

BioMAZE.ir

الف

A

آمادگی کنکور 97

طراحان:

سید آرمان موسوی زاده

پویا اسفندیاری

محمدرسول خنجری

پوریا خیراندیش

سینا شمسی بیرانوند

21D

D

نام:

نام خانوادگی:

کد داوطلبی:

تحلیل  
آزمون



با ما ماریچ کنکور را آسان طی کنید...

گروه آموزشی ماز

آزمون آنلاین - مرحله 7

زیست پیش دانشگاهی: فصل های 3 و 4  
زیست شناسی و آزمایشگاه 1: کل کتاب

کنکور 96	آزمون			
4.9	4.74	میانگین هر سؤال	تعداد خطوط آزمون	حجم آزمون
245	196	مجموع		
59.24	62.9	میانگین هر سؤال	تعداد کلمات آزمون	
2962	2516	مجموع		
0.48	0.9	میانگین هر سؤال	تعداد جای خالی	
24	36	مجموع		

www.biomaze.ir

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.





## نگاه کلی

در آزمون 1 و 2 آذر ماه کل کتاب زیست دوم و فصل‌های 3 و 4 پیش‌دانشگاهی مورد سنجش قرار گرفت. در مطالعه این مباحث به ترتیب به نکات زیر توجه ویژه داشته باشید:

## پیش‌دانشگاهی:

- 1- از فصل 3 و 4 هر ساله معمولاً 1 یا 2 تا سوال طرح می‌شود اما بدلیل اینکه تاریخچه تشکیل کره زمین و جانداران مختلف را مطرح کرده است، در سوالات ترکیبی به فراوانی از نکات این دو فصل استفاده می‌کنند.
- 2- مقایسه الگوی سوپ بنیادین و الگوی حباب / **اینکه** مقایسه محل تشکیل مواد الی ساده و پیچیده، مقایسه ویژگی های ساختاری میکروسفرها و کواسرواتها. به ساختار متابولیسم نیز دقت کنید اینکۀ اول کدام آنزیم بود و بعد با پیدایش کدام مواد، چه آنزیمی مورد استفاده قرار گرفت.
- 3- نحوه تشکیل پروکاریوت‌ها و اینکۀ چه موادی کم و یا پدیدار شد. به کلمات دقت کنید: ظاهر شد، به وجود آمد. این دوتا فعل باهم فرق دارند. میتوکندری و کلروپلاست از چه نوع پروکاریوت‌هایی به وجود آمدند و چه تفاوت و شباهت‌هایی دارند.
- 4- به زمان انقراض‌ها و اینکۀ در انقراض‌ها چه جاندارانی پدید آمدند و چه جاندارانی منقرض شدند. زمانیکه این قسمت را می‌خوانید حتماً با مطالب مربوطه کتاب‌های دوم و سوم ترکیب کنید.
- 5- در ارتباط با فصل 4 به نظریه‌ها و نوشته‌های مالتوس، داروین و لامارک دقت کنید. همچنین به درخت تبارزایشی و اندام‌های وستیجیال و هومولوگ دقت کنید که در سوالات ترکیبی از شون استفاده می‌کنند.

