

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

علوم زیستی و بهداشت

سال اول دبیرستان

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری

نام کتاب: علوم زیستی و بهداشت سال اول دبیرستان - ۲۱۲/۱

مؤلف: گروه زیست‌شناسی دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری

بازنگری و اصلاح: بهمن فخریان، الهه علوی و مریم انصاری

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶۰۸۸۳، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ: سید احمد حسینی

طراح جلد: محمدحسن معماری

صفحه‌آرا: راحله زادفتح‌اله

حروفچین: فاطمه باقری مهر

مصحح: رعنا فرج‌زاده دروئی، مریم جعفرعلیزاده

امور آماده‌سازی خیر: سپیده ملک‌ایزدی

امور فنی رایانه‌ای: حمید ثابت کلاجهی، ناهید خیام‌باشی

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو بخش)

تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۰۴۴۹۸۵۱۶، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ پانزدهم ۱۳۹۲

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۳-۴۴۸-۰۵-۹۶۴ ISBN 964-05-0448-3

۱۳۹۲



شما جوان‌های محصل و سایر جوان‌ها امید من هستید، نوید من هستید.
امید من به شما توده جوان و شما توده محصل است. من امید آن را دارم
که مقدرات مملکت ما بعد از این به دست شما عزیزان بیفتد و مملکت را شما
عزیزان حفظ کنید.

امام خمینی (رحمة الله عليه)

سخنی با دانش آموزان

دنیای پیرامون ما پُر از نابوهایی زیبا و شگفت‌انگیز دربارهٔ جانداران، گریز و ستیز آنها برای زیستن و باقی ماندن، تولیدمثل کردن و پاسداری از یکی از زیباترین موهبت‌های خداوندی، یعنی زندگی است.

علوم زیستی که به بررسی و تحقیق دربارهٔ موجودات زنده می‌پردازد، از شگفت‌انگیزترین و بنابراین جذاب‌ترین و زیباترین حوزه‌های علمی است. علوم زیستی نه تنها پنجره‌ای به دنیایی بدیع از زندگی، آثار و اعمال جانداران و تلاش بی‌وقفهٔ آنها برای زنده ماندن به روی ما می‌گشاید؛ بلکه علمی بسیار سودمند برای انسان است، به طوری که توانسته است در بهبود زندگی آدمی نقش مهمی داشته باشد و امید او را برای باز کردن گره از بسیاری مشکلات، برانگیزد.

پیشرفت‌هایی که در زمینه‌های کشاورزی، دامپروری، تولید مواد غذایی و مدیریت محیط زیست انجام شده و زندگی آدمی را دگرگون کرده است، همگی متکی به موفقیت‌هایی است که نصیب دانشمندان علوم زیستی شده است. علوم زیستی علاوه بر رفاه و آسایشی که برای آدمی به ارمغان می‌آورد، به بهبود بخشیدن به محیط زیست، برای زیستن آدمی و سایر موجودات زنده در آن، کمک می‌کند.

پژوهشگران علوم زیستی از یک سو بیماری‌هایی را که روزگاری درمان‌ناشدنی به‌شمار می‌آمدند، یکی پس از دیگری به زانو درمی‌آورند و از سوی دیگر با موفقیت‌هایی که در زمینه‌های کشاورزی و دامپروری، یعنی تولید و پرورش گیاهان و جانوران به دست آورده‌اند، بسیاری از مشکلات تغذیه‌ای آدمی را نیز حل کرده‌اند. هم‌اکنون بعضی پژوهشگران علوم زیستی در حال بهره‌برداری از باکتری‌ها و سایر جانداران برای تهیهٔ دارو، غذا و سایر مواد مورد نیاز آدمی هستند. آنان با دست بردن در صفات جانداران و تغییر در ژن‌های آنها در فکر بهره‌برداری هر چه بیشتر از آنها هستند. چشم‌اندازهای امیدبخشی که پژوهشگران علوم زیستی به روی آدمی گشوده‌اند، این علم را در زمرهٔ علوم پیشرو، مترقی و پراهمیت قرار داده است.

این کتاب تنها گوشه‌ای کوچک از علوم زیستی را به شما می‌نماید. سعی شده است در آن بیشتر به زمینه‌های اصلی کاربردی علوم زیستی پرداخته شود. آشنایی مقدماتی با ترکیبات آلی، تولید و مصرف غذا برای ادامهٔ زندگی، تغذیه، انتقال زندگی از نسلی به نسل دیگر و چگونگی انتقال صفات از والدین به فرزندان و سرانجام زیستن در محیط زیست و حفظ سلامت از مباحثی است که به آنها پرداخته شده و در مجموع می‌تواند بعضی نیازهای شما را به دانستن دربارهٔ علوم زیستی برطرف کند. شما می‌توانید در کتاب‌های زیست‌شناسی سال‌های بالاتر، مطالب بیشتر و جالب‌تری دربارهٔ آنچه شرح داده شد، بیابید.

