

وَلَحْظَهُ

مِفْهَم

نیست جز او

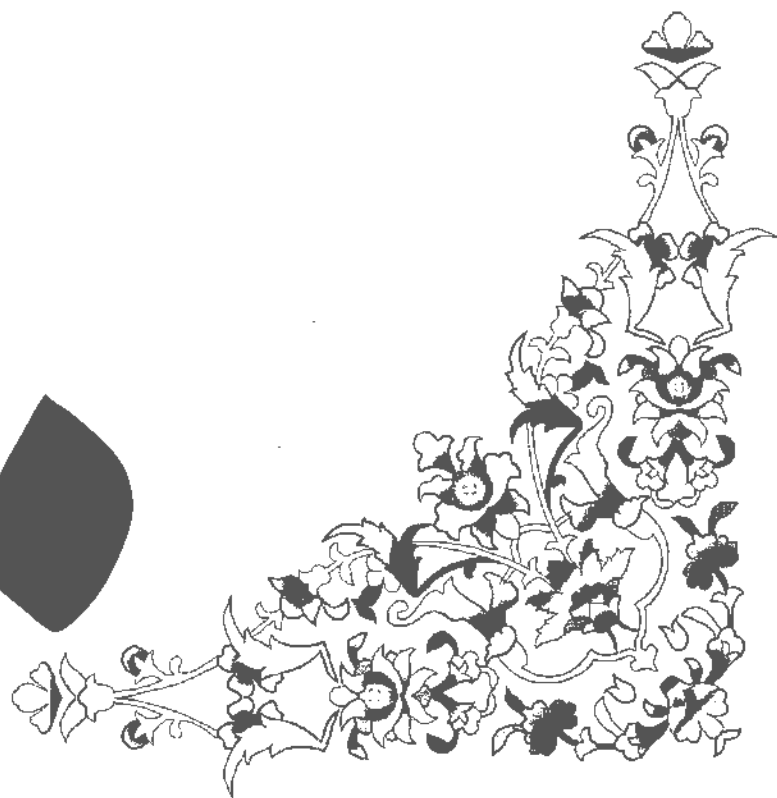
مِفْهَم

ای آنکه می توان با او بی نیاز شد

ولی هرگز نمی توان از او بی نیاز شد

ما را از اسرار بر آنچه تو نمی بینی باز دار

مسنوئی از دعای محمد مجاهد



شهابی، مصطفی، ۱۳۴۷ -
زیست شناسی پیش دانشگاهی ۱ پاندا و من: همراه با CD آموزشی و
موسیقی آموزشی / پدید آورنده مصطفی شهابی. - تهران: شیرزاد،
۱۳۸۳.

۴۴۱ ص. : مصور (رنگی)، جدول، نمودار.
ISBN: 964-7156-18-9: ۱۴۰۰۰۰ ریال /

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
کتابنامه: ص. [۴۴۰].

۱. زیست شناسی -- کتابهای درسی -- راهنمای آموزشی
(متوسطه). ۲. زیست شناسی -- پرسشها و پاسخها (متوسطه).
زیست شناسی -- آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف، عنوان.
۵۷۰ / ۷۶ QH ۳۱۵ / ۸۷۹

کتابخانه ملی ایران
۳۷۹۵۲ - ۸۳ م

نام کتاب: پاندا و من

پدید آورنده: مصطفی شهابی

ناشر: انتشارات شیرزاد

مدیر فنی: آرش سامانی

مدیر روابط عمومی: مجید بهادری

تهیه کننده و پشتیبانی: شرکت آتابنا

چاپ اول

چاپ و لیتوگرافی: آمیزه فن و هنر

پلیت ستر، 800II کاتر، زینک پورو مرکب، اورتو استراليا

دستگاه چاپ میتسوبیشی ۴/۵ ورقی چهار رنگ ۲۰۰۲



تیراژ: ۵۰۰۰

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴-۷۱۵۶-۱۸-۹

۱۵۸۷۵-۱۴۹۵

هندوق پستی شرکت آتابنا:

www.anabena.com

آدرس وب سایت:

آدرس پست الکترونیکی (ایمیل):

