

ردیف	به نام خدا دبیرستان تیزهوشان آمل مدت آزمون: ۸۰ دقیقه تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۹ نام دبیر:	آزمون نوبت اول زیست شناسی دوازدهم نام: نام خانوادگی: شماره کلاس:	۳
۲/۵	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را مشخص کنید: الف- پروتئین ها همانند رناها بخشی از مولکول های اطلاعاتی محسوب می شوند. ب- گروه فسفات در هر نوکلئوتید با حلقه کربنی نوعی قند اتصال دارد. ج- در یک مولکول دنا برخلاف یک ژن امکان رونویسی از هر دو رشته آن وجود دارد. د- میانه ها همانند بیانه ها بخشی از خزانه ژنی هستند ولی بخشی از ژنوم محسوب نمی شوند ز- در شکل زیر ، رونویسی از رشته های متفاوتی از دنا در حال انجام است و تمام دناهای حاصل اندازه ای برابر خواهند داشت. ح- بطور معمول، هر فام تن انسان در هر جایگاه ژنی فقط یک دگره دارد ع- اگر جهش شکل مقابل در دنا بی انجام شود امکان دارد تا تغییر در چارچوب خواندن دنا نیز انجام گیرد. غ- اگر ذرتی با ۴ دگره غالب خودلقاحی انجام دهد، هیچگاه ذرتی کاملاً سفید ایجاد نخواهد شد ه- گوناگونی دگره ای در گامت ها همانند جهش سبب غنی شدن خزانه ژنی در جمعیت خواهد شد. ی- تغییر زمان تولید مثل افراد دو جمعیت، نشان از ایجاد گونه جدید در بین اعضاء جمعیت اولیه دارد	۱	
۴	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف- برای ایجاد رشته مقابل رناتن بار حرکت نموده است. ب- اگر در آزمایش روبرو یک نسل دیگر همانند سازی ادامه یابد نوار بالاتر، خواهد شد. ج- در شکل مقابل رونویسی از رشته (های) دنا در حال انجام است. د- در تبدیل تاخوردگی اولیه به ساختار سوم رنای ناقل تعداد پیوند هیدروژنی می ماند (می یابد). ر- در مرحله پایان ترجمه ابتدا از رناتن خارج می شود. ز- هر عامل رونویسی متصل به راه انداز قادر به اتصال با رنابسپاراز ص- ایجاد نوعی صفت حدواسط نشان از رابطه بین دگره هاست. ض- از دگر لقاحی دانه گرده گل مغربی ۲n با سلول دو هسته ای گل مغربی ۴n سلول آندوسپرمی با کروموزوم ایجاد می شود.	۲	
۲	گزینه درست را انتخاب کنید: الف- چند مورد در همه سلول های بالغ حاصل از میتوز سلول میلوئیدی با ژنوتیپ مقابل انجام می شود؟ A- رونویسی از یکی از رشته های هر ژن B- عدم بیان دگره d C- وجود ژن ساخت هموگلوبین D- اتصال عوامل رونویسی به راه انداز ۱-۱ ۲-۲ ۳-۳ ۴-۴ ب- چند حالت درباره همه فرزندان خانواده ای که پدر سالم با گروه خون AB و مادری هموفیل و فنیل کتونوری با گروه خون AB برای همه حالات درست است؟ A- پسری بیمار و دختری سالم با دو نوع کربوهیدرات گروه خونی B- پسر و دختر سالم با گروه خونی متفاوت با والدین C- پسر سالم و دختر بیمار با گروه خون مشابه والدین D- دختر و پسری بیمار فاقد کربوهیدرات گروه خونی ۱-۱ ۲-۲ ۳-۳ ۴-۴	۳	

