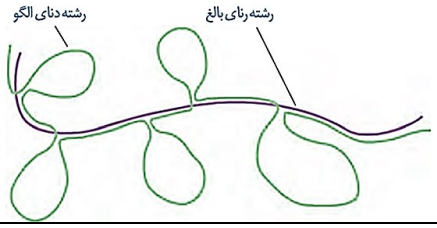
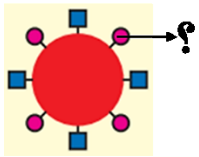
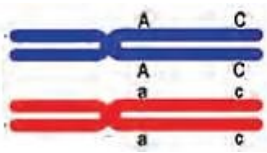
نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی دخترانه علوم	تاریخ :۱۴۰۱/۱۰/۵
نام درس : زیست شناسی ۳		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه : دوازدهم		طراح سوال : تکتم احسانی
تعداد صفحات: ۳		سربلند و موفق باشید عزیزان

ردیف	کتاب ،بیانگر انگیزه های درونی انسان است (امام علی (ع))	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر رابدون ذکر دلیل با کلمات درست و نادرست مشخص نمایید. (لطفا از تیک و ضربدر استفاده نکنید) الف- مزلسون و استال برای سنجش چگالی DNAها، نوکلئوتیدها را با ^{15}N نشانه گذاری کردند. ب- آنزیم‌های ویژه‌ای بر اساس نوع توالی رمزه‌ای، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می‌کند. پ-برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن غیرتصادفی باشند. ت- اگر دختری هموفیل باشد، پدرش هم حتما هموفیل است. ث- در مرحله آغاز ترجمه، در جایگاه A و E ریبوزوم آنتی کدونی مستقرنمی شود. ج- شارش ژن به طور پیوسته و دو سویه بین دو جمعیت، موجب تشابه خزانه ژنی دو جمعیت می شود.	۱/۵
۲	در هر کدام از عبارات زیر گزینه ی درست داخل پرانتز را مشخص کنید(دور مورد درست درون پرانتز، خط بکشید) الف- اتصال فعال کننده به جایگاه اتصال فعال کننده دراشرشیاکلای تنظیم بیان ژن درچه مرحله ای است. (قبل ازرونویسی- هنگام رونویسی- هنگام ترجمه) ت- آنتی کدون مربوط به این کدون وجود ندارد.(UGA-UUA-AUG) ث-مقاوم شدن باکتری ها نسبت به داروها مربوط به کدام فرآیند است (رانش دگره ای - انتخاب طبیعی- شارش ژن) ج- برتری کدام ژنوتیپ باعث حفظ و تداوم تنوع و گوناگونی می گردد($Hb^SHb^S - Hb^AHb^A - Hb^AHb^S$)	۱
۳	جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید: الف- پروکاریوت ها علاوه بر دِنای اصلی ممکن است مولکول هایی از دِنایی دیگر به نام..... داشته باشند. ب- پیوند پپتیدی در جایگاه ..... ریبوزوم تشکیل می شود. پ- در رنگ گلبرگ گل میمونی، رابطه بین الل ها(دگره ها)، ..... است. ت- RNA ناقل با آنتی کدون ..... به متیونین وصل می شود. ث- اندازهٔ قد صفتی ..... است. ج- ..... با افزودن دگره(آلل) های جدید، خزانه ژنی را غنی تر می کند و گوناگونی را افزایش می‌دهد.	۱/۵
۴	اگر توالی رشتهٔ رمز گذار AAAATGTTGGCGCTTTAA باشد، آنگاه : الف-tRNA با چه پادرمزه ای (آنتی کدون) می‌تواند بر روی رمزه (کدون)سوم استقرار یابد؟ ب) با ترجمه کامل این mRNA ، چند آمینو اسید در زنجیرهٔ پلی پپتیدی قرار خواهد گرفت؟	۰/۵
۵	با توجه به هر یک از توضیحات زیر، کلمه یا کلمات مناسب را بنویسید. الف- توالی نوکلئوتیدی ویژه در دنا می باشد که رنا بسپاراز جهت آغاز رونویسی ژن از محل صحیح خود آن را شناسایی می کند. ..... ب- تجمع این آمینو اسید سبب آسیب مغزی می شود. ..... پ –به مواد آلی که به آنزیم ها برای انجام فعالیت آن ها کمک می کنند، می گویند. ..... ت-نوعی گروه خونی که با کمک رخ نمود (فنوتیپ) آن، می‌توان ژن نمود(ژنوتیپ)آن را تعیین کرد..... ث- محل برقراری پیوند فسفودی استر در یک رشتهٔ مولکول DNA است. (بین چه مولکول هایی در DNA)..... ج- نوع جهش جانشینی که در آن، رمز یک آمینو اسید به رمز دیگری برای همان آمینو اسید تبدیل می شود.	۱/۵
۶	با توجه به تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- کدام قند سبب تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلای می شود؟ ب- کدام پروتئین مانع حرکت رنا بسپارازو رونویسی ژن ها در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلای می شود؟ پ- نقش عوامل رونویسی متصل به توالی افزاینده در تنظیم بیان ژن یوکاریوتی چه می باشد؟ ت- سلول چگونه می‌تواند دسترسی RNA پلیمراز(رنابسپاراز) را به ژن مورد نظر تنظیم کند؟	۱

