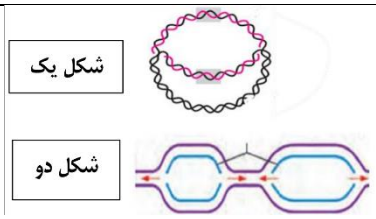
نام و نام خانوادگی: **پایه: دوازدهم** **آزمون درس: زیست شناسی**	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ایلام دبیرستان نمونه فضیلت **ارزشیابی دی ماه ۱۴۰۳**	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/ ۱۰ /۲۲** **مدت امتحان: ۹۵ دقیقه** **دبیر: گل محمدی** **نمره: .....**

	پیامبر اکرم (ص): جوینده ی دانش، در پناه عنایت خداوند است.	
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در جاندار مورد مطالعه ایوری، در ابتدای همانندسازی باید پیچ و تاب فامینه (کروماتین) باز وهیستون ها از آن جدا گردند. ب) در یاخته های یوکاریوتی ممکن نیست در محل حضور دنای خطی، پروتئین سازی صورت بگیرد. ج) درتنظیم منفی همانند تنظیم مثبت، هر پروتئینی که در تنظیم بیان ژن مؤثراست،جایگاهی برای اتصال به قند دارد. د) هر آنتی کدونی که در جایگاه A ریبوزوم پیوند هیدروژنی برقرار می کند، از جایگاه E خارج خواهد شد. ه) در گل میمونی، با مشاهده ی فنوتیپ می توان به نوع ژنوتیپ پی برد. و) در یک صفت وابسته به جنس نهفته اگر دختری بیمار باشد، حتما پدر و پسر وی نیز بیمارند. ز) در ژن مربوط به ساخت رشته بتای هموگلوبین در بیماران کم خونی داسی شکل نسبت به افراد سالم، تعداد حلقه های باز آلی نیتروژن دار ثابت می ماند. ژ) نوعی عامل تغییر دهنده ی فراوانی الل ها در جمعیت، خزانه ی ژنی جمعیت را غنی تر می سازد.	۲
۲	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) اگر در دور دوم همانندسازی فقط یک نوار در میانه لوله مشاهده میشد، طرح ..... در آزمایش مزلسون و استال رد می شد. ب) دو نوکلئوتید سیتوزین دار، میتوانند علاوه بر نوع قند از لحاظ ..... با هم متفاوت باشند. ج) در هسته سلول کبدی محصول آنزیم ..... می تواند دارای جایگاه اتصال آمینواسید اختصاصی باشد. د) در یاخته های ترشح کننده ی بزاق انسان، فشردگی فام تن در محل ژن آمیلاز بزاق .....از محل ژن لیپاز است. ه) صفات چند جایگاهی رخ نمودهای ..... دارند. و) مجموع همه ی دگره های موجود در همه ی جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را ..... می نامند.	۱/۵
۳	مورد صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) برای غیرفعال کردن (موقتی - دائمی) آنزیم ها در آزمایشگاه ها، از دمای پایین استفاده می شود. ب) در طرح همانندسازی به صورت(حفاظتی- نیمه حفاظتی- غیر حفاظتی)پیوندهای فسفودی استر شکسته میشوند. ج) عوامل آزادکننده در یوکاریوتها، توسط رناتن (روی غشای شبکه آندوپلاسمی- آزاد در سیتوپلاسم) ساخته میشود. د) وجه اشتراک تولید همه آنزیم های بدن، قطعا انجام فرایند (رونویسی- ترجمه- هر دو) می باشد . ه) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، هر چه (نوع – تعداد) الل های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ قرمز بیشتر است. و) اگر فردی گروه خونی منفی باشد، پدرش از نظر صفت Rh نمی تواند ژنوتیپ (خالص – ناخالص) داشته باشد. ز) از مواد شیمیایی جهش زا که میتواند تحت شرایطی باعث سرطان شود، می توان به (بنزوپیرن – سدیم نیتریت) اشاره کرد. ژ) گوناگونی دگره ای در گامت ها، به آرایش چهارتایه ها (تترادها) در (متافاز ۱ – آنافاز ۱) بستگی دارد.	۲

