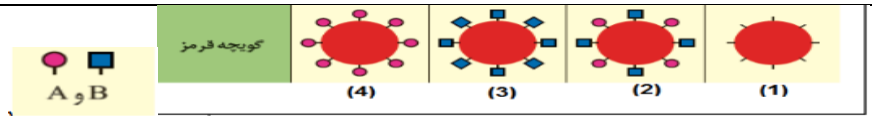
نام ونام خانوادگی : کلاس : پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم تجربی	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی اداره آموزش و پرورش محلات دبیرستان نمونه امام خمینی	آزمون :زیست شناسی 3 تاریخ برگزاری آزمون : ۱۴۰۲ / ۱۰ /۱۶ مدت پاسخگویی به سوالات : ۸۰ دقیقه

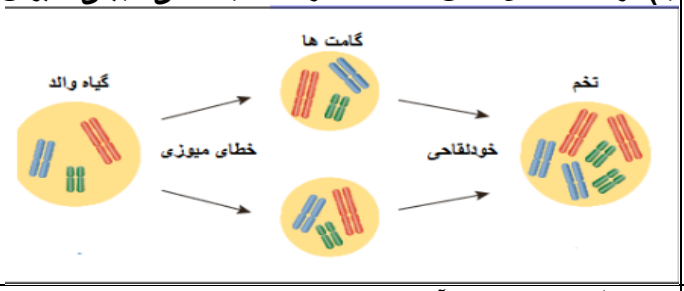
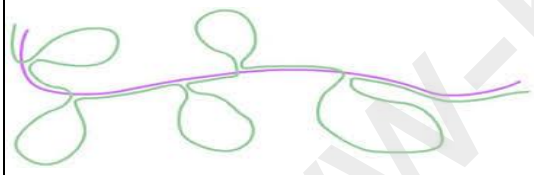
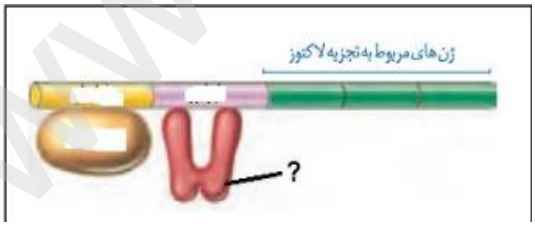
ردیف	سوا	بارم
	پاسخ سؤالات در روی برگ سؤال نوشته شود نیازی به پاسخ نامه سفید ندارد.	
1	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید 1- در طی عمل ویرایش، آنزیم ..... باعث شکسته شدن پیوند فسفو دی استر نوکلئوتید اشتباه میشود . 2- مقاوم شدن باکتری ها نسبت به داروها مربوط به فرآیند .....است . 3- دربیماری هموفیلی(صفت وابسته به X)در کل جمعیت (مردها وزن ها) ..... نوع ژن نمود(ژنوتیپ) و.....نوع رخ نمود(فنوتیپ) وجود دارد. 4-هیستونها گروهی از .....هستند که قبل از همانندساز یDNA می بایست از آن جدا شوند. 5-در آزمایش مزلسون و استال بعد از 20دقیقه نواری در ..... لوله شکل می گیردکه شاملDNA با چگال ..... میباشد .	1/75
2	از عبارات زیر موارد غلط را مشخص کرده و زیر قسمت غلط خط کشیده وصحیح آن را در جلو عبارت بنویسید. 1-آنزیمها، انرژی فعال سازی واکنش را افزایش میدهند. 2-در تنظیم مثبت رونویسی فعال کننده به راه انداز متصل می شود. 3-به ترکیب جفت الل های یک صفت در هر فرد فنوتیپ(رخ نمود) گفته می شود. 4-جهش در توالی تنظیمی ژن بر توالی آمینواسیدی و مقدار پروتئین اثری ندارد. 5-با استفاده از تصویر حاصل از پرتوX فقط درمورد ساختار DNA مطالعاتی انجام شده است. 6-صفت قد در انسان صفتی پیوسته و تک جایگاهی است.	1/25
3	در هر مورد گزینه صحیح را مشخص کنید. 1- کدام یک از ساختارهای زیر نسبت به هم آنالوگ هستند؟ الف)بال کبوتر وبال پروانه ب)بال کبوتر و دست انسان ج)باله وال و دست انسان د) بال کبوتر و باله وال 2- در رابطه با رونویسی و ترجمه کدام درست است . الف–اتصال رنا بسپاراز(RNA پلیمراز) به DNA در مرحله آغاز انجام می شود ولی باز شدن دو رشته دنا ازهم در مرحله طویل شدن صورت می گیرد. ب- در مرحله پایان ترجمه زنجیره پلی پپتیدی ساخته شده ازTRNA جایگاه P خارج میشود . ج-ساخته شدنT RNA توسط RNA پلی مراز 3 در پروکاریوت ها صورت می گیرد د-توالی نوکلئوتیدی رشته الگوی ژن مکمل رشته رمز گذار و مشابه رنای پیک (m RANA) ساخته شده از روی آن ژن است. 3- یک بیماری وابسته به جنس(نهفته) مغلوب هیچ گاه از ..... منتقل نمی شود . الف -مادر سالم وپدر بیمار به فرزند دختر ب- مادر بیمار وپدر سالم به فرزند پسر ج-پدرسالم ومادر بیمار به فرزند دختر د- پدربیمار ومادر سالم به فرزند پسر 4- در بیماری فنیل کتنوری..... بیماری کم خونی داسی شکل جهش در .....ژن اتفاق می افتد. الف - همانند- قسمت تنظیمی ب- برخلاف – قسمت تنظیمی ج- همانند – بخش ساختاری د- برخلاف - بخش ساختاری 5-رخ نمود(فنوتیپ) دانه ذرت با ژنوتیپ AaBbCc به فنوتیپ کدام دانه های زیر شبیه است. 1- AabbCc- aaBBcc 2- AABBcc –aaBbCC 3- aaBBCc-AABbcc 4- Aabbcc-aabb	1/75

