

آموزش زیست‌شناسی

«از نگاه مفهومی - ترکیبی»

پیش‌دانشگاهی (۱)

شامل:

درسنامه کامل کتاب

سؤالات تشریحی در پایان هر مبحث با پاسخ تشریحی

تست‌های کنکور سراسری داخل و خارج کشور

مؤلف: روح‌الله امرایی

ویراستار علمی: علی رضایی دهقانی

سرشناسه	: امرایی، روح‌الله، ۱۳۵۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش زیست‌شناسی «از نگاه مفهومی - ترکیبی» - پیش‌دانشگاهی (۱)
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات نانو، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۰ص: مصور(رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار: ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۶۴۶-۱-۰
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپای مختصر
یادداشت	: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	: چاپ اول.
شناسه افزوده	: علمی، فلسفی، دهقانی، ۱۳۴۸ - ویراستار علمی
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۰۵۰۰۹۴



انتشارات نانو

عنوان کتاب	: آموزش زیست‌شناسی «از نگاه مفهومی - ترکیبی» - پیش‌دانشگاهی (۱)
مؤلف	: روح‌الله امرایی
ویراستاران علمی	: علی رضایی دهقانی
صفحه‌آرایی و گرافیکست	: مریم صابری
گرافیکست جلد و طراح	: مهسا زرابادی
قطع	: رحلی
نوبت چاپ	: چاپ اول
لیتوگرافی	: خاورمیانه
چاپخانه	: رنگ و نگاره
تیراژ	: ۵۰۰۰ جلد
قیمت	: ۲۲۵۰۰ تومان
شابک	: (۹۷۸-۶۰۰-۹۶۶۴۶-۱-۰) (ISBN 978-600-96646-1-0)

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

نشانی: تهران، خیابان جمالزاده جنوبی، نبش لبافی‌نژاد، پلاک ۳۷، واحد ۲

بسم الرحمن الرحیم

مقدمه

در تألیف این کتاب از روش جدیدی استفاده شده است که حاصل ۲۵ سال تدریس می‌باشد. در این روش منحصر به فرد که تاکنون در هیچ کتاب کمک درسی و کنکوری ارائه نشده است و منحصر به فرد بوده و یکی از نوآوری‌ها و ابداعات انتشارات نانو می‌باشد. چیدمان و ترتیب مطالب کتاب همانند کتاب ژنتیک جمعیت به شکل ذیل می‌باشد:

- ۱- ارائه متن کتاب درسی بدون رسم و کاست.
هدف از این کار بی‌نیاز کردن دانش‌آموز از مطالعه هم‌زمان و کنار هم قرار دادن دو کتاب درسی و کمک درسی در کنار هم می‌باشد. استفاده بیشتر از وقت و آگاهی و سرف دانش‌آموز بر این که کدام مطالب این کتاب به کدام پاراگراف کتاب درسی مرتبط می‌باشد.
- ۲- ارائه تفسیر و توضیح کامل برای هر پاراگراف کتاب درسی.
به دنبال ارائه متن کتاب درسی، در ذیل آن توضیح کامل و نکات کلیدی، مفهومی و ترکیبی به‌طور کاملاً واضح قرار داده شده است. پس از انتشار جلد‌های قبلی این مجموعه یعنی آموزش ترکیبی سال دوم، سوم، پیش‌دانشگاهی و قیدنامه مفهومی و ترکیبی علی‌رغم ارائه متن کتاب درسی به صورت جمله به جمله و تجزیه شده و خط به خط باز می‌لای بود دانش‌آموز متن کتاب درسی را با کتاب آموزشی بخواند، اما در این کتاب و نیز در کتاب ژنتیک جمعیت شما را از خواندن هم‌زمان کتاب درسی بی‌بازگشت می‌کند.
- ۳- نمونه سؤالات تشریحی در پایان هر مبحث.
برای درک عمیق موضوع و درک کامل نکات ارائه شده در پایان توضیحات هر پاراگراف انواع متنوعی از مسایل تشریحی با توجه به نکات ارائه شده، حل شده است. به‌طوری‌که همه روش‌های حل سؤال با فرمول و بدون فرمول و بیشتر با تأکید بر روش‌های مفهومی بیان شده است.
- ۴- سؤالات تستی در پایان هر مبحث.
در پایان هر مبحث انواع سؤالات تستی از کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور، آزمون‌های آزمایشی استاندارد کانون فرهنگی آموزش و سازمان سنجش با پاسخ تشریحی ارائه شده است.
- در حل تست‌ها از انواع روش‌های مفهومی و ساده استفاده شده است و از ارائه روش‌های فرمولی و پیچیده و گنگ خودداری شده است.
- برای درک همه نکات و ایجاد آمادگی مطلوب، نکاتی که در کنکورها مورد تأکید طراحان سؤال کنکور بوده را نیز بیش‌تر مورد بررسی قرار داده‌ایم و بدین منظور از سؤالات تألیفی مؤسسات معتبر بهره برده‌ایم.
- ۵- بررسی تمامی تست‌های کنکور ۸۸ به بعد و تست‌های قبل از ۸۸ به صورت گزینشی.
سعی ما بر این بوده است که از بین تست‌های سال‌های گذشته کنکور همه تست‌های کنکور ۸۸ به بعد را به‌طور کامل ارائه کنیم و در مورد تست‌های قبل از ۸۸ فقط تست‌هایی که نکات آموزشی مهمی دارند را انتخاب نموده و در این کتاب قرار داده‌ایم.

