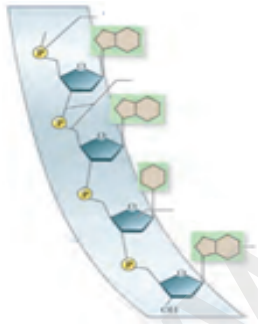
اداره کل آموزش وپرورش استان همدان مدیریت آموزش وپرورش ناحیه یک دبیرستان دخترانه علمی سؤالات امتحانات داخلی متوسطه دوم - دی ماه۱۴۰۲	
سؤالات امتحان درس : زیست شناسی ۳	تاریخ امتحان۱۴/ ۱۰ /۱۴۰۲
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم/ علوم تجربی	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع :
شماره کلاس :	نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه علمی

ردیف		نمره
۱	درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید: الف- در آزمایش مزلسون و استال با محیط کشت N^{14} پس از ۲۰ دقیقه یک نوار در وسط لوله تشکیل شد. ب-در یک رشته DNA مقدار گوانین با مقدار سیتوزین قطعا برابر است. ج-همانندسازی دوجهتی DNA از ویژگی های یوکاریوت هاست و در پروکاریوت ها مشاهده نمی شود. د-رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن های دیگر یکسان یا متفاوت باشد. ه- ژنگان هسته ای انسان شامل ۲۳ کروموزوم است. و-دلفین با کوسه ماهی خویشاوندی نزدیک تری دارد تا با شیرکوهی .	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل نمایید: الف- دقت در همانند سازی تا حدود زیادی مربوط به ..... است. ب- در دوران جنینی پس از تشکیل اندام ها تعداد جایگاه آغاز همانندسازی از مرحله مورولا..... است. ج- به توالی از DNA که پس از رونویسی حذف می شوند ..... گفته می شود. د- در رنگ گل میمونی بین الل های R وW رابطه ..... برقرار است. ه- وجود الل ..... در مناطقی که مالاریا شایع است باعث بقای جمعیت می شود. و-تغییر PH محیط با تاثیر بر ..... می تواند باعث تغییر شکل پروتئین شود.	۱/۵
۳	در آزمایش گریفیت با تزریق مخلوطی از باکتری پوشینه دار مرده و بدون پوشینه زنده به موش ها ..... الف- نتیجه این آزمایش بر موش ها چه بود؟ ب-دلیل پاسخ خود را بنویسید؟	۰/۵
۴	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف-خزانه ژنی ب-ساختارهای وستیجیال	۱

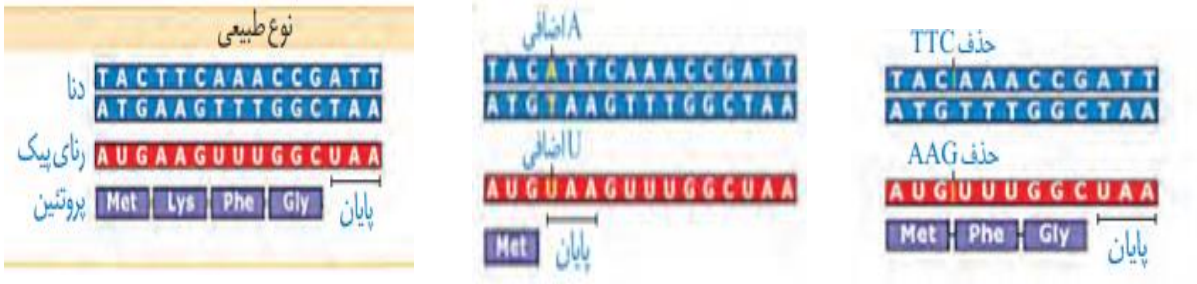
www.kanoon.ir

۵	در ارتباط با همانندسازی **DNA** به سوالات زیر پاسخ دهید: الف-مارپیچ **DNA** توسط چه آنزیمی باز می شود؟ ب-اضافه شدن نوکلئوتیدها به انتهای رشته در حال ساخت توسط چه آنزیمی انجام می شود؟ ج- در **DNA** خطی به ازای هر جایگاه آغاز همانند سازی، چه تعداد از هر یک از آنزیم هایی که نام برده اید فعالیت دارند؟	۱
۶	در ارتباط با سطوح ساختاری پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید: الف- زنجیره های پلی پپتیدی هموگلوبین درسطح ساختاری دوم به چه شکلی در می آیند؟ ب- همه سطوح ساختاری پروتئین ها به ساختار اول بستگی دارد، چرا؟ ج- علت تشکیل ساختار سوم را بنویسید؟	۰/۷۵
۷	در هریک از موارد زیر نام آنزیم مورد نظر را بنویسید؟(ذکر یک مورد کافی است) الف- آنزیمی که در آزمایش اول ایوری و همکارانش مورد استفاده قرار گرفت؟ ب-آنزیمی که در تولید سوخت زیستی مورد استفاده قرار می گیرد؟ ج- آنزیمی که بیش از یک واکنش را سرعت می بخشد؟ د- آنزیمی که فعالیت خود را درغشا انجام می دهد؟	۱
۸	با توجه به شکل موارد مشخص شده را نام گذاری کنید: ۱- ۲- ۳- 	۰/۷۵
۹	الف-شکل مقابل چه چیزی را نشان می دهد؟  ب- شماره (۱) را نام گذاری کنید؟ ج- قند موجود در شماره (۲) چیست؟	۰/۷۵
۱۰	الف- شکل مقابل کدام ساختار **tRNA** را نشان می دهد؟  ب- این مولکول در هسته توسط چه آنزیمی ساخته می شود؟ ج- تفاوت **tRNA** ها مربوط به کدام شماره است؟	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۱	الف-هنگام رونویسی کدام آنزیم باعث شکسته شدن پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته DNA می شود؟ ب- در کدام مرحله از رونویسی پیوندهای هیدروژنی بین RNA تازه ساخت و رشته الگو شکسته نمی شود؟ ج- از روش های تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها کدام موجب افزایش محصول می شود؟ د- رشته RNA با رشته رمزگذار چه تفاوت هایی می تواند داشته باشد؟(۲ مورد بنویسید)	۱/۵
۱۲	الف- شکل مقابل کدام روش تنظیم بیان ژن در باکتری ای کولای را نشان می دهد؟  ب- عامل اتصال فعال کننده به جایگاه اتصال چیست؟	۰/۵
۱۳	با توجه به مولکول mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: **ACGCCCAUGAAAUUUCGGAUCUAG** الف-رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه چند آمینواسید دارد؟ ب- جدا شدن آمینو اسید از tRNA در کدام جایگاه صورت می گیرد؟ ج- در آخرین حرکت ریبوزوم کدام کدون در جایگاه E قرار می گیرد؟ د- کدام آنتی کدون به جایگاه A وارد نمی شود؟	۱
۱۴	در یک خانواده گروه خونی فرزند اول O و فرزند دوم AB است: الف-ژنوتیپ والدین را بنویسید؟ ب- با رسم مربع پانت نشان دهید چه ژنوتیپ های دیگری برای سایر فرزندان خانواده قابل انتظار است؟	۱
۱۵	پدر و مادری سالم پسر هموفیل دارند: زنوتیپ والدین را بنویسید؟	۰/۵
۱۶	الف-در بیماری فنیل کتونوری چگونه می توان از بروز اثرات این بیماری جلوگیری کرد؟ ب-در این بیماری کدام بخش از بدن آسیب می بیند؟	۰/۵
۱۷	در ارتباط با صفت رنگ در نوعی ذرت برای هریک از موارد زیر دلیل بیاورید: الف-دو ذرت با ژنوتیپ AABbcc و AaBbCc رنگ مشابهی دارند. ب- فراوانی افرادی که در ژنوتیپ خود فقط یک الل بارز دارند با فراوانی افرادی که در ژنوتیپ خود فقط یک الل نهفته دارند برابر است.	۱

www.kanoon.ir

	ج- ژن های این صفت دو به دو الل یکدیگرند. د- نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ های این ذرت شبیه زنگوله است.	
۱۸	برای هریک از موارد زیر یک دلیل علمی بیاورید: الف- قطر مولکول **DNA** در سراسر آن ثابت است. ب- گاهی برای بروز یک فنوتیپ تنها وجود ژن کافی نیست. ج- جانشینی در یک نوکلئوتید به جانشینی در یک جفت نوکلئوتید منجر می شود.	۱/۵
۱۹	در هر یک از موارد زیر نوع جهش جانشینی را مشخص کنید؟ ۱- CAT CCT ۲- ATC TTC	۰/۵
۲۰	با توجه به شکل زیر در کدامیک از جهش های حذف و اضافه تغییر چارچوب خواندن رخ داده است؟ (الف) (ب) 	۰/۵
۲۱	از ناهنجاری های کروموزومی(ساختاری) کدام در یاخته هاپلوئید انجام نمی شود ؟(فقط نام ببرید)	۰/۲۵
۲۲	الف- هر یک از عوامل زیر از چه طریق فراوانی الل ها را تغییر می دهند؟ ۱-جهش ۲-رانش اللی ۳- انتخاب طبیعی ب- کدام مورد باعث افزایش تنوع می شود؟ ج- تاثیر کدام عامل به اندازه جمعیت بستگی دارد؟	۱/۲۵
۲۳	در تصویر مقابل در صورت کراسینگ اور ترکیب اللی گامت های نوترکیب را بنویسید؟	۰/۵