

## مقدمه‌ی مؤلف

به نام خدا

تقدیم به: پدر و مادرم !! که الگوی زندگی من بودند.

با سلام مجدد به همه‌ی دوستان عزیز، استاد محترم زیست‌شناسی و دانش‌آموzan پر تلاش.  
امیدوارم که از سری کتاب‌های زیست‌شناسی نشر الگو استفاده‌ی خوبی برده باشد و با کمال خشنودی از ابراز علاقه‌ی شما  
دوستان و سروران که باعث تلاش مضاعف اینجانب شد، به لطف خدا کتاب پیش‌دانشگاهی (سال چهارم) را در قسمت دوم آن  
به تحریر در آوردم. اما دوستان عزیز چند مورد را به عرضتان می‌رسانم:

- ۱- با توجه به سوالات کنکورهای سراسری سال‌های ۹۰ به بعد مشاهده می‌شود که نوع نگارش سوالات به سمت مفهومی و  
ترکیبی بودن رفته است و گاهی می‌بینیم که یک سوال از هر سه کتاب درسی با ده نکته‌ی آموزشی طرح شده است. به همین  
دلیل تصمیم گرفتم در این کتاب تست‌ها را با کتاب‌های سال دوم، سوم و پیش (۱) تا آنجایی که می‌شود ترکیب کنم.
- ۲- با توجه به درخواست مکرر دانش‌آموzan از سراسر کشور که نیاز مبرم به درسنامه‌ی کامل و ترکیبی داشتند، به این نتیجه  
رسیدم که از این به بعد در کتاب‌هایم ابتدا درسنامه‌ی هر قسمت را قرار دهم و سپس به بررسی تست‌ها بپردازم، ولی باز هم  
در پاسخ‌های تشریحی نکات را بازها تکرار کنیم، چون رمز موفقیت در زیست‌شناسی تکرار است. به همین دلیل در پاسخ‌های  
تشریحی به دلیل رد سایر عبارات پرداخته‌ایم و شما را به درسنامه رجوع نداده‌ایم تا با خواندن چند باره‌ی آن‌ها نکات در ذهن  
باقی بماند.
- ۳- در تست‌های تألفی نیازی به گرفتن زمان برای حل آن‌ها ندارید و سعی کنید هر تست را که زدید، جواب آن را بررسی  
کنید و اگر نکته‌ی جالب یا تازه‌ای دیدید آن را خلاصه‌نویسی کنید، چون این تست‌ها جنبه‌ی آموزشی دارند و نکات مفهومی  
و ترکیبی زیادی دارند که با تکرار این عمل هر چه جلوتر می‌روید تست‌ها را روان‌تر می‌زنید؛ ولی اگر بخواهید بعد از زدن ۲۰  
تست به رفع اشکال آن‌ها بپردازید، هم خسته‌کننده می‌شود و هم این که ممکن است یک مطلب را چند بار اشتباه کرده باشد.
- ۴- در هر فصل تست‌های ترکیبی و خط کتابی و مفهومی را به صورت جداگانه قرار نداده‌ایم، چون معتقدم که دانش‌آموzan نباید  
وقتی سراغ یک تست می‌رود، از قبل در مغزش طراحی کند که این تست، آسان یا سخت با حفظی یا ترکیبی است، چون در  
کنکور نیز چنین سوالات به همین صورت است.

- ۵- در آخر هر فصل سؤالات آزمون‌های گزینه‌ی دو، قلمچی و سراسری سال‌های آخر را قرار داده‌ایم و دانش‌آموز، می‌تواند پس از مطالعه‌ی دقیق تست‌های تالیفی، آن‌ها را در زمان‌بندی مشخص که عموماً هر تست ۵۰ ثانیه نیاز دارد به صورت آزمون، دانش و سرعت خود را بررسی کند.
- ۶- امیدوارم این تحفه‌ی ناقابل را از دوست خود قبول کنید و اشکالات آن را با انتشارات در میان بگذارید، امیدوارم که گامی کوچک در ارتقای علمی شما برداشته باشم.
- ۷- از تمامی کارکنان نشر الگو به ویژه خانم مریم فتحی که ویرایش این کتاب بدون زحمات ایشان ممکن نبود، تشکر ویژه دارم. همچنین از دانش‌آموزان خوب قدیمی خودم به ویژه دلارام بابادی، زهرا عظیمی و رادمان مظلوم نژاد که اکنون دانشجویان دندان‌پزشکی و پزشکی هستند کمال تشکر را دارم. همچنین از سرکار خانم مریم طهرانیان برای ویرایش و بازخوانی درسنامه‌ها سپاسگزارم.
- در آخر از خانم «فائzieh Amide» که با حوصله و دقت ویرایش علمی این کتاب را به عهده داشتند، سپاسگزاری می‌کنم.

