

۶۷۹۶۶۹۲

بہ نام خداوند خورشید و ماہ
کہ دل را بہ نمانش خرد و دادر راہ

زیست
متناسے
متن - فہمے - ترکیبے
جامع کنکور

جلد دوم؛ پیش دانش گاہے | زیست پیش ۱ | زیست پیش ۲

دکتر حامد اختیاری | دکتر مجید نیکرادی | مہترہ عہد حمیدی

■ کامل ترین مجموعہ ی سؤالات مفہومی و ترکیبی با پاس نامہ ی تشبیہی
■ مجموعہ ی کامل ۱۰ سال سؤالات سراسری داخل و خارج کنکور
■ مجموعہ ی کامل ۱۰ سال سؤالات آزمون های آزمایشی برائے کنکور

گروہ طراحان تست (بہ ترتیب تعداد تست طرح شدہ)
مجید نیکرادی، محمد حمیدی، مہران مقیمان، سجاد احمدی،
محمد باقری، محمد داوند، مجتبیٰ میرشکاری، امیر گنجی، مجید اخلاصی،
بیژن شادمان، حسن پاکدل، مہدی قاسم پور، حامد عباسی، فرہاد بیگانہ،
نرگس کریمی، حمید گلی، الہام براہیمی، مجید حاجی، فرزاد غفوری،
زہرا فیاضی، احسان اسدی، مینا زمانی، پوریا باغبانی، مجتبیٰ طاہر زادہ

عنوان و نام پدید آور: زیست شناسی جامع کنکور، جلد دوم، نشر دانشگاهی، زیست پش ۱، زیست پش ۲، مشخصات نشر: تهران، مهر و ماه نو، ۱۳۹۵، مشخصات ظاهری: ۴۸۸ (مصور رنگی) جدول (رنگی)، نمودار (رنگی)، ۲۲ × ۲۹، سی.م. یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlia.ir> قابل دسترسی است. نشر شناسه اختیاری: حامد، نیکرک، محمد حمیدی، محمد / شناسه افروده: حمیدی، محمد / وضعیت فهرست نویسی: قیای مجتبر / شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۱۱۶-۹، شماره کتابشناسی ملی: ۹۵۴۲۰۰۴

زیست شناسی جامع کنکور

© کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر به انتشارات مهر و ماه نو می باشد هر گونه کپی برداری از مطالب این کتاب بدون مجوز کتبی از ناشر، ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.

دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۲۷

دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۸۴۰۰

واحد فروش: ۶۶۴۰۸۴۰۳

روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹

فروشگاه تلفنی: ۶۶۴۷۹۳۱۱

ناشر: مهر و ماه نو

مؤلفان: دکتر حامد اختیاری،

دکتر مجید نیکرک، دکتر محمد حمیدی

همکاران تألیف: مهران مقیمیان

رومینا مستوفی زاده، سجاد احمدی

ویراستاران: روزبه اسحاقیان،

سید محمد حسن موسوی

ویراستاران نگارشی: حمیدرضا یزدان پناه،

امیرحسین انصاری، آناز حسینی، فائزه خلجی

مدیر تألیف: عباس راستی بروجنی

چاپ اول: ۱۳۹۵

تیراژ: ۴۰۰۰ نسخه

۹-۱۱۶-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۲۸۰۰۰ تومان

مدیر تولید: سمیه جباری

مدیر پژوه: الهام بیلوایه

حرفه ای: فاطمه بخششی

ویراستار: ویدا قلی زاده

طراحی و آماده سازی: رای چاپ

واحد هنری و انتشارات



انتشارات مهر و ماه

وبسایت: www.mehromah.ir

پست الکترونیکی: info@mehromah.ir

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۸۴۰۰

عقربه‌ی ساعت، شش بعد از ظهر را نشان می‌دهد. هنوز چند ساعتی تا وقت پرواز من، زمان باقی مانده است. در یکی از رستوران‌های فرودگاه با لیوان قهوه‌ی سرد خود که هنوز چند قطعه یخ روی آن شناور است، مشغول هستم. حس غریبی وجودم را فرا گرفته است. جماعت مسافرین از رنگ‌ها و نژادهای مختلف در تکاپو و گذر هستند. از بغض پنهان شده در آوازی که زیر لب زمزمه می‌کنم مشخص است که غم غربت کار خود را کرده است. فکری که چند روزی است ذهنم را به خود مشغول ساخته، هر لحظه پررنگ‌تر و پررنگ‌تر می‌شود. سؤال فروخته‌ای است که سر برآورده و جواب می‌طلبد و التفاتی نیز به خستگی ناشی از یک سفر طولانی ندارد. برای آینده‌ی ایران چه باید کرد؟

