به نام خدا

اداره آموزش و پرورش شهر تهران

نام و نام خانوادگی :	**ساعت شروع : ۱۰ صبح**	**مدت امتحان : ۸۰ دقیقه**
سوالات زیست شناسی پایه دوازدهم رشته علوم تجربی	**تعداد کل صفحات : ۴**	**شماره صفحه : ۱**
دبیرستان کیمیا	**تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/۰۲**	
نام دبیر:معتمدی	**نام پدر:**	

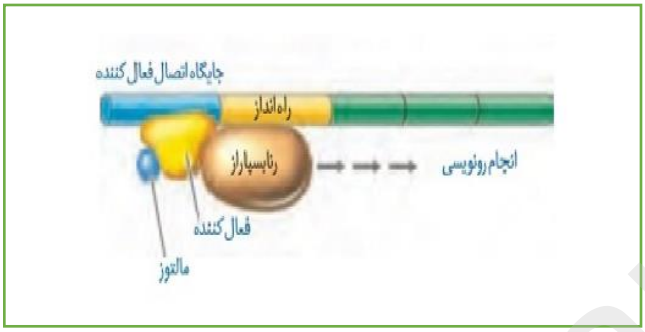
ردیف	سوالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص نمایید :** الف) چهار نوع نوکلئوتید در دنا (DNA) به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده اند. ص غ ب) گلوبولین ها نقش دفاعی در بدن دارند . ص غ ج) همواره آنزیم هلیکاز جلوتراز DNA پلیمراز (دنا بسپاراز)در طول رشته الگو حرکت می کند . ص غ د) رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن مجاور خود یکسان باشد . ص غ ه) هیچگاه رمزه آغاز در A قرار نمی گیرد . ص غ و) برای اینکه جمعیتی در تعادل باشد باید تعداد الل ها در طی نسل های متوالی ثابت بماند . ص غ	۱/۵
۲	**جاهای خالی را در جمله های زیر با کلمات مناسب پر کنید :** الف) پیوندی که گروه فسفات یک نوکلئوتید را به گروه هیدروکسیل از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل میکند پیوند ..... نام دارد . ب) مناطقی از DNA که رونوشت آنها در mRNA بالغ باقی می ماند ..... نامیده می شود . ج) RNA پیک در یاخته های ..... زودتر تخریب می شود . د)اگر جهش دربخش تنظیمی رخ دهد برتوالی پروتئین اثری ندارد بلکه بر ..... آن پروتئین اثر می گذارد .	۱
۳	**در پرسش های چهار گزینه ای زیر ، گزینه صحیح را انتخاب کنید :** الف) در کدام مورد نوع DNA با سایر گزینه ها متفاوت است : ۱. دنای (DNA) موجوددر فام تن (کروموزوم) ۲. دنای (DNA). موجود در راکیزه (میتوکندری) ۳. دنای (DNA) موجود در باکتری ۴. دنای (DNA) موجود در سبزدیسه (کلروپلاست) ب) کدام گزینه در مورد پروتئین ها درست نیست : ۱. میوگلوبین اولین پروتئینی است که ساختار آن شناخته شد . ۲. پروتئین ها بسپاره های (پلیمرهای) منشعب از آمینو اسید ها هستند . ۳. ماهیت شیمیایی گروه R درآمینو اسید ها در شکل دهی پروتئین موثر است . ۴. شکل فضایی پروتئین نوع عمل آن را مشحص می کند . ج) در کدام یک از جهش های ساختاری ، طول کروموزوم تغییر نمی کند؟ ۱. حذف ۲.جابه جایی ۳. مضاعف شدگی ۴. واژگونی	۱

www-kanoon.ir

	کدام یک اندامهای زیر وستیجیال است ؟ ۱. بال خفاش ۲. بال پروانه ۳. استخوان لگن مار پیتون ۴. باله دلفین	
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

