

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۲ ظهر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: دوازدهم	شبهه ساز آزمون نهایی زیست شناسی ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱	
دانش آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در خرداد ماه سال ۱۴۰۰	سری دوم	آگهی زیست معلمان ایران آزما	
ردیف	سؤالات	نمره	

۱	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) گریفیت سعی داشت واکسنی برای بیماری آنفولانزا که عامل آن باکتری استرپتوکوکوس نومونیا بود، تولید کند.</p> <p>ب) به طور طبیعی ژن مربوط به آنزیم برش دهنده درون سلول خود، توسط رنابسپاراز نوع دو رونویسی می‌شود.</p> <p>پ) پیوند مغز استخوان و یا تزریق از روش‌های مربوط به ژن درمانی هستند.</p> <p>ت) در یک جمعیت امکان ندارد برخی از افراد متعلق به گونه‌ی دیگری باشند.</p> <p>ث) در بیماری کم خونی گویچه قرمز داسی شکل، بررسی رنای پیک مربوط به زنجیره‌ی بتای هموگلوبین در افراد سالم، در ششمین رمزه‌ای که ترجمه می‌شود، باز تک حلقه‌ای وجود دارد.</p> <p>ج) هر مولکول نوکلئوتیدی طی گلیکولیز در پی از دست دادن یک الکترون تولید می‌شود.</p> <p>چ) مخمر نان فقط تخمیر الکلی انجام می‌دهد.</p> <p>ح) در گیاهان C_3 زمانی که روزنه‌ها بسته هستند، شرایط برای عمل کربوکسیلازی روبیسکو فراهم می‌گردد.</p> <p>خ) با ایجاد جهش در ژن B، موش ماده رفتار واری نوزادان و مراقبت مادری را نشان نمی‌دهد.</p> <p>د) ژن نمود (ژنوتیپ) والدین فردی با گروه خونی O می‌تواند ناخالص باشد.</p> <p>ذ) نمی‌توان تنها از روی ژن‌های یک فرد علت اندازه قد او را توضیح داد.</p> <p>ر) باتوجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت هر ژن نمود که درست درمیانه نمودار قرار دارد، در دو جایگاه ژنی خالص است.</p>	۳ نمره
۲	<p>جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید تا جمله کامل شود.</p> <p>الف) قبل از همانندسازی دنا باید باز و هیستون‌ها از آن جدا شوند و سپس آنزیم هلیکاز فعالیت کند.</p> <p>ب) در هنگام تشکیل دناى نوترکیب دو انتهای چسبیده ابتدا توسط پیوندهای به هم متصل می‌شوند.</p> <p>پ) مهمترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، تشکیل بین زنجیره‌های A و B است.</p> <p>ت) عامل پر هم زنده‌ی تعادل جمعیت برخلاف جهش، معمولاً باعث گوناگونی و شباهت فردی در جامعه می‌شود.</p> <p>ث) عدد کروموزومی گیاه حاصل از آمیزش بین گامت‌های طبیعی گل مغربی دولا با چهارلاد است.</p> <p>ج) میتوکندری همانند کلروپلاست دارای دناى نیست.</p> <p>چ) پروکاریوت‌هایی که قادرند بدون نیاز به نور از CO_2 ماده آلی بسازند، انرژی لازم برای ساخت مواد آلی را از بدست می‌آورند.</p> <p>ر) موازنه بین محتوای انرژی و غذایی بهینه نام دارد.</p>	۲/۲۵ نمره
۳	<p>از میان موارد پیشنهادی، مورد مناسب‌تر را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در واکنش قندکافت (گلیکولیز) NAD^+ به $NADH$ (کاهش / اکسایش) می‌یابد.</p> <p>ب) در آزمایش جلبک سبز رشته‌ای و باکتری هوازی، اگر همه طول موج‌های نور مرئی در فتوسنتز به یک اندازه نقش داشته باشند، تجمع باکتری‌ها در اطراف جلبک (متفاوت - یکسان) خواهد بود.</p> <p>پ) از رفتار (نقش پذیری / حل مسئله) برای حفظ گونه‌های در معرض خطر انقراض استفاده می‌شود.</p> <p>ت) در نظام (تک / چند) همسری، جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.</p>	۱ نمره
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

