باسمه تعالی

شماره صندلی :

اداره کل آموزش وپرورش شهرستان های استان تهران

نام ونام خانوادگی : مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ملارد

دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی

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

تاریخ امتحان : ۲ /۱۴۰۲/۱۰ 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) دوراهی همانندسازی ب) پلازمید پ) پیوند فسفو دی استر ت) کوآنزیم ث) پیوند پپتیدی ۱-۲- چه رابطه ای بین غلظت آنزیم و غلظت پیش ماده در محیط 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 ، در کدام مرحله از همانندسازی دناهای موجود توسط دنابسپاراز باکتری انجام شده است که دنای کاملا سنگین دارد؟ (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) میانه : ب)ساختار تسبیح مانند : پ) افزاینده: 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) هیستون ب) عامل رونویسی پ) عامل ۸ انعقادی ۲-۳-درباره آزادکننده : (۰/۷۵) الف) از چه واحدهای سازنده ای تشکیل شده است ؟ ب) در کدام مرحله از چه فرایندی وارد عمل می شود؟ ۲-۴- نوعی تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها را مثال که : (۰/۷۵) الف) که در آن مقدار خمیدگی ماده وراثتی تغییر می کند؟ (۲مورد) ب) دنا در ایجاد آن نقش نداشته باشد؟	**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 از تعداد انواع فنوتیپ بیشتر باشد: ب) حالتی که در آن تعداد انواع ژنوتیپ های از تعداد انواع فنوتیپ 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) پسر هموفیل 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) ژن نمود همسر مردی بیمار که دختر اول او هموفیل و دختر 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 O دارد: ث) نوع وراثت صفت در حالتی که پدر و مادر سالم ممکن نباشد فرزند بیمار داشته باشند: ج) ژن نمود گامت ماده 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- اگر در گیاه لوبیا ژن نمود گیاه نر AAbb و ژن نمود گیاه ماده خالص و نهفته باشد: (۰/۵) الف) ژن نمود رویان چیست؟ ب) اندوخته غذایی دانه چه ژن نمودی خواهد داشت؟	
۴	۴-۱- **عبارت های زیر را تعریف کنید: (هر مورد ۰/۵)** الف) جهش بی معنا : ب) خزانه ژنی : پ) دیرینه شناسی: ت) ژنگان : 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 جهش ساختاری فام تنی که میزان کل ژنوم دچار تغییر می شود ، مرگ یاخته ای رخ می دهد . ب) در هر نوع جهش ساختاری که تغییر در اندازه کروموزوم رخ می دهد ، دو کروموزوم دچار تغییر می شوند. 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 | |---|---| | ساختارهایی که نشان دهنده وجود نیای مشترک می باشند | اندام وستیجیال | | ساختارهایی که ردپای تغییر گونه ها هستند | اندام همتا | | ساختارهایی که نشان دهنده پاسخ به نیاز مشترک می باشند | اندام آنالوگ |	۳/۵
۵	**از بین عبارات داخل پرانتز عبارت مناسب را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵)** ۵-۱- گریفیت در مرحله (دوم/سوم) از باکتری دارای دیسک استفاده کرد. ۵-۲- (همه / گروهی از) پیوندهایی که در هنگام همانندسازی شکسته می شوند از نوع اشتراکی هستند. ۵-۳- (همه/ تعداد کمی) باکتری ها برای همانندسازی هر ملکول دنای خود نیاز به بیش از دو هلیکاز دارند. ۵-۴- (همه /گروهی از) آنزیم های بسپاراز درون یاخته به هر دو رشته دنای الگو متصل می شوند.	۲/۵

www-kanoon-ir

	۵-۵- گروهی از رمزه های طبیعی که هیچ آمینو اسیدی را رمز نمی کنند همگی (حداکثر/تنها) دو نوکلئوتید پورینی دارند. ۵-۶- اولین سه نوکلئوتیدی که در ساختار رنای پیک دیده می شود AUG (می باشد/نمی باشد) ۵-۷- هرگاه بین دو ژن مجاور یک 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 ذرت ها بر اساس رنگ دانه تعداد ژنوتیپ هایی با ۳ دگره نهفته (برابر با /کمتر از) ژنوتیپ هایی با ۴ دگره بارز می باشد. ۵-۱۰- محصول ژن B در (سیتوپلاسم /روی غشا) در گویچه های قرمز خون دیده می شود.	
۶	**جدول های زیر را پر کنید: (هر جای خالی ۰/۲۵)**	۳

۶-۱	توانایی شکستن پیوند فسفودی استر	توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی
رونویسی		
پیرایش		

۶-۲	باز شدن پیچ و تاب فامینه در مرحله آغاز	متغیر بودن تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی
همانندسازی در یوکاریوتها		
همانندسازی در پروکاریوتها		

۶-۳	سد جغرافیایی ضروری (هست/نیست)	گیاهان چندلادی مثالی از آن (است/نیست)
گونه زایی هم میهنی		
گونه زایی دگر میهنی		

موفق باشید- آقااحمدی