

بِسْمِ اللَّهِ

فازآزمون

زیست شناسی دهم

دکتر وحید خزینی

(عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی و ارشد رهن برتر کنکور)

یونس حمه صادقی

ایمان رسولی

انتشارات
علمی



سرشناسه: عزیزی، وحید، ۱۳۴۹ -
 عنوان و نام پدیدآور: فارازمون زیست‌شناسی دهم /
 مؤلفین: وحید عزیزی، یونس حمه‌صادقی، ایمان رسولی؛
 ویراستار: گروه ویراستاران نشر فار
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات علمی فار، ۱۳۹۸.
 مشخصات ظاهری: ۴۸۸ ص: ۲۲×۲۹ س.م.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۲۶-۴۵-۱
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیبای مختصر
 شناسه افزوده: حمه‌صادقی، ۱۳۶۷ -
 شناسه افزوده: رسولی، ایمان
 شماره کتابشناسی ملی: ۵۸۹۹۰۸۱

نویسنده: کتاب: فارازمون زیست‌شناسی دهم
 • مؤلفین: دکتر وحید عزیزی - یونس حمه‌صادقی - ایمان رسولی
 • ویراستار: گروه ویراستاران نشر فار
 • ناشر: انتشارات علمی فار
 • مدیر مسئول: علیرضا امین‌صادقیه
 • طراح جلد: ایمن خاکسار
 • حروفچین: افسانه بابایی
 • صفحه‌آرا: شاهرخ آریا
 • آماده‌سازی تصاویر متن: شاهرخ آریا
 • ناظر چاپ: سعید حیدری
 • چاپ: اول، ۱۳۹۸
 • شمارگان: ۲۵۰۰ نسخه
 • قیمت: ۱۱۵۰۰۰ تومان

 www.PharePub.com

 info@pharepub.com

 [telegram.me/pharepub](https://t.me/pharepub)

روابط عمومی: ۶۶۵۹۷۹۹۹-۸۸۳۹۱۴۳۵

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب برای انتشارات علمی فار و پدیدآورندگان آن محفوظ است.

به نام خدا

همان گونه که آگاه هستید کتاب‌های درسی حاضر منابعی بکر و دست‌نخورده هستند که برای طرح سؤال فراروی طراحان سؤالات کنکور سراسری قرار گرفته‌اند و این فرصت دست ایشان را باز گذاشته تا بتوانند پرسش‌هایی در خور و شایسته جایگاه درس زیست‌شناسی را در آزمون بزرگ کنکور طرح کنند. به همین سبب پیش‌بینی مؤلفان کتاب حاضر این است که سؤالات مبتنی بر دقت و تلفیق و ترکیب مطالب کتاب‌های سه پایه آخر دبیرستان باشد؛ پس لازمه موفقیت در این آزمون رویکرد متفاوت شما در طریقه مطالعه است. مسلماً در عرصه رقابتی چنین تنگاتنگ، تجهیز دانش‌آموزان گرامی به علم و تسلط آن‌ها بر بخش‌های مختلف کتاب‌های درسی امری ضروری است.

سعی ما بر این بوده است تا این نگاه را به جوانان شریف ایران عزیز که اشتیاقی بی‌نظیر در فراگیری علم دارند منتقل کنیم. پیمودن مسیر صحیح و پرهیز از اتلاف وقت و عملکردهای موازی خسته‌کننده در روش‌های مطالعاتی شما بسیار حیاتی است.

متأسفانه بسیاری از مطالب ارائه شده در کتب کمک آموزشی به دلیل طرح موضوعات خارج از حیطه کتاب درسی، متقاضیان ورود به دانشگاه را سردرگم می‌کنند و وقت گرانبهای آن‌ها را از بین می‌برند. در کتاب حاضر سعی بر این بوده است که چنین اتفاقی نیفتد. نوآوری در طراحی سؤالات، قرار دادن مدل‌های گوناگون سؤال به گونه‌ای که تاکنون نظیر آن در کتب دیگر و سؤالات ادوار گذشته کنکور نیامده باشد، از ویژگی‌های منحصر به فرد این کتاب است. «الات غلطیابی متن، تکمیل‌کننده جملات، ترکیبی بین فصل‌ها و موضوعی، تشخیص تعداد غلط‌ها و تعیین عبارت‌های نادرست ... نمونه‌هایی از پرسش‌های کتاب حاضر است.

