سوالات آزمون: زیست ۳	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲	مدّت امتحان: ۸۰دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	پایه: دوازدهم	تعداد صفحات: ۴صفحه
دبیرستان غیردولتی نورثامن دوره دوم – امتحانات نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)			مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان

ردیف	سؤالات ، پاسخ نامه ندارد	نمره

۱ **گزینه صحیح در مورد هریک از سوالات چهار گزینه ای زیر را انتخاب کنید:** — ۱

A) اگر جهشی در توالی ..... یک ژن رمز کننده آنزیم رنابسپاراز۲ رخ دهد ممکن نیست منجر به ..... گردد:

الف) اگزون– کاهش شدید عملکرد این آنزیم ب) راه انداز مربوط به – تغییر شکل جایگاه فعال این آنزیم

ج) افزاینده مربوط به – افزایش مقدار ترجمه رنای پیک این ژن د) اگزون– کاهش تولید رنابسپاراز۱

B) کدام مورد درباره همه آنزیم های فعال در ساختار Y مانند DNA ی یوکاریوتی درست است؟

الف) در محل تولید خود به مولکول دنایی با انتهای آزاد متصل می شوند.

ب) پایداری مولکول دنا را با تشکیل پیوند هایی با انرژی پیوند کم افزایش می‌دهد.

ج) از نوعی پیوند اشتراکی و محکم میان آمینو اسیدها تشکیل می شوند.

د) فرایند همانند سازی دنا را با باز کردن پیچ وتاب و پروتئین های دنا آغاز می‌کند.

C) در هنگام رونویسی کدام مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند: در مرحله ..... برخلاف مرحله..... دیده می‌شود:

الف) آغاز– طویل شدن، برقراری پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای مولکول دنا.

ب) طویل شدن– اغاز حباب رونویسی قادر به حرکت است.

ج) آغاز– پایان، توالی های ویژه‌ای از مولکول DNA در انجام رونویسی.

د) پایان– طویل شدن، رنای در حال ساخت از مولکول دنا جدا می شود.

D) کدام عبارت در ارتباط با انسان صحیح است؟

الف) در همه افراد، بروز یک ویژگی خاص همواره ناشی از حضور دو دگره است.

ب) اثر دو دگره مربوط به دو فام تن غیر جنسی، می تواند همراه با هم ظاهر شود.

ج) دو نوع کربوهیدرات، با حضور دو نوع دگره موجود در غشای گویچه های قرمز تولید می‌شوند.

د) وجود پروتئین D بر غشای گویچه‌های قرمز به طور حتم وابسته به حضور دو دگره یکسان است.

۲ **جملات صحیح را با علامت ص وجملات غلط را با علامت غ مشخص کنید؟** — ۱/۵

الف) در باکتری‌ها ۲ دو راهی یک جایگاه آغاز همانند سازی برعکس دنای خطی ابتدا ازهم دور و سپس به هم نزدیک می‌شوند.

ب) دستور العمل ساخت هر یک از آنزیم های ویژه ای که رونویسی را در یاخته ها تسهیل می کنند در دنا قرار دارد.

ج) آنزیم ها به طور همزمان رونویسی را شروع نمی کنند ولی به طور همزمان در حال رونویسی می باشند.

د) هر صفتی که دارای ژنوتیپ با فنوتیپ برابر است ممکن است غیر جنسی با بارزیت ناقص باشد.

ه) جهش در راه انداز می تواند اتصال عوامل رونویسی به آن را افزایش دهد.

و) جهش در جایگاه فعال آنزیم می تواند با عث تغییر عملکرد آنزیم شود.

۳ **جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید؟** — ۱/۵

الف) اندام‌هایی را که طرح ساختاری آنها یکسان است، حتی اگر کار متفاوتی انجام دهند ..... گویند.

ب) در همانند سازی دنا، شکستن پیوند فسفودی استر توسط آنزیم ..... انجام می‌شود.

ج) رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت های میانه دنا است به این رنا، ..... گفته می شود.