در طی چند هفته‌ی گذشته با هموطنان ترکی‌دیار کرده‌ی زیادی مواجه شده‌ام. بعضی جواب سؤال همراه با کنجکاوی و لبخند «Are you Iranian?» من را با سردی «اشما ایرونی هستیدا» این‌جا چی کار می‌کنید؟» جواب می‌دهند و در چهره‌ی گروهی دیگر، برق شادی و جواب گرم «سلام، چه جالب، دنیا چقدر جای کوچیکیه» نقش می‌بندد و کم نیستند آدم‌هایی که چهره‌ی آن‌ها داد می‌زند که ایرانی هستند اما بی تفاوتی از کنار تو رد می‌شوند و سعی می‌کنند ترجیحاً با یک هموطن رو در رو نشوند تا شاید یادآوری خاطره‌ی لغت‌های زبان فارسی، همراهی‌های دردآوری را با خود از زیر خاکستر سال‌ها دوری، باز هم قرمز و سوزنده ننماید. حساب آن گروهی از هموطنان که در سراسر این کره‌ی خاکی از جماعت ایرانیان مسلمان خارج شده‌اند و به جماعت‌های مختلف دیگر بشری پیوسته‌اند از پیش مشخص است، اما در میان گروه دیگر، به‌خصوص هرگاه درد نان شب کم‌رنگ می‌شود، غم مملکتی پر استعداد، وسیع، با فرهنگی غنی و مردمانی مهربان شعله می‌کشد و این سؤال را به یک پرسش جمعی تبدیل می‌کند که برای آینده‌ی ایران چه باید کرد؟ و من چه کاری می‌توانم برای آینده‌ی ایران انجام دهم؟ سؤالاتی که علی‌رغم ظاهر مشابه، پاسخ‌های متفاوتی را طلب می‌نمایند.

بگذارید به داشته‌های خرد نگاه دقیق‌تری داشته باشیم؛ سرزمین وسیع، مردمان باهوش، آب و هوای چهارفصل، ذخایر نفتی، تاریخ غنی، موقعیت استراتژیک «غرافای»، «شرو و ... اما آیا این داشته‌ها، ذخایر و ثروت‌های خدادادی، همه‌ی آن چیزی است که در این مملکت وجود دارد؟

من این‌گونه فکر نمی‌کنم. به نظر من آنچه عجیب‌کننده‌ی میزان خوشبختی یک ملت، یک قوم و یا یک فرد است، نحوه‌ی نگرش او به این جهان سراسر شگفتی، تاریکی، روشنایی، خوشحالی و غم است. نحوه‌ی نگرشی که از خواسته‌ها، آرزوها، اعتقادات و در یک کلام از فرهنگ وی نشأت می‌گیرد. شما اگر زیرین و خوش آب و هواترین مناطق دنیا هم زندگی کنید، همیشه احساس کنید لایق شرایطی بهتر از این بوده‌اید، نگرانی دست‌نیافتنی به پ، خواسته‌ی فردی شما را بیازارد، یک رقابت بی‌هدف برای پیشرفت و دست یافتن به مدارج بالاتر، ذهن شما را دائم به خود مشغول ساخته باشد و در نهایت، در اوج پیشرفت و موفقیت ندانید برای چه به بالای این آسمان خراش آمده‌اید و این‌جا به دنبال چه چیزی هستید. آن وقت تمامی ثروت دنیا، تمامی مدارک علمی جهان و تمامی اعتبار و آبروی عالم، برای شما به هیچ تبدیل خواهد شد.

به نظر من نباید فراموش کنیم که ارزشمندترین ثروت یک فرد ایرانی، فره‌ی غنی و اصیل است که به وی می‌گوید برای چه به این دنیا آمده است، قرار است در این دنیا به دنبال چه بگردد و پس از رفتن به چه چیزی از او در این دنیا باقی خواهد ماند، فرهنگی که برای انسان‌ها، فراتر از اعتقادات و نژاد آن‌ها ارزش قائل است، وفاداری و رادار را به نواز، گفتار و کردار را اصل می‌داند و به خدایی اعتقاد دارد که سرچشمه‌ی همه‌ی خوبی‌ها و پاکی‌هاست.

عید امسال قرار بود به اتفاق همسر من برای ارائه‌ی مقاله‌ای در کنگره‌ی اروپایی روان‌پزشکی به استانبول برویم و سپس چند روزی را نیز برای دیدن یکی از دوستان در جنوب فرانسه سپری نماییم. بعد از آماده شدن ویزا و بلیت رفتن، نفر در آخرین روزهای اسفند، تمام تلاش‌های من برای پیدا کردن بلیط به علت پر بودن پروازها در تعطیلات عید با شکست مواجه شد و من ماندم با یک تعطیلات عید طولانی بدون هیچ برنامه و زمان‌بندی تعیین شده. مطلع شدم عده‌ای از فارغ‌التحصیلان دبیرستانی که من سال‌هاست در آن تدریس می‌کنم، طبق یک برنامه‌ی همیشگی سالیانه در قالب یک حرکت جهادی، عازم یکی از مناطق محروم جنوب کشور در استان خوزستان به نام «شهرستان لالی» هستند.

