باسمه تعالی

شماره صندلی :

اداره کل آموزش وپرورش شهرستان های استان تهران

نام ونام خانوادگی : مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ملارد

دبیرستان نمونه دولتی دکتر هشترودی

پایه : دوازدهم رشته: دوره دوم متوسطه نام دبیر : مجید آقااحمدی نام درس : زیست شناسی ۳

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/ ۹ مدت امتحان : ۸۰ دقیقه نوبت : اول ساعت شروع : ۸ صبح تعداد صفحات : ۴ صفحه : ۱

نمره باعدد:	با حروف:	تجدید نظر باعدد:	باحروف:
نام ونام خانوادگی دبیر :	مهروامضاء	نام ونام خانوادگی دبیر :	مهروامضاء

ردیف	سوالات	نمره
۱	۱-۱- واژه‌های زیر را تعریف کنید: (هر تعریف ۰/۵ نمره) الف) رنا ب) فعالیت نوکلئازی پ) ویرایش ت) جایگاه فعال ث) پیوند فسفودی استر ۱-۲- چه رابطه ای بین تعداد جایگاه های آغاز و پایان همانندسازی در یک دنای خطی وجود دارد؟ (۰/۲۵) ۱-۳- سطوح ساختاری پروتئین ها که در آن پیوند هیدروژنی ایجاد می شود را نام ببرید؟ (۰/۵) ۱-۴- در آزمایش مزلسون و استال ، با گذشت زمان بعد از دو نسل همانندسازی ضخامت کدام لایه تغییر می کند؟ (۰/۲۵) ۱-۵- در فرایند همانندسازی کدام اتفاق زودتر و کدام اتفاق دیرتر رخ می دهد؟ (۰/۵) الف) شکسته شدن پیوند اشتراکی ب) شکسته شدن پیوند هیدروژنی پ) تشکیل پیوند اشتراکی	۴

www-kanoon-ir

۲	۲-۱- **واژه های زیر را تعریف کنید: (هر مورد ۰/۵)** الف) بیانه : ب)ساختار سه بعدی رنای ناقل: پ) اپراتور ۲-۲- هر یک از پروتئین های زیر توسط کدام نوع رناتن ساخته می شود (۰/۷۵) (رناتن های آزاد در سیتوپلاسم یا رناتن های روی شبکه اندوپلاسمی) الف) پروتئینD ب) گیرنده آنتی ژنی پ) دنابسپاراز ۲-۳-درباره فعال کننده : (۱) الف) از چه واحدهای سازنده ای تشکیل شده است ؟ ب) به چه ملکولهایی می تواند متصل شود؟ ۲-۴- در تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها که در آن نوعی توالی دنا با فاصله‌ی زیاد از ژن، موثر است: (۰/۵) الف) تنظیم بیان در چه مرحله ای رخ می دهد؟ ب) چه پروتئین هایی تاثیرگذار هستند؟	**۳/۷۵**
۳	۳-۱- برای هر یک از حالات زیر یک صفت را به عنوان مثال بنویسید: (۰/۵) الف) حالتی که در آن تعداد دگره های یک صفت با تعداد انواع فنوتیپ برابر باشد: ب) حالتی که در آن تعداد انواع فنوتیپ های از تعداد انواع ژنوتیپ ها بیشتر باشد: ۳-۲- ژن نمود هر یک از موارد زیر را بنویسید: (تنها ژن نمود کامل نمره دارد – هر مورد ۰/۲۵) الف) دختر ناقل هموفیلی و مبتلا به فنیل کتونوری با گروه خونی AB منفی ب) زنی با دو نوع کربوهیدرات گروه خونی و پروتئین D در غشای گویچه قرمز که دختری فاقد پروتئین D دارد: پ) زنی سالم که پدرش هموفیلی و پسراول او هموفیل و پسر دوم او کوررنگ می باشد. (کوررنگی وابسته به X نهفته می باشد) ت) ژن نمود مردی که گروه خونی B داشته و دخترش گروه خونی A دارد: ث) مرد و زنی که درباره هموفیلی یکی از آنها سالم و دیگری بیمار باشد و پسرانشان همگی بیمار باشند: ج) ژن نمود رویان ذرت در شرایطی که درون‌دانه دارای ژنوتیپ AAaBbbCcc باشد:	**۳/۲۵**

