

به همراه  
آزمون‌های جامع  
به سبک کنکورهای جدید



# زیست جمع‌بندی

مرو و جمع‌بندی زیست کنکور در ۲۴ ساعت



دکتر حامد اختیاری  
حمیدرضا جعفری

# فهرست



تصاویر

۹



قیدها

۱۵۷

اولین ها و ترین ها

۱۸۱



دانشمندان

۱۸۹



جاندارنامه

۲۱۷



آزمون ها

۲۲۳



جداول

۲۴۱



# تصاویر

• در اندام حرکتی جلویی خفاش، ..... . (سراسری ۸۹ فارغ از کشور)

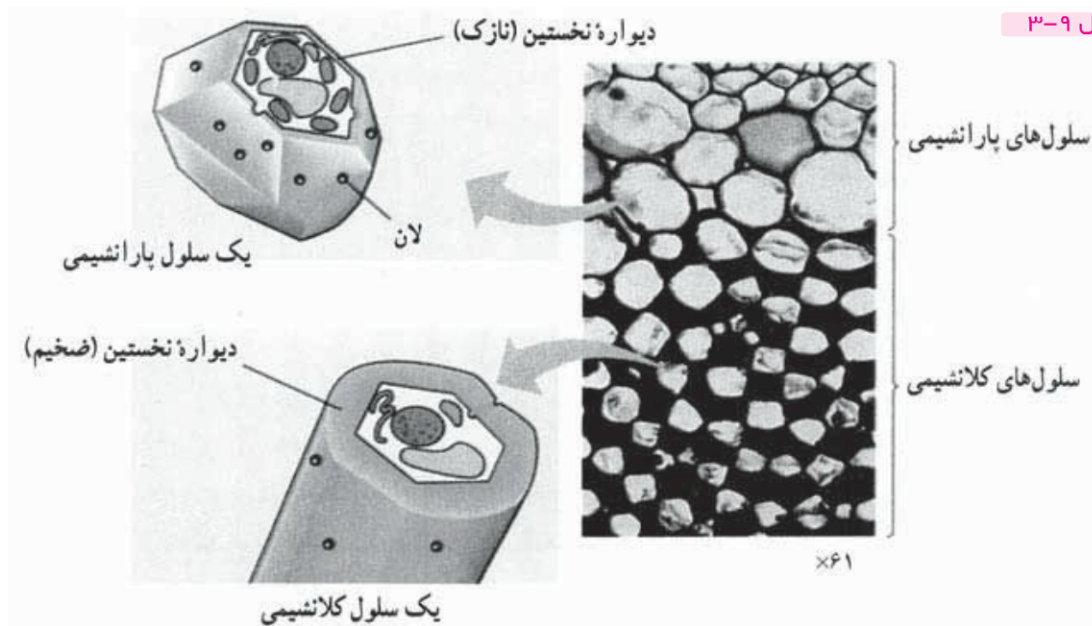
- (۱) انگشت شست به اندازه‌ی سایر انگشتان دراز و باریک گردیده است.
- (۲) بندهای انگشتان از بین رفته و پنجمین انگشت دست تحلیل رفته و فاقد نقش است.
- (۳) انگشتان بنددار به همراه استخوان‌های کف دست و ساعد در تشکیل بال شرکت می‌کنند.
- (۴) استخوان‌های کف دست بلند گردیده و با استخوان‌های زند زیرین و زند زیرین مفصل می‌شوند.

