

۱۵۸۱۲۷۰
۱۴۰۱۴

به نام پروردگار مهربان

داستان
از



معجزه‌ی ریاضت کنکور

سال دوم | سال سوم

یاسر آرامش اصل

رضا آرامش اصل



مهروماه

معجزه‌ی زیست کنکور

سال دوم | سال سوم

سرشناسه: آرامش اصل، یاسر / عنوان و نام پدیدآور: معجزه‌ی زیست
کنکور (سال دوم، سال سوم) / مشخصات نشر: تهران: مهرماه‌نو،
/ شابک: ۳-۲۲۰-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸ / وضعیت فهرست نویسی:
فیهای مختصر / یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی:
<http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است / شماره کتابشناسی
ملی: ۴۸۵۹۳۰۳

انتشارات مهرماه نو

یاسر آرامش اصل، رضا آرامش اصل

روزبه اسحاقیان، علی حسن‌پور

اول، ۱۳۹۶

۲۵۰۰ نسخه

۳-۲۲۰-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸

۳۰۰۰۰ تومان

محبوبه نهاله

سوره محمدی

حیدر دلاور

ناشر

مؤلف

ویراستار

نوبت چاپ

تیراژ

شابک

قیمت

صفحه‌آرایی

رسم تصاویر

طراح جلد

مهرماه



نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان

۱۲ فروردین، کوچه‌ی مینا، پلاک ۳۷

۶۶۴۰۸۴۰۰ دفتر مرکزی

۶۶۴۰۸۴۰۳ واحد فروش

۶۶۹۶۸۵۸۹ روابط عمومی

۶۶۴۷۹۳۱۱ فروش اینترنتی و تلفنی

۳۰۰۰۷۲۱۲۰ پیامک

www.mehromah.ir

© کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات
مهرماه‌نو می‌باشد. هرگونه برداشت از مطالب این کتاب
بدون مجوز کتبی از ناشر، ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.



تقدیم به

مادرمان: «فرشته‌ای زمینی»

اهل معرفت، گذشت و محبت

یعنی هر چه سخت باشد روزهایت

من (مادر) هستم خیالتان تخت

مقدمه

تعریف معجزه رو که می‌دونین؛ معجزه یعنی کاری که خارق‌العاده باشه و هر کسی توانایی انجامش رو نداشته باشه و تازه به کسی که این توانایی رو داره و می‌تونه کاری بکنه که دیگران از انجام دادن اون عاجزن، می‌گن معجزه‌گر! اعتقاد ما به جمله‌ی: «غیر ممکن‌ترین کارهای دنیا، ممکن‌ترینهن اوناست.» باعث شد که معجزه‌گر بشیم. حس خوبیه، شما هم امتحانش کنین!

تجربه‌ی سال‌ها تدریس‌مون تو کلاس‌های حرفه‌ای کنکور به ما اینو آموزش داد (فکر کردین فقط شما آموزش می‌بینین!) که ایده‌پردازی و خلاقیت در بحث آموزش حرف اول و آخر رو می‌زنه! پس همیشه خلاق باشین.

ما همیشه تو کلاس‌های تدریس‌مون معجزه می‌کردیم، ولی دوست داشتیم این معجزه‌گری توی تألیفاتمون هم نمود پیدا کنه و دانش‌آموزان عزیز که به ما دسترسی ندارن هم بتونن از این معجزه‌گری‌ها بهره‌مند بشن.

این ایده که تمام فصول زیست‌شناسی کنکور و تقریباً تمام نکات کتاب‌های درسی رو بشه به شکل جدول‌های جامع و کامل و تخصصی درآورد، برای دیگران! رؤیای پردازی بود اما برای ما ممکن‌ترین کار دنیا! هر چند می‌دونستیم کار خیلی سختیه و مسیر پر پیچ و خمی پیش رو داریم، اما این رو هم می‌دونستیم که هر کی بخواد معجزه بکنه حتماً باید کار سختی انجام بده وگرنه همه معجزه‌گر می‌شدن!!!

