

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)		تعداد صفحه: ۵	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
دوره دوم متوسطه - دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره		
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) در آخرین آزمایش گریفیت همانند اولین آزمایش ایوری، انتقال صفت صورت گرفت.</p> <p>(ب) در هر مولکول دنا (DNA)، فقط یکی از دو رشته آن رونویسی می شود.</p> <p>(ج) اگر دو فرزند یک خانواده، یکی دارای گروه خونی مثبت و دیگری منفی باشد، قطعاً پدر و مادر از نظر صفت Rh دارای زن نمود ناخالص هستند.</p> <p>(د) تغییر ماندگار در نوکلئوتیدهای اسیدهای نوکلئیک را جهش می نامند.</p> <p>(ه) مولکول پیرووات در فرایند تخمیر لاکتیکی همانند اتانال در تخمیر الکلی کاهش می یابد.</p> <p>(و) طیف جذبی نور مرئی کاروتنوئیدها کمتر از کلروفیلها است.</p> <p>(ز) پلاسمین از تشکیل لخته در سرخرگهای شش، مغز و ماهیچه قلب جلوگیری می کند.</p> <p>(ح) واریسی نوزادان توسط موش مادر، باعث بیان زن B در باخته های بدن مادر می شود.</p>	۲		
۲	<p>در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) نام عمومی برای آنزیمهایی که با دلمه کردن پروتئین شیر، آن را به پنیر تبدیل می نمایند، است.</p> <p>(ب) در فرایند ترجمه، اولین پادرمزهای (آنتی کدونی) که در جایگاه P رناتن قرار می گیرد، دارای توالی است.</p> <p>(ج) در رابطه بین دگرهای ، تعداد انواع رخ نمود کمتر از زن نمود است.</p> <p>(د) در ساخت اینترفرون به کمک فرایند مهندسی پروتئین، جهش جانشینی از نوع انجام شده است.</p> <p>(ه) ترکیب نوکلئوتیددار که فقط در چرخه کریس ساخته می شود، است.</p> <p>(و) مولکول CO_2 حاصل از فرایند تنفس نوری، در اندامک آزاد می شود.</p> <p>(ز) کوتاه کردن مسیر تحلیل داده ها، برای تولید واکسن علیه بیماری کرونا با استفاده از علم امکان پذیر شد.</p> <p>(ح) جوجه ها رفتارهای اساسی مانند جست و جوی غذا را در نتیجه نوعی یادگیری به نام از مادر می آموزند.</p>	۲		
۳	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در گیاه پنبه مقاوم به آفت، تعداد جایگاه آغاز همانندسازی در فام تن، (ثابت - متغیر) است.</p> <p>(ب) تنوع آنزیم رنابسپاراز در (استرپتوکوکوس نومونیا - اوگلنا) بیشتر است.</p> <p>(ج) در نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای رنگ نوعی ذرت، نزدیک ترین رخ نمود به رنگ قرمز، قطعاً دارای (یک - دو) جایگاه زنی ناخالص می باشد.</p> <p>(د) در فرایند چلیپایی شدن یا کراسینگ اور، اگر قطعات مبادله شده حاوی دگرهای (متفاوتی - یکسانی) باشند، ترکیب جدیدی از دگرها در فامینکهای غیرخواهری به وجود نمی آید.</p> <p>(ه) در فرایند قندکافت یا گلیکولیز، مولکول (گلوکز - فروکتوز فسفات) دارای سطح انرژی بالاتری است.</p> <p>(و) زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوتید بین فتوسیستم ۱ و $NADP^+$، به سمت (فضای درون تیلاکوتید - بستره) قرار دارد.</p> <p>(ز) در بررسی خون فرد برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه، علاوه بر دمای یاخته های بدن، احتمال مشاهده (رنای ساخته شده از دمای - دمای ساخته شده از رنای) ویروس نیز وجود دارد.</p> <p>(ح) جانوران نکهیان، (همانند - برخلاف) زنبورهای عسل کارگر، رفتار دگرخواهی دارند.</p>	۲		

سوالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)		تعداد صفحه: ۵	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
دوره دوم متوسطه - دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)			
۴	تنها نوکلئوتید موجود در ساختار دنا که در فرایندهای همانندسازی و رونویسی می‌تواند با دو نوع باز آلی متفاوت جفت شود، حاوی چه نوع باز آلی است؟			
۵	بر اساس آزمایش‌های مزلسون و استال، دناى باکتری‌های حاصل از دور سوم همانندسازی در محیط کشت حاوی ^{14}N پس از گریز دادن، در کدام قسمت یا قسمت‌های لوله آزمایش، تشکیل نوار خواهند داد؟			
۶	<p>درباره "پروتئین‌ها" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تشکیل پیوند پپتیدی، گروه هیدروکسیل (OH) به کار رفته در تولید آب، از کدام گروه متصل به کربن مرکزی آزاد می‌شود؟</p> <p>ب) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند، کدام ساختار این پروتئین قطعاً تغییر یافته است؟</p> <p>ج) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک، می‌تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟</p>			
۷	<p>با توجه به فرایند رونویسی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام مرحله از این فرایند، تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا مشاهده نمی‌شود؟</p> <p>ب) در کدام بخش از یاخته غلاف آوندی ذرت، امکان مشاهده رنای بیک بالغ و نابالغ وجود دارد؟</p>			
۸	<p>شکل زیر طرح ساده‌ای از رناتن‌هایی (ریبوزوم‌هایی) است که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می‌کنند. با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام شماره (۱ یا ۲) موقعیت قرارگیری راه‌انداز را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) رناتنی که زودتر فرایند ترجمه را آغاز نموده است یا چه حرفی (A یا B) نشان داده شده است؟</p> <p>ج) این فرایند در کدام بخش از یاخته‌های بدن انسان قابل مشاهده است؟</p>			
	<p style="text-align: center;">رنا بسپاراز</p>			
۹	<p>در مورد "تنظیم بیان ژن" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شیوه عملکرد عوامل رونویسی به پروتئین فعال کننده شباهت دارد یا پروتئین مهار کننده؟</p> <p>ب) در کدام نوع تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها، مولکول قند به شناسایی راه‌انداز توسط رنا بسپاراز (RNA پلی‌مراز) کمک می‌کند؟</p>			

سوالات آزمون نهایی درسی: زیست شناسی (۳)		تعداد صفحات: ۵	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
دوره دوم متوسطه - دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)			
۱۰	<p>در مورد "انتقال اطلاعات در نسل‌ها"، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) پیش از آزمایشات مندل، اگر مردی بلندقد با زنی کوتاه‌قد ازدواج می‌نمود، چه تصویری برای اندازه‌قد فرزندان این خانواده وجود داشت؟</p> <p>ب) در افراد بزرگسال مبتلا به بیماری فنیل کتونوری (PKU)، میزان فنیل آلانین رژیم غذایی چگونه باید باشد؟</p>			
۱۱	<p>از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B، فرزندی با ژن‌نمود خالص از نظر گروه خونی و مبتلا به بیماری هموفیلی متولد شده است.</p> <p>الف) زن‌نمود (ژنوتیپ) مادر از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید.</p> <p>ب) زن‌نمود پدر از نظر گروه خونی چیست؟</p> <p>ج) چنانچه این فرزند با فردی با گروه خونی AB ازدواج نماید، چه گروه‌های خونی در بین فرزندان آنها وجود ندارد؟</p>			
۱۲	<p>در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژنی خارج می‌کنند، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می‌شود، چیست؟</p> <p>ب) عاملی که می‌تواند در شرایطی، خزانه ژنی دو جمعیت را به هم شبیه سازد، چیست؟</p>			
۱۳	<p>در تولیدمثل جنسی، چه عاملی تعیین می‌کند هر گامت کدام‌یک از فام‌تن‌ها را به نسل بعد منتقل کند؟</p>			
۱۴	<p>در مورد "تغییر در گونه‌ها" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مقایسه گونه‌های شیرکوهی و کوسه در تراز ژنگان، دمای کدام گونه شباهت بیشتری با دمای دلفین دارد؟</p> <p>ب) در چه صورت خزانه ژنی افراد یک گونه از یکدیگر جدا و احتمال تشکیل گونه جدید فراهم می‌شود؟</p> <p>ج) جدا نشدن فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها) در کدام مرحله از کاستمان (تقسیم اول یا تقسیم دوم)، قطعاً موجب تشکیل گامت‌هایی با عدد فام‌تنی غیرطبیعی می‌شود؟</p>			
۱۵	<p>با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) محل انجام این واکنش در کدام بخش از راکیزه (میتوکندری) است؟</p> <p>ب) عدد اکسایش اتم کربن در بنیان استیل نسبت به پیرووات کاهش یافته است یا افزایش؟</p> 			

