



مجموعه کتابهای هدفدار

ویرایش دوم

ژنتیک

مولفان:

صهبا معینی محمد میرزائی صالح آبادی

کاری از واحد مطالعات

مؤسسه مشاوران آموزش

معین، صهبا، ۱۳۵۶ -

ژنتیک / مؤلفان صهبا معین، محمد میرزایی، صالح آبادی، کاری از
واحد مطالعات موسسه مشاوران آموزش -- [ویراست ۲] -- تهران،
موسسه مشاوران آموزش، ۱۳۸۴.

[۱۹۲] ص: مصور -- (مجموعه کتابهای هدف دار)

ISBN 964-8679-48-7 : ۱۵۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه، ص: [۱۹۷].

۱. زیست شناسی -- کتابهای درسی -- راهنمای آموزشی
(متوسطه). ۲. ژنتیک -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۳. ژنتیک --
آزمونها و تمرینها (متوسطه). ۴. دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران --
آزمونها. الف. میرزایی، محمد، ۱۳۵۲ - . ب. موسسه مشاوران
آموزش. ج. عنوان.

۵۷-۷۶

QH۳۱۶/م۶۴۴۹

۱۳۸۴

کتابخانه ملی ایران

۸۴-۱۷۲۶۴م



انتشارات مشاوران آموزش

نشانی: تهران، خیابان مطهری - بعد از مفتاح - خیابان شهید علی اکبری - خیابان نقدی - پلاک ۱۲ - طبقه همکف

نام کتاب:

ژنتیک (ویرایش دوم)

مؤلف:

صهبا معین - محمد میرزایی صالح آبادی

ناشر:

انتشارات مشاوران آموزش

چاپ اول (ویرایش دوم):

۸۴-۸۵

تیراژ:

۳۴۰۰

صفحه آرای و طرح جلد:

آرش فکری

لیتوگرافی:

هاشمیون

چاپ:

سجاد

ناظر چاپ:

شهیار جلیلی

قیمت:

۱۵۰۰ تومان

شابک:

۹۶۴-۸۶۷۹-۴۸-۷

ISBN : 964-8679-48-7

سریال چاپ
این کتاب تاکنون

چاپ اول: ۱۳۸۲

چاپ دوم: ۱۳۸۳

چاپ سوم: ۸۴-۸۵

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات مشاوران آموزش (هدف دار) محفوظ است. هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب و جزوه و حتی برداشت به صورت دستنویس به قصد تکثیر را ندارد و متخلفین به موجب ماده ۲۳ قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست

● پیشگفتار

● مقدمه

● فصل اول : ژن و کروموزوم ۱

سوالات چهار گزینه‌ای ۱۲

پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل اول ۱۷

● فصل دوم : چرخه سلولی ۲۳

سوالات چهار گزینه‌ای ۳۵

پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل دوم ۴۱

● فصل سوم : ژنتیک مندلی ۴۷

سوالات چهار گزینه‌ای ۶۱

پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل چهارم ۶۷

● فصل چهارم : روابط الی ۷۹

سوالات چهار گزینه‌ای ۸۷

پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل پنجم ۹۱

● فصل پنجم : شجره نامه ۹۹

سوالات چهار گزینه‌ای ۱۰۸

پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل ششم ۱۱۵

● فصل ششم : ژنتیک گیاهی ۱۲۹

سوالات چهار گزینه‌ای ۱۳۵

پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل هفتم ۱۳۷

● فصل هفتم : ژنتیک مولکولی

- ۱۳۹
سوالات چهار گزینه ای ۱۴۷
پاسخنامه تشریحی تست های فصل هشتم ۱۵۱

● فصل هشتم : ژنتیک جمعیت

- ۱۵۵
سوالات چهار گزینه ای ۱۶۰
پاسخنامه تشریحی تست های فصل نهم ۱۶۳

● سوالات ژنتیک کنکور سراسری ۸۳

● سوالات ژنتیک کنکور سراسری ۸۴

● سرگذشت مندل

● منابع

۱۶۷
۱۷۶
۱۸۱
۱۸۲

پیشگفتار

تفکر غالبی که درباره کتاب‌های «کمک آموزشی» وجود دارد، دارای چند مؤلفه است:

- ۱- این کتابها بازاری هستند.
 - ۲- علمی نیستند. به این مفهوم که افزون بر آنچه کتاب درسی گفته، چیزی نمی‌گویند و تنها قرائت و گفتاری دیگر از کتاب درسی‌اند و با ساده بیان کردن مطالب به درک آنها کمک می‌کنند.
 - ۳- از مورد قبل طبیعتاً می‌توان نتیجه گرفت که نگارش این کتب نیز به علم زیادی نیاز ندارد و اکثر معلمان خوب توانایی نگارش این کتابها را دارند.
- این مؤلفه‌های ذهنی پرسشهای زیادی به دنبال خود می‌آورند: آیا آموزش موجود در یک کتاب کمک درسی صرفاً بیانی ساده‌تر از قرائت کتاب درسی است؟ حال اگر در یک کتاب کمک آموزشی مطلبی خارج یا سطح بالاتر از کتاب درسی گفته شود، آیا آن کتاب فراتر از آموزش و بلکه علمی است؟ رابطه «علمی نوشتن» با «آموزشی نوشتن» چیست؟

هر چند این سؤالات شوق نوشتن و وارد شدن در بحث علم و آموزش را بر می‌انگیزد، اما قطعاً جایگاه خود را در یک صفحه پیشگفتار این کتاب نمی‌یابد. اما علت طرح آن در این جا چه بود؟

علت طرح این بحث و این سوال را باید در چاپ اول کتاب هدف‌دار ژنتیک، عملکرد نویسندگان و بازتاب آن در میان خوانندگان دانست. هنگامی که آخرین نسخه‌های چاپ اول کتاب را در نمایشگاه کتاب ۸۳ به خریداران عرضه می‌کردیم استقبال معلمان و دانشجویان از این کتاب بزرگوار جالب بود. کتابی که با هدف آموزش ژنتیک دوره دبیرستانی و برای دانش‌آموزان دبیرستانی نوشته شده است! و حتی اینک ویژگی علمی بودن آن نیز آشکار می‌شود.