با یکی از دانش‌آموزان سابقم که از دوستان کنونی و مسئول این اردوی جهادی بود تماس گرفتم و آمادگی خود و همسر را برای شرکت در این برنامه اعلام کردم. البته می‌دانستم که ثبت نام‌ها انجام شده، بلیط‌ها گرفته شده و برنامه‌ی سفر بسته شده است، لیکن طبق معمول، به لطف دوستان اطمینان داشتم. این دوست عزیز فقط به این نکته اشاره کرد که با توجه به هماهنگی‌های انجام شده در منطقه، در این برنامه به دکتر، مسئول یا معلم نیازی ندارند، بلکه پروژه‌ها در قالب ساخت چندین مدرسه در روستاهای این منطقه اجرا می‌شود و طبیعتاً من نیز می‌بایست در این برنامه به عنوان کارگر ساختمانی یا همان «عمله‌ی خودمان شرکت نمایم. من هم پذیرفتم و به جمع دوستان که از بیش از صد نفر آقای دانشجوی و فارغ‌التحصیل دانشگاه‌های مختلف و بیش از بیست نفر از همسران این عزیزان تشکیل شده بود، پیوستم. برنامه‌ی عمرانی هر روز با بیدار باش از ساعت ۵ صبح شروع می‌شد. بعد از نماز و ورزش صبحگاهی و صرف صبحانه، مینی‌بوس‌ها ساعت ۶:۳۰ اردوگاه را به سمت روستاهای هدف ترک می‌کردند. در طی روز، گروه‌های آقایان به کار عمرانی و گروه‌های خانم‌ها به کارهای فرهنگی و آموزشی در روستاها می‌پرداختند. برنامه‌ی نهار و نماز در سر کار اجرا می‌شد و گروه‌های مختلف از روستاهای منطقه، بسته به دوری و نزدیکی روستاها، ساعت ۶-۵ بعد از ظهر به اردوگاه برمی‌گشتند.

در این برنامه من نیز مانند سایر دوستان به همراه دو بنای محلی به کار شریف عملگی! اشتغال داشتم و البته بعد از چند روز با توجه به علاقه و استعدادی که از خود نشان دادم، به سمت شاگرد اوستا ارتقا پیدا کردم. حتی یکی از اوستاهای محلی به من پیشنهاد کرد که «همین‌جا بمان و پیش خودم کار کن که استعداد زیادی در این کار داری...!! عصرها هم که به اردوگاه برمی‌گشتم جمع‌آوری دوستان آش و لاش شده و بردن آن‌ها به بیمارستان شهر کوچک لالی با بنده بود. البته دکترهای بیمارستان که با یک دکتر تهرانی!

مواجهه شده بودند، با توجه به تصور غلطی که دوستان شهرستانی عموماً راجع به تهرانی‌ها دارند، اختیار نسخه‌نویسی و تجویز دارو را به اینجانب تفویض! نموده بودند و پرستارها نیز اجرا می‌کردند. هنوز بعد از گذشت چند ماه از آن سفر، یادآوری تصویر عملی که بعد از ظهرها در بیمارستان طبابت می‌کرد و گه‌گاهی هم از اتاق عمل سرپایی بیمارستان استفاده می‌کرد، برایم جالب و در بعضی از موارد خنده‌آور است.

به جرأت می‌توانم بگویم که از این دو هفته سفر به این منطقه‌ی محروم و کار در جمع دوستان لذتی بردم که در سفر به زیباترین نقاط کشورهای شرق و غرب دنیا هرگز تجربه نکرده بودم. سفری مقدس در جمع عزیزی که برای یک هدف غیردنیایی، دور هم جمع شده بودند، اختلافی بین آن‌ها وجود نداشت و کسی به خاطر محل خواب یا غذای نپخته غرولند نمی‌کرد. روزها بی‌اعتنا به بحث وضعیت دانشگاهی، رشته‌ی تحصیلی یا موقعیت خانوادگی خود، زیر آفتاب سوزان، ماسه و سیمان مخلوط می‌کردند و آجر بالا می‌انداختند و شب‌ها و صبح‌ها در کنار هم، دوش به دوش در صف‌های منظم به عبادت پروردگار می‌پرداختند. اما چرا؟ چرا حضور در چنین جمعی تا این حد شور آور و خاطره‌انگیز بود؟ جواب این سؤال در همان «نحوه‌ی نگرش به دنیا» است، همان ارزش‌های فرهنگی‌ای که می‌تواند به زندگی ما رنگ و بوی خدایی دهد. همان ارزش‌هایی که چند سالی است به آن‌ها بی‌توجه شده‌ایم، ارزش‌هایی که در رقابت روز به روز زندگی شهری ما، کم‌رنگ و کم‌رنگ‌تر می‌شود، ثروتی که تا چندی دیگر، چیز چندانی از آن باقی نخواهد ماند. حکایت ما در تقلید از شیوه‌ی زندگی غربی، شبیه پرنده‌ای است که در تلاش برای یاد گرفتن راه رفتن کبک، پرواز خود را نیز فراموش کرده است. سال‌هاست ریزش این ارزش‌ها و فراموش شدن در زندگی جوانان ایرانی از همین کنکور شروع می‌شود. استرس رو به افزایش، رقابت بی‌هدف و شرایط ناعادلانه‌ی تقسیم منابع و ابزارهای آموزشی، به این فراموشی و ارزش‌زدایی دامن می‌زند. در ادامه نیز در طی زندگی دانشجویی در شرایط کنونی این فرایند کامل می‌شود. چه باید کرد؟ اگر برای آینده‌ی ایران دغدغه داریم باید کم‌کم به فکر بیفتیم، نکند از جایی که در آن هستیم پا را عقب‌تر بگذاریم و...

از بلندگوهای فرودگاه شاره‌ی پرواز من را اعلام می‌کنند. باید عجله کرد، باید شتاب کرد، پیشرفت در ابعاد مختلف زندگی بشری، نیاز هر جامعه‌ی انسانی است، اما نباید هدف‌ها و مقصد را فراموش کنیم. راه بسیاری در پیش است...

حامد اختیاری

فرودگاه جان اف-کندی، نیویورک

و اما این کتاب...

«به نام نامی نام که هر نامی نام او نام گرفته»

با سلام به همه‌ی دوستان مهروماهی! همون طور که می‌دونید از کنکور سراسری ۹۱ به بعد کلاً سبک سؤالات تست عوض شده و در واقع انقلابی در طرح سؤالات به وجود اومده! می‌دونیم که در سال‌های اخیر سؤالات مفهومی و ترکیبی شده. یعنی چی؟ یعنی اینکه دیگه از متن کتاب درسی سؤال نمی‌دن، بلکه مفهوم مطالب کتاب درسی رو به عنوان یک تست مطرح می‌کنن، اونم نه از یک فصل! بلکه چند فصل رو کنار هم می‌ذارن و ممکنه هر گزینه‌ای رو از یه کتاب مختلف انتخاب کنن تا یک تست رو به ارمغان بیارن، به‌طوری که در سال‌های گذشته دیدیم که یک تست ترکیب هفت، هشت یا نه فصل بوده و کاملاً کتاب سال دوم، سوم و چهارم با هم ترکیب شده و از داوطلب کنکور انتظار می‌ره که در حدود ۴۵ ثانیه به این قبیل تست‌ها جواب بده! برای پاسخ دادن به این سؤالات شما باید کاملاً به تمام فصل‌های زیست‌شناسی به صورت ترکیبی مسلط باشید. برای این کار چند سال گذشته همیشه این پرسش مطرح بوده که از کدوم کتاب تست باید استفاده کرد، در واقع تقریباً هیچ‌یک از کتاب‌ها چاپ شده نئونستن به طور کامل خودشون را با این رویکرد طراح کنکور هماهنگ کنند، به همین دلیل که دانش‌آموزان برتر کنکور معمولاً از چند منبع تستی استفاده می‌کنن تا تمام نکات مفهومی و ترکیبی رو یاد بگیرن ... اما دیگه نیازی نیست از چند منبع استفاده کنید؛ ما جامع‌ترین و کامل‌ترین و متنوع‌ترین مجموعه تست‌های متنی، مفهومی، ترکیبی و کنکور سنجش رو بر اساس سلیقه‌ی کنکورهای اخیر برای شما فراهم کردیم.

تاریخچه‌ی این کتاب

دو سال پیش، یعنی سال ۱۳۹۲ به همت جناب آقای احمد اختیاری مدیر محترم انتشارات مهروماه، جلسه‌ای تشکیل دادیم و تصمیم گرفتیم کتابی برای زیست‌شناسی بنویسیم که همه‌ی نیازهای داوطلبان رو با توجه به تغییر روند تست‌های کنکور برطرف کنه. برای این کار بیش از بیست نفر از اساتید و مؤلفان کنکور و طراحان کنکورهای آزمایشی بر ما منت نهادن و به جمع ما اضافه شدن تا در این راه دشوار و مسئولیت‌سنگین، پایه‌ای ما برای هدف مهمی که داشتیم، قدم برداریم. همون طور که می‌دونید در سال‌های اخیر، سؤال تکراری توی کنکور داده نمی‌شه و ایده‌هایی نو و غافلگیرکننده رو از طراح کنکور شاهد هستیم، بنابراین با تلاش‌های شبانه‌روزی و به لطف همکاری این اساتید و با بررسی خط به خط کتاب درسی و انواع و اقسام سؤالاتی که ممکنه از هر مبحث مطرح بشه، تست‌هایی با ایده‌های کاملاً جدید و متنوع که نمونه‌های اونا رو توی کتابای دیگه پیدا نمی‌کنید و کاملاً منطبق با سبک جدید سؤالات کنکور، خدمت شما عزیزان ارائه شده که خواسته‌های شما رو برای درک و سنجش مطالب به صورت مفهومی و ترکیبی، برآورده می‌کنه.

