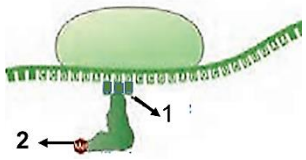
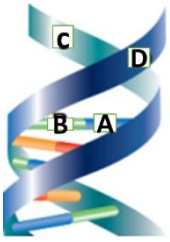
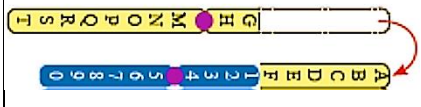
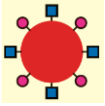
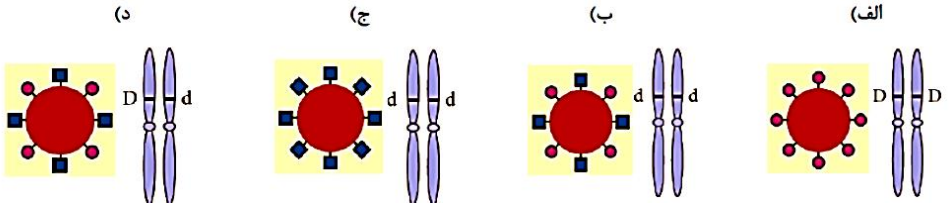
نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی دخترانه علوم	تاریخ :۱۴۰۲/۱۰/۴
نام درس : زیست شناسی ۳		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه : دوازدهم		طراح سوال : تکتم احسانی
تعداد صفحات: ۳		سربلند و موفق باشید عزیزان

ردیف	کتاب ،بیانگر انگیزه های درونی انسان است (امام علی (ع))	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را بدون ذکر دلیل، با کلمات درست و نادرست مشخص نمایید. (لطفا از تیک و ضربدر استفاده نکنید) الف-گریفیت فقط در آزمایش چهارم خود، به بررسی خون و شش موش های مرده پرداخت. ب- در همه سلول‌ها، رنای (RNA) ساخته شده در هسته با RNA ی ساخته شده درسیتوپلاسم متفاوت است. پ- فنوتیپ (رخ نمود) صفات تک جایگاهی غیرپیوسته است. ت- بنزوپیرن موجود در سیگار سبب ایجاد دوپار (دیمر) تیمین و ایجاد سرطان می‌شود. ث- بروز هر جهش کوچک در یک ژن، می تواند تغییری در مولکول های حاصل از رونویسی ایجاد کند. ج-در مرحلهٔ پایان ترجمه، در جایگاه P ریبوزوم، فقط پیوند کووالانسی بین آخرین آمینواسید و آخرین tRNA شکسته می‌شود.	۱/۵
۲	در هر کدام از عبارات زیر گزینه‌ی درست را در داخل پرانتز، مشخص کنید (دور مورد درست درون پرانتز، خط بکشید). الف- به بخشی از رشتهٔ DNA که مکمل رشتهٔ RNAی رونویسی شده است(رشته الگو- رشته رمزگذار- رشتهٔ مورد رونویسی) می‌گویند. ب- هر چه اندازهٔ یک جمعیت کوچکتر باشد، (رانش دگره‌ای-آمیزش تصادفی – شارش ژنی) اثر بیشتری دارد . پ-مقاوم شدن باکتری ها نسبت به داروها، مربوط به فرآیند (رانش دگره ای - انتخاب طبیعی- شارش ژن) می‌باشد. ت- اگر نمودارتوزیع فراوانی فنوتیپ های صفتی، زنگوله ای باشد، آن صفت (چند جایگاهی- تک جایگاهی - ناپیوسته) است.	۱
۳	جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید: الف- فعالیت نوکلئازی DNA پلی مِراز را که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی می شود، .....، می گویند. ب- پروتئین سازی در هر بخشی از یاخته که ..... حضور داشته باشند می تواند انجام شود. پ- گروه خونی Rh که تنها به دو شکل مثبت و منفی دیده می‌شود، یک صفت..... می باشد. ت- توالی های نوکلئوتیدی ویژه‌ی DNA