

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعدازظهر	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد صفحه: ۳	صفحه
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین		

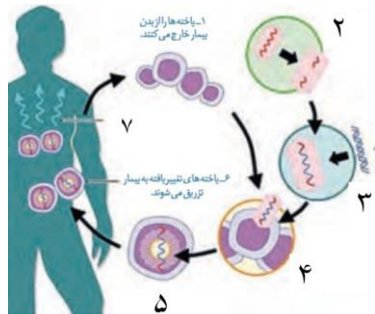
ردیف	سؤالات	نمره
۱	ابتدا درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید، سپس در صورت نادرست بودن عبارت، واژه های نادرست آن را در پاسخ برگ بنویسید (از نوشتن توضیح و دلیل درستی یا نادرستی عبارات پرهیز شود): الف- وقتی ایوری و همکارانش به یک قسمت از عصاره استخراج شده از باکتری های پوشینه دار، آنزیم تخریب کننده دنا را اضافه کردند و آن را به محیط کشت باکتری های بدون پوشینه منتقل کردند، باکتری ها پوشینه دار نشدند. ب- مزلسون و استال برای تشخیص رشته های دنا ی نوساز از رشته های قدیمی، آنها را با استفاده از نوکلئوتید هایی که ایزوتوپ سنگین نیتروژن داشتند نشانه گذاری کردند. پ- هرچه طول عمر رنای پیک بیشتر باشد میزان رونویسی و ترجمه از آن بیشتر است. ت- مسیر هدایت پروتئین های هیستون و کافنده تن به مقصدشان از شبکه آندوپلاسمی می گذرد. ث- در تخمیر الکلی اتانول و اتانال با گرفتن الکترون های NADH باعث تولید NAD^+ می شود. ج- همه رفتارهای غریزی به طور کامل هنگام تولد جانور ایجاد نمی شوند.	۱/۵
۲	عبارات زیر را با انتخاب کلمات مناسب کامل کنید: الف- آنزیم ها انرژی فعال سازی واکنش هایی که در آن شرکت می کنند را (افزایش - کاهش - در مواردی افزایش و گاهی کاهش) می دهند. ب- اتصال رنای کوچک مکمل به رنای پیک در یوکاریوت ها مثالی از تنظیم بیان ژن در (پس- پیش) از رونویسی است. پ- فردی با گروه خونی Rh مثبت دارای (کربوهیدرات- پروتئین) D روی (کروموزوم شماره ۱ - غشاء گویچه های قرمز) خود است. ت- بال پروانه و بال کبوتر (آنالوگ - همتا) هستند. زیست شناسان از ساختارهای (همتا - آنالوگ - همتا و آنالوگ) برای رده بندی جانداران استفاده می کنند. ث- استیل کوآنزیم A طی واکنشهای چرخه کربس (اکسایش -کاهش) پیدا می کند. ج- در مهندسی پروتئین برای تولید اینترفرون (برخلاف - مانند) تولید پلاسمین، تغییرات جزئی صورت می گیرد.	۲
۳	عبارات زیر را با واژه های مناسب تکمیل کنید: الف- در مورد صفت رنگ دانه های ذرت در مثال کتاب، هر ذرت برای این صفت دارای عدد الل است. ب- زیست شناسان به جای استفاده از واژه "صفت بهتر" از واژه "صفت " استفاده میکنند. پ- مولکول ATP از بخش و سه گروه فسفات تشکیل شده است. ت- کمبود الکترونی سبزینه (کلروفیل) a در مرکز واکنش فتوسیستم از تجزیه آب تامین می شود. ث- عدم انقباض بازوهای شقایق دریایی در مقابل حرکت آب، نوعی رفتار یادگیری از نوع محسوب می شود. ج- در مورد گروه خونی ABO ، در جمعیت نوع ژن نمود ناخالص برای آن وجود دارد. چ- راکیزه ها برای مقابله با اثر سمی رادیکال های آزاد به ترکیبات وابسته اند.	۱/۷۵
۴	شکل مقابل به ساختار یک نوکلئوتید مربوط است، اما در اتصال اجزای آن دو اشتباه وجود دارد. شکل صحیح آن را در پاسخ برگ رسم کنید.	۰/۵
۵	همانند سازی دنا با دقت زیادی انجام می شود، دو عامل مهم که باعث این دقت می شوند کدامند؟	۰/۵
۶	در مورد سطوح مختلف ساختاری پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - کدام نوع پیوند منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین است؟ ب- چرا میوگلوبین ساختار چهارم ندارد؟	۰/۷۵