صفحه اول

	<p>ج- در تنظیم منفی بیان ژن در نوعی باکتری اگر بطور حتم </p> <p>۱- زیر واحدهای قندی با نوکلئوتیک اسیدی باهم اتصالاتی داشته باشند- تجزیه نوعی دی ساکارید به مونوساکارید در یاخته افزایش می یابد</p> <p>۲-فاصله دو زیر واحد پروتئین مهارکننده از یک سمت زیادتر شود- پیوندهای هیدروژنی بین بازهای آلی توالی راه انداز شکسته می شود</p> <p>۳- به یک سمت مهارکننده نوعی قند وصل شود- یک رنای پیک واجد سه توالی آغاز و سه توالی پایان تولید خواهد شد</p> <p>۴- این باکتری در محیطی حاوی لاکتوز قرار گیرد- سه ژن مربوط به ساخت نوعی آنزیم تجزیه کننده، بطور همزمان رونویسی می شوند.</p> <p>د- به منظور ایجاد ساختار هموگلوبین، گروه R آمینواسیدها نمی توانند پیوند تشکیل دهند و در این ساختار </p> <p>۱-اول- آمین موجود در آخرین آمینواسید بصورت آزاد خواهد ماند</p> <p>۲-دوم- محل تاخوردگی شکل صفحه ای آن روی محل اتصال دو آمینواسید است.</p> <p>۳-اول- تغییر در هر آمینواسید قطعا ساختار بعدی آنرا تغییر خواهد داد.</p> <p>۴-دوم - و در شکل ماریچی آن، گروه های R آمینواسیدها خارج از ماریچ دیده می شوند.</p>	
۴	<p>در ارتباط با نحوه تنظیم بیان در شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- به رنای پیک حاصل حداقل چند رناتن متصل خواهند شد؟</p> <p>ب- چند نوع پروتئین از این رنای پیک ترجمه خواهد شد؟</p> <p>ج- آیا در یوکاریوت ها دیده می شود؟</p> <p>د- نقش پروتئین تنظیمی مثبت است یا منفی؟</p>	
۵	<p>در ارتباط با شکل مقابل پاسخ دهید:</p> <p>الف- قدیمی ترین رناتن کدام است؟</p> <p>ب- کدام رناتن به رونوشت جایگاه پایان نزدیک تر است؟</p> <p>ج- کدام رناتن تازه توالی AUG را ترجمه کرده است؟</p> <p>د- در این شکل شدت رونویسی زیاد است یا مقدار رونویسی؟</p>	
۶	<p>در متن زیر موارد نادرست را بیابید:</p> <p>هموگلوبین از چهار زنجیره متفاوت تشکیل شده است. هر نوع زنجیره، ترتیب متفاوتی از آمینواسیدها را در ساختار اول دارند. در ساختار دوم به شکل صفحه ای در می آیند. در ساختار سوم هریک از صفحات به صورت یک زیر واحد، تاخوردگی و شکل خاصی پیدا می کند. در نهایت در ساختار چهارم، این چهار زیر واحد در کنار هم قرار گرفته و هموگلوبین را شکل می دهند.</p>	<p>۱</p>
۷	<p>پیرامون صفات پیوسته بین ذرت ها پاسخ دهید:</p> <p>الف- از آمیزش بین افراد ستون دوم و سوم پر رنگ ترین دانه در کدام ستون خواهد بود؟</p> <p>ب- از خود لقاحی افراد ستون ششم، کم رنگ ترین دانه در کدام ستون است؟</p> <p>ج- از دگر لقاحی افراد ستون چهارم با افراد ستون اول افراد کدام ستون ایجاد نخواهند شد؟</p> <p>د- اگر دانه گرده ذرتی از ستون هفتم روی کلاله ذرتی از ستون اول قرار گیرد، ژنوتیپ آندوسپرم چه خواهد شد؟</p>	
۸	<p>پیرامون شکل مقابل پاسخ دهید:</p> <p>الف- این شکل مربوط به کدام مرحله از ترجمه است؟</p> <p>ب- چندبار جایگاه A پر شده است؟</p> <p>ج- اگر رنای ناقل حاوی پادرمه GUA باشد، در جایگاه A چند پیوند هیدروژنی ایجاد خواهد شد؟</p> <p>د- پیوند پپتیدی بین کدام آمینواسیدها ایجاد خواهد شد؟</p>	

۹	<p>با ذکر یک دلیل علت وقوع هریک از وقایع زیر را بیان نمایید:</p> <p>الف- تولد دختری هموفیل از پدری سالم؟</p> <p>ب- تولد پسری مبتلا به دو بیماری هموفیلی و کوررنگی (نوعی بیماری وابسته به X مغلوب) از مادری سالم؟</p>	۱									
۱۰	<p>از آمیزش فردی با ژنوتیپ $\frac{ABC}{abc}$ با فردی دیگر با همین ژنوتیپ به شرط کراسینگ اوور بین فقط آلل های C و c در یک والد، کدام سلول تخم تولید نخواهد شد؟ (ذکر دو مورد)</p>	۰/۵									
۱۱	<p>پیرامون جهش مقابل به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>الف- آیا برای انجام این جهش به دو کروموزوم نیاز است؟</p> <p>ب- در شکل مقابل چند پیوند فسفودی استر قطع می شود؟</p> <p>ج- با انجام این جهش میزان ماده وراثتی سلول تغییر خواهد کرد؟</p> <p>د- مطابق با این شکل پس از جهش، محل سانترومر تغییر خواهد کرد؟</p>										
۱۲	<p>پیرامون شکل مقابل پاسخ دهید:</p> <p>الف- آیا محصول تولیدی مونومرهای مشابهی دارد؟</p> <p>ب- آیا این آنزیم می تواند برون سلولی باشد؟</p> <p>ج- اگر غلظت پیش ماده زیاد شود، سرعت واکنش چه تغییری خواهد نمود؟</p> <p>د- آیا برای انجام این واکنش آب تولید خواهد شد؟</p>										
۱۳	<p>موارد خواسته شده را در جدول زیر کامل نمایید:</p>	۱									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>عامل برهم زننده تعادل جمعیت</th><th>تغییر در فراوانی نسبی دگره ها</th><th>تصادفی یا غیر تصادفی بودن</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  </td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>  </td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			عامل برهم زننده تعادل جمعیت	تغییر در فراوانی نسبی دگره ها	تصادفی یا غیر تصادفی بودن						
عامل برهم زننده تعادل جمعیت	تغییر در فراوانی نسبی دگره ها	تصادفی یا غیر تصادفی بودن									
											
