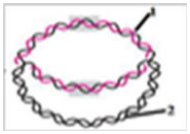
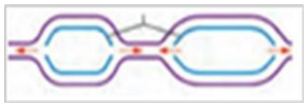
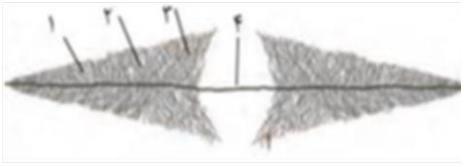
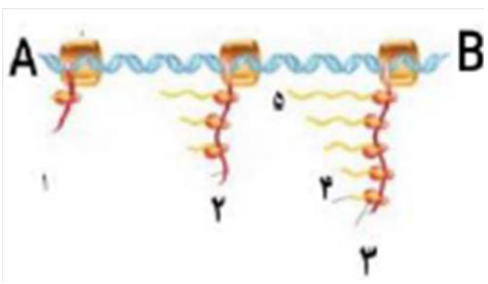
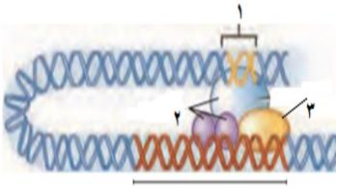
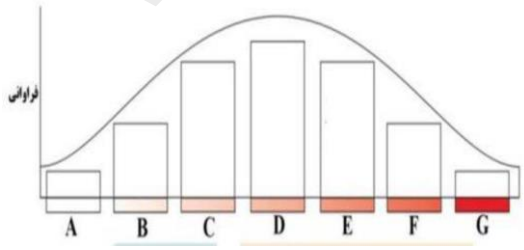
نام:	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: 7/ 10 /1404
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت پاسخگویی: 70 دقیقه
نام درس: زیست شناسی3	آموزش و پرورش خراسان شمالی	تعداد سوالات: 20 سوال تعداد صفحات:4
رشته تحصیلی: پایه دوازدهم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	طراح سوالات: اسدی
شماره کلاس:	دبیرستان شاهد نجابت	
	دی ماه 1404	

ردیف	*من بر بلندای موفقیت خواهم ایستاد*	بارم
1-	درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید. الف) همه آنزیم‌های موجود در سلول‌های بدن انسان دارای واحدهای آمینواسیدی و پیوند پپتیدی هستند. ب) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخته و رشته الگو در مرحله آغاز رونویسی شکسته نمی شود. پ) جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها نمی شود. ت) ژنوتیپ های AaBbCc و aaBBCc در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان خواهند داد. ث) قطعا هر دو والد یک دختر مبتلا به هموفیلی، مبتلا به این بیماری هستند. ج) می‌توان با قاطعیت گفت بر روی یکی از بلندترین کروموزم‌های مردی با گروه خونی O^+، ژن D واقع شده است. چ) در صورتی که بین دو دگره، رابطه بارز و نهفتگی وجود داشته باشد، تعداد رخ نمودها کمتر از ژن نمودها خواهد بود. ح) در یک سلول جانوری پروتئین آزاد شده در سیتوپلاسم، می‌تواند به هسته، میتوکندری و یا کلروپلاست برود.	2
2-	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) نوع عملکرد یک پروتئین..... ...آن تعیین می کند و با استفاده از روش هایی مانند پرتوهای ایکس قابل تشخیص است. ب) نوکلئوتید یوراسیل دار، قطعا دارای قند ..... می باشد. پ) وقتی در یک واکنش تمامی جایگاه های فعال با پیش ماده اشغال می شوند، سرعت انجام واکنش ..... می شود. ت) در نبود لاکتوز در محیط رشد باکتری ها، با اتصال پروتئین مهارکننده به ..... از رونویسی جلوگیری می شود. ث) همیشه در آخرین آمینواسیدی که در پیوند پپتیدی شرکت می کند، عامل ..... آزاد است. ج) در مرحله ی ..... از فرایند ترجمه تمام جایگاه های رناتن برای یک لحظه توسط رناهای ناقل اشغال شده است. چ) در بیماری فنیل‌کتونوری، آنزیم تجزیه کنندهٔ ..... وجود ندارد. ح) رنای ناقل (tRNA) با توالی پادرمزه(آنتی کدون) ..... می تواند به آمینواسید متیونین متصل شود.	2
3-	در پرسش های زیر گزینه صحیح را از درون پرانتز انتخاب کنید. الف) آنزیم های رنابسپارازی جاندارانی که فرصت بیشتری برای پروتئین سازی دارند، دارای تنوع(بیشتری -کمتری) هستند. ب) اگر گیاه گل مغربی چارلاد (4n) بتواند خودلقاحی انجام دهد گیاهی که از آن ایجاد می شود (زایا - نازا) است. پ) در موجوداتی که فام تن اصلی به غشای یاخته اتصال دارد، اغلب(یک – چندین) جایگاه آغاز همانندسازی مشاهده می شود. ت) در تشکیل دوپار تیمین، دو تیمین مجاور در (دو رشته – یک رشته) ی یک مولکول دنا باهم پیوند تشکیل می دهند. ث) در طرح پیشنهادی(حفاظتی - نیمه حفاظتی - غیرحفاظتی)پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای قدیمی تشکیل می شود. ج) در فرایند همانندسازی DNA (شکستن پیوند هیدروژنی - تشکیل پیوند هیدروژنی) دیرتر انجام می گیرد. چ) عمل(ویرایش - پیرایش) بر روی ملکولی حاوی ریبونوکلئوتیدهای آدنین دار، صورت می گیرد. ح) از آمیزش دو گل میمونی صورتی،(دو – سه) نوع فنوتیپ در زاده ها مشاهده می شود.	2