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعد از ظهر	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد صفحه: ۳	صفحه
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین		

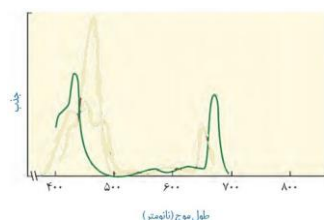
ردیف	سؤالات	نمره												
۷	از وقایع مرحله آغاز رونویسی، سه مورد را بنویسید.	۰/۷۵												
۸	با ذکر یک دلیل بنویسید که تصویر مقابل، کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد:	۰/۵												
۹	شکل مقابل ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز در باکتری اشرشیا کلائی را نشان می دهد: در این حالت این ژن ها خاموش هستند یا روشن؟ چرا؟	۰/۵												
۱۰	در نوعی پروانه از آمیزش پروانه های شاخک کوتاه و شاخک بلند، زاده هایی با شاخک های متوسط بوجود آمده اند، رابطه بین الل های این صفت چیست؟ چرا؟ (صفت تک جایگاهی است)	۰/۵												
۱۱	مردی هموفیل قصد دارد با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند، با رسم مربع پانت پیش بینی کنید که آیا آنها می توانند صاحب پسری سالم شوند؟	۱												
۱۲	جدول زیر در ارتباط با عواملی است که باعث می شود جمعیت از تعادل خارج شود. در مقابل هریک از موارد ستون یک، مورد مناسب از ستون دو را در پاسخ برگ بنویسید.	۱												
<table><tr><th>یک</th><th>دو</th></tr><tr><td>الف- غنی تر شدن خزانه ژنی</td><td>شارش ژن</td></tr><tr><td>ب- مقاوم شدن باکتری ها نسبت به پادزیست ها</td><td>رائش دگره ای</td></tr><tr><td>ج- در گونه زایی دگر میهنی، نباید وجود داشته باشد.</td><td>جهش</td></tr><tr><td>د- در جمعیت های کوچکتر تاثیر بیشتری دارد.</td><td>آمیزش غیر تصادفی</td></tr><tr><td></td><td>انتخاب طبیعی</td></tr></table>			یک	دو	الف- غنی تر شدن خزانه ژنی	شارش ژن	ب- مقاوم شدن باکتری ها نسبت به پادزیست ها	رائش دگره ای	ج- در گونه زایی دگر میهنی، نباید وجود داشته باشد.	جهش	د- در جمعیت های کوچکتر تاثیر بیشتری دارد.	آمیزش غیر تصادفی		انتخاب طبیعی
یک	دو													
الف- غنی تر شدن خزانه ژنی	شارش ژن													
ب- مقاوم شدن باکتری ها نسبت به پادزیست ها	رائش دگره ای													
ج- در گونه زایی دگر میهنی، نباید وجود داشته باشد.	جهش													
د- در جمعیت های کوچکتر تاثیر بیشتری دارد.	آمیزش غیر تصادفی													
	انتخاب طبیعی													
۱۳	در مورد انواع جهش ها پاسخ دهید: الف- کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل در اثر کدام نوع جهش جانشینی ایجاد می شود؟ ب- جهش در راه انداز یک ژن چگونه بر محصول آن ژن تاثیر می گذارد؟	۰/۷۵												
۱۴	در مورد قندکافت پاسخ دهید: الف- در کدام مرحله آن ATP مصرف می شود؟ ب- کدام حامل الکترونی طی قندکافت به وجود می آید؟ نام ببرید. پ- چه موقع آنزیم های درگیر در قندکافت مهار می شود؟	۰/۷۵												
۱۵	انرژی لازم برای تولید ATP توسط آنزیم ATP ساز در راکیزه چگونه تامین می شود؟	۰/۵												
۱۶	الف- سبزینه a در کدام بخش سبزدیسه قرار دارد؟ ب- طیف جذبی سبزینه a را در بخش مشخص شده در پاسخ برگ رسم نمایید.	۰/۷۵												
ادامه سوالات در صفحه سوم														