											
۱۴	<p>پیرامون تنظیم بیان ژن در یوکاریوت فقط با یک جمله توضیح دهید:</p> <p>الف- روش تنظیم بیان ژن در سطح فام تنی، چگونه می تواند سبب کاهش بیان ژن می شود؟</p> <p>ب- رنای کوچک چگونه سبب کاهش مقدار پروتئین سازی می شود؟</p>	۱									

دی ۱۴۰۲

باسم نامه آزمون زیست ۳ - دبیرستان تیزهوشان آمل

الحمد للرافع - دانشجوی پزشکی تهران

۱	الف (ص ب) غ (ج) ص (د) غ (ز) غ (ح) ص (ع) غ (خ) ص (ه) ص (ی) ص
۲	الف (۲ ب) ضمیمه (گفت) اثر (ج) مختلف (مقاومتی از) (د) افزایش می یابد. (ا) پلی پیپتید (ز) است ص (ا) بارزیت ناقص ص (ن) ωn
۳	الف (۳ ب) ۱ (ج) ۴ (د) ۴
۴	الف (۳ ب) سه نوع پروتئین (مربوط به ۱۳ ژن تجزیه کننده مالتوز) (ج) خیر، مربوط به تقوایم مثبت اوبوئیس (در اکثر است (د) مثبت $\rightarrow E.coli$
۵	الف (ا) ب (ج) A (د) مقدار پروتئین به علت سافته شدن همزمان حیدین رنا از روی آن (سرت اوبوئیس به سرعت بیانی دارد) (د)
۶	① چهار زنجیره متفاوت X \leftarrow ۲ نوع زنجیره متفاوت ✓ (۷) در ساختار دوم به شکل صفهای درمی آید X \leftarrow مارپیچی ✓ ③ ترتیب متفاوتی X \leftarrow ترتیب خاصی ✓ (۵) هر یک از صفات X \leftarrow هر یک از زنجیره ها ✓
۷	الف (ستون ۴ ب) ستون ۵ (ج) ستون ۶ (د) Aaa Bbb Ccc
۸	الف (مرحله مولد شدن ب) ۱ بار (در حال پروتئین بدلی باردوم است) (ج) ۷ C A U \rightarrow رانی بیک G U A \rightarrow رانی ناقص $3+2+2=7$
۹	الف (امکان پروتئین) \rightarrow $n^H y \rightarrow n^H n^h$ (ب) \rightarrow $n^h y \rightarrow n^h n^h$ سالم هموفیلی و کوررتش (بهار)
۱۰	AABBCC و aabbcc (تکبات دیگری که بین گامت ها نباشد هم صریح است) \rightarrow ABC گامت والد ۱ \rightarrow abc گامت والد ۲ \rightarrow ABc (کراسید ادر) \rightarrow a b C
۱۱	الف (خیر ب) ۲ (ج) خیر (د) در این شکل خیر (ولی در بعضی حالات امکان تغییر مکان سائرم وجود دارد)
۱۲	الف (خیر متفاوت است - ب) بله (ج) افزایش غلظت پسین ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد می تواند تا حدی باعث افزایش سرعت شود ولی این افزایش تا زمانی ادامه می یابد که تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پسین ماده اشغال شوند در این حالت سرعت انجام واکنش ثابت می شود. (د) الزاماً خیر. این واکنش نوعی تجزیه است درجه واکنش های تجزیه حیدرولیز رخ می دهد. پسین الزاماً آب مصرف نمی شود (ممکن است مصرف شود) و به هیچ عنوان آب تولید نمی شود چون واکنش، نسبتاً آبرهن (نوعی ترکیب) نیست بلکه تجزیه است.
۱۳	۱- رانش دگره ای - باعث تغییر در فراوانی دگره ها می شوند (گاهش فراوانی دگره ای) - تصادفی ۲- انتخاب طبیعی - گاهش فراوانی دگره ها (به جز افراد سازگارتر با محیط) - غیر تصادفی (افراد سازگارتر با محیط)
۱۴	الف (بجنش های منسره فام تن کمتر در دسترس رنا بسیار ازها قرار می گیرند - پس با افزایش فشرده تر کرم و سوزوم دسترس رنا بسیار ازها به ژن کم شده و بیان ژن کاهش می یابد. ب (ا) با اتصال بعضی رهاها کوچک مکمل به رنا یکی، از کارایی سوزوم جلوگیری می شود. در نتیجه محل ترجمه متوقف و رنا ساخته شده پس از مدت تجزیه می شود.