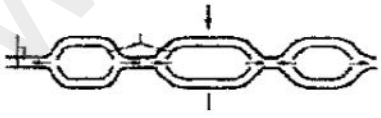
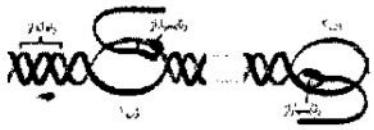
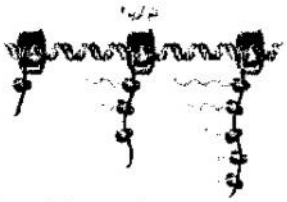
نام و نام خانوادگی:	«باسمه‌تعالی» دبیرستان استعداد درخشان علامه حلی (ره) آزمون نوبت اول درس زیست شناسی ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحات: ۳
پایه: دوازدهم		
رشته: علوم تجربی		

ردیف	سؤالات	بارم
۱۵	در مورد تنظیم رونویسی در پروکاریوتها پاسخ دهید. الف) در غیاب گلوکز و حضور لاکتوز در محیط کشت باکتری E.coli ، ژن پروتئین مهار کننده روشن است یا خاموش؟ ب) ژن های مربوط به تجزیه مالتوز چند جایگاه آغاز و پایان رونویسی دارند؟	۰/۵
۱۶	در مورد تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها پاسخ دهید. الف) پروتئین های عوامل رونویسی به کدام توالی ها می توانند متصل شوند؟ ب) پس از ساخته شدن رنای پیک چگونه مانع ترجمه آن می شوند؟	۰/۷۵
۱۷	زاده های حاصل از آمیزش دو گل میمونی صورتی چه ژن نمود هایی می توانند داشته باشند؟	۰/۷۵
۱۸	زن و مردی سالم پسری مبتلا به هموفیلی دارند. الف) ژن نمود مادر را بنویسید. ب) تولد کدام فرزند در این خانواده ممکن نیست؟ (دختر ناقل یا دختر بیمار)	۱
۱۹	گروه خونی مردی A^+ است . گامت های این فرد از لحاظ گروه خونی چه ژن نمودهایی می توانند داشته باشند؟	۱
۲۰	چگونه پدر و مادری سالم با گروه خونی A ، پسری با گروه خونی O و مبتلا به فنیل کتونوری دارند؟	۰/۵
۲۱	الف) چرا نوترکیبی نمی تواند همواره منجر به تشکیل گامت نوترکیب شود؟ ب) چرا رانش دگره ای منجر به سازش نمی شود؟	۱
۲۲	در گونه زایی دگرمیهنی پس از توقف شارش ، کدام عوامل سبب افزایش تفاوت در دو جمعیت می شوند؟ (دو مورد)	۰/۵
۲۳	در رابطه با شواهد تغییر در گونه ها پاسخ دهید. الف) کدامیک شاهدی بر تغییرپذیری گونه ها براساس تشریح مقایسه ای نمی باشد؟(دست انسان، باله دلفین، بال پروانه) ب) دنای کدامیک از جانوران شباهت کمتری با سایرین دارد؟ (شیرکوهی و دلفین و کوسه)	۰/۵
۲۴	با توجه به شکل پاسخ دهید الف) به جای ؟ عبارت مناسب را بنویسید. ب) چرا جاندار چارلاد با دولاد آمیزش موفقیت آمیز ندارد؟ 	۰/۷۵
	موفق باشید	جمع بارم ۲۰

