

۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) انواعی از نوکلئیک اسیدهای دارای یک رشته پلی نوکلئوتید، در تنظیم بیان ژن دخالت دارند. (ب) در جاندارانی که عوامل رونویسی، در تنظیم بیان ژن آنها مؤثرند، فرصت کدبری برای پروتئین سازی است. (ج) با توجه به مطالب کتاب درسی، در رابطه با رنگ نوعی ذرت، هر چه <u>میزان</u> ال‌های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ قرمز بیشتر است. (د) جهش حذف از نوع کوچک، می‌تواند باعث افزایش طول رشته پلی پپتید شود. <u>با تبدیل رمز بیان به رمز ده دتر</u> (ه) در راکیزه، قسمت حجیم تر آنزیم ATP ساز می‌تواند انرژی فعال سازی نوعی واکنش سنتز آبدهی را کاهش دهد. (و) در چرخه کالوین، مولکول شش کربنه ناپایدار، <u>بلافاصله</u> تجزیه و دو مولکول قند سه کربنی ایجاد می‌کند. (ز) آنزیم برش دهنده نوعی نوکلئاز است و تا حدودی شباهت عملکردی با رنابسپاراز (RNA پلی مراز) دارد. (ح) عدم انجام نوعی رفتار در یک جانور می‌تواند نتیجه آزمون و خطا باشد. <u>دستور تنه</u>	۱
۲/۲۵	در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) در یوکاریوت‌ها، قبل از همانندسازی دنا باید پیچ و تاب <u>می‌بیند</u>.... باز و پروتئین‌های همراه آن از آن جدا شوند. (ب) در یاخته‌های ترشح کننده بزاق انسان، فشردگی فام تن در محل ژن آمیلاز بزاق <u>بیشتر</u>.... از محل ژن لیپاز است. (ج) در گل میمونی، می‌توان <u>رنگ</u>.... گل را با مشاهده فنوتیپ رنگ گل، تشخیص داد. (د) در افراد مبتلا به کم‌خونی داسی شکل، ششمین توالی سه تایی رشته رمزگذار دناي هموگلوبین جهش یافته از <u>GAA</u> به <u>GTA</u> تغییر کرده است. (ه) در تخمیر لاکتیکی، مولکول <u>سبوز</u>.... کاهش می‌یابد. (و) در گیاهان، رنگیزه فتوسنتزی <u>سبز</u>.... طول موج‌های کمتر از ۴۰۰ نانومتر را هم جذب می‌کند. (ز) با ایجاد تغییراتی مشابه نتیجه جهش جانشینی از نوع <u>برعکس</u>.... در پلاسمین طبیعی، مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی آن بیشتر می‌شود. (ح) بر اساس مطالب کتاب درسی، رفتار قوی سرخود مازندران، امکان <u>حذف</u>.... جانور و دسترسی به پناهگاه را افزایش می‌دهد.	۲
۲	برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (الف) اگر فرض کنیم در بخشی از دنا تعداد بازهای C و G بیشتری وجود داشته باشد، سرعت فعالیت هلیکاز در آن بخش <u>(کم- زیاد) خواهد بود</u>. (ب) در یاخته یوکاریوت، همکاری جمعی رناتن‌ها در رناتن‌های <u>(آزاد در سیتوپلاسم- متصل به شبکه آندوپلاسمی)</u> دیده می‌شود. (ج) دگره‌های مختلف مربوط به یک صفت، روی جایگاه مشابهی در <u>(فام تن همتا- فامینک خواهری)</u> قرار دارند. (د) در جهش <u>(واژگونی- جابجایی)</u> قطعاً طول فام تن یا کروموزوم تغییر نمی‌کند. (ه) در اولین مرحله چرخه کربس، <u>(CO₂ - کوانزیم A)</u> آزاد می‌شود. (و) در چرخه کالوین، گیرنده نهایی الکترون <u>(اسید سه کربنی- قند سه کربنی)</u> است. (ز) در پیش انسولین، زنجیره B نزدیک به انتهای <u>(آمین- کربوکسیل)</u> قرار دارد. (ح) نوعی یادگیری که جاندار می‌آموزد بین پاسخ به محرک‌ها جهت کاهش مصرف انرژی زیستی تفاوت قائل شود، <u>(غذایابی- خوگیری)</u> نامیده می‌شود.	۳

صفحه ۱ از ۴

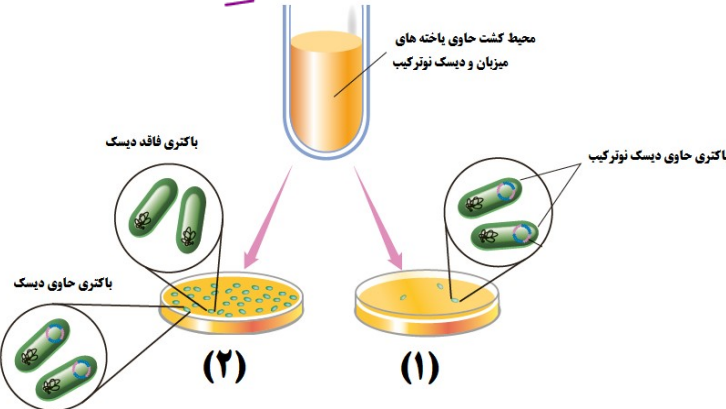
سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته : علوم تجربی	تعداد صفحه : ۴	ساعت شروع ۱۰:۳۰ صبح
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳	نام و نام خانوادگی :	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل کشوری ماه ۱۴۰۳	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)		
نمره			

۴	درباره مولکول‌های اطلاعاتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نوکلئوتیدهای یوراسیل دار یاخته از چه نظر با یکدیگر متفاوتند؟ ب) آنزیم‌های تجزیه کننده لاکتوز در باکتری اشرشیاکلا، قطعاً کدام سطح ساختاری پروتئین را ندارند؟ <i>در تعداد متفاوت ها</i> <i>سطح جرم</i>	۰/۵
۵	درباره آزمایش‌های مزلسون و استال، ایوری و همکارانش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در آخرین آزمایش ایوری و همکاران، مشابه کدام یک از فعالیت‌های آنزیم دنابسپاراز، از انتقال صفت جلوگیری شد؟ ب) فرض کنیم مزلسون و استال ابتدا باکتری را در محیط دارای ^{14}N کشت می‌دادند و سپس باکتری‌ها را به محیط دارای ^{15}N منتقل می‌کردند. دمای باکتری‌های حاصل از دور دوم همانندسازی (بعد از ۴۰ دقیقه) پس از گریز دادن در کدام قسمت (قسمت‌های) لوله تشکیل می‌شد؟ <i>در سطح پایین لوله</i>	۰/۷۵
۶	با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) کدام یک از شماره‌های زیر پیوند پپتیدی را نشان می‌دهد؟ ب) شماره (۳) در تشکیل کدام ساختار پروتئین‌ها نقش دارد؟ <i>شماره ۲</i> <i>ساختاری</i>	۰/۵
۷	شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته دمای الگو و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) کدام نوع رنابسپاراز، رونویسی از روی رشته الگوی مولکول دنا را انجام می‌دهد؟ ب) نام پیوند اشتراکی شکسته شده برای تولید رنای بالغ را بنویسید. ج) با چه فرایندی رنای بالغ از رنای اولیه ساخته می‌شود؟ <i>RNA پلی‌مراز ۲</i> <i>پیوندی استر</i> <i>برابری</i> <i>رشته دمای الگو</i> <i>رشته رنای بالغ</i>	۰/۷۵
۸	درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ساخت و جایگاه فعالیت کدام نوع آنزیم رنابسپاراز یکسان است؟ ب) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، هیچ رنای ناقلی (tRNA) ای وارد جایگاه‌های رناتن نمی‌شود؟ <i>RNA پلی‌مراز پروتئینی</i> <i>ساختاری</i>	۰/۵
۹	براساس کتاب درسی، در یوکاریوت‌ها، اگر راه‌اندازهای دو ژن متوالی در مجاورت یکدیگر باشند، الف) رشته‌ای از دنا که در این دو ژن به عنوان الگو انتخاب می‌شود، مشابه است یا متفاوت؟ ب) جهت حرکت آنزیم‌های رونویسی کننده این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟ <i>مختلف</i> <i>خلاف جهت</i>	۰/۵

