

۲۳۱۵۰۹۹



مجموعه طبقه‌بندی شده

زیست شناسی کنکور تجربی

(پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم) جلد اول

همراه با کنکورهای سراسری سال ۱۴۰۳

۲۴ فصل و درخت دانش

۶۹ موضوع

۳۹۰ پیمانه ۱۰ سوالی

۶۹ درس‌نامه

۳۹۰۰ تست

۸۰۷ پرسش چهارگزینه‌ای از کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور

۱۸۱۶ پرسش چهارگزینه‌ای منتخب سؤال‌های آزمون‌های کنکور

۱۲۷۷ پرسش چهارگزینه‌ای از تمرین‌ها و محتوای کتاب درسی با هدف پوشش کامل کتاب

۳۹۰۰ = (پوشش کتاب درسی) ۱۲۷۷ + (آزمون‌های کنکور) ۱۸۱۶ + (کنکورهای سراسری) ۸۰۷

همه‌پنداری و نظارت علمی : محمد امین عرب شجاعی

پدیدآورندگان : هیأت مؤلفان

عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه طبقه‌بندی شده زیست‌شناسی کتک‌ور تحریری (پایه دهم، یازدهم و دوازدهم)؛ پدیدآورندگان هیات مؤلفان [کانون فرهنگی آموزش؛ هماهنگی و نظارت علمی محمدامین عرب‌شجاعی؛ ویراستار علمی لیدا علی‌اکبری]
وضعیت ویراست	: ویراست ۳.
مشخصات نشر	: تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۴۰۱-
مشخصات ظاهری	: ج: ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	: دوره: 0-2567-00-600-978؛ ج ۱: 7-2568-00-600-978؛ ج ۲: 4-2569-00-600-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیبای مختصر
یادداشت	: چاپ هشتم.
مندرجات	: - ج ۲، پاسخ تشریحی جلد اول
شناسه افزوده	: عرب‌شجاعی، محمد امین، ۱۳۷۸-
شناسه افزوده	: علی‌اکبری، لیدا، ویراستار
شناسه افزوده	: کانون فرهنگی آموزش
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۹۱۳۵۹۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیا

برنامہ ریزی ہدایت نظارت کاظم قلم چی

عنوان کتاب:	مجموعه تحقیقاتی شده زیست‌شناسی کنکور تجربی (پایه دهم، یازدهم و دوازدهم) جلد اول (ویرایش پنجم)
برنامه‌ریزی آموزشی:	کاظم قلم‌چی
هماهنگی و نظارت علمی:	محمدامین عرب شجاعی
پدیدآورندگان:	هیأت مؤلفان
مدیران تولید:	زهره غیاثی - حسین خلج صدراپی
مستندسازی:	امیرحسین طاهری نامقی - فاطمه صمدی - ایلیا رضایی - محسن کوهی - علی محمدی کیا - محمد عباس‌آبادی
گرافیکست:	زهره سجودی
قطع:	رحلی
چاپ:	دوازدهم (۱۴۰۳)
ناظر چاپ:	حمید عباسی
چاپخانه:	شادرتنگ
تیراژ:	۵۰۰۰ جلد
لیتوگرافی:	شادرتنگ
قیمت:	۸۵۰.۰۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۰۰۰-۲۵۶۸-۷
شابک دوره:	۹۷۸-۶۰۰-۰۰۰-۲۵۶۷-۰

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

نشانی: تهران خیابان فلسطین، نرسیده به خیابان انقلاب، بن بست حاجیان، پلاک ۷

مجموعه کتاب‌های طبقه‌بندی شده

هیأت مؤلفان (به ترتیب الفبا):

مهدی برخوری - امیرحسین بهروزی فرد - امیررضا پاشاپور یگانه - محمد مهدی روزبهانی - محمدامین عرب شجاعی

