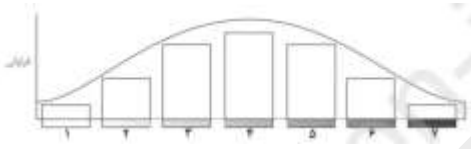
شماره کلاس: ۱۱۰		باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی طراح سؤال : علیرضا مرادی
پایه و رشته: دوازدهم تجربی	دبیرستان نمونه دولتی حاج محمد ایزدی	اداره کل آموزش و پرورش استان قم	نمره به عدد:
تعداد سؤالات: ۱۹		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲	نمره به حروف:
		دبیرستان حاج محمد ایزدی	نام و نام خانوادگی دبیر امضا: علیرضا مرادی

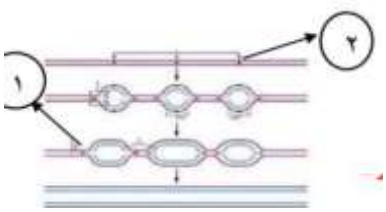
آزمون درس: زیست شناسی	دی ماه ۱۴۰۳	تاریخ آزمون: ۶ / ۱۰ / ۱۴۰۳
نام و نام خانوادگی:		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ردیف	سوالات (این آزمون شامل ۱۹ سوال در ۳ صفحه می باشد.)	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون دلیل ذکر کنید.** الف) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی، پوشینه دار شد. ب) رناهای ناقل به جز در ناحیه پادرمزه ای، دربسیاری از قسمت ها توالی های مشابهی دارند. پ) تمام ویژگی های یک فرد، از والدین دریافت می گردد. ت) دود سیگار با داشتن بنزوپیرن موجب ایجاد دوپارتیمین و اختلال در همانندسازی می شود. ث) در نوکلئوتیدهای دارای باز آلی پیریمیدینی، باز آلی با پیوند اشتراکی به حلقه پنج کربنی قند متصل است. ج) قبل از همانندسازی دنا، پیچ وتاب فامینه توسط آنزیم هایی باز می شود تا هسیتون ها از دنا جدا شوند. چ) برخی آنزیم ها در ساختار خود کربوهیدرات دارند. ح) نمی توان گفت هر جهش حذف و اضافه، الزاما به تغییر چارچوب خواندن نمی انجامد.	۲
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) در باکتری اشرشیاکلای، توالی خاصی از دنا که بین راه انداز و ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز قرار گرفته است، توسط پروتئینِ ..... اشغال می شود. ب) ساختار اول پروتئین ها، با ایجاد پیوند ..... بین آمینواسیدها شکل می گیرد. پ) شکل ظاهری یا حالت بروز یافتهِ صفت را ..... می نامیم. ت) ..... برای ماندگاری سوسیس به آن اضافه می شود، دربدن تحت شرایطی به ترکیب سرطانزا تبدیل می شود. ث) با یک دور همانندسازی در آزمایش مزلسون و استال، همانندسازی ..... کنار گذاشته شد. ج) پیوند پپتیدی در جایگاه ..... بین آمینواسیدها برقرار می شود. چ) وجود یا عدم وجود ..... روی گلبول قرمز ،به نوعی ژن گروه خونی وابسته است که روی بلندترین فام تن انسان قرار دارد. ح) گاهی جهش، رمز یک آمینو اسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند، این نوع جهش را ..... می نامند.	۲
۳	**عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.** الف) باز آلی نیتروژن دار می تواند (پورین – پیریمیدین) باشد که ساختاری تک حلقه ای دارد. ب) اولین آمینواسید در انتهای (آمینی - کربوکسیلی) رشته ی پلی پپتید تازه ساخته شده متیونین است. پ) با استفاده از فنوتیپ فردی با گروه خونی (O^+ - O^-) می توان ژنوتیپ آن را دقیقا مشخص نمود. ت) انجام جهش در راه انداز بر روی (توالی آمینواسیدی – مقدار) پروتئین اثر می گذارد. ث) اتصال بعضی از رنا های کوچک به رنای (پیک – ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. ج) tRNAهایی با آنتی کدون AUU وجود (دارد – ندارد). چ) رابطه بین دگرهای A و B در گروه خونی ABO از نوع (بارزیت ناقص – هم توان) است. ح) در یاخته های هاپلوئید جهش (مضاعف شدگی - جابه جایی) دیده نمی شود.	۲
۴	الف)گفته می شود تب بالا خطرناک است، بین این مسئله و فعالیت آنزیم ها چه ارتباطی می بینید؟ ب) توضیح دهید آیا وجود آنزیم برای انجام همه واکنش های انجام شدنی در بدن لازم است؟	۱
۵	الف) ژنگان هسته ای انسان شامل چند نوع و چند عدد کروموزوم است؟ ب) دو نمونه سلول هسته دار نام ببرید که نمی توان ژنگان هسته ای را از آنها به دست آورد.	۱

