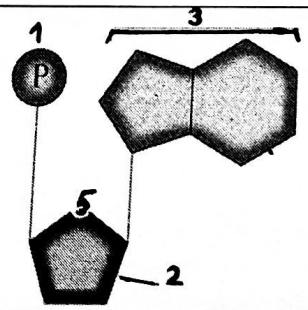
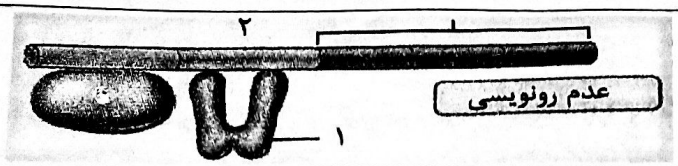
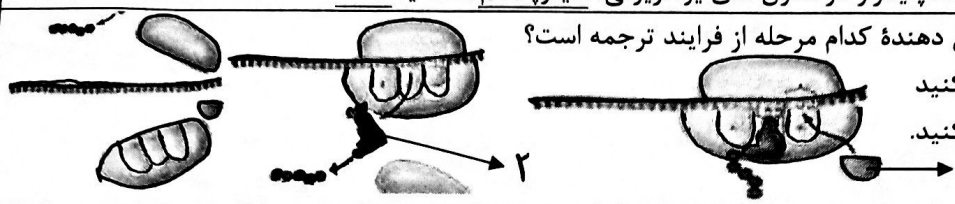
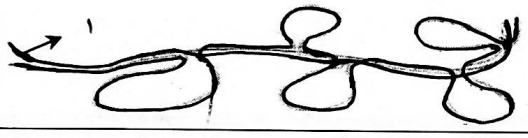
نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳
نام درس: زیست شناسی ۳	آموزش و پرورش منطقه ۸	زمان امتحان: ۸۰ دقیقه
رشته: علوم تجربی	دبیرستان شایستگان	تعداد صفحه: ۲
پایه: دوازدهم	نام دبیر: حامد ابراهیمی سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۱	

	سؤالات	بارم
۱	درستی و یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید. الف) ریبوز یک اکسیژن بیشتر از دئوکسی ریبوز دارد. ب) راه انداز نسبت به اپراتور در فاصله دورتری از نقطه شروع رونویسی قرار دارد. ج) آزمایش اول ایوری و همکارانش ثابت کرد که ماده وراثتی دنا است. د) عامل بیماری مالاریا نوعی انگل تک یاخته ای است که چرخه زندگی خودرا بطور کامل درگویچه های قرمز می گذراند. ه) در طرح همانندسازی حفاظتی یکی از دو رشته دنای اولیه به صورت دست نخورده باقی می ماند. و) دختر هموفیل قطعاً پدرش مبتلا به هموفیلی است.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) آنزیم هایی مثل پمپ سدیم – پتاسیم، فعالیت خود را در ---------- انجام می دهند. ب) هر چه DNA دو جاندار شباهت کمتری داشته باشند، خویشاوندی---------- دارند. ج) وقتی در یک واکنش شیمیایی تمامی جایگاه‌های فعال با پیش‌ماده اشغال شوند؛ سرعت انجام واکنش ------- می‌شود. د) رانش دگره ای برخلاف ---------- به سازش نمی انجامد. ه) ---------- مثالی از گونه ای است که از گذشته های دور تا زمان حال زندگی کرده اند. و) صفاتی که جایگاه ژنی آن ها در یکی از فام تن های غیر جنسی قرار داشته باشد ---------- می گویند.	۱/۵
۳	کلمهٔ صحیح داخل پرانتز را انتخاب و در پاسخنامه بنویسید. الف) پروتئین‌هایی که مقصد آن ها راکیزه می باشد توسط ریبوزوم‌های(سیتوپلاسم - شبکه اندوپلاسمی) ساخته می‌شوند. ب) دنابسپاراز در حین همانندسازی، نوکلئوتیدها را به (انتها – ابتدا) رشته در حال تشکیل اضافه می کند. ج) دقت زیاد همانندسازی مربوط به پدیدهٔ (ویرایش – پیرایش) نوکلئوتید های مکمل، توسط دنابسپاراز است. د) آنزیم ها انرژی فعال سازی واکنش ها را (کاهش – افزایش) می دهند. ه) بال کبوتر و بال پروانه نسبت به یکدیگر (ساختار همتا – ساختار آنالوگ) هستند. و) پروتئین ها از یک یا چند زنجیرهٔ بلند و (بدون شاخه – شاخه دار) از پلی پپتیدها ساخته شده اند.	۱/۵
۴	الف) فرایندهایی که قبل از شروع همانندسازی باید انجام شود را بنویسید؟ ب) به چه دلیل قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است؟ ج) در هر دو راهی همانندسازی چند DNA پلیمراز در حال فعالیت است؟	۱/۲۵
۵	الف) در آزمایشات مزلسون – استال، برای سنجش چگالی DNA از کدام محلول استفاده کردند؟ ب) نقش هلیکاز در همانندسازی چیست؟ ج) تعداد جایگاه آغازهمانندسازی در کدامیک از مراحل جنینی زیاد است؟	۱
۶	با توجه به شکل مقابل: الف) اختلاف RNA و DNA در کدام شماره ها است؟ ب) شماره ۳، سیتوزین است یا آدنین؟ ج) به جای شماره ۵ ، کدام عنصر قرار دارد؟ 	۱
۷	با توجه به mRNA مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید. AUGUCAAAUCCGUGUUUUUGA الف) تعداد آمینواسیدهای موجود در رشته پلی پپتید حاصل از ترجمه را بنویسید. ب) اولین پادرمزه (آنتی کدون) جایگاه P را مشخص کنید. ج) آخرین پادر مزه جایگاه A را مشخص کنید.	۰/۷۵