مطمئنم اگر این تست در کنکور سراسری داخل کشور طرح می‌شد، کسی زیست ۸۹ رو ۱۰۰ نمی‌زد! طرح چنین تستی می‌تواند یک آزمون با سؤال‌های متوسط را به یک آزمون دشوار تبدیل کند. هنر طراحان کنکور این است که می‌توانند یک مطلب بی‌خود و غیر مهم (البته از دید دانش‌آموزان!) را به صورت یک تست زیبا، با نگارش استوار و قاطع مطرح کنند. این موضوع به یک روند معمول تبدیل شده است که هر سال طراح کنکور یک سؤال از جزئیات یک شکل می‌دهد و آن سؤال می‌شود نکته‌ی خوب کتاب‌های کنکور. دوباره سال بعد یک سؤال دیگر از جزئیات شکل‌ها می‌آید و باز همه می‌زنند در کتاب‌هایشان و این قصه سر دراز دارد... . شکی نیست که امسال هم طراحان کنکور ابتکارات زیادی در این باب خواهند داشت. در قسمت تصاویر سعی کرده‌ایم همه‌ی نکات مربوط به تصاویر مهم و کنکوری کتاب درسی را به همراه تصاویر مربوط بیاوریم. هر جا هم که لازم بود نکات ترکیبی و ارتباطی آن تصویر با تصاویر دیگر کتاب را نوشته‌ایم.





شکل ۹-۳

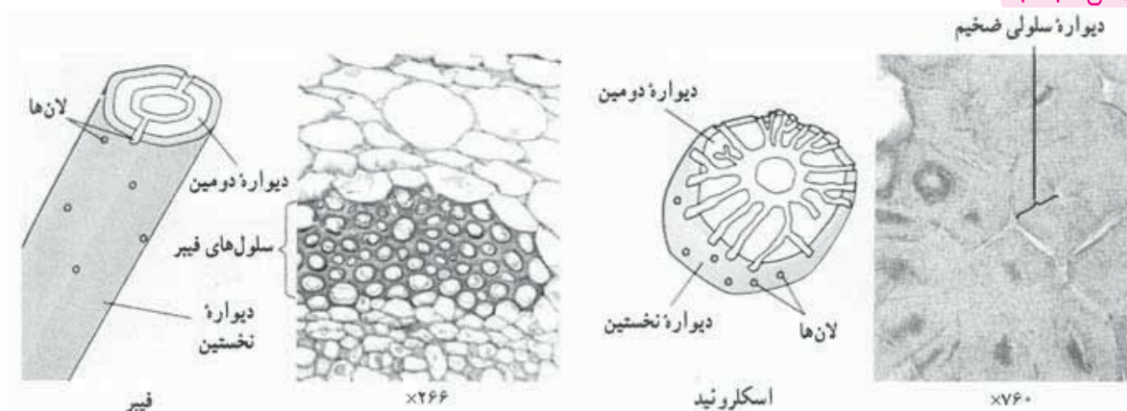


### یک سلول پارانشیمی (بالا) و یک سلول کلانشیمی (پایین)

**۱ سلول پارانشیمی:** دیواره نخستین سلولزی نازک، تعداد زیادی کلروپلاست، نقش در فتوسنتز، ترشح و ذخیره آب و مواد غذایی.

**۲ سلول کلانشیم:** دیواره نخستین سلولزی ضخیم دارند که ضخامت آن در نواحی مختلف فرق می‌کند، در بخش خارجی پوست ساقه‌های جوان حضور دارند. معمولاً کلروپلاست ندارند ولی می‌توانند کلروپلاست داشته باشند و فتوسنتز کنند. رشد آن‌ها با افزایش حجم است.

شکل ۱۰-۳



### فیبر و اسکلروئید

**۱ بافت اسکلرانسیم** شامل سلولهایی با دیواره‌ی دومین ضخیم و چوبی (لیگنینی) شده است که برای استحکام بخشی به گیاه تمایز یافته‌اند.

