



کتابهای کنکور
مهر و ماه

خط به خط و مفهومی

قیدنامه زیست‌شناسی

از سری زیست‌همراه

دوم، سوم و چهارم دبیرستان

مهدی استاد



قیدنامه

زیست‌شناسی


از سری زیست‌همراه

دوم، سوم و چهارم دبیرستان

مؤلف: مهدی استاد

شامل:

تمامی قیدهای خطبه خط دوم، سوم و چهارم دبیرستان
تمامی قیدهای فعالیت‌ها، خودآزمایی‌ها و شکل‌ها
ارائه‌ی قیدهای مفهومی و ترکیبی برای اولین بار
ارائه‌ی قیدهای استنباطی شکل‌ها برای اولین بار



فهرست

زیست دوم

۶

زیست سوم

۶۷

فصل ۱

مولکول های زیستی

فصل ۲

سفری به درون سلول

فصل ۳

سازمان بندی سلول ها

فصل ۴

تغذیه و گوارش

فصل ۵

تبادل گازها

فصل ۶

گردش مواد

فصل ۷

تنظیم محیط داخلی و دفع مواد زائد

فصل ۸

حرکت

فصل ۱

ایمنی بدن

فصل ۲

دستگاه عصبی

فصل ۳

حواس

فصل ۴

هورمون ها و دستگاه درون ریز

فصل ۵

ماده ی ژنتیک

فصل ۶

کروموزوم ها و میتوز

فصل ۷

میوز و تولیدمثل جنسی

فصل ۸

ژنتیک و خاستگاه آن

فصل ۹	تولیدمثل گیاهان	۱۱۵	فصل ۵	ژنتیک جمعیت	۱۶۵
فصل ۱۰	رشد و نمو در گیاهان	۱۲۱	فصل ۶	پویایی جمعیت‌ها و اجتماعات زیستی	۱۷۷
فصل ۱۱	تولیدمثل و رشد و نمو جانوران	۱۳۱	فصل ۷	رفتارشناسی	۱۸۷
زیست چهارم		۱۳۹	فصل ۸	شارش انرژی در جانداران	۱۹۵
فصل ۱	پروتئین سازی	۱۳۷	فصل ۹	ویروس‌ها و باکتری‌ها	۲۰۳
فصل ۲	تکنولوژی زیستی	۱۴۵	فصل ۱۰	آغازیان	۲۱۱
فصل ۳	پیدایش و گسترش زندگی	۱۵۱	فصل ۱۱	قارچ‌ها	۲۱۹
فصل ۴	تغییر و تحول گونه‌ها	۱۵۹	تست‌های کنکور سراسری ۲۲۵		



مقدمه

سالی که برای کنکور سراسری درس می‌خواندم در مجله‌ای کنکوری نوشته بود که توجه طراحان سؤال به قیده‌های متن کتاب درسی خیلی بیشتر شده و قیده‌های خطبه‌خط نقش مهمی در طراحی سؤالات کنکور دارند. قیده‌ها همان چیزهایی هستند که وقتی فکر می‌کنی زیست را بالای ۹۰٪ زده‌ای یک‌دفعه با درصدهایی مواجه می‌شوی که فکر می‌کنی کارنامه‌ات اشتباه تصحیح شده است. کلماتی نظیر همه، اغلب، برخی، فقط، بیشتر، کمتر و ... که اگر به دقت مطالعه نشوند گاهی در یافتن گزینه صحیح دچار اشتباه می‌شویم. این موضوع سرآغازی در تغییر نگرش در طراحی سؤالات کنکور بود. آن سال برای خواندن کلمه به کلمه متن کتاب درسی خیلی اذیت شدم و پس از یافتن قیده‌های خطبه‌خط متن کتاب درسی به سراغ قیده‌های مفهومی و نیز قیده‌های شکل‌ها و نمودارها و خودآزمایی‌ها و تحلیل آنها رفتم و فکر می‌کنم همین موضوع نقش به‌سزایی در موفقیت‌م در کنکور سراسری پزشکی داشت.