۴	نتایج آزمایش ویلکینز و فرانکلین را بنویسید .	۰/۵
۵	مدل واتسون و کریک را در مورد ساختار DNA توضیح دهید .	۱
۶	**درآزمایش مزلستون و استال :** الف) دنای (DNA) باکتری های حاصل از دور اول همانند سازی در محیط کشت N^{14} (بعد از ۲۰ دقیقه) پس از گریز دادن (سانتریفیوژ) چند نوار تشکیل شد ؟ ب) نتیجه حاصل از این آزمایش چه بود ؟	۰/۵
۷	**به سوالات زیر در مورد همانندسازی DNA پاسخ دهید :** الف) در یک دو راهی همانندسازی چه پیوندهایی شکسته و چه پیوندهایی تشکیل می شود ؟ ب) اضافه شدن یک نوکلئوتید به نوکلئوتید رشته مکمل جدید به چه بستگی دارد ؟	۱
۸	چه نوع پیوندهایی باعث ایجاد ساختار اول ، دوم و سوم پروتئین ها می شود ؟	۰/۷۵
۹	**به سوالات زیر در مورد آنزیم ها پاسخ دهید :** الف) آنزیم ها چه تاثیری بر انرژی فعال سازی دارند ؟ ب) چرا می گوییم عملکرد آنزیم ها اختصاصی است ؟	۰/۷۵
۱۰	**به سوالات زیر در مورد رونویسی پاسخ دهید :** الف) در کدام مرحله رونویسی حباب رونویسی تشکیل می شود ؟ ب) پیوندهای هیدروژنی بین بازهای دو رشته DNA توسط کدام آنزیم شکسته می شود ؟ ج) علت تشکیل ساختار پر در یوکاریوت ها (هوهسته ای ها) چیست ؟	۱
۱۱	در جایگاه A ریبوزوم چه پیوندهایی تشکیل می شود ؟	۰/۵
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

www-kanoon-ir

۱۲	**با توجه به توالی نوکلئوتیدی در mRNA زیربه سوالات پاسخ دهید :** AAAGUGAUGUUUCGUCCUGCAUAG الف) آخرین کدونی (رمزه)که در جایگاه P قرار می گیرد کدام است ؟ ب) اولین آنتی کدونی (پادرمزه) که در جایگاه A قرار می گیرد کدام است ؟ ج) چند آمینو اسید توسط اینmRNA رمز می شود ؟ د) رشته ء آمینو اسیدی ساخته شده چند پیوند پپتیدی دارد ؟	۱
۱۳	الف) توالی افزاینده در کجا قرار دارد ؟ ب) چه پروتئینی به توالی افزاینده متصل می شود ؟	./۵
۱۴	**با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید :** الف) پروتئین فعال کننده هم زمان با چند نوع ماده در تماس است ؟  ب) چه عاملی باعث میشود فعال کننده به جایگاه خود متصل شود ؟	۱
۱۵	آلل یا دگره را تعریف کنید .	۱
۱۶	پدری با گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد : ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمود (فنوتیپ) فرزندان را مشخص کنید .	۱
۱۷	**در رابطه با گروه خونی : ABO** الف) رابطه آلل A نسبت به آلل O چگونه است ؟ ب) رابطه آلل A نسبت به آلل Bچگونه است ؟	./۵

۱۸	**دررابطه با بیماری هموفیلی به سوالات زیر پاسخ دهید :** الف) این بیماری از نظر ژنتیکی چه نوع بیماری است ؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی کدام است ؟	۱

www-kanoon-ir

	ج) ژنوتیپ (ژن نمود) مرد بیمار را بنویسید .	
۱۹	**در رابطه با بیماری فنیل کتونوریا به پرسش های زیر پاسخ دهید :** الف) این بیماری از نظر ژنتیکی چه نوع بیماری است ؟ ب) چرا در این بیماری مغز آسیب می بیند ؟	./۵
۲۰	**به سوالات زیر در مورد جهش پاسخ دهید :** الف) جهشی که باعث بیماری کم خونی ناشی از گلبول های قرمزداسی شکل می شود ، از کدام نوع جهش کوچک است ؟ ب) کدام نوع جهش ها منجر به تغییر در چارچوب خواندن می شود ؟ ج) اگررمز یک آمینواسید به رمزپایان تبدیل شود چه تغییری در رشته پلی پپتید ایجاد خواهد شد؟ د) کدام یک از جهش های ساختاری غالبا منجر به مرگ می شود ؟ و) اگر جهش در توالی های بین ژنی رخ دهد چه تاثیری بر پروتئین ها خواهد داشت ؟	۱/۵
۲۱	هر یک از موارد زیر چه تاثیری بر گوناگونی آلل ها دارد ؟ الف) جهش ب) انتخاب طبیعی ج) شارش ژن در جمعیت مقصد	./۷۵
۲۲	این که هرگامت(کامه)کدام یک ازکروموزوم ها(فام تن ها)را منتقل می کند به چه بستگی دارد ؟	./۵
۲۳	دو نوع از اطلاعات بدست آمده از ژنگان مقایسه ای را بنویسید .	./۵

www-kanoon-ir

۲۴	اگر گیاه تتراپلوئید گل مغربی خودلقاحی انجام دهد نتیجه چه خواهد بود ؟	۷۵/.
	موفق باشید	