**۲ سلولهای اسکلرانشیمی:**

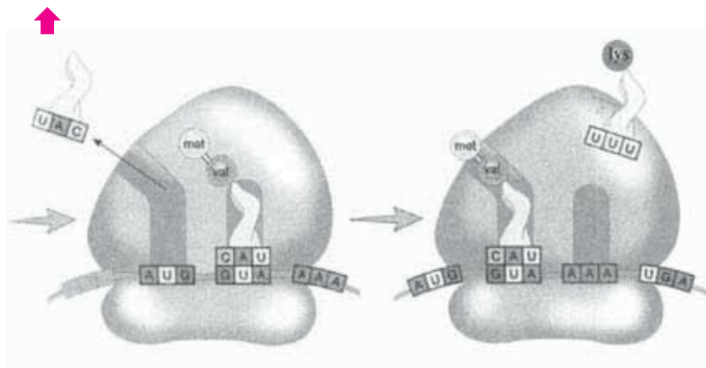
• **فیبرها:** دارای حالت دراز و کشیده. با توجه به شکل خاصی که دارد، بین بافتهای دیگر (پارانشیم و...) قرار می‌گیرد.

• **اسکلروئیدها:** سلولهای کوتاه و منشعب، بیشتر در پوشش دانه‌ها و میوه‌ها یافت می‌شوند.





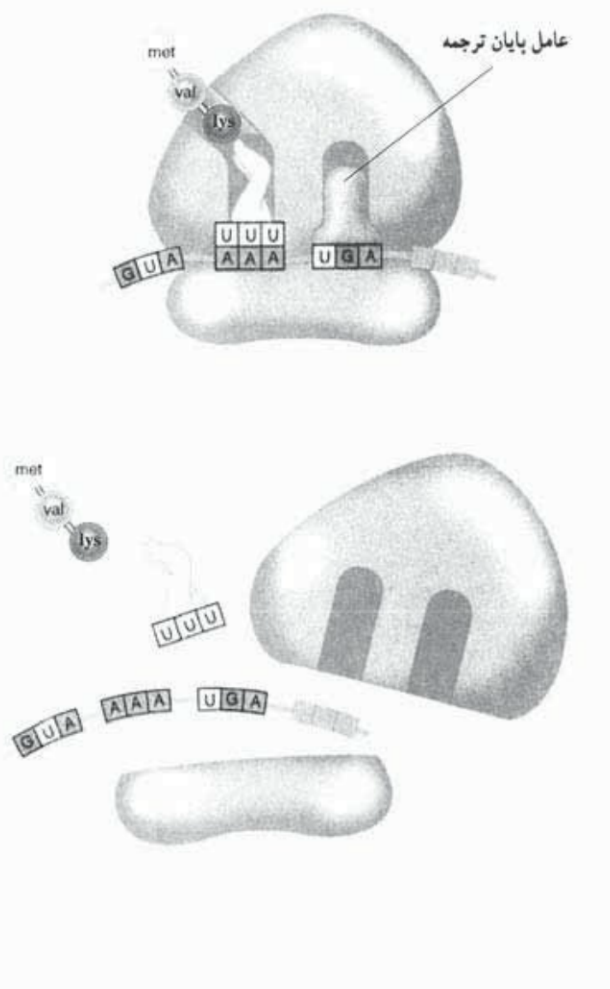
- **جابه‌جایی:** ریبوزوم به اندازه‌ی یک کدون در طول mRNA حرکت می‌کند. در ضمن جابه‌جایی، tRNA موجود در جایگاه P ریبوزوم را ترک می‌کند و tRNA موجود در جایگاه A به همراه آمینواسیدهایش وارد بخش P می‌شود.
- جایگاه A که خالی بود توسط tRNA مربوط به سومین کدون پر می‌شود.
- + وقایع مرحله ادامه آن قدر تکرار می‌شود که سرانجام وارد مرحله پایان شویم.



شکل ۸-۱

### ۱ رویدادهای مرحله‌ی پایان:

- مرحله پایان با وارد شدن یکی از سه کدون پایان (UAA، UAG، UGA) به جایگاه A شروع می‌شود.
- عامل پروتئینی پایان ترجمه وارد جایگاه A می‌شود. این عامل پروتئینی باعث شکسته شدن پیوند بین آخرین tRNA موجود در جایگاه P با رشته‌ی پلی‌پپتیدی متصل به آن می‌شود.
- mRNA و دو بخش کوچک و بزرگ ریبوزوم از هم جدا می‌شوند.



