شناسه افزوده : مینا سخایی ۱۳۶۸

شماره کتابشناسی ملی : ۵۸۹۶۴۰۰



### کتاب درسی زیر ذره بین

نام کتاب : کتاب درسی زیر ذره‌بین (زیست‌شناسی ۳) - پایه دوازدهم

ناشر : کودک خلاق

عنوان پروژه : کتاب درسی زیر ذره‌بین

تدوین، گردآوری و تألیف : مرتضی رضائی - با همکاری مینا سخایی

حروف‌چینی : اقدس فرقانی حقیقی

ویراستاری : مریم مجاور

صفحه‌بندی / رسم شکل / جلد : سپیده زارعی

لیتوگرافی و چاپ : طیف‌نگار

سال و نوبت چاپ : ۹۸ - اول

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۳۲-۳۰-۷

شمارگان : ۳۶۰۰ نسخه

قیمت : ۶۵۰۰۰ تومان

## سخنی با دانش آموزان

کتابی که پیش رو دارید سومین جلد از مجموعه کتاب‌های درسی زیر ذره بین است. در این کتاب نیز مانند جلد دوم مطالبی که در کنکور از آنها سوالی طرح نمی‌گردد، حذف شده است تا حجم مطالب کمتر شده و مطالعه آن برای دانش آموزان راحت تر شود. حاشیه‌های این کتاب برخلاف دو جلد قبل بیشتر به مطالب پایه (یعنی زیست شناسی ۱ و ۲) مربوط می‌باشد.

در این کتاب نیز تمامی قیدها با رنگ زرد و مطالب مربوط به ترین‌ها (مهم ترین، اولین و...) با رنگ آبی و افعال خاص با رنگ قرمز مشخص شده‌اند. همچنین نکات ترکیبی کتاب زیست دهم با رنگ آبی، زیست یازدهم با رنگ قرمز و زیست دوازدهم با رنگ سبز نوشته شده‌است. بعضی از مفاهیم و کلید واژه‌ها، بر روی کلمات و عبارات کتاب آورده شده است و نکات یک دهه کنکور از هر صفحه کتاب در آن صفحه نوشته شده تا دسترسی به آنها آسان بوده و با ادبیات کنکور آشنا شوید. نکات مربوط به شکل‌ها و همچنین توضیحات کامل کننده کتاب، در حاشیه خود کتاب درسی آمده است. در پایان هر فصل، ایستگاه اطلاعات آورده شده که با کمک آن می‌توانید میزان یادگیری خود را محک بزنید و در صورت لزوم مطالب خوانده شده را تکرار کنید. از آنجا که تاکید سازمان سنجش آموزش کشور و وزارت آموزش و پرورش، تکیه بر مطالعه کتاب درسی می‌باشد، ما نیز پایه و اساس کار خود را بر کتاب درسی قرار داده‌ایم. امید است با استفاده از این کتاب، گامی هر چند کوتاه به سمت موفقیت و رسیدن به اهداف والای خود بردارید. برای ارتباط با این جانب و ارائه نظرات و پیشنهادات خود می‌توانید با ایمیل [Rezaeitwo@gmail.com](mailto:Rezaeitwo@gmail.com) تماس بگیرید.

در پایان از تمامی افرادی که جهت نوشتن این مطالب مرا یاری نموده و از راهنمایی‌های آنها برخوردار بوده‌ام، از جمله آقایان حمید مشایخی، آقای مرتضی باقری و خانم‌ها زهرا نصیری اقدم و دکتر مینا سخایی و همچنین از واحد فنی نشر زیرذره‌بین که صمیمانه در اتمام و تکمیل این مجموعه، از کمک‌های بیدریغ‌شان بهره‌مند بوده‌ام تشکر می‌نمایم.

مرتضی رضائی

شهریور ۱۳۹۸



۱	مولکول‌های اطلاعاتی	فصل اول
۲	نوکلئیک اسیدها	گفتار ۱
۹	همانندسازی دنا	گفتار ۲
۱۵	پروتئین‌ها	گفتار ۳
۲۱	جریان اطلاعات در یاخته	فصل دوم
۲۲	رونویسی	گفتار ۱
۲۷	به سوی پروتئین	گفتار ۲
۳۳	تنظیم بیان ژن	گفتار ۳
۳۷	انتقال اطلاعات در نسل‌ها	فصل سوم
۳۸	مفاهیم پایه	گفتار ۱
۴۲	انواع صفات	گفتار ۲
۴۷	تغییر در اطلاعات وراثتی	فصل چهارم
۴۸	تغییر در ماده وراثتی جانداران	گفتار ۱
۵۳	تغییر در جمعیت‌ها	گفتار ۲
۵۷	تغییر در گونه‌ها	گفتار ۳
۶۳	از ماده به انرژی	فصل پنجم
۶۴	تأمین انرژی	گفتار ۱
۶۹	اکسایش بیشتر	گفتار ۲
۷۳	زیستن مستقل از اکسیژن	گفتار ۳
۷۷	از انرژی به ماده	فصل ششم
۷۸	فتوستنتز: تبدیل انرژی نور به انرژی شیمیایی	گفتار ۱
۸۲	واکنش‌های فتوستنتزی	گفتار ۲
۸۶	فتوستنتز در شرایط دشوار	گفتار ۳
۹۱	فناوری‌های نوین زیستی	فصل هفتم
۹۲	زیست فناوری و مهندسی ژنتیک	گفتار ۱
۹۷	فناوری مهندسی پروتئین و بافت	گفتار ۲
۱۰۱	کاربردهای زیست فناوری	گفتار ۳
۱۰۷	رفتارهای جانوران	فصل هشتم
۱۰۸	اساس رفتار	گفتار ۱
۱۱۵	انتخاب طبیعی و رفتار	گفتار ۲
۱۲۱	ارتباط و زندگی گروهی	گفتار ۳