



طراحان:  
سید آرمان موسوی زاده  
پویا اسفندیاری  
محمدرسول خنجری  
پوریا خیراندیش  
سینا شمسی بیرانوند  
مهرداد محبی

نام:  
نام خانوادگی:  
کد داوطلبی:

تحلیل  
آزمون



با ما ماریچ کنکور را آسان طی کنید...

گروه آموزشی ماز

## آزمون آنلاین - مرحله ی 13

زیست پیش دانشگاهی: فصل 7 و 8 (فتوستز و رفتار  
شناسی)

کنکور 95	آزمون			
4/74		میانگین هر سؤال	تعداد خطوط آزمون	حجم آزمون
237	187	مجموع		
60		میانگین هر سؤال	تعداد کلمات آزمون	
3000	2637	مجموع		
0/86		میانگین هر سؤال	تعداد جای خالی	
43	37	مجموع		

[www.biomaze.ir](http://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

## میوز

مطالب این فصل به مقدار زیادی با دو فصل قبل ترکیب می‌شود. وقایع تقسیم میوز را با مراحل تقسیم میتوز به صورت مقایسه‌ای مطالعه کنید. در این فصل مفاهیمی همچون: با هم ماندن کروموزوم‌ها، بکرزایی و شیوه‌های تولیدمثل غیرجنسی در جانداران حائز اهمیت است. همچنین همانطور که در آزمونهای اخیر مشاهده کردید طراحان علاقه خاصی به زنبور عسل و استئنا مربوط به گامت زایی زنبور نر دارند که این استئنا سوژه تست‌های زیادی قرار می‌گیرد؛ پس به این مورد نیز توجه خاصی داشته باشید.

## ژنتیک

برای شروع ابتدا سعی کنید به مفاهیم فصول 305، 306 و 307 تسلط کامل پیدا کنید و تسلط خود را بر مباحث آنالیز و احتمال ریاضی به حد کافی برسانید. مفاهیم ابتدای فصل و تعاریف پایه ژنتیک را نیز به طور کامل فرا بگیرید. توجه داشته باشید که از این فصل حدود 4 سوال به طور مستقیم در کنکور سراسری مطرح می‌شود و یادگیری مطالب این فصل مقدمه‌ای برای مباحث ژنتیک جمعیت است.

## رفتارشناسی

در سال‌های اخیر این فصل از کتاب چهارم بسیار مورد توجه طراحان کنکور سراسری قرار گرفته است و در کنکور سراسری داخل و خارج از کشور 2-3 سوال از این فصل مطرح می‌شود که پاسخگویی به سوالات این فصل می‌تواند تاثیر زیادی در درصد شما در کنکور داشته باشد. در مطالعه این بخش سعی کنید در ابتدا کاملاً بر متن کتاب درسی تسلط پیدا کنید؛ آشنایی با فاکتورها مختلفی که بر هر رفتار تاثیر می‌گذارند و مثال‌های مختلف رفتارهای گوناگون جانوری در این فصل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بخش انتهایی فصل نیز با مفاهیم فصل ژنتیک جمعیت مرتبط است.

## شارش انرژی

این فصل یکی از فصول مفهومی زیست‌شناسی کنکور است. سعی کنید مباحث این فصل را به صورت ترکیبی با سایر فصول مطالعه کنید. از بخش اول این فصل (فتوسنتز) حدود 2 سوال در کنکور سراسری مطرح می‌شود. تسلط بر سایر مفاهیم گیاهی برای پاسخگویی به سوالات این بخش مورد نیاز است. شکل چرخه‌ها و به ویژه وقایعی که در هر مرحله از هر چرخه رخ میدهد بسیار حائز اهمیت است.



میانگین درصد

میانگین درصد در این آزمون، 29.83 درصد می‌باشد. بالاترین درصد در این آزمون نیز 82.5 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



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 باشد 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.



آزمون بعد

در روز اسفند خواهد بود. مباحث این آزمون، شامل: تولید مثل گیاهان و رشدونمو گیاهان (صفحه‌های 179 تا 227)، شارش انرژی و ویروس و باکتری (صفحه‌های 177 تا 223) خواهد بود. به علت هم‌پوشانی مباحث 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 7 با 1.99 درصد پاسخگویی بود.

اگر در جمعیتی متعادل فراوانی افرادی که می‌توانند از به گروه خونی A<sup>-</sup> خون بدهند تنها 1 درصد از کل جامعه را تشکیل دهند و بدانیم 20٪ از افراد گروه خونی منفی دارند حدوداً چه نسبتی از افراد جامعه می‌توانند از هر فردی در این جامعه خون دریافت کنند؟ (فراوانی آلل A دو برابر آلل O می‌باشد).

(1) 22٪ (2) 32٪ (3) 12٪ (4) 42٪

جنبه مفهومی-محاسباتی سوال و ترکیب فصل ژنتیک مندلی با ژنتیک جمعیت از علل دشواری این سوال بوده است.

## آسان‌ترین سوال

سوال 2 با 71.5 درصد پاسخگویی بود.

با توجه به پژوهش‌های مونوهیبریدی مندلی، در صورتی از آمیزش گیاه نخودفرنگی ..... با گیاه نخودفرنگی ..... زاده‌ای با ..... به وجود می‌آید که قطعاً .....

1) دانه زرد- دانه زرد دیگر-دانه زرد- یکی از والدین خالص بوده است.

2) دانه چروکیده- دانه صاف- دانه صاف- هر دو والد ناخالص بوده اند.

3) غلاف زرد- غلاف سبز- غلاف زرد- یکی از والدین ناخالص بوده است.