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)	رشته : علوم تجربی	تعداد صفحه : ۴	ساعت شروع : ۱۰:۳۰ صبح
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳	نام و نام خانوادگی :	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱۰	اگر بدانیم فنیل کتونوری بیماری مستقل از جنس و نهفته است، حاصل ازدواج مردی مبتلا به هموفیلی و فنیل کتونوری با زنی سالم از نظر این دو بیماری، پسری می باشد که مبتلا به هر دو بیماری است. ژنوتیپ والدین را بنویسید. (از حروف A و a برای نشان دادن دگره های بیماری فنیل کتونوری استفاده کنید.) (نیازی به رسم مربع پانت نیست.)	۱
۱۱	درباره انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) برای صفت چند دگره ای (الی) گروه خونی، در یک شخص، حداکثر چند نوع دگره وجود دارد؟ ۲ نوع ب) درباره رنگ نوعی ذرت، ذرت هایی که دارای بیشترین فراوانی هستند، چه تعداد ژن نمود وجود دارد؟ ۶/۷ ج) چگونه می توان عوارض بعضی از بیماری های ژنی را مهار کرد؟ پیشگیری و درمان	۰/۷۵
۱۲	برای هر یک از جملات زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) جهش، گوناگونی را افزایش می دهد. بدین بجا دگره صید ب) بیو انفورماتیک به صرفه جویی در زمان انجام آزمایش ها کمک می کند. با توان کردن بخش ها	۱
۱۳	درباره تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا غذاهای گیاهی مانند میوه ها و سبزیجات در پیشگیری از سرطان مؤثرند؟ چون کار با پلکسند و ایستادن ب) یکی از شواهد تغییر گونه ها مطالعات مولکولی است، کاربرد آن علاوه بر تشخیص خویشاوندی چیست؟ پی بردن به تاریخچه تغییرات ج) در تحقیقات هوگو دووری یاخته حاصل از آمیزش گیاه $2n$ و $4n$ برای هر صفت تک جایگاهی چند دگره دارد؟ ۱/۳	۱
۱۴	علت نادرستی جملات زیر را شرح دهید. الف) در راکیزه، همزمان با عبور الکترون از آنزیم ATP ساز، بخش موجود در غشای داخلی آن ATP را می سازد. ب) فضای درونی راکیزه توسط غشای چین خورده احاطه شده است. ج) فضای داخل راکیزه با غشای چین خورده احاطه شده است.	۱
۱۵	درباره تنفس یاخته ای به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در تنفس یاخته ای هوازی، کدام مولکول، اولین CO_2 را تولید می کند؟ ب) دو شکل اثرگذاری مونواکسید کربن بر تنفس یاخته ای را بنویسید ۱) منجر آفیل تمهید به ۲) مکرر ۲) است تنفس یاخته ای	۰/۷۵
۱۶	در رابطه با آزمایشی که برای بررسی این فرض انجام شد که، "همه طول موج های نور مرئی به یک اندازه در فتوسنتز نقش دارند"، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چه نوع باکتری هایی در این آزمایش مورد استفاده قرار گرفته است؟ هوازی ب) چرا تجمع باکتری ها در طیف سبز حداقل میزان می باشد؟ کمبود آسم آبی ج) درون لوله آزمایش علاوه بر باکتری ها، چه ماده دیگری اضافه کردند؟ آب	۰/۷۵
۱۷	درباره فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کمبود الکترون کلروفیل $P680$ با تجزیه چه نوع ماده معدنی جبران می گردد؟ آب ب) در فتوسنتز چه نوع گیاهانی، دو نوع آنزیم تثبیت کننده کربن فقط در روز فعالیت دارند؟ C_4 ج) در چرخه کالوین، آنزیم روپیسکو سبب کربوگسیله شدن کدام مولکول می شود؟ $5C_2P$ فندک د) منبع تأمین الکترون، در باکتری های گوگردی، چه مولکولی است؟ H_2S	۱