این کتاب شامل چند قسمت مهم به شرح زیر است:

۱ تست‌های متنی □: برای جواب دادن به این تست‌ها اول باید خوب به کتاب درسی مسلط باشید، یعنی اولین کاری که باید انجام بشه اینه که کتاب درسی رو کلمه به کلمه و خط به خط مطالعه کنید، تمام شکل‌های اون فصل رو آنالیز نمایید و بعد شروع کنید به تست زدن. این قسمت فقط برای اینه که متوجه بشید به مطالب کتاب درسی مسلط هستید یا نه! اگه تست‌های این قسمت رو خوب زدید؛ آمادگی این رو دارید که وارد قسمت بعدی بشید، اما اگه دیدید تست‌های این قسمت رو خوب نمی‌زنید، حتماً برید سراغ کتاب درسی و اول به کتاب درسی مسلط بشید و بعد دوباره تست‌ها رو حل کنید.

۲ تست‌های مفهومی ○: تست‌های متنی فقط جنبه‌ی دست‌گرمی و آمادگی داشت! در قسمت تست‌های مفهومی به تمام مفاهیم و زوایایی که در متن همون فصل از کتاب درسی نهفته هست توجه شده و به صورت تست در اومده. توصیه‌ی ما اینه که هر تستی رو که جواب دادید (چه جواب درست دادید و چه جواب غلط) حتماً پاسخ تشریحی اون تست‌ها رو مطالعه کنید تا مفاهیم این فصل از کتاب کامل براتون جا بیفته.

۳ تست‌های ترکیبی ☞: رسیدیم سر اصل مطلب! این تست‌ها بوی کنکور می‌ده! نمونه‌ی هر کدام از این تست‌ها رو ممکنه سر جلسه‌ی کنکور ببینید، پس با دقت، صورت سؤال و گزینه‌های مربوط به سؤال رو بخونید، چون تمام راه‌هایی که طراح می‌تونه فریبتون بده تو این تست‌ها اومده. بعد به تست جواب بدید و حتماً جواب تشریحی سؤال رو هم کامل بخونید چون ممکنه علاوه بر گزینه‌ی صحیح از نکته‌ای که در گزینه‌های دیگه‌ی اون سؤال اومده هم تو کنکور تست طرح بشه!

۴ تست‌های سنجش ☞: در اینجا کامل‌ترین آرشیو از تست‌های سنجش ده سال اخیر جمع‌آوری شده تا بدونید دیدگاه طراحان سازمان سنجش، به پاسخ‌هایی که در این قسمت داده شده مختصر و مفیده، چون وقتی تست‌های قسمت‌های قبلی رو حل کردید این تست‌ها دیگه با شما مثل آب خوردن می‌مونه!

۵ تست‌های کنکور □: در این بخش یک آرشیو کامل و دقیق از تست‌های کنکور سراسری داخل و خارج کشور ده سال اخیر جمع‌آوری شده تا بنابراین است با تست‌ها خودتون رو محک بزنید و ببینید که اگه فصل رو خوب یاد بگیرید می‌تونید تست‌های کنکور رو با خیال راحت و با علم کامل نسبت به مطالب کتاب درسی جواب بدید.

۶ پاسخ‌نامه‌ی تشریحی ✓: در پاسخ‌نامه‌ی این کتاب سعی شده ضمن پرهیز از زیاده‌گویی، اصل مطلب بیان بشه و کلیه‌ی موارد و گزینه‌ها مورد بررسی قرار بگیره. مفاهیم کتاب درسی در چهارچوبی به نام **آنالیز Q** اومده که تار و پود کتاب درسی رو براتون باز کردیم و باید این قسمت رو به دقت بخونید. در جای نیاز رده مطالبی از فصل‌های دیگه رو بلد باشید، در بسته‌ای به نام **میکس** ⊕ عنوان شده که شامل مهم‌ترین مطالب تشریحی، تست‌ش و این نکات رو هم باید به دقت یاد بگیرید! در ضمن از توضیحات اضافی کاملاً پرهیز شده چون اعتقاد داریم شما هوش‌تریپ‌د و وقت یک دانش‌آموز کنکوری خیلی ارزشمند و مطالب با زبانی بیان شده که دانش‌آموز در هر سطحی که هست کاملاً مطلب رو درک کنه!

