

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۵ عصر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: دوازدهم	شبه ساز آزمون براساس حذفیات مصوب اداره آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۶	
دانش آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در خرداد ماه سال ۱۴۰۰	آکادمی زیست معلمان ایران آزما		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۱	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در یوکاریوت‌ها، پس از تشکیل اندام‌ها در جنین افزایش می‌یابد.</p> <p>(ب) در پروکاریوت‌ها فقط یک نوع رنابسپاراز (RNA پلیمراز) رونویسی انواع رنا (RNA) را انجام می‌دهد.</p> <p>(پ) رشته رمزگذار دنا (DNA) رشته‌ای می‌باشد که رنا (RNA) از روی آن ساخته می‌شود.</p> <p>(ت) فردی که دارای گروه خونی O است، فاقد کربوهیدرات در غشای گلبول‌های قرمز است.</p> <p>(ث) در یاخته‌های یوکاریوتی استیل کوآنزیم A در همان محل تولید، مصرف می‌شود.</p> <p>(ج) آنزیم پلاسمین در بدن فرد سالم، مانع تشکیل لخته‌ها می‌شود.</p>	۱/۵
۲	<p>جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید تا جمله کامل شود.</p> <p>(الف) نوکلئوتیدها در ساختار مولکول‌هایی وارد می‌شوند که در فرآیندهای فتوسنتز و ..... نقش حامل الکترون را برعهده دارند.</p> <p>(ب) در ساختار نهایی رنای ناقل (tRNA) نوکلئوتیدهای مکمل می‌توانند پیوند ..... ایجاد کنند.</p> <p>(پ) در صورتی که فردی دارای ژن نمود Dd برای گروه خونی Rh باشد، این فرد برای این صفت ..... است.</p> <p>(ت) در مناطق مالاریا خیز ژنوتیپ‌های ..... از نظر کم‌خونی داسی شکل در مقایسه با افراد سالم با ژنوتیپ ..... در معرض خطر ابتلا به مالاریا قرار دارند.</p> <p>(ث) دومین زنجیره انتقال الکترون، الکترون را از فتوسیستم ۱ به ..... انتقال می‌دهد.</p> <p>(ج) در مرکز واکنش هر فتوسیستم، علاوه بر رنگیزه‌های فتوسنتزی مولکول‌های ..... هم وجود دارند.</p> <p>(چ) به مجموعه دنا ناقل و ژن جاگذاری شده در آن ..... گفته می‌شود.</p>	۲
۳	<p>از میان موارد پیشنهادی، مورد مناسب‌تر را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در آزمایش مزلسون و استال، دناهایی که با <math>N_{15}</math> ساخته شده بودند نسبت به دناهای معمولی که دارای نوکلئوتیدها <math>N_{14}</math> بودند چگالی (کمتری / بیشتری) داشتند.</p> <p>(ب) رابطه (هم‌توانی - بارزیت ناقص) میان دگره‌های مربوط به صفت گروه‌های خونی در انسان، دیده نمی‌شود.</p> <p>(پ) جهش (دگر معنا / بی معنا) سبب تغییر در نوع آمینواسید می‌شود.</p> <p>(ت) فراوانی اللی در (آمیزش غیر تصادفی / شارش) تغییر نمی‌کند.</p> <p>(ث) هنگام تولید NADH از <math>NAD^+</math> واکنش (اکسایش / کاهش) رخ می‌دهد.</p> <p>(ج) وقتی اینترفرون با روش (مهندسی ژنتیک / مهندسی پروتئین) ساخته می‌شود، فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد.</p>	۱/۵
۴	<p>تعریف کنید.</p> <p>(الف) رانش دگره‌ای</p> <p>(ب) زیستا</p>	۱
	« ادامه سؤالات در صفحه دوم »	
	دریافت پاسخنامه <a href="https://t.me/AZMABiologi">https://t.me/AZMABiologi</a>	