<p>۲۵/۰ نمره</p>	<p>شکل مقابل نمونه‌های سانتریفیوژ شده در آزمایش مزلسون و استال را نشان می‌دهد.</p> <p>نمونه‌ها سانتریفیوژ شدند.</p>  <p>الف) کدام شکل دمای باکتری‌های حاصل از دور اول همانند سازی در محیط کشت حاوی N^{14} پس از گریز دادن را نشان می‌دهد؟</p>	<p>۴</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>در مورد ساختار پروتئین‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه چیزی نوع عمل پروتئین‌ها را مشخص می‌کند؟</p> <p>ب) ساختار نهایی اولین پروتئینی که ساختارش مشخص شد، چه بود؟</p> <p>پ) پیوندهای هیدروژنی منشاء کدام ساختار پروتئین‌ها هستند؟</p> <p>ت) کدام ساختار در پروتئین‌ها به صورت خطی است؟</p>	<p>۵</p>
<p>۵/۰ نمره</p>	<p>شکل زیر بخشی از آغاز ترجمه را نشان می‌دهد.</p> <p>الف) کدام شماره در ابتدا به سمت رمزه آغاز هدایت شده است؟</p> <p>ب) بخش شماره ۴ را نامگذاری کنید.</p> 	<p>۶</p>
<p>۵/۰ نمره</p>	<p>در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی در mRNA زیر به سؤالات پاسخ دهید: (جهت ترجمه از چپ به راست مفروض است)</p> <p>mRNA : AAUGUCAUGUUUCGUUCACUAAUGAA</p> <p>الف) دومین آنتی کدون که وارد جایگاه A ریبوزوم می‌شود، کدام است؟</p> <p>ب) آخرین آنتی کدون که در جایگاه P ریبوزوم قرار می‌گیرد، کدام است؟</p>	<p>۷</p>
<p>۷۵/۰ نمره</p>	<p>در شکل مقابل:</p>  <p>الف) راه‌انداز در سمت A وجود دارد یا در سمت B؟</p> <p>ب) بخش مشخص شده با علامت سؤال، نشان دهنده چیست؟</p> <p>پ) چند ژن در این تصویر در حال رونویسی است؟</p>	<p>۸</p>
<p>۷۵/۰ نمره</p>	<p>در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) با افزایش فشردگی در بخش‌هایی از کروموزوم، میزان بیان ژن موجود در این بخش‌ها چه تغییری می‌کند؟</p> <p>ب) با توجه به شکل زیر که مربوط به تجزیه لاکتوز در پروکاریوت‌هاست، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p>  <p>۱) ژن زیر روشن است یا خاموش؟</p> <p>۲) نام بخش شماره ۱ را بنویسید.</p>	<p>۹</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>با توجه به مفاهیم فصل ۳ کتاب درسی به سؤالات پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) گلبرگ‌های گل میمونی با ژن نمود (ژنوتیپ) RW به چه رنگی دیده می‌شود؟</p> <p>ب) جایگاه ژن‌های مربوط به پروتئین تعیین کننده گروه خونی بر گویچه قرمز روی کدام کروموزوم قرار دارند؟</p> <p>پ) رابطه بین دگره‌های A و B گروه خونی انسان از چه نوعی می‌باشد؟</p> <p>ت) بیماری که فرد قادر به تولید آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین نمی‌باشد دارای چه الگویی است؟</p>	<p>۱۰</p>
<p>۷۵/۰ نمره</p>	<p>در خانواده‌ای که والدین هردو سالم هستند پسری فاقد عامل انعقاد شماره ۸ به دنیا آمده است، ژنوتیپ والدین و فرزند مبتلا را بنویسید.</p>	<p>۱۱</p>
<p>«ادامه سؤالات در صفحه سوم»</p>		