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعدازظهر	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد صفحه: ۳	صفحه
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۷	به نظر شما آیا واکنش های چرخه کالوین کاملاً مستقل از واکنش های نوری فتوسنتز هستند؟ دلیلتان را بنویسید.	۰/۵
۱۸	با توجه به گیاهان C_3 ، C_4 و CAM، هریک از موارد زیر مربوط به کدام گیاه می شود: الف- تثبیت کربن در دو مرحله با تقسیم بندی مکانی انجام می شود. ب- ساز و کار خاصی برای ممانعت از تنفس نوری ندارد. پ- در کدام آنزیم روپیسکو وجود دارد؟	۰/۷۵
۱۹	یک باکتری فتوسنتز کننده غیر اکسیژن زا نام ببرید، منبع تامین الکترون آنها چه ماده ای است؟	۰/۵
۲۰	هر یک از موارد زیر در کدام یک از مراحل مهندسی ژنتیک اهمیت دارد؟ نام آن را بنویسید . الف- ژن مقاومت به پادزیست در دیسک ب- انتهای چسبنده پ- شوک الکتریکی	۰/۷۵
۲۱	نقش یاخته های بنیادی در مهندسی بافت چیست.	۰/۵
۲۲	در تولید گیاهان زراعی تراژن مقاوم به آفت؛ الف - چه ژنی به گیاه مورد نظر انتقال داده می شود؟ ب- این ژن مربوط به چه جاندار است؟	۰/۵
۲۳	تصویر مقابل مراحل ژن درمانی را نشان می دهد. مرحله ۲ را توضیح دهید.	۰/۵
۲۴	یک مثال بنویسید که نشان دهد پژوهشگران از نقش پذیری در حفظ گونه های جانوران در خطر انقراض استفاده می کنند :	۰/۵
۲۵	با توجه به رفتار شناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، علت برگزیده شدن (سود) هر یک از رفتارهای زیر را بنویسید: الف- انتخاب جیرجیرک ماده بزرگتر توسط نوعی جیرجیرک نر برای جفت گیری ب- انتخاب صدف های متوسط نسبت به صدف های بزرگ توسط خرچنگ های ساحلی برای تغذیه پ- رفتار دگرخواهی در دم عصایی نگهبان	۱/۵
	آینده ات روشن	۲۰



راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳		ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعداز ظهر		مدت امتحان : ۸۰ دقیقه										
رشته : علوم تجربی		تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹		تعداد صفحه: ۲ صفحه										
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲				اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین										
ردیف	راهنمای تصحیح				نمره									
۱	الف- درست ص ۳ ت- نادرست . هیستون ص ۳۱ ب- درست ص ۹ ث- نادرست. اتانول ص ۷۳ پ- نادرست . رونویسی ص ۳۲ ج- درست ص ۱۰۹				۱/۵									
۲	الف - کاهش ص ۱۹ ت- آنالوگ - همتا ص ۵۸ ب- پس ص ۳۶ ث- اکسایش ص ۶۸ پ- پروتئین- غشای گویچه های قرمز ص ۳۹ ج- مانند ص ۹۷ و ۹۸				۲									
۳	الف - ۶ ص ۴۴ ت- ۲ ص ۸۳ ب- سازگار تر ص ۵۳ ث- خوگیری یا عادی شدن ص ۱۱۴ پ- آدنوزین ص ۶۴ ج- ۳ ص ۴۱ چ- پاداکسند ص ۷۵				۱/۷۵									
۴	اتصال قند به حلقه کوچک باز ۰/۲۵ و اتصال درست فسفات ۰/۲۵ ص ۴				۰/۵									
۵	رابطه مکملی بین نوکلئوتید ها و ویرایش ص ۱۲				۰/۵									
۶	الف- هیدروژنی ۰/۲۵ ص ۱۷ ب- چون ساختار چهارم هنگامی شکل می گیرد که بیش از یک زنجیره پلی پپتید در کنار یکدیگر پروتئین را تشکیل دهند اما میوگلوبین فقط از یک رشته پلی پپتید تشکیل شده است. ۰/۵				۰/۷۵									
۷	شناسایی راه انداز توسط رنابسپاراز، اتصال رنابسپاراز به مولکول دنا، باز کردن بخش کوچکی از مولکول دنا توسط رنا بسپاراز (=شکستن پیوند هیدروژنی)، ساخته شدن زنجیره کوتاهی از رنا. (سه مورد بدون در نظر گرفتن ترتیب) ص ۲۳				۰/۷۵									
۸	مرحله پایان ترجمه ۰/۲۵ ص ۳۱ خروج رنای ناقل بدون آمینو اسید از جایگاه P رناتن ، قرار گرفتن عوامل آزاد کننده در جایگاه A رناتن ، جدا شدن پلی پپتید از رنای ناقل (یک مورد ۰/۲۵)				۰/۵									
۹	خاموش، چون مهارکننده مانع حرکت رنا بسپار از می شود. ص ۳۴				۰/۵									
۱۰	بارزیت ناقص. شاخک متوسط ، حالت حد واسط بلند و کوتاه است. ص ۴۱				۰/۵									
۱۱	ص ۴۳ <table><tr><td>x^h</td><td>x^H</td><td>گامت ها</td></tr><tr><td>$x^h x^h$</td><td>$x^H x^h$</td><td>x^h</td></tr><tr><td>$x^h y$</td><td>$x^H y$</td><td>y</td></tr></table> درست نوشتن گامت ها ۰/۵ نوشتن ژنوتیپ ها ۰/۲۵ بله می توانند(مشخص کردن ژنوتیپ مربوط به پسر سالم) ۰/۲۵				x^h	x^H	گامت ها	$x^h x^h$	$x^H x^h$	x^h	$x^h y$	$x^H y$	y	۱
x^h	x^H	گامت ها												
$x^h x^h$	$x^H x^h$	x^h												
$x^h y$	$x^H y$	y												
۱۲	الف - جهش ص ۵۴ ب- انتخاب طبیعی ص ۵۵ ج- شارش ژن ص ۶۰ د- رانش دگره ای ص ۵۵				۱									
۱۳	الف- دگر معنا ۰/۲۵ ص ۴۸ ب- با اثر بر رونویسی ژن باعث می شود محصول آن بیشتر یا کمتر شود. ۰/۵ ص ۵۱				۰/۷۵									
۱۴	الف- مرحله تبدیل گلوکز به فروکتوز فسفات ص ۶۶ ب- NADH ص ۶۶ پ- وقتی مقدار ATP زیاد باشد. ص ۷۲				۰/۷۵									
۱۵	وقتی پروتون ها از کانالی که در این مجموعه قرار دارد می گذرند این انرژی تامین می شود. ص ۷۰				۰/۵									