info@anabena.com

دفتر مرکزی: پایین تر از پل سید فندان - کوچه ی اشراقی

پلاک ۱ - واحد ۱۴ تلفن: ۸۵۱۳۸۵۱ - ۸۵۱۳۸۵۲

زیست شناسی پیش دانشگاهی ۱



همراه با CD آموزشی و موسیقی آموزشی

پدید آورنده : مصطفی شهابی

آفرین ما بر تو باد خداوند غم خوار
نکند دی که زبان
گر در زبان
گر خیزد ز جانی

نقطه‌ای عطف

یکی هست و هیچ نیست جز او وحده لا اله الا هو

آن چه در دست شماست، حاصل اراده‌ی خداوند است، خدا خواست که تجربه بیاموزم و با آن اندیشه‌هایم را بارور ساخته و به کار گیریم. او نه تنها مربی من که مربی همه‌ی ماست. حتماً می‌دانید که مربی از ریشه‌ی رب است و رب یعنی پرورش دهنده. بی‌تردید این پرورش از می‌عشق لبریز است و پرورده‌ی این چنین، آدمی را تا مرز سوختن بالا می‌برد. بر این روش، آتشی افروخت در درونم، تا بسوزم آن چنان که لازمه‌ی هر ساختن است و بسازم آن گونه که شایسته‌ی هر سوختن. او در این سوز و ساز تنها رهایم نکرد. به منحنی مقابل نگاه کنید. مماس بر نمودار اندیشه و همتم، درست مانند مماس نمودار مقابل، می‌رفت تا به خواب رود. آن چنان که خواب غفلت، بسیاری از اندیشه‌ها و همت‌های آدمیان را می‌رباید و او درست در نقطه‌ی عطف با آتشی دوباره آن‌ها را شعله‌ور ساخت، بار دیگر سیر صعودی به آن‌ها بخشید و چنان بالابرد که امتداد این نمودار در زندگی می‌تواند تا آسمان ادامه پیدا کند. فقط ترس من این است که ناسپاسی از نعمت‌های او عاملی شود که نتوانم سیر صعودی آن را حفظ کنم، و خدای نا کرده این نمودار مجدداً تغییر علامت یا تغییر جهت دهد. یکی از این ناسپاسی‌ها که جان آدمی را می‌فرساید نگاه بی‌تفاوت به تفاوت‌هاست. همان چیزی که خداوند آن را به عنوان معجزه‌ی خویش در این عصر برگزید. باور کنید از وقتی که تصمیم جدی به نوشتن این کتاب گرفتم تا حال که آن را به شما تقدیم می‌کنم، به طور کامل نگاهم به کتاب تغییر کرده است. هر وقت کتابی می‌بینم، اول به خود کتاب و بعد به پدید آورنده‌ی آن با تمام وجود تعظیم می‌کنم چرا که به تازگی فهمیده‌ام که چه رنج‌ها در پس این نوشتن‌هاست و چه احترامی دارد آن قلمی که خداوند به آن قسم یاد می‌کند. با خود گفتم ای کاش قلم من هم بتواند قسم خدا را پاس بدارد و من لیاقت آن را داشته باشم که این قلم را به گونه‌ای به گردش درآورم که در نوشته‌هایم رنگ خدا جلوه کند. شاید به همین دلیل هم بود که از ضمیر من، پس از نام پاندا استفاده شد، تا به مقصودم نزدیک‌تر شوم. نمی‌دانم، احساس من این است که شالوده‌ی حرکت قلم من هم در دست اوست حتی انتخاب نام پاندا و من. البته شاید بدانید که پاندا در سازمان ملل متحد، سمبل حفاظت از محیط زیست شناخته شده است و این موضوع قطعاً بی‌ارتباط با درس زیست‌شناسی نیست و ضمیر من هم ماهیت دو گانه دارد. از یک سو این من، نماد هویت انسان است و از سوی دیگر نماد منیت او. منیتی که سر منشأ همه‌ی گرفتاری‌های آدمی است. از خود بارها پرسیده‌ام به راستی چه کسی می‌نویسد؟ او یا من؟ اگر من می‌نویسم، اراده‌ی او کجاست و اگر او می‌نویسد من اینجا چه می‌کنم؟ به نظر می‌رسد همه‌ی ما پا به عرصه‌ی هستی گذارده‌ایم تا نسبت بین خود و خدا را باز شناسیم. من که می‌گویم او اراده می‌کند، زمینه را فراهم می‌سازد، با قلم نوشتن را می‌آموزد و می‌آموزد آن چه را که نمی‌دانستیم (الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ، عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ) تا من و امثال من بنویسیم. ولی این که ما چه می‌نویسیم وجه باید بنویسیم و تا چه حدی در ادای تکلیف خود موفق بوده‌ایم بخشی در اختیار ما و بخش دیگر نیازمند گذشت زمان و قضاوت شماس است. اگر من و امثال من در منیت خود گرفتار شویم، اهریمن غرور، سستی، ایستایی و جمود، اسیرمان خواهد کرد، و ما انسان‌ها به هر میزان که از این قیود خلاصی پیدا کنیم، از هویت خویش آگاهی یافته و از منیت خود فاصله می‌گیریم و هر چه از منیت خود فاصله بگیریم به خدای خود نزدیک‌تر خواهیم شد. و هر چه به خدا نزدیک‌تر شویم چون او می‌توانیم خالق زیبایی‌ها باشیم. آری همه‌ی آرزوی من این است که سنگینی این منیت‌ها شیب مماس بر نمودار اندیشه و همت مرا صفر نکند و کاری نکند که مجدداً رنگ غفلت از هویت خویش، از خدا دور کند و در پایان راه، حتی یک قدم هم به آسمان نزدیک نشده باشم. از خدا می‌خواهم آسمانی شوید آن گونه که او می‌خواهد. برای آسمانی شدنتان اندکی علم و ورزش چیزی بود که ما می‌توانستیم تقدیمتان کنیم بقیه به نمودار همت شما بستگی دارد. نوع دیگری از پاسداشت نعمت‌های خداوند، قدردانی از یک جمع صمیمی و کارآموده است که اندیشه و همت آن‌ها نیز مرا در این مراحل دشوار یاری نمود، و من تمام عمر قدردان زحمات آن‌ها خواهم بود و این قدردانی را نیز به شیوه‌ای دگرگون نسبت به دیگران در معرفی نام و تصویر هر یک از آن‌ها و مسئولیتی که داشته‌اند، رنگ جاودانگی بخشیده‌ام. در پایان اگر این من و مایی خلاصم کند به خدای خویش خواهم گفت:

