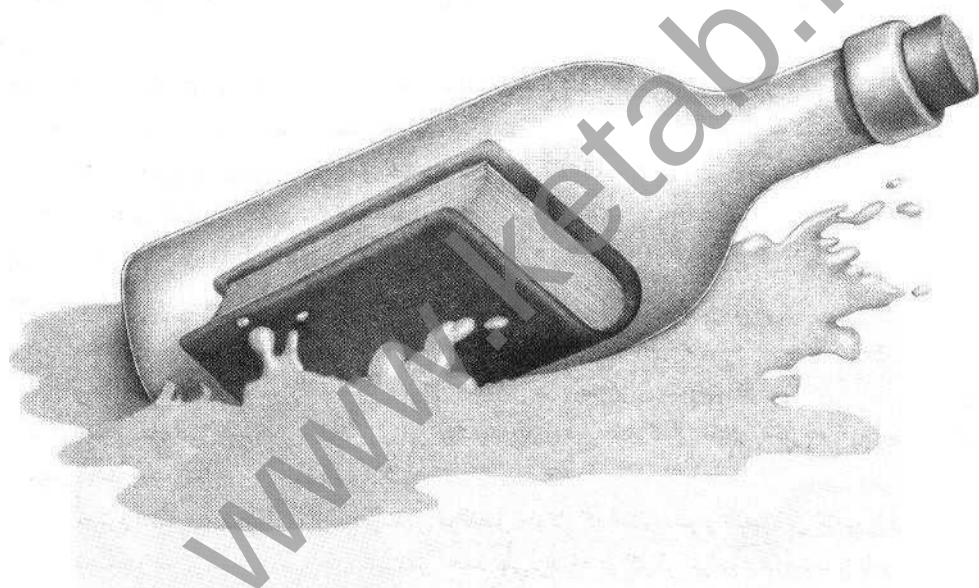


سرشناسه: ظهري، علي اكبر  
 عنوان: زیست شناسی پیش دانشگاهی / مؤلف: علی اکبر ظهري  
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین المللی گاج  
 مشخصات ظاهري: ۱۸۸ ص  
 نوبت چاپ: اول  
 فروست: این کتاب از مجموعه کتاب های پُرسمان گاج می باشد.  
 بها: ۱۰۰۰ ریال  
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۸-۸۸۳-۲  
 موضوع: ۱. زیست شناسی — راهنمای آموزشی (متوسطه)  
 ۲. زیست شناسی — پرسش ها و پاسخ ها (متوسطه)  
 رده بندی کنگره: ۸۶/ظ۹۳/۱۵/۳۱۵/۳۱۵  
 رده بندی دیویی: ۵۷۰/۷۶  
 شماره ی کتابخانه ی ملی: ۳۱۲۸۳۹۶

ناشر: انتشارات بین المللی گاج  
 مدیرمسئول: مهندس ابوالفضل جوکار  
 واحد پژوهش و برنامه ریزی کتاب های: پُرسمان + عنوان کتاب: زیست شناسی پیش دانشگاهی  
 برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: مهندس احمد علی نژاد + مؤلف: علی اکبر ظهري  
 صفحه آرا: ژاله ترابی نژاد + طراح جلد: امیر حسین مهدی پور  
 آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج + لیتوگرافی: امین گراف + چاپخانه و صحافی: پارس سهند + ناظر چاپ: علی مزرعتی  
 نوبت چاپ: اول (۹۳-۱۳۹۲) شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان  
 ارسال کتاب با پیک: ۶۴۲۰ صندوق پستی: ۳۷۷-۳۱۴۵  
 سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵ پایگاه اینترنتی: [www.gaj.ir](http://www.gaj.ir)  
 دفتر مرکزی و فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - بین چهارراه ولی عصر (عج) و خیابان فلسطین - شماره ۹۱۹  
 تلفن: ۰۲۱-۶۴۲۰

دوست عزیز جهت آگاهی  
 از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب های منتشر شده، لطفاً پایه و رشته ی تحصیلی  
 خود را به شماره ی ۱۰۰۰۴۲۵ SMS نمایید.  
 توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان  
 مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات بین المللی گاج محفوظ می باشد  
 و هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق استفاده از آن را ندارد  
 و متفلفین به موجب این قانون تمت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

سخن ناشر



داد زن / دود هوا نکن / از تکه چوب های اطرافت قایق نساز  
کتاب / تنها نجات دهنده تو / از جزیره تنهایی ست.

## فهرست

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| فصل اول: پروتئین سازی                     | ۷   |
| فصل دوم: تکنولوژی زیستی                   | ۲۵  |
| فصل سوم: پیدایش و گسترش زندگی             | ۳۷  |
| فصل چهارم: تغییر و تحول گونه ها           | ۴۹  |
| فصل پنجم: ژنتیک جمعیت                     | ۵۹  |
| فصل ششم: پویایی جمعیت ها و اجتماعات زیستی | ۸۱  |
| فصل هفتم: رفتارشناسی                      | ۹۵  |
| فصل هشتم: شارش انرژی در جانداران          | ۱۰۵ |
| فصل نهم: ویروس ها و باکتری ها             | ۱۲۳ |
| فصل دهم: آغازیان                          | ۱۳۹ |
| فصل یازدهم: قارچ ها                       | ۱۵۳ |

### ضمیمه / سوالات امتحانی

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| آزمون (۱): نمونه سؤال هماهنگ کشوری (خرداد ۹۰)  | ۱۶۶ |
| آزمون (۲): نمونه سؤال هماهنگ کشوری (خرداد ۹۱)  | ۱۷۰ |
| آزمون (۳): نمونه سؤال هماهنگ کشوری (شهریور ۹۱) | ۱۷۴ |
| آزمون (۴): نمونه سؤال هماهنگ کشوری (دی ۹۱)     | ۱۷۸ |
| آزمون (۵): نمونه سؤال هماهنگ کشوری (خرداد ۹۲)  | ۱۸۳ |