

۱۳۹۴



زیست شناسی پیش دانشگاهی (۱)

روح اله نوری نژاد



شامل:

- ✓ توضیح مطالب درسی به صورت مفهومی، ترکیبی، نکات کلیدی، مفاهیم استنباطی تصاویر تکمیلی و...
- ✓ پرسش های چهار گزینه ای مطابق با جدیدترین سوالات کنکور
- ✓ پرسش های کنکور سراسری داخل و خارج از کشور



سرشناسه : نوری نژاد، روح اله، ۱۳۴۹

عنوان : زیست شناسی پیش دانشگاهی (۱)

مؤلف : روح اله نوری نژاد

ناشر: ناشر مؤلف

مشخصات ظاهری: ۳۰۰ ص، رنگی، مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۳۱۳۹-۶

شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۶۸۵۷۱

چاپ اول: ۱۳۹۴

یادداشت: فهرست نویسی بر اساس، الاعات فیپا

موضوع: زیست شناسی، کتاب آموزش، رنگی.

فروست: سری کتاب های همکلاسی

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

ایمیل: noorinejad@outlook.com

سایت همکلاسی: www.forsatb.ir

بها (چاپ چهار رنگ): ۵۰۰۰۰ تومان

بها (چاپ تک رنگ): ۳۰۰۰۰ تومان

موبایل: ۰۹۱۹۷۸۹۳۹۸۴

حق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص روح اله نوری نژاد (ناشر مؤلف) است.

هر گونه کپی برداری و نقل مطالب بدون اجازه ناشر مؤلف، پیگرد قانونی دارد.

استفاده از مطالب این کتاب بدون اطلاع مؤلف اشکال شرعی دارد.



فهرست

پیشگفتار.....	۸
پروتئین سازی.....	۹
بیماری آلکاپتونوریا.....	۹
آزمایش بیدل و تیتوم.....	۱۴
دلایل انتخاب کپک نورسپورا کراسا توسط بیدل و تیتوم.....	۱۶
کپک نورسپورا کراسا.....	۱۶
هاگ.....	۱۸
مراحل آرایش بیدل و تیتوم.....	۲۲
بررسی و تحلیل جهش ها، ممکن در مسیر متابولیکی آرژنین.....	۲۳
اشکالات نظریه ی «یک ژن - یک آنزیم» بیدل و تیتوم.....	۲۷
دلایل تبدیل.....	۲۷
رمز های وراثتی (Genetic codes).....	۲۸
ژن و ساختار آن.....	۳۱
RNA و انواع آن.....	۳۳
mRNA.....	۳۴
tRNA.....	۳۷
رونویسی (نسخه برداری یا الگوبرداری) ژن.....	۴۰
مراحل رونویسی.....	۴۲
ساختار پرمانند (رونویسی از یک ژن یوکاریوتی).....	۴۴
جدول کد های ژنتیکی (آنتی کدون های روی mRNA).....	۵۱
ترجمه mRNA (پروتئین سازی).....	۵۱
ریبوزوم.....	۵۳
مرحله آغازی.....	۵۶
مرحله ادامه.....	۵۷



مرحله پایانی	۶۰
پروتئین سازی	۶۵
ترجمه	۶۵
انواع ژن	۶۶
اهمیت اینترون	۷۰
انواع قطعات DNA رابط	۷۰
باکتری اشريشيا کلاي	۷۰
بیان ژن (بروز تجلی یا تظاهر ژن)	۷۱
اهمیت تنظیم ژن	۷۲
سطوح مختلف تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها	۷۳
سطوح مختلف تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها	۷۳
مدل اپران	۷۴
دو بخش یک اپران	۷۵
اپران های معروف پروکاریوت ها	۷۵
انواع بیان اپران لاکتوز	۷۶
اپران لک	۷۶
خاموش بودن اپران لک	۷۸
روشن شدن اپران لک	۷۹
ژن تنظیم کننده (اپران تنظیم کننده)	۸۰
عوامل درونی کنترل کننده اپران لک	۸۰
یک اپران π ژنی	۸۲
تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها	۸۳
عوامل رونویسی	۸۴
جهش	۸۵
انواع جهش	۸۶