## دوم:

- 6- فصل 1 و 2 و 3 از فصل‌های پایه است که فهمیدن درست این فصول، در یادگیری فصل‌های بعدی بسیار کمک‌کننده خواهد بود.
- 7- در مطالعه فصل اول به عنکبوت و انواع لیپیدها و کربوهیدرات‌ها و در مطالعه فصل دوم به اندامک‌ها و ساختار غشا و نحوه انتقال مواد دقت کنید.
- 8- فصل سوم دارای دو بخش جانوری و گیاهی است که در عین ساده بودن، اما بسیار مهم و پایه است. در مطالعه بخش جانوری به رده‌بندی جانوران و بافت‌های مختلف بسیار دقت کنید که قابلیت طرح سوال مستقل و ترکیبی را دارند. (در کنکور سال 96 از رده‌بندی جانوران سوال مستقل داده‌بودند) در بخش گیاهی نیز ساختار ریشه و ساقه را با دقت بسیار تمام مطالعه فرمایید.
- 9- به نمودار الکتروکاردیوگرام قلب و همچنین دستگاه گردش خون سایر جانوران توجه داشته باشید که قابلیت طرح سوال مستقل و ترکیبی را دارند. در حل تست‌های مربوط به نمودار قلب به افعال دقت بیشتری داشته باشید، **مثلاً** در موج P دریچه میترال باز است یا می‌شود!
- 10- تنفس در پرندگان و سایر جانوران و گردش مواد جانوران، به صورت مفهومی و ترکیبی مطرح می‌شوند. **مثلاً** در تنفس ناپیدیسی (مخصوص حشرات) و ششی، سطوح تنفسی به درون بدن منتقل شده است؛ اما در تنفس پوستی و آبخشی، سطوح تنفسی در سطح بدن قرار دارد (به درون بدن منتقل نشده است!).
- 11- در گیاهان، کدام لایه‌ها و ساختارها در کدام اندام قرار دارد. **مثلاً** نوار کاسپاری فقط در ریشه گیاهان آوندی وجود دارد.
- 12- تعرق و تعریق در کدام بخش‌های گیاه، و با چه مکانیسمی انجام می‌شود. **مثلاً** تعرق از عدسک‌ها و تعریق از روزنه‌های آبی، بدون باز و بسته شدن آن‌ها؛ اما تعرق در روزنه‌های هوایی با باز و بسته شدن آن‌ها تنظیم می‌شود.
- 13- به ساختارهای کلیه و مکانیسم دفع و بازجذب مواد در این بخش توجه ویژه بکنید. **مثلاً** لوله جمع‌کننده ادرار، جزء لول‌های ادراری (نفرون‌ها) نیست! بنابراین، نمی‌توان گفت که در لوله‌های ادراری بازجذب اوره صورت می‌گیرد. **یا اینکه** در نفرون‌ها به کاربرد کامه‌های تراوش، ترشح و بازجذب تفاوت قائل شوید؛ برای مثال استفاده از: ترشح بیکربنات یا بازجذب یون هیدروژن، عبارت را نادرست می‌کند.




میانگین درصد

میانگین درصد در این آزمون 37.71 درصد می‌باشد. بالاترین درصد در این آزمون نیز 100 درصد بوده است.

تذکر:

در هر آزمون، بر روی دفترچه سوالات سطح دشواری سوالات به صورت کیفی بر اساس طراحان آزمون درج شده است. درجه دشواری A مربوط به آزمون آسان و درجه دشواری E مربوط به آزمون بسیار دشوار می‌باشد. شکل زیر



الف

A

آمادگی کنکور ۹۷

سطح سوالات آزمون

21D

D

**طراحان:**  
سید آرمان موسوی‌زاده  
پویا اسفندیاری  
محمدرسول فنیوری  
پوریا فیروندیش  
سینا شمسی بیرانوند

**نام:**  
**نام خانوادگی:**  
**کد داوطلبی:**

نکته مهمی که در آزمون‌ها وجود دارد این است که در هر آزمون اشکالات خود را بفهمید و سعی کنید آنها را برطرف کنید و اگر در تمام مراحل آزمون، این کار را با جدیت دنبال کنید مطمئن باشید در جلسه کنکور با تعداد زیادی سوال تکراری مواجه خواهید شد و نتیجه خیلی بهتری کسب خواهید کرد. نکته دیگر این است که افراد زیادی آزمون‌های آماده سازی پیش از کنکور را جدی نمی‌گیرند و خود را گول می‌زنند که سر جلسه کنکور نتیجه بهتری می‌گیرند، بدون آن که از قبل خود را برای کنکور آماده سازد.