من کیم جز تو، چو در تو نیستم تو فراتر از من و من چیتم

کر خلاصی یابم از این ما و من جمله جان کردم تو را در جان و تن



مسئول هماهنگی CD آموزشی



مدیر روابط عمومی



مدیر فنی - اجرایی و ناظر بر چاپ



طراح - گرافیکست - صفحه آرا



شعوف چین



طراح باندراهای متن



طراح جلد - طراح کمیک استریپ



مدیر دار



ایکلت - انتخاب موسیقی



امور مالی



بازنویسی متون



بازنویسی متون



ناصر تظّر

آهنگ ساز



کیوان پناه

گوینده ی متن



زاهه صابقیان

گوینده ی متن



سمیه محمدیان

سرپرست گروه ویراستاران



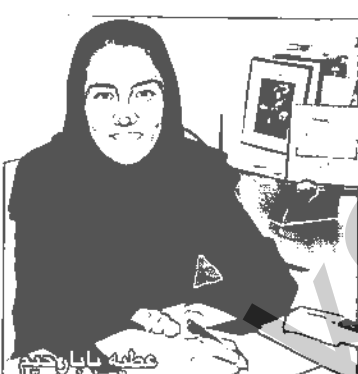
امیر محمدیان

ویراستار



فاطمه ممتاز

ویراستار



فاطمه باخشیان

ویراستار



زهرا دوستی

ویراستار



فرح صفهات

بازنویسی متن ، ویراستاری



نیاز اولیا زاده

ترجمه ی کتاب های مرجع



نرگس نصرتی

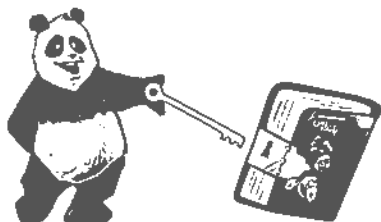
ترجمه ی کتاب های مرجع



امیر مومن

مدیر گروه مترجمین



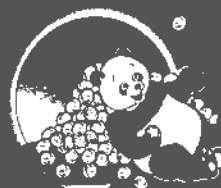


راهنمای استفاده از کتاب پاندا و من

شیرین تر از عسل



هلو برو تو گلو

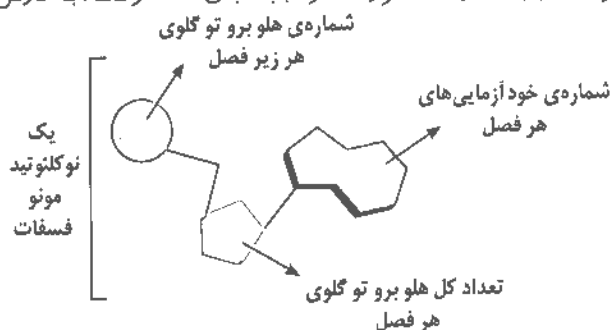


شیرین تر از عسل :

شیرین تر از عسل در حقیقت شرح درس ، همراه با نکات بسیار مهم هر زیر فصل است ، و چون در قالبی بسیار شیوا و شیرین بیان شده است این نام را برای آن انتخاب کرده ایم .

هلو برو تو گلو :

در این بخش تمام مطالب هر زیر فصل کتاب درسی به طور خط به خط و مفهومی به صورت سوال و جواب تشریحی ارائه گردیده است . شما با گوش دادن به CD آموزشی و مطالعه این قسمت که از کلیدی ترین بخش های این کتاب است می توانید در کوتاه ترین زمان ممکن برای امتحانات پایان ترم آماده شوید ، ضمن این که پاسخ به خود آزمایی هر زیر فصل در جایی آورده شده که با سوال قبل و بعد از خود هماهنگی و تناسب موضوعی دارد . به همین دلیل ممکن است ترتیب خود آزمایی ها با ترتیب آن ها در داخل کتاب هماهنگ نباشد . مزیت دیگر CD آموزشی این کتاب در این است که می توان در اوقات فراغت یا زمان های مرده (در راه مدرسه ، آموزشگاه و ...) به جای اتلاف وقت ، به درس شیرین زیست شناسی گوش داد .