بر خلاف کتب بازار که درس‌نامه‌ای بسیار طولانی و خسته‌کننده دارند ما تصمیم گرفتیم چکیده درس را در ابتدای فصل قرار دهیم تا دانش‌آموزان گرامی بتوانند در زمانی اندک به مرور کارهای فصل بپردازند و سپس وارد سؤالات بشوند. به این دلیل فضای کتاب را به تعداد زیادی تست و پاسخ‌های موجز و کارآمد اختصاص دادیم. نکته این است که در این کتاب تست‌های آموزشی در ابتدای هر فصل قرار گرفته‌اند و بعد، آزمون‌های تجمیعی گفتارها و در آخر آزمون‌های جامع فصل قرار دارند. این مدل باعث می‌شود شما بارها بتوانید کل فصل‌ها را با نگاه کردن به سؤالات متعدد و متنوع فراگیرید. آزمون‌های مروری که در پایان ۲۰ فصل قرار دارند تسلط را بیشتر می‌کنند و آزمون‌های جامع انتهایی کتاب نیز به ارزش‌یابی میزان دانش و تسلط شما از آن‌ها به خوددهای می‌پردازند.

مؤلفان کتاب امیدوارند مطالب ارائه شده راهگشای شما عزیزان در فهم عمیق و درک هر چه بهتر موضوعات در این راه باشد. در خاتمه از یکایک پرسنل محترم انتشارات علمی فار به ویژه مدیرمسئله محترم جناب آقای علی امین صادقیه، آقای دکتر هامون سبطی (مدیر محترم نشر دریافت)، سرکار خانم سوری درزی و آقایان حیدری، حجازی، حسینی و همگی دست‌اندرکاران واحد تایپ سپاسگزار می‌کنم.

از سرکار خانم زهرا امین صادقیه که در هماهنگی امور مربوط به تألیف کتاب متحمل زحمات زیادی شدند بسیار سپاسگزارم. از صاحب‌نظران، دبیران و دانش‌آموزان گرامی تقاضا دارم در صورت مشاهده هرگونه کاستی حتماً آن را از طریق سایت انتشارات منعکس فرمایند تا در چاپ‌های بعدی اصلاحات لازم صورت پذیرد.

در پایان سپاس قلبی‌ام را به خانواده عزیزم که در هر مرحله از کار تألیف کتاب شکیبایی و صبر و حوصله خرج داده‌اند نثار می‌کنم.

دربلند و پیروز باشید

دکتر وحید عزیزی (اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

مقدمه‌ای دیگر:

قاعده اول: کلماتی که برای توصیف پروردگار به کار می‌بریم، همچون آینه‌ای است که خود را در آن می‌بینیم. هنگامی که نام خدا را می‌شنوی ابتدا اگر موجودی ترسناک و شرم‌آور به ذهنت بیاید، به این معناست که تو نیز بیشتر مواقع در ترس و شرم به سر می‌بری. اما اگر هنگامی که نام خدا را می‌شنوی ابتدا عشق و لطف و مهربانی به یادت بیاید، به این معناست که این صفات در وجود تو نیز فراوان است.

قاعده هفدهم: آلودگی اصلی نه بیرون و در ظاهر، بلکه در درون و دل است. لکه ظاهری هر قدر هم بد به نظر بیاید، با شستن پاک می‌شود، با آب تمیز می‌شود. تنها کثافتی که با شستن پاک نمی‌شود حسد و خباثت باطنی است که قلب را مثل پیه در میان می‌گیرد.