4) غلاف صاف- غلاف چروکیده- غلاف چروکیده- هر دو والد ناخالص بوده‌اند.

تسلط کافی بر مفاهیم اولیه ژنتیک مندلی برای پاسخگویی به این سوال کافی است.

## دام‌دارترین سوال

سوال 30 بود. پاسخ این سوال گزینه 1 بود که 27.25 درصد داوطلبان آن را انتخاب کردند. 44.55 درصد داوطلبان به اشتباه گزینه 4 را به عنوان پاسخ انتخاب کردند.

## 1- کدام گزینه در ارتباط با گیاه ذرت، درست است؟

1) بین گروهی از سلول‌های موجود در میانبرگ گیاه فضای بین‌سلولی وجود ندارد.

2) تثبیت مولکول‌های کربن‌دی‌اکسید فقط در سلول‌های غلاف آوندی صورت می‌گیرد.

3) در این گیاه در مجاورت اپیدرم بالایی برگ، سلول‌های میانبرگ نرده‌ای دیده می‌شود.

4) یک نوع ترکیب اسیدی از طریق پلاسمودسم بین سلول‌های میانبرگ و غلاف آوندی جابه‌جا می‌شود.

عدم توجه دانش‌آموزان به متن کتاب و فعالیت‌های آن، و شکل‌های کتاب درسی در فصل شارش انرژی باعث انتخاب گزینه غلط شده است. توجه کنید در گیاه ذرت دو نوع سیستم آنزیمی در تثبیت کربن‌دی‌اکسید نقش ایفا می‌کنند: اولین سیستم آنزیمی در سلول‌های میانبرگ وجود دارد و باعث واکنش یک ترکیب اسیدی سه کربنه با کربن‌دی‌اکسید شده و نوعی ترکیب چهار کربنه تولید می‌کند. این ترکیب چهار کربنه از طریق پلاسمودسم به سلول‌های غلاف آوندی می‌رود و گاز کربن‌دی‌اکسید خود را آزاد می‌کند. این گاز کربن‌دی‌اکسید در سلول‌های غلاف آوندی به چرخه کالوین وارد می‌شود و ترکیب سه کربنه باقی مانده نیز از طریق پلاسمودسم بار دیگر به سلول‌های میانبرگ باز می‌گردد. بنابراین 2 نوع ترکیب اسید (3 کربنه و 4 کربنه) از طریق پلاسمودسم بین سلول‌های میانبرگ و غلاف آوندی جابه‌جا می‌شود.



دسته‌بندی سوالات



شکل	نکات شکل	دو جای خالی	مقایسه در صورت	مقایسه در گزینه‌ها	سوال دارای جای خالی	جای خالی	سوال دارای جای خالی	دارای جای خالی	قید	مسأله	تعبیر	عمل منفی	جانوری	گیاهی	ترکیبی	شکل دار
5	1	2	3	2	18	23	34	0	7	10	2	1	5	1	5	1
6	0	4	2	2	23	42	18	0	12	13	4	0	6	0	6	0
7	2	3	2	3	30	58	29	0	14	17	11	3	7	3	7	2
8	0	2	0	3	29	49	41	1	14	19	6	2	8	2	8	0
9	1	4	0	4	28	48	26	6	13	15	4	1	9	1	9	1
10	1	5	3	3	22	39	39	3	14	7	5	1	10	1	10	1
11	1	4	2	4	31	54	31	1	10	18	0	0	11	0	11	1
12	0	3	4	2	28	47	37	1	17	12	6	0	12	0	12	0
13	2	2	2	1	18	37	27	18	5	5	10	14	13	4	13	2



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	308	308	308	308	308
2	308	308	308	308	308
3	308	308	308	308	308
4	308	308	308	308	308
5	308	308	308	308	308
6	308	308	308	308	308
7	308	308	308	308	308
8	308	308	308	308	308
9	308	308	308	308	308
10	308	308	308	308	308
11	308	308	308	308	308
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



308	308	308	308	308	17
308	308	308	308	308	18
308	308	308	308	308	19
308	308	308	308	308	20
407	307	307	407	407	21
407	407	407	407	407	22
407	407	407	407	407	23
407/310	407	406/309	407	407	24
407	407	405	407	407	25
407	407	407	407	407	26
407	407	407	407	407	27
407	407	407	407	407	28
408	408	408	408	408	29
408	408	408	408	408	30
408	408	408	408	408	31
408	408	408	408	408	32
408	408	408	208/408	408	33
408	408	408	408	408	34
408	408	408	408	408	35
408	408	408	408	408	36
408	408	408	408	408	37
408	408	408	408	408	38
408	408	408	408	408	39
408	408	408	408	408	40

سال گذشته آزمون های پروژه زیست شناسی ماز با استقبال زیادی از دانش آموزان به خصوص نفرات برتر قرار گرفت . امسال نیز گروه ماز به دلیل درخواست های متعدد داوطلبان قصد برگزاری آزمون های جمع بندی زیست شناسی را دارد که همانطور که در برنامه مشخص شده است در هفت مرحله برگزار خواهد شد و همچنین به شما دانش آموزان عزیز برنامه ی مطالعاتی زیست شناسی هم که توسط تیم حرفه ای مشاوره ای ماز نوشته و تنظیم شده است داده خواهد شد که می توانید از طریق سایت دائلود نمایید.

علاوه بر آزمون های زیست شناسی امسال آزمون های پروژه ی شیمی ماز به طور رایگان به کسانی که در پروژه ی زیست شناسی ثبت نام کرده باشند هدیه داده می شود.

برای اطلاعات بیشتر و همچنین ثبت نام به آدرس [www.biomaze.ir/azmun](http://www.biomaze.ir/azmun) مراجعه کنید.