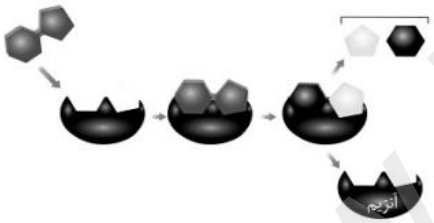
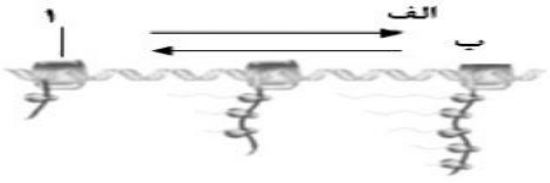
د) اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد، گروه خونی این فرد ..... است.

ه) به مجموع محتوای ماده وراثتی هسته‌ای و سیتوپلاسمی، ..... گفته می شود.

و) رمزه آغاز هرگز وارد جایگاه ..... نمی شود.

www.kanoor.ir

سوالات آزمون: زیست ۳	**ساعت شروع:**	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲**	**مدّت امتحان: ۸۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	**رشته: تجربی**	**پایه: دوازدهم**	**تعداد صفحات: ۴صفحه**
دبیرستان غیردولتی نورثامن دوره دوم - امتحانات نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)			**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان**

ردیف	سؤالات ، پاسخ نامه ندارد	نمره
۴	**برای کامل کردن هریک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز ، کلمه مناسب را انتخاب کنید.** الف) مولکول های دنایی که بازهای سیتوزین بیشتری دارند، دارای پایداری (**کمتری– بیشتری**) هستند. ب) اولین آمینو اسید در انتهای (**آمینی– کربوکسیلی**) رشته پلی پپتید تازه ساخته شده ، متیونین است. ج) اگر رنگ همه گل‌های حاصل از آمیزش دوگل میمونی متفاوت از والدین باشد، قطعا ژن نمود والدین(**خالص– ناخالص**) بوده است. د) رانش ژن در گونه زایی (**دگر میهنی– هم میهنی**) در جمعیت های کوچک اثر دارد. ه) در پروکاریوت ها (**یک نوع– انواع**) رنابسپاراز وظیفه ساختن انواع رنا را بر عهده دارد. و) در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشریشیا کلی، مانع پیش روی رنابسپاراز، نوعی پروتئین به نام (**مهارکننده– عوامل رونویسی**) است.	۱/۵
۵	**در ارتباط با همانند سازی دنا (DNA) به پرسش ها پاسخ دهید:** الف) مزلسون و استال برای نشانه گذاری دنا از چه نوکلئوتیدهایی استفاده کردند؟ ب) در هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید به انتهای رشته پلی نوکلئوتید در حال تشکیل، چه تغییراتی در تعدادگروه فسفات ایجاد می شود؟ ج) به چه علت در یوکاریوت ها، آغاز همانند سازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود؟	۱/۵
۶	**در مورد ساختار و فعالیت آنزیم ها به پرسش ها پاسخ دهید:** الف) تصویر مقابل طرز عمل آنزیم را در کدام نوع از واکنش های سوخت و سازی نشان می دهد؟  ب) بین مسئله تب بالا و فعالیت آنزیم ها چه ارتباطی وجود دارد؟	۰/۷۵
۷	رشته رنایی که از روی رشته الگوی دنا ساخته شده است با رشته رمز گذار چه تفاوتی می تواند داشته باشد؟	۰/۵
۸	**هر یک از موارد زیر به کدام مرحله از فرایند ترجمه اشاره دارد؟** الف) در این مرحله فقط جایگاه P در رناتن ، محل قرار گیری رنای ناقل دارای اسید آمینه است. ب) در این مرحله جایگاه A توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزاد کننده اشغال می شود:	۰/۵
۹	**در شکل مقابل طرحی ساده از رناتن هایی که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند، نشان داده شده است:** الف) کدام جهت، جهت رونویسی را به درستی نشان می دهد؟ (الف یا ب)  ب) کدام آنزیم با شماره (۱) مشخص شده است؟	۰/۵

www.kanoon.ir

سوالات آزمون: زیست ۳	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲	مدّت امتحان: ۸۰دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	پایه: دوازدهم	تعداد صفحات: ۴صفحه
دبیرستان غیردولتی نورثامن دوره دوم – امتحانات نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)			مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان

ردیف	سؤالات ، پاسخ نامه ندارد	نمره
۱۰	**با توجه به صفت گروه های خونی پاسخ دهید:** الف) گروه خونی فردی که Dd است، چیست؟ ب) رابطه بین دگره های A وB نسبت به یکدیگر چگونه است؟	۰/۵
۱۱	مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست. زن می خواهد بداند آیا ممکن است فرزند حاصل از این ازدواج ، هموفیل باشد؟ (ذکر ژن نمود های تمام افراد خانواده الزامی است)	۱
۱۲	**در بیماری کم خونی ناشی از گویچه های قرمزداسی شکل:** الف) دانشمندان با مقایسه آمینو اسیدهای هموگلبین های سالم و تغییر شکل یافته، تفاوت این دو پروتئین را در کدام آمینو اسیدها یافتند؟ (نام آمینو اسیدها را ذکر کنید) ب) گویچه های قرمز افرادی با ژن نمود ناخالص $Hb^A\ Hb^S$ چه هنگامی داسی شکل می شوند؟	۱
۱۳	در چه صورت طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟	۰/۵
۱۴	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** الف) صفت وابسته به جنس: ب) خزانه ژنی جمعیت:	۱
۱۵	**درباره مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی در دنای کدام جاندار مورد مطالعه گریفیت، می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟ چرا؟ ب) دو گروه از مواد آلی موجود در بدن جانداران که می توانند نقش آنزیمی داشته باشند را نام ببرید: ج) در آزمایش های مزلسون و استال ، بعد از۲۰ دقیقه قرار گرفتن باکتری در محیط کشت ^{14}N، یک نوار در میانه ظرف تشکیل شد. با این نتیجه به دست آمده ، کدام طرح همانند سازی به طور کامل رد شد؟	۱/۲۵
۱۶	ساختار مولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز بیماری کم خونی داسی شکل می شود، در کدام سطح پروتئینی است؟ چرا؟	۰/۵

www-kanoon-ir

سوالات آزمون: زیست ۳	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲	مدّت امتحان: ۸۰دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	پایه: دوازدهم	تعداد صفحات: ۴صفحه
دبیرستان غیردولتی نورثامن دوره دوم – امتحانات نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)			مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان

ردیف	سؤالات ، پاسخ نامه ندارد	نمره
۱۷	**درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) نام آنزیم باز کننده دو رشته دنا در همانند سازی و رونویسی را بنویسید: ب) چرا یاخته های عصبی و ماهیچه ای بدن یک فرد، ژن های یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند:	۰/۷۵
۱۸	**در هر یک از موارد زیر ، با توجه به فرآیندهای تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها، میزان محصول ژن چه تغییری می کند؟** الف) ایجاد خمیدگی در دنا با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزاینده: ب) کاهش فشردگی در بخش هایی از فام تن:	۰/۵
۱۹	**حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه های خونی، دارای پروتئین و هر دو نوع کربوهیدرات است با زنی که کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد، فرزندی با گروه خونی A^- می باشد:** الف) ژن نمود (ژنوتیپ) این زن ومرد را از نظر گروه خونی Rh بنویسید: ب) آیا این خانواده می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی B^+ شوند؟ ژن نمود گروه خونی ABO این فرزند را بنویسید:	۱
۲۰	**ژن نمود های زیر در رابطه با نوعی رنگ ذرت است. با توجه به آن ها به سوالات زیر پاسخ دهید:** **۱)** Aabbcc **۲)** AAbbCC **۳)** AaBbCc **۴)** AaBBCc **۵)** AABbCC الف) رخ نمود (فنوتیپ) کدام‌یک از ژن نمود ها، نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردار است؟ ب) دو ژن نمودی که باعث ایجاد رخ نمود مشابه می شوند، را انتخاب کنید:	۰/۷۵
۲۱	انواع گامت های نوترکیب فردی با ژن نمود AaBb پس از چلیپایی شدن (کراسینگ اور) را بنویسید: (AوB روی یک کروموزوم قرار دارند)	۰/۵
۲۲	**در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) اگر جانداری فقط یک فام تن داشته باشد، آیا می‌تواند دچار جهش جابجایی شود؟ چرا؟ ب) جهش و انتخاب طبیعی چه اثری برگوناگونی افراد یک جمعیت دارند؟ ج) حشراتی که در رزین های گیاهان به دام افتاده اند، کدامیک از شواهد تغییر گونه ها را نشان می دهند؟ **امام علی(ع): ارزش هر کس به مقدار دانایی و تخصص اوست...**	۱/۵
	"موفق و پیروز باشید"	**۲۰**