	سوالات صفحه دوم	
	6- درست ترین گزینه را انتخاب کنید. کدام مورد عبارت مقابل را به درستی تکمیل می کند؟ جهش .....نوعی جهش ..... محسوب می شود که در آن .....می شود . الف)جانشینی-کوچک –قطعا در محصول ژن تغییر ایجاد	

www.kanoon.ir

	ب)جابجایی ـساختاری ـقسمتی از یک کروموزوم قطعا به کروموزومی غیرهمتا منتقل ج)واژگونی ـبزرگ ـقطعا جهت قرارگیری قسمتی از یک کروموزوم در جای خود معکوس د)حذف- ناهنجاری ساختاری ـبا از دست رفتن قسمتی از کروموزوم، قطعا باعث مرگ 7-کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ در مدل مولکولی مارپیچ دو رشته ای DNAمدل واتسون و کریک ، .....در ساختار.....نردبان قرار میگیرند. الف)پیوندهای هیدروژنی-ستون های ب)گروه های فسفات ـپله های ج)بازهای آلی ـستون های د)قندهای پنج کربنه ـستون های	
4	در مقابل هر عبارت کلمه صحیح یا غلط را بنویسید. 1- گریفیت سعی داشت واکسنی علیه بیماری سینه پهلو بسازد. 2- در تشکیل ساختار سوم پروتئین ها ,پیوند های بین گروه های R آ مینو اسیدهای آب گریز باعث تبیت ساختار پروتئین میشود . 3- افزاینده بخشی از مولکول DNA است که به کمک پروتئین مهارکننده متصل به آن عمل رونویسی را سرعت می بخشد. 4- در فرایند انتقال اطلاعات از DNA به ریبوزوم (رناتن)، RNA پلی مراز نقش دارد. 5- تنوع ژنوم در سلول کلرانشیم برگ بیشتر از سلول استخوانی است . 6- اگر برای کنترل صفتی در یک فرد الل ها ی Aa Dd Cc دخالت داشته باشند این صفت قطعا 3 جایگاه ژنی دارد. 7- امکان ندارد در اثر جهش کدون رنای پیک (mRNA)تغییر کند ولی در پروتئین حاصله تغییری ایجاد نشود. 8-تعداد رمزهای دنا(DNA) بیش تر از تعداد آمینواسید ها می باشد بنابراین تعداد کدون ها وآنتی کدون ها برابر می شود.	2
5	سوالات کوتاه پاسخ 1 - میزان رونویسی یک ژن در سلول به چه عاملی بستگی دارد 2- چگونگی تنظیم بیان ژن قبل ازرونویسی دریوکاریوت ها را بنویسید . 3-اولین گام ترجمه درمرحله آغازترجمه کدام است؟ 4-درآزمایش مزلسون و استال، مشاهدات حاصل از بررسی DNAی باکتری هایی که حاصل از دو دور همانندسازی بودند (زمان40دقیقه)چه بود؟ چرا؟ 5-در آزمایشات ایوری با چه آزمایشی ثابت شد "پروتئین ها نمی توانند ماده ژنتیک باشند؟ 6-کدام پدیده از عوامل برهم زننده تعادل یک جمعیت می تواند باعث حذف الل های سازگار از محیط شود ؟ 7- شارش در جمعیت مقصد و آمیزش غیر تصادفی به ترتیب چه تاثیری روی تنوع الل ها میتواند داشته باشد؟ 8- چرا عامل مولد مالاریا نمی تواند افراد HbA Hbs را بیمار کند ؟	4
6	با توجه به شکل :الف)با توجه به شکل ،  الف) فرد شماره(3) چه رخ نمود یا فنوتیپی را می تواندداشته باش ب) فرد با ژنوتیپ AOکدامیک از شماره های مطرح شده می تواند باشد؟ ج) ژنوتیپ فرد شماره 2 را بنویسید .	/75.

