نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی	نام درس: زیست 3 پایه: دوازدهم نام دبیر: سعیده دژآگاه تاریخ آزمون: 1403/10/9 مدت آزمون: 70 دقیقه

ردیف	سوالات	نمره
1	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) آنزیم امکان برخورد مناسب مولکول ها را افزایش و ..... واکنش را کاهش می دهد ب) در تشکیل هموگلوبین، هریک از زنجیره‌ها در ساختار ..... به‌صورت یک زیرواحد، تاخورده و شکل خاصی پیدا می‌کنند. ج) در مرحلهٔ ..... رونویسی، بخش کوچکی از مولکول دنا باز و زنجیرهٔ کوتاهی از رنا ساخته می شود. د) به رنای رونویسی شده از رشته الگو که دارای رونوشت های اینترون دنا است، رنای ..... گفته می شود. ه) قند لاکتوز با اتصال به نوعی پروتئین، شکل آن را تغییر می دهد و آن را از ..... جدا می کند. و) پس از اتصال زیرواحد ..... ریبوزوم به رنای پیک، رنای ناقل به رمزه آغاز متصل می شود. ز) صفات ..... به صفاتی گفته می شوند که در بروز آنها بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد. ح) زیست شناسان با مشاهدهٔ ..... می توانند از وجود جهش های بزرگ آگاه شوند.	2
2	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) گریفیت پس از انجام آزمایش سوم نتیجه گرفت که پوشینه نقشی در ایجاد علائم بیماری ندارد. ب) ایوری و همکارانش پس از تخریب تمام پروتئین های عصارهٔ استخراج شده، دیدند که انتقال صفت صورت نمی گیرد. ج) تحقیقات چارگاف نشان داد که در هر رشتهٔ دنا مقدار آدنین با مقدار تیمین برابر است. د) در ساختار ریبوزوم علاوه بر رنای رناتنی (rRNA) پروتئین نیز شرکت دارد. ه) همهٔ سطوح دیگر ساختاری در میوگلوبین به ساختار اول آن بستگی دارند. و) پروتئین سازی قبل از اتمام رونویسی در پارامسی همانند عامل بیماری سینه پهلو می تواند رخ دهد. ز) فنیل کتونوری یک بیماری نهفته است که با تغییر عوامل محیطی می توان آن را مهار کرد. ح) جهش ارثی ممکن است تنها از یک والد به فرزند برسد.	2
3	**هر یک از واژه های زیر را به گزاره ی مناسب متصل نمایید.** الف) بیماری که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گریفیت بود ◯ رانش ب) عامل مشابهت خزانه ی ژنی در دو جمعیت جدا از یکدیگر ◯ گریفیت ج) فرایندی که به سازش نمی انجامد ◯ ذات الریه د) ماده ی وراثتی می تواند بین یاخته ها منتقل شود ◯ شارش	1
4	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** الف) کوآنزیم: ب) صفت وابسته به جنس: ج) جهش خاموش: د) ژنوم (ژنگان):	2