دوستدار شما  
دکتر اشکان هاشمی

## توصیه برای مطالعه‌ی درس زیست‌شناسی با توجه به رویکرد اخیر کنکور سراسری

با سلام

دوستان عزیز همان‌طور که در جریان هستید از کنکور سراسری ۹۱ به بعد رویکرد سؤالات زیست‌شناسی به صورت عبارت‌های طولانی تر کیبی درآمده است که نیازمند تسلط بیشتر دانش‌آموز بر کتاب درسی و توجه زیاد به ترکیب فصل‌ها می‌باشد. می‌توان گفت دیگر با حفظ کردن خط به خط کتاب درسی رسیدن به نمره‌ی بالای ۳۰ درصد تقریباً محال است. به همین دلیل ما سعی کرده‌ایم از سال ۹۲ به بعد در کتاب‌های نشر الگو این رویکرد را به کار ببریم و از تست‌های ترکیبی و سخت استفاده کنیم تا دانش‌آموزان آمادگی بیشتری برای روز کنکور داشته باشند.

توجه:

برای داوطلبان کنکور سال‌های بعد چند نکته را توصیه می‌کنم:

- ۱) متن کتاب درسی را به صورت کاملاً مفهومی مطالعه کنید.
- ۲) از کتاب‌هایی شامل تست‌های سخت و ترکیبی مشابه کنکور استفاده کنید.
- ۳) در پاسخ دادن به تست‌ها عجله نکنید و همه‌ی گزینه‌ها و عبارات را تحلیل کنید.
- ۴) از پاسخ دادن شانسی به تست‌ها صرف نظر کنید.
- ۵) در تحلیل هر تست به متن کامل سؤال توجه ویژه داشته باشید.
- ۶) از درسنامه‌های کتاب‌های الگو که کاملاً ترکیبی بین فصل‌های کتاب‌های مختلف می‌باشد استفاده کنید.
- ۷) به فصل ۸ سال چهارم که متابولیسم می‌باشد توجه ویژه‌ای داشته باشید چون قابل ترکیب با همه‌ی فصل‌های کتاب‌های دیگر است.

با تشکر

دکتر اشکان هاشمی

## کانال تلگرام زیست

کanal زیست‌شناسی نشر الگو کanalی است متمایز از سایر کanal‌های برنامه‌ی تلگرام شما!

در این کanal:

- مستقیماً با مؤلف کتاب در ارتباط هستید.
- به همه‌ی سؤالات و اشکالات درسی شما و دوستانتان در درس زیست‌شناسی (چه در کتاب‌های زیست‌شناسی نشر الگو و چه در دیگر موارد مرتبط با کنکور یا امتحان) توسط مؤلف پاسخ داده خواهد شد.
- از آخرین اخبار و اطلاعات در حوزه‌ی کتاب‌های زیست‌شناسی نشر الگو باخبر خواهید شد.
- با سؤالات تکمیلی آشنا می‌شوید.
- سؤالات آزمون‌های مختلف (قلم‌چی، گزینه دو و...) درس زیست‌شناسی در اختیار شما قرار می‌گیرد و توسط مؤلف کتاب تحلیل و بررسی می‌شود.

برای عضویت در کanal زیست‌شناسی نشر الگو به آدرس زیر مراجعه کنید.

[http://telegram.me/olgoo\\_zistshenasi](http://telegram.me/olgoo_zistshenasi)



## فهرست

|  |    |
|--|----|
| <b>فصل ششم: پویایی جمیعت‌ها و اجتماعات زیستی</b> | ●  |
| پرسش‌های چهارگزینه‌ای                            |    |
| ۲  |    |
| پاسخ‌های تشریحی                                  |    |
| ۴۰   |    |
| <b>فصل هفتم: رفتارشناسی</b>                      | ●  |
| پرسش‌های چهارگزینه‌ای                            |    |
| ۶۶   |    |
| پاسخ‌های تشریحی                                  |    |
| ۹۵   |    |
| <b>فصل هشتم: شارش انرژی در جانداران</b>          | ●  |
| پرسش‌های چهارگزینه‌ای                            |    |
| ۱۱۸  |    |
| پاسخ‌های تشریحی                                  |    |
| ۱۹۵  |    |
| <b>فصل نهم: ویروس‌ها و باکتری‌ها</b>             | ●  |
| پرسش‌های چهارگزینه‌ای                            |    |
| ۲۶۴  |    |
| پاسخ‌های تشریحی                                  |    |
| ۳۰۴  |    |
| <b>فصل دهم: آغازیان</b>                          | ●  |
| پرسش‌های چهارگزینه‌ای                            |    |
| ۳۴۴  |    |
| پاسخ‌های تشریحی                                  |    |
| ۳۸۴  |    |
| <b>فصل یازدهم: قارچ‌ها</b>                       | ●  |
| پرسش‌های چهارگزینه‌ای                            |    |
| ۴۲۴  |    |
| پاسخ‌های تشریحی                                  |    |
| ۴۵۸  |    |
| <b>پاسخنامه‌ی کلیدی</b>                          | ●  |
| <b>کنکور سراسری ۹۶</b>                           | ●  |
| کنکور سراسری داخل                                | ۹۶ |
| ۵۰۶  |    |
| کنکور سراسری خارج                                | ۹۶ |
| ۵۱۸  |    |