www.kanoon.ir

۴	با توجه آزمایشات گریفیت به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) گریفیت از آزمایشی که در آن از باکتری های زنده استفاده نشد، چه نتیجه ای گرفت؟ ب) با توجه به شکل، نتیجه آزمایش برای موش ها چیست؟ 	۰/۵
۵	در ارتباط با کاتالیزگرهای زیستی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام آنزیم در صنایع کاغذسازی و تولید سوخت زیستی کاربرد دارد؟ ب) با توجه به مطالب کتاب درسی، آنزیمی نام ببرید که بیش از یک واکنش را سرعت ببخشد. ج) چرا افزایش غلظت آنزیم فقط تا حدودی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟	۱
۶	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام شکل ممکن است در کلروپلاست یک یاخته گیاهی انجام شود؟ ب) در هر شکل چند آنزیم هلیکاز مشغول فعالیت هستند؟ ج) تفاوت نوکلئوتیدهای مصرفی در این فرایندهای رخ داده در هر دو تصویر را بنویسید. 	۱
۷	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) با تشکیل چه پیوند هایی، در اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، ساختار نهایی آن تثبیت می شود؟ ب) در ابتدای زنجیره پلی پپتیدی کدام گروه عاملی به صورت آزاد دیده می شود؟ ج) سرعت تقسیم و تعداد جایگاه آغاز همانندسازی در مراحل مورولا و بلاستولا را مقایسه کنید.	۱/۵
۸	با توجه به مراحل همانندسازی دنا به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آنزیم هلیکاز در چه مناطقی از دنا، نیاز به انرژی بیشتری برای جدا کردن دو رشته دارد؟ ب) در فاصله بین دو ساختار Y مانند، علاوه بر پیوندهای هیدروژنی، چه پیوند دیگری تشکیل می شود؟	۰/۵
۹	با توجه به توالی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (جهت ترجمه از چپ به راست است) ACUGAUGCAUAAUAUGGAAUAACCGA الف) اولین آنتی کدون وارد شده به جایگاه A ریبوزوم چیست؟ ب) آخرین کدون وارد شده به جایگاهP ریبوزوم کدام است؟ ج) اگر پلی پپتید ساخته شده از این mRNA، بیش از ۵ آمینواسید داشته باشد، کدام رمز قطعا تغییر کرده است؟ بنویسید. د) آیا امکان قرارگیری کدون AUG در جایگاه A وجود دارد؟	۱

www.kanoon.ir

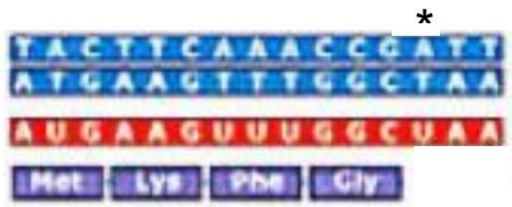
۱۰	با توجه شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در ساختار شماره ۱ چه مولکول هایی یافت می شود؟ ب) دو نقش برای شماره ۲ بنویسید؟	۱
۱۱	شکل مقابل نوعی تنظیم بیان ژن را در باکتری اشرشیاکلای نشان می دهد. الف) محیط اطراف باکتری باید درچه شرایطی باشد که از این ژنها رونویسی انجام شود؟ ب) مولکول شماره ۳ قبل از رسیدن به ژن ها، از کدام توالی باید عبور کند؟ (نام توالی را بنویسید)	۰/۷۵
۱۲	با توجه به شکل زیر به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام شماره بیانگر آخرین رنای پیک ساخته شده می باشد؟ ب) رشته ی الگوی رونویسی شده در دو ژن مقابل یکسان است یا متفاوت؟ پ) در بخش شماره ۴ وجود کدام نوع نوکلئوتید از نظر باز آلی، غیرممکن است؟	۰/۷۵
۱۳	اگر اولین فرزند خانواده ای که پدر و مادر هر دو سالم هستند، پسری مبتلا به هموفیلی و فنیل کتونوری باشد، با رسم پانت نشان دهید آیا احتمال تولد دختری سالم وجود دارد؟ (بیماری فنیل کتونوری نوعی بیماری مستقل از جنس است. الل های آن را با حرف F نشان دهید)	۱
۱۴	درباره ی انتقال اطلاعات در نسل ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) انواع حالت مو بیانگر چه نوع رابطه ای بین دگره ها است؟ ب) برای صفت چند دگره ای گروه خونی، در یک شخص حداکثر چند نوع دگره وجود دارد؟ ج) چرا نمی توان تنها از روی ژن ها، علت اندازه قد یک نفر را توضیح داد؟ د) چگونه می توان عوارض بعضی بیماری های ژنی را مهار کرد؟ ه) تغذیه ی بزرگسالان مبتلا به بیماری فنیل کتونوری برای میزان مصرف اسیدآمینه فنیل آلانین چگونه است؟	۱/۵
۱۵	درمورد کم خونی داسی شکل به سوالات پاسخ دهید. الف) ژنوتیپ افرادی که گلبول های قرمز آن ها فقط در کمبود اکسیژن محیط داسی شکل می شود، چیست؟ ب) ژنوتیپ افراد در خطر ابتلا به مالاریا کدام است؟	۰/۵