در این کتاب سعی شده است در میان متن درس‌ها فعالیت‌هایی برای شما پیش‌بینی شود. شما باید با راهنمایی‌های معلم و با کمک هم‌کلاسی‌های خود آنها را انجام دهید؛ تا علاوه بر آن که یادگیری علوم زیستی برای شما خوشایندتر و آسان‌تر می‌شود، توانایی شما برای حل مسایل علمی و دست‌یابی به تفکر منطقی افزایش یابد. این فعالیت‌ها به شما کمک می‌کنند تا علاوه بر فراگرفتن روش کار دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی، بتوانید در آینده بسیاری مسایل زندگی خود را به گونه‌ای منطقی حل کنید.

برای انجام فعالیت‌هایی که در این کتاب برای شما پیش‌بینی شده‌اند، عمدتاً باید یک یا چند مورد زیر را انجام دهید: در بعضی از فعالیت‌ها از شما خواسته می‌شود با توجه به دانشی که در متن درس به شما داده می‌شود، دربارهٔ یک یا چند سؤال فکر کنید و با نیروی تفکر و استدلال خود، پاسخ آن را بیابید.

در بعضی از فعالیت‌ها موضوعی برای بحث بین شما و هم‌کلاسی‌هایتان مطرح خواهد شد. شما باید در زمینهٔ موضوع پیشنهادی با همدیگر بحث کنید و به تبادل نظر بپردازید و سرانجام نتیجهٔ بحث خود را ارائه دهید. معلم شما، برای بحث کردن، دانش‌آموزان کلاس را به چند گروه کوچک تقسیم خواهد کرد. افراد هر گروه با یکدیگر به بحث خواهند پرداخت و در پایان نمایندگان هر گروه نتیجهٔ بحث را برای همهٔ افراد کلاس خواهند خواند.

در بعضی از فعالیت‌ها شما باید براساس دستورالعملی که داده می‌شود، آزمایشی را انجام دهید. برای انجام این آزمایش‌ها باید دقیقاً مطابق آنچه برایتان شرح داده شده است، عمل کنید و نتیجه را به معلم خود گزارش دهید.

در بعضی از فعالیت‌ها از شما خواسته می‌شود که مشاهده کنید. منظور از مشاهده کردن در علم، فقط نگاه کردن نیست. اگر چه هنگام مشاهده، بیشتر از چشم استفاده می‌کنیم، اما استفاده مناسب از همه حواس، یعنی لامسه، بینایی، شنوایی، حتی در صورت لزوم چشایی و بویایی نیز به درک ما از اشیاء و محیط‌مان کمک می‌کند. در صورت لزوم، با استفاده از ابزارهایی مانند ذره‌بین، میکروسکوپ و غیره مشاهده ما کامل تر می‌شود.

در بعضی دیگر شما باید دست به مقایسه بزنید. مقایسه، پس از مشاهده انجام می‌شود. هدف مقایسه، درک شباهت‌ها و تفاوت‌های دو یا چند شیء یا فرایند است.

یکی از مهم‌ترین کارها و مهارت‌هایی که هنگام پژوهش و تحقیق مطرح می‌شود، تفسیر کردن نتایجی است که از تحقیقات یا آزمایش‌ها به دست می‌آید. در این نوع فعالیت‌ها حقایقی به شما داده می‌شود تا با کنار هم قرار دادن آنها در ذهن‌تان و با کمک منطق و قوه استدلال خود از آنها نتیجه‌گیری کنید.

گاهی لازم است اطلاعات جمع‌آوری کنید. برای انجام این کار، به کتاب، مجلات، روزنامه و غیره مراجعه کنید یا از افرادی که تشخیص می‌دهید در این زمینه آگاه هستند بپرسید. اطلاعاتی را که به دست می‌آورید منظم کنید و آنهایی را که تشخیص می‌دهید قابل ارائه است، به کلاس گزارش دهید. گاه ممکن است برای جمع‌آوری اطلاعات لازم باشد به مشاهده و بررسی موجودات زنده، محیط و مانند آنها بپردازید.

هر یک از فعالیت‌هایی که شرح داده شد، به دو منظور طراحی شده‌اند: نخست، مشارکت شما در کشف و درک بعضی چیزهایی که نمی‌دانستید و دوم، تمرین کارهای علمی به شیوه دانشمندان و پژوهشگران. شما آینده‌سازان جامعه اسلامی ایران هستید. چند سال دیگر تحصیلات خود را به پایان خواهید رساند و آن‌گاه انتظار می‌رود با دانش، مهارت و نگرشی که به دست آورده‌اید، نقشی شایسته به دست گیرید و با تلاش، خلاقیت و پشتکار خود، باعث سربلندی میهن خود شوید.

در این جا لازم است از کلیه استادان، کارشناسان و دبیرانی که در مراحل مختلف آماده‌شدن این کتاب (برنامه‌ریزی، تألیف، مطالعه و اظهار نظر قبل از چاپ) با ما همکاری کرده‌اند و به علت تعداد زیاد عزیزان ذکر نامشان در اینجا مقدور نیست، صمیمانه سپاسگزاری و برای آنان موفقیت روزافزون آرزو کنیم.

نشانی سایت گروه زیست‌شناسی <http://biology-dept.talif.sch.ir>

گروه زیست‌شناسی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری