

تاریخ آزمون : ۱۳۹۸/۱۰/۱۴

بسمه تعالی

ساعت برگزاری : ۸

سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۰۰

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

نوبت : اول

نام و نام خانوادگی :

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

سوالات درس : زیست شناسی

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

تعداد صفحات : ۴

رشته تحصیلی : تجربی



پایه تحصیلی : دوازدهم

تعداد سوالات : ۱۸

مدت پاسخگویی : ۷۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر :

نمره به عدد :

نمره به حروف :

امضاء دبیر :

ردیف	سوال	بارم
۱	عبارات را کامل کنید: الف- از نتایج آزمایشات ایوری و همکارانش مشخص شد. ب- با بزرگتر شدن جمعیت اثر کاهش می یابد. ج- با مقایسه دو موجود می توان به خویشاوندی بین آنها پی برد. د- در ذرت بیشترین ژن نمود مربوط به حالتی است که در آن وجود داشته باشد. ه- تولید یاخته های مختلف خونی از سلولهای بنیادی نوعی محسوب می شود.	۱,۲۵
۲	گزینه های درست و نادرست را مشخص نمایید: الف- پدیده کراسیک اوور در همه جانوران می تواند به وقوع بپیوندد. ب- در صورتی که در دو ژن مجاور از دورشته مختلف رونویسی شود حتما بین آن دو ژن راه اندازی وجود ندارد. ج- در استریتوکوک امکان ندارد دنا توسط دو دنا پلیمر از همانندسازی شود. د- ثابت ماندن قطر دنا بدلیل نوع ارتباط بازهای آلی با قند و فسفات است ه- تغییر آمینواسید در هر جایگاه در ساختار اول حتما فعالیت آن را تغییر می دهد.	۱,۲۵
۳	الف) در آزمایش سوم مزلسون و استال (بعد از ۴۰ دقیقه) پس از گریز دادن در لوله آزمایش مولکولهای (DNA) دنا چه نوع چگالی هایی داشتند؟ ب) هنگام همانند سازی (DNA) دنا دو رشته آن توسط کدام آنزیم از یکدیگر جدا می شوند؟ برای این کار چه نوع پیوندهایی شکسته می شوند؟ پ- در همانندسازی حفاظتی دناهای حاصل چگونه خواهند بود؟ ت- پیرایش به چه منظور و در کجا انجام میشود؟	۲
۴	اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟ الف- صفات پیوسته: ب- اندام آنالوگ: ج- جناب همانندسازی د- خزانه ژنی:	۲

۱	<p>در رابطه با عملکرد آنزیمها به پرسش های زیر پاسخ دهید: .</p> <p>الف) سم ها چگونه جلوی فعالیت آنزیم ها را می گیرند؟</p> <p>ب) چه ارتباطی بین عملکرد اختصاصی آنزیم و ساختار آنزیم وجود دارد؟</p> <p>پ- چگونه ممکن است آنزیمی بیش از یک جایگاه داشته باشد؟</p>	۵
.۵	<p>هر یک از RNA های زیر توسط کدام نوع RNA پلی مرز ساخته می شود؟</p> <p>الف) mRNA در E coli</p> <p>ب) tRNA در انسان</p>	۶
.۵	<p>درباره جمله زیر نظرتان را بنویسید</p> <p>- پیرایش و ویرایش هر دو درون هسته و توسط آنزیمهایی از جنس پروتئین انجام میشود.</p>	
۱,۲۵	<p>در رابطه با عمل ترجمه در یاخته ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) آنزیم ها بر چه اساسی آمینواسید را به RNA متصل می نمایند</p> <p>ب) جنس زیر واحد کوچک ریبوزوم در باکتری ها چیست؟</p> <p>پ) مرحله طولیل شدن تا چه زمانی ادامه پیدا می کند؟</p> <p>ت) عامل تنظیم کننده سرعت و مقدار پروتئین سازی در یاخته ها چیست؟</p>	۸
۱,۲۵	<p>در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید: (۱/۲۵ نمره)</p> <p>الف) قند مصرفی ترجیحی در E coli چیست؟</p> <p>ب) منظور از تنظیم مثبت رونویسی چیست؟</p> <p>پ) چگونه مقدار رونویسی ژن تحت تأثیر عوامل رونویسی تغییر می کند؟</p> <p>ت) چگونه در سطح کروموزومی بیان ژن تنظیم می شود؟</p>	۹

۱,۲۵	<p>اگر در بین فرزندان یک خانواده احتمال همه گروه‌های خونی وجود داشته باشد:</p> <p>الف- ژنوتیپ و فنوتیپ والدین را پیش بینی کنید؟</p> <p>ب- مبنای گروه بندی خون به ۴ گروه خونی چیست؟</p> <p>د- تنوع گامتی در یکی از والدین را براساس گروه خونی فرض شده بنویسید؟</p>	۱۰
۱	<p>با توجه به mRNA زیر به سوالات پاسخ دهید: (هر پاسخ بیست و پنج صدم)</p> <p>CUU AUG CCG GGC UAC UAA UAC</p> <p>الف) در هنگام ترجمه اولین کدون (رمزه ای) که وارد جایگاه P میشود کدام است؟ و چه آمینو اسیدی را رمز می کند؟</p> <p>ب) زمانی که CCG به عنوان آنتی کدون در جایگاه A ریبوزوم قرار گرفته باشد ، کدام کدون در جایگاه P قرار دارد؟</p> <p>ج) در چه زمان عوامل آزادکننده وارد جایگاه A می شود؟</p>	۱۱
۱	<p>تفاوت هر کدام را بنویسید:</p> <p>الف- صفت پیوسته و ژن پیوسته</p> <p>ب- بارز ناقص و هم‌توان</p>	۱۲
.۵	<p>در رابطه با جهش به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>الف- در چه صورت جهش حذف بر محصول نهایی تاثیر نخواهد داشت؟</p> <p>ب- کدام جهش کروموزومی از طریق کاریوتیپ قابل تشخیص نیست؟</p>	۱۳
۱,۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چرا زیست شناسان از واژه صفت سازگارتر با محیط به جای واژه صفت بهتر استفاده می کنند؟</p> <p>پ) در چه صورت خزانه ژنی دو جمعیت با یکدیگر شبیه خواهد شد؟</p> <p>ت) منظور از کراسینگ اور چیست؟</p>	۱۴

۱,۵	<p>در رابطه با پروتئینها به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف- بجز فعالیت آنزیمی، پروتئینها چه نقشی دارند؟ سه مورد ب- در ساختارهای اول تا سوم به ترتیب کدام پیوندها نقش اصلی در شکل گیری ساختار دارند؟</p>	۱۵
.۷۵	 <p>در ارتباط با شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید؟ الف- کدام فرایندهایی در حال انجام است؟ ب- در چه موجوداتی قابل مشاهده است؟</p>	۱۶
۰,۵	<p>ذرتی با ژنوتیپ ناخالص چه نوع گامتی تولید می کند؟</p>	۱۷
۱	 <p>هر کدام از شکلها مربوط به کدام فرایند است؟ الف- ب- ج- د-</p>	۱۸
۲۰	موفق و پیروز باشید	