۷	الف – یک ژن نمود(ژنوتیپ) با کمترین فراوانی برای رنگ دانهٔ ذرت بنویسید. ب - دو ژن نمود (ژنوتیپ)برای رنگ دانهٔ ذرت بنویسید که ایجاد رخ نمود (فنوتیپ) های مشابه می کنند؟	۰/۵
۸	الف- ایوری و همکارانش، ابتدا در عصارهٔ استخراج شده از باکتری های کشته شدهٔ پوشینه دار، چه گروهی از مواد آلی را تخریب کردند؟ ب- در آزمایش مزلسون و استال، در چه صورت، نوار DNA در وسط لوله تشکیل می شود؟ پ- جاندار مورد استفاده در آزمایش مزلسون و استال چه نوع DNA ای دارد؟	۰/۷۵
۹	شکل زیر طرح ساده ای از رشتهٔ الگوی مولکول DNA و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد.  با توجه به شکل: الف-چرا رشتهٔ الگوی DNA، بلند تر از رنای بالغ می باشد؟ ب-حلقه های بیرون زده از رشتهٔ الگو چه بخشی را نشان می دهند؟	۰/۷۵
۱۰	الف- سرعت و مقدار ساخت پروتئین به چه عاملی بستگی دارد؟ ب-در یک سلول پروکاریوتی چگونه سرعت پروتئین سازی افزایش می یابد؟	۰/۷۵
۱۱	با توجه به شکل مقابل در مورد گروه خونی ABO، به سوالات پاسخ دهید.  الف)به ترتیب فنوتیپ و ژنوتیپ (ژن نمود) این فرد را بنویسید. ب) در شکل جنس مولکول مشخص شده با علامت سوال، از چه ماده ای می باشد؟	۰/۷۵
۱۲	الف-یک شباهت و یک تفاوت بین فرآیند های همانند سازی و رونویسی بیان کنید. ب- ساختار سوم پروتئین ها چگونه تثبیت می شود؟ پ- برای هر کدام از آنزیم های برون سلولی و درون سلولی به ترتیب یک مثال بیان کنید. ت- چرا سرعت انجام واکنش با افزایش غلظت پیش ماده در محیط دارای آنزیم، پس از مدتی ثابت می‌شود؟ ث- نقش آنزیم شروع کنندهٔ فرآیند همانندسازی DNA چیست؟	۲
۱۳	از ازدواج مردی با گروه خونی AB^+ و زنی با گروه خونی A^+ (هر دو به ظاهر سالم)، فرزند اول آن ها با گروه خونی B^- و مبتلا به هموفیلی می باشد: (بدون راه حل) الف- ژنوتیپ والدین و ژنوتیپ فرزند را بنویسید. ب- جنسیت فرزند مبتلا به هموفیلی چیست؟برای پاسخ خود دلیل بیاورید.	۱
۱۴	از ازدواج یک فرد ناقل هموفیلی و دارای گروه خونی AB^+ با فردی سالم و دارای گروه خونی A^+، فرزندی مبتلا به فنیل‌کتونوری متولد شده است. کدام یک از دو ژنوتیپ زیر احتمال دارد برای فرزندان بعدی آن ها ایجاد شود؟ دلیل انتخاب پاسخ خود را بنویسید. (برای بیماری فنیل کتونوری آلل های P و p را در نظر بگیرید.) ۱) XHXH Bo Dd PP ۲) XhY BB DD Pp	۰/۷۵
۱۵	در رابطه با آمیزش یک گل میمونی قرمز با یک گل سفید،کدام گزینه درست است؟(با نوشتن راه حل) ۱) تمام زاده ها صورتی می شوند. ۲)تمام زاده ها قرمز می شوند. ۳)تمام زاده ها سفید می شوند. ۴) در بین زاده ها هر سه رنگ ممکن است دیده شود.	۱