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)		رشته : علوم تجربی		تعداد صفحه : ۴		ساعت شروع : ۱۰:۳۰ صبح	
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳		نام و نام خانوادگی :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل کشوری ماه ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			
ردیف		سؤالات (پاسخ برگ دارد)					نمره
۱۸		ترتیب ساخته شدن زنجیره‌های پیش انسولین در فرایند ترجمه را بنویسید؟					۰/۷۵
۱۹		با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) چرا در محیط کشت شماره دو، باکتری حاوی دیسک و فاقد دیسک یافت می‌شود؟ ب) در کدام محیط کشت، ژن‌های مربوط به فام‌تن کمکی باکتری بیان شده است؟					۰/۵
		<i>A ← C ← B</i> <i>دیسک</i> <i>آب</i> <i>زیرا فاقد آنتی‌بیوتیک است</i> <i>نقشه ۱</i> 					
۲۰		با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) در کدام شکل اصلاح رفتار غریزی صورت گرفته است؟ ب) در کدام شکل والد به درخواست غذا سریعتر پاسخ می‌دهد؟					۰/۵
							
۲۱		دو نوع رفتار که در آن انتخاب طبیعی نیاز جانور به انرژی را کاهش می‌دهد، نام ببرید.					۰/۵
		<i>خواب زمستانی - روزه داری</i>					
۲۲		پژوهشگران چگونه به این نتیجه رسیدند که کپوتر خانگی می‌تواند با استفاده از موقعیت مغناطیسی زمین جهت‌یابی کند؟					۰/۷۵
		<i>ریسران آهنربا قرار دادند و دیدند ۵۵ خود را به یاد می‌آورد!</i>					
		جمع نمره					۲۰
صفحه ۴ از ۴							

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)		رشته : علوم تجربی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳	ساعت شروع : ۱۰:۳۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل و خارج از کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu. ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
نمره		
۱	الف) درست (۰/۲۵)(ص ۸) د) درست (۰/۲۵)(ص ۵۰ و ۴۹) ز) نادرست (۰/۲۵)(ص ۹۴)	ب) نادرست (۰/۲۵)(ص ۳۵) ه) درست (۰/۲۵)(ص ۷۰) ج) درست (۰/۲۵)(ص ۱۱۱ و ۱۱۲)
۲	الف) فامینه (کروماتین) (۰/۲۵)(ص ۱۱) د) GAA به GTA (۰/۵)(ص ۴۸) ز) دگر معنا (۰/۲۵)(ص ۹۸)	ب) کمتر (۰/۲۵)(ص ۳۶) ه) پیرووات (۰/۲۵)(ص ۷۴) ج) جفت یابی (۰/۲۵)(ص ۱۱۹)
۳	الف) کم (۰/۲۵)(ص ۱۱ و ۷) د) واژگونی (۰/۲۵)(ص ۵۰) ز) آمین (۰/۲۵)(ص ۱۰۲)	ب) آزاد در سیتوپلاسم (۰/۲۵)(ص ۳۱) ه) کوآنزیم A (۰/۲۵)(ص ۶۶) ج) خوگیری (۰/۲۵)(ص ۱۱۰)
۴	الف) تعداد فسفات (۰/۲۵)(ص ۴)	ب) سطح چهارم (۰/۲۵)(ص ۱۷ و ۳۴)
۵	الف) نوکلئازی یا شکستن پیوند فسفودی استر (۰/۲۵)(ص ۳) ب) وسط و پایین لوله (۰/۵)(ص ۱۰)	
۶	الف) ۲ (۰/۲۵)(ص ۱۶)	ب) ساختار سوم (۰/۲۵)(ص ۱۶)
۷	الف) رنابسپاراز ۲ (۰/۲۵)(ص ۲۶)	ب) فسفودی استر (۰/۲۵)(ص ۴) ج) پیرایش (۰/۲۵)(ص ۲۵)
۸	الف) رنابسپاراز پروکاریوتی یا رنابسپاراز موجود در راکیزه و دیسه (۰/۲۵)(ص ۲۳) ب) مرحله آغاز (۰/۲۵)(ص ۳۰)	
۹	الف) متفاوت (۰/۲۵)(ص ۲۵)	ب) خلاف جهت هم (۰/۲۵)(ص ۲۵)
۱۰	$X^hYaa - X^HX^hAa$ (نوشتن هر ژنوتیپ ۰/۲۵ نمره) (ص ۴۵)	
۱۱	الف) دوتا (۰/۲۵)(ص ۴۰ و ۴۱) ج) می توان با تغییر عوامل محیطی، عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد. (۰/۲۵)(ص ۴۵)	ب) هفت (۰/۲۵)(ص ۴۵)
۱۲	الف) جهش با افزودن دگره های جدید (۰/۲۵)، خزانه ژن را غنی تر می کند. (۰/۲۵)(ص ۵۴) ب) با کوتاه کردن مسیر تحلیل داده ها (۰/۵)(ص ۱۰۰)	
۱۳	الف) غذاهای گیاهی که پاداکسند (کاروتنوئید یا آنتوسیانین) و الیاف دارند. (۰/۵)(ص ۵۲) ب) پی بردن به تاریخچه تغییر گونه ها (۰/۲۵)(ص ۵۹) ج) سه تا (۰/۲۵)(ص ۶۱)	
۱۴	الف) پروتون ها (نه الکترون ها) (۰/۲۵) انرژی مورد نیاز برای تشکیل ATP را در بخش خارج از غشا فراهم می کنند. (۰/۲۵)(ص ۷۰) ب) فضای درون راکیزه به بخش داخلی و بیرونی تقسیم می شود (۰/۲۵) و فقط بخش داخلی توسط غشای چین خورده احاطه شده است. (۰/۲۵)(ص ۶۷)	
صفحه ۱ از ۲		