۸	الف) اجزای شکل را نامگذاری کنید. ب) توضیح دهید که در چه صورت رونویسی انجام می گردد؟ 	۱
۹	الف) در سلول های یوکاریوتی چند نوع RNA پلیمراز وجود دارد؟ ب) در سلول های یوکاریوتی ریبوزوم توسط کدام نوع RNA پلیمراز ساخته می شود؟ ج) مونومر tRNA را بنویسید. د) محل ساخته شدن DNA پلیمراز در سلول های یوکاریوتی، سیتوپلاسم است یا هسته؟	۱
۱۰	الف) شکل های مقابل نشان دهندهٔ کدام مرحله از فرایند ترجمه است؟ ب) شماره ۱ را نام گذاری کنید ج) نقش شماره ۲ را بیان کنید. 	۰/۷۵
۱۱	الف)کدام جهش در کروموزوم ها را با تشکیل کاریوتیپ می توانیم تشخیص دهیم؟ ب) جهش در کدام قسمت ژنوم، باعث تغییر در مقدار محصولات ژن می شود؟ ج) جهش در توالی بین ژنیِ یک ژن، می تواند چه تاثیری برتوالی پروتئین ساخته شده داشته باشد؟ د) در چه صورت علی رغم وقوع جهش، احتمال تغییردر عملکرد آنزیم، کم یا صفر است؟	۱
۱۲	الف) در شکل، حلقه های تک رشته بیانگر کدام بخش ها در ژن است؟ ب) چرا مکمل حلقه ها بر روی رشته شماره ۱ وجود ندارد؟ 	۰/۷۵
۱۳	به چه دلیل به رشتهٔ DNAی مکمل رشتهٔ الگو در محل رونویسی ژن، رشتهٔ رمزگذار گفته می شود؟	۰/۵
۱۴	گدام گزینه، ژنوتیپ ذرت صورتی را نشان نمی دهد؟ (فقط شمارهٔ گزینه در پاسخنامه درج شود) ۱. AaBbDd ۲. AABbdd ۳. aaBbDd ۴. aaBBDd	۰/۲۵
۱۵	در صورت ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، چه ژنوتیپ و فنوتیپ هایی برای فرزندان آنها پیش بینی می کنید؟ (رسم پانت الزامیست)	۱
۱۶	الف) ژنگان هسته ای یک زن، شامل کدام کروموزوم ها می باشد؟ (با ذکر تعداد) ب) چه عاملی در تقسیم میوز، باعث گوناگونی اللی (دگره ای) در گامت ها می شود؟ ج) آرایش های مختلف کروموزوم ها در کدام مرحله میوز (کاستمان) مشاهده می شود؟	۱
۱۷	الف) در مقایسهٔ ژن های زنجیرهٔ بتای هموگلوبین در ارتباط با کم خونی ناشی از گلبول های قرمز داسی، رمز چندمین آمینواسید تغییر می کند؟ تغییر ایجاد شده را بنویسید. ب) جهش ایجاد شده در این بیماری، دگر معنا است یا بی معنا؟ ج) در صورت داشتن چه ژنوتیپی فرد در برابر بیماری مالاریا مقاوم خواهد بود؟	۱
۱۸	الف) کدامیک از عوامل برهم زنندهٔ تعادل جمعیت افراد سازگارتر با محیط را برمی گزیند و از فراوانی دگره ای می کاهد؟ ب) فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای تصادفی میشود، چه نام دارد؟ ج) در فردی با ژنوتیپ $\frac{Gh}{gH}$، در صورت وقوع کراسینگ اور، ژنوتیپ گامت‌های نوترکیب را بنویسید.	۱
۱۹	آیا زاده های حاصل از گیاهان گل مغربی 4n=28 با گیاهان گل مغربی 2n=14 یک گونه به حساب می آیند؟چرا؟	۰/۵
۲۰	الف) در ساختار کروموزوم مقابل، کدام جهش ساختاری رخ داده است؟ ABCDEFDEFGH ب) در کدام گونه زایی، شارش ژن متوقف نمی شود؟ ج) در چه صورت خزانهٔ ژن دو جمعیت، به هم شبیه می شود؟	۱
۲۱	الف) دو مورد از شواهد تغییر گونه ها را نام ببرید. ب) در رابطه با عوامل برهم زنندهٔ تعادل ژنی در جمعیت، کدام عامل با «انتخاب جفت» در ارتباط است؟	۱/۷۵