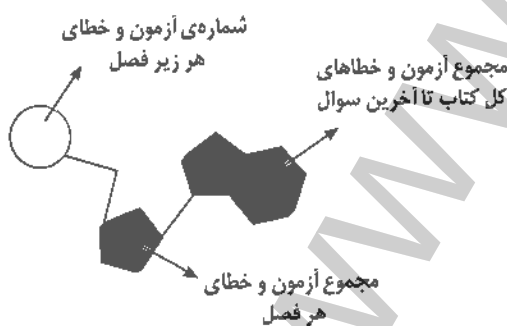
تذکر : دانش آموزان عزیز توجه کنید علاوه بر این که شماره ی خود آزمایی ها در محل بازهای آلی نیتروژن دار هر نوکلئوتید مشخص شده رنگ خود آزمایی ها نیز با رنگ دیگر سوالات متفاوت است .

آزمون و خطا



آزمون و خطا :

این بخش شامل سوالات ۴ گزینه ای یا اصطلاحاً تست ها است که به ترتیب موضوع هر زیر فصل از ساده به دشوار تنظیم شده است . به عنوان مثال اگر سوالات ۲۵ تا ۳۰ مربوط به یک موضوع باشند ، قطعاً سوال ۳۰ از سوال های قبلی و سوال ۲۹ از سوال های قبل از خود کمی مشکل تر خواهد بود . ضمناً در این بخش سوالات کنکور سراسری ، آزاد ، آزمایشی سنجش و آموزش و پرورش به ترتیب سال آورده شده است .



به شما اکیداً توصیه می کنیم :

۱- پس از پاسخ گویی به هر سوال بلافاصله به پاسخ تشریحی آن نگاه نکنید بلکه حداقل پس از آزمون و خطاهای هر صفحه به پاسخ های تشریحی آن در بخش بی چون و چرا مراجعه نمایید و بخش خطا در پاسخ و جفا به پاسخ را تکمیل نمایید .

۲- خطا در پاسخ = سوالی که غلط پاسخ داده اید .

جفا به پاسخ = سوالی که به آن جفا کرده و پاسخ نداده اید .

۳- به هنگام مرور آزمون و خطاها ، اول به تست هایی که

خطا پاسخ داده اید ، نگاه کنید . دوم به تست هایی که جفا کرده اید نظر التفاتی بیاندازید . سوم اگر فرصت کردید دیگر تست ها را دوباره حل کنید . ضمناً تست هایی که جلوی آن ها علامت ستاره (*) گذاشته ایم تست های ترکیبی هستند ، و برای پاسخ گویی به آن ها نیازمند داشتن اطلاعات بیش تر از آن زیر فصل هستید . این تست ها را یا با مراجعه به تابلوی آموزشی ضمیمه ی آخر کتاب که مربوط به پروکاریوت هاویوکاریوت ها می باشد می توان پاسخ داد یا باید به آن ها جفا کرد (پاسخ نداد) و مستقیماً به پاسخ تشریحی آن ها نگاه کنید . چون برای پاسخ گویی به آن ها باید به مطالب کل کتاب ها اشراف داشته باشید .

بی چون و چرا



بی چون و چرا :

نام بخشی است که در آن به سوالات ۴ گزینه ای به صورت تشریحی و کامل پاسخ داده ایم . راستشو بگین ، حتماً تو دلتون گفتین عجب آدمه زور گوییه می خواد هر چی تو پاسخ ها نوشته ما بی چون و چرا بگیریم درسته . خوب خداییش هم آگه کسی بعد از این همه توضیح در بخش « شیرین تر از عسل » و دیدن اون همه مثال حل شده و بعد هم دوره ی مطالب درسی تو بخش هلو برو تو گلو ، بازم با خوندن این پاسخ ها برانش اما و اکری باقی مونده باشه ، بهتره که بی چون و چرا به ما اعتماد کنه و به قول شعر توی CD « خیالش باشه راحت »



مثال :

این علامت مربوط به مثال‌ها یا تمرین‌های حل شده است که به تثبیت فرآیند یادگیری کمک می‌کند .



نتیجه‌ی شیرین :

مطالبی که در قالب نتیجه‌های شیرین ارائه می‌شود نوعی نگاه نیز بینانه به عمق مطالب علمی هر پاراگراف است که می‌تواند در امتحانات پایان ترم یا کنکور برای پاسخ گویی به سوالات مفهومی بسیار مناسب باشد .



نکته‌ی مهم :

$\lim_{n \rightarrow +\infty}$

این علامت نشانه‌ی end نکات ترکیبی و بسیار مهم کنکوری است که با فراگیری آن ، هر تست دشواری برای شما آسان می‌شود .



