

خودآموز

زیست‌شناسی

دوره‌ی پیش دانشگاهی - رشته‌ی علوم تجربی

مؤلف: ابراهیم خلیل عالمی

خلیل عالمی گرگری، ابراهیم، ۱۳۴۴ -

خودآموز زیست شناسی دوره ی پیش دانشگاهی - رشته علوم
تجربی / مولف ابراهیم خلیل عالمی - - تهران : شکوه اندیشه ، ۱۳۸۴ .
۴۷۳ ص .

ISBN 964-8229-12-0

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا .

۱. زیست شناسی - - کتابهای درسی - - راهنمای آموزشی
(متوسطه) . ۲. زیست شناسی - - آزمونها و تمرینها (متوسطه).
الف . عنوان .

۵۷۰/۷۶

QH ۳۱۶/خ ۸۵

۸۴-۳۷۰۸۲ م

کتابخانه ملی ایران

کلیه حقوق این اثر محفوظ می باشد و استفاده
از بخشی یا تمامی آن منوط به کسب مجوز است .

عنوان کتاب: خودآموز زیست

ناشر: انتشارات شکوه اندیشه

سفارش دهنده: سازمان آموزش و پرورش شهر تهران

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: امیر همایون ارمی

مولف: ابراهیم خلیل عالمی

طراحی جلد: محمود حسینی

لیتوگرافی: مردمک

چاپ: مرکز اسناد انقلاب اسلامی

نوبت چاپ: اول سال ۸۵

تیراژ: ۳۵۰۰ جلد

قیمت: ۲۴۰۰ تومان

دفتر مرکزی: تهران ، خیابان انقلاب، نرسیده به میدان فردوسی،

خیابان رامسر، جنب بن بست زیبا، پلاک ۱۰۷

فکس: ۸۸۸۲۷۴۰۵

تلفن: ۸۸۸۴۳۶۱۸-۹

E-Mail: shandisheh@yahoo.com

Website: www.shokouhandisheh.com

ISBN: 964 - 8229 - 12 - 0

شابک: ۹۶۴ - ۸۲۲۹ - ۱۲ - ۰



فهرست مطالب

۷	سخنی با دانش آموزان عزیز
۹	بخش اول - گوناگونی و تغییر رمزهای زندگی
۱۱	فصل اول - پروتئین سازی
۴۷	فصل دوم - تکنولوژی زیستی

بخش دوم - گوناگونی و تحول جانداران

۷۵	فصل سوم - پیدایش و گسترش زندگی
۱۰۵	فصل چهارم - تغییر و تحول در گونه ها
۱۳۷	فصل پنجم - ژنتیک جمعیت
۱۸۵	فصل ششم - بویایی جمعیت ها و جوامع زیستی
۲۲۳	فصل هفتم - رفتارشناسی

بخش سوم - گوناگونی مسیرهای زندگی

۲۵۳	فصل هشتم - شارش انرژی در جانداران
۳۰۳	فصل نهم - ویروس ها و باکتری ها
۳۳۹	فصل دهم - آغازیان
۳۷۵	فصل یازدهم - قارچ ها
۴۰۴	پاسخ پرسش های فصلها

توانا بود هر که دانا بود

پیشگفتار

توسعه ظرفیت‌های آموزشی و پرورشی کشور، با تنوع بخشی به روش‌ها و روزآمدی و اثربخشی هر چه بیشتر محتوای دروس، ممکن است، محصول توسعه فوق شکوفایی ظرفیت‌های برتر انسانی و دستیابی به توسعه یافتگی مردمان باشد.

در عصر تغییرات شتابان و رقابت‌های فشرده جهانی، همانگونه که ارتقاء سطح علمی و تکنولوژیکی برای بالا بردن توان فردی و سازمانی جامعه ضرورت دارد، تعالی سطح فرهنگ و هنجارهای برتر رفتاری برای خودیابی و تعیین داشتن هویت جمعی اجتناب‌ناپذیر است. همچنین اگر آموزش و پرورش را حق هر یک از انسان‌ها، بویژه کودکان و نوجوانان بدانیم، در آن صورت علاوه بر روش حضوری، بکارگیری انواع روش‌های «نیمه حضوری» و «غیرحضوری» را نیز برای تطبیق با شرایط متفاوت مخاطبین خویش می‌پذیریم.