نام و نام خانوادگی:	«باسمه‌تعالی» دبیرستان استعداد درخشان علامه حلی (ره)	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/
پایه: دوازدهم	آزمون نوبت اول	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
رشته: علوم تجربی	درس زیست شناسی ۳	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) استرپتوکوکوس نومونیای پوشینه دار کوچکتر از ۲۰۰ نانومتر است. ب) ژن سازنده پروتئین هموگلوبین فقط در گویچه های قرمز وجود دارد. ج) پیش از کشف قوانین بنیادی وراثت توسط مندل ، تصور بر آن بود که صفات فرزندان آمیخته ای از صفات والدین و حدواسطی از آنهاست. د) یکی از ویژگی های ماده وراثتی پایداری اطلاعات آن است ، اما در عین حال به طور محدود تغییر پذیر است.	۱
۲	در جای خالی کلمه مناسب بنویسید. الف) بازهای آلی پورینی از طریق حلقه ..... ضلعی خود با قند پیوند اشتراکی (کووالانسی) ایجاد می کنند. ب) راه انداز موجب می شود ..... اولین نوکلئوتید مناسب را پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند. ج) در گروه خونی Rh بین دگره ها (الل ها) رابطه ..... برقرار است. د) زیست شناسان با مشاهده ..... می توانند از وجود ناهنجاری های فام تنی آگاه شوند.	۱
۳	از بین کلمات داخل پرانتز ، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در نوکلئیک اسیدهای خطیِ گروه های هیدروکسیل و فسفات آزاد در انتهای هر رشته با (قند / بازآلی) پیوند کووالانسی دارند. ب) رشته رنا با رشته رمزگذارش می تواند از لحاظ (نوع قند ۵ کربنی / نوع باز آلی نیتروژن دار) مشابه باشد. ج) در ژن نمود های گروه خونی ABO حداکثر (سه نوع / دو نوع) ژن نمود ناخالص می توان مشاهده کرد. د) در رونویسی وجود دوپار تیمین در دنا بر (طول / قطر) رنای رونویسی شده تاثیر دارد.	۱
۴	در ارتباط با نوکلئیک اسیدها پاسخ دهید. الف) در کدام آزمایش ایوری از آنزیم یا آنزیم های تخریب کننده استفاده کرد؟ ب) در مدل واتسون و کریک بین دو ستون نردبان چند حلقه آلی وجود دارد؟	۰/۵
۵	در رابطه با آزمایشات مزلسون و استال پاسخ دهید. الف) پس از دور دوم همانندسازی کدام مولکول ها کمترین میزان جابجایی (حرکت) را داشتند؟ ب) کدام مورد از آزمایشات این دو دانشمند با آزمایش دوم ایوری شباهت دارد؟	۰/۵
۶	در مورد همانندسازی DNA به پرسش های زیر پاسخ دهید.  الف) در یک دوراهی همانندسازی حداکثر چند نوع نوکلئوتید سه فسفاتی دیده می شود؟ ب) شکل مقابل همانندسازی دنا یوکاریوتی را نشان می دهد، چرا بخش میانی از دو بخش دیگر بزرگتر است؟ (دو دلیل)	۱/۵
۷	تعریف کنید الف) ژن ب) رمز وراثتی ج) دگره (الل) د) چلیپایی شدن (کراسینگ اور)	۲

نام و نام خانوادگی:	درس زیست ۳	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سؤالات	بارم
۸	در مورد پروتئین ها پاسخ دهید. الف) چگونه می توان جایگاه هر اتم در ساختار پروتئین را تعیین کرد؟ ب) وجود گروه R آبگریز در ساختار آمینواسید می تواند منجر به تشکیل کدام سطح ساختاری شود؟ ج) درساختار هموگلوبین چند گروه هم شرکت دارد؟ د) به جز پیش ماده چه ترکیباتی می توانند در جایگاه فعال آنزیم قرار بگیرند؟	۱
۹	با توجه به شکل پاسخ دهید.  الف) حلقه های موجود در شکل مربوط به رشته رمزگذار است یا الگو؟ ب) اگرجهت رونویسی به سمت چپ باشد، انتهای هیدروکسیل m RNA در کدام سمت قرار می گیرد؟	۰/۵
۱۰	باتوجه به شکل پاسخ دهید  الف) کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ ب) راه انداز ژن ۲ در کدام سمت آن قرار دارد؟	۰/۵
۱۱	شکل مقابل یک رنای ناقل حامل آمینواسید را نشان می دهد.  کدام یک از توالی های UAA یا ACU نمی تواند در جایگاه پادرمزه ای آن قرار بگیرد؟	۰/۲۵
۱۲	در مورد ساختار رناتن به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام زیر واحد رناتن در تشخیص رمزه آغاز نقش دارد؟ ب) از ۶۴ نوع رمزه موجود در رنای پیک ، چند نوع رمزه می توانند از جایگاه P رناتن عبور کنند؟	۰/۵
۱۳	با توجه به شکل پاسخ دهید.  الف) نام آنزیم مورد نظر را بنویسید. ب) فرآیندهای در حال انجام در شکل مقابل ، در کدام قسمت یاخته رخ می دهد؟	۰/۵
۱۴	پاسخ کوتاه دهید. الف) از کدام آزمایش گریفیت می توان به توانایی انتقال ماده وراثتی از یاخته ای به یاخته دیگر پی برد؟ ب) کدام عامل موثر بر فعالیت آنزیم ها می تواند باعث تغییرات برگشت ناپذیر در ساختار آنزیم شود؟ ج) ساخته شدن رنابسپاراز ۲ توسط رناتن های آزاد صورت می گیرد یا رناتن های روی شبکه آندوپلاسمی؟ د) کدام دگره در گروه خونی ABO نسبت به سایر دگره ها نهفته است؟ ه) هدف از افزودن ترکیبات نیتریت دار به فراورده های پروتئینی چیست؟ و) کارآمدترین ابزار دفاعی برعلیه باکتری های بیماریزا چیست؟ ز) بروز جهش در کدام توالی تنظیمی ژن های پروکاریوتی می تواند سبب افزایش میزان رونویسی آن ژن شود؟ ح) وجود انگل مالاریا چه تاثیری بر فراوانی دگره Hb^A در جمعیت دارد؟	۲