۵	در یک یاخته زنده؛ هر مورد از موارد زیر توسط چه نوع نوکلئیک اسیدی انجام می‌شود؟ (به طور دقیق و با ذکر نام) الف) رساندن اطلاعات از دنا (DNA) به رناتن (ریبوزوم)ها ب) افزایش مقاومت باکتری‌ها در برابر پادزیست‌ها
۶	در مورد همانندسازی دنا (DNA) به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) برای باز شدن دو رشته دنا در هنگام همانندسازی چه نوع پیوندی شکسته می‌شود؟ ب) دردو راهی همانندسازی، کدام آنزیم فعالیت کننده به تعداد بیشتری حضور دارد؟ پ) چرا همانندسازی در یوکاریوت‌ها بسیار پیچیده‌تر از پروکاریوت‌ها است؟ (دو دلیل بیاورید)
۷	شکل زیر مدلی فرضی از همانندسازی دنا را نشان می‌دهد. الف) با توجه به شکل نام این مدل همانندسازی را بنویسید. ب) دناهای تولیدشده براساس این مدل (شکل) چه ویژگی خاصی دارند؟
۸	در بررسی زنی سالم و مردی سالم از نظر بیماری هموفیلی، که اولین فرزندشان هموفیل است؛ الف) ژن نمود (ژنوتیپ) این زن و مرد را بنویسید. ب) با کمک مربع پانت مشخص کنید، آیا این خانواده می‌تواند پسر سالم داشته باشد؟
۹	الف) صفات تک‌ژنی و چندژنی را به صورت خلاصه توضیح دهید. ب) پیش از کشف قوانین وراثت، تصور در رابطه با وراثت صفات به فرزندان به چه صورت بود؟
۱۰	با توجه به شکل مقابل ممکن است چه نوع گامت‌های نو ترکیبی ایجاد شود؟ آن‌ها را بنویسید.
۱۱	در مورد فرآیند تنفس یاخته‌ای به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) نام اسید سه‌کربنی حاصل از گلیکولیز چیست؟ ب) در طی گلیکولیز به طور خالص چند مولکول ATP تولید می‌شود؟ پ) واکنش‌های قندکافت در چه بخشی از یاخته انجام می‌شود؟
۱۲	الف) پذیرنده الکترون در زنجیره انتقال الکترون در غشای درونی میتوکندری کدام ماده است؟ ب) این مولکول پس از دریافت الکترون‌ها به چه چیزی تبدیل می‌شود؟ پ) در کدام نوع تخمیر CO <sub>2</sub> آزاد می‌شود؟ ت) یک نمونه از استفاده‌های این نوع تخمیر را بنویسید. ث) در دنا میتوکندری (راکیزه)، چه ژن‌های مرتبطی با سوخت رایج یاخته وجود دارد؟
۱۳	با ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در کدامیک از شکل‌های (الف یا ب) قندپنج کربنه (ریبولوز بیس فسفات) به دو ترکیب سه‌کربنه و دو کربنه تجزیه می‌شود؟ ب) چرا قند پنج کربنه در یکی از شکل‌های مقابل تجزیه می‌شود؟ پ) تجزیه قند پنج کربنه (ریبولوز بیس فسفات) با عمل کدام آنزیم صورت می‌گیرد؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(الف)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(ب)</p>  </div> </div>
	دریافت پاسخنامه <a href="https://t.me/AZMABiologi">https://t.me/AZMABiologi</a> «ادامه سوالات در صفحه سوم»