انواع جهش نقطه ایی	۹۰
تکنولوژی زیستی	۹۴
تاریخچه مهندسی ژنتیک	۹۵
ابزار مهندسی ژنتیک	۹۷
پلازمید (DNA های سیتوپلاسمی)	۹۸
آنزیم های مورد نیاز مهندسی ژن	۹۹
آنزیم محدود کننده	۹۹
انواع برش های ایجاد شده به وسیله ی آنزیم های محدود کننده	۱۰۴
آنزیم لیگ	۱۰۶
مراحل مهندسی ژنتیک (حل فناوری DNA نوع ترکیب)	۱۰۷
دو نوع تکثیر پلازمید خودتکثیر	۱۰۸
کلون کردن	۱۰۹
غربال کردن (جدا سازی)	۱۰۹
استخراج ژن	۱۱۱
الکتروفورز	۱۱۲
وسایل و ابزار مورد نیاز فرایند الکتروفورز	۱۱۲
ژل الکتروفورز	۱۱۳
مراحل الکتروفورز	۱۱۳
اهداف مهندسی ژنتیک	۱۱۶
روش های وارد کردن وکتورها به داخل سلول میزبان	۱۱۷
ژن درمانی	۱۲۳
پروژه ژنوم انسان (HGP)	۱۲۶
ژنوم	۱۲۶
اهداف پروژه ژنوم انسان	۱۲۷
بیماری هایی که ژن های دخیل در آن ها کشف شده است	۱۲۸



۱۳۴.....	انواع تراژن
۱۳۶.....	انواع کلون کردن
۱۳۷.....	پیدایش و گسترش زندگی
۱۳۷.....	سر آغاز زندگی
۱۳۹.....	نظریه سوپ بنیادی
۱۴۰.....	مواد تشکیل دهنده جو اولیه زمین
۱۴۰.....	الگو سوپ بنیادی
۱۴۲.....	الگوی حباب
۱۴۵.....	کواسرواات ها
۱۴۶.....	میکروسفر
۱۴۸.....	نقش احتمالی کاتالیزورها
۱۵۰.....	خاستگاه متابولیسم
۱۵۱.....	خاستگاه وراثت
۱۵۲.....	تکوین جانداران پیچیده
۱۵۳.....	سنگواره (فسیل)
۱۵۳.....	خاستگاه متابولیسم
۱۵۴.....	تکوین جانداران پیچیده تر
۱۵۵.....	نظریه درون همزیستی
۱۵۶.....	پیدایش جانداران پر سلولی
۱۵۸.....	گسترش حیات به خشکی ها
۱۶۳.....	تغییر و تحول گونه ها
۱۶۵.....	مشاهدات داروین در سفر
۱۶۸.....	نظریه لامارک
۱۷۰.....	نوشته های مالتوس
۱۷۲.....	فرضیات داروین



۱۷۴.....	افکار داروین دچار تحول شده است
۱۷۴.....	اندیشه های داروین به زبان امروزی
۱۷۶.....	نظریه ی ترکیبی انتخاب طبیعی
۱۷۷.....	طبق نظریه ترکیبی
۱۷۸.....	شواهد تغییر گونه ها
۱۸۲.....	مولکول های زیستی آثار تغییر گونه ها را در خود ثبت کرده اند
۱۸۵.....	ساختارهای هومولوگ
۱۸۸.....	تحول ناگهانی یا تدریجی
۱۹۰.....	مثال هایی از تغییر گونه ها
۱۹۱.....	ملانینی شدن صنعتی
۱۹۴.....	ژنتیک جمعیت
۱۹۴.....	تعادل هاردی- واینبرگ
۱۹۵.....	عوامل برهم زننده ی تعادل
۱۹۶.....	جهش ژنی
۱۹۷.....	شارش ژن
۱۹۷.....	آمیزش غیر تصادفی
۲۰۰.....	رانش ژن
۲۰۲.....	قانون هاردی واینبرگ و عوامل موثر بر آن
۲۱۰.....	ازدواج های خویشاوندی
۲۱۳.....	فراوانی ژنی در صفات اتوزومی غالب
۲۱۵.....	فراوانی ژنی در صفات وابسته به X
۲۱۶.....	فراوانی ژنی در صفات غالب وابسته به X
۲۱۸.....	انواع انتخاب طبیعی
۲۲۰.....	انتخاب جهت دار
۲۳۲.....	آزمون ها



پیشگفتار

بدون شک زیست شناسی بزرگترین علم بشری است و از ابتدای خلقت انسان تا کنون همراه و همیار او بوده است، زیست شناسی دنیای پیچیده ی، پیچیده ترین سیستم های موجود در جهان هستی، یعنی جانداران است. زیست شناسی بیان کشفی های دانش خالق در مخلوق زنده است. زیست شناسی دانشی است که خالق، هستی بخش در کتاب بسین خود از آن سخن گفته است...

و حرف آخر این که:

دانش آموزان گرامی همانند آنکه همواره به تیر منبع برای آزمون ها خصوصاً گنگور کتاب های درسی هستند با این حال، در این کتاب سعی شده است مطالب درسی به صورت توضیحی، ترکیبی، مفهومی، اسبطل و ... بیان شود، و همچنین این مطالب، از رویای پنهان نیز مورد بررسی قرار گیرند.

روح الله نورمحمدی نژاد