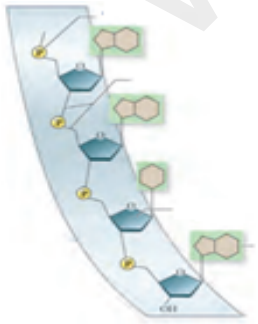
اداره کل آموزش وپرورش استان همدان دبیرستان دخترانه علمی مدیریت آموزش وپرورش ناحیه یک سؤالات امتحانات داخلی متوسطه دوم - دی ماه۱۴۰۴	
سؤالات امتحان درس : زیست شناسی ۳	تاریخ امتحان۱۱/ ۱۰ /۱۴۰۴
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم/ علوم تجربی	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع :
شماره کلاس :	

ردیف		نمره
۱	درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید: الف- همانندسازی دوجهتی DNA از ویژگی های یوکاریوت هاست و در پروکاریوت ها مشاهده نمی شود. ب-در یک رشته DNA مقدار گوانین با مقدار سیتوزین قطعا برابر است. ج- در آزمایش مزلسون و استال با محیط کشت ^{14}N پس از دو دور همانندسازی دو نوارتشکیل شد. 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-جایگاه ژن های گروه خونی ABO در کروموزوم شماره ۱ است ز-تغییر ماندگار درنوکلئوتیدهای اسیدهای نوکلئیک را جهش می نامند.	۱/۷۵
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-تغییر PH محیط با تاثیر بر ..... می تواند باعث تغییر شکل پروتئین شود. و-جهش در راه انداز بر..... پروتئین تاثیرمی گذارد. ز-نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر آن را به پنیر تبدیل می نمایند ..... است.	۱/۷۵
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

www.kanoon.ir

۴	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید:** **الف-کوآنزیم** **ب-همانندسازی غیر حفاظتی**	۱
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 هسته ای به ازای هر جایگاه آغاز همانند سازی به 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 در غشا انجام می دهد؟**	۱
۸	**با توجه به شکل موارد مشخص شده را نام گذاری کنید:** **۱-** **۲-** **۳-** 	۰/۷۵

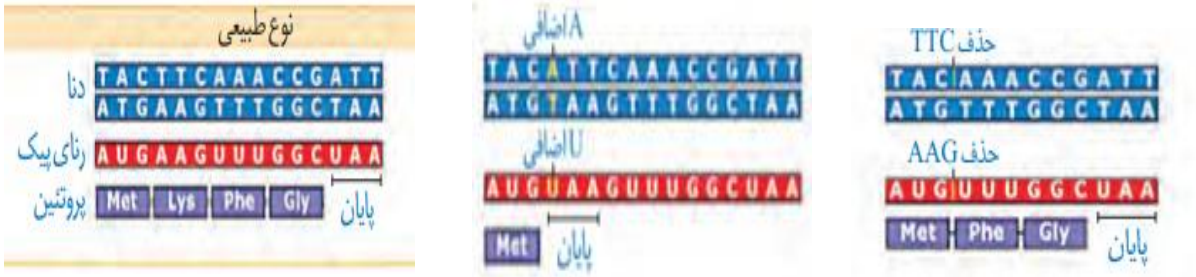
www.kanoon.ir

۹	الف- محل قرار گیری راه انداز در کدام سمت تصویر است ؟ (الف یا ب) ب- قند موجود در شماره (۲) چیست؟ ج-چند ژن در این تصویر در حال رونویسی است؟ 	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
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) ه-چرا در یاخته های دارای هسته, فرآیند ساخت پلی پپتید درون هسته انجام نمی شود؟	۱/۷۵
۱۲	در مورد تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیاکلای به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف-در تنظیم منفی چه پروتئینی مانع انجام رونویسی می شود؟ ب-در تنظیم مثبت چه عاملی سبب می شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبد؟	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

www-kanoon-ir

۱۴	مردی از لحاظ گروه های خونی فاقد پروتئین **D** و دارای هر دو نوع کربوهیدرات است با زنی که دارای پروتئین **D** و یک نوع کربوهیدرات است ازدواج کرده است. الف-اگر این خانواده صاحب فرزندی با گروه خونی A^- شوند ژنوتیپ پدر و مادر از نظر گروه خونی **Rh** را بنویسید؟ ب-زنوتیپ پدر خانواده از نظر گروه خونی **ABO** چیست؟	۰/۷۵
۱۵	پدر و مادری سالمی فرزند هموفیل دارند: زنوتیپ فرزند و والدین را بنویسید؟	۰/۷۵
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؟ ج-این بیماری در اثر فقدان کدام انزیم بوجود می اید؟	۰/۷۵
۱۷	در ارتباط با صفت رنگ در نوعی ذرت برای هریک از موارد زیر دلیل بیاورید: الف- 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. ب- دو ذرت با ژنوتیپ **AABbcc** و **AaBbCc** رنگ مشابهی دارند. ج- ژن های این صفت دو به دو الل یکدیگرند. د- نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ های این ذرت شبیه زنگوله است.	۱
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

www-kanoon-ir

۱۹	در هر یک از موارد زیر نوع جهش جانشینی را مشخص کنید؟ ۱- CCT ⟶ CAT ۲- TTC ⟶ ATC	۰/۵
۲۰	با توجه به شکل زیر در کدامیک از جهش های حذف و اضافه تغییرچارچوب خواندن رخ داده است؟ (الف) (ب)  	۰/۵
۲۱	در ارتباط با ناهنجاری های کروموزومی(ساختاری) به سوالات زیر پاسخ دهید. (فقط نام ببرید) الف-کدام ناهنجاری در یاخته های هاپلوئید انجام نمی شود؟ ب- قرار گرفتن جایگاه ژن های گروه خونی Rh بر روی کروموزوم شماره ۸ حاصل کدام ناهنجاری است؟	۰/۵
۲۲	پرتو فرابنفش از چه طریق در عملکرد آنزیم DNA پلی مراز اختلال ایجاد می کند؟	۰/۵
	جمع نمرات	