

سرشناسه: عمارلو، علی محمد
 عنوان و نام پدیدآور: کتاب درسنامه‌ی کامل، نکته‌های ترکیبی و همایش زیست‌شناسی / نویسنده: علی محمد عمارلو.
 مشخصات نشر: تهران: دریافت، ۱۳۹۴
 مشخصات ظاهری: ۲۷۵ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۹×۲۲ س.م.
 شابک: ۵-۵۹-۶۱۹۳-۶۰۰-۹۷۸
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیبای مختصر
 یادداشت: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 موضوع: زیست‌شناسی- پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه)
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۹۰۲۸۰

عنوان کتاب:	زیست‌شناسی ۱ (سال دوم) درس‌نامه‌ی کامل و نکته‌های ترکیبی
نویسنده:	دکتر علی محمد عمارلو
ویراستاران علمی:	دکتر علی رضا اکبرپور دکتر حشمت اکبری برهانی
طراح جلد:	مجید اکبری
ناشر:	نشر دریافت
لیتوگرافی:	پارسیان
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۵
شمارگان:	۲۵۰۰ جلد
بها:	۲۳۰۰۰۰ ریال
تلفن دفتر نشر:	۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۸۵ و ۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۷۴
نشانی اینترنتی:	www.Daryaft-Pub.com
نشانی پست الکترونیک:	daryaftpub@gmail.com
صندوق پستی:	تهران ۸۸۴۴-۱۴۱۵۵

عشق به نام یگانگی

نرمک نرمک باده خور و چنگ نواز
و آن‌ها که شدند، کس نمی‌آید باز

وقت سحر است خیز ای مایه‌ی ناز
کان‌ها که بجایند، نیایند بسی

سپاس و ستایش خدایی را که به ما شوق آموختن، قدرت پیمودن و عشق به اوج رسیدن داد. چون عشق فرمان دهد، محال سر تسلیم فرود می‌آورد.

بهترین راه رسیدن به موفقیت، روشن بودن هدف و سخت کوشی است. هر جا اراده‌ای هست، راهی می‌توان یافت. در راه رسیدن به هدف هیچ موفقیتی تصادفی نیست. هر آنچه پیش رو داریم، نتیجه‌ی عمل ماست و بدانیم که هر موفقیت بزرگی برآیند صدها تلاش کوچک است که از سرمایه‌ی جمعی در زمانی هر انسان و گرانیهاترین داشته‌اش که همان زمان باشد، سرچشمه می‌گیرد.

بهتر است بدانیم که اولویت‌بندی دقیق و شفاف کارها، تعیین کننده‌ی کیفیت زندگی ماست و ایمان بیاوریم که هیچ محدودیتی برای آن‌چه می‌توانیم در زندگی به دست آوریم، وجود ندارد. هر آن‌چه را که قلباً به آن اعتقاد داریم واقعیت زندگی ما می‌شود، پس بیایید برای ایجاد جهش بزرگ در زندگی، تصمیم قاطع و تعهد، عمل داشته باشیم.

دانش‌آموزان عزیز، واکنش‌های شجاعانه در برابر سختی‌ها کلید موفقیت است. موفقیتی که فردایی روشن‌تر به ارمغان می‌آورد. پس تردید به دل راه ندهیم و برای آینده‌ای بهتر کوشا تر باشیم. با آرزوی موفقیت روزافزون برای تک‌تک شما.

دکتر علی محمد عمارلو

(پاییز ۹۴)

با تشکر فراوان از «دکتر علی‌رضا اکبرپور» و «دکتر حشمت اکبری برهانی» که در ویراستاری علمی این مجموعه نقش مهمی را ایفا کرده‌اند و با تشکر فراوان از آقایان علی شمس خامنه، مجاهد موسوی و حسین عمارلو که در نوشتن جواب‌های تشریحی فصل‌ها، کار اصلی برعهده‌ی این عزیزان بوده و با تشکر از دانشجویان پزشکی، آقایان حسام حاجی‌یوسف، فرزاد سلیمی و محمدحمید خوشدونی و با تشکر از دانش‌آموزان فرزنانگان ۲ تهران، خانم‌ها نازنین رحیم‌دوست، نگین رحیم‌زاده، هستی زرافشانی، روزین عباسی، مونا آقایی، شیده‌ی مفتخری، که در بازخوانی این کتاب مرا یاری رساندند و با تشکر از مهندس مجید اسمعیلی زارع و خانم سمیه فرید آتشگاه که در آماده‌سازی این کتاب وقت و دقت بسیاری به‌خرج داده‌اند

فهرست

۱	• فصل اول: مولکول‌های زیستی
۱۷	• فصل دوم: سفری به درون سلول
۴۲	• فصل سوم: سفری در دنیای جانداران
۹۰	• فصل چهارم: تغذیه و گوارش
۱۲۷	• فصل پنجم: تبادل گازها
۱۵۷	• فصل ششم: گردش مواد
۲۰۵	• فصل هفتم: تنظیم محیط داخلی و دفع مواد زائد .
۲۳۴	• فصل هشتم: حرکت

www.ketab.ir



ویژگی‌های عنصر کربن که باعث توانایی مولکول‌های زیستی کمک کرده است: کربن به تعدادی مولکول‌هایی که در مولکول‌ها پیوندکمی می‌تواند کند، این دارنده کربن بر این مولکول‌ها یا سایر آنها پیوند برقرار می‌کند.