- + در زنجیره‌ی آمینواسیدی که به آخرین tRNA وصل است، متیونین دورترین آمینواسید نسبت به tRNA است. در واقع هر چه رمزی به رمز آغاز نزدیکتر باشد، آمینواسیدهای حاصل از آن به متیونین نزدیکتر بوده و در قسمت انتهایی زنجیره‌ی آمینواسیدی متصل به tRNA قرار می‌گیرد.

### ۲ چند نکته کلی از فرآیند پروتئین‌سازی:

- به ازای یک mRNA دارای n رمز:
  - ۱ n-۱ رمز قابل ترجمه وجود دارد
  - ۱ n-۱ عدد tRNA در ترجمه شرکت دارد.
- ساخت رشته پلی‌پپتید با n-۱ آمینواسید و n-۲ پیوند پپتیدی.

### پایان پروتئین‌سازی

# قیدها

که بهتر است به هنگام خواندن کتاب خودتان عادت کنید که این قیدها را پیدا و چشمانتان را نسبت به این کلمات حساس کنید.

تراکم قیدها در فصول مختلف کتابهای درسی متفاوت است. بر این اساس، درسهای آخر کتاب پیش‌دانشگاهی اهمیت بیشتری دارند. حتماً در مورد قیدها به فصول آخر کتاب پیش‌دانشگاهی، مخصوصاً بخش آغازیان توجه ویژه‌ای داشته باشید. در پایان این قسمت هم به روال قسمت‌های قبلی تست‌هایی از کنکور سراسری آورده‌ایم؛ در مورد سؤالات کنکور سراسری به دو نکته توجه کنید:

(۱) اگر قید جمله‌ای از کتاب

درسی **اغلب** یا **بسیاری**

باشد، می‌توان این دو را به

جای هم به کار برد. یعنی

در جملاتی از کتاب درسی

که قیدشان «اغلب»

است، می‌توان به جای

«اغلب»، «بسیاری»

گذاشت. برعکس این

کار هم اشکالی ندارد.

(۲) حتماً به تفاوت **بسیاری**

و **برخی** (بعضی) توجه

کنید. بسیاری یعنی

بیشتر و برخی یعنی

کم‌تر!

در این بخش، جملاتی از کتاب درسی را که شامل کلماتی مثل **بیشتر**، **اغلب**، **برخی**، **همه**، **معمولاً** و **همواره** هستند، جمع‌آوری کرده‌ایم.

در ادبیات به این قبیل کلمات قید می‌گویند. طراحان سؤالات کنکور سراسری تعصب خاصی به کتاب درسی ندارند. نمونه‌ی بارز این تعصب، استفاده از قیدهای کتاب درسی در طرح سؤالات است که هر ساله شاهد حضور آن‌ها در بین سؤالات کنکور هستیم. سؤالاتی از قیدها که در کنکور می‌آیند، معمولاً جزء تست‌های دشوار کنکور محسوب می‌شوند. بنابراین توصیه‌ی ما به شما این است که حتماً توجه ویژه‌ای به این بخش داشته باشید.

نمونه‌ی کاری را که ما انجام داده‌ایم دوستان دیگری هم انجام داده‌اند اما تفاوت کار ما با نمونه‌های مشابه در این است که ما جای قیدهای اصلی در جملات هر بخش را با دو قید پیشنهادی پر کرده‌ایم. کاری که شما باید انجام دهید، انتخاب یکی از این دو قید برای جمله‌ی مورد نظر است.

