سازمان آموزش و پرورش استان مازندران
اداره اموزش و پرورش شهرستان آمل
دبیرستان شهید علی ملک زاده

نام و نام خانوادگی : نام کلاس : نوبت : اول

امتحان داخلی درس : زیست شناسی 3 پایه : دوازدهم رشته : تجربی نام دبیر : خانم سیفی

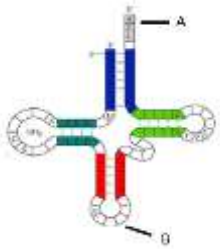
تاریخ امتحان : 1402/10/9 مدت امتحان : 75 دقیقه

1	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید. الف) پیش ماده آنزیم هلیکاز بر خلاف فراورده آنزیم DNA پلیمراز پیوند هیدروژنی دارد . ب) همه پروکاریوت ها فقط یک جایگاه آغاز همانند سازی در DNA خود دارند . پ) توالی راه انداز همواره در مجاورت اولین نوکلئوتید رونویسی شده قرار دارد . ت) در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها) اتصال بعضی RNA های کوچک مکمل به RNA پیک ، مثالی از تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است . ث) در گل میمونی با دیدن رنگ گل می توان ژنوتیپ آن را تشخیص داد . ج) جهش در توالی تنظیمی ژن ، بر توالی پروتئین تاثیری نخواهد گذاشت ولی همواره مقدار آن را بیشتر می کند. چ) در آزمایش ایوری اضافه شدن آنزیم تخریب کننده پروتئین به عصاره سلولی باکتریهای کپسول دار کشته شده با حرارت ، مانع انتقال صفت نشد . ح) جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینو اسیدها نمی شود .	2
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) در محلی که دو رشته ی DNA از هم جدا میشوند دو ساختار y مانند ایجاد می شود که به هر یک از آنها ..... می گویند . ب) به بخش هایی که در ملکول DNA وجود دارند ولی رونوشت آن در RNA پیک سیتوپلاسمی حذف نمی شوند ..... می گویند. پ) هنگامی که صفت در حالت ناخالص ، به صورت حدواسط حالت های خالص مشاهده می شود رابطه اللی (دگره ای) از نوع ..... است . ت) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی الل ها (دگره ها) یا ..... از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد آنگاه جمعیت در حال تعادل ژنی است . ث) برای اینکه رونویسی از محل صحیح شروع شود توالی ..... در DNA به وسیله ی رنا بسپاراز شناسایی می شود.	2

www-kanoon-ir

	ج)انتخاب طبیعی باعث افزایش فراوانی الل ..... در مناطق مالاریا خیز می گردد. چ) در رابطه با هموفیلی ، جنسیت فرزند بیمار از پدر و مادر سالم حتما ..... خواهد بود. ح) در مرحله پایان ترجمه آخرین رنای ناقل بدون آمینو اسید ، از جایگاه ..... ریبوزوم خارج می شود .	
3	در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی در mRNA زیر به سوالات پاسخ دهید : ACACAUGCACGUCUUCUAACA الف) اولین آنتی کدون که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود کدام است ؟ ب) اگر کدون UUC در جایگاه A قرار گیرد رنای ناقل کدام کدون می تواند از جایگاه E خارج شود ؟	1
4	از میان کلمات داخل پرانتز کلمه ی مناسب را انتخاب کرده و در جای مناسب بنویسید. الف) جدا نشدن فام تن ها در ..... میوز ، می تواند به تشکیل گامتهایی با عدد کروموزومی طبیعی منجرشود . (تقسیم اول - تقسیم دوم) ب) به بخشی از DNA که مکمل RNA ی رونویسی شده است ..... می گویند(رشته رمزگذار _ رشته الگو) پ) در الگوی همانند سازی ..... پس از سانتریفیوژ ، نواری از مولکول دنا در وسط لوله قرار نمی گیرد. (غیر حفاظتی - حفاظتی)	1.5
	ت) بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد از عوامل جهش زای ..... است (فیزیکی _ شیمیایی) ث) دو ذرت با ژنوتیپ های AAbBCc و AaBbCc دارای فنوتیپ ها (رخ نمودها).....هستند . (مشابه - متفاوت) ج) با تشکیل پیوند هایی مانند پیوند های اشتراکی و یونی ساختار ..... پروتئین ها تثبیت می شود . (دوم _ سوم)	
5	به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) مزلسون و استال برای تشخیص رشته های دنای نوساز از رشته های قدیمی ، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوپی نشانه گذاری کردند؟ ب) ترتیب قرار گرفتن آمینواسید ها به صورت خطی ، کدام ساختار پروتئین هارا مشخص می کند ؟ ج) به چه علت قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است ؟	1
6	گروه خونی مادر AB و پدر A می باشد و اولین فرزند آنها پسری با گروه خونی B است الف) ژنوتیپ یا ژن نمود پدررا بنویسید . ب) با رسم مربع پانت انواع ژنوتیپ ها و فنوتیپ های احتمالی فرزندان خانواده را بدست آورید .	1/5