قاعده بیست و ششم: کائنات وجودی واحد است. همه چیز و همه کس با نخی نامرئی به هم بسته‌اند. مبدا آه کسی را بر آوری؛ مبدا دیگری را، بخصوص اگر از تو ضعیف‌تر باشد، بیازاری. فراموش نکن که اندوه آدمی تنها در آن سوی دنیا ممکن است همه انسان‌ها را اندوهگین کند. و شادمانی یک نفر ممکن است همه را شادمان کند.

قاعده چهارم: عمری که بی عشق بگذرد، بیهوده گذشته. نپرس که آیا باید در پی عشق الهی باشم یا عشق مجازی، عشق زمینی یا عشق آسمانی، یا عشق جسمانی؟! از تفاوت‌ها، تفاوت می‌زاید. حال آنکه به هیچ متمم و صفتی نیاز ندارد عشق. خود به تنهایی دنیایی است عشق. یا درست در میانش هستی، در آتشش، بی بیرونش هستی، در حسرتش.

ارادتمند قلب‌های پاک و مهربانتان

یونس حمه‌صادقی

همزمان با تألیف آخرین صفحات کتاب فار آزمون دهم، به صورت کاملاً اتفاقی خبری از دنیای ورزش دو میدانی من را بر آن داشت که مقدمه خود را این گونه تغییر دهم!

«برایما دابو» دونده دو ۵۰۰ متر از گینه بیسائو در حالی که مدال قهرمانی را در دستان خود احساس می کرد در ۳۰۰ متر پایانی مسابقات قهرمانی جهان، دست «جاقان بازی» دونده کشور کوچک آروبا را که دیگر نای دویدن نداشت، گرفت و تا خط پایان همراهی اش کرد. این خبر مرا عجیب یاد شعری از خانم ژاله اصفهانی انداخت که برای اهالی نشر کاملاً آشناست!!

زندگی صحنه یکتای هنرمندی ماست

هر کسی نغمه خود خواند و از صحنه رود

صحنه پیوسته به جاست

خرم آن نغمه که مردم بسپارند به یاد

در خاتمه از تمامی پرسنل محترم انتشارات علمی فار به ویژه مدیر مسئول محترم جناب آقای علی امین صادقیه، جناب آقای دکتر هامون سبطی (مدیر محترم انتشارات دریافت)، سرکار خانم سوری درزی و جناب آقای آریا و همه دست اندرکاران واحد تایپ سپاسگذاری می کنم.

تقدیم به پدر و مادر عزیزم؛

خدای را بسی شاکرم که از روی کرم، پدر و مادری فداکار نصیبم ساخته تا در سایه درخت پر بار وجودشان بیاسایم و از ریشه آنها شاخ و برگ گیرم و از سایه وجودشان در راه کسب علم و دانش تلاش نمایم. والدینی که بودنتان تاج افتخاری است بر سرم و نامشان دلیلی است بر بودنم چرا که این دو وجود پس از پروردگار مایه هستی بوده اند، دستم را گرفتند و راه رفتن را در این وادی زندگی پر فراز و نشیب آموختند.

و برادر مهربان پیمان؛

همسفر زندگیم، که با هم آغاز کردیم، دستم را گرفتند و به آینده چشم می دوزیم. قلبم لبریز از عشق به شماست

«با آرزوی تعالی روزافزون»

ایمان رسولی (مهرماه ۱۳۹۸)

راهنمای کتاب

دوستان عزیز، فرزندان ایران سربلند

سلام!