۵/۰ نمره	<p>۱۲ برای هر یک از موارد زیر یک نام بنویسید. الف) این نوع جهش سبب کاهش فاصله بین دو باز آلی در یک رشته نوکلئوتیدی می‌شود. ب) نوعی جهش که می‌تواند هر دو فام تن (کروموزوم) هم‌تا را تحت تاثیر قرار دهد.</p>	۱۲										
۱ نمره	<p>۱۳ جمله زیر را تفسیر کنید. (۲۵/۰ نمره) الف) در فرآیند چلیپایی شدن (کراسینگ اور)، همواره جابه‌جایی قطعات کروموزومی بین هر دو کروماتید تتراد نمی‌تواند صورت گیرد. ب) در چه صورت کراسینگ آور منجر به ترکیب جدیدی از آلل‌ها نمی‌شود؟ پ) در چه شرایطی در گونه‌زایی دگر میهنی، اثر رانش ژنی نیز بر جمعیت جدید در نظر گرفته می‌شود؟ ت) یک عامل جهش‌زای شیمیایی را نام ببرید که در دود سیگار وجود دارد؟</p>	۱۳										
۱ نمره	<p>۱۴ در جدول زیر بین عبارات ستون الف و ب ارتباط برقرار کنید.</p> <table border="1" data-bbox="363 674 1241 931"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- پیدایش گیاهان چند لادی (پلی‌پلوئیدی)</td> <td>الف) دگر میهنی</td> </tr> <tr> <td>۲- بال پرنده و بال پروانه</td> <td>ب) وستیجیال</td> </tr> <tr> <td>۳- سد جغرافیایی</td> <td>پ) هم میهنی</td> </tr> <tr> <td>۴- مار پیتون</td> <td>ت) آنالوگ</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	۱- پیدایش گیاهان چند لادی (پلی‌پلوئیدی)	الف) دگر میهنی	۲- بال پرنده و بال پروانه	ب) وستیجیال	۳- سد جغرافیایی	پ) هم میهنی	۴- مار پیتون	ت) آنالوگ	۱۴
الف	ب											
۱- پیدایش گیاهان چند لادی (پلی‌پلوئیدی)	الف) دگر میهنی											
۲- بال پرنده و بال پروانه	ب) وستیجیال											
۳- سد جغرافیایی	پ) هم میهنی											
۴- مار پیتون	ت) آنالوگ											
۵/۲ نمره	<p>۱۵ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نوکلئوتیدها با چه نوع پیوند اشتراکی به هم متصل می‌شوند و رشته‌ی پلی‌نوکلئوتیدی می‌سازند؟ ب) به فعالیت نوکلئازی دنا‌سپاراز که باعث رفع اشتباه در همانندسازی می‌شود چه می‌گویند؟ پ) باز آلی دو حلقه‌ای آدنین با کدام حلقه به قند ریبوز متصل است؟ ت) مرحله بی‌هوازی تنفس یاخته‌ای را نام ببرید. ث) با فعالیت زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) اسیدینه بستره نسبت به سیتوپلاسم چه تغییری می‌کند؟ ج) حشرات و لارو آنها چگونه در دانه‌های تقریباً خشک گیاهی رشد و نمو می‌کنند؟ چ) به ترتیب در پیش انسولین و انسولین فعال چند سر با عامل آمین آزاد داریم؟ ح) تشکیل پیوندهای نادرست چگونه باعث کاهش فعالیت اینترفرون ساخته شده به روش مهندسی ژنتیک می‌شود؟ خ) یکی از روش‌های جداسازی باکتری‌های تراژن را در مهندسی ژنتیک بنویسید. د) رفتار دور انداختن پوسته تخم‌های شکسته در کاکابی، نوعی رفتار سازگارکننده است.</p>	۱۵										
۱ نمره	<p>۱۶ شکل مقابل برش برگ نوعی گیاه نهاندانه را نشان می‌دهد. به سوالات زیر درباره آن پاسخ دهید.</p>  <p>الف) محل تبدیل اسید سه کربنی آلی به قند سه کربنی در کدامیک از بخش‌های شماره‌گذاری شده است؟ ب) با ذکر دلیل بنویسید این برگ می‌تواند متعلق به گیاه گل‌رز باشد یا گیاه ذرت؟</p>	۱۶										
« ادامه سوالات در صفحه چهارم »												