از آن زمان به بعد و با آغاز تدریس‌م مطالعه این مجموعه را به شاگردانم نیز توصیه کردم و آنها نیز همگی با نتایج رو به رشدی در درس زیست‌شناسی مواجه شدند و نقطه عطف این موضوع در کنکور سال ۹۱ اتفاق افتاد که درصد قیده‌های خطبه‌خط و مفهومی و ترکیبی در طراحی سؤالات به اوج خود رسید. پس بر آن شدم تا با تهیه مجموعه حاضر آنرا در اختیار همه داوطلبان رشته تجربی قرار دهم تا هنگامی که نتایج موفق خود را در کنکور ورودی دانشگاه‌ها جشن می‌گیرند سهمی هرچند کوچک را نیز برای گردآورنده‌ی این مجموعه در ذهنشان ترسیم نمایند.

و در پایان تأکید می‌کنم جایگاه مجموعه حاضر پس از مطالعه متن کتاب درسی تکمیل‌کننده آموخته‌های دانش‌آموز است و هرگز جایگزین آن نمی‌شود هرچند که کوشیدم تا اثرم با حداقل نقص و اشکالات علمی باشد لذا از کلیه اساتید و دانش‌پژوهان عزیز استدعا دارم هرگونه نظر و پیشنهاد خود را از طریق Mahdi.ostad7191@yahoo.com و شماره پیامک ۳۰۰۰۷۲۱۲۰ برای کیفیت‌بخشی بیشتر به این اثر در چاپ‌های بعدی با من در میان بگذارند.

و نیز هرچند که قلم را یارای سپاس نیست اما مراتب تشکر ویژه خود را از اساتیدم در بنیاد فرهنگی رضوی که سال‌های حضورم را در مجموعه مدارس امام رضا (ع) مشهد را مرهون حمایت‌ها و زحمات علمی این عزیزان می‌باشم ابراز می‌دارم.

از خانم سایننا نظامی‌نیا و آقایان امیر استاد و امیرمحمد عربی و روزبه اسحاقیان و کمیل کراچیان که اینجانب را در ویراستاری این کتاب یاری کردند و همچنین از دوست عزیزم مهندس علیرضا انتظامی سپاس فراوان دارم.

همچنین از آقایان احمد اختیاری و دکتر حامد اختیاری که زمینه انتشار این کتاب را فراهم کردند سپاس ویژه دارم. یک تشکر ویژه از آقای گودرزی به خاطر همه‌ی کمک‌هایی که به اینجانب برای چاپ این کتاب کردند.

و در پایان این کتاب را تقدیم می‌کنم به پدر و مادر عزیزم.

مهدی استاد

زمستان ۱۳۹۱

پروتئین سازی



زیست چهارم - فصل ۱

قیدهای خطبه خط



تا زمان بیدل و تیتوم، **بیشتر** آزمایش‌ها روی صفات قابل مشاهده انجام می‌گرفت.

در آزمایش بیدل و تیتوم، **بعضی از** هاگ‌های پرتودیده نمی‌توانستند در محیط‌های کشت حداقل رشد کنند و **فقط** در صورتی رشد می‌کردند که به محیط کشت آن‌ها **بعضی** مواد آلی اضافه می‌شد.

بسیاری از ژن‌ها پروتئین‌هایی را به رمز درمی‌آورند که آنزیم نیستند. از طرفی **بعضی** پژوهش‌ها مشخص کرد که **بسیاری از** پروتئین‌ها از چند زنجیره‌ی پلی پپتیدی تشکیل شده‌اند. مولکول RNA مولکول **بسیار** بلندی است.

یک آمینو اسید **ممکن** است بیش از یک رمز داشته باشد. DNA نمی‌تواند **مستقیماً** برای ساختن پروتئین مورد استفاده قرار گیرد.

رونویسی، **اولین** قدم برای ساختن پروتئین‌ها است. سلول‌های پروکاریوتی **فقط** یک نوع آنزیم RNA پلی‌مراز دارند. RNA پلی‌مراز I فقط رونویسی ژن‌های rRNA و RNA پلی‌مراز II رونویسی پیش‌سازهای mRNA‌ها و نیز **برخی از** RNAهای کوچک را انجام می‌دهد.