محمدحسن مؤمنزاده - سینا نادری - جلیل نقره‌ای - مهساسادات هاشمی

تیراژ	سال	چاپ
۱۳۰۰۰	۱۳۹۸	اول تا سوم
۳۵۰۰	۱۳۹۹	چهارم (ویرایش اول)
۱۰۰۰۰	۱۴۰۰	پنجم تا هفتم (ویرایش دوم)
۱۰۵۰۰	۱۴۰۱	هشتم تا دهم (ویرایش سوم)
۸۰۰۰	۱۴۰۲	یازدهم (ویرایش چهارم)
۵۰۰۰	۱۴۰۳	دوازدهم (ویرایش پنجم)

مسیر مطالعه از ادراک تا جمع بندی

در کانون فرهنگی آموزش سعی می‌کنیم بهترین و مناسب‌ترین مسیر مطالعه را طراحی کنیم، آزمون‌های منظم و برنامه‌ای (دو هفته یک بار)، دفتربرنامه‌ریزی، جلسات پنج نفره، همگی، برای این منظور طراحی شده‌اند. یکی از مهم‌ترین عناصر در برنامه‌ی آموزشی، «کتاب» است. با طراحی کتاب‌های آموزشی کانون، به داوطلبان مسیر مطالعه را معرفی می‌کنیم تا با پیمودن آن، خوانندگان به تدریج از مرحله‌ای به مرحله دیگر گام بگذارند. در این جا به معرفی مراحل پنج‌گانه مطالعه می‌پردازیم:

کتاب درسه، یادداشت‌های کلاسه • مطالعه کامل کتاب‌های درسی برای آموزش اصلی‌ترین و ضروری‌ترین مفاهیم • حل تمرینات کتاب‌های درسی • مطالعه یادداشت‌های کلاسی و جزوات معلمان	مرحله اول ادراک شروع یادآموزش مفاهیم اصلی
کتاب‌های پرتکرار و کتاب‌های اول دومین مرحله‌ی مطالعه در کانون، مرحله‌ی تثبیت با تمرین، یعنی تمرین و حل مسائل تشریحی است. در این مرحله، متناسب با پیشرفت تدریس در کلاس درس، تمرین‌های متنوع هر مبحث را برای تثبیت آن مبحث کار کنید. بهترین منبع برای مرحله تثبیت، حل تمرین از کتاب سؤال‌های پرتکرار امتحانی است که از سؤالات امتحانات نهایی و بهترین مدارس سراسر کشور جمع‌آوری و در کتاب سؤال‌های پرتکرار طبقه‌بندی و چاپ شده است. در کتاب‌های اول تست‌های آزمون‌های کانون که درصد پاسخ صحیح بیشتری داشته‌اند، به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که به سادگی و روانی، مفاهیم پایه‌ای را تقویت کنند. این کتاب را به تمام داوطلبانی که می‌خواهند یادگیری خود را با چالش‌های دلبذیر شروع کنند، توصیه می‌کنیم.	مرحله دوم تثبیت با حل مسئله، تمرین و تست
کتاب‌های آبی و کتاب‌های سه سطحی در این مرحله داوطلبان به تمرین سؤال‌های کنکور و مشابه آن‌ها، اساس فصلی که مطالعه کرده‌اند، می‌پردازند. کتاب‌های آبی، شامل ۳ دسته سؤال است: ۱) کنکورهای سال‌های گذشته آزمون سراسری داخل و خارج کشور، ۲) منتخب سؤال‌های آزمون‌های کانون، ۳) تست‌های منتخب از تمرین‌ها، فعالیت‌ها و مثال‌های کتاب درسی جهت پوشش کامل کتاب درسی که به ترتیب فصول طبقه‌بندی شده‌اند. با تمرین این سؤال‌ها، داوطلب از میزان و سطح آموخته‌های خود آگاهی و بر موضوع درسی به تدریج تسلط می‌یابد. در کتاب‌های سه سطحی تست‌های آزمون‌های کانون پس از استخراج آماری نتایج هزاران داوطلب شرکت‌کننده، گزینش شده و سؤال‌های دشوار در سه سطح، نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر چیده شده‌اند. تمرین این کتاب‌ها را پس از کتاب‌های آبی توصیه می‌کنیم. مخاطبان این کتاب‌ها، داوطلبانی هستند که از سطح آموزش متوسط به بالا (تراز ۵۰۰۰ به بالا) برخوردار می‌باشند.	مرحله سوم تسلط با تست‌های طبقه‌بندی شده
آزمون‌های منظم - دو هفته یک‌بار داوطلبان کانون از طریق شرکت در آزمون‌های برنامه‌ای، آموخته‌های خود را ارزیابی می‌کنند. کارنامه‌ی کشوری آزمون‌ها در همان روز ارائه می‌شود. ارزیابی مستمر و مداوم، دانش‌آموزان را همواره در مسیر صحیح نگه می‌دارد و روش‌های اشتباه و سرعت و شتاب نامناسب را تصحیح می‌کند.	مرحله چهارم ارزیابی برای یادگیری با آزمون‌های برنامه‌ای کانون
کتاب‌های جمع‌بندی و کتاب‌های زرد در پایان دوره، داوطلبان لازم است آموخته‌های خود را جمع‌بندی کنند. یکی از مشکلات امتحانات مختلف و به ویژه کنکور در این است که برخی دانش‌آموزان مباحث جداگانه را خوب فرا می‌گیرند، ولی وقتی می‌خواهند در یک آزمون کامل و مجموعه‌ای شرکت کنند، با مشکل مواجه می‌شوند. پس از مطالعه تک‌تک فصل‌ها، داوطلبان با کتاب‌های جمع‌بندی و مجموعه سؤالات کنکور (زرد) به تمرین سؤال‌های مجموعه‌ای پرداخته و از این طریق به جمع‌بندی مطالب آموخته شده خود می‌پردازند.	مرحله پنجم جمع‌بندی با کتاب‌های مجموعه سؤالات کنکور (زرد) و کتاب‌های جمع‌بندی و نوروز

