

نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی		مهر مدرسه	
نام پدر:		آموزش و پرورش استان سمنان		نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹	
کلاس:		آموزش و پرورش شهرستان سمنان		تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۶	
نام دبیر:		دبیرستان امامی		وقت امتحان: ۶۰ دقیقه	
نام درس: زیست شناسی ۳				تعداد صفحه: ۲ تعداد سوال: ۱۰	
ردیف	نمره با عدد و حروف	امضاء	بارم		
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید: الف) اگر مخلوط باکتری پوشینه دار کشته شده و باکتری زنده بدون پوشینه به موش تزریق شود موش بیمار شود سه نوع آنزیم تخریب کننده می توانسته به محیط کشت اضافه شده باشد. ب) پمپ سدیم پتاسیم در غشای سلول انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد. پ) دو آنزیم در همانند سازی نقش مشابه آنزیم RNA پلیمراز در رونویسی دارند. ت) اگر صفات هم توان وابسته به جنس باشند در مردان و زنان یکسان بروز می کند. ث) هر چه تعداد توالیهای حفظ شده DNA بیشتر باشد احتمال خویشاوندی آنها کمتر است. ج) تفاوت یک جایگاه همانند سازی در یوکاریوتها و پروکاریوتها در رسیدن دو راهیهای همانند سازی به یکدیگر است. ح) آرسنیک انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد.		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵		
۲	جاهای خالی را با عبارت صحیح پر کنید؟ الف) تعداد کدها از تعداد آنتی کدونها است. ب) در ساختار پر مانند هر ژن هنگام رونویسی جایگاه کدون آغاز در هر قرار دارد. پ) رانش آلی در صورتیکه بزرگتر باشد اثر کمتری دارد. ت) تفاوت مولکول DNA خطی ۲۰ نوکلئوتیدی با مولکول DNA حلقوی ۲۰ نوکلئوتیدی در است. ث) اگر رونویسی و ترجمه همزمان در سلولی انجام شود در آن سلول ماده وراثتی است. ج) اگر بخشی از یک کروموزوم به کروموزوم غیر همتا منتقل شود جهش از نوع است.		۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵		
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید: الف) پیوند بین اسید آمینه و tRNA مشابه پیوند ۱) قند ۵ کربنه و باز آلی ۲) دو نوکلئوتید در RNA ۳) قند ۵ کربنه و فسفات ۴) همه موارد ب) در کدام گزینه مجاورت راه انداز ژن ، اگزون وجود دارد؟ ۱) ژنهای پروکاریوت ۲) تنظیم منفی رونویسی ۳) تنظیم مثبت رونویسی ۴) هر سه گزینه پ) هر چه نسبت آلهای غالب به مغلوب از ۱ کمتر شود رنگ ذرت می شود ۱) روشن تر ۲) تیره تر ۳) تغییر نمی کند ۴) روی رنگ اثری ندارد ت) اهمیت ناخالصها (ژنوتیپ ناخالص کم خون داسی شکل) چیست؟ ۱) گوناگونی آلی در گامتها ۲) حذف آلی بیماریزای کم خونی داسی شکل ۳) گونه زایی ۴) تداوم گوناگونی در جمعیت ث) الف) اگر باکتری که DNA آن N15 است در محیط N14 قرار گیرد بعد از دو بار همانند		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵		

۰/۲۵	سازي به روش غير حفاظتي نوارها چگونه خواهند بود؟ (۱) يك نوار در پايين يك نوار در وسط (۲) يك نوار در بالا يك نوار در وسط (۳) يك نوار در وسط (۴) يك نوار بالا و يك نوار پايين ج) چه عواملی سرعت و مقدار رونویسی ژن را ممکن است بالا ببرد؟ (۱) عوامل رونویس- جهش (۲) عوامل رونویسی - عوامل رونویس (۳) جهش - جهش (مورد ۱ و ۲)
۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید: الف) دو نقش ATP در سلول را بنویسید؟ ب) کدام پیوند در هر چهار ساختار پروتئین یافت می شود؟ پ) آنزیم سازنده RNA ناقل توسط کدام ریبوزومها ساخته می شود؟ ت) در کدامیک از مراحل رونویسی mRNA ساخته می شود؟
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	واژه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید الف) RNA های کوچک نوعی تنظیم بیان ژن (قبل/پس) رونویسی است. ب) در هنگام رونویسی از ژنهای سنتز کننده مالتوز به بخش تنظیمی آن (دو/سه) نوع ترکیب آلی متصل است. پ) اگر تنوع فنوتیپ کمتر از ژنوتیپ باشد آن صفت به طور حتم رابطه غالب مغلوبی دارد. ت) tRNA (ماقبل پایان/آغازین) وارد جایگاه E نمی شود. ث) در مولکول DNA (دو/یک) نوکلئوتید سه فسفات وجود دارد. ج) تغییر PH با تاثیر بر (پیوندهای شیمیایی/جایگاه فعال) آنزیم را غیر فعال می کند. ح) تفاوت های فردی لازمه (تعادل در جمعیت/انتخاب طبیعی) است. چ) توالیهای حفظ شده در (اگزونها/اینترونها) وجود دارند. خ) ژن گروه خونی A (آنتی ژن/آنزیم) تولید می کند.
۱	توالی رشته الگوی ژنی TACCGCAACGCTTATCGTGGTATT می باشد به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) در حرکت پنجم جایگاه E مقابل کدام کدون قرار می گیرد؟ ب) چند tRNA در سنتز رشته پلی پپتید از ژن فوق شرکت می کند؟ پ) جایگاه A چند بار خالی می شود؟ ت) جز کوچک ریبوزوم روی کدام کدون قرار نمی گیرد؟
۱/۷۵	اگر در خانواده ای پدر گروه خونی B- و نسبت به بیماری هموفیلی و کم خونی داسی شکل سالم باشد و مادر گروه خونی AB+ و نسبت به بیماری هموفیلی سالم اما مبتلا به کم خونی داسی شکل باشد: (با رسم پانت) الف) اگر اولین فرزند خانواده پسری با گروه خونی A- و مبتلا به هموفیلی و کم خونی داسی شکل باشد احتمال تولد این پسر با این خصوصیات ژنتیکی چقدر است؟ ب) چند درصد دختران با گروه خونی B+ مالاریا نمیگیرند و هموفیل هم نیستند؟
۱/۵	ژنوتیپ روبرو قبل و بعد از کراسینگ اور چند نوع گامت تولید می کنند (با رسم شکل) DedE
۱/۲۵	در گونه زایی به روش هم میهنی برای سلولی $2n=2$ چگونه میوز انجام شود که هم گامت دیپلوئید و هم گامت هاپلوئید تولید کند؟ (با رسم شکل)
۰/۷۵	در توالی روبرو TACGCCCGGGTCACGCATTTC اگزون اینترون اگزون الف) اگر قبل از اینترون AA اضافه شود رشته پلی پپتید چه تغییری می کند؟ چرا؟
	موفق و تندرست باشید