www-kanoon.ir

7	الف) طرح مقابل چه نوع گونه زایی با چه سازوکاری را نشان می دهد؟ ب)اگر گامت های نشان داده شده در شکل با گامتی طبیعی آمیزش کنند نتیجه چیست؟  	1
8	در رابطه با اسید های آمینه و پروتئین به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) ترتیب قرار گرفتن آمینواسیدها به صورت خطي، کدام ساختار آن را مشخص مي کند؟ ب) براي پروتئينهايي که فقط يک زنجيره دارند، ساختار نهايي کدام است؟ ج)شکل ساختارپروتئین هموگلوبین در سطح دوم, چگونه است؟ د) منشاء سطوح ساختاری دوم پروتئینها با تشکیل چه نوع پیوندی است؟ ر) خصوصيات منحصر به فرد هر آمينواسيد به چه عاملی بستگی دارد؟ ز) گفته می شود که تب خطرناک است. بین این مسئله و فعالیت آنزیم، چه ارتباطی می بینید؟	2
9	با توجه به مولکول RNA پیک روبرو پاسخ دهید: (با در نظر گرفتن RNAپیک بالغ در سیتوپلاسم) CCCUAUGCCUUACCAUAGGUAAAGUC الف) سومین کدونی از این رنای پیک که وارد جایگاه A میشود با رنای ناقل حاوی چه آنتی کدون،پیوند هیدروژنی برقرار می کند؟ ب-اگردر کدون سوم ازاین mRNA نوکلئوتید Gبا C جانشین شود چه نوع جهش جانشینی رخ می دهد ؟ ج) در جهش بالا پروتئین حاصله چه تغییری می کند؟ د- رنای ناقل (tRNA) مرتبط باکدام کدون از جایگاه E خارج نمیشود ؟ ر- اگر کدون AGGدرجایگاه A قرار گیرد رنای ناقل (tRNA) کدام کدون می تواند از جایگاه E خارج شود ؟ ز) این مولکول دارای چند کدون(رمزه)برای پروتئین سازی مي باشد؟ ژ) رشته پلي پپتيدی که از روی این مولکول ساخته مي شود دارای چند آمينواسيد مي باشد؟	1/75
۱۰	الف) در این شکل حلقه ها چه قسمت های را نشان میدهند ؟ ب) نام رشته کوتاه تر را بنویسید ؟ 	/5
11	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر به صورت کامل پاسخ دهید.  الف)مولکولی که باعلامت سوال مشخص شده چه نام دارد؟ ب)در مرحله نشان داده شده، وظیفه این مولکول چیست؟	0/75
12	با توجه به همانند سازی در DNA اغلب باکتری ها موارد زیر را پاسخ دهید؟ الف- تعداد جایگاه آغاز ب- تعداد هلیکاز مورد نیاز ج-تعداد دوراهی همانندسازی	/75
13	در رابطه با بیماری فنیل کتونوری به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) افراد مبتلا کدام آنزیم را ندارند؟ ب) چه مشکلاتی در فرد ایجاد میشود؟ ج) این بیماری نهفته است یا بارز؟	/5

www-kanoon-ir

14	خرگوشی با موی سیاه با خرگوشی سفید موی آمیزش کرده و فرزند آنها خرگوشی با موی خاکستری شده است (آلل سیاه بودن را با B و آلل سفید بودن را با W نشان دهید) مطلوب است الف)نوع وراثت رنگ موی خرگوش را بنویسید ؟ ب) ژنوتیپ (ژن نمود) خرگوش خاکستری را بنویسید ؟ ج) احتمال به دنیا آمدن خرگوش ماده ای با رنگ سفید حاصل از آمیزش خرگوش نر خاکستری با ماده سفید را محاسبه کنید(با استفاده از مربع پانت)	1/25
	به امید موفقیت	بارم کل