www-kanoon-ir

7	در ارتباط با فرایند ترجمه RNA ی پیک به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) در کدام جایگاه ریبوزوم ، پیوند پپتیدی تشکیل می شود . ب) در کدام جایگاه ریبوزوم پیوند هیدروژنی ، هم تشکیل و هم شکسته می شود ؟ پ) در کدام مرحله هیچ رنای ناقلی به جایگاه E وارد نمی شود ؟ ت) کدام رمزه (کدون) RNA ی پیک در هنگام ترجمه هرگز به جایگاه P وارد نمیشود ؟ ث) کامل شدن ساختار ریبوزوم (رناتن) در کدام مرحله از فرایند ترجمه رخ می دهد ؟	1/5
8	در مورد تغییر درمورد ماده وراثتی جانداران به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) کدام نوع از جهش های کوچک می تواند سبب تغییر چارچوب خواندن گردد ؟ ب) نتیجه کدام جهش کوچک می تواند ، ایجاد رشته ی پلی پپتیدی کوتاه تر از رشته ی طبیعی باشد؟ پ) کدام نوع جهش جانشینی سبب ایجاد بیماری کم خونی داسی شکل می شود ؟ ت) کدام جهش ساختاری در سلول های هاپلوئید رخ نمی دهد؟	1
9	شکل مقابل مربوط به تاخوردگی اولیه نوعی رنا می باشد :  الف) نام این مولکول چیست ؟ ب) با تاخوردگی مجدد به چه ساختاری تبد یل می شود ؟ ج) بخش های A و B را نامگذاری کنید .	1
10	در رابطه با بیماری فنیل کتونوری به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) چگونه می توان این بیماری را تشخیص داد ؟ ب) در افراد مبتلا کدام یاخته های بدن آسیب می بیند ؟ ج) چگونه با تغییر عوامل محیطی ، می توان اثر بروز ژن این بیماری را مهار کرد ؟	1
11	اصطلاحات زیر را تعریف کنید : الف) ژنگان (ژنوم) ب) رونویسی ج) جهش	1/5

www-kanoon-ir

12	به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم که به شبکه آندوپلاسمی و جسم گلژی رفته اند پس از آن ممکن است به کدام اندامک ها (ساختارها) بروند ؟ (2 مورد) ب) اگر بخشی از توالی رشته RNAی ساخته شده GAAUUC باشد توالی رشته رمزگذار در آن بخش چه بوده ؟ ج) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان کدام ماده در بدن است ؟ د) در چه صورت اثر رانش اللی (دگره ای) بر جمعیت بیشتر است ؟	1/5
13	گزینه صحیح را انتخاب کنید الف) ژنوتیپ احتمالی کدامیک از فنوتیپ های گروه های خونی زیر از سایرین بیشتر است ؟ O (1 AB (2 Rh منفی (3 A (4 ب) نوکلئوتید ها در ساختار کدام یک از مولکول های زیر شرکت ندارند؟ ATP (1 2) رنابسپاراز2 3) رنای ناقل NADH (4	1
14	الف) در تشریح مقایسه ای ، کدام ساختارها ردپای تغییر گونه ها هستند؟ ب) زیست شناسان برای تعیین خویشاوندی جانداران مختلف از کدام مولکول استفاده می کند؟ پ) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد ، تا چه زمانی میتواند باعث افزایش سرعت واکنش شود ؟ ت) در کدام یک از انواع تنظیم بیان ژن در اشرشیاکلای توالی ، اپراتور نقش مهمی دارد؟ ث) چرا مصرف زیاد محضولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس ازعوامل ایجاد سرطان در انسان می باشد ؟	2
15	مشخص کنید کدامیک از ساختارهای زیر فقط در یوکاریوتها وجود دارند ؟ 1- RNA پلیمراز 2- راه انداز 3- عوامل رونویسی 4- افزاینده 5- اپراتور	/5.
	نمره برگه به عدد : نمره برگه به حروف : نام دبیر و امضا :	