کار در منزل :

سوالات ساده‌ای که می‌توانید بدون نیاز به معلم یا شخص خاصی در منزل به آن‌ها پاسخ دهید بدیهی است برای پاسخ گویی به این گونه سوال‌ها باید قبلاً به مطالب شیرین تر از غسل ، نتیجه‌های شیرین ، نکته‌ی مهم و نمونه مثال‌های حل شده توجه کرده باشید .



کار در کلاس :

سوال‌های کمی مشکل تر از کار در منزل ، که برای حل آن‌ها ممکن است به مشورت با معلم یا همکلاسی‌هایتان نیاز پیدا کنید . البته حدس ما این است که ۸۰٪ این سوال‌ها نیز باز هم با توانایی‌های فردی شما قابل پاسخ گویی است .
تذکر مهم : پاسخ‌های کار در منزل و کار در کلاس را می‌توانید با مراجعه به سایت اینترنتی www.Anabena.com ببابید .
(آنا بنای نام شرکت تولید کننده ی کتاب و CD پاندا و من است .)



فعالیت :

این تصویر ، نمایش متن و پاسخ فعالیت‌های کتاب درسی است .



تفکر نقادانه :

این علامت مربوط به متن و پاسخ تفکرهای نقادانه‌ی کتاب درسی است .



جلوه‌های ویژه :

بخش جلوه های ویژه ، مطالبی بالاتر از سطح کتاب درسی است که مطالعه‌ی آن را اکیداً به شما توصیه می‌کنیم . در این بخش :
الف) برخی اتهامات کتاب درسی را بر طرف کرده‌ایم . ب) نکات کلیدی حل برخی مسائل را ارائه داده‌ایم .
ج) روابط یا فرمول‌هایی را به اثبات رسانده‌ایم که شما را در پاسخ گویی به تست‌ها یاری می‌کند .



تابلوی آموزشی :

تابلوی آموزشی سه کارکرد اساسی و بسیار مهم دارد :

- ۱- جمع بندی مفیدی از مطالب کتاب درسی است . ۲- نکات تستی و مقایسه‌ای ارائه می‌دهد . ۳- تقسیم بندی‌های آن ، کار مطالعه‌ی کتاب را آسان می‌کند .



شماره صفحه :

اگر با انگشت شصت خود گوشه‌ی پایین کتاب را بگیرید و آن را به سرعت ورق بزنید ، با پاندایی دونده که شماره‌ی صفحات کتاب را با خود به همراه دارد مواجه خواهید شد . این ابتکار نمادین برای گوشزد کردن کمی وقت به شما عزیزان است تا سریع‌تر به مطالعه‌ی کتاب بپردازید و از اتلاف وقت پرهیز نمایید .

بخش پاسخ به دوستان منتقد

به نظر حقیر، منتقد هر که باشد دوست است. به عنوان مثال همه‌ی مؤلفان کتاب‌های کمک آموزشی، دبیران همکار، کارشناسان تعلیم و تربیت، دانش آموزان، ولی دانش آموزان، ناشران حرفه‌ای، کارشناسان تبلیغاتی و حتی فروشندگان کتاب به مجرد این که قلم نقد بر گلبرگ صداقت می‌کشند به یکباره حتی اگر غریبه باشند به آشنایانی تبدیل می‌شوند که لقب محبوب‌ترین دوستان را به خود می‌گیرند. امام صادق علیه السلام می‌فرمایند:

«محبوب‌ترین دوست من کسی است که عیب‌های مرا به من هدیه کند.»

به همین خاطر نام این بخش را گل گفتید، گل بشنود گذاشتم تا پیشاپیش و نقد، گل واژه‌های نقد و نظرات را ارج نهاده و پاسخ درخور آن تقدیم حضورتان کرده باشم. راستی اگر شما گل بگویید و من هم سعی کنم که گل پاسخ دهم آیا همگی ما در شکل‌گیری گلستانی پر جمعیت و پر تنوع با خزانه‌ی ژنی غنی دخالت نداشته‌ایم؟ ای کاش فضای جامعه‌ی ما در هر زمینه‌ای از عطر خوش چنین گلستانی پر شود. انشاء...



کار در منزل ۱

(خودتان حل کنید)

چه ارتباطی بین انتقاد سازنده (گل گفتن) و پاسخ مناسب (گل شفتن) و گلستان نقد و غنی شدن خزانه‌ی ژنی این گلستان می‌توان یافت؟

پاسخ دانش آموز

آقای مؤلف! راستی این بخش‌های کار در منزل و کار در کلاس دیگر چه صیغه‌ای است؟ مگر این کتاب یک کتاب مکاتبه‌ای نیست؟ فکر نمی‌کنید این بخش‌های بدون جواب به ساختار کامل کتاب شما لطمه زده است؟

در ابتدا بر خود لازم می‌دانم از این که ساختار کتاب مرا کامل توصیف کرده‌اید تشکر کنم ولی چون به همه‌ی خود آزمایی‌ها، فعالیت‌ها، آزمایش‌ها و تفکرات نقدانه‌ی کتاب درسی پاسخ گفتم وظیفه حکم می‌کرد که قوه‌ی خلاقه‌ی دانش آموزان را به شکل دیگری به کار گرفته و روح جستجوگر آن‌ها را تقویت کنم. ضمن این که پاسخ این بخش‌ها در سایت اینترنتی www.anabena.com وجود دارد.