سطح‌بندی تست‌ها

همه‌ی تست‌های کتاب در بخش پاسخ‌نامه سطح‌بندی شدن تا شما از میزان دشواری تست اطلاع داشته باشید. برای این کار از آیکن‌های □ (آسان)، ◇ (متوسط)، ⚡ (دشوار) و ⚡⚡ (اورژانسی) استفاده شده. نکته: روی درمانگاه مریض‌ها رو ویزیت می‌کنیم، بیماران محترمی که خیلی نمی‌خوان به خودشون سختی بدن، می‌گن آقای دکتر برام شربت بنویس (دوستان خوب و عزیز شیرازی می‌دونن چی می‌گم!) اگه بخوان زودتر خوب بشن خوردن قرص و کپسول رو قورت نکنن! بعضی از بیماران هم به آمپول احتیاج دارن! درسته که درد داره ولی برای خوب شدن (در اینجا رتبه‌ی خوب زدن!) لازمه! دانش‌آموزانی که از پس این تست‌ها بر میان، خیلی به خودشون امیدوار باشن که درصد خوبی توی کنکور میان. تست‌هایی که با علامت ICU مشخص شده، تست‌های بخش مراقبت‌های ویژه‌ی ما هستند که از سطح بسیار بالایی برخوردارن. علاوه بر این زمانی که یک فصل رو کامل تست زدید، برای مرور سریع و اورژانسی مهم‌ترین و پیچیده‌ترین نکات اون فصل هم می‌تونید از این تست‌ها و پاسخ‌های تشریحی اونا استفاده کنید. اگه به این تست‌ها درست جواب می‌دید، به فکر رتبه‌ی تکرریمی یا دورریمی باشید! نکته‌ای که در مورد سطح‌بندی تست‌های متنی وجود داره اینه که تست‌های متنی با توجه به متنی بودنشون سطح‌بندی شدن و با تست‌های مفهومی و ترکیبی قابل مقایسه نیستن؛ یعنی ممکنه یک تست مفهومی آسون از یک تست متنی دشوار؛ خیلی سخت‌تر باشه! با توجه به توضیحاتی که دادیم لازمه‌ی اینکه به درس زیست‌شناسی مسلط بشید اینه که اول کتاب درسی رو خوب و با دقت بخونید و بعد از تست‌های این کتاب استفاده کنید و نکات اون رو خوب یاد بگیرید، مطمئن باشید که به هیچ کتاب تست دیگه‌ای هم احتیاج ندارید.

تشکر می‌کنیم از...

- آقای احمد اختیاری مدیر محترم انتشارات که با دلسوزی‌های فراوان و هماهنگی‌های لازم، نوشتن این کتاب را میسر نمودند.
- دبیران محترم، اساتید کنکور، طراحان آزمون‌های آزمایشی و دانش‌آموزان عزیزمان که ایده‌هایی بسیار جدید برای زیبا شدن تست‌ها ارائه دادند.

■ آقای محسن فرهادی مدیر هنری، خانم جباری مدیر تولید انتشارات و همه‌ی عزیزانی که در آماده‌سازی و ویرایش این کتاب ما را یاری کردند.

■ خانم بخششی که با مهربانی، زحمات ستودنی‌ای در تایپ و طراحی این کتاب انجام دادند. خانم الهام پیلویا که بدون زحمات ایشان برای صفحه‌آرایی نهایی کتاب، این پروژه به سرانجام نمی‌رسید.

■ استاد روزبه اسحاقیان، استاد محمدحسن موسوی، دکتر سجاد احمدی، دکتر حامد عباسی، دکتر کیمیا احمدی، دکتر رومینا مستوفی‌زاده، دکتر مریم محمدی، دکتر مهران مقیمیان، رضا یزدان‌پناه، نرگس کریمی، مریم قاسم‌زاده، الناز حسن‌خانی، مریم طحان، امیرحسین انصاری، فائزه خلجی

■ دپارتمان تولید، طراحی و ویراستاری مهرماه که تلاش‌های قابل ستایشی برای این کتاب انجام دادند.

■ دکتر زرباف و استاد مهران ترکمان که با هم‌فکری خود موجب دلگرمی ما در مسیر نوشتن این کتاب بودند و تمام عزیزان و سرورانی که در نوشتن این کتاب که بیش از دو سال به طول انجامید، یار و یاور ما بودند.

این کتاب را تقدیم می‌کنیم به...

پدران و مادران عزیزمان که هرچه داریم از زحمات عاشقانه و دعای خیر این فرشته‌های زندگیمان است. دستشان را می‌بوسیم.

و در پایان...

امیدواریم با تلاش و همت بالای شما آینده‌سازان ایران؛ روز به روز شاهد پیشرفت‌های عالی در جامعه و کشور عزیزمان باشیم و امیدواریم تک‌تک شما عزیزان در کنکور زندگیتون رتبه‌ی تکرریمی باشید. مطلبی که از همه مهم‌تره اینه که برای موفق شدن تو کنکور به رمزی وجود داره ... اون رمز هم توکل کردن به خداست. آرزو می‌کنم خدا بغلتون کنه چون تو بغل خدا، آدم آرامش پیدا می‌کنی ... یا علی ... پیروز و سربلند باشید.

نظرات، پیشنهادها و انتقادهای خودتون رو در مورد این کتاب از طریق پیامک ۳۰۰۷۲۱۲۰ ارسال کنید.

دکتر حامد اختیاری - دکتر مجید نیک‌نراد - دکتر محمد حمیدی

مهر ماه ۱۳۹۴

چگونه برای کنکور، زیست را درست بخوانیم!