۱	دو مورد تفاوت فتوسنتز در گیاهان $C_4$ و CAM را بنویسید.	۱۴												
۱/۵	در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) در دوره زیست فناوری کلاسیک تولید چه موادی ممکن شد؟ ب) در چه جاندارانی انسولین به صورت یک مولکول پیش هورمون ساخته می‌شود؟ پ) در اولین ژن درمانی موفق، چه یاخته‌هایی را از خون بیمار جدا کردند و چرا لازم بود این یاخته‌های مهندسی شده به طور متناوب به بیمار تزریق شود؟	۱۵												
۱	با توجه به دو شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.  شکل ۱ شکل ۲	۱۶												
۱/۵	الف) در شکل ۱ محرک شرطی چیست؟ و چرا به آن محرک شرطی گفته می‌شود؟ ب) در شکل ۲ کدام نوع رفتار مشاهده می‌شود؟ این نوع رفتار در اثر یادگیری ایجاد می‌شود یا کاملاً غریزی است؟	۱۷												
۱/۵	علت را در هر جمله توضیح دهید: الف) یادگیری برای بقای جانوران لازم است. ب) در جانوران ماده‌ها بیش‌تر از نرها رفتار انتخاب جفت را نشان می‌دهند. پ) برخی طوطی‌ها خاک رس می‌خورند.	۱۷												
۱	موارد مرتبط ستون اول و ستون دوم را مشخص کنید. (یک مورد اضافه می‌باشد) <table border="1" data-bbox="167 1108 837 1467"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. RNA ناقل (tRNA)</td> <td>۱. ریبوزوم</td> </tr> <tr> <td>B. (rRNA)</td> <td>۲. پادرمزه (آنتی کدون)</td> </tr> <tr> <td>C. توالی افزاینده</td> <td>۳. هو هسته‌ای (یوکاریوت)</td> </tr> <tr> <td>D. اپرانور</td> <td>۴. RNA پیک (mRNA)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۵. DNA حلقوی (DNA)</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	A. RNA ناقل (tRNA)	۱. ریبوزوم	B. (rRNA)	۲. پادرمزه (آنتی کدون)	C. توالی افزاینده	۳. هو هسته‌ای (یوکاریوت)	D. اپرانور	۴. RNA پیک (mRNA)		۵. DNA حلقوی (DNA)	۱۸
الف	ب													
A. RNA ناقل (tRNA)	۱. ریبوزوم													
B. (rRNA)	۲. پادرمزه (آنتی کدون)													
C. توالی افزاینده	۳. هو هسته‌ای (یوکاریوت)													
D. اپرانور	۴. RNA پیک (mRNA)													
	۵. DNA حلقوی (DNA)													
۰/۵	مناسب‌ترین گزینه را تعیین کنید. ۱) در کدام یک از جانداران زیر تنظیم بیان ژن در سطح فام‌تنی وجود دارد؟ الف) باکتری گوگردی ب) اشرشیا کلائی پ) سیانوباکتری ت) آناناس ۲- در رابطه با فرآیند ترجمه کدام عبارت درست می‌باشد. الف) رمزه‌ی (کدون) AUG فقط در ابتدای RNA پیک وجود دارد. ب) همه‌ی رشته‌های پلی‌پپتیدی با آمینواسید میتونین شروع می‌شوند. پ) در سلول‌های یوکاریوت ریبوزوم‌ها فقط در هسته تولید می‌شوند. ت) پادرمزه (آنتی کدون) AUG نمی‌تواند در RNA ناقل وجود داشته باشد.	۱۹												
	با آرزوی موفقیت و سرفرازی													

# این مجموعه تقدیم شد به تمامی فرزندان وطن

ثواب تالیف و تدوین آزمون ، با قبح الصالحات موفقان و نذر سلامت هموطنان می باشد.

« هر گونه استفاده یا تکثیر این مجموعه با امانت داری در ذکر نام اساتید بلامانع می باشد »

## اساتید طراح عالی جنابان (به ترتیب نام)

محمد علی ارباب \* آرزو اسدالهی \* محمود امیری \* مهناز ایراک پور \* پیمان باقری  
پروانه پاسالار \* بهزاد پور غلامی \* محسن پیروز نژاد \* مریم جانی ترمی \* رویا جبار زاد \*  
علی جوهری \* نجمه حداد \* علی حسن پور \* علی حسینی \* دیمه دانشیار \* صفار شیدی  
اشکان زرندی \* طاهره سقانیان \* نسیم سلیمانی \* صفا سنگانی \* علی شیری \* وحید صابری  
محمد صادقی کماچالی \* مژگان عباسی \* احمد عبدی \* فاطمه سادات قاضی نور  
لیلی قاضیان \* فاطمه کلانتری \* سارا محمدیاری \* حمید \* ملیخا \* رویا مهر آور  
امیر حسین میرزایی \* صابریاوری \* حسین یوسفوند

## ویرایش و نظارت علمیها هکنی تدوین و سرپرستی

نجمه حداد / لیلی قاضیان بهزاد پور غلامی

برای دریافت دفترچه های دیگتر آزمون شیه ساز زیست نهایی ۱۴۰۰ و دفترچه پاسخ  
(کلید تصحیح) و همچنین دریافت دفترچه شیه ساز زیست کنکور ۱۴۰۰ و سایر طرح های  
موثر آموزشی به کانال آکادمی معلمان زیست شناسی ایران (آرما) پیوندید

<https://t.me/AZMABiologi>