به نام خدا

زیست شناسی به عنوان درسی که بالاترین ضریب را در کنکور رشته تجربی دارد همواره از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف مؤلفان کانون از تولید این کتاب، ارائه یک مجموعه جامع و پاسخ به نیازهای آموزشی متنوع دانش‌آموزان است. تعداد سؤال‌ها و حجم مطالب هر فصل، متناسب و متوازن است و هیچ فصلی به صورت تصادفی یا بر اساس علاقه مؤلفان کتاب، دارای اهمیت بیش‌تر یا کم‌تری نسبت به فصول دیگر نیست. برای رسیدن به این هدف، کتاب درسی محور قرار گرفته است.

نحوه استفاده از کتاب:

۱- فهرست با کارکردهای مشاوره‌ای

برای فهرست این کتاب، علاوه بر استفاده مرسوم آن که دسترسی به صفحه موضوع مورد نظر است، کارکردهای آموزشی نیز در نظر گرفته شده است. در فهرست، تعداد موضوع‌ها، زیرموضوع‌ها و سؤال‌های هر فصل مشخص شده، همچنین در هر موضوع، تعداد بسته‌ها برای تشخیص اهمیت آن موضوع، در قالب پیمانه‌هایی مشخص شده است. نماد ارزیابی پیشرفت نیز روبه‌روی هر موضوع قرار داده شده است. توصیه می‌کنیم مستطیل‌ها را پس از حل سؤال‌های آن موضوع، متناسب با پیشرفت‌تان رنگ کنید. با هر بار نگاه به این صفحه، میزان تسلط خود در موضوعات یک فصل را در مقایسه با دیگر فصل‌ها به سرعت تشخیص خواهید داد و می‌توانید نقاط قوت را تقویت و نقاط ضعف را برطرف کنید.