www.kanoon.ir

	۳-۳- اگر مردی دارای دگره h مربوط به هموفیلی داشته باشد و دخترش دارای انعقاد خون طبیعی باشد: (۰/۷۵) الف) ژن نمود دختر را بنویسید؟ ب) ژن نمود (های) مادر را چیست؟ ۳-۴- در صورتی که درون‌دانه در ذرت برای نوعی صفت دارای ژن نمود AaaBBb باشد ژن نمود گامت نر و گامت ماده را بنویسید. (۰/۵)	
۴	۴-۱- **عبارت های زیر را تعریف کنید: (هر مورد ۰/۵)** الف) جهش دگرمعنا : ب) رانش دگره ای : پ) سنگواره: ت) توالی های حفظ شده : ۴-۲- زیر عبارتی را که سبب اشتباه شدن جمله می شود خط و صحیح آن را بنویسید : (هر مورد ۰/۷۵) الف) در هر نوع جهش حذف زیست شناسان با مشاهده کاریوتیپ از وقوع جهش آگاه می شوند. ب) هر نوع جهش که قطعه ای از یک فام تن به فام تن دیگر در هسته منتقل م شود، در همه افراد جمعیت زنبور عسل ممکن است دیده شود. پ) هر نوع جهش که در آن تعداد پیوندهای فسفو دی استر شکسته شده و تشکیل شده برابر باشد در اسپرماتید قابل مشاهده می باشد. ۴-۳- موارد ستون الف را به موارد مناسب ستون ب متصل نمایید: (۰/۷۵) الف | ب ساختارهای حاصل از اشتقاق یافتن از اندام های حرکتی در نیای مشترک می باشند | اندام وستیجیال ساختارهایی که ساده و کوچک شده اند | اندام همتا ساختارهایی که نشان دهنده سازش با محیط باشند | اندام آنالوگ	۳/۵
۵	**از بین عبارات داخل پرانتز عبارت مناسب را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵)** ۵-۱- گریفیت با بررسی نتایج مرحله (سوم/چهارم) نتیجه گرفت ماده وراثتی از یک یاخته به یاخته دیگر منتقل می شود. ۵-۲- آنزیم(هایی) (قبل از / همزمان با) همانندسازی دنا، پروتئین های هیستونی را از دنا جدا می کنند. ۵-۳- هر نوکلئوتید موجود در محل دوراهی همانندسازی قابل استفاده در همانندسازی (می باشد/نمی باشد).	۲/۵

www.kanoon.ir

	۵-۴- آنزیم دنابسپاراز (همانند/برخلاف) رنابسپاراز از روی یک رشته کامل دنا به عنوان الگو استفاده (می‌کند/نمی کند) ۵-۵- گروهی از رمزه های طبیعی که هیچ آمینو اسیدی را رمز نمی کنند همگی (حداقل/تنها) یک نوکلئوتید پیریمیدینی دارند. ۵-۶- ساختار سه بعدی (تنها شکل / یکی از شکل های) رنای ناقل هست که دارای جایگاه اتصال آمینو اسید می باشد. ۵-۷- هرگاه بین دو ژن مجاور دو راه انداز وجود داشته باشد، در آن دوژن رشته های (یکسان/متفاوتی) به عنوان الگو استفاده می شوند. ۵-۸- در یک خانواده مادر و همه پسرها به یک نوع بیماری مبتلا شده اند . قطعا ژن این بیماری بر روی فام تن های (جنسی /غیرجنسی)قرار دارد. ۵-۹- در جمعیت درت ها بر اساس رنگ دانه تعداد ژنوتیپ هایی با ۳ دگره بارز (برابر با /کمتر از) ژنوتیپ هایی با ۴ دگره بارز می باشد. ۵-۱۰- در گویچه قرمز موجود در (خون/مغز استخوان) در فردی با گروه خونی Rh مثبت، رنای پیک حاصل از رونویسی از ژن D مورد ترجمه قرار گرفته است.	
۶	**جدول های زیر را پر کنید: (هر جای خالی ۰/۲۵)** ۶-۱ | استفاده از آنزیم برای تخریب انواع ملکول های زیستی | نتیجه به دست آمده مرحله اول آزمایش ایوری | | مرحله سوم آزمایش ایوری | | ۶-۲ | انجام واکنش سنتز آبدهی | انجام آبکافت مرحله پایان ترجمه | | مرحله طویل شدن رونویسی | | ۶-۳ | سد جغرافیایی ضروری (هست/نیست) | گیاهان چندلادی مثالی از آن (است/نیست) گونه زایی هم میهنی | | گونه زایی دگر میهنی | |	۳

موفق باشید- آقااحمدی