پیشنهاد ما این است که ابتدا این کار را بدون ارجاع به کتاب درسی انجام دهید و بعد که جملات هر فصل را کامل کردید، به کتاب درسی یا پاسخ‌نامه‌ی کتاب مراجعه کنید و تطابق قیدها را با جملات کتاب درسی چک کنید. مزیت این کار این است که ذهن شما بیشتر درگیر می‌شود و قیدهای هر فصل را بهتر به خاطر می‌سپارید. هر چند





برای مشاهده‌ی پاسخ‌نامه‌ی این  
بخش به صفحه‌ی ۱۶۰ مراجعه نمایید

سال دوم

## فصل اول: مولکول‌های زیستی

۱

- ۱ تقریباً (همه‌ی / بسیاری) مولکول‌هایی که در سلول‌ها ساخته می‌شوند، کربن دارند.
- ۲ (همه‌ی / بسیاری از) درشت مولکول‌ها در سلول، به صورت پلی‌مر ساخته می‌شوند.
- ۳ مولکول‌های کوچک که در (همه‌ی / بسیاری از) جانداران یکسان‌اند، به صورت درشت مولکول‌هایی درمی‌آیند که در جانداران مختلف‌اند.
- ۴ (بسیاری / بعضی) گروه‌های  $H-$  و  $OH-$  که در مونومرها حضور دارند، تمایل دارند با یکدیگر ترکیب و به صورت  $H_2O$  از مونومرها جدا شوند.
- ۵ فروکتوز و گلوکز در (بسیاری از / بعضی از) میوه‌های خوراکی وجود دارند.
- ۶ دستگاه گوارش انسان و (همه‌ی / بسیاری از) جانوران آنزیم هیدرولیزکننده‌ی نشاسته را دارد.
- ۷ ویژگی (همه‌ی / بسیاری از) لیپیدها آب‌گریز بودن آنهاست.
- ۸ سه اسید چربی که در ساختار مولکول تری‌گلیسیرید حضور دارند، ممکن است با یکدیگر متفاوت باشند. در (همه‌ی / بعضی از / بسیاری از) از چربی‌ها چنین است.
- ۹ (همه‌ی / بیشتر) چربی‌های جانوری سیرشده و در نتیجه جامد هستند.
- ۱۰ (بسیاری / بعضی) از جانوران از جمله حشراتی مانند زنبور عسل موم تولید می‌کنند.
- ۱۱ ساختار (همه‌ی / بسیاری از) استروئیدها یکسان و شبیه مولکول کلسترول است.
- ۱۲ (همه‌ی / بیشتر) آنزیم‌ها پروتئینی هستند. به‌علاوه (همه‌ی / بسیاری از) آنها عمل اختصاصی دارند.
- ۱۳ (همه‌ی / بسیاری) از آنزیم‌های بدن ما در دمای بالاتر از  $45^{\circ}$  غیرفعال می‌شوند.
- ۱۴ (همه‌ی / بسیاری) از آنزیم‌های درون بدن ما در محیط خنثی فعالیت دارند.
- ۱۵ (بسیاری / بعضی) ویتامین‌ها و مواد معدنی اتصال آنزیم را به پیش ماده آسان‌تر می‌کنند. (بسیاری / بعضی) سم‌ها مانند سیانید و آرسنیک و حشره‌کش‌ها محل جایگاه فعال آنزیم‌ها را اشغال و از فعالیت آنها جلوگیری می‌کنند. اثر (بسیاری / بعضی) از سم‌ها دائمی و (بسیاری / بعضی) دیگر موقتی است.
- ۱۶ (همه‌ی / بیشتر) واکنش‌های متابولیسمی با کمک آنزیم‌ها انجام می‌شوند.
- ۱۷ انتقال (بسیاری / بعضی) مواد در بخش‌های مختلف سلولی یا تبادل آنها بین سلول و محیط پیرامون نیز انرژی‌خواه است.