بی شک شما دانش آموزان عزیز گروه آزمایشی علوم تجربی از اهمیت فوق العاده زیاده جادو، درس زیست شناسی در کنکور کشورمان آگاه هستید. اختصاص بیشترین تعداد سؤال و بالاترین ضریب به این ماده امتحانی، درجه اهمیت این درس را بسیار بالا برده است. این جایگاه ویژه ایجاب می کند که طراحان محترم سؤالات کنکور اهتمام فراوانی در طرح پرسش هایی درخور ساینده داشته باشند؛ به نحوی که سؤالات بتوانند در این رقابت تنگاتنگ، سطح دانش، مهارت، انتقال سریع ذهنی و اشراف داوطلبان را محک بزنند. افراد تامل مند برگزیده شوند. بدین جهت سؤالات این درس از اتکاء صرف به محفوظات خارج شده و بنیان آن بر درک عمیق مفاهیم، دقت نظر بالا و قابلیت درک مطلب در احضار ذهنی سریع موضوعات در زمان اندک پاسخگویی استوار شده است. در سال های اخیر بر تعداد سؤالات تلفیقی و ترکیبی این درس افزوده شده است و طراحان محترم با رویکردهای جدید به زوایای مختلف مباحث نگاه می کنند و در هر سال، سؤالاتی نو، غیر تکراری و فنی تر از سال های قبل را پیش روی داوطلبان قرار می دهند! اکنون این سؤال پیش می آید که زیست شناسی را به چه نحو باید مطالعه کرد؟ آن چه همواره و در بیست و اندی سال تدریس در کلاس هایم بدان تأکید داشته ام و دارم مطالعه: «کتاب محور»ی است. واقعیت این است که طراحان محترم سؤالات کنکور، کتاب درسی شما را پیش رو قرار می دهند و از آن سؤال طرح می کنند! نه از کتاب های کمک آموزشی و جزوات موجود در بازار. که بسیاری از آنها بی محتوا، دارای ایرادهای علمی و ساختاری و... هستند! آنها بر اساس تجربه و علم خود، مفاهیم زیست شناختی را در قالب پرسش هایی در می آورند که هم درگیرنده توان استنتاج منطقی دانش آموز است و هم انباشته های حافظه او را در فراگیری مطالب کتاب درسی مورد سنجش قرار می دهند. بنابراین شما عزیزان باید هم در بخش حفظیات مطالب زیست شناسی توانمندی کسب کنید هم قادر به تحلیل بالا در پذیرش یا رد گزینه ها و جملات ارائه شده در سؤال باشید. یعنی باید بتوانید موشکافانه ایرادهایی که در گزینه ها یا عبارات سؤال وجود دارند را مورد بررسی قرار دهید. این کار ممکن نیست مگر در سایه تکرار پیوسته و هر روزه مطالب کتاب درسی و سپس درک و برقراری ارتباط بین موضوعات در ذهن خود!

پیروز و سربلند باشید

دکتر وحید عزیزی

بانک تست آموزشی: در این کتاب، بانک تست بسیار غنی و مفید به صورت آموزشی و شبیه‌سازی شده با کنکور سراسری نظام جدید تألیف شده که در هر فصل قبل از شروع آزمون‌ها به صورت گفتار به گفتار آمده و همه نوع مدل سؤال‌های کنکور سراسری را پوشش داده است.

بعد از سؤالات بانک تست آموزشی، ۳ نوع آزمون به ترتیب زیر طراحی شده است:

۱) آزمون‌های جمع‌بندی فصل: در پایان هر فصل چند آزمون جهت جمع‌بندی آن فصل و ارزیابی دانش آموز از خودش وجود دارد. به این آزمون‌ها با وقت پیشنهادی و زمان تعیین شده پاسخ داده شود.

۲) آزمون‌های یادآوری (دوره‌ای): از فصل ۲ به بعد در پایان فصل‌ها، چند آزمون یادآوری طراحی شده است تا دانش‌آموزان بتوانند آن فصل و تمامی فصل‌های گذشته را مرور کنند مثلاً در پایان فصل دوم، آزمون‌هایی به صورت ترکیبی از فصل‌های اول و دوم وجود دارد تا دوره یادآوری آن‌ها در کنار هم انجام شود.

