

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: ۱۴۰۰/۳/۱۵	
دانش آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در خرداد ماه سال ۱۴۰۰	آگهی زیست معلمان ایران آزما		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۲/۵	<p>۱ درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) در سلولی که ماده وراثتی به غشای آن متصل است، قطعاً مولکول DNA، دو سر متفاوت ندارد.</p> <p>(ب) آنزیم‌های دنابسپاراز در یک سلول به مراتب بیشتر از آنزیم‌های رنابسپاراز، مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p> <p>(پ) در مرحله طویل شدن ترجمه همانند مرحله پایان، رنای ناقل از جایگاه E رناتن خارج می‌شود.</p> <p>(ت) انتخاب طبیعی با فتوتیپ سر و کار دارد نه ژنوتیپ و سبب سازگاری افراد با شرایط محیطی می‌شود.</p> <p>(ث) در میان جانداران، تولید مثل جنسی همواره در اثر لقاح دو یاخته جنسی (گامت) ایجاد می‌شود.</p> <p>(ج) در طی اکسایش استیل کوآنزیم A در سلول یوکاریوتی، دونوع حامل الکترون در ماده زمینه‌ای میتوکندری تولید می‌شود.</p> <p>(چ) در گیاه تک‌لپه، معمولاً تعداد یاخته‌های سبزرنگ در روپوست بالایی برگ، بیشتر از روپوست پایینی است.</p> <p>(ح) جایگاه تشخیص آنزیم E.COR1 دارای توالی GAATTC است که این آنزیم پیوند فسفودی استر بین A و G را در این توالی برش می‌زند.</p> <p>(خ) در روش مهندسی پروتئین، قطعاً نوعی تغییر در توالی ژن رمز کننده پروتئین داریم.</p> <p>(د) در موش مادر، رفتار واریسی بچه موش‌های تازه متولد شده تحت کنترل ژن B نیست.</p>	۱
۲/۲۵	<p>۲ جا های خالی را با کلمه مناسب پر کنید تا جمله کامل شود.</p> <p>(الف) بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت خود به یکسری از بنام کوآنزیم نیاز دارند.</p> <p>(ب) هر آمینو اسید می‌تواند در شکل دهی پروتئین موثر باشد و تاثیر آن به بستگی دارد.</p> <p>(پ) هنگام تعیین رشته الگو در هر ژن به محل راه انداز نسبت به ژن بستگی دارد.</p> <p>(ت) در نوعی رابطه بین الل‌ها، اثر دگره‌ها همراه با هم ظاهر می‌شود. به این رابطه می‌گویند.</p> <p>(ث) پدیده می‌تواند بدون نیاز به پیدایش آلل‌های جدید، نوترکیبی را افزایش دهد.</p> <p>(ج) افزایش همانندی ژنی باعث توان بقای جمعیت در برابر تغییرات محیطی می‌شود.</p> <p>(چ) یاخته‌های بدن ما به طور معمول از گلوکز و برای تامین انرژی استفاده می‌کنند.</p> <p>(ح) برای ممانعت از تنفس نوری در گیاهانی مانند ذرت، یاخته‌های نیز سبزینه دارند و محل انجام چرخه کالوین‌اند.</p> <p>(خ) در دوره زیست فناوری با استفاده از روش‌های تخمیر و کشت میکرو ارگانیسم‌ها، تولید پادزیست ممکن شد.</p>	۲
۱/۵	<p>۳ از میان موارد پیشنهادی، مورد مناسب‌تر را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در بیماری وابسته به X مغلوب، اگر (مادر - پدر) بیمار باشد، قطعاً پسران وی بیمار خواهند بود.</p> <p>(ب) در بین دو ژن نمود داخل پرائنتز که مربوط به رنگ ذرت است، ژن نمود (AabbCc - aabbCc) رنگ روشن‌تری دارد.</p>	۳
	<p>دریافت پاسخنامه https://t.me/AZMABiologi</p> <p>« ادامه سؤالات در صفحه دوم »</p>	