۱۶	فردی با ژنوتیپ زیر در صورت وقوع کراسینگ اور ، انواع گامت های نوترکیب آن ها را بنویسید. 	۰/۵
۱۷	الف- در چه صورت طول یک رشتهٔ پلی پپتیدی کاهش می یابد؟ ب- اگر تعداد نوکلئوتیدهای اضافه یا حذف شده در فرآیند جهش مضربی از سه باشد ، چه نتیجه ای مورد انتظار است؟	۱
۱۸	در مورد جهش به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- در کدام نوع جهش بخشی از کرومزوم به کروموزوم همتا متصل می شود؟ پیامد این جهش چیست؟ ب- جهش در چه بخش هایی می تواند فقط بر مقدار ساخت پروتئین موثر می باشد؟ پ- جهش تبدیل **ATT** به **ATC** ازکدام نوع است؟	۱/۲۵
۱۹	الف- ژنوم سیتوپلاسمی در انسان را بنویسید. ب- به چه علت برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد، باید اندازهٔ بزرگی داشته باشد؟ پ- در هنگام گامت زایی، ایجاد گامت های مختلف که موجب حفظ گوناگونی در جمعیت می شود چگونه صورت می گیرد؟	۱
۲۰	یک دلیل علمی برای هر یک ازپدیده های زیر بیان کنید. الف- فقط یکی از دو رشتهٔ **DNA** در هر ژن رونویسی می شوند. ..... ب- تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها پیچیده تر از پروکاریوت هاست و در مراحل بیشتری انجام می شود..... پ-برخی باکتری ها به مرور زمان به پادزیست(آنتی بیوتیک) مقاوم شدند و تکثیر پیدا کردند..... ت- تعداد آنتی کدون ها کمتر از تعداد کدون ها است.	۱
	جمع نمرات	۲۰

نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی دخترانه علوم	تاریخ :۱۴۰۱/۱۰/۵
نام درس : زیست شناسی ۳		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه : دوازدهم		طراح سوال : تکتم احسانی
تعداد صفحات: ۳		سربلند و موفق باشید عزیزان

ردیف	پاسخ سوالات	بارم
۱	الف- درست ب- نادرست پ-نادرست ت- درست ث- درست ج- درست	۱/۵
۲	الف-- هنگام رونویسی ت-UGA ث- انتخاب طبیعی ج-Hb^AHb^s	۱
۳	الف- پلازمید یا دیسک ب- A پ- غالبیت ناقص ت- UAC ث- پیوسته ج- جهش	۱/۵
۴	الف-CGC ب) ۴	۰/۵
۵	الف- راه انداز ب- فنیل آلانین پ – کوآنزیم ت-/O/AB منفی ث- بین فسفات یک نوکلئوتید و گروه هیدروکسیل نوکلئوتید بعدی ج- خاموش	۱/۵
۶	الف- مالتوز ب- مهارکننده پ- افزایش سرعت رونویسی ت- با تغییر در میزان فشردگی DNA	۱
۷	الف- AABBCC ب- AABbCc و AaBBCc	۰/۵
۸	الف- پروتئین ها ب- در صورت انجام همانند سازی براس یک نسل یا ۲۰ دقیقه پ- حلقوی	۰/۷۵
۹	الف-به دلیل حذف رونوشت اینترون ها طی پیرایش ب-اینترونها	۰/۷۵
۱۰	الف- به نیاز سلول به محصول ژن ب-ساخت پروتئین ها، به طور هم زمان و پشت سر هم توسط مجموعه ای از رِناتَن ها انجام می شود تا تعداد پروتئین بیشتری در واحد زمان ساخته شود.	۰/۷۵
۱۱	الف) AB / AB ب) کربوهیدرات	۰/۷۵
۱۲	الف-هر دو از DNA به عنوان الگو استفاده می کنند. همانند سازی فقط در مرحله s چرخه سلولی انجام می شود ولی همانند سازی در مراحل دیگر هم می تواند انجام شود. ب- به ایجاد پیوند یونی اشتراکی و و هیدرروژنی پ- آمیلاز / هلیکاز ت- افزایش سرعت تا زمانی ادامه می یابد که تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده اشغال شوند. ث- شکستن پیوند هیدروژنی بین دو رشتهٔ DNA	۲
۱۳	الف- X^HY ABDd پدر /X^HX^h AODd مادر / X^hYBBdd ب- پسر- چون در بیمار های وابسته به جنس X بیمار از مادر به پسر می رسد.	۱
۱۴	۱ / گروه خونی BO امکان پذیر	۰/۷۵
۱۵	۱) تمام زاده ها صورتی می شوند. W / RW / R	۱
۱۶	Ac و aC	۰/۵
۱۷	الف-در صورتی که کدون آمینو اسید به کدون پایان تبدیل شود ب- اگر به صورت پراکنده حذف یا اضافه شوند، محدودهٔ تغییر بین اولین نوکلئوتد حذف یا اضافه شده و اخرین آن ها خواهد بود. اگر نوکلئوتیدها مجاور هم باشند حذف کد و کدون و آمینواسید خواهیم داشت.	۱
۱۸	الف- مضاعف / داشتن دو نسخه از ژن ها در یک کروموزوم همتا ب- جهش در توالی تنظیمی مثل راه انداز پ- جانشینی دگر معنا	۱/۲۵
۱۹	الف- ژنوم میتوکندری ب- اثر رانش بر جمعیت های کوچک بیشتر است پ- آرایش کروموزوم ها در متافار میوز یک	۱
۲۰	الف- در صورت رونویسی از دو رشته محصولات متفاوت بدست می آید ب- به دلیل تقسیم بندی های غشایی داخل سلول یوکاریوتی پ-سازش با شرایط و انتخاب طبیعی ت- کدون های پایان آنتی کدون ندارند.	۱
	جمع نمرات	۲۰