۳) آزمون‌های جامع پایان کتاب: در پایان کتاب، چندین آزمون جامع به صورت ترکیبی از تمام فصل‌های کتاب ارائه شده است. در این کتاب درس‌نامه مختصر و مفید از کل هر فصل همراه با نمودارها، شکل‌ها و جدول‌ها، در ابتدای هر فصل قبل از شروع آزمون‌ها آمده است. می‌توانید با یک مرور سریع همه فصل را یادآوری کنید و سپس به سراغ آزمون‌ها بروید.

معرفی فار آزمون زیست‌شناسی دهم

همان‌طور که در قسمت بالا گفتیم این کتاب دارای ویژگی‌های متعدد و مختص به خودش است که آن را نسبت به کتاب‌های موجود در بازار متمایز می‌کند. حالا قصد داریم به طور دسته‌بندی شده و کوتاه به آن اشاره کنیم.

- ۱) از تمام زوایای مختلف متن کتاب نمودارها، شکل‌ها و جداول تست طرح شده است.
- حدود ده هزار گزینه قوی و علمی در این کتاب تألیف شده است که نقطه به نقطه کتاب را به صورت نکته درآورده و در زیر مجموعه تست‌ها قرار گرفته است.
- هر نوع مدل تست که می‌تواند در کنکور مطرح شود در این کتاب آمده است.
- تست‌های این کتاب کاملاً جدید هستند و از سؤالات کنکور نه به صورت به روز رسانی شده استفاده شده است.
- تست‌های تکراری در کتاب وجود ندارند و هر کدام از سؤالات با بهر صورت گزینیه‌های آن ارزش چند بار استفاده شدن را دارند.
- تست‌های مربوط به بخش حفظی به طور کامل در آزمون‌ها طرح شده‌اند.
- از همه قسمت‌های کتاب درسی (متن کتاب، شکل‌ها، نمودارها، جدول‌ها و ...) در قالب گفتگو کنید و تمرین‌ها) تست طرح شده است؛ بنابراین پوشش کامل دارد.

- ۲) پیکربندی آزمون‌ها دقیق و از نظر محتوایی منطبق با استاندارد کنکور سراسری است.
- از آن جایی که آزمون‌ها با استاندارد کنکور سراسری تنظیم شده‌اند باعث شده تا درجه سختی آزمون‌ها غیرواقعی نباشند.
- به تعداد کافی تست‌های آموزشی، آزمون‌های جامع فصل، مروری و جامع کتاب طرح شده است. فصل‌های ۱ تا ۷ را به طور کامل پوشش دهند.
- ۳) پاسخ‌نامه کتاب به صورت کاملاً تشریحی بدون اضافه‌گویی با نکته‌های مناسب نوشته شده است.
- همه نکات هر سؤال در پاسخ تست آورده شده است.
- درجه سختی سؤال‌ها به صورت «متوسط *»، «نسبتاً سخت **» و «سخت ***» در ابتدای هر پاسخ آمده است.

راهنمای کوتاه استفاده از کتاب به قرار زیر است:

- ۱) مطالعه دقیق و عمیق هر مبحث از یک فصل در کتاب درسی
- ۲) زدن تست‌های آموزشی گفتار به گفتار به همراه تحلیل پاسخ‌ها (همه تست‌هایی که درست پاسخ داده‌اند و هم نادرست)
- ۳) انجام آزمون‌های جامع فصل به همراه تحلیل پاسخ‌ها؛ قبل از هر آزمون، مرور سریع بر مطالب آن فصل داشته باشید
- ۴) انجام آزمون‌های یادآوری (مروری) برای دوره فصل‌های گذشته به همراه تحلیل پاسخ‌ها
- ۵) انجام آزمون‌های جامع کتاب در فصل بهار به همراه تحلیل پاسخ‌ها
- ۶) نوشتن نکته‌های مهم بعضی تست‌ها و پاسخ‌ها در هر نوبتی که تست‌های آموزشی گفتارها را می‌زنید و همچنین آزمون‌ها را که برگزار می‌کنید.
- ۷) بهتر است تست‌ها و آزمون‌های این کتاب حداقل ۲ بار در زمان‌های مناسب تکرار شود.
- ۸) باتوجه به ساختار کتاب‌های فار آزمون می‌توانید از ابتدای سال تحصیلی تا آخر خرداد ماه از آن استفاده کنید.

