باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی دخترانه قنوت آمل

امتحانات نوبت دی ۱۴۰۳

نام و نام خانوادگی :	پایه : **دوازدهم**	رشته : **تجربی**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/ ۱۰/۹**
نام درس : **زیست**	نام دبیر : **زهرا ربیعی**	ساعت امتحان : **۸:۰۰**	مدت امتحان : **۸۵دقیقه**

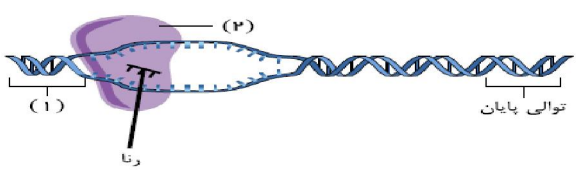
ردیف	شرح سوالات صفحه۱	بارم
۱	**درستی یا نادرستی گزینه های زیر را مشخص کنید؟** الف- هر رشته دنا و رنا همواره دو سر متفاوت دارد. ب- از نتایج آزمایشهای گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی، پوشینه دار شد. پ- در رابطه هم توانی و بارزیت ناقص، با داشتن فنوتیپ همواره می توان ژنوتیپ را تشخیص داد. ت- انتخاب طبیعی بدون تغییر در فراوانی الل ها ، افراد سازگارتر با محیط را برمی گزینند. ث- در تک سلولی ها، تشکیل رنای بالغ ، بعد از فرایند رونویسی اتفاق می افتد. ل- اگر پدری با گروه خونی **B** فرزندی با گروه خونی **A** داشته باشد، قطعاً دگرهٔ **O** در ژن نمود پدر وجود دارد. ه- جهش جابجایی می تواند باعث تغییر در تعداد پیوندهای فسفودی استر کروموزوم نشود. ذ- اگر در بخشی از ژنوم یک مرد بالغ و سالم دو نوکلئوتید اضافه شود قطعاً انتظار می رود که چارچوب خواندن تغییر کند.	۲
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف- در ژنوم انسان، دنای ..... ژنوم سیتوپلاسمی را تشکیل می دهد ب- پیش از کشف قوانین وراثت، تصور این بود که صفات فرزندان، آمیخته ای از صفات والدین و ..... از آنهاست ج- در باکتری اشرشیاکلای، توالی خاصی از دنا که بین راه انداز و ژن های مربوط به تجزیهٔ لاکتوز قرار گرفته است، توسط پروتئینِ ..... اشغال می شود د-درصورتیکه در پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ او ر)، قطعات مبادله شده بین کروموزوم های همتا دارای..... ..... باشند نوترکیبی و تنوع گامتی خواهیم داشت م-روش آگاهی زیست شناسان از جهش های بزرگ (ناهنجاریهای کروموزومی) مشاهدهٔ ..... است	۱/۵
۳	**در هر مورد از عبارات زیر گزینه درست داخل پرانتز را انتخاب کنید.** الف-اتصال بعضی از رناهای کوچک به **mRNA** مثالی از تنظیم بیان ژن (پیش- پس) از رونویسی است. ب-کروموزوم (**X**- **y**) در انسان جایگاهی برای الل هموفیلی ندارد. د- ماده وراثتی به طور (محدود - نامحدود) تغییر پذیر است. ل- آنزیم های رنابسپاراز جاندارانی که فرصت بیشتری برای پروتئین سازی دارند، دارای تنوع (بیشتری - کمتری) هستند. پ - در تشکیل دو پار تیمین، دو تیمین مجاور در (دو رشته - یک رشته) یک مولکول دنا با هم پیوند تشکیل می دهند	۱/۲۵
۴	**گزینه درست را انتخاب کنید.** ۴-۱ کدام نمی تواند ساختار نهایی پروتئین میوگلوبین باشد ؟ ۱- ساختاری که براثر برهم کنش های آبگریز ایجاد می شود . ۲-ساختاری که ثبات نسبی دارد ۳- ساختاری که دارای دو زیرواحد با انواعی از پیوندها می باشد .	۰/۵

	نمره ورقه:	باعدد	نمره تجدید نظر:	باعدد	
		با حروف		با حروف	
	نام دبیر و امضا:	تاریخ:	نام دبیر و امضا:	تاریخ:	