۲- درخت دانش و نحوه کار با آن

درخت دانش هر فصل دقیقاً بر اساس کتاب درسی نوشته شده و موضوع‌ها و زیرموضوع‌های (بسته‌های مطالعاتی) آن را مشخص و تعداد تست‌های هر بسته را تعیین کردیم. سؤال‌های هر موضوع و زیرموضوع با توجه به اهمیت، در قالب پیمانه‌های ۱۰ سؤالی تنظیم شده‌اند و این یعنی مدیریت زمان. مطالعه درخت دانش مسیر مطالعاتی شما را در هر فصل پیشنهاد می‌دهد. در واقع درخت دانش نقشه راه فصل و تنظیم‌کننده زمان مطالعه است. شاخه اول هر درخت، عنوان درس و شاخه دوم، زیرموضوع‌های بسته‌های مطالعاتی که شامل پیمانه‌های ۱۰ سؤالی است (کتاب درسی را مشخص می‌کند).

پیشنهاد می‌کنیم به‌طور میانگین برای پاسخ‌گویی هر پیمانه ۱۰ سؤالی، ۷ دقیقه زمان بگذارید. توصیه می‌کنیم ۷ دقیقه نیز برای بررسی و رفع اشکال در نظر بگیرید.

بنابراین به‌طور میانگین برای ۳۹۰۰ تست این کتاب، ۴۵ ساعت برای پاسخ‌گویی به سؤال‌ها و ۴۵ ساعت برای بررسی و رفع اشکال در نظر بگیرید.

۳- درس‌نامه: در هر زیرموضوع، قبل از تست‌ها، درس‌نامه‌ای قرار داده‌ایم. درس‌نامه‌ها کاربردی‌اند و در آن‌ها سعی شده است با ارائه تصاویر متنوع، نکات مهم آموزش داده شود.

۴- سؤال‌های کنکورهای داخل و خارج کشور

با توجه به تغییرات مداوم کتاب‌های درسی زیست شناسی، تعداد زیادی از سؤال‌های کنکورهای سال‌های قبل، خارج از چارچوب مطالب کتاب‌های درسی جدید می‌باشند. از این رو در این کتاب فقط از سؤال‌هایی که منطبق بر کتاب‌های جدید است استفاده شده است.

۵- سؤال‌های مکمل

در هر قسمت، بسته به این‌که سؤال‌های کنکورهای قبلی تا چه اندازه مباحث مربوطه را پوشش دهند، تعدادی سؤال مکمل نیز ارائه شده که نیاز دانش‌آموزان و داوطلبان کنکور را به طور کامل برآورده می‌سازند. این سؤال‌ها از آزمون‌های کانون فرهنگی آموزش و سؤال‌های تألیفی مرتبط با متن و شکل کتاب درسی گزینش شده‌اند.

در ضمن در پایان هر فصل دو آزمون جمع‌بندی ۱۰ سؤالی برای تشخیص میزان تسلط بر آن فصل هم قرار داده شده است.

۶- پاسخ‌نامه کلیدی و تشریحی

در انتهای این کتاب، پاسخ‌نامه کلیدی و در جلد دوم این کتاب، پاسخ‌نامه جامع و تشریحی ضمن ارائه پاسخ صحیح هر سؤال، سایر نکات مهم مربوط به آن سؤال و گزینه‌های نادرست را هم مورد بررسی قرار داده است. امید است این تلاش گروه مؤلفان پاسخ‌گوی نیاز دانش‌آموزان گرامی باشد.

راهنمای مطالعه - فهرست

توجه

- از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.
- اولویت‌های مطالعه را تعیین کنید. در هر نوبت مطالعه مشخص کنید کدام موضوع برایتان ضروری‌تر و مهم‌تر است.
- مستطیل‌های هر ردیف نشانه تعداد پیمانه‌های ۱۰ تایی است.
- قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی‌تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ‌آمیزی کنید.
- در پایان هر فصل، دو آزمون ۱۰ سؤالی وجود دارد. از این آزمون برای جمع‌بندی و رفع اشکال استفاده کنید.

