

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 ماریج کنکور را آسان طی کنید...

گروه آموزشی ماز

آزمون آنلاین - مرحله 2

زیست شناسی 2: فصل های 5 تا 10

زوج درس:

زیست پیش دانشگاهی: فصل های 1 و 2

زیست شناسی 1: فصل های 5، 6 و 7

کنکور 96	آزمون			
4.9	4.74	میانگین هر سؤال	تعداد خطوط آزمون	حجم آزمون
245	237	مجموع		
59.24	58.72	میانگین هر سؤال	تعداد کلمات آزمون	
2962	2936	مجموع		
0.48	1.18	میانگین هر سؤال	تعداد جای خالی	
24	59	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 15 و 16 شهریور ماه فصل‌های 5 تا 10 سوم، فصل‌های 5 تا 7 دوم و فصل‌های 1 و 2 پیش‌دانشگاهی مورد سنجش قرار گرفت. در مطالعه این مباحث به ترتیب به نکات زیر توجه ویژه داشته باشید:

## سوم:

- 1- در سوالات ترکیبی کنکور، تقریباً هر ساله تفاوت‌هایی از ماده ژنتیک پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها، از جمله همانندسازی مطرح می‌شود. **مثلاً** همانندسازی در باکتری‌ها برخلاف یوکاریوت‌ها، در سیتوسل انجام می‌شود **یا / اینکه**، تعداد دوراهی همانندسازی در باکتری معمولاً دوتا و تعداد جایگاه آغاز همانندسازی یکی است؛ اما در یوکاریوت‌ها، تعداد هر دو زیاد، و بیشتر از پروکاریوت‌ها است.
- 2- مراحل مختلف چرخه سلولی (و تقسیم هسته!) و بررسی و مقایسه تعداد اجزاء سلول در هر یک از این مراحل، در کنکورهای اخیر مورد سوال است. **مثلاً** سلول‌های سانتیریول دار قبل از G<sub>2</sub>، 54 میکروتوبول (یک جفت سانتیریول) و بعد از تا سیتوکینز، 108 میکروتوبول (دو جفت سانتیریول) در ساختار سانتیریول‌ها شرکت می‌کند (اما دقت کنید که گیاهان پیشرفته سانتیریول ندارند).
- 3- بررسی انواع، چگونگی و ویژگی تولیدمثل در جانداران مختلف و نکات ترکیبی آن‌ها. **مثلاً** تولیدمثلی که در آن یک جاندار شرکت می‌کند، می‌تواند هر یک از انواع تولید مثل‌ها (غیرجنسی، بکرزایی و جنسی (خودلقاحی در گیاهان)) باشد.
- 4- وابسته یا مستقل بودن گامتوفیت و اسپوروفیت نسبت به هم، ساختارهای خاص تولیدمثلی و تعداد سلول‌ها و ساختارها در بخش‌های مختلف، بیشتر مورد سوال قرار می‌گیرند. **مثلاً** اسپوروفیت در سرخس‌ها و بازدانگان فتوسنتزکننده است اما در جوانی به گامتوفیت وابسته است. **یا اینکه** آرکگن، برخلاف سه گروه دیگر گیاهان، در نهاندانگان وجود ندارد و نیز، کیسه رویانی مخصوص نهاندانگان است و در سه گروه دیگر گیاهان، دیده نمی‌شود. **یا اینکه** دانه‌گرده، در هر دو نهاندانگان و بازدانگان و نیز تخمک نهاندانگان، دو پوسته دارد؛ اما تخمک بازدانگان؛ یک پوسته!
- 5- هر یک از هورمون‌های گیاهی در کدام قسمت گیاه تولید می‌شود، و بر کدام قسمت اثر کرده و نیز اثرات آن چیست. **مثلاً** زیبرلین‌ها و سیتوکینین‌ها، هر دو می‌توانند در ریشه و دانه تولید شوند.