فکر نمی‌کنید پاسخ به خود آزمایی‌ها، فعالیت‌ها و ... کتاب شما را در حد یک کتاب حل المسائل پایین آورده و دانش آموزان را به اصطلاح تنبل می‌کند؟ آیا عملکرد شما در این مورد با اهداف مؤلفان کتاب درسی در تضاد نیست؟

این نقد از آن نقدهایی است که دلم می‌خواهد پاسخ مرا همه‌ی مخاطبانم، خصوصاً کارشناسان تعلیم و تربیت نیز بخوانند، اولاً عملکرد مؤلفان محترم و متخصصان امر آموزش متوسطه در قراردادن چنین بخش‌هایی در کتاب درسی، امری آرمانی و کاملاً منطبق با نظام آموزشی

روز جهان است ولی امکانات آموزشی کشور عزیزمان با این منطق آرمانی تناسب لازم را ندارد و تمهیدات مورد نیاز چنین ساختاری برای کتاب درسی در مراکز آموزشی کشور نه یافت می‌شود و نه اگر یافت شود، توزیع عادلانه پیدا کرده است. از طرف دیگر نبود امکانات آموزشی متعادل در همه جای کشور نمی‌تواند دلیلی موجه برای غیر استاندارد ارائه کردن کتاب از سوی مؤلفان محترم کتاب درسی باشد. به همین سبب آن‌ها را وظیفه و جایگاهی است و امثال مرا وظیفه و جایگاهی دیگر که هر کدام به جای خویش باید درست عمل کنیم تا این که روزی شرایط آرمانی آموزش در کشورمان تحقق یابد. ثانیاً اگر دوستان منتقدم برای دقایقی خود را به جای یک دانش آموز پیش‌دانشگاهی قرار دهند که طی یک سال قرار است حداقل ۵ آزمون سرنوشت ساز در زندگی خود بدهد (۲ آزمون پایان ترم، ۲ آزمون پزشکی و غیر پزشکی دانشگاه آزاد و یک آزمون کنکور سراسری) که برای آن لازم است ۸ عنوان درسی زیست شناسی با ۳ کتاب، شیمی ۳ کتاب، ریاضی ۳ کتاب، فیزیک ۴ کتاب، ادبیات ۵ کتاب، عربی ۲ کتاب، زبان ۲ کتاب، معارف و قرآن ۵ کتاب، یعنی جمعاً ۳۷ کتاب را بخوانند و برای این کار از اول شهریور هر سال تا پایان خرداد سال بعد تمام وقت مطالعه کنند (یعنی ۱۰ ماه یا ۳۰۰ روز) در این صورت برای اتمام هر کتاب حدود ۱۱ روز بیش‌تر فرصت نخواهند داشت. از طرف دیگر همه‌ی ما می‌دانیم که دانش آموز عملاً نیمی از اوقات خود را در سرکلاس درس به سر می‌برد یعنی این زمان به حدود ۶ یا ۷ روز کاهش می‌یابد (با احتساب جمعه و ایام تعطیل) اکنون منصفانه پاسخ دهید آیا توقع داشتن از دانش آموز به این که هم کتاب را خوب مطالعه کند و هم تمام خود آزمایی‌ها، فعالیت‌ها، تفاسیر،

آزمایش‌ها و تفکرات نقدانه را بدون اشتباه پاسخ دهد در حالی که معمولاً در مدارس هم چندان توجهی به آن‌ها نمی‌شود تکلیفی

بیش از اندازه و کمی اضطراب زان نیست؟ در حقیقت من با این کار اضطراب آن‌ها را کم کرده و با جایگزینی بخش‌هایی به نام

کار در منزل و کار در کلاس که بازخواستی و الزامی برای پاسخ به آن‌ها وجود ندارد برای دانش آموزان جدی‌تر فضای تحلیل و

کنکاش در زوایای پنهان کتاب را نبسته‌ام. بنابراین حل مسائل

کتاب درسی همیشه و همه جا آثار منفی ندارد چه بسا بسیاری

از کتاب‌های دانشگاهی هم، کتاب‌های تکمیلی حل مسئله دارند که

اساتید دانشگاه خرید آن‌ها را به دانشجویان توصیه می‌کنند.

گل گفتید : به نظر من که خود یک معلم هستم اولاً اشاره‌ی شما به عدم توجه به این بخش‌ها (خود آزمایی‌ها، فعالیت‌ها و...) در مدارس، نوعی توهین به دبیران زحمتکش است. ثانیاً اگر واقعاً به این بخش‌ها توجه نمی‌شود پس نباید برای دانش‌آموزان اضطراب‌زا باشد.