	<p>پ) در یاخته‌های (میان‌برگ آناناس _ کبد انسان) ، هر سه روش تولید ATP، می‌تواند انجام پذیرد. ت) در تولید فرآورده‌های شیری و خوراکی‌هایی مانند خیارشور، تخمیر (الکلی_لاکتیکی) نقش دارد. ث) دو نوع زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئید وجود دارد. یکی بین فتوسیستم دو و فتوسیستم یک و دیگری بین فتوسیستم یک و $(NADPH - NADP^+)$. ج) افزودن CO_2 به قند پنج کربنه توسط آنزیم روبیسکو نشان دهنده‌ی فعالیت (کربوکسیلازی - اکسیژنازی) می‌باشد.</p>										
۰/۷۵	<p>۴ اگر آزمایش مزلسون و استال سه نسل ادامه یابد : الف) در پایان نسل سوم و پس از گریز دادن دنا ، چند نوار در لوله آزمایش تشکیل می‌شود؟ ب) به ترتیب این نوارها در کدام سطح لوله تشکیل می‌شوند؟</p>										
۱	<p>۵ در DNA در یوکاریوت‌ها : الف) هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید در محل دوراهی همانندسازی، ابتدا چه پیوندهایی شکسته می‌شود؟ ب) اگر اشتباهی در همانندسازی روی دهد، چه پیوندی می‌شکند؟ پ) افزایش تعداد نقاط همانندسازی در کدام مرحله جنینی قابل مشاهده است؟ ت) بطور کلی در چرخه یاخته‌ای، چه هنگام پیچ و تاب فامینه‌ها (کروماتین‌ها) باز می‌شود؟</p>										
۱	<p>۶ با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) این شکل مربوط به کدام یک از سه مرحله ترجمه می‌باشد ؟ ب) آیا در این مرحله ریبوزوم حرکت کرده است ؟ چرا ؟ ت) بطور کلی، چه عاملی تعیین می‌کند که کدام آمینواسید در ساختار پلی‌پپتید قرار بگیرد ؟</p> 										
۰/۷۵	<p>۷ موارد مرتبط ستون اول و ستون دوم را مشخص کنید. (یک مورد اضافه می‌باشد)</p> <table border="1" data-bbox="311 1198 1316 1545"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. اتصال پروتئین مهارکننده به اپراتور</td> <td>1. تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی</td> </tr> <tr> <td>B. تغییر میزان فشردگی فام‌تن</td> <td>2. عوامل رونویسی متصل به توالی افزاینده</td> </tr> <tr> <td>C. تنظیم بیان ژن در مرحله غیررونویسی</td> <td>3. اتصال پروتئین فعال‌کننده به جایگاه مربوطه</td> </tr> <tr> <td>D. وجود مالتوز در محیط</td> <td>4. اتصال رناهای مکمل به رنای پیک</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	A. اتصال پروتئین مهارکننده به اپراتور	1. تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی	B. تغییر میزان فشردگی فام‌تن	2. عوامل رونویسی متصل به توالی افزاینده	C. تنظیم بیان ژن در مرحله غیررونویسی	3. اتصال پروتئین فعال‌کننده به جایگاه مربوطه	D. وجود مالتوز در محیط	4. اتصال رناهای مکمل به رنای پیک
الف	ب										
A. اتصال پروتئین مهارکننده به اپراتور	1. تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی										
B. تغییر میزان فشردگی فام‌تن	2. عوامل رونویسی متصل به توالی افزاینده										
C. تنظیم بیان ژن در مرحله غیررونویسی	3. اتصال پروتئین فعال‌کننده به جایگاه مربوطه										
D. وجود مالتوز در محیط	4. اتصال رناهای مکمل به رنای پیک										
۱	<p>۸ پدر و مادر سالمی به ترتیب با گروه خونی A^+ و B^- دارای دو فرزند هستند. اولی پسر با گروه خونی A^- و هموفیل و دومی دختر و دارای گروه خونی B^+ است. الف) ژنوتیپ پدر و مادر این خانواده را بنویسید. ب) آیا تولد دختری با گروه خونی A^+ و مبتلا به هموفیلی در این خانواده امکان پذیر است؟ چرا؟</p>										
۰/۷۵	<p>۹ به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) به چه صفاتی مستقل از جنس گفته می‌شود؟ ب) فردی که توانایی ساخت آنزیم‌های لازم برای اضافه کردن کربوهیدرات‌های A و B به غشا گلبول قرمز خود را داراست اما توانایی ساخت پروتئین D را ندارد. دارای چه فنوتیپ (رخ نمود) و چه ژنوتیپی (ژن نمود) است؟</p>										
	<p>دریافت پاسخنامه https://t.me/AZMABiologi « ادامه سوالات در صفحه سوم »</p>										