۰/۷۵ نمره	<p>با توجه به شکل مقابل کدامیک الف) کدامیک از واکنش های ۱ و ۲ در بخشی از زهر فتوسیستم غشای تیلاکوئید که انواعی از رنگیزه های متفاوت در آن وجود دارد، رخ می دهد؟</p> <p>ب) ساخته شدن ATP در کلروپلاست به کدامیک از روش های تولید این مولکول در یاخته ها صورت می گیرد؟</p> <p>پ) نوع رنگیزه فتوسنتزی را در جاندارانی که واکنش فتوسنتزی آنها به شکل زیر است مشخص کنید.</p> $\text{نور} + 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 12\text{S} + 6\text{H}_2\text{O}$	۱۷										
۰/۵ نمره	<p>هریک از جملات سمت راست را به یکی از جملات مقابل که به هم ربط دارند متصل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="523 705 1225 1086"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(۱) لیگاز</td> <td>الف) تشکیل دناى نوترکیب</td> </tr> <tr> <td>(۲) پلاسمین</td> <td>ب) وارد کردن دناى نوترکیب</td> </tr> <tr> <td>(۳) پیش انسولین</td> <td>پ) زیست فن آوری کلاسیک</td> </tr> <tr> <td>(۴) ECOR1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	(۱) لیگاز	الف) تشکیل دناى نوترکیب	(۲) پلاسمین	ب) وارد کردن دناى نوترکیب	(۳) پیش انسولین	پ) زیست فن آوری کلاسیک	(۴) ECOR1		۱۸
الف	ب											
(۱) لیگاز	الف) تشکیل دناى نوترکیب											
(۲) پلاسمین	ب) وارد کردن دناى نوترکیب											
(۳) پیش انسولین	پ) زیست فن آوری کلاسیک											
(۴) ECOR1												
۱ نمره	<p>در رابطه با رفتار جانوری پاسخ دهید. الف) رفتار « قلمروخواهی » چه مزایایی برای جانور دارد؟ ب) مورچه های برگ بر از برگ ها چه استفاده ای می کنند؟ پ) رام کردن جانوران بر اساس کدام نوع رفتار یادگیری انجام می شود؟</p>	۱۹										

با عرض صمیمانه ترین تسلیت به خدمت هموطنان عزیزمان

تقدیم به روان مطهر ملکیکا و میسرا صاحبان و تمامی جان باحثان فاجعه ساختمان متروپل آبادان

آکادمی زیست شناسی محلمان ایران (آزما)

استاد طراح هر چهار دفترچه آزمون (به ترتیب الفبا)

یونس آراسته * حمید آبنوس * مہناز احمدیائ * محمد علی آرباب * آرزو اسدالہی * نرگس پرتو
پروانہ پاسالار * بہزاد پور غلامی * محسن پیروز نژاد * مریم جانی ترمی * نظام جلیلیان
علی حسنی * صفارشیدی * طاہر سقانیان * نسیم سلیمانی * صفا سنگانی * علی شیری
وحید صابری * محمد صادقی کماچالی * مریم صیاد * مژگان عباسی * اشرف السادات عبدالکریمی
احمد عبدی * جلال عیسیٰ خواجہ * مرضیہ فتحی * لیلی قاضیان * فاطمہ سادات قاضی نور
مریم محمدی * سارا محمد یاری * علیرضا مرتضوی * رویا مہر آور * حسین یوسف وند

تطارت علمی و ویرایش

محمد علی آرباب * مریم محمدی * علی شیری * بہروز ولویون

ہماہنگی و سرپرستی طرح

بہزاد پور غلامی

«ہرگونه استفادہ یا تکثیر این مجموعہ با امانت داری در ذکر نام اساتید بلا مانع می باشد»
دخترچہ ہاے آزمون شیبہ ساز زیست نہایہ ۱۴۰۱ پاسخ تشریحی، دخترچہ شیبہ ساز زیست کنکور ۱۴۰۱ و سایر طرح
ہاے موثر آموزشی «آرما» آکادمی معلمان زیست شانس ایران در کانال <https://t.me/AZMABiologi>