این شد که ما به این ایده جامه‌ی عمل پوشوندیم و آرزوی همه‌ی دانش‌آموزان عزیز که داشتن همچین کتاب کمک آموزشی بود رو برآورده کردیم! پس این کتاب واقعاً معجزه‌آسا، واژه‌ی معجزه هم جنبه‌ی تبلیغی نداره بلکه از لحاظ محتوا همونیه که مدت‌ها دنبالش بودین. این شما و این معجزه، امیدواریم خوشتون بیاد! علاوه بر تمام این ویژگی‌ها، معجزه‌ی زیست‌خاکستر روی کتاب‌های زیست بازار رو هم به تکونی داد، چون سال‌هاست که ایده‌ی جدیدی توی تألیف کتاب‌های زیست دیده نمی‌شه اما معجزه می‌تونه روح تازه‌ای در شما بدمه و پس از سال‌ها به کتاب پر از ایده بخونین و از لذت ببرین. در ضمن، چاپیش تشکر می‌کنیم از همه‌ی کسانی که از این اثر کپی نخواهند کرد؛ چون این سبک از آموزش رو ما ابداع کردیم و وانش دود به آغوش زردیم. پس از این به بعد درسنامه‌ی جدولی = معجزه‌ی زیست = یادگیری در کمال آرامش!

ویژگی‌های کتاب

هر کلاس آموزشی که رفتی خوبه! هر کتاب کمک آموزشی که بخونی، بازم خوبه! هر جزوه‌ای که بخونی و یا کلاً هر کاری که واسه‌ی شکوندن شاخ غول زیست‌شناسی کنکور انجام دادی کار خوبیه! اما آخرین کاری که حتماً بایدانجام بدی، خوندن این کتابه، شک نکن! این همون کتابیه که منتظرش بودی!

معجزه‌ی زیست‌شناسی کنکور از لحاظ درس‌نامه‌هاش یعنی:

- ۱ معجزه در نگارش یک‌دست و ارائه‌ی نکات به شیوه‌ای که تا حالا توی هیچ کتابی تو دنیا دیده نشده!
- ۲ باورت میشه؟! ما خودمون هم باورمون نمیشه!!! که تمام درسنامه‌های به کتاب به شکل جدول باشن، جدول‌های ابتکاری و خاص با ویژگی‌های منحصر به فرد، برای اولین بار در تاریخ زیست کنکور!
- ۳ معجزه در کاهش زمان مطالعه و مرور درس سرنوشت‌ساز گروه تجربی! خجالت می‌کشیم بگم هر چند بار که بخوای می‌تونی زیست رو دوره کنی! اما واقعاً این خاصیت درسنامه‌هامونه!
- ۴ معجزه در ارائه‌ی مطالب به صورت جان‌کلامی! و تیر خلاصی! تمام نکات مورد نیاز با خلوص ۱۰۰٪ بیان شده‌اند و از زیاده‌گویی و حشوهای به شدت جلوگیری شده یعنی تمام درسنامه‌هامون سریع رفتن سراغ اصل مطلب!
- ۵ معجزه در انسجام و نظم بخشی منحصر به فرد به نکات کنکوری! آرزوی همه‌ی داوطلبان اینه که مطالب خیلی جمع‌وجور و مرتب و منظم کنار هم صف بکشن! تا بشن هلو بهر تو گلو!!! ما اینجا این هلو خوشمزه رو تقدیم شما کردیم!
- ۶ معجزه در ارائه‌ی نکات متنی، مفهومی، ترکیبی، مقایسه‌ای و حتی خفن‌تر از اینا!

معجزه‌ی زیست‌شناسی کنکور از لحاظ تست‌هاش یعنی:

- ۱ طراحی تست‌هایی با عبارت‌های طولانی که مفهومی، ترکیبی و مقایسه‌ای هستن.
- ۲ سعی کردیم تست‌هامون خفن باشن در حد کنکور ۹۵ و بالاتر!
- ۳ ارائه‌ی نکات خاص در قالب تست!
- ۴ سعی کردیم تست‌هامون هم جنبه‌ی سنجشی و هم جنبه‌ی آموزشی داشته باشن یعنی خود تست‌ها نکته هم هستن! که تو پاسخش نوشتیم.
- ۵ طراحی تست‌هایی با قالب شمارشی! (همه‌ی بندها رو باید تحلیل کنین!) هر تستمون در واقع ۴ تا تسته! یعنی سخت‌ترین نوع قالب تست‌ها رو انتخاب کردیم که سر جلسه‌ی کنکور کم نیارین!

نحوه‌ی استفاده از کتاب

به نمونه‌ای از جدول‌های کتاب توجه کنید.