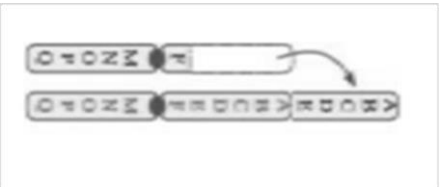
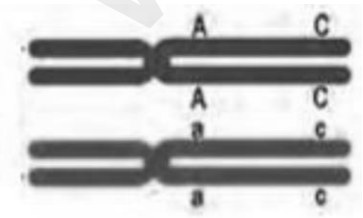
www.kanoon.ir

4-	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف)کدام آنزیم درون سلول فعالیت می‌کند. (لیپاز لوزالمعده – آمیلاز بزاق – DNAپلیمراز) پ) درکدام نوع از تنظیم رونویسی در *E.coli* آنزیم رنابسپاراز برای اتصال به راه انداز نیاز به مولکول پروتئینی ندارد؟ پ) در جریان بالغ شدن یک رنای پیک اولیه، چهار پیوند فسفودی استر تشکیل می شود، رنای پیک بالغ، چند اگزون(بیانه) دارد؟	**0.75**
5-	باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف)کدام شکل ممکن است در کلروپلاست یک یاخته گیاهی انجام شود؟ شکل 1  ب) علت تفاوت اندازه حباب ها در شکل2 را بنویسید. شکل 2 	**0.75**
6-	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؟ چرا؟	**0.75**
7-	برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی بنویسید. الف) در ژن یوکاریوتی، رنابسپاراز به تنهایی توانایی شناسایی راه انداز را ندارد. ب) قطر مولکول DNA در طول آن ثابت است. ج) آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شود.	**1.5**
8-	باتوجه به توالی رشته مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. CGAAUGUUCGCGAAACGGUAAC الف) اولین آنتی کدون که وارد جایگاه A می شود کدام است؟ ب) سومین کدون که در جایگاه P قرار می گیرد کدام است؟ ج) پلی پپتید حاصل از ترجمه این mRNA دارای چندآمینواسید خواهد بود؟	**0.75**
9-	الف) محل راه انداز را در شکل مشخص کنید. ب) اولین رشته پلی پپتید ساخته شده را مشخص کنید. 	**0.5**