RNA پلی‌مراز III رونویسی ژن‌های tRNA و نیز **بعضی** دیگر از



رخ داده است، تحت تأثیر قرار می دهد.

به طور **عمده** دو نوع جهش نقطه‌ای وجود دارد.

در جهش نقطه‌ای نوع دوم، **ممکن** است افزایش یا کاهش یک یا چند نوکلئوتید ژن رخ دهد.

به طور کلی جهش‌های نقطه‌ای **ممکن** است باعث شود که پروتئین موردنظر ساخته نشود، یا پروتئینی ساخته شود که ترتیب، تعداد، یا نوع آمینو اسیدهای آن نسبت به پروتئینی که قبل از جهش ساخته می شده، متفاوت و در نتیجه عملکرد آن نیز متفاوت باشد.

گاهی جانشینی‌ها در بیان ژن تأثیر ندارند.

بسیاری از جهش‌ها موجب ایجاد پروتئین‌های تغییر یافته یا ناقص می شوند.

هر پروتئین توالی آمینو اسیدی مخصوص به خود را دارد.

قیدهای مفهومی



متنوع‌ترین درشت مولکول درون سلولی، RNA می باشد.

تنوع RNA پلی‌مراز در یوکاریوت‌ها **بیشتر از** پروکاریوت‌ها است.

mRNA چند ژنی **فقط** در پروکاریوت‌ها دیده می شود.

بلوغ mRNA یوکاریوتی در هسته شامل حذف **همه‌ی** رونوشت

اینترون‌ها و اتصال رونوشت اگزون‌ها به هم است.

💡 بروز هر جهش نقطه‌ای در یک ژن، **همواره** تغییری در مولکول‌های حاصل از رونویسی ایجاد می‌کند.

💡 mRNA بالغ **فقط** رونوشت اگزون‌ها را دارد.

💡 **همه‌ی** tRNAها به جز tRNA آغازگر، ابتدا وارد جایگاه A و سپس وارد جایگاه P رونویسی ریبوزوم می‌شوند.

💡 tRNA **تنها** آنزیمی است که ساختار پروتئینی ندارد.

💡 در **همه‌ی** tRNAها، جایگاه اتصال آمینواسید ثابت است و آن هم CCA می‌باشد.

💡 در **همه‌ی** tRNAها ساختار سه بعدی tRNA ثابت و به شکل حرف L است.

💡 آنزیم تجزیه‌کننده‌ی هموجنتیسیک اسید در **هیچ‌کدام** از بیماران مبتلا به آلکاپتونوریا وجود ندارد.

💡 **اولین** آمینو اسیدی که رمز آن کشف شد، فنیل‌آلانین است.

💡 سلول‌های یوکاریوتی **هرگز** اپران ندارند.

💡 انواع کدون‌ها **بیشتر از** انواع آنتی‌کدون‌ها است.

💡 ژن‌کراتین در **همه‌ی** سلول‌های بدن وجود دارد و در **بعضی** سلول‌های پوست بیان می‌شود.

💡 در هر سلول پشه **فقط برخی** ژن‌ها بیان می‌شوند.

💡 در RNAهای پیک بالغ یوکاریوتی، فقط **قسمت‌هایی** از رونوشت اگزون‌ها و **همه‌ی** اینترون‌ها ترجمه نمی‌شوند.



(سراسری ۹۰)

۱۶- کدام موارد می‌توانند جمله‌ی زیر را تکمیل کنند؟

همه‌ی سلول‌های فتوسنتز کننده،.....

الف- اکسیژن تولید می‌کنند. ب- اکسیژن مصرف می‌کنند.

ج- رنگیزه دارند. د- DNA حلقوی دارند.

(۱) الف ب (۲) الف ج

(۳) ب د (۴) ج د

(سراسری ۹۰)

۱۷- هر باکتری که دارای..... است،..... دارد.

(۱) پیلی ریبوزوم

(۲) غشای پلاسمایی دیواره‌ی سلولی

(۳) ناحیه‌ی نوکلئوییدی آندوسپور

(۴) دیواره تنفس هوازی

(سراسری ۹۰)

۱۸- کدام عبارت صحیح است؟

(۱) بسیاری از پلانکتون‌های آب شور، از جلبک‌های قرمز هستند.