نام مستعار!	جنس	جزء پروتئین‌های ...	مکان قرارگیری	واجد منفذ	امکان عبور دادن آب	وظیفه	نحوه‌ی عملکرد	نوع عمل	با کیا در تماس؟
کانال‌های همیشگی	پروتئین‌های غشا پروتئین‌های (آمینواسیدی)	سراسری غشا	عرض غشا	✓	✓	عبور Na^+ و K^+ در زمان پتانسیل آرامش (انتشار تسهیل شده)	بدون مصرف انرژی (ATP) در جهت شیب غلظت	تخصصی	بخش آبدوست فسفولیپید مجاور بخش آبگریز فسفولیپید مجاور
کانالی که پس از تماس باز می‌شود.	پروتئین‌های غشا پروتئین‌های (آمینواسیدی)	سراسری غشا	عرض غشا	✓	✓	انتشار تسهیل شده (عبور Na^+ و K^+ از کانال‌های دریچه‌دار)	بدون مصرف انرژی (ATP) در جهت شیب غلظت	تخصصی	بخش آبدوست فسفولیپید مجاور بخش آبگریز فسفولیپید مجاور
پمپ‌ها	پمپ‌های پروتئینی پروتئین‌های غشا (آمینواسیدی)	سراسری غشا	عرض غشا	✓	✓	انتقال مواد منفذ یون‌ها آمینواسید و گلوکز	در خلاف جهت شیب غلظت برخی بدون مصرف ATP (برخی با الکترولن) ← پمپ غشایی تیلاکوئید با مصرف انرژی (ATP) ← پمپ سدیم-پتاسیم	تخصصی	بخش آبدوست فسفولیپید مجاور بخش آبگریز فسفولیپید مجاور
گیرنده‌ی هورمون‌های پلی‌پپتیدی	پروتئین‌های غشا (آمینواسیدی)	سراسری غشا	عرض غشا	×	×	—	—	تخصصی	—
مولکول‌های پذیرنده	پروتئین‌های غشا (آمینواسیدی)	سطحی غشا	سطح داخلی غشا سطح خارجی غشا	×	×	اتصال فیزیکی میان سلول‌ها و مولکول‌ها	—	—	سطح داخلی باریز رشته‌های اسکلت سلولی سطح خارجی بازنجیرهای از مونوساکاریدها

موقع خواندن جدول هم باید به شکل افقی حرکت کنید و تمام ویژگی‌ها را رو برای یک موضوع کلی یاد بگیرید و هم به شکل عمودی و تک‌تک ویژگی‌ها را در مورد چندین موضوع کلی بررسی کنید. به عنوان مثال هنگام خواندن به شکل افقی داریم:

۱ کانال‌های همیشگی باز نام مستعارشون پروتئین‌های غشاست و همین کانال‌ها جنسشون پروتئینی و باز هم همین کانال‌ها جزء پروتئین‌های سراسری غشا هستن و ...

۲ در حرکت به شکل عمودی داریم: به عنوان مثال جزء کدام پروتئین غشا بودن رو برای تمام موضوعات کلی بررسی می‌کنیم؛ یعنی پروتئین سراسری بودن غشاء ویژگی کانال‌ها و پمپ‌هاست؛ یعنی یک ویژگی رو در چند دسته به شکل مقایسه‌ای می‌تونیم یاد بگیریم.

۳ استفاده‌ی منحصر به فرد دیگه‌ای که فقط در سنامه به شکل جدول دیده می‌شه اینه که می‌تونیم کاملاً شباهت‌ها و تفاوت‌ها رو به وضوح ببینیم و مقایسه کنیم. مثلاً که به جدول توجه کنید می‌بینیم که امکان عبور دادن آب در کانال‌ها و پمپ‌ها وجود داره.

۴ استفاده‌ی بی‌نظیر دیگه‌ای که درسنامه‌ی جدولی داره اینه که فقط این درسنامه می‌تونه پاسخگوی سبک جدید سؤالات از نوع «هر ... و همه...» باشه.

اگر به جدول توجه کنین می‌بینین که می‌شه گفت همه‌ی پروتئین‌های غشایی که تخصصی عمل می‌کنن؛ یعنی همه‌ی کانال‌ها و همه‌ی پمپ‌ها و همه‌ی گیرنده‌های هورمونی و می‌تونن تو قسمت بعدی جمله بگن که همه‌ی این‌ها واجد منفذ هستن؟ که طبق جدول مشخص می‌شه خیر؛ چون گیرنده‌های هورمونی فاقد منفذ هستن!