❖ بخش اول - زیست‌شناسی (۱۱ سال دهم)

لرزیایم پیشرفت

فصل اول: دنیای زنده: ۳ موضوع / ۱۱۰ تست / ۱۱ پیمانه	صفحه درس‌نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسطح	نسبت مسطح	مساحت تست
۱- زیست‌شناسی چیست؟	۱۲	۱۳	۲۰	۲	آسان	سبز	۲۰
۲- گستره حیات	۱۶	۱۷	۱۰	۱	آسان	سبز	۱۰
۳- یاخته و بافت در بدن انسان	۱۹	۲۲	۶۰	۶	آسان	سبز	۶۰
آزمون جمع‌بندی	-	۳۰	۲۰	۲	آسان	سبز	۲۰

۱۱۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل دوم: گوارش و جذب مواد: ۳ موضوع / ۱۵۰ تست / ۱۵ پیمانه	صفحه درس‌نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسطح	نسبت مسطح	مساحت تست
۱- ساختار و عملکرد لوله گوارش	۳۸	۳۸	۵۰	۵	آسان	سبز	۵۰
۲- جذب مواد و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش	۴۷	۴۷	۵۰	۵	آسان	سبز	۵۰
۳- تنوع گوارش در جانداران	۵۳	۵۳	۳۰	۳	آسان	سبز	۳۰
آزمون جمع‌بندی	-	۵۸	۲۰	۲	آسان	سبز	۲۰

۱۵۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل سوم: تبادلات گازی: ۳ موضوع / ۱۴۰ تست / ۱۴ پیمانه	صفحه درس‌نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسطح	نسبت مسطح	مساحت تست
۱- ساز و کار دستگاه تنفس در انسان	۶۲	۶۴	۴۰	۴	آسان	سبز	۴۰
۲- تهویه ششی	۶۹	۷۱	۵۰	۵	آسان	سبز	۵۰
۳- تنوع تبادلات گازی	۷۷	۷۹	۳۰	۳	آسان	سبز	۳۰
آزمون جمع‌بندی	-	۸۳	۲۰	۲	آسان	سبز	۲۰

۱۴۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل چهارم: گردش مواد در بدن: ۴ موضوع / ۱۸۰ تست / ۱۸ پیمانه	صفحه درس‌نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسطح	نسبت مسطح	مساحت تست
۱- قلب	۸۷	۹۰	۶۰	۶	آسان	سبز	۶۰
۲- رگ‌ها	۹۸	۱۰۱	۳۰	۳	آسان	سبز	۳۰
۳- خون	۱۰۵	۱۰۷	۲۰	۲	آسان	سبز	۲۰
۴- تنوع گردش مواد در جانداران	۱۱۰	۱۱۱	۵۰	۵	آسان	سبز	۵۰
آزمون جمع‌بندی	-	۱۱۸	۲۰	۲	آسان	سبز	۲۰

۱۸۰ تست

جمع ۴ موضوع

فصل پنجم: تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد: ۳ موضوع / ۱۷۰ تست / ۱۷ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسئله	نسبت مسئله	مسئله تست
۱- هم‌ایستایی و کلیه‌ها	۱۲۲	۱۲۳	۴۰	۴۰	آب	سبز	روز
۲- تشکیل ادرار و تخلیه آن	۱۲۷	۱۲۹	۸۰	۸۰	آب	سبز	روز
۳- تنوع دفع و تنظیم اسمزی در جانداران	۱۳۸	۱۴۰	۳۰	۳۰	آب	سبز	روز
آزمون جمع‌بندی	-	۱۴۴	۲۰	۲۰	آب	سبز	روز
جمع ۳ موضوع		۱۷۰ تست					