www-kanoon-ir

-10	به سوالات زیر پاسخ مناسب بدهید. الف) شماره 1: ..... 3: ..... را نامگذاری کنید.  مونومرهای سازندهٔ شمارهٔ 2 چه نام دارد؟ ب) در هریک از موارد زیر میزان محصول چه تغییری می کند؟ ایجاد خمیدگی در دنا ..... کاهش فشردگی در بخش هایی از فام تن..... پ) با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها، از این ویژگی آنزیم ها در آزمایشگاه ها چگونه می توان استفاده کرد؟ ت)کدام ساختار در همه پروتئین ها وجود دارد؟ ث) اولین پیوندهای هیدروژنی در کدام ساختار پروتئین ها شکل می گیرد؟	**2**
-11	در مورد فرآیند ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله ای از ترجمه برقرار می شود؟ ب) در مرحله آخر ترجمه، رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج می شود؟ پ) با توجه به عبارت های زیر، کدامیک زودتر رخ می دهد؟ A- ریبوزوم به اندازه یک رمزه(کدون)در طول mRNA به پیش می رود. B- tRNA حاملِ دومین آمینواسید به جایگاه A وارد می شود.	**1**
-12	خرگوشی با موی سیاه با خرگوشی سفید موی آمیزش کرده و در میان فرزندان حاصل بچه خرگوشی با موی خاکستری دیده می شود(دگره سیاه: B دگره سفید: W) الف) نوع وراثت رنگ موی خرگوش را بنویسید. ب) ژنوتیپ خرگوش خاکستری را مشخص کنید.	**0.5**
-13	حاصل ازدواج زنی که از نظر گروه خونی دارای پروتئین و کربوهیدرات B است با مردی که دارای کربوهیدرات A و فاقد پروتئین است فرزندی با گروه خونی O منفی است.(با مربع پانت) الف) ژنوتیپ زن و مرد را از نظر Rh بنویسید. ب) آیا در بین فرزندان این خانواده فنوتیپ A + مشاهده می شود؟ ژنوتیپ آن را بنویسید.	1
-14	با توجه به نمودار توزیع رنگ دانه ذرت به سوالات پاسخ دهید: الف) در کدام ستون تعداد آلل های بارز و نهفته برابر است؟ ب)ژ ن نمودهای AabbCc و AABbCC در کدام ستو ن ها مشاهده می شود؟ 	0.75

www-kanoon.ir

0.5	در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژ نی خارج می کند به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می شود چیست؟ ب) اثرگذاری کدام عامل به اندازهٔ جمعیت وابسته است؟	-15
0.5	شکل روبرو چه ناهنجاری ساختاری را در فام تن ها نشان می دهد ؟چرا؟ (با یک دلیل علمی) 	-16
0.5	توالی نوکلئوتیدی رشته الگوی یک ژ ن به صورت مقابل است. TACAAACCGTTCGATATT الف) اگر به جای نوکلئوتید T مشخص شده، نوکلئوتید A قرار گیرد چه نوع جهش جانشینی رخ می دهد؟ ب) این جهش چه تاثیری بر محصول ژ ن خواهد داشت؟	-17
1.25	در مورد تغییر گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در مقایسه گونه های شیر کوهی و کوسه در تراز ژ نگان، دنای کدام گونه شباهت بیشتری با دنای دلفین دارد؟ ب) در چه صورت خزانه ژ نی افراد یک گونه از یکدیگر جدا و احتمال تشکیل گونه جدید فراهم می شود؟ ج) جدانشدن فام تن ها(کروموزوم ها) در کدام مرحله از کاستمان(تقسیم اول یا دوم) قطعا موجب تشکیل گامت هایی با عدد فام تنی غیرطبیعی می شود؟ د)کدامیک با بقیه همتا نیست؟ چرا؟ (بال کبوتر – بال خفاش – بال پروانه – دست اسب)	-18
1	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) خزانه ژنی: ب) کراسینگ اور:	-19
0.5	در فردی با ژنوتیپ زیر انواع گامت های نوترکیب در صورت وقوع کراسینگ اور را بنویسید. 	-20
20	**«موفق باشید»**	

www-kanoon-ir