(سراسری ۹۵)

سفره کنکور هر پروتئین که در غشای یک سلول جانوری یافت می‌شود، دارد.

(۲) سطحی - به ریز رشته‌های اسکلت سلولی اتصال

(۱) سراسری - با بخش آب‌دوست مولکول‌های مجاور تماس

(۴) سطحی - با زنجیره‌ای از مونوساکاریدها اتصال

(۳) سراسری - کانال‌های تخصصی برای عبور مواد

پاسخ گزینه‌ی (۱) طبق جدول ۱۴-۲ همه‌ی پروتئین‌های سراسری غشا، هم با بخش آب‌دوست فسفولیپیدها و هم بخش آب‌گریز آن‌ها در تماس هستند.

گزینه‌ی (۲) طبق جدول ۱۴-۲ فقط پروتئین‌های سطحی داخلی، با ریزرشته‌های اسکلت سلولی در تماس هستند.

گزینه‌ی (۳) طبق جدول ۱۴-۲ اولین پروتئین سراسری اگر کانالی باشد، فقط دارای یک کانال است. از طرف دیگر برخی از پروتئین‌های سراسری غشا، مانند پمپ، اصلاً کانال ندارند.

گزینه‌ی (۴) طبق جدول ۱۴-۲ از بین پروتئین‌های سطحی، فقط بعضی از پروتئین‌های سطحی خارجی با زنجیره‌ای از مونوساکاریدها (کربوهیدرات) در تماس هستند.

ویژگی بی‌همتای درس‌نامه‌های جدولی اینه که می‌شه به راحتی در دوران مرور و پیدا کردن نقاط ضعف‌تون ازش استفاده کنین. ما جدول‌ها رو جواری چیدیم و ساختیم که شما می‌تونین به شکل آسان و سریع، خودتون رو محک بزنین، یعنی می‌تونین وسیله‌ای که براتون تدارک دید، رو به جدول قرار بدین و موضوعات کلی رو با ویژگی‌هاشون از خودتون امتحان بگین و اگر نتونستین جواب بدین یعنی تو اون موضوع مشکل دارین و این یعنی معجزه‌ی واقعی!

مثال: می‌تونین بگین جنس کانال همیشه باز چیه؟

نام مستعار!

جنس؟

جزء پروتئین‌های؟

نام مستعار!	جنس	جزء پروتئین‌های	مکان قرارگیری	واجد منفذ	امکان عبور دادن آب	نحوه عملکرد	نوع عمل	با کجا در تماس؟
نام مستعار!	جنس	جزء پروتئین‌های	مکان قرارگیری	واجد منفذ	امکان عبور دادن آب	نحوه عملکرد	نوع عمل	با کجا در تماس؟
کانال همیشه باز								بخش آب‌دوست فسفولیپید مجاور
کانالی که پس از تماس باز می‌شود								بخش آب‌گریز فسفولیپید

معجزه‌ی زیست کنکور

ایکون‌های به‌کار رفته در کتاب

این ایکون‌ها در پاسخ‌نامه‌ی کتاب می‌بینین و نشون‌دهنده‌ی نکات و یا عبارت‌های مهمیه که خیلی ارزشمندن و باید بهشون توجه ویژه‌ای داشته باشین.

مخاطبان معجزه‌ی زیست

- ۱ اون دسته از دانش‌آموزانی که هم کتاب درسی و هم کلی کتاب کمک آموزشی خوندن، اما حالا می‌خوان به تمام خوندهاشون نظم و انسجام بی‌نظیری ببخشن و تو کم‌ترین زمان یک دور دیگه، کامل خوندهاشون رو مرور کنن.
- ۲ اون دسته از دانش‌آموزانی که فقط کتاب درسی رو خوندن و دنبال یه کتاب کمک آموزشی هستن که بدونن چه شکلی باید کتاب رو حلای می‌کردن و می‌خوان همه‌ی نکات مفهومی، ترکیبی و مقایسه‌ای رو یکجا داشته باشن.
- ۳ اون دسته از دانش‌آموزانی که هیچی نخوندن (به هر دلیلی!) و می‌خوان تو کم‌ترین زمان، بهترین نتیجه رو بگیرن، هر چند براشون سخته اما بازم با معجزه امکان‌پذیره.
- ۴ اون دسته از دانش‌آموزان درس‌خون که زیستشون خیلی خوبه و همیشه درصد بالایی رو کسب می‌کنن اما دیگه حوصله‌ی خوندن کتاب‌های پر حجم رو ندارن و دنبال کتابی مطمئن و نتیجه‌بخش هستن.