www-kanoon.ir

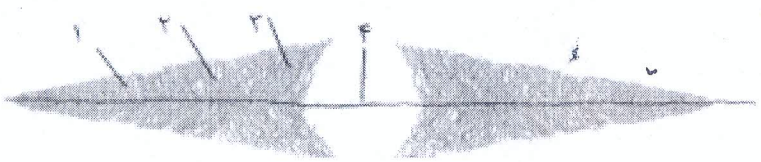
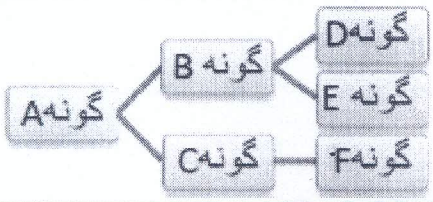
5	**به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.** الف) در آزمایش چهارم گریفیت، وجود باکتری های پوشینه دار زنده، نشان از چیست؟ ب) منظور از ویرایش در فرآیند همانندسازی چیست؟ ج) به چه علت همانندسازی در یوکاریوت ها پیچیده تر از همانندسازی در پروکاریوت ها است؟ د) ساختار دوم در پروتئین ها چگونه شکل می گیرد؟ ه) چرا گفته می شود افزایش غلظت پیش ماده تا حدی باعث افزایش سرعت می شود؟ و) بین قندهای دو نوکلئوتید مجاور و بازهای آلی نوکلئوتیدهای مکمل، به ترتیب چه پیوندهایی برقرار است؟	3
6	**در رابطه با جهش به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) کدام جهش در گونه زایی هم میهنی نقش اساسی و مهمتری از سایرین دارد؟ ب) کدام نوع جهش در اسپرم و تخمک رخ نمی دهد؟ ج) چرا جانشینی در یک نوکلئوتید به جانشینی در یک جفت نوکلئوتید منجر می شود؟	1.5
7	**باتوجه به mRNA زیر به سوالات پاسخ دهید.** **CGAUGCGCUACAUGAUUUAAC** الف) هنگام ترجمه، ریبوزوم چند بار به طور کامل حرکت می کند؟ ب) اگر پادرمزه (آنتی کدون) AUG در جایگاه P باشد، چه رمزه ای (کدون) در جایگاه A قرار می گیرد؟ ج) چند tRNA به جایگاه P وارد می شود؟ د) آخرین آنتی کدونی (پادرمزه) که در جایگاه A قرار می گیرد چیست؟	1

www-kanoon-ir

8	**با رسم شماتیک ساده ای ثابت کنید چگونه از گیاه دیپلوئید گیاه تتراپلوئید بوجود می آید؟**	1.5
9	**اگر مردی که مادرش هموفیل بودة اما آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین را دارد با زنی سالم ازدواج کند، صاحب پسری هموفیل و فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین شوند** **الف) ژن نمود مرد و زن را بنویسید.** **ب) آیا احتمال دارد دختر این خانواده هموفیل باشد ؟ (ذکر دلیل الزامی است)**	2
10	**در مورد سطوح مختلف ساختاری در پروتئین ها، به سوالات زیر پاسخ دهید؟** الف) تشکیل کدام نوع پیوند، منشأ ساختار دوم در پروتئین ها می باشد؟ ب) در چه حالتی ساختار چهارم پروتئین ها شکل می گیرد؟ ج) تعداد، ترتیب و تکرار آمینواسیدها، در کدام ساختار پروتئین ها مطرح است؟ د) تشکیل کدام ساختار پروتئین ها، در اثر برهم‌کنش های آبگریز صورت می گیرد؟	1
11	**علت هر یک ازموارد زیر را به اختصار توضیح دهید.** الف) نشاندار کردن DNA در آزمایش مزلسون و استال ب) تغییر شکل گلبول قرمز در مبتلایان به کم خونی داسی شکل ج) متعدد بودن نقاط آغاز همانندسازی در یوکاریوتها	1.5

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان دبیرستان خواجه نصیر الدین طوسی	نام درس: زیست 3 پایه: دوازدهم نام دبیر: سعیده دژآگاه تاریخ آزمون 1403/10/9 مدت آزمون: 70 دقیقه	نام

12	**با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) کدامیک از رناهای رونویسی شده به راه انداز نزدیکتر اند؟ (ذکر شماره) ب) رشته ی الگوی رونویسی شده در دو ژن مقابل یکسان است یا متفاوت؟ ج) اگر در قسمتی که با شمارهٔ 4 مشخص شده است جهش صورت بگیرد، پیامد آن چیست؟ و چرا؟ 	1
13	**با توجه به چارت مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید.** الف) اندامی در گونه A وجود دارد که نمونه غیرکارآمد آن در گونه F نیز دیده می شود. این اندام چه نام دارد؟ ب) در هرسه گونه F، E، D اندام هایی با ساختارهای یکسان اما عملکرد متفاوت قابل رویت است. علت وجود این ساختارها چیست؟ 	0.5

پیروز و سربلند باشید