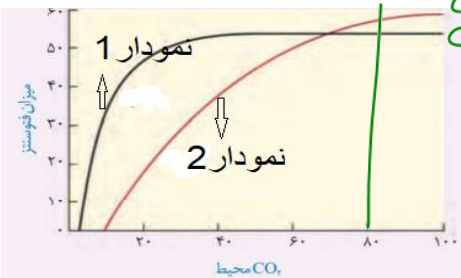
راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)		رشته : علوم تجربی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳	ساعت شروع : ۱۰:۳۰ صبح
مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu. ir
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل و خارج از کشوری ماه ۱۴۰۳		
ردیف	راهنمای تصحیح	
نمره		
۱۵	الف) پیرووات (۰/۲۵)(ص ۶۸) ب) کربن مونوکسید با اتصال به هموگلوبین مانع از اتصال اکسیژن به آن می شود و این گاز سبب توقف واکنش مربوط به انتقال الکترون ها به اکسیژن می شود. (۰/۵)(ص ۷۶)	۰/۷۵
۱۶	الف) هوازی (۰/۲۵)(ص ۸۱) ج) آب (۰/۲۵)(ص ۸۱) ب) به خاطر کمبود تراکم اکسیژن در این قسمت (۰/۲۵)(ص ۸۱)	۰/۷۵
۱۷	الف) آب (۰/۲۵)(ص ۸۳) ج) ریبولوز بیس فسفات یا قند پنج کربنی (۰/۲۵)(ص ۸۴) ب) C ₄ (۰/۲۵)(ص ۸۷) د) H ₂ S (۰/۲۵)(ص ۸۹)	۱
۱۸	ابتدا B (۰/۲۵) سپس C (۰/۲۵) در نهایت A (۰/۲۵)(ص ۱۰۲)	۰/۷۵
۱۹	الف) چون در محیط کشت پادزیست یا آنتی بیوتیک وجود ندارد. (۰/۲۵)(ص ۹۶) ب) ۱ (۰/۲۵)(ص ۹۶)	۰/۵
۲۰	الف) ۲ (۰/۲۵)(ص ۱۱۰) ب) ۲ (۰/۲۵)(ص ۱۱۰)	۰/۵
۲۱	خواب زمستانی (۰/۲۵) و رکود تابستانی (۰/۲۵)(ص ۱۲۰)	۰/۵
۲۲	پژوهشگران در یک روز ابری (۰/۲۵) آهنربای کوچکی را روی سر کبوتر خانگی قرار دادند (۰/۲۵) پرنده نتوانست مسیر درست را بیابد (۰/۲۵) و به لانه باز گردد یا پژوهشگران در سر بعضی از پرنده ها ذرات آهن مغناطیسی شده نیز یافتند. (۰/۷۵)(ص ۱۱۹)	۰/۷۵
صفحه ۲ از ۲		