فصل ششم: از باخته تا گیاه: ۳ موضوع / ۱۴۰ تست / ۱۴ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسئله	نسبت مسئله	مسئله تست
۱- ویژگی‌های یاخته گیاهی	۱۴۸	۱۵۰	۴۰	۴۰	آب	سبز	روز
۲- سامانه بافتی	۱۵۶	۱۵۷	۴۰	۴۰	آب	سبز	روز
۳- ساختار گیاهان	۱۶۳	۱۶۵	۴۰	۴۰	آب	سبز	روز
آزمون جمع‌بندی	-	۱۷۰	۲۰	۲۰	آب	سبز	روز
جمع ۳ موضوع		۱۴۰ تست					

فصل هفتم: جذب و انتقال مواد در گیاهان: ۳ موضوع / ۱۳۰ تست / ۱۳ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسئله	نسبت مسئله	مسئله تست
۱- تغذیه گیاهی	۱۷۴	۱۷۵	۳۰	۳۰	آب	سبز	روز
۲- جانداران مؤثر در تغذیه گیاهی	۱۸۱	۱۸۱	۲۰	۲۰	آب	سبز	روز
۳- انتقال مواد در گیاهان	۱۸۷	۱۸۷	۶۰	۶۰	آب	سبز	روز
آزمون جمع‌بندی	-	۱۹۴	۲۰	۲۰	آب	سبز	روز
جمع ۳ موضوع		۱۳۰ تست					

❖ بخش دوم - زیست‌شناسی (۲) سال یازدهم

فصل اول: تنظیم عصبی: ۲ موضوع / ۲۲۰ تست / ۲۲ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسئله	نسبت مسئله	مسئله تست
۱- یاخته‌های بافت عصبی	۱۹۸	۲۰۰	۸۰	۸۰	آب	سبز	روز
۲- ساختار دستگاه عصبی	۲۱۰	۲۱۴	۱۲۰	۱۲۰	آب	سبز	روز
آزمون جمع‌بندی	-	۲۲۷	۲۰	۲۰	آب	سبز	روز
جمع ۲ موضوع		۲۲۰ تست					

فصل دوم: حواس: ۳ موضوع / ۱۰۰ تست / ۱۰ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسئله	نسبت مسئله	مسئله تست
۱- گیرنده‌های حسی	۲۳۱	۲۳۲	۱۰	۱۰	آب	سبز	روز
۲- حواس ویژه	۲۳۴	۲۳۸	۶۰	۶۰	آب	سبز	روز
۳- گیرنده‌های حسی جانوران	۲۴۵	۲۴۶	۱۰	۱۰	آب	سبز	روز
آزمون جمع‌بندی	-	۲۴۸	۲۰	۲۰	آب	سبز	روز
جمع ۳ موضوع		۱۰۰ تست					

فصل پنجم: دستگاه حرکتی: ۲ موضوع / ۹۰ تست / ۹ پیمانه						
صفحه در سنامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلط	تسلط	مسلط تسلط
۲۵۲	۲۵۴	۳۰	۳	اسکی	اسکی	اسکی
۲۵۸	۲۶۰	۴۰	۴	اسکی	اسکی	اسکی
-	۲۶۵	۲۰	۲	اسکی	اسکی	اسکی
جمع ۲ موضوع						
۹۰ تست						

فصل چهارم: تنظیم شیمیایی: ۲ موضوع / ۱۳۰ تست / ۱۳ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	معلم	نسبت معلم	مبلغ تست
۱- ارتباط شیمیایی	۲۶۹	۲۷۰	۱۰	۱	آی.بی	سیز	۱۰۰
۲- غده های درون ریز	۲۷۲	۲۷۵	۱۰۰	۱۰	آی.بی	سیز	۱۰۰۰
آزمون جمع بندی	-	۲۸۶	۲۰	۲	آی.بی	سیز	۲۰۰
جمع ۲ موضوع			۱۳۰ تست				