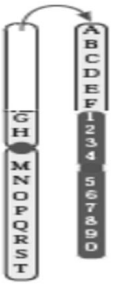
www-kanoon.ir

ردیف	شرح سوالات صفحه۲	بارم
	۴- ساختاری که با تغییر حتی یک آمینواسید به شدت تغییر عملکرد خواهد داشت. ۴-۲ با توجه به صفت چندجایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد از نظر فنوتیپ به ذرتی با ژنوتیپ **aaBBCC** شباهت کمتری دارد؟ ۱- AAbbCc ۲- AABBCC ۳- aaBbCc ۴- Aabbcc	
۵	با توجه به توالی **mRNA** مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید . **AUGUGUGCAUAACUU** الف - قرار گرفتن توالی **UAA** در جایگاه **A** ریبوزو م، در کدام مرحله از مراحل فرآیند ترجمه صورت می‌گیرد ؟ ب - اگر این **mRNA** به طور کامل ترجمه شود، رشته پلی پپتید حاصل دارای چند آمینواسید می باشد ؟ پ- مولکول **tRNA** دارای آنتی کدون **ACA** پس از، ازدست دادن آمینواسید، از کدام جایگاه ریبوزو م را ترک می کند ؟	۰/۷۵
۶	**برای هر یک از موارد زیر، یک دلیل علمی بنویسید.** الف: افراد دارای ژنوتیپ ناخالص HB^AHB^S در برابر مالاریا مقاوم اند. ب : در آزمایش شماره ۴ گریفیت، موش ها برخلاف انتظار مردند. پ : در پروکاریوت ها، پروتئین سازی حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود . ج: در بعضی ژن های یوکاریوتی، رنای پیک بالغ، کوتاهتر از رنای پیک اولیه است.	۲
۷	**در مورد فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف: در کدام مرحله پیوند پپتیدی بین آمینو اسید ها برقرار می شود؟ ب- **tRNA** آغازگر به کدام جایگاه هرگز وارد نمی شود؟ پ : کدام نوع پیوند، که در هر سه مرحله شکسته یا تشکیل می شود؟ ت : در کدام مرحله دو جایگاه ریبوزوم پر است؟ م- در این مرحله فقط جایگاه **P** در ریبوزوم، محل قرارگیری رنای ناقلِ دارای آمینواسید است؟ ل- در این مرحله جایگاه **A** توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می شود؟	۱/۵
۸	توالی نوکلئوتیدی رشته الگوی یک ژن به قرار مقابل است. **TACAAACCGTTCGATATT** الف- اگر به جای نوکلئوتید **T** مشخص شده، نوکلئوتید **A** قرار گیرد، چه نوع جهش جانشینی رخ می دهد؟ ب- این جهش چه تأثیری بر محصول ژن خواهد داشت؟	۱

www-kanoon.ir

ردیف	شرح سوالات صفحه ۳	بارم
۹	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟** الف-اگر جهش در راه انداز یک ژن رخ دهد چگونه بر مقدار محصول ژن اثر خواهد گذاشت؟ ب- در چه صورت طول یک رشته پلی پپتید ممکن است افزایش یابد؟ ج- چرا با تغییر میزان **PH** محیط، امکان اتصال آنزیم به پیش ماده از بین می رود؟	۱/۵
۱۰	دربارهٔ آزمایش های ایوری و همکارانش، به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف- عصارهٔ استفاده شده در این آزمایشها، کدام نوع باکتری استرپتوکوکوس نومونیا استخراج شد؟ ب- در آخرین آزمایش، با اضافه کردن آنزیم تخریب کنندهٔ کدام گروه از مواد آلی، انتقال صفت صورت نگرفت؟	۰/۵
۱۱	کدام یک از پروتئین های زیر، پس از ساخته شدن به شبکهٔ آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می روند؟ ۱) آنزیم های فتوسنتزی ۲) آمیلاز بزاق	۰/۵
۱۲	در مورد صفات گروه های خونی **ABO** و **Rh** به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ژنی کدام یک از صفات فوق در کروموزوم شماره ۹ است؟ ب) ژن نمود فردی با گروه خونی **O** منفی را بنویسید؟ ج) چه رابطه ای بین دو دگره **B** و **A** وجود دارد؟	۰/۷۵
۱۳	به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) دو نوع ناهنجاری فامتنی (کروموزو می) ساختاری نام ببر ید که طول فامتن در آنها می تواند ثابت بماند؟ ب) فعالیت نوکلئازی **DNA** پلی مراز که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود چه نام دارد؟ پ) چگونه می توان مدت زمان زیادِ لازم برای همانندسازی مادهٔ وراثتی یوکاریوت ها را کاهش داد؟	۱/۵
۱۴	با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید؟  الف- کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ ب- شماره های (۱) و (۲) را نامگذاری کنید؟	۰/۷۵

www-kanoon-ir

ردیف	شرح سوالات صفحه ٤	بارم
۱۵	در رابطه با جهش به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف- شکل مقابل چه نوع ناهنجاری ساختاری در فامتن ها را نشان می دهد؟  ب- پرتوفرابنفش خورشید چه تاثیری بر ماده وراثتی می گذارد؟ ج- در جهش جانشینی، در چه صورت طول پروتئین ساخته شده کوتاه تر می شود؟	۰/۷۵
۱۶	در رابطه با بیماری فنیل کتونوری (PKU) به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) دلیل آشکار نبودن علائم این بیماری در بدو تولد چیست؟ ب) علت تجمع آمینواسید فنیل آلانین در بدن این بیماران چیست؟ ج) تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر، به کدام یاخته های نوزاد، آسیب می زند؟	۱
۱۷	زنی ناقل هموفیلی با مردی که مادرش هموفیل بوده است، ازدواج کرده است. الف- ژن نمود(ژنوتیپ) این مرد و زن را بنویسید. ب- دختران حاصل از این ازدواج، چه ژن نمودی خواهند داشت؟ ج- مربع پانت این آمیزش را رسم کنید؟	۱/۵
۱۸	در رابطه با تنظیم بیان ژن به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف- شکل مقابل ژنِ پروکاریوتی را در حالت روشن نشان می دهد یا خاموش؟  ب-در تنظیم مثبت رونویسی، وجود کدام قند باعث رونویسی می گردد؟ ج- در یوکاریوتها، کدام بخش از توالیِ دنا با کمک عوامل رونویسیِ متصل به آن، سرعت رونویسی را افزایش می دهد؟	۰/۷۵
	جمع بارم	۲۰