www.kanoon.ir

۶	الف) یک بیماری را نام ببرید که مستقل از جنس نهفته بوده و فرد فقط دارای الل های نهفته است، اما علائم بیماری را ندارد. ب) در بیماری کم خونی داسی شکل هموگلوبین دچار چه تغییراتی می شود؟	۰.۵
۷	اگر در خانواده ای که والدین سالم هستند، بر روی گلبول های قرمز خونی فرزند اول هیچ کربوهیدراتی وجود نداشته باشد و این فرزند بیمار هموفیل باشد و بر روی گلبول های قرمزخونی فرزند دوم هر دو نوع کربوهیدرات وجود داشته باشد. الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید. ب) چه گروه خونی هایی در فرزندان بعدی می تواند موجود باشد. پ) جنسیت فرزند اول را مشخص کنید.	۱.۲۵
۸	در هر یک از موارد زیر یک تفاوت و یک شباهت بنویسید. الف) ساختار سوم و چهارم هموگلوبین: ب) ویرایش و پیرایش:	۱
۹	با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ نمود (فنوتیپ) رنگ نوعی ذرت، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف- ژن نمودهای AaBbcc و AaBBCc در کدام ستون ها مشاهده می شوند؟ ب- در کدام ستون تعداد دگره های (الل های) بارز و نهفته برابر است؟ 	۰.۷۵
۱۰	الف) کدام یک از پروتئین های زیر، پس از ساخته شدن به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می روند؟چرا؟ ۱- آنزیم های فتوسنتزی ۲- آمیلاز بزاق ب) پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم که به شبکه آندوپلاسمی نمی روند چه سرنوشت هایی پیدا می کنند؟	۱
۱۱	هرگاه توالی یک رشته دنابه صورت CGTTACCATGATAAAATTAGGباشد و مولکول mRNAایی که از روی رشته مقابل آن رونویسی می شود: الف) دارای چند باز پورینی است؟ ب) سومین کدونی که درجایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد، کدام است؟ پ) دومین آنتی کدونی که به جایگاه P وارد می شود، چیست؟ ت) فرآیند ترجمه چه هنگام پایان می پذیرد؟ چرا؟	۱.۲۵
۱۲	با توجه با انواع جهش های ساختاری پاسخ دهید. الف) در کدام جهش ها قطعا طول کروموزوم تغییر نمی کند؟ ب) کدام یک از جهش ها فقط در نوعی از سلول های هسته دار رخ می دهد؟ پ) کدام یک از آنها بین کروموزوم های جنسی زن رخ نمی دهد؟ ت) ازجهش خاموش مثال بزنید. ث) جهش ها تغییر چارچوب خواندن چه نوع جهش هستند؟	۱.۵

www.karoon-ir

۱۳	ا توجه به شکل که در ارتباط با همانندسازی است به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این شکل مربوط به فرایند همانندسازی در کدام یک از یاخته های (باکتری استرتپو کوکوس نومونیا یا سلول پوششی روده) است؟ ب) کدام شماره دو راهی همانندسازی را نشان می دهد؟ پ) چرا اندازه حباب های همانندسازی یکسان نیست؟ 	۰.۷۵
۱۴	الف) علت ضروری بودن یک مولکول میانجی برای ساخت زنجیره پلی پپتیدی چیست؟	۰.۵
۱۵	اگر دانه گرده گل میمونی قرمز روی کلاله گل میمونی سفید بریزد، آنگاه ژنوتیپ هر یک از اجزا خواسته شده را بنویسید. الف) سلول تخم زا: ب) رویان: پ) پوسته دانه تشکیل شده: ت) دانه گرده نارس:	۱
۱۶	اگر از روی هر دو رشته یک ژن رونویسی می شد، محصولات نهایی این دو رشته نسبت به هم چگونه می شدند؟	**۰.۵**
۱۷	مشخص کنید هر یک از وقایع زیر، مربوط به چه مرحله ای از رونویسی است. الف) جدا شدن دو رشته دنا ب) اتصال رنا بسپاراز به راه انداز: پ) تشکیل پیوند فسفودی استر بین ریبونوکلئوتیدها:	**۱**
۱۸	پیوند فسفودی استر بین کدام بخش های تشکیل دهنده دو نوکلئوتید ایجاد می شود؟	**۰.۵**
۱۹	انتخاب طبیعی و آمیزش تصادفی چه اثری بر خزانه ژن می توانند داشته باشند؟	**۰.۵**