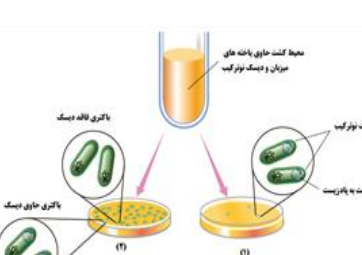
ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۴	درباره مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) نوکلئوتیدهای یوراسیل دار یاخته از چه نظر با یکدیگر متفاوتند؟ <i>تعداد سه مرتبه</i> (ب) آنزیم های تجزیه کننده لاکتوز در باکتری اشرشیاکلا، قطعاً کدام سطح ساختاری پروتئین را ندارند؟ <i>چهارم</i>	۰.۵
۵	بعد از دو مرحله همانندسازی در آزمایش مزلسون و استال، هریک از موارد زیر در کدام الگوی پیشنهادی رخ می دهد؟ (الف) یک نوار در لوله <i>نیمه حفاظت</i> (ب) دو نوار در ابتدا و انتهای لوله <i>خفگی</i> (ج) دو نوار در میانه و ابتدای لوله <i>نیمه حفاظت</i>	۰.۷۵
۶	مولکول های نوکلئوتیدداری که نقش حامل الکترون دارند در چه فرایندهای زیستی دیده می شوند؟ <i>نفس عمیق، فتوسنتز</i>	۰.۵
۷	درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) رونوشت کدام بخش های دنا (DNA) در رنای سیتوپلاسمی سلول های یوکاریوتی حذف نمی شود؟ <i>بیان (انژن)</i> (ب) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، به طور همزمان در دو جایگاه رناتن، می توان پیوند پپتیدی را مشاهده کرد؟ <i>مرحله آزاد</i>	۰.۵
۸	در شکل زیر قسمت هایی که با علامت سؤال نشان داده شده، توسط کدام دسته از رناتن ها (ریبوزوم ها) ساخته می شوند؟ آزاد سیتوپلاسمی یا متصل به شبکه آندوپلاسمی؟ <i>عوامل رنویی</i> <i>توسط ریبوزوم ها آزاد ساخته شدند</i>	۰.۲۵
۹	در رابطه با بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) شکل روبه رو ژن پروکاریوتی را در حالت روشن نشان می دهد یا خاموش؟ <i>خاموش</i> (ب) در تنظیم مثبت رونویسی باکتری اشرشیاکلا، وجود کدام قند باعث رونویسی می گردد؟ <i>مالتوز</i> (پ) کدام پروتئین موجب خاموش شدن ژن های تجزیه کننده لاکتوز در باکتری اشرشیاکلا (E.coli) می شود؟ <i>مهارتور</i> (ت) چرا با افزایش فشردگی در بخش هایی از فام تن (کروموزوم)، میزان بیان ژن موجود در این بخش ها کاهش پیدا می کند؟ <i>زیرا با افزایش فشردگی، دسترسی عوامل RNA به DNA در این بخش ها کاهش می یابد.</i>	۱.۲۵
۱۰	در خانواده ای که هر دو والد از نظر بیماری فنیل کتونوری سالم هستند، فرزند پسر متولد شده است که باید با شیر خشک فاقد فنیل آلانین تغذیه شود. (الف) ژن نمود (ژنوتیپ) والدین را مشخص کنید. <i>Aa x Aa</i> (ب) آیا احتمال تولد فرزند دختری با بیماری فنیل کتونوری در این خانواده وجود دارد؟ <i>بله</i>	۰.۷۵
۱۱	درباره انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) رابطه بین دگره های A و B نسبت به هم چگونه است؟ <i>هم توانی</i> (ب) درباره رنگ نوعی ذرت، ذرت هایی که دارای بیشترین فراوانی هستند، چه تعداد ژن نمود وجود دارد؟ <i>صفت نا</i> (پ) چگونه می توان عوارض بعضی از بیماری های ژنی را مهار کرد؟ <i>تغییر عوامل محیطی</i>	۱
۱۲	در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژنی خارج می کنند؛ به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می شود، چیست؟ <i>انتخاب طبیعی</i> (ب) عاملی که می تواند، در شرایطی خزانه ژنی دو جمعیت را به هم شبیه سازد چیست؟ <i>انتخاب</i>	۰.۵
	صفحه ۲ از ۴	

ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
۱۳	درباره تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) چرا غذاهای گیاهی مانند سبزیجات و میوه ها در پیشگیری از سرطان مؤثرند؟ (ب) یکی از شواهد تغییر گونه ها مطالعات مولکولی می باشد، کاربرد آن علاوه بر تشخیص خویشاوندی چیست؟ (پ) در تحقیقات هوگودووری یاخته حاصل از آمیزش گیاه $2n$ و $4n$ برای هر صفت تک جایگاهی چند دگره دارد؟ (ت) در مقایسه گونه های شیر کوهی و کوسه در تراز ژنگان، دناي کدام گونه شباهت بیشتری با دناي دلفین دارد؟	۱.۲۵
۱۴	علت نادرستی جملات زیر را شرح دهید. (الف) در راکیزه، همزمان با عبور الکترون از آنزیم ATP ساز، بخش موجود در غشای داخلی آن ATP را می سازد. (ب) فضای درونی راکیزه توسط غشای چین خورده احاطه شده است.	۱
۱۵	چرا مصرف الکل و افزایش سرعت تشکیل رادیکال های آزاد سبب مرگ یاخته های کبدی می شود؟	۰.۵
۱۶	در رابطه با آزمایشی که برای بررسی این فرض انجام شد که، "همه طول موج های نور مرئی به یک اندازه در فتوسنتز نقش دارند"، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) چه نوع باکتری هایی در این آزمایش مورد استفاده قرار گرفته است؟ (ب) دلیل تجمع کمتر باکتری ها در طیف سبز نسبت به سایر نقاط چیست؟ (ج) درون لوله آزمایش علاوه بر باکتری ها، چه ماده دیگری اضافه کردند؟	۱
۱۷	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) کدام نمودار مربوط به گیاهی است که، میزان فتوسنتز در آن، وابستگی کمتری به مقدار کربن دی اکسید جو دارد؟ (ب) در غلظت های بالای کربن دی اکسید جو (بالای ۸۰ واحد) میزان فتوسنتز گیاه رز بیشتر است یا گیاه ذرت؟ (ج) کدام نمودار مربوط به گیاهی است که تنفس نوری به ندرت در آن اتفاق می افتد؟	۰.۷۵
		صفحه ۳ از ۴

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
۱۸	با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) چرا در محیط کشت شماره دو، باکتری حاوی دیسک (پلازمید) و فاقد دیسک یافت می‌شود؟ ب) در کدام محیط کشت، ژن‌های مربوط به فام‌تن کمکی باکتری بیان شده است؟ 	۰.۵
۱۹	در مورد "فناوری‌های مهندسی پروتئین و بافت" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چگونه می‌توان فعالیت ضد ویروسی اینترفرون ساخته شده به کمک مهندسی پروتئین را به اندازه پروتئین طبیعی افزایش داد. ب) در مهندسی بافت، برای بازسازی لاله گوش و بینی، چگونه اندام آسیب دیده را تولید می‌کنند.	۱.۲۵
۲۰	پژوهشگران چگونه به این نتیجه رسیدند که کبوتر خانگی می‌تواند با استفاده از موقعیت مغناطیسی زمین جهت‌یابی کند؟	۰.۷۵
۲۱	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در رفتار نقش‌پذیری جوجه‌ها، عامل شناخت جسم به عنوان مادر چیست؟ ب) چرا افراد نگهبان در گروه جانوران، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می‌دهند.	۱
۲۰	موفق باشید	۲۰
	صفحه ۴ از ۴	