با آرزوی بهترین‌ها برای شما دانش‌آموزان گرم و صمیمی

مولفان و سرمشاور انتشارات فار

فصل اول: زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا

درس‌نامه	۲	بانک تست آموزشی	۹
مقدمه	۲	گفتار ۱	۹
گفتار ۱: زیست‌شناسی چیست؟	۲	گفتار ۲	۱۱
گفتار ۲: زیست‌شناسی نوین	۵	گفتارهای ۱ و ۲	۱۲
گفتار ۳: زیست‌شناسی در خدمت انسان	۷	گفتار ۳	۱۴
		آزمون جامع (۱)	۱۶

فصل دوم: گوارش و جذب مواد

درس‌نامه	۲۰	گفتار ۴	۵۴
مقدمه	۲۰	گفتارهای ۱ و ۲	۵۶
گفتار ۱: یاخته و بافت جانوری	۲۱	گفتارهای ۱ و ۲ و ۳	۵۹
گفتار ۲: ساختار عملکرد و لوله گوارش	۲۷	گفتارهای ۱ تا ۴	۶۱
گفتار ۳: جذب مواد و تنظیم فعالیت گوارش	۳۵	آزمون‌های جامع	۷۰
گفتار ۴: تنوع گوارش در جانداران	۳۹	آزمون جامع (۱)	۷۰
		آزمون جامع (۲)	۷۳
		آزمون جامع (۳)	۷۵
بانک تست آموزشی	۴۵		
گفتار ۱	۴۵		
گفتار ۲	۴۸	آزمون‌های مروری فصل‌های (۱) و (۲)	۷۹
گفتار ۳	۵۱	آزمون مروری (۱)	۷۹

فصل سوم: تبادلات گازی

درس‌نامه	۸۲	گفتار ۳	۱۱۱
گفتار ۱: سازوکار دستگاه تنفسی در انسان	۸۲	آزمون‌های جامع	۱۱۵
گفتار ۲: تهویه ششی	۸۸	آزمون جامع (۱)	۱۱۵
گفتار ۳: تنوع تبادلات گازی	۹۵	آزمون جامع (۲)	۱۱۸
بانک تست آموزشی	۹۸	آزمون‌های مروری فصل‌های (۱) تا (۳)	۱۲۱
گفتار ۱	۹۸	آزمون مروری (۱)	۱۲۱
گفتار ۲	۱۰۶	آزمون مروری (۲)	۱۲۳

فصل چهارم: گردش مواد در بدن

درس‌نامه	۱۲۶	گفتار ۳	۱۶۰
مقدمه	۱۲۶	گفتار ۴	۱۶۴
گفتار ۱: قلب	۱۲۶	آزمون‌های جامع	۱۶۹
گفتار ۲: رگ‌ها	۱۳۳	آزمون جامع (۱)	۱۶۹
گفتار ۳: خون	۱۳۸	آزمون جامع (۲)	۱۷۲
گفتار ۴: تنوع گردش مواد در جانداران	۱۴۱	آزمون جامع (۳)	۱۷۵
بانک تست آموزشی	۱۴۷	آزمون‌های مروری فصل‌های (۱) تا (۴)	۱۷۸
فصل ۴: گردش مواد در بدن	۱۴۷	آزمون مروری (۱)	۱۷۸
گفتار ۱	۱۴۷	آزمون مروری (۲)	۱۸۱
گفتار ۲	۱۵۴		

فصل پنجم: تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد

درس‌نامه	۱۸۴	گفتار ۱: هم‌ایستایی و کلیه‌ها	۱۸۴
مقدمه	۱۸۴	گفتار ۲: فرآیند تشکیل ادرار و تخلیه آن	۱۸۷