دو اصل بنیادین در آموزش‌های نیمه حضوری و غیرحضوری «اتکا به قدرت خودیادگیری و خودپژوهی دانش‌آموز» از یک سو و «خواست و اراده آزاد دانش‌آموز برای تحصیل» از سوی دیگر می‌باشد. این نوع آموزش‌ها همیشه، به آسانی و متناسب با انواع محدودیت‌های فراگیر، در دسترس قرار می‌گیرد. از این رو میزان توفیق هر یک از دانش‌آموزان در استفاده بهتر و سودمندتر از واسطه‌ها و بسته‌های آموزشی در اختیار است.

«کتاب کار و تمرین» یکی از ابزارهایی است که در کنار «کتاب خودآموز»، «سایت آموزشی»، «کلاس‌های هدایت آموزشی»، «نوارها» و «CDها» و «راهنمایی مشاورین» می‌تواند یادگیری مستقل را سازماندهی نماید.

کتاب کار و تمرین زیست‌شناسی، پیش دانشگاهی رشته علوم تجربی، برای اولین بار با تلاش ارزشمند همکاران خوب فرهنگی در سازمان آموزش و پرورش شهر تهران تهیه و تنظیم شده است که از ایشان کمال تشکر را دارم و امیدوارم به خوبی مورد استفاده دانش‌آموزان آموزش از راه دور قرار گیرد، در ضمن از دبیران محترم و دانش‌آموزان استدعا دارد پیشنهادات خویش را برای بهبود بخشی محتوای این کتاب از هر طریق ممکن ارایه نمایند.

موفق باشید

سید حسن الحسینی

رئیس مؤسسه آموزش از راه دور

■ دانش‌آموزان گرامی

این کتاب به عنوان خودآموز و در چهارچوب محتویات کتاب زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی تهیه و تنظیم گردیده است. سازمان‌بندی، ترتیب و نوع نگارش مطالب این کتاب طوری انتخاب شده است که شما بتوانید، مطالب مورد بحث در کتاب درسی را آسانتر درک کنید. مطالب هر فصل در سه بخش تنظیم شده است:

بخش اول، ارائه مطالب هر فصل به صورت طبقه‌بندی شده با تکیه بر نکات مهم و پاسخ فعالیت‌ها و خودآزمایی‌ها است.

بخش دوم، ارائه خلاصه‌ای از مطالب هر فصل است. مطالعه‌ی خلاصه‌ی هر فصل برای مرور دوباره‌ی محتوی هر درس و تعمیق یادگیری لازم است.

بخش سوم، ارائه تعدادی پرسش و پاسخ از متن هر فصل است. این پرسش‌ها شامل انواع تشریحی، چهارگزینه‌ای، کوتاه پاسخ، صحیح و غلط و مفهومی است. به منظور جلوگیری از اتلاف وقت و درک بهتر مفاهیم کتاب به نکات زیر توجه کنید:

۱- با توجه به اینکه در این کتاب، هیچ بخشی از محتوای کتاب درسی فراموش نشده است، اما توصیه می‌شود، ابتدا کتاب درسی خود را مطالعه کنید و سپس به مطالعه‌ی این کتاب بپردازید.

۲- قبل از مطالعه‌ی هر فصل، هدف‌های کلی و جزئی مربوط به آن را بخوانید این اهداف به شما خواهد آموخت که هنگام مطالعه‌ی هر فصل، در پی فهم چه مطالبی باشید. هدف‌های آموزشی همانند معلم کلاس، به شما می‌آموزند که این درس را چگونه مطالعه کنید و روی چه نکاتی تأکید کنید و چه فعالیت‌هایی را انجام دهید. همچنین راهنمای شما برای موفقیت در گذراندن آزمون این درس است.

۳- لازم به یادآوری است، پاسخگویی به فعالیت‌های متن کتاب درسی به منظور سلب خلاقیت و نوآوری از دانش‌آموزان نبوده، بلکه الگویی برای یافتن اطلاعات بیشتر در

زمینه‌ی فعالیت‌های پیش‌بینی شده است. بنابراین توصیه می‌شود، ابتدا خودتان پاسخ لازم به فعالیت‌ها و پرسش‌های مطرح شده را پیدا کنید و پاسخ خود را با پاسخ‌های ارائه شده در این کتاب مقایسه کنید.

۴- سعی کنید به پرسش‌های مفهومی مطرح شده در هر فصل پاسخ دهید. پاسخ به این پرسش‌ها در درک بهتر مفاهیم هر فصل نقش مهمی دارد.

دانش‌آموزان گرامی امید است با رعایت نکات ذکر شده، بتوانید در یادگیری و درک بهتر مطالب کتاب درسی، موفقیت بیشتری داشته باشید.

مؤلف: ابراهیم خلیل عالمی گرگری