ابتدا چند واقعیت را با هم مرور کنیم:

■ زیست‌شناسی مهم‌ترین و سرنوشت‌سازترین درس کنکور رشته‌ی تجربی است و نمره‌ی آن حدود ۳۰ درصد کل نمره‌ی عمومی و اختصاصی شما را تشکیل می‌دهد.

■ حجم کتاب‌های درسی زیست‌شناسی زیاد است و مطالب آن‌ها زود از ذهن پاک می‌شود. برای مثال فصل‌های ۹، ۱۰ و ۱۱ پیش‌دانشگاهی دارای مطالب حفظی زیادی هستند.

■ در کنار مطالب حفظی؛ مفاهیم عمیق و پیچیده و نکات ترکیبی و تصویری، بخش عمده‌ی سؤالات کنکور سراسری در درس زیست‌شناسی را تشکیل می‌دهند.

پس با این شرایط، چگونه باید زیست‌شناسی را بخوانیم:

■ در یادگیری درس زیست‌شناسی در درجه‌ی اول باید به خودتان، به حافظه، توانایی‌ها و برنامه‌ریزی خودتان با اعتماد به نفس اتکا کنید. ما معلمین زیست‌شناسی و تمامی کتاب‌های آموزشی و تستی تنها کمک شما در راهی هستیم که باید توسط خودتان طی شود! پس با اعتماد به نفس، محکم قدم بردارید!

■ مطالعه‌ی زیست‌شناسی برای کنکور، فرصتی است که شما به خودتان یاد بدهید چگونه می‌توان به یک دانشجوی ماهر و موفق در یادگیری سریع و عمیق تبدیل شد. برای بالا رفتن از این صخره‌ی مرتفع، علاوه بر تلاش، شما به تکنیک و مهارت نیاز دارید و البته به یک کتاب خوب که پیش روی شماست و تمام دانش‌آموزان در تمام شهرهای ایران عزیز می‌توانند از این کتاب استفاده کنند.

زیست‌شناسی کنکور از چهار نوع موضوع مطالعاتی اصلی تشکیل شده است:

1. **مطالب حفظی و مفاهیم مربوط به آن‌ها:** مانند پروتئین‌سازی در فصل اول پیش‌دانشگاهی که دانش‌آموز علاوه بر مطالب حفظی باید مفهوم‌های هر قسمت را به صورت عمقی یاد بگیرد.

۲ نکات تستی و مفهومی: مانند مبحث ژنتیک که نکات تستی زیادی دارد و مبحث تولید مثل گیاهان که باید نکات مربوط به چرخه زندگی هر گروه گیاهی به دقت آنالیز شود و با همدیگر مقایسه گردد.

۳ تصاویر و نکات پنهان شده در آن: مانند جواب این سؤال که تعداد ریشه‌ی دندان‌های آسیای بزرگ در فک بالا چند عدد است؟ یا در قلب ماهی چند رگ اصلی وجود دارد و کدام رگ دارای خون روشن است؟ بدیهی است برای پاسخگویی به این سؤالات، شکل‌های کتاب درسی باید به دقت آنالیز شده باشند.

۴ ترکیب فصل‌های مختلف با هم: باید نکات مربوط به فصل‌های مرتبط با هم را در کنار هم قرار دهیم. برای مثال فصل ۸ پیش‌دانشگاهی (شارش انرژی) و فصل ۴ سال سوم (هورمون‌ها) در چند سال اخیر مورد علاقه‌ی طراحان محترم کنکور بوده که این فصل‌ها قابل ترکیب با بسیاری از فصل‌های دیگر هستند.

این چهار موضوع در پنج سطح در کتاب‌های درسی ارائه شده‌اند:

۱- سطحی و ساده ۲- سخت و حفظی ۳- عمقی و فکری ۴- پیچیده و استنباطی ۵- ترکیبی

پس شما در واقع در زیست‌شناسی کنکور با انواعی از مطالب مختلف در سطوح متفاوت سر و کار دارید.

یادگیری صحیح و دقیق این مطالب مختلف، نیازمند روش‌های مختلف و تکنیک‌های اختصاصی است که در این‌جا به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌نماییم:

۱ مرور مکرر و زمان‌بندی شده: یک دانش‌آموز موفق کنکوری برای کسب رتبه‌ی عالی، باید هر فصل زیست‌شناسی را از کتاب درسی و کتاب تست، حداقل ده بار مطالعه کند که دو بار اول به صورت تحلیلی و عمیق، پنج مرتبه به صورت مرور کردن به همراه زدن تست، یک مرتبه جمع‌بندی کلی و دو بار آخر نیز به صورت مرور سریع همراه با زدن تست‌های علامت‌دار باشد.