درصد مناسب

اگر در این آزمون درصد بالای 50 کسب کرده‌اید، وضعیت بسیار مناسبی در زیست‌شناسی دارید و به راحتی می‌توانید به درصد بالای 80 در کنکور دست یابید. اگر درصد شما بین 40 تا 50 باشد، با کمی تلاش بیشتر می‌توانید درصد کنکور خود را به 80 نزدیک کرده یا حتی آن را بهبود ببخشید. درصد بین 20 تا 40 متوسط است و اگر به دنبال درصد مناسب هستید، نیاز به تمرین بیشتر دارید. در آخر اگر درصد زیر 20 کسب کرده‌اید، نیاز به تلاش خیلی بیشتری دارید تا وضعیت خود را بهبود ببخشید و با بررسی سوالات اشکالات خود را بیابید و اگر اشکال شما در سوالاتی است که قبلاً مشابه آن را تمرین نکرده‌اید، باید تسلط خود را روی متن کتاب درسی و مفاهیم اصلی افزایش دهید. در کل، سطح آزمون دشوار بود.



## آزمون بعد

در روز 15 و 16 آذر ماه خواهد بود. مباحث این آزمون، شامل: فصل 1 و 2 و 3 و 4 و 5 کتاب سال چهارم (صفحه‌های 4 تا 102) و کتاب زیست و آزمایشگاه 2 فصول 1 و 2 خواهد بود. به علت هم‌پوشانی مباحث پیش‌دانشگاهی آزمون بعد با این آزمون ابتدا به رفع اشکال این آزمون به کمک پاسخنامه ی تشریحی و کتاب درسی بپردازید و پس از تسلط کامل به مباحث این آزمون، مباحث جدید را با حل تست و تسلط به کتاب درسی بیاموزید. دقت داشته باشید پاسخنامه‌ی آزمون‌های ماز علاوه بر پاسخ تشریحی کامل، حاوی جداول جمع‌بندی و درسنامه‌هایی است که مطالعه‌ی آن‌ها می‌تواند تسلط شما بر مطالب کتاب درسی را تا حد زیادی بالا ببرد.

هنگام خواندن زیست پیش‌دانشگاهی به نکات زیر توجه کنید :

- بیماری آلکاپتونوریا: ماده هموجنتیسیک‌اسید و آنزیم تجزیه‌کننده و سنتزکننده در کدام افراد وجود دارد و مراحل آزمایش کپک نوروسپوراکراسا، ویژگی ها، مثلا بعد از کدام مرحله هاگ در محیط کشت کامل، رشد کردند.
- مراحل مختلف پروتئین‌سازی، رونویسی و ترجمه از چه مکانیسم‌هایی تشکیل شده و چه تفاوت‌هایی با هم دارند. مثلا اولین مرحله پروتئین‌سازی، رونویسی است اما در اولین مرحله ترجمه به هم پیوستن دو جزء ریبوزوم و mRNA به هم، صورت می‌گیرد.
- انواع جهش‌ها چه تاثیری روی ژن‌ها و محصولات ژن‌های رونویسی شونده دارد. مثلا جهش‌های نقطه‌ای در درون ژن‌ها رخ می‌دهد و ممکن است طول کروموزوم تغییر یافته و یا ثابت بماند.
- در مراحل مهندسی ژنتیک، چه آنزیم‌هایی، در چه مرحله‌ی و با چه ترتیبی استفاده می‌شوند. مثلا آنزیم DNA پلی‌مراز را به دنبال (پس از) استفاده از DNA لیگاز به کار می‌گیرند؛ چون به ترتیب، در کلون کردن ژن و تولید DNA نوترکیب استفاده می‌شود. و همچنین به ویژگی وکتورها و آنزیم‌های محدودکننده دقت کنید.



## سوالات آزمون

## سخت‌ترین سوال

سوال 20 با 5.88 درصد پاسخگویی بود!