۰/۷۵	۱۰	الف) گوناگونی دگره‌ای در گامت‌ها به کدام مرحله میوز بستگی دارد؟ ب) شرط گونه‌زایی چیست؟ پ) کدام عامل برهم زنده تعادل می‌تواند منجر به ایجاد آلی جدید در جمعیت شود؟
۰/۵	۱۱	ژنگان گل مغربی ($n=14$) را تعیین کنید.
۱	۱۲	باتوجه به شکل مقابل که زنجیره انتقال الکترون و تشکیل ATP را در میتوکندری نشان می‌دهد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدامیک از بخش‌های شماره‌گذاری شده، حامل الکترون تولید شده در فرایند قندکافت، اکسایش می‌یابد؟ ب) سیانید با اثر بر کدام یک از بخش‌ها (ذکر شماره) و چگونه منجر به توقف این زنجیره می‌گردد؟ پ) انرژی لازم برای انتقال پروتون‌ها از بخش داخلی میتوکندری به فضای بین دوغشا چگونه تامین می‌شود؟
۰/۵	۱۳	الف) مرحله مشترک بین تنفس یاخته‌ای هوازی و تخمیر چیست؟ ب) اولین CO_2 تولید شده در تنفس هوازی در کجا آزاد می‌شود؟
۱/۵	۱۴	الف) چرا اگر دما از حد خاصی بیشتر شود، میزان فتوسنتز در گیاه، ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد؟ ب) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم‌های یک و دو چگونه جبران می‌شود؟ پ) دو وجه شباهت تنفس نوری و تنفس هوازی کدامند؟
۰/۷۵	۱۵	الف - منظور از انتهای چسبنده چیست؟ ب - کدام جانداران آنزیم‌های آمیلازی دارند، که در گرمای بالا پایداری بیش‌تری نشان می‌دهند؟
۰/۵	۱۶	هر یک از عبارات زیر به کدام مرحله از مهندسی ژن اشاره دارد؟ (نام ببرید) الف) در این مرحله فعالیت آنزیم RNA پلی‌مراز (رناسپاراز) پروکاریوتی از اهمیت بالایی برخوردار است. ب) در این مرحله، استفاده از شوک حرارتی و یا شوک الکتریکی دیده می‌شود.
۰/۵	۱۷	تولید انسولین فعال به روش مهندسی ژن را مختصراً توضیح دهید.
۱	۱۸	الف) فایده رفتار عادی شدن (خوگیری) برای جانور را بنویسید. ب) قلمروخواهی چه فوایدی برای جانور دارد؟ (بیان دو مورد کافی است)
۰/۷۵	۱۹	الف) درخشان بودن رنگ پرهای دم طاووس نر نشانه‌ی چیست؟ ب) جفت‌گیری با چنین نری چه سودی خواهد داشت؟
۰/۵	۲۰	نوع یادگیری را در هر یک از موارد زیر مشخص کنید: الف) شامپانزه‌ها برگهای شاخه نازک درختان را جدا می‌کنند و آن را درون لانه‌ی موربانه‌ها فرومی‌برند تا موربانه‌ها را بیرون بیاورند و بخورند. ب) پرنده‌ای که پروانه موناک را بلعیده دچار تهوع می‌شود. پس از چنین تجربه‌هایی پرنده می‌آموزد، نباید پروانه موناک را بخورد.
۰/۲۵	۲۱	کدام یک از جهش‌های کروموزومی در جانداران هاپلوئید هم می‌تواند رخ دهد؟ الف) حذف و واژگونی ب) جابجایی و مضاعف شدن پ) مضاعف شدن و حذف ت) واژگونی و مضاعف شدن
		با آرزوی موفقیت و سرفرازی

این مجموعه تقدیم شد به تمامی فرزندان وطن

«هرگونه استفاده یا تکثیر این مجموعه با امانت‌داری در ذکر نام اساتید بلامانع می‌باشد»

اساتید طراح عالی‌جنابان (به ترتیب نام)

محمد علی لرباب * آرزو اسدالهی * محمود امیری * مهناز ایران‌پور * پیمان باقری
پروانه پاسالار * بهزاد پورغلامی * محسن پیروز نژاد * مریم جانی ترمی * رویا جبارزاد
علی جوهری * نجمه حداد * علی حسن پور * علی حسینی * دیمه دانشیار * صفارشیدی
لشکان زرنندی * طاهره سقائیان * نسیم سلیمانی * صفا سنگانی * علی شیرینی * وحید صابری
محمد صادقی کماچالی * مژگان عباسی * احمد عبدی * فاطمه سادات قاضی نور
لیلی قاضیان * فاطمه کلانتری * سارا محمدیاری * حمیده ملیخا * رویا مهرآور
امیرحسین میرزایی * صابر یآوری * حسین یوسف‌وند

ویرایش و نظارت علمیهاگهی تدوین و سرپرستی

نجمه حداد / لیلی قاضیان بهزاد پورغلامی

برای دریافت دفترچه‌های دنگل آزمون شیبه سز زیست نهایی ۱۴۰۰ و دفترچه پاسخ
(کلید تصحیح) و همچنین دریافت دفترچه شیبه سز زیست کنکور ۱۴۰۰ و سایر طرح‌های
موثر آموزشی به کانال آکادمی معلمان زیست‌شناسی ایران (آرما) پیوندید

<https://t.me/AZMABiologi>