سال دوم

## فصل دوم: سفری به درون سلول

۲

- ۱ (همه‌ی / بسیاری از) سلول‌ها از جمله تریکودینا، غشای پلاسمایی دارند.
- ۲ بدون میکروسکوپ مشاهده‌ی (اغلب / بعضی) سلول‌ها و اندامک‌های آنها ممکن نیست.
- ۳ در (بسیاری / بعضی) باکتری‌ها اطراف غشای پلاسمایی را دیواره‌ی تقریباً سخت فراگرفته که آن را دیواره‌ی سلولی باکتریایی می‌نامند.
- ۴ در (بسیاری / بعضی) از باکتری‌ها دیواره‌ی سلولی به وسیله‌ی پوشش چسبناکی به نام کپسول



## کلید قیدها

### ۵ تبادل گازها

۱. بیشتر
۲. همه‌ی
۳. برخی

### ۶ گردش مواد

۱. اغلب
۲. همه‌ی
۳. بسیاری از
۴. همه‌ی
۵. اغلب
۶. برخی از
۷. اغلب - اغلب
۸. اغلب
۹. بسیاری - تقریباً همه‌ی
۱۰. بیشتر
۱۱. بیشتر
۱۲. برخی از
۱۳. همه‌ی

### ۷ تنظیم محیط داخلی و...

۱. بیشتر
۲. همه‌ی
۳. بسیاری از
۴. بعضی از
۵. بسیاری از - بسیاری از
۶. بیشتر
۷. برخی از

### ۸ حرکت

۱. بسیاری از
۲. بیشتر - بعضی از - همه‌ی

۱۲. بعضی

۱۳. بعضی

۱۴. بعضی

۱۵. بعضی - بعضی

۱۶. بیشتر - اغلب - بعضی

۱۷. بعضی

۱۸. بعضی

### ۳ سازمان‌بندی سلول‌ها

۱. بعضی
۲. بعضی
۳. بسیاری از
۴. بعضی از - بعضی
۵. بعضی - بعضی
۶. بسیاری
۷. همه‌ی

### ۴ تغذیه و گوارش

۱. بسیاری از
۲. بعضی - بعضی
۳. بسیاری از
۴. بیشتر
۵. سراسر
۶. بسیاری از
۷. بخشی از
۸. برخی
۹. اغلب
۱۰. برخی از
۱۱. بخشی از
۱۲. بسیاری از

۱۳. بیشتر

۱۴. همه‌ی

## سال دوم

### ۱ مولکول‌های زیستی

۱. همه‌ی
۲. بسیاری از
۳. همه‌ی
۴. بعضی
۵. بسیاری
۶. بسیاری از
۷. همه‌ی
۸. بسیاری از
۹. بیشتر
۱۰. بسیاری
۱۱. همه‌ی
۱۲. بیشتر - همه‌ی
۱۳. بسیاری
۱۴. بسیاری
۱۵. بعضی - بعضی - بعضی
۱۶. بیشتر
۱۷. بعضی

### ۲ سفری به درون سلول

۱. همه‌ی
۲. اغلب
۳. بسیاری
۴. بعضی
۵. بعضی
۶. بعضی
۷. بعضی
۸. بسیاری
۹. بیشتر - بسیاری از
۱۰. بعضی
۱۱. بسیاری





وہو

## مجموعه کتاب‌های جمع‌بندی

مرور و جمع‌بندی کنکور در ۲۴ ساعت



### ویژگی‌های این کتاب

- ⊙ جملات مهم شامل قیدها (اغلب، بسیاری، مهمی، ترین‌ها و اولین‌ها) از تمامی کتاب‌های زیست‌شناسی
- ⊙ تصاویر مهم کتاب‌های درسی به همراه نکات ترکیبی
- ⊙ جاندارنامه شامل دسته‌بندی تمام جانداران کتاب‌های درسی به همراه نکات ترکیبی
- ⊙ جداول تطبیقی و ترکیبی
- ⊙ آزمون شبیه‌سازی شده منطبق بر کنکورهای سراسری اخیر

انتشارات مهروماه  
۶۶۴۰۸۴۰۰-۳  
www.mehromah.org  
sms: 300072120