در همه‌ی مهره‌داران رویان دارای یک دم و 4 جوانه که منشا ساختارهای حرکتی می‌باشند (ساختارهای همولوگ) و یک حفره‌ی گلوبی می‌باشد.

## بررسی شباهت جنینی و مراحل تکوین جانداران

تاریخ تغییر جانداران را در طول نمو رویان نیز می‌توان دید. هر رویان مهره‌دار دارای یک دم، چهار جوانه که منشا اندام‌های حرکتی هستند و یک حفره گلوبی (حاوی آبشش ماهی‌ها و دوزیستان) ایجاد می‌کند. دم اکثر مهره‌داران در بلوغ نیز باقی می‌ماند. اگرچه این ساختارها در گروه‌های مختلف مهره‌داران با سرعت‌های مختلفی نمو پیدا می‌کنند، با این حال همولوگ هستند. تنها ماهی‌های بالغ و دوزیستان نابالغ حفره‌های گلوبی خود را حفظ می‌کنند.

بخش‌های دم، چهار جوانه اندام‌ها و یک حفره گلوبی در رویان همه مهره‌داران یافت می‌شود و دارای اساس یکسان و لذا همولوگ هم می‌باشند. در برخی مهره‌داران دم از بین می‌رود و وستیجیال می‌شود. به جز ماهی بالغ، در سایر مهره‌داران بالغ نیز حفره گلوبی وستیجیال می‌شود. رویان‌های مهره‌داران در مراحل اولیه نمو دارای صفت‌های مشترکی هستند (صفات همولوگ). با تداوم نمو، ساختارهای مختلف تغییر می‌کنند و شکل نهایی آن‌ها ایجاد می‌شود.

هر چه سن رویان مهره‌داران مختلف بیشتر می‌شود؛ شباهت آن‌ها به هم کمتر و تفاوت‌هایشان بیشتر می‌شود. ولی هر چه شباهت دو گونه بیشتر باشد، سرعت و الگوی رشد رویان آن‌ها به یکدیگر شبیه‌تر و رویان‌های آن‌ها تا مراحل پیشرفته‌تری از نمو، شبیه هم خواهد بود.

آبشش مهره‌داران با هم همولوگ است ولی با آبشش سایر جانداران مانند سخت‌پوستان، همولوگ نیست! چرا که منشا و اساس یکسانی ندارند.



## آسان‌ترین سوال

سوال 12 با 79.56 درصد پاسخگویی بود.

کدام گزینه، در مورد کواسروات‌ها و میکروسفرها درست است؟

1) همه کواسروات‌های دارای آمینواسید، زنده هستند.

2) همه کواسروات‌هایی که جوانه میزنند، زنده هستند.

3) همه میکروسفرهایی که انرژی کسب می‌کنند، زنده هستند.

4) همه میکروسفرهایی که توانایی انتقال صفات به نسل بعد را دارند، زنده هستند.

تسلط نسبی بر متن کتاب درسی و تمرکز نسبی برای پاسخگویی به این سوال کافی بود. توجه داشته باشید که در سوالاتی که تعداد جاخالی بیشتر از دو مورد است، با حفظ تمرکز سوال را حل کنید. عجله در پاسخ به این نوع سوالات، شما را به اشتباه وادار خواهد کرد!

## دام‌دارترین سوال

سوال 4 بود. پاسخ این سوال گزینه 4 بود که 35.68 درصد داوطلبان آن را انتخاب کردند. 33.74 درصد داوطلبان به اشتباه گزینه 1 را به عنوان پاسخ انتخاب کردند.

کدام گزینه، درباره ساختارهایی که در اولین قدم به سمت سازماندهی سلول تشکیل شدند، درست است؟

1) ظاهری شبیه به غشای سلول داشتند.

2) همگی دارای اطلاعات ژنتیکی مشابهی بودند.

3) تشکیل اولین مولکول پروتئینی را کاتالیز کردند.