## پیش‌دانشگاهی:

- 6- مراحل مختلف پروتئین‌سازی، رونویسی و ترجمه از چه مکانیسم‌هایی تشکیل شده و چه تفاوت‌هایی با هم دارند. **مثلاً** اولین مرحله پروتئین‌سازی، رونویسی است اما در اولین مرحله ترجمه به هم پیوستن دو جزء ریبوزوم و mRNA به هم، صورت می‌گیرد.
- 7- انواع جهش‌ها چه تاثیری روی ژن‌ها و محصولات ژن‌های رونویسی شونده دارد. **مثلاً** جهش‌های نقطه‌ای در درون ژن‌ها رخ می‌دهد و ممکن است طول کروموزوم تغییر یافته و یا ثابت بماند.
- 8- در مراحل مهندسی ژنتیک، چه آنزیم‌هایی، در چه مرحله‌ای و با چه ترتیبی استفاده می‌شوند. **مثلاً** 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 نو ترکیب استفاده می‌شود.

## دوم:

- 9- تنفس در پرندگان و سایر جانوران و گردش مواد جانوران، به صورت مفهومی و ترکیبی مطرح می‌شوند. **مثلاً** در تنفس ناییدیسی (مخصوص حشرات) و ششی، سطوح تنفسی به درون بدن منتقل شده است؛ اما در تنفس پوستی و آبششی، سطوح تنفسی در سطح بدن قرار دارد (به درون بدن منتقل نشده است!).
- 10- در گیاهان، کدام لایه‌ها و ساختارها در کدام اندام قرار دارد. **مثلاً** نوار کاسپاری فقط در ریشه گیاهان آوندی وجود دارد.
- 11- 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.
- 12- به ساختارهای کلیه و مکانیسم دفع و بازجذب مواد در این بخش توجه ویژه بکنید. **مثلاً** لوله جمع‌کننده ادرار، جزء لوله‌های 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 قابل شویده؛ برای مثال استفاده از: ترشح بیکربنات یا بازجذب یون هیدروژن، عبارت را نادرست می‌کند.




میانگین درصد

میانگین درصد در این آزمون، 15072 درصد می‌باشد. بالاترین درصد در این آزمون نیز 75.83 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  
 ممدرسول فنجیری  
 پوریا فیژاندیش  
 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 60 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 60 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 19 و 20 مهر خواهد بود. مباحث این آزمون، شامل: فصل 1 کتاب سال چهارم (صفحه‌های 4 تا 20) و کتاب زیست و آزمایشگاه 1 فصول 1 تا 3 (صفحه‌های 1 تا 52)، خواهد بود. به علت هم‌پوشانی مباحث پیش‌دانشگاهی آزمون بعد با این آزمون ابتدا به رفع اشکال این آزمون به کمک پاسخنامه‌ی 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.



## سوالات آزمون

## سخت‌ترین سوال

سوال 15 با 3.16 درصد پاسخگویی بود!

1- چند مورد جمله‌ی زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

اگر در جمعیتی از پروانه‌های بیستون‌بتولاریا صفتی وابسته به جنس و دارای 6 نوع آل باشد. در صورت وجود رابطه ..... بین ال‌ها ممکن است ..... نوع فنوتیپ در جمعیت ..... دیده شود.

الف- هم‌توانی - 21 - پروانه‌های نر

ب- هم‌توانی - 27 - پروانه‌های بیستون بتولاریا

ج- غالب و مغلوبی - 6 - پروانه‌های ماده

1(4

2(3

3(2

4(1

برای حل این تست توجه کنید: (مورد الف، ب و د جمله را به نادرستی تکمیل می‌کنند).