۲۰۸	آزمون جامع (۲)	۱۹۱	گفتار ۳: تنوع دفع و تنظیم اسمزی در جانداران
۲۱۱	آزمون جامع (۳)	۱۹۳	بانک تست آموزشی
۲۱۴	آزمون جامع (۴)	۱۹۳	گفتار ۱
۲۱۷	آزمون جامع (۵)	۱۹۶	گفتار ۲
۲۲۰	آزمون های مروری فصل های (۱) تا (۵)	۲۰۱	گفتار ۳
۲۲۰	آزمون مروری (۱)	۲۰۶	آزمون های جامع
۲۲۲	آزمون مروری (۲)	۲۰۶	آزمون جامع (۱)

فصل ششم: از یاخته تا گیاه

۲۴۳	گفتار ۲	۲۲۶	درس نامه
۲۴۷	گفتار ۳	۲۲۶	گفتار ۱: ویژگی های یاخته گیاهی
۲۵۱	آزمون های جامع	۲۳۲	گفتار ۲: سامانه بافتی
۲۵۱	آزمون جامع (۱)	۲۳۵	گفتار ۳: ساختار گیاهان
۲۵۴	آزمون جامع (۲)	۲۳۹	بانک تست آموزشی
		۲۳۹	گفتار ۱

فصل هفتم: جذب و انتقال مواد در گیاهان

۲۷۷	گفتار ۳	۲۵۸	درس نامه
۲۸۲	آزمون های جامع	۲۵۸	مقدمه
۲۸۲	آزمون جامع (۱)	۲۵۸	گفتار ۱: تغذیه گیاهی
۲۸۵	آزمون جامع (۲)	۲۶۱	گفتار ۲: جانداران مؤثر در تغذیه گیاهی
۲۸۸	آزمون های مروری فصل های (۶) و (۷)	۲۶۴	گفتار ۳: انتقال مواد در گیاهان
۲۸۸	آزمون مروری (۱)	۲۷۱	بانک تست آموزشی
۲۹۱	آزمون مروری (۲)	۲۷۱	گفتار ۱
		۲۷۱	گفتار ۲

آزمون های جامع: کل کتاب

۳۰۰	آزمون جامع (۳)	۲۹۴	آزمون جامع (۱)
		۲۹۷	آزمون جامع (۲)

بخش دوم: پاسخنامه ها

فصل اول: زیست شناسی دیروز، امروز و فردا

۳۰۹	پاسخ گفتارهای ۱ و ۲	۳۰۶	پاسخ نامه بانک تست آموزشی
۳۱۱	پاسخ گفتار ۳	۳۰۶	پاسخ گفتار ۱
۳۱۳	پاسخ آزمون جامع (۱)	۳۰۷	پاسخ گفتار ۲

فصل ۲: گوارش و جذب مواد

۳۳۱	پاسخ گفتارهای ۱ تا ۴	۳۱۷	پاسخ نامه بانک تست آموزشی
۳۳۹	پاسخ نامه آزمون های جامع	۳۱۷	پاسخ گفتار ۱
۳۳۹	پاسخ آزمون جامع (۱)	۳۱۹	پاسخ گفتار ۲
۳۴۰	پاسخ آزمون جامع (۲)	۳۲۲	پاسخ گفتار ۳
۳۴۲	پاسخ آزمون جامع (۳)	۳۲۴	پاسخ گفتار ۴
۳۴۴	آزمون مروری ۱ و ۲	۳۲۶	پاسخ گفتار ۱ و ۲
		۳۲۸	پاسخ گفتارهای ۱ و ۲ و ۳

فصل ۳: تبادلات گازی

۳۵۴	گفتار ۲	۳۴۷	پاسخ نامه بانک تست آموزشی
۳۵۹	گفتار ۳	۳۴۷	پاسخ گفتار ۱

۳۶۸	پاسخ نامه آزمون های جامع	۳۶۳	پاسخ نامه آزمون های مروری فصل های (۱) تا (۳)	۳۶۸
۳۶۸	پاسخ آزمون جامع (۱)	۳۶۳	پاسخ آزمون مروری (۱)	۳۶۸
۳۷۰	پاسخ آزمون جامع (۲)	۳۶۵	پاسخ آزمون مروری (۲)	۳۷۰

