بسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش استان بوشهر
دبیرستان غیردولتی افق متوسطه دوم

نام و نام خانوادگی: نام درس: زیست شناسی نام دبیر: دهقانی پایه تحصیلی: 12
مدت آزمون: 90 دقیقه ساعت آزمون: تاریخ آزمون: 1402-10-10 تعداد صفحات: 3

دبیرستان دخترانه غیردولتی (غیرانتفاعی) افق

شماره		بارم
1	در ارتباط باآزمایشات مزلسون و استال به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) چرا این دانشمندان در آزمایشات خود از ^{15}N استفاده کردند؟ ب) هنگام گریزانه دادن (سانتریفیوژ) از چه محلولی استفاده کردند؟ ج) مواد بر چه اساسی بعد از گریزانه کردن در بخش‌های مختلفی از محلول در لوله قرار می‌گیرند؟	1
2	در هر یک از صفات زیر رابطه بین آلل‌ها چگونه است: الف) آلل D نسبت به d در گروه خونی RH .....: ب) آلل I^A نسبت به آلل I^B در گروه خونی انسان.....: ج) آلل‌های مربوط به رنگ موی انسان.....: د) آلل‌های مربوط به رنگ گلبرگ گل میمونی.....:	1
3	در رابطه با توالی نوکلئوتیدی رنای پیک زیر به پرسش‌های مربوطه پاسخ دهید: ACCAUGUCGGUUUCGUAAACGUAA الف) در ابتدای رشته پلی پپتید ساخته شده چه آمینو اسیدی قرار دارد؟ ب) کدام پادرمزه فقط در دو جایگاه <P> و<E> رناتن قرار می‌گیرد؟ ج) اولین و آخرین رمزه که وارد جایگاه <A> رناتن می‌شوند کدام اند؟	1
4	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مقابل آن بنویسید: الف) در پروکاریوت‌ها تعداد میانه‌ها ممکن است از تعداد بیانه‌ها کمتر باشد: ب) در گل میمونی می‌توان ژن نمود(ژنوتیپ) گل را با مشاهده رخ نمود(فنوتیپ) رنگ گل تشخیص داد: پ) همه پروتئین‌ها از یک یا چند زنجیره بلند بدون شاخه از پلی پپتیدها ساخته شده اند: ت) گریفیت فقط در آزمایش چهارم خود به بررسی خون و شش موش‌های مرده پرداخت: ث) هر کدونی معرف آمینو اسید نیست: ج) اگر هر رنای پیکِ درون سیتوپلاسم را در مجاورت رشته رمزگذار ژن مربوط به آن قرار دهیم به تعداد میانه‌ها حلقه تشکیل می‌شود: د) همه صفات پیوسته دارای چند دِگره هستند، اما همه صفات چند دِگره‌ای پیوسته نیستند: ی) در رابطه با رنگ دانه نوعی ذرت ژن نمود AaBBCc بر خلاف ژن نمود AaBbCc دارای رنگ صورتی است:	2
5	در ارتباط با فنیل کتونوریا به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) در این بیماری کدام بخش از بدن آسیب می‌بیند؟ ب) در این بیماری کدام آمینو اسید اختلال دارد؟ ج) چگونه می‌توان از بروز این بیماری جلوگیری کرد؟	1
6	مردی سالم با زنی که، پدرش فاقد عامل انعقادی شماره VIII بوده، ازدواج کرده است و صاحب فرزندی هموفیل شده‌اند. با رسم مربع پانت ژنوتیپ فرزندان این خانواده را مشخص کنید:	1