فصل اول (پروتئین سازی)

۷	از ژن تا پروتئین
۱۴	رمزهای وراثتی
۱۷	انواع مولکول RNA
۱۸	آنزیم RNA پلی مراز در پروکاریوتها
۱۸	آنزیم RNA پلی مراز در یوکاریوتها
۱۹	مراحل رونویسی در پروکاریوتها
۲۰	بررسی حباب رونویسی
۲۲	ساختار پر مانند
۲۴	رمز DNA چگونه شناخته شد؟
۲۶	بررسی ساختار tRNA
۲۸	بررسی ساختار و نقش ریبوزومها
۲۹	ترجمه
۳۱	مرحله ادامه
۳۴	مرحله پایان ترجمه
۳۹	ترکیب و مقایسه
۴۱	تنظیم بیان ژن
۴۳	تنظیم بیان ژن در پروکاریوتها
۴۳	بررسی ساختار و اجزای تشکیل دهنده یک اپران
۴۴	بررسی اپران لاکتوز (اپران لک)
۴۴	نحوه فعالیت اپران لاکتوز (اپران لک)
۴۴	نحوه خاموش شدن اپران لاکتوز
۴۵	نحوه روشن شدن اپران لاکتوز
۴۹	تنظیم بیان ژن یوکاریوتها
۵۳	جهش
۵۴	انواع جهش
۵۶	علت نشانگان داون

فصل دوم (تکنولوژی زیستی)

۵۹	مهندسی ژنتیک
۶۰	تولید ژن
۶۲	مراحل اساسی مهندسی ژنتیک
۶۳	ساختن مولکول DNA نو ترکیب
۶۵	بررسی پلازمید
۶۶	کلون شدن ژن
۶۷	غربال کردن
۶۸	استخراج ژن
۶۸	الکتروفورز در ژل
۷۰	مهندسی ژنتیک در پزشکی
۷۰	داروها
۷۱	واکسن ها
۷۳	ژن درمانی
۷۴	ژنوم
۷۷	کشف یک وکتور گیاهی
۷۸	کاربردهای تکنولوژی ژن در دامداری
۷۹	تولید پروتئین های مفید از نظر پزشکی
۷۹	کلون کردن از سلول های تخصص یافته

فصل سوم (پیدایش و گسترش زندگی)

۸۳	سرآغاز زندگی
۷۴	سوپ بنیادین
۸۵	الگوی حباب
۸۶	احتمال تبدیل میکروسفر به سلول ها
۸۹	نقش احتمالی کاتالیزورها
۸۹	خاستگاه متابولیسم
۹۰	خاستگاه وراثت
۹۰	تکوین جانداران پیچیده تر
۹۱	اولین یوکاریوت
۹۲	شواهد نظریه درون همزیستی
۹۳	جانداران پرسلولی
۹۴	انقراض گروهی جانداران
۹۵	ویژگی های انقراض ششم (عصر حاضر)
۹۵	گسترش حیات به خشکی ها
۹۸	جابه جایی قاره ها

فصل چهارم (تئوری و تحول گونه‌ها)

۱۰۱	تغییر گونه‌ها و انتخاب طبیعی
۱۰۱	نظریه ثبات گونه‌ها
۱۰۲	نظریه لامارک
۱۰۲	مشاهدات داروین در سفر دریایی
۱۰۴	نوشته‌های مالتوس
۱۰۴	نظریه انتخاب طبیعی داروین
۱۰۶	نظریه ترکیبی انتخاب طبیعی
۱۰۸	شواهد تغییر گونه‌ها
۱۰۸	سنگواره‌ها، ثبت تغییر احتمالی گونه‌ها
۱۱۱	تجزیه و تحلیل نوکلئیک اسیدها
۱۱۲	ساختارهای همولوگ
۱۱۷	مثالی از تغییر گونه‌ها
۱۱۸	پروانه بیستون بتولاریا (Biston betularia)
۱۲۰	آزمون انتخاب طبیعی پروانه‌ها

فصل پنجم (تئریک جمعیت)

۱۲۱	صفات دو حالتی
۱۲۱	صفات پیوسته (صفات کمی)
۱۲۳	انتخاب جهت‌دار
۱۲۵	انتخاب پایدارکننده
۱۲۷	انتخاب گسلنده
۱۳۰	نوترکیبی
۱۳۱	کراسینگ‌اور (Crossing over)
۱۳۴	برتری افراد ناخالص
۱۳۴	بررسی ژنوتیپ‌های مربوط به کم‌خونی داسی شکل
۱۳۵	بیماری مالاریا
۱۳۵	همبستگی پراکنش بیماری کم‌خونی داسی شکل و مالاریا
۱۳۷	انتخاب وابسته به فراوانی
۱۳۸	بررسی نمودار نمودار فراوانی نسبی پروانه‌های مقلد غیر سمی
۱۳۹	انتخاب متوازن‌کننده
۱۴۰	بررسی شکل براساس تعریف گونه از نظر کارل لینه و ارنست مایر
۱۴۱	سدهای پیش‌زیگوتی
۱۴۴	سدهای پس‌زیگوتی
۱۴۸	پیدایش گونه‌های جدید یا گونه‌زایی
۱۴۹	گونه‌زایی دگرمیهنی (Allopatric speciation)
۱۵۱	گونه‌زایی هم‌میهنی (Sympatric Speciation)
۱۵۱	بررسی شکل گونه‌زایی هم‌میهنی در گیاهان
۱۵۳	سؤالات کنکور سراسری داخل کشور ۹۵
۱۶۰	پاسخ کنکور سراسری داخل کشور ۹۵