و حق بگو خودتان را ندانید ای ندانسته باشید
چون رسد از خواهی آگاهان خبر بعد از آن که در ایام شهادت خود در آن آگاهان کور
صفحه ۴ از ۴

ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) انواعی از نوکلئیک اسیدهای تک رشته ای، در تنظیم بیان ژن دخالت دارند. <i>RNA</i> ب) در شکل روبه رو هیچ از نوکلئوتیدهای رشته ۱ و رشته ۲ یکسان نیستند. <i>RNA</i> <i>DNA</i> پ) گریگور مندل، قوانین وراثت را با توجه به ساختار و عمل ژن ها کشف کرد. ت) جهش حذف از نوع کوچک می تواند باعث افزایش طول رشته پلی پپتید شود. ث) ترکیب شیمیایی که شکل رایج انرژی در سلول می باشد دارای حلقه آلی است. <i>ATP</i> ج) در چرخه کالوین، مولکول شش کربنه ناپایدار، بلافاصله تجزیه و دو مولکول سه کربنه ایجاد می کند. ز) آنزیم برش دهنده نوعی نوکلئاز است و تا حدودی شباهت عملکردی با رنابسپاراز (RNA پلی مراز) دارد. ح) ژن B در رفتار واری فرزندانش در موش ماده نقشی ندارد.	۲
۲	در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر، آن را به پنیر تبدیل می کنند <i>پنیر</i> است. ب) در فرایند ترجمه، اولین آمینواسید متیونین موجود در رشته پپتیدی در حال ساخت، دارای گروه <i>amino</i> است. پ) اگر گل میمونی، دارای دگره (ال) <i>W</i> بر روی یکی از فام تن های خود باشد ممکن نیست به رنگ <i>بنفش</i> دیده شود. ت) در ساخت اینترفرون به کمک فرایند مهندسی پروتئین، جهش جانشینی از نوع <i>دری</i> انجام شده است. ث) در تخمیر لاکتیک اسید، مولکول <i>گلوکز</i> کاهش می یابد. ج) در برگ گیاهان دولپه و تک لپه، اطراف آوندهای چوبی و آبکش را لایه ای به نام <i>پالادی</i> می پوشاند. ز) فتوبیوراکتورها محیط کشت های وسیع جانداران فتوسنتز کننده ای مانند <i>حلیله</i> هستند. ح) بر طبق مطالب کتاب درسی، رفتار قوی سرخورد مازندران، امکان <i>مختل</i> جانور و دسترسی به پناهگاه را افزایش می دهد.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) نوعی پیوند که منشا تشکیل ساختار دوم مولکول دنابسپاراز است در (میوگلوبین - <i>زنا</i> پیک) دیده نمی شود. ب) راه انداز دوزن مجاور، که رنابسپاراز آن ها در هنگام رونویسی به یکدیگر نزدیک می شوند، (در مجاورت - <i>دور</i> از) یکدیگر قرار دارند. پ) دختری فاقد عامل انعقادی شماره ۸ (قطعا - <i>احتمالاً</i>) پدر هموفیل دارد. ت) در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی، رمز مربوط به ششمین آمینواسید (CTT - CAT) است. ث) در اولین مرحله چرخه کربس، (CO₂ - <i>کوانزیم</i> A) آزاد می شود. ج) در واکنش های وابسته به نور فتوسنتز، تجزیه نوری آب در فتوسystem ۲ و در (فضای درون تیلاکوئید - <i>بستره</i>) انجام می شود. ز) در (بیش انسولین - <i>انسولین</i>)، زنجیره B نسبت به زنجیره A، از سر کربوکسیل دور است. ح) مورچه های برگ بر، از (قطعات برگ - <i>قارچ</i>) به عنوان منبع غذایی استفاده می کنند.	۲
	صفحه ۱ از ۴	

تدری

تدری

تدری

تدری

تدری

تدری

تدری