www-kanoon-ir

7	در رابطه با انتقال اطلاعات در نسل ها منظور از نظریه آمیختگی صفات چیست؟	1
8	دلیل درستی یا نادرستی جملات زیر را بنویسید: (در ابتدا درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید) الف) مردها برای بیماری‌های وابسته بهX ، ژن نمود و رخ نمود ناقل ندارند: پاسخ(درست_نادرست)علت..... ب) در رابطه با گروه خونی منفی، ژنی در رابطه با پروتئین D وجود ندارد: پاسخ(درست_نادرست)علت.....	1.5
9	در مورد رنای پیک مقابل که قرار است ترجمه شود به سوالات زیر پاسخ دهید: ..UCAUGCUUUGCAUGCUUUGAGCUAA.. الف) آیا رشته پلی پپتید ساخته شده بیش از ۵ آمینو اسید دارد؟ ب) آخرین پادرمزه که در جایگاه A رناتن قرار می‌گیرد کدام است؟ ج) آیا امکان قرارگیری رمزه AUG در جایگاه A وجود دارد؟ د) توالی آمینو اسیدهای رشته پلی پپتید ساخته شده را بنویسید؟	2
10	در سوال زیر دور کلمه درست خط بکشید و جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) گروه خونی ABO در انسان صفتی(تک جایگاهی_چند جایگاهی) و(دو آللی_چند آللی) است. ب) به بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رنای رونویسی شده است(رشته الگو_رشته رمزگذار) می‌گویند. پ) شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن(مشابه_مکمل)یکدیگر هستند. ت) به طور طبیعی دو آلل مربوط به یک صفت(تک جایگاهی_چند جایگاهی) بر روی یک فام تن قرار نمی‌گیرد. ث) برای تشکیل گروه خونی A رونویسی از ژن مربوط به آن توسط (رنابسپاراز ۲_ رنا بسپاراز ۳) صورت می‌گیرد. ج) به طور معمول امکان انتقال صفات(وابسته به y – وابسته به X) از مادر به فرزند پسر وجود ندارد. د) در تنظیم منفی رونویسی، پروتئین مهار کننده به توالی خاصی از(دنا_رنا) به نام..... متصل است. و) رمزه‌هایی که هیچ آمینو اسیدی را رمز نمی‌کنند، رمزه‌های.....نام دارند. ه) شاخه‌ای از علم زیست شناسی که، به.....وراثت صفات از نسلی به نسل دیگر می‌پردازد، ژن شناسی می‌گویند. ی) در رابطه ی رنگدانه نوعی ذرت، افراد با ژن نمود.....رنگ قرمز تیره را نشان می‌دهند.	3
11	پدری با گروه خونی B و مادری با گروه خونی O که هر دو از نظر بیماری فنیل کتونوری (PKU) سالم هستند، صاحب فرزند پسری بیمار با گروه خونی O شده‌اند: الف) ژنوتیپ پدر و مادر را از نظر گروه خونی ABO و بیماری فنیل کتونوری مشخص کنید: ب) با توجه به گروه خونی ABO در این خانواده،در مربع پانت مشخص کنید، احتمال پیدایش کدام گروه‌های خونی در این خانواده غیر ممکن است:	2

www.kanoon.ir

12	پاسخ دهید: الف) با بررسی تصاویر حاصل از پرتو ایکس چه نتایجی در مورد ساختار دنا حاصل شد؟ ب) مواد عالی که به فعالیت آنزیم‌ها کمک می‌کنند را چه می‌نامند؟ ج) ژنگان سیتوپلاسم در انسان شامل چیست؟ د) ایوری آنزیم تخریب کننده پروتئین را به عصاره باکتری پوشینه‌دار کشته شده اضافه کرد و سپس محلول را به محیط کشت حاوی باکتری فاقد پوشینه منتقل کرد نتیجه آزمایش چیست؟	1.5
13	همانندسازی غیرحفاظتی(پراکنده) را تعریف کنید:	1
14	گزاره مناسب جاهای خالی را از بین موارد زیر انتخاب و مقابل آن بنویسید: (یک مورد اضافی است) الف) دگره ژن سالمH ب) شکل‌های آن صفت پ) دگره ی نهفته ی گروه خونیRh ج) صفات با بیش از یک جایگاه ژنی د) دگره ی نهفته گروه خونیABO ✓ انواع مختلف یک صفت..... ✓ جایگاه ژنی بر روی فام تن X ..... ✓ فاقد توانایی ساختن پروتئین D..... ✓ نمودار توزیع فراوانی زنگوله ای شکل.....	1
تعداد سوالات: 14 جمع بارم: 20	موفق باشید *انسان مخلوق خداست و خالق خودش*	20