«هوالعلیم»

نام و نام خانوادگی:
مدرسه: شایستگان
استان: تهران

پاسخ سوالات

۱	الف) درست ب) درست ج) نادرست د) نادرست هـ) نادرست و) درست
۲	الف) غشای یاخته ب) دورتری ج) ثابت د) انتخاب طبیعی هـ) درخت کیسو و) مت مستقل از هنین
۳	الف) میتوپلاسم ب) انتها ج) پراکنش د) کاهش هـ) آنالوگ و) بدون شاخه
۴	الف) از بین رفتن پیچ و تاب - جدا شدن پروتئین هاز نام تن ب) متفاوت بودن بازهای آلی نوکلئوتیدهای دورشته ج) ۲ تا
۵	الف) سنتز کلرید ب) شکستن پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا و از بین بردن مارپیچ ج) هورمون
۶	الف) در ۲ و ۳ ب) آدنین (۲ حلقه ای) ج) اکسیژن
۷	الف) ۶ آمینو اسید ب) UAC ج) AAA
۸	الف) ۱ ← مهار کننده ۲ ← اپراتور ب) با اتصال فاکتور به مهار کننده و تغییر شکل آن
۹	الف) ۳ نوع (پروکاریوت ← ۱ و ۳) ب) دنا پلیمراز نوع ۱ ج) نوکلئوتید ریبوزدار د) میتوپلاسم (آنزیم)
۱۰	الف) مرحله پایان ترجمه ب) عامل آزاد کننده ج) انتقال آمینو اسید به رناتن و زنجیره پلی پپتیدی
۱۱	الف) جفت عددی و ساختار بزرگ ب) در توالی تنظیمی ژن ج) هیچ اثری ندارد د) اگر جهش در فاصله ی دورتری از جایگاه خاتمه آن رخ دهد.
۱۲	الف) بخش های آلفزون ب) چون بخش های رونویسی شده در mRNA اولیه پیرایش می شوند
۱۳	چون در ترتیب نوکلئوتیدهای آن و رنای حاصل تفاوتی وجود دارد (به جز T و U)
۱۴	گزینه ۳
۱۵	مرد: x^hy زن: x^hx^h — دختران (سالم ناقل) — پسران (همه هموفیل)
۱۶	الف) ۲۳ کروموزوم (۲۲ غیرجنسی + X) ب) چلیپایی شدن ج) در میتوز ۱
۱۷	الف) ششمین / والین به جای نوکلئوتامیک اسید ب) در متافاز ۱ Hb^AHb^S
۱۸	الف) انتخاب طبیعی ب) واقعی ج) کاهت ترکیب: Gh/gH — کاهت اولیه: Gh/gH
۱۹	غیر - چون زاده ی حاصل آمیزش آنها نازا است و دو گونه (زایا و زیستا) را ندارد.
۲۰	الف) مضاعف شدن ب) در هم پیچیدگی ج) در میتوز
۲۱	الف) ادغام و ستیجیال — توان حفظ شده ب) انتخاب متعادف

پاسخ دهنده: علیرضا عباس زاده