۲ ایجاد ساختارهای ذهنی و مفهومی و ارتباطی: اگر به کتاب‌های نموداری مهر و ماه مراجعه کنید، می‌بینید که مطالب درسی طبقه‌بندی، نکته‌ها و سارها، روی ارتباطات بین نکات معرفی شده‌اند. شما باید بتوانید مفاهیم فصل‌ها را مانند این نمودارها در ذهن خود سازماندهی و طبقه‌بندی کنید، به صورتی که بتوانید آن‌ها را به راحتی در ذهن خود مرور نمایید.

۳ ثبت تصاویر ذهنی از شکل‌ها و نکات کتاب‌های درسی در حافظه: مغز شما فضای بسیار وسیعی برای ثبت حافظه‌های تصویری دارد و عموماً در بسیاری از افر، حافظه‌های تصویری با دقت بیشتری به یاد آورده می‌شوند.

برای استفاده از این توانایی، باید به جای استفاده از جزوات متعدد، فقط تصاویر دقیقی از صفحات کتاب‌های درسی و نمودارهای آموزشی کتاب‌هایی مانند مهر و ماه را در ذهن ثبت کنید و سعی کنید به صورت تمرینی آن‌ها را دوباره به یاد آورید. چشم‌ها را ببندید و سعی کنید مطالب را از روی این بخش‌های ذهنی مطالعه نمایید.

برای استفاده از سه تکنیک مهم فوق و یادگیری انواع موضوعات مطالعاتی، سطوح مختلف، دپارتمان زیست‌شناسی مهر و ماه در طی ده سال تلاش شبانه‌روزی، کامل‌ترین مجموعه کتاب‌های آمریسی زیست‌شناسی را به شرح زیر تهیه کرده و در اختیار شما قرار داده است:

❖ **مجموعه‌ی «کتاب‌نامه‌ی زیست کنکور»:** در این کتاب‌ها، تصویر صفحات کتاب‌های درسی عیناً آورده شده و نکات مهم هر صفحه مشخص شده و در حاشیه‌ها هم نکات ترکیبی و رفع ابهامات کتاب درسی آمده است. با این کتاب‌ها، تصاویر دقیقی از صفحات کتاب‌های درسی را در ذهن ثبت می‌نمایید و سعی می‌کنید به صورت تمرینی آن‌ها را دوباره به یاد آورید.

❖ **مجموعه‌ی کتاب‌های نموداری:** برای مرور سریع نکات و مفاهیم، ایجاد ساختارهای ذهنی و ثبت حافظه‌های تصویری

❖ **کتاب‌های مفهومی ژنتیک و زیست گیاهی به زبان آدمیزاد و تصویرنامه‌ی زیست کنکور:** برای یادگیری و تسلط بیشتر در مبحث ژنتیک و گیاهی می‌توانید به کتاب‌های ژنتیک به زبان آدمیزاد و گیاهی به زبان آدمیزاد و برای مرور این مباحث از لقمه‌های چکیده‌ی ژنتیک و گیاهی استفاده کنید. برای فهم و تسلط بر نکات تصویری کتاب‌های زیست‌شناسی، کتاب تمام رنگی تصویرنامه‌ی زیست کنکور در اختیار شماست.

❖ **کتاب بانک تست جامع کنکور:** که در حال حاضر پیش روی شماست، یکی از بهترین منابع برای مرور و یادگیری در حین تست زدن می‌باشد. در این کتاب، طراحی تست‌های استاندارد و در حد کنکور سراسری و ارائه‌ی کامل‌ترین آرشیو تست‌های سراسری و سنجش از اهداف اصلی مؤلفین بوده است.

❖ **لغت‌نامه‌ی زیست و جمع‌بندی زیست کنکور و لقمه‌های زیست:** که مرور سریع نکات و شکل‌های کتاب‌های درسی را در فرصت‌های کوتاه و در کم‌تر از ۲۴ ساعت، امکان‌پذیر می‌سازد. لقمه‌های زیست را هم که حتماً می‌شناسید. این کتاب‌ها برای مرور و جمع‌بندی مناسب هستند.

امید است مجموعه‌ی این کتاب‌ها بتواند همراه خوبی برای شما در طی کردن این راه سخت اما بسیار زیبا و آموزنده باشد.

در قلمی کوه موفقیت ما را از دعای خیرتان فراموش نکنید!...

مولفان

فهرست

زیست پیش ۱

فصل اول
پروتئین سازی



۱۰

فصل دوم
تکنولوژی زیستی



۷۳

فصل سوم
پیدایش و گسترش زندگی



۱۱۰

فصل چهارم
تغییر و تحول گونه ها



۱۱۷

فصل پنجم
ژنتیک جمعیت



۱۶۸

زیست پیش ۲

فصل ششم
پویایی جمعیت ها و
اجتماعات زیستی



۲۳۰

فصل هفتم
رفتارشناسی



۲۶۴

فصل هشتم
شارش انرژی در جانداران



۲۹۸

فصل نهم
ویروس ها و باکتری ها



۳۶۱

فصل دهم
ایمنی



۴۰۳

فصل یازدهم
قارچ ها



۴۸۵