در صفات وابسته به X و چند آلی مثل صفات اتوزومی و چند آلی از فرمول‌های زیر استفاده می‌کنیم. اما باید دقت کنیم که افراد به دو گروه XX یا XY یا XO تقسیم می‌شوند:

صفات چند آلی در افراد XX (جنس ماده انسان و ملخ و جنس نر پروانه و پرنده)

تعداد انواع ژنوتیپ:  $\frac{n(n+1)}{2}$

تعداد انواع فنوتیپ:  $k - \frac{n(n+1)}{2}$  - تعداد روابط غالب و مغلوبی  $k =$

تعداد انواع ژنوتیپ‌های هموزیگوس: n

تعداد انواع ژنوتیپ‌های هتروزیگوس:  $\frac{n(n-1)}{2}$

صفات جنسی چند آلی در افراد XY یا XO (جنس نر انسان و ملخ و جنس ماده ی پروانه و پرنده)

تعداد انواع ژنوتیپ‌های موجود در جامعه برابر است با  $n + \frac{n(n+1)}{2}$

در سوالاتی که مربوط به انواع ال‌ها، ژنوتیپ‌ها و فنوتیپ‌هاست، استفاده از فرمول‌ها سرعت و دقت در پاسخگویی شما را بالا خواهد برد؛ اما دقت

کنید که سوالات سخت ژنتیک، وقت‌گیر بوده و برای پاسخگویی مناسب به همه سوالات، می‌توانید سوالات ژنتیک را در آخر آزمون حل کنید؛

## آسان‌ترین سوال

سوال 1 با 59.48 درصد پاسخگویی بود.

در آزمایش‌هایی که توسط ..... صورت گرفت، ..... مشخص .....  
 (1) گریفیت- ماهیت عامل ترانسفورماسیون - شد.  
 (2) فردریک میشر- تفاوت بین اسیدهای هسته‌ای- نشد.  
 (3) چارگف- ساختار مولکول DNA- شد.  
 (4) ویلکینز و فرانکلین- مارپیچی بودن مولکول DNA- نشد.

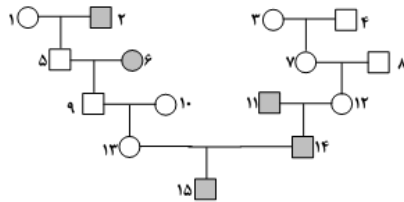


تسلط نسبی بر متن کتاب درسی و تمرکز نسبی برای پاسخگویی به این سوال کافی بود. توجه داشته باشید که در سوالاتی که تعداد جاخالی بیشتر از دو مورد است، با حفظ تمرکز سوال را حل کنید. عجله در پاسخ به این نوع سوالات، شما را به اشتباه وادار خواهد کرد!

### دام‌دارترین سوال

سوال 14 بود. پاسخ این سوال گزینه 1 بود که 5.6 درصد داوطلبان آن را انتخاب کردند. 37.79 درصد داوطلبان به اشتباه گزینه 2 را به عنوان پاسخ انتخاب کردند.

چند مورد، می‌تواند صحیح باشد؟



در دودمانه مقابل احتمال دختر بیمار از زوج 13 و 14 چقدر می‌باشد؟

الف -  $\frac{1}{2}$

ب -  $\frac{1}{4}$

ج -  $\frac{1}{8}$

د -  $\frac{3}{4}$

4 (4)

3 (3)

2 (2)

1 (1)

توجه کنید که این دودمانه تنها الگوهای اتوزوم مغلوب و غالب را توجیه می‌کند. (جنسی غالب بدلیل پسر بیماری که مادر سالم دارد و جنسی مغلوب بدلیل زن بیماری که پسر سالم دارد رد می‌شوند).

حال اگر دودمانه را اتوزومی مغلوب فرض کنیم، فرد 14، aa بوده و فرد 13، Aa (زیرا فرزندش aa می‌باشد). احتمال تولد دختر بیمار از این والدین برابر  $\frac{1}{4}$  می‌باشد.

حال اگر دودمانه را اتوزومی غالب فرض کنیم، فرد 14، Aa بوده (زیرا مادرش aa می‌باشد) و فرد 13، aa. احتمال دختر بیمار از این والدین نیز برابر  $\frac{1}{4}$  می‌باشد. در مسائل دودمانه، اغلب با پیدا کردن رابطه‌ای که دودمانه توجیه می‌کند، با تمرکز می‌توان به سادگی به پاسخ درست رسید!