گل شنوید : اولاً بنده به همکاران گل خودم توهین نمی‌کنم. منظور من از عدم توجه به این بخش‌ها در مدارس تنها به دلیل کم بود وقت دبیران عزیز است. آن‌ها همین‌که فرصت کنند اطلاعات خود را با تغییرات پی‌درپی کتاب‌های درسی به‌روز کنند و کتاب را تمام کنند شاهکار کرده‌اند چه رسد به این که بخواهند پاسخ‌گوی چنین بخش‌هایی هم باشند. راستش من با این کار خواستم کمی هم از زحمت کار آن‌ها کم کنم ثانیاً اضطراب مورد اشاره‌ی حقیر برای دانش‌آموز فقط متوجه سؤال و بازخواست دبیرانشان از این بخش‌ها نیست. این طور تصور کنید که دبیر مربوطه فرصت پاسخ به این بخش‌ها را پیدا نکند ولی مفاهیم مورد اشاره در یکی از آن‌ها مبنای یک سؤال کنکور باشد، آن وقت چه؟ فکر نمی‌کنید دانستن بهتر از ندانستن است؟ آیا این موضوع وظیفه و جایگاهی را برای افرادی نظیر من تبیین نمی‌کند؟

گل گفتید : فکر نمی‌کنید تشریح مجدد مطالب کتاب درسی دوباره کاری بی‌ثمری است که فقط بیهوده حجم کتابتان را افزایش داده است، آیا مطالعه‌ی چنین کتاب حجیمی خارج از حوصله‌ی مخاطبان شما نیست؟ آیا آن‌ها را فراری نمی‌دهد؟

گل شنوید : متأسفانه در اغلب کتاب‌های کمک آموزشی به آموزش حین سنجش توجه شده است. ولی این کار زمانی سودمند است که مطمئن باشیم همه‌ی دانش‌آموزان مشتاق یادگیری آن علم هستند. در حالی که واقعیت چنین نیست و بخشی از وظیفه‌ی ما ایجاد اشتیاق به مطالعه در گروه وسیعی از مخاطبان است. ما با رنگی کردن کتاب و کارهای گرافیکی گسترده به ایجاد انگیزه برای یادگیری توجه داشته‌ایم. با آوردن بخشی به نام شیرین‌تراز غسل به آموزش قبل از سنجش پرداخته‌ایم، با نوآوری در هلوپروتوگلو و CD شنیداری به آموزش و سنجش در زمان‌های مرده روح تازه بخشیده‌ایم و در بخش آزمون و خطا و بی‌چون و چرا نیز به آموزش حین سنجش توجه کرده‌ایم. بنابراین مخاطبانمان را نه تنها فراری نمی‌دهیم بلکه شدیداً مشتاق می‌یابیم.

گل گفتید : چرا قیمت کتاب اینقدر زیاد است؟

گل شنوید : چون عشق ورزیدن به آدمی و حرمت نهادن به شخصیت والای انسان (به خصوص هم وطنانم) از مهم‌ترین امور زندگی و از زیباترین تکالیف الهی است بنابراین دلیلی نمی‌دیدم که کتابم از هر حیثی بهترین نباشد و آن را به همه‌ی کسانی که دوستان دارم، تقدیم نکنم.

راستی اگر شما کسی را خیلی دوست بدارید برایش بهترین‌ها را طلب نمی‌کنید؟ برای همین به دنبال بهترین کاغذ، بهترین جلد و زیباترین چاپ بودم آن هم به هر قیمتی و مطمئنم برخی از دوستان مؤلف یا ناشران کتاب‌های کمک آموزشی هم به این فکر افتاده‌اند ولی هزینه‌های کمرشکن این عشق هر چند آن‌ها را از عاشقی منصرف نکرد ولی از این کار منصرف کرد. لذا ما ماندیم و یاری خدا و ملامت نزدیکان و این شد که می‌بینید، دیگر قضاوت با شماست. راستش نمی‌دانم چرا ما برای غذا خوردن در فلان رستوران شیک شهر بدون پرسیدن قیمت غذا سالانه هزاران تومان هزینه می‌کنیم ولی برای خرید یک یا چند جلد کتاب که ممکن است بی‌تأثیر در روند زندگی ما نباشد اینقدر محتاط عمل می‌کنیم.

گل گفتید : اگر کسی انتقاد یا پیشنهاد دیگری داشته باشد چه باید بکند؟

گل شنوید : شما می‌توانید نامه‌های خود را از طریق صندوق پستی ۱۴۹۵ - ۱۵۸۷۵ به دست ما برسانید و یا از طریق پست الکترونیکی info@anabena.com با ما در ارتباط باشید.

به هر حال از این که عیب‌های ما بهانه‌ی دوستی ما و شما می‌شود خدا را سپاس می‌گوییم.