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحه: ۵	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
دوره دوم متوسطه - دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
۱۶	<p>شکل زیر، زنجیره انتقال الکترون را در راکبزه نشان می‌دهد. با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام پروتئین یا پروتئین‌های غشایی، دریافت کننده الکترون‌های پر انرژی هر دو نوع ناقل الکترون هستند؟ (ذکر شماره)</p> <p>ب) کدام پروتئین یا پروتئین‌های غشایی توسط سیانید می‌تواند مهار شود؟ (ذکر شماره)</p>		
۱۷	چرا مصرف الکل و افزایش سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد، سبب مرگ یاخته‌های کبدی می‌شود؟		
۱۸	<p>در مورد "واکنش‌های فتوسنتزی" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه تفاوتی بین سرنوشت الکترون‌های برانگیخته در رنگیزه‌های آنتن‌های گیرنده نور و مرکز واکنش وجود دارد؟</p> <p>ب) قندهای سه کربنی ساخته شده در چرخه کالوین برای بازسازی قند شروع کننده چرخه، ابتدا به چه مولکولی تبدیل می‌شوند؟</p> <p>ج) اولین مولکول ایجاد شده در چرخه کالوین، چند کربن دارد؟</p> <p>د) برای تبدیل اسید سه کربنی به قندهای سه کربنی، کدام ناقل الکترون مصرف می‌شود؟</p>		
۱۹	<p>با توجه به هر یک از عبارات‌های زیر، نوع گیاه را مشخص کنید. (C_4، C_3 و CAM)</p> <p>الف) در این گیاهان، pH عصارة برگ در آغاز روشنائی نسبت به آغاز تاریکی، اسیدی‌تر است.</p> <p>ب) در یاخته‌های میانبرگ این گیاهان، آنزیمی وجود دارد که به طور اختصاصی با CO_2 عمل می‌کند.</p>		
۲۰	<p>با توجه به توالی‌های مشخص شده، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p style="text-align: center;"> $TCGGGA$ $CTTAAG$ $TTCGAA$ $AGCCCT$ $GAATC$ $AAGCTT$ (۱) (۲) (۳) </p> <p>الف) کدام توالی نمی‌تواند جایگاه تشخیص آنزیم محسوب شود؟ (ذکر شماره)</p> <p>ب) از بین جایگاه‌های تشخیص آنزیم داده شده، با فرض این که آنزیم‌های برش‌دهنده، پیوند بین C و T را شکسته باشند، کدام جایگاه، انتهای چسبنده بلندتری را ایجاد کرده است؟ (ذکر شماره)</p>		

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)	تعداد صفحات: ۵	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح												
دوره دوم متوسطه - دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه												
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir													
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)														
۲۱	<p>در مورد "زیست فناوری" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام دوره زیست فناوری، تولید مولکول‌های کاهش دهنده انرژی فعال‌سازی واکنش‌های بدن، ممکن شد؟</p> <p>ب) وجود چه ژنی در دیسک (پلازمید) سبب می‌شود تا از آن به عنوان یک ناقل همسانه‌سازی مناسب در مهندسی ژنتیک استفاده شود؟</p> <p>ج) در ژن‌درمانی، قبل از استفاده از ویروس، چه تغییری در آن ایجاد می‌کنند؟</p> <p>د) در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک طی سال‌های اخیر، ژن مربوط به کدام زنجیره به باکتری منتقل نمی‌شود؟</p> <p>ه) در مرحله بلاستولا، کدام یاخته‌ها می‌توانند به انواع یاخته‌های بدن جنین متمایز شوند؟</p>														
۲۲	<p>در ستون "الف" جدول زیر، ویژگی برخی از رفتارها بیان شده است. هر یک از موارد ستون "الف" با یکی از موارد ستون "ب" ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید. (در ستون "ب" یک مورد اضافه است.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) خوردن خاک رس</td> <td>۱) پیدا کردن محل دقیق غذا در کوتاه‌ترین زمان</td> </tr> <tr> <td>ب) تهاجم پرنده صاحب قلمرو</td> <td>۲) کاهش سوخت‌وساز جانور</td> </tr> <tr> <td>ج) پاسخ به دوره‌های خشکسالی</td> <td>۳) موازنه بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر</td> </tr> <tr> <td>د) انجام حرکات، هم‌زمان با ایجاد صدای متفاوت</td> <td>۴) افزایش امکان جفت‌یابی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۵) خنثی‌سازی مواد حاصل از غذاهای گیاهی</td> </tr> </tbody> </table>			الف	ب	الف) خوردن خاک رس	۱) پیدا کردن محل دقیق غذا در کوتاه‌ترین زمان	ب) تهاجم پرنده صاحب قلمرو	۲) کاهش سوخت‌وساز جانور	ج) پاسخ به دوره‌های خشکسالی	۳) موازنه بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر	د) انجام حرکات، هم‌زمان با ایجاد صدای متفاوت	۴) افزایش امکان جفت‌یابی		۵) خنثی‌سازی مواد حاصل از غذاهای گیاهی
الف	ب														
الف) خوردن خاک رس	۱) پیدا کردن محل دقیق غذا در کوتاه‌ترین زمان														
ب) تهاجم پرنده صاحب قلمرو	۲) کاهش سوخت‌وساز جانور														
ج) پاسخ به دوره‌های خشکسالی	۳) موازنه بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر														
د) انجام حرکات، هم‌زمان با ایجاد صدای متفاوت	۴) افزایش امکان جفت‌یابی														
	۵) خنثی‌سازی مواد حاصل از غذاهای گیاهی														
۲۳	چرا تغییر و اصلاح رفتارها از طریق یادگیری، برای بقای جانوران لازم است؟														
۲۴	اگر در این آزمون از آموخته‌های قبلی برای پاسخ دادن به سؤالات جدید استفاده شود، چه نوع یادگیری رخ داده است؟														