دسته‌بندی سوالات

آزم

شامل سوالات 31-40 پیش

شکل	نکات شکل	مقایسه ای					سوال دارای جای قید			تعبیر	فعل منفی	جانوری	گیاهی	ترکیبی
		دو جای خالی	مقایسه در صورت	مقایسه در گزینه ها	سوالات دارای جای خالی	جای خالی	دارای جای خالی	جای خالی						
1	1	4	23	0	3	32	61	17	0	6	4	0	11	
2	3	3	18	0	3	26	48	13	10	4	7	13	13	

شامل سوالات 31-40 دوم

شکل	نکات شکل	مقایسه ای					سوال دارای جای قید			تعبیر	فعل منفی	جانوری	گیاهی	ترکیبی
		دو جای خالی	مقایسه در صورت	مقایسه در گزینه ها	سوالات دارای جای خالی	جای خالی	دارای جای خالی	جای خالی						
1	3	6	22	1	5	34	65	18	0	8	7	3	12	
2	3	4	19	0	3	25	48	13	10	6	9	15	15	



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.

شامل سوالات 31-40 پیش

گزینه 4	گزینه 3	گزینه 2	گزینه 1	صورت سوال	شماره سوال
305	305	305	305	305	1
305	305	305	305	305	2
305	305	305	305	305	3
307	307	306	307	306	4
306	306	306	306	306	5
401	301	306	301	401/306	6
306	306	306	301	301	7
307	306	307	307	307	8
308	307	307	307	307	9
306/305	306/305	306/305	306/305	307	10
307/306	307/306	307/306	307/306	307	11
307	307	307	307	402	12
308	308	308	308	308	13
308	308	308	308	308	14
308	308	308	308	308	15
308	308	308	308	308	16
308	308	308	308	308	17
308	308	308	308	308	18
308	308	308	308	308	19
308	308	308	308	308	20
309	309	309	309	309	21
303	203/310	310	310	310	22
309	309	309	309	309	23
309	309	310	310	309	24
309	309	310	310	310	25
309	309	309	309	309	26
309	309	309	310	309	27
310	310	310	310	310	28
310	310	310	310	310	29
310	310	310	310	310	30
401	401	401	401	207/401	31
401	401	401	401	401	32
401	401	401	401	202/401	33
401	401	401	401	401	34
401	401	401	401	401	35
401	401	401	401	402	36
402	402	402	402	402	37
402	402	402	402	402	38



402	402	402	402	402	39
402	402	402	402	402	40

شامل سوالات 31-40 دوم

گزینه 4	گزینه 3	گزینه 2	گزینه 1	صورت سوال	شماره سوال
305	305	305	305	305	1
305	305	305	305	305	2
305	305	305	305	305	3
307	307	306	307	306	4
306	306	306	306	306	5
401	301	306	301	401/306	6
306	306	306	301	301	7
307	306	307	307	307	8
308	307	307	307	307	9
306/305	306/305	306/305	306/305	307	10
307/306	307/306	307/306	307/306	307	11
307	307	307	307	402	12
308	308	308	308	308	13
308	308	308	308	308	14
308	308	308	308	308	15
308	308	308	308	308	16
308	308	308	308	308	17
308	308	308	308	308	18
308	308	308	308	308	19
308	308	308	308	308	20
309	309	309	309	309	21
303	203/310	310	310	310	22
309	309	309	309	309	23
309	309	310	310	309	24
309	309	310	310	310	25
309	309	309	309	309	26
309	309	309	310	309	27
310	310	310	310	310	28
310	310	310	310	310	29
310	310	310	310	310	30
205	205	207	205	205	31
204	204	204	204	204	32
308	208	308	206	206	33
206	206	206	206	206	34
206	206	206	206	206	35
206	206	206	206	206	36
206	206	206	206	206	37
206	206	206	206	206	38
207	304/207	207	207	207	39
207	207	302/207	207	207	40





BioMaze.ir