مخلصیم
مصطفی شهابی



فصل ۱

پروتئین سازی



از ژن تا پروتئین

شیرین تر از عسل	۲۴ - ۱
هلو برو تو گلو	۳۳ - ۲۵
آزمون و فطا	۵۶ - ۳۴
بی چون و چرا	۶۹ - ۵۷



تولید بیان ژن

شیرین تر از عسل	۷۸ - ۷۰
هلو برو تو گلو	۸۳ - ۷۹
آزمون و فطا	۹۳ - ۸۴
بی چون و چرا	۱۰۰ - ۹۴



تکنولوژی زیستی

زیر فصل ۱

مهندسی ژنتیک

شیرین تر از عسل	۱۱۰ - ۱۰۱
هلو برو تو گلو	۱۱۵ - ۱۱۱
آزمون و فطا	۱۲۳ - ۱۱۶
بی چون و چرا	۱۲۷ - ۱۲۴

زیر فصل ۲

مهندسی ژنتیک در پزشکی

شیرین تر از عسل	۱۳۴ - ۱۲۸
هلو برو تو گلو	۱۳۹ - ۱۳۵
آزمون و فطا	۱۴۴ - ۱۴۰
بی چون و چرا	۱۴۷ - ۱۴۵

زیر فصل ۲

مهندسی ژنتیک در کشاورزی و دامداری

شیرین تر از عسل	۱۵۶ - ۱۴۸
هلو برو تو گلو	۱۵۹ - ۱۵۷
آزمون و فطا	۱۶۲ - ۱۶۰
بی چون و چرا	۱۶۴ - ۱۶۳



پیدایش و گسترش زندگی

زیر فصل ۱

سر آغاز زندگی

شیرین تر از عسل	۱۷۳ - ۱۶۵
هلو برو تو گلو	۱۷۹ - ۱۷۴
آزمون و فطا	۱۸۶ - ۱۸۰
بی چون و چرا	۱۹۱ - ۱۸۷

زیر فصل ۲

تکثیر جانداران پیچیده تر

شیرین تر از عسل	۱۹۶ - ۱۹۲
هلو برو تو گلو	۲۰۱ - ۱۹۷
آزمون و فطا	۲۰۶ - ۲۰۲
بی چون و چرا	۲۱۰ - ۲۰۷

زیر فصل ۳

گسترش حیات به خشکی ها

شیرین تر از عسل	۲۱۸ - ۲۱۱
هلو برو تو گلو	۲۲۳ - ۲۱۹
آزمون و فطا	۲۲۷ - ۲۲۴
بی چون و چرا	۲۲۹ - ۲۲۸



فصل

تغییر و تحول گونه ها

زیر فصل ۱

تغییر گونه ها و انتخاب طبیعی

شیرین تر از عسل.....	۲۴۱ - ۲۴۲
هلو برو تو کلو.....	۲۴۳ - ۲۵۱
آزمون و فطا.....	۲۵۲ - ۲۵۸
بی چون و چرا.....	۲۵۹ - ۲۶۲

زیر فصل ۲

تکوین جانداران پیچیده تر

شیرین تر از عسل.....	۲۶۳ - ۲۷۳
هلو برو تو کلو.....	۲۷۴ - ۲۷۹
آزمون و فطا.....	۲۸۰ - ۲۸۴
بی چون و چرا.....	۲۸۵ - ۲۸۷

زیر فصل ۳

مقاله های از تغییر گونه ها

شیرین تر از عسل.....	۲۸۸ - ۲۹۳
هلو برو تو کلو.....	۲۹۵ - ۲۹۷
آزمون و فطا.....	۲۹۸ - ۳۰۰
بی چون و چرا.....	۳۰۱ - ۳۰۲



فصل ۵

ژنتیک جمعیت

زیر فصل ۱

تبادل در جمعیت ها

شیرین تر از عسل.....	۳۳۰ - ۳۳۳
هلو برو تو کلو.....	۳۳۱ - ۳۳۵
آزمون و فطا.....	۳۳۶ - ۳۳۹
بی چون و چرا.....	۳۴۷ - ۳۵۷

زیر فصل ۱

ژنتیک جمعیت

شیرین تر از عسل.....	۳۶۴ - ۳۵۸
هلو برو تو کلو.....	۳۶۷ - ۳۶۵
آزمون و فطا.....	۳۷۳ - ۳۶۸
بی چون و چرا.....	۳۷۷ - ۳۷۴

زیر فصل ۳

چگونه انتخاب طبیعی جمعیت ها را...

شیرین تر از عسل.....	۳۹۱ - ۳۷۸
هلو برو تو کلو.....	۳۹۶ - ۳۹۲
آزمون و فطا.....	۴۰۲ - ۳۹۷
بی چون و چرا.....	۴۰۸ - ۴۰۳

زیر فصل ۴

گونه زایی

شیرین تر از عسل.....	۴۲۲ - ۴۰۹
هلو برو تو کلو.....	۴۲۷ - ۴۲۳
آزمون و فطا.....	۴۳۲ - ۴۲۸
بی چون و چرا.....	۴۳۵ - ۴۳۳

www.ketab.ir