آقایان معینی و میرزایی که از دانش‌آموختگان رشته زیست‌شناسی دانشگاه تهران هستند همانگونه که در مقدمه کتاب ذکر شده، هدفشان «تألیف متنی ساده، روان و علمی» بوده است و استقبال هم دانش‌آموزان و هم معلمان نشان می‌دهد که از عهده این تألیف به خوبی برآمده‌اند. زحمتی که این عزیزان در راه تهیه این اثر کشیده‌اند و روال آکادمیک و نوع کارگروهی ایشان که با تواضع علمی همراه بود بسیار در خور ستایش است. گویی که پس از گذراندن دوره لیسانس و ورود به مقطع بالاتر، رسالت خود را در گشودن مشکلات ژنتیک دانش‌آموزان دانسته‌اند و طی یکسال و نیم تلاش بی‌وقفه این مهم را در قالب نگارش کتاب به انجام رسانده‌اند.

در اینجا باید از خوانندگانی که به صورت مکانیه‌ای یا تلفنی نظرات و پیشنهادات خود درباره کتاب را انتقال دادند تشکر کنیم. این نظرات کمک زیادی کرد تا اینک چاپ دوم کتاب با ویرایش و اصلاح و همگام با تغییر کتاب درسی عرضه شود.

امیدواریم وجود چنین تألیفاتی هر چه بیشتر راه را برای بالاتر بردن کیفیت کتب کمک آموزشی هموار کند.

با آرزوی موفقیت

واحد بطالعان

موسسه مشاوران آموزش

... روزهای اولی بود که تصمیم گرفته بودیم حاصل چند سال تدریس و ارتباط با دانش آموزان و معلمان را با انتخاب موضوع ژنتیک به رشته تحریر درآوریم. هدفمان تألیف متنی ساده، روان و علمی بود تا پاسخگوی نیازهای دانش آموزان و برطرف کننده نگرانیهای آنها در یادگیری ژنتیک باشد. واقعیت این است که برای بسیاری از دانش آموزان ژنتیک جزو سخت ترین مباحث زیست شناسی به شمار می آید و بهتر می دانند که از خیر مسائل ژنتیک بویژه در کنکور سراسری بگذرند! در حالی که واقعیت امر اینگونه نیست. نکته مهم آن است که هنگامی می توان مسائل ژنتیک را تجزیه و تحلیل کرد که تعاریف و مفاهیم اولیه را به خوبی فهمیده باشیم و آنگاه در قالب چند اصل ساده ژنتیکی مسائل مختلف را بررسی کنیم. این نگرش اساس تألیف این کتاب بوده است.

در ابتدا مفاهیم پایه ای نظیر ژن، آلل و کروموزوم بیان شده اند و سپس در قالب مباحث میتوز و میوز به بررسی نحوه توزیع ژنها پرداخته ایم. پس از مرور این موضوعات فصل ژنتیک مندلی آمده است با این اطمینان که پس از خواندن فصول ۱ تا ۳ به خوبی قوانین مندل و مسائل مربوطه قابل فهم و بررسی خواهند بود. سپس به روابط اللی و شجره نامه می رسید و جالب آنکه این مباحث دیگر برایتان مشکل نیست. فصلهای ژنتیک گیاهی و ژنتیک مولکولی در ادامه آمده است و در پایان نیز به بررسی مفهومی ژنتیک جمعیت ها پرداخته ایم. در انتهای هر فصل سوالات آزمونهای آزمایشی، آزاد و سراسری اضافه شده است تا به شما اطمینان دهیم پس از فراگیری هر فصل به خوبی از عهده آزمونهای مربوطه برخوردارید. امیدواریم متن حاضر مورد قبول و استفاده دانش آموزان عزیز این مرز و بوم و همکاران ارجمند واقع شود.

لازم می دانیم از مسئولین محترم مؤسسه مشاوران آموزش بویژه جناب آقای تمنا و جناب آقای صدر، جناب آقای فکری و سایر دوستان واحد تایپ و همکار خوبمان جناب آقای دکتر موسویان به خاطر نقطه نظرات مفیدشان صمیمانه سپاسگزاری نماییم. همچنین از دبیران ارجمند زیست شناسی و دانش آموزان عزیزی که با ارسال فرم نظرخواهی در ارتباط با چاپ دوم کتاب ما را مورد لطف و توجه قرار دادند تشکر می کنیم، تمامی نقطه نظرات را به دقت مطالعه کردیم و در حد توان آنها را در چاپ جدید اعمال نمودیم. همچنان منتظر نظرات ارزشمند شما خواهیم بود.

با آرزوی توفیق و رستگاری

صهبا معینی محمد میرزائی صالح آبادی

تیرماه ۸۴

نقطه نظرات و پیشنهادات خود را با ما در میان بگذارید
تهران صندوق پستی ۴۵۴-۱۹۳۱۵