www-kanoon.ir

۱۶	هر یک از موارد ستون A با یکی از موارد ستون B ارتباط منطقی دارد. آن ها را مشخص کنید. (یکی از عبارات ستون B اضافه است.)	۱

ستون A	ستون B
الف) روش های مختلف جانداران برای پاسخ دادن به یک نیاز	۱ . انتخاب طبیعی
ب) بلندتر شدن طول پلی پپتید ساخته شده	۲ . جهش های حذف یا اضافه
ج) دلیل تغییر جمعیت باکتری های مقاوم به پادزیست	۳ . آمیزش غیرتصادفی
د) عامل برهم زننده ی تعادل جمعیت، بدون تغییر فراوانی نسبی دگره ها	۴ . جهش بی معنا
----------	۵ . ساختار آنالوگ

۱۷ در مورد جهش های کوچک به سوالات زیر پاسخ دهید. ۰/۷۵

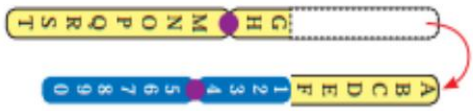


الف) اگر در شکل مقابل، به جای نوکلئوتید ستاره دار، نوکلئوتید C قرار گیرد، چه تاثیری بر پروتئین تولید شده خواهد گذاشت؟

ب) در چه صورت، جهش های حذف و اضافه به تغییر چهارچوب منجر نمی شوند؟

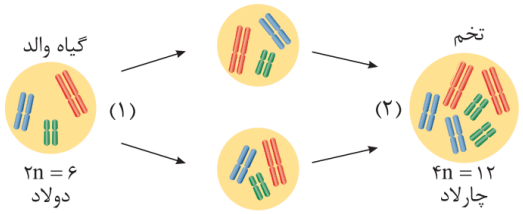
ج) اگر در توالی افزاینده، نوعی جهش حذف رخ دهد، چه تاثیری در توالی پروتئین تولیدی دارد؟

۱۸ جهش ساختاری مقابل، جابه جایی است یا مضاعف شدگی؟ ۰/۵



دلیل انتخاب خود را بیان کنید.

۱۹ درمورد شکل زیر به سوالات پاسخ دهید. ۰/۷۵



الف) شماره ی ۱ به کدام نوع ناهنجاری فام تنی عددی اشاره دارد؟

ب) کدام نوع گونه زایی در تصویر نشان داده شده است؟

ج) شماره ی (۲) نشان دهنده ی چه فرایندی است؟

۲۰ ۱ . در میان ژن نمودهای زیر که مربوط به رنگ نوعی ذرت با سه جایگاه ژنی است، رنگ کدام یک به فنوتیپ رایج (فراوانترین) نزدیکتر است؟ ۰/۵

الف) AABbCC ب) Aabbcc ج) AABBcc د) aabbCc

۲ . در ارتباط با همه ی سازوکارهایی که باعث ایجاد گونه ای جدید می شود، کدام مورد به طور حتم صادق است؟

الف) به وجود آمدن گامت هایی متفاوت (از نظر محتوی ژنی) با گامت های طبیعی والدین، الزامی است.

ب) انتخاب طبیعی با ایجاد تغییر در افراد، فراوانی الل های جمعیت را تغییر می دهد.

ج) در ابتدا رانش اللی، به شدت بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید.

د) مانع جغرافیایی از شارش ژن، جلوگیری می نماید.

پیروز و سربلند باشید **۲۰ نمره**