زمان استفاده از معجزه‌ی زیست

- ۱ از کتاب معجزه‌ی زیست می‌شه در تمام فصول سال استفاده کرد حتی فصل تابستان! چون می‌تونین بعد از خوندن هر فصل از کتاب درسی، با معجزه‌ی زیست، پرونده‌ی همون فصل رو کامل ببندین.
- ۲ معجزه‌ی زیست در تمام ساعات شبانه‌روز (مگر روزهای تعطیل!) بهتون کمک می‌کنه، چون جمع‌بندی و نظم‌بخشی به مطالب که شب و روز نداره!
- ۳ این کتاب روزهای نزدیک آزمون‌های آزمایشی و اساتید جمع‌کننده سریع نکات، کاربرد داره (از نوع معجزه‌آسا! امتحان کنین).
- ۴ بهترین زمان استفاده از معجزه‌ی زیست، روزهای نزدیک آزمون کنکور یعنی دوران جمع‌بندی کنکوره (همون ایام عید و ایام خرداد)!

تشکرنامه

- « تشکر ویژه از جناب احمد اختیاری مدیریت خوش فکر و ایده‌پرداز انتشارات مهروماه که بی‌مدد ایشان این اثر به ثمر نمی‌نشست. آقای اختیاری بابت همه‌ی پیگیری‌ها و خون و دل خوردناتون ممنونیم! »
- « تشکر از بهترین مادر دنیا که چند سالی هست نبودن‌هامون رو به خاطر شرایط کار تحمل و کینه! »
- « تشکر از برادر عزیزم جناب دکتر رامین آرامش اصل مؤلف و مدرس توانمند که ایده‌هاش همیشه به ما راهمون بوده! »
- « تشکر از برادر و همکار عزیزم رضا آرامش اصل، زیست‌شناسی که ما رو از ماست می‌کشه بیرون و یه شیشه بحث‌های زیستیمون منجر به کشف‌های معجزه‌آسایی می‌شه! و تو تألیف این کتاب هم گل کاشته. »
- « تشکر از سرکار خانم محبوبه نهاله که به زیبایی هر چه تمام‌تر و با حوصله‌ای وصف‌نشدنی، صفحه‌آرایی کتاب را انجام دادن و ایده‌هامون توسط ایشان تبدیل به کتاب شد. »
- « تشکر از سرکار خانم سمیه جباری و همه‌ی کارکنان حرفه‌ای انتشارات مهروماه که در مسیر تألیف با ما همراه بودن. همگی خسته نباشین. »
- « تشکر ویژه از جناب آقای عباس گودرزی خوش‌اخلاق و دوست داشتنی که مسئول معجزه در فروش کتاب معجزه هستن. »
- « تشکر ویژه از دو ویراستار علمی توانمند مجموعه: آقایان روزه اسحاقیان (همراه تیزبین و همیشگی در تولید این اثر) و علی حسن‌پور (توانمند و دقیق) »
- « تشکر از همه‌ی همکاران و دانش‌آموزان عزیز، که این کتاب رو می‌خونن و نظرات و پیشنهادهاتشون رو از طریق یکی از راه‌های زیر با ما در میان می‌ذارن: »



کانال‌مون) telegram.me/mojeze_books



(سایت‌مون) www.mojezebooks.com

مواظب خوبی‌هاتون باشید

پاسر آرامش اصل

زیست سال دوم

مولکول‌های زیستی

۹

سفری به درون

سلول ۲۱

سفری در دنیای

جانداران ۴۵

گوارش

۶۱

تبادل گازها

۸۱

گردش مواد

۹۷

تنظیم محیط
داخلی و دفع
مواد زاید

۱۲۷

حرکت

۱۴۱

زیست سال سوم

ایمنی بدن

۱۶۱

دستگاه عصبی

۱۷۵

حواس

۱۹۷

هورمون‌ها و
دستگاه درون‌ریز

۲۱۱

ماده‌ی ژنتیک

۲۳۹

کروموزوم‌ها و
میتوز

۲۴۷

میتوز و تولیدمثل
جنسی

۲۶۳

ژنتیک و
خاستگاه آن

۲۷۹

تولیدمثل گیاهان

۲۸۳

رشد و نمو
در گیاهان

۲۹۹

تولیدمثل و
رشد و نمو جانوران

۳۱۱