

نام درس: زیست شناسی پایه: دوازدهم رشته: تجربی		اداره آموزش و پرورش امتحانات نوبت اول		تاریخ آزمون: زمان آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳		
نام و نام خانوادگی:		کلاس:		نام دبیر:		
نمره:						
ردیف	سوالات صفحه: ۱					بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) در هر رشته دنا تعداد بازهای پورینی و پیریمیدینی برابر است ب) تمام آنزیمها در محیط خنثی بهترین فعالیت را دارند ج) آنزیم هلیکاز درون سلولی است. د) رونویسی از دو ژن مجاور در دو جهت مختلف ممکن است صورت گیرد. ه) در هر فرد سالم در مورد گروه خونی ABO حتما دو نوع الل وجود دارد. و) هر رنایی از روی ژن رونویسی شده است ز) انتخاب طبیعی در گذر زمان منجر به تغییر ژنوتیپ فرد می شود. ح) صفاتی مانند رنگ ذرت میتواند نودار زنگوله ای داشته باشد و) در یاخته های عصبی انسان رنا بسپاراز به تنهایی نمیتواند راه انداز را شناسایی کند ز) تشکیل گیاه چهارلاد مثالی از گونه زایی هم میهنی است					۲/۵
۲	جملات زیر را کامل کنید. الف) به بخش هایی از ژن که رونوشت آنها در رنای بالغ باقی می ماند گفته میشود. ب) در بیماری فنیل کتونوری منجر به ایجاد ترکیبات خطرناک در بدن شده و می تواند منجر به آسیب مغزی شود.					۱
۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) راه انداز ب) خزانه ژنی					۱
۴	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر در محیط باکتری E Coli یافت شود، لاکتوز - تغییر چندانی در بیان ژن مهارکننده ایجاد نمی شود لاکتوز - رونویسی برخی ژنهای موثر در تجزیه آن افزایش می یابد مالتوز - امکان عبور RNA پلیمراز از روی جایگاه اتصال فعال کننده فراهم می شود. مالتوز - از روی هر نوکلئوتید سازنده ژنهای تجزیه کننده مالتوز رونویسی می شود.					۲

	<p>ب) چند مورد درست است؟</p> <p>مرد مبتلا به بیماری نهفته وابسته به جنس حتما دختر مبتلا دارد</p> <p>اگر زن و مردی سالم فرزند بیمار داشته باشند آن بیماری حتما مغلوب است</p> <p>زن و مردی مبتلا به بیماری مستقل از جنس بارز حتما فرزند مبتلا دارند</p> <p>در رابطه هم توانی بین الله‌ا انواع ژنوتیپها با انواع فنوتیپها برابر است</p> <p>یک مورد دو مورد سه مورد چهار مورد</p> <p>ج) کدام نادرست است؟</p> <p>کراسینگ اور همیشه منجر به ترکیبات جدید الی می‌شود</p> <p>کراسینگ اور بین کروماتیدهای خواهری رخ نمی‌دهد</p> <p>اهمیت افراد ناخالص منجر به حفظ گوناگونی در جمعیت می‌شود</p> <p>آمیزش غیرتصادفی باعث خارج شدن جمعیت از تعادل می‌شود</p> <p>د) کدام عبارت جمله را به نادرستی تکمیل می‌کند؟</p> <p>"در ساختار سوم پروتئینها....."</p> <p>مانند ساختار دوم پیوندهای هیدروژنی دیده می‌شوند</p> <p>مولکولی تاخورده و دارای ساختاری سه بعدی ایجاد می‌شود</p> <p>ممکن است پیوند اشتراکی تشکیل شود</p> <p>ساختارهای صفحه ای و مارپیچی ایجاد میشود</p>	
۳	<p>در رابطه با همانندسازی پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر مولکول DNA با نیتروژن سنگین در محیط حاوی نوکلئوتیدهایی با نیتروژن سبک دو دور همانند سازی کنند مولکولهای حاصل در چه محدوده ای بر اساس چگالی قرار می‌گیرند؟ (۱)</p> <p>ب) در هر حباب همانند سازی (دوجهته) چند آنزیم هلیکاز دیده میشود؟ (۰/۵)</p> <p>ج) فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز را توضیح کوتاهی بدهید. (۱)</p> <p>د) در چه زمانهایی در یک یوکاریوت مانند انسان تعداد نقاط هملندد سازی افزایش می‌یابد؟</p>	۵
۱	<p>الف) کدام مرحله از آزمایش گریفیت ثابت کرد که کپسول عامل مرگ باکتریها نیست؟</p> <p>ب) در آزمایش ایوری اگر آنزیم تخریب کننده DNA را در مرحله سوم به عصاره باکتریهای کپسول دار و محیط کشت باکتریهای بدون کپسول اضافه کنیم آیا تغییر شکل باکتریها رخ می‌دهد؟</p>	۶
۱/۵	<p>در رابطه رونویسی پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام مرحله از رونویسی رنابسپاراز راه انداز را شناسایی میکند؟</p> <p>ب) در مرحله طویل شدن در رونویسی چه پیوند(هایی) شکسته می‌شود؟</p> <p>ج) اگر توالی قسمتی از رشته الگو ACGTAT باشد، توالی رشته RNA رونویسی شده را بنویسید.</p>	۷

۲/۵	<p>با توجه به توالی mRNA زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>CGAUGCAGCUUAUGCCCGAAGUAUAGGU</p> <p>الف) هنگامی که کدون CUU در جایگاه P ریبوزوم قرار می‌گیرد چه کدونی در جایگاه A واقع می‌شود؟ ب) سومین کدونی که در جایگاه A قرار می‌گیرد چیست؟ ج) پلی‌پپتید ساخته شده از روی این رشته چند پیوند پپتیدی دارد؟ د) اگر نوکلئوتید A جانشین G نشان داده شده در رشته مورد نظر شود چه تغییری در پلی‌پپتید حاصل رخ می‌دهد؟ (۰/۵) ه) اگر نوکلئوتید C نشان داده شده را حذف کنیم چه تغییری در رشته پلی‌پپتیدی رخ می‌دهد؟ (۰/۵)</p>	۸
۱/۵	<p>اگر زنی سالم با مردی سالم ازدواج کند و فرزند اول آنها پسری مبتلا به فنیل کتونوری و هموفیلی باشد: الف) ژنوتیپ این زن و مرد را بنویسید</p>	۹
۲/۵	<p>به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) رناهای کوچک چگونه بر میزان پروتئین سازی می‌تواند اثر بگذارد؟ (۰/۵) ب) ژنوم یک باکتری که دارای دو نوع پلازمید است دارای چند مولکول DNA است؟ (۰/۵) ج) رانش دگره ای باعث کاهش تنوع الیها میشود یا افزایش؟ (۰/۵) د) یک اندام آنالوگ برای بال خفاش مثال بزنید. (۰/۵) ه) آیا درست است که بگوئیم یاخته های هاپلوئید نمیتوانند دچار جهش کروموزومی از نوع مضاعف شدن شود؟ (۰/۵)</p>	۱۰
۱/۵	<p>الف) ژن آنزیم رنابسپاراز ۱ توسط چه آنزیمی رونویسی میشود؟ ب) مرحله پایان ترجمه چگونه شروع میشود؟ پ) افزایشده و اپراتور به ترتیب در چه جاندارانی وجود دارند؟</p>	۱۱
۲۰	پایان	