

## مقدمه‌ی مولف

### به نام خدا

#### تقدیم به: آرتین و پانیذ عزیزم

#### با سلام؛


خدا را سپاس می‌گویم که به من فرصت دوباره‌ای داد تا کتاب دیگری را به تحریر درآورم! (۱) دوستان عزیز، دانش‌آموزان و اساتید محترمی که لطف کرده‌اید و این نوشته‌ی ناقابل را می‌خوانید، کتابی که در اختیار شماست حاصل حدود ۲۰ سال تدریس اینجانب در زمینه‌ی زیست‌شناسی پایه تا کنکور می‌باشد که سعی کرده‌ام تمام تجارب خود را در آن به کار گیرم.

(۲) برای مطالعه‌ی این کتاب به دانش‌آموزان سال دوم، سوم یا کنکوری‌های عزیز توصیه می‌کنم که قبل از مطالعه‌ی هر مبحث، ابتدا مطالب مربوط به آن را در کتاب درسی به طور کامل مطالعه کرده سپس شروع به زدن تست‌ها کنید، چون در این کتاب سعی شده است که از همان مطالب کتاب درسی از جمله ریزترین نکات حفظی و مفهومی و همچنین از تمام شکل‌های آن سؤال تألیفی طرح شود.

(۳) در این کتاب مباحث به صورت جداگانه و به ترتیب متن کتاب درسی آورده شده‌اند. همچنین در طرح تست‌ها سعی کرده‌ام از تست‌های مفهومی با گزینه‌های طولانی که چند سالی است طرح سؤالات کنکور به این سمت رفته استفاده کنم. در هر فصل پس از اتمام تست‌ها، پاسخ‌نامه‌ای تشریحی همراه با ایستگاه‌های درسی کامل به آن اضافه شده است که حتماً حتی در صورت درست زدن تست، توصیه می‌کنم که پاسخ تشریحی را کامل بخوانید و فقط از پاسخ‌نامه‌ی کلیدی استفاده نکنید، چون سال‌ها دیده‌ام که شاید تعداد کمی از سؤالات کنکور عیناً در کتاب‌های مختلف بوده است ولی اگر در پاسخ‌نامه‌ی تشریحی که جزوه‌ی کلاسی خودم نیز در آن است دقت زیادی کنید تمام تست‌های کنکور برای شما تکراری می‌شود.

(۴) در آخر هر فصل تست‌های مورد نیاز شما از قبیل تست‌های کنکورهای آزمایشی سنجش و تست‌های آزاد و سراسری داخل و خارج از کشور گنجانده شده است که مطالعه و تمرین آن‌ها ضروری است. همچنین در تمام پاسخ‌نامه‌ها سعی کرده‌ام شما را به ایستگاه و پاسخ‌های قبلی رجوع دهم تا دوباره مطلب برای شما تکرار شود و متوجه شوید که طراحان از کدام مطالب بیش‌تر سؤال طرح می‌کنند.

(۵) اگر به سؤالات کنکور ده سال اخیر دقت کنید، متوجه می‌شوید که در زیست‌شناسی، تعداد سؤالات تکراری بسیار کم است، پس زدن تست وقتی مفید است که شما کتاب‌ها را به طور دقیق مطالعه کرده باشید. پس به هیچ عنوان با زدن تست به دنبال یادگیری مطلب نروید. با زدن تست فقط می‌توانید بفهمید که چقدر یاد گرفته‌اید.

۶- با توجه به تست‌های ترکیبی در کنکورهای سراسری اخیر و مشکل عمده‌ی دانش‌آموزان در حل این تست‌ها، در ویرایش جدید این کتاب این‌گونه تست‌ها را با علامت  مشخص کرده‌ایم تا به نوعی راهنمای دانش‌آموزان عزیز باشیم.

(۷) واقعاً دوست دارم هر گونه انتقاد و پیشنهادی را که در مورد این کتاب دارید از طریق انتشارات به من اطلاع دهید، چون این تحفه‌ی بنده! در ابتدای راه است و قطعاً گل بی‌عیب، خداست!!

(۸) از سرکار خانم مختار، اکبری، فتحی و صالحی که در تنظیم و ویرایش این کتاب زحمت زیادی کشیدند کمال تشکر را دارم.

(۹) در آخر از تمام دانش‌آموزان خوبم در دبیرستان‌های ابوریحان، ابوعلی‌سینا، آریان، کوشش، شهید مهدوی، روشنگران، ادیب فرزانه و مراکز کنکور جلوه، پرستو و هدف و مخصوصاً از خانم‌ها ملینا مشیرپور، فائزه امید، سیده هدیه فاطمی، دلارام بابادی، نسیم قلی‌نژاد، هانیه حمزه و سمانه عبدالعلی‌زاده که در ویرایش نهایی این کتاب بسیار زحمت کشیدند کمال تشکر را دارم.

دکتر اشکان هاشمی

## فهرست

### ● فصل اول: مولکول‌های زیستی

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۲
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۱۵

### ● فصل دوم: سفری به درون سلول

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۳۴
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۵۶

### ● فصل سوم: سازمان‌بندی سلول‌ها (سفری در دنیای جانداران)

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۸۶
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۱۰۴

### ● فصل چهارم: تغذیه و گوارش

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۱۲۸
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۱۵۵

### ● فصل پنجم: تبادل گازها

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۱۹۲
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۲۰۹

### ● فصل ششم: گردش مواد

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۲۳۲
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۲۶۷

### ● فصل هفتم: تنظیم محیط داخلی و دفع مواد زائد

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۳۲۰
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۳۳۶

### ● فصل هشتم: حرکت

- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ..... ۳۶۰
- پاسخ‌های تشریحی ..... ۳۷۸

### ● ضمیمه‌ی کنکور ۹۳ ..... ۴۱۰