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳		ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعداز ظهر		مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	
رشته : علوم تجربی		تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۰۹		تعداد صفحه: ۲ صفحه	
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲				اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین	
ردیف	راهنمای تصحیح				نمره
۱۶	الف- غشاء تیلاکوئید ۰/۲۵ ص ۷۹ ب- دو محدوده حداکثر جذب مشخص شود ۰/۲۵ و منطقه بنفش-آبی بیشتر از محدوده نارنجی - قرمز باشد ۰/۲۵				۰/۷۵
					
۱۷	خیر چون انجام واکنش های آن به ATP و NADPH حاصل از واکنش های نوری وابسته است. ص ۸۵				۰/۵
۱۸	الف- C۴ ص ۸۷ ب- C۳ ص ۸۶ پ- هر سه				۰/۷۵
۱۹	گوگردی ارغوانی یا گوگردی سبز - هیدروژن سولفید (H ₂ S) ص ۸۹				۰/۵
۲۰	الف- جداسازی یاخته های تراژن ص ۹۶ ب- تشکیل دمای نو ترکیب ص ۹۵ پ- وارد کردن دمای نو ترکیب به یاخته میزبان ص ۹۵				۰/۷۵
۲۱	سریع تکثیر می شوند و به انواع متفاوت یاخته ها تبدیل می شوند. ص ۹۹۹				۰/۵
۲۲	الف - یک نوع پروتئین سمی ص ۱۰۱ ب- نوعی باکتری				۰/۵
۲۳	ویروس را در آزمایشگاه طوری تغییر میدهند که نتواند تکثیر شود. ص ۱۰۴				۰/۵
۲۴	مثلاً برای پرورش جوجه پرنده هایی که والدین خود را از دست داده و تحت مراقبت انسان به دنیا آمده اند، صدای پرندگان همان گونه را پخش می کنند. ص ۱۱۳ یا افرادی که از این جوجه ها نگهداری می کنند ظاهر خود را شبیه آن پرنده کرده و مانند آنها رفتار می کنند(یک مورد)				۰/۵
۲۵	الف- ماده بزرگتر تخمک بیشتری دارد و می تواند زاده های بیشتری تولید کند. ۰/۵ ص ۱۱۷ ب- آنها بیشترین انرژی خالص را دارند. (یا اگرچه صدف های بزرگتر انرژی بیشتری دارند ولی برای شکستن آنها باید انرژی بیشتری صرف شود). ۰/۵ ص ۱۱۸ ج- آنها با خویشاوندانشان (بقیه افراد گروه) ژن های مشترکی دارند. خویشاوندان آنها می توانند زاد آوری کرده ژن های مشترک را به نسل بعد منتقل کنند. ۰/۵ ص ۱۲۳				۱/۵