



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 - مرحله‌ی 10

زیست‌شناسی و آزمایشگاه 2: فصل 7 و 8 صفحه‌های

139 تا 168

کنکور 95	آزمون	میانگین هر سؤال	تعداد خطوط آزمون	حجم آزمون
4.74	4.6	مجموع	تعداد کلمات آزمون	
142.2	138	میانگین هر سؤال		
60	60.8	مجموع	میانگین هر سؤال	
1800	1824	میانگین هر سؤال	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 می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.





نگاه کلی

## میوز و تولیدمثل جنسی

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 این آزمون مشاهده کردید طراحان علاقه خاصی به زنبور عسل و استثنا مربوط به گامت زایی زنبور نر دارند که این استثنا 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 که در سال آینده فرامی‌گیرید.

**تذکر:** همانطور که می‌دانید برای آمادسازی شما دانش‌آموزان عزیز جهت شرکت در امتحانات نهایی، 10 سوال آخر هر آزمون به صورت درست-نادرست ارائه می‌شود. به همین علت از این آزمون، در بخش تحلیل آزمون، آمار کنکور را در ضریب  $\frac{3}{5}$  ضرب کرده و آمار آزمون را نیز از همان 30 سوال اول تستی محاسبه می‌کنیم. البته آمار بخش «دسته‌بندی سوالات» از تمام سوالات آزمون خواهد بود.



میانگین درصد

میانگین درصد در این آزمون، 27.86 درصد می‌باشد. بالاترین درصد در این آزمون نیز 89.52 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



BIOMAZE

الف

A

**طراحان:**  
سید آرمان موسوی‌زاده  
پویا اسفندیاری  
محمد رسول فخری  
پوریا فیروان‌دیش  
سینا شمس پورانه‌ند  
مهرداد معنی

O1D

E

سطح سوالات آزمون

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 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 زیست شناسی 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

آزمون بعدی در روز 18 و 19 اسفند است و مباحث آن شامل: میوز و تولیدمثل جنسی، ژنتیک و خاستگاه آن (صفحه‌های 139 تا 178) است. 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 20 با 6.81 درصد پاسخگویی بود.

در صورت جدانشدن کروموزوم شماره 1 در میوز II در سلول‌های زاینده نر و ماده یک جاندار دوجنسی ( $2n=30$ ) و سپس لقاح یک جفت از این گامت‌ها، مطابق با قانون احتمالات، ..... زیگوت‌ها ..... خواهند بود. (با شرط قابل لقاح بودن همه‌ی سلول‌های حاصل از میوز)

- (1)  $\frac{3}{8}$  30 کروموزومی  
 (2)  $\frac{1}{4}$  دارای کروموزوم‌های کمتر از حد طبیعی  
 (3)  $\frac{6}{16}$  دارای کروموزوم‌های بیشتر از حد طبیعی  
 جنبه محاسباتی سوال و مفهومی بودن آن باعث دشواری سوال و درصد پاسخگویی پایین آن شده است.

## آسان‌ترین سوال

سوال 37 با 70.55 درصد پاسخگویی بود.

فنتوتیپ هر سلول در طول حیات آن دچار تغییر نمی‌شود.

- (1) درست  
 (2) نادرست

مرور متن کتاب درسی، توجه به قیود متن فصل دوم و تست‌های دوره‌ای و مرور نکات آزمون‌های قبلی برای حل این تست کافی است.



درک و فهامیم فصل ژنتیک و ترکیب سطحی این فصل با سایر فصول کتاب درسی برای پاسخگویی به این سوال کافی بود.

دام‌دارترین سوال

سوال 32 بود. پاسخ این سوال گزینه 1 بود که 28.79 درصد داوطلبان آن را انتخاب کردند. 45.05 درصد داوطلبان به اشتباه گزینه 2 را به عنوان پاسخ انتخاب کردند.

سلول‌های حاصل از یک تقسیم میتوز طبیعی ممکن است ژنوتیپ یکسان اما فنوتیپ متفاوت داشته باشند.

(1) درست (2) نادرست

جنبه مفهومی و ترکیبی سوال و استفاده از نکات نهفته در کتاب درسی باعث دشواری این سوال شده است.



دسته‌بندی سوالات

مساله	ترک یبی	گیاهی	جانوری	فعل منفی	تعبیر	قید	سوال دارای جای خالی			مقایسه ای			شکل		آزمون
							جای خالی	سوالات دارای جای خالی	مقایسه در گزینه ها	مقایسه در صورت	دو جای خالی	نکات شکل	شکل دار		
0	5	1	2	10	7	34	23	18	2	3	1	4	1	2	
0	6	0	4	13	12	18	42	23	2	2	1	18	0	3	
0	10	0	10	11	24	26	26	15	2	3	1	36	1	4	
0	11	0	6	10	21	31	41	23	2	4	1	13	1	5	
2	8	0	0	11	11	30	43	23	3	2	3	2	1	6	
5	8	0	1	7	11	31	38	23	4	0	4	9	0	7	
2	20	0	1	15	8	22	38	23	1	5	4	21	1	8	
2	18	0	10	16	8	45	33	18	1	6	2	10	0	9	
8	17	5	5	14	8	34	34	18	1	2	3	8	0	10	



بودجه بندی

در هر مورد رقم اول نشان‌دهنده‌ی پایه است و دو رقم بعدی نشان‌دهنده‌ی شماره‌ی فصل. برای مثال 304 به معنی فصل 4 پایه‌ی سوم است.

شماره سوال	صورت سوال	گزینه 1	گزینه 2	گزینه 3	گزینه 4
1	307	307/308	307/308	306/308	307/308
2	307/306	307/306	307/306	307/306	307/306



307	307	306	307	307	3
307/306	307/306	307/306	307/306	307/306	4
307	307	307	307	307	5
307/306	307/306	307/306	307/306	307/306	6
307	307	307	307	307	7
308/307	308/307	308/307	308/307	308/307	8
307	307	307	307	307	9
307	202/307	307	307	307	10
307	308	307	307	307	11
307/306	307/306	307/306	307/306	307/306	12
307	307	307	307	307	13
307	307	307	307	307	14
307	307	306	307	307	15
308	307	307	308	307	16
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>17</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>18</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>19</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>20</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>21</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>22</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>23</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>24</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>25</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>26</b>
	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>27</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>28</b>
	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>29</b>
<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>30</b>
				<b>308</b>	<b>31</b>
				<b>308/307</b>	<b>32</b>
				<b>307</b>	<b>33</b>
				<b>307/306</b>	<b>34</b>
				<b>307</b>	<b>35</b>
				<b>308/305</b>	<b>36</b>
				<b>305/308</b>	<b>37</b>
				<b>308</b>	<b>38</b>
				<b>308</b>	<b>39</b>
				<b>307/303</b>	<b>40</b>