(۲) بسیاری از جلبک‌های سبز ساکن آب شیرین، پرسلولی هستند.

(۳) اکثر جلبک‌های قرمز با تهیه‌ی آگار مورد استفاده قرار می‌گیرند.

(۴) در تعدادی از جلبک‌های سبز، گامت‌های تاژک‌دار به روش هم‌جوشی به یکدیگر ملحق می‌شوند.

(سراسری فارع از کشور ۹۰)

۱۹- عبارت صحیح کدام است؟

(۱) تعداد کمی از باکتری‌ها می‌توانند DNA نوترکیب را جذب و به کلون کردن ژن بپردازند.

(۲) اکثر آنزیم‌های محدودکننده، توالی‌های بلند و خاصی از DNA را شناسایی و برش می‌دهند.

(۳) برخی آنزیم‌های محدودکننده، قطعاتی از DNA کوتاه تک رشته‌ای با انتهای چسبنده تولید می‌کنند.

(۴) کروموزوم‌های کمکی در بسیاری از باکتری‌ها وجود دارند و مستقل از کروموزوم‌های اصلی همانندسازی می‌کنند.



۲۰- به‌طور معمول در جمعیت‌هایی که شرایط محیط زندگی آن‌ها شدیداً متغیر و غیرقابل پیش‌بینی است می‌توان گفت.....

(سراسری خارج از کشور ۹۰)

- (۱) به منظور زیستن، بین افراد رقابت شدیدی وجود دارد.
- (۲) بیشترین تعداد فرزندان را در کم‌ترین زمان تولید می‌کنند.
- (۳) تعداد افرادی که بالغ می‌شوند فراتر از حد گنجایش محیط است.
- (۴) مرگ و میر گسترده‌ی افراد با توجه به ژنوتیپ و فنوتیپ آن‌ها صورت می‌گیرد.

(سراسری خارج از کشور ۹۰)

۲۱- همه‌ی سلول‌های.....

- (۱) رنگیزه‌دار، فتوسنتزکننده‌اند.
- (۲) فتوسنتزکننده، اندامک دارند.
- (۳) اندامک‌دار، فتوسنتزکننده‌اند.
- (۴) فتوسنتزکننده، رنگیزه دارند.

۲۲- کدام ویژگی‌ها در خصوص همه‌ی آغازیان تولیدکننده، صادق است؟

(سراسری خارج از کشور ۸۹)

- | | |
|---|-------------------------------|
| (الف) گامت تاژک‌دار دارند. | (ب) ژن‌های گسسته دارند. |
| (ج) گامتوفیت پرسلولی دارند. | (د) دیواره‌ی فاقدکیتین دارند. |
| (هـ) با تقسیم میوز، هاگ می‌سازند | |
| (و) انرژی نورانی را به انرژی شیمیایی تبدیل می‌کنند. | |
| (۱) الف ج هـ | (۲) ب ج هـ |
| (۳) الف د و | (۴) ب د و |

(سراسری خارج از کشور ۸۹)

۲۳- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) همه‌ی آغازیان انگل در گروه هاگ‌داران قرار دارند.
- (۲) همه‌ی اعضای گروه هاگ‌داران از آغازیان انگل می‌باشند.
- (۳) برخی جانوران، میزبان اعضای گروه هاگ‌داران می‌باشند.
- (۴) هاگ‌داران می‌توانند تولیدمثل جنسی یا غیرجنسی داشته باشند.

مجموعه کتاب‌های جیبی انتشارات مهروماه



با تغییر سبک برگزاری کنکورهای سراسری و توجه عمده به قیدهای خط به خط و مفهومی در سال‌های اخیر، مجموعه‌ی حاضر مورد تألیف قرار گرفت که به طور کامل به بررسی قیدهای خط به خط و مفهومی متن کتاب درسی سال دوم، سوم و چهارم و همچنین قیدهای استنباطی شکل‌ها و فعالیت‌ها و خودآزمایی‌ها پرداخته است.



تلفن ۰۲۱-۸۴۰۰۸۴۴۰
پیامک ۰۲۱ ۷۳۰۰۰۳
www.mehromah.ir



انتشارات مهروماه