فصل پنجم: ایمنی: ۳ موضوع / ۱۱۰ تست / ۱۱ پیمانه									
صفحه درس نامه		صفحه تست		تعداد تست		تعداد پیمانه		مسلّم	
۲۹۰		۲۹۱		۱۰				ای	
۱- نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع								سبز	
۲۹۲		۲۹۵		۲۰				ای	
۲- دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع								سبز	
۲۹۸		۳۰۱		۶۰				ای	
۳- سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی								سبز	
-		۳۰۸		۲۰				ای	
آزمون جمع‌بندی								سبز	
جمع ۳ موضوع ۱۱۰ تست									

فصل ششم: تقسیم یا اخته: ۳ موضوع / ۱۰۰ تست / ۱۰ پیمانه		صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد پیمانه	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیست
۱- فام تن (کروموزوم)	۳۱۲	۳۱۳	۱۰	۱	آیی	سبز	زرد
۲- میتوز	۳۱۵	۳۱۷	۴۰	۴	آیی	سبز	زرد
۳- کاستمان (میوز) و تولیدمثل جنسی	۳۲۳	۳۲۴	۳۰	۳	آیی	سبز	زرد
آزمون جمع بندی	-	۳۲۸	۲۰	۲	آیی	سبز	زرد

جمع ۳ موضوع
۱۰۰ تست

فصل هفتم: تولیدمثل: ۴ موضوع / ۲۰۰ تست / ۲۰ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	معلم	نسبت معلم	مطالعه
۱- دستگاه تولیدمثل در مرد	۳۳۲	۳۳۴	۳۰	۳۰	آبی	سبز	۲۰
۲- دستگاه تولیدمثل در زن	۳۳۸	۳۴۱	۹۰	۹۰	آبی	سبز	۲۰
۳- رشد و نمو جنین	۳۵۳	۳۵۵	۴۰	۴۰	آبی	سبز	۲۰
۴- تولیدمثل در جانوران	۳۶۰	۳۶۱	۲۰	۲۰	آبی	سبز	۲۰
آزمون جمع بندی	-	۳۶۴	۲۰	۲۰	آبی	سبز	۲۰
جمع ۴ موضوع			۲۰۰ تست				

فصل هشتم: تولیدمثل نهان‌دانگان: ۳ موضوع / ۱۱۰ تست / ۱۱ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلّم	نسبتاً مسلّم	مسلّم تست
۱- تولیدمثل غیر جنسی	۳۶۸	۳۶۹	۱۰	۱	آبی	سبز	زرد
۲- تولیدمثل جنسی	۳۷۱	۳۷۲	۴۰	۴	آبی	سبز	زرد
۳- از یاخته تخم تا گیاه	۳۷۷	۳۷۹	۴۰	۴	آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۳۸۳	۲۰	۲	آبی	سبز	زرد

۱۱۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل نهم: پاسخ گیاهان به محرک‌ها: ۲ موضوع / ۱۲۰ تست / ۱۲ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلّم	نسبتاً مسلّم	مسلّم تست
۱- تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاهان	۳۸۷	۳۹۰	۸۰	۸	آبی	سبز	زرد
۲- پاسخ به محیط	۳۹۹	۴۰۱	۲۰	۲	آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۴۰۴	۲۰	۲	آبی	سبز	زرد

۱۲۰ تست

جمع ۲ موضوع

❖ بخش سوم - زیست‌شناسی (۱۳) سال دوازدهم

فصل اول: مولکول‌های اطلاعاتی: ۳ موضوع / ۲۲۰ تست / ۲۲ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلّم	نسبتاً مسلّم	مسلّم تست
۱- نوکلئیک اسیدها	۴۱۰	۴۱۰	۹۰	۹	آبی	سبز	زرد
۲- همانندسازی دنا	۴۲۳	۴۲۵	۶۰	۶	آبی	سبز	زرد
۳- پروتئین‌ها	۴۳۴	۴۳۴	۵۰	۵	آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۴۴۵	۲۰	۲	آبی	سبز	زرد