فصل ۴: گردش مواد در بدن

۳۹۲	پاسخ نامه بانک تست آموزشی	۳۷۳	پاسخ آزمون جامع (۲)	۳۹۲
۳۹۴	پاسخ گفتار ۱	۳۷۳	پاسخ آزمون جامع (۳)	۳۹۴
۳۹۷	پاسخ گفتار ۲	۳۸۰	پاسخ نامه آزمون های مروری فصل های (۱) تا (۴)	۳۹۷
۳۹۷	پاسخ گفتار ۳	۳۸۴	پاسخ آزمون مروری (۱)	۳۹۷
۳۹۹	پاسخ گفتار ۴	۳۸۶	پاسخ آزمون مروری (۲)	۳۹۹
	پاسخ نامه آزمون های جامع	۳۹۰		
	پاسخ آزمون جامع (۱)	۳۹۰		

فصل ۵: تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد

۴۱۶	پاسخ نامه بانک تست آموزشی	۴۰۲	پاسخ آزمون جامع (۳)	۴۱۶
۴۱۹	پاسخ گفتار ۱	۴۰۲	پاسخ آزمون جامع (۴)	۴۱۹
۴۲۱	پاسخ گفتار ۲	۴۰۵	پاسخ آزمون جامع (۵)	۴۲۱
۴۲۴	پاسخ گفتار ۳	۴۰۹	پاسخ نامه آزمون های مروری فصل های (۱) تا (۵)	۴۲۴
۴۲۴	پاسخ نامه آزمون های جامع	۴۱۲	پاسخ آزمون مروری (۱)	۴۲۴
۴۲۶	پاسخ آزمون جامع (۱)	۴۱۲	پاسخ آزمون مروری (۲)	۴۲۶
	پاسخ آزمون جامع (۲)	۴۱۴		

فصل ۶: از یاخته تا گیاه

۴۳۸	پاسخ نامه بانک تست آموزشی	۴۲۵	پاسخ نامه آزمون های جامع	۴۳۸
۴۳۸	پاسخ گفتار ۱	۴۲	پاسخ جامع (۱)	۴۳۸
۴۴۰	پاسخ گفتار ۲	۴۳۲	پاسخ جامع (۲)	۴۴۰
	پاسخ گفتار ۳	۴۳۵		

فصل ۷: جذب و انتقال مواد در گیاهان

۴۵۴	پاسخ نامه بانک تست آموزشی	۴۴۳	پاسخ آزمون جامع (۲)	۴۵۴
۴۵۷	پاسخ گفتار ۱	۴۴۳	پاسخ نامه آزمون های مروری فصل های (۶) و (۷)	۴۵۷
۴۵۷	پاسخ گفتار ۲	۴۴۵	فصل های (۶) و (۷)	۴۵۷
۴۵۷	پاسخ گفتار ۳	۴۴۸	پاسخ آزمون مروری (۱)	۴۵۷
۴۶۰	پاسخ نامه آزمون های جامع		پاسخ آزمون مروری (۲)	۴۶۰
	پاسخ آزمون جامع (۱)	۴۵۲		

آزمون های جامع: کل کتاب

۴۶۸	پاسخ آزمون جامع (۱)	۴۶۳	پاسخ آزمون جامع (۳)	۴۶۸
	پاسخ آزمون جامع (۲)	۴۶۵		

بخش سوم: سوالات و پاسخ نامه تشریحی کنکور سراسری

۴۷۳	سوالات کنکور سراسری	۴۷۳	داخل کشور	۴۷۳
۴۷۳	داخل کشور			
۴۷۵	خارج از کشور			
۴۷۷	پاسخ کنکور سراسری			
۴۷۷	پاسخ داخل کشور			
۴۷۹	پاسخ خارج از کشور			