4) ضمن تکثیر خود، مواد آلی ویژه‌ای را مصرف می‌کردند.

پژوهشگران عقیده دارند که تشکیل میکروسفرها احتمالاً اولین قدم به سمت سازماندهی سلول بوده است. در توضیحات مربوط به فاسگاه متابولیسم گفته می‌شود که: مولکول‌های RNA، میکروسفرها و نیز ساختارهای سلول‌مانندی که پس از آن‌ها به‌وجود آمدند، برای نگهداری انسجام ساختاری و نیز تکثیر خود، به مواد آلی ویژه‌ای نیاز داشتند.

ویژگی	کواسروات	میکروسفر
توانایی تقسیم شدن	همگی دارند	همگی دارند
اطلاعات ژنتیکی	هیچ کواسرواتی نمی‌تواند حامل اطلاعات ژنتیکی باشد.	با گذشت زمان بعضی از میکروسفرها دارای RNA شدند. احتمالاً به این ترتیب سازوکار وراثت شکل گرفت.
جنس	غشای لیپیدی دارند که ممکن است در آن آمینواسید نیز وجود داشته باشد.	آمینواسیدهایی که به وسیله پیوند پپتیدی به هم متصل شده‌اند و غشایی دولایه ایجاد کردند.
نحوه تکثیر	جوانه‌زدن	جوانه‌زدن
مشابهت	شبیه به غشای سلول	شبیه به خود سلول



دسته‌بندی سوالات

شکل مقایسه‌ای سوال دارای جای قید مسأله تعبیر فعل جانوری گیاهی ترکیبی

شکل دار	نکات شکل	دو جای خالی	مقایسه در صورت	مقایسه در گزینه‌ها	سوال دارای جای خالی	جای خالی	شکل دار	شکل دار	شکل دار	شکل دار	شکل دار	شکل دار	شکل دار	شکل دار
1	4	10	55	1	8	66	126	35	0	12	14	11	3	23
2	6	7	37	0	6	51	96	26	20	21	10	16	28	28
3	2	5	15	1	2	32	57	8	7	15	13	42	8	6
4	1	5	13	0	2	24	37	3	1	11	10	28	6	10
5	1	4	12	2	2	28	52	4	1	12	8	40	0	6
6	1	1	14	1	2	30	49	4	0	9	12	32	8	7
7	2	11	12	1	4	20	36	7	0	16	15	37	6	8



بودجه بندی

در هر مورد رقم اول نشان‌دهنده پایه است و دو رقم بعدی نشان‌دهنده شماره‌ی فصل. برای مثال 302 به معنی فصل 2 پایه سوم است.

شماره سوال	صورت سوال	گزینه 1	گزینه 2	گزینه 3	گزینه 4
1	403	403	403	206	403
2	403	403	403	205	207
3	403	403	403	403	403
4	403	403	403	403	403
5	403	403	403	403	403
6	404	404	404	404	404
7	404	404	404	404	404
8	404	404	404	404	404
9	404	404	404	404	404
10	404	404	404	404	404
11	404	404	404	404	404
12	403	403	403	403	403
13	403	403	403	403	403
14	404	404	404	404	404
15	404	404	404	404	404
16	404	404	404	404	404
17	404	404	404	404	404



404	404	404	404	404	18
404	404	404	404	404	19
404	404	404	404	404	20
206	206	206	206	206	21
208	208	208	208	208	22
207	207	207	207	207	23
206	206	206	206	206	24
206	206	206	206	206	25
206	207/206	206	206	206	26
205	205	205	205	205	27
206	206	206	206	206	28
204	204	204	204	204	29
204/205	204/205	204/205	204	204/205	30
209	206	209	203	203	31
203	203	203	203	203	32
206	206	206	206	206	33
206	206	206	206	206	34
207	207	207	207	207	35
203	203	203	203	203	36
208	208	208	208	208	37
202	202	202	202	202	38
204	204	204	204	204	39
204	204	204	204	204	40