۲۲۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل دوم: جریان اطلاعات در یاخته: ۳ موضوع / ۳۱۰ تست / ۳۱ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلّم	نسبتاً مسلّم	مسلّم تست
۱- رونویسی	۴۴۹	۴۵۱	۶۰	۶	آبی	سبز	زرد
۲- به سوی پروتئین	۴۶۰	۴۶۳	۱۵۰	۱۵	آبی	سبز	زرد
۳- تنظیم بیان ژن	۴۸۲	۴۸۳	۸۰	۸	آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۴۹۴	۲۰	۲	آبی	سبز	زرد

۳۱۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل سوم: انتقال اطلاعات در نسل‌ها: ۲ موضوع / ۱۷۰ تست / ۱۷ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلّم	نسبتاً مسلّم	مسلّم تست
۱- مفاهیم پایه	۴۹۹	۵۰۰	۴۰	۴	آبی	سبز	زرد
۲- انواع صفات	۵۰۶	۵۰۸	۱۱۰	۱۱	آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۵۲۳	۲۰	۲	آبی	سبز	زرد

۱۷۰ تست

جمع ۲ موضوع

فصل چهارم: تغییر در اطلاعات وراثتی: ۳ موضوع / ۲۲۰ تست / ۲۲ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیست
۱- تغییر در ماده وراثتی جانداران	۵۲۸	۵۲۹	۵۰		آبی	سبز	زرد
۲- تغییر در جمعیت‌ها	۵۳۶	۵۳۸	۷۰		آبی	سبز	زرد
۳- تغییر در گونه‌ها	۵۴۷	۵۴۹	۸۰		آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۵۵۸	۲۰		آبی	سبز	زرد

۲۲۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل پنجم: از ماده به انرژی: ۳ موضوع / ۲۰۰ تست / ۲۰ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیست
۱- تأمین انرژی	۵۶۲	۵۶۴	۳۰		آبی	سبز	زرد
۲- اکسایش بیشتر	۵۶۸	۵۶۹	۵۰		آبی	سبز	زرد
۳- زیستن مستقل از اکسیژن	۵۷۶	۵۷۷	۱۰۰		آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۵۹۰	۲۰		آبی	سبز	زرد

۲۰۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل ششم: از انرژی به ماده: ۳ موضوع / ۲۳۰ تست / ۲۳ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیست
۱- فتوسنتز: تبدیل انرژی نور به انرژی شیمیایی	۵۹۴	۵۹۵	۲۰		آبی	سبز	زرد
۲- واکنش‌های فتوسنتزی	۵۹۸	۶۰۰	۹۰		آبی	سبز	زرد
۳- فتوسنتز در شرایط دشوار	۶۱۳	۶۱۵	۱۰۰		آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۶۲۸	۲۰		آبی	سبز	زرد

۲۳۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل هفتم: فناوری‌های نوین زیستی: ۳ موضوع / ۱۹۰ تست / ۱۹ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیست
۱- زیست فناوری و مهندسی ژنتیک	۶۳۲	۶۳۵	۹۰		آبی	سبز	زرد
۲- فناوری مهندسی پروتئین و بافت	۶۴۶	۶۴۸	۳۰		آبی	سبز	زرد
۳- کاربردهای زیست فناوری	۶۵۲	۶۵۵	۵۰		آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۶۶۱	۲۰		آبی	سبز	زرد

۱۹۰ تست

جمع ۳ موضوع

فصل هشتم: رفتارهای جانوران: ۳ موضوع / ۱۶۰ تست / ۱۶ پیمانه	صفحه درس نامه	صفحه تست	تعداد تست	تعداد پیمانه	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیست
۱- اساس رفتار	۶۶۵	۶۶۸	۷۰		آبی	سبز	زرد
۲- انتخاب طبیعی و رفتار	۶۷۶	۶۷۸	۳۰		آبی	سبز	زرد
۳- ارتباط و زندگی گروهی	۶۸۲	۶۸۳	۳۰		آبی	سبز	زرد
آزمون جمع‌بندی	-	۶۸۶	۳۰		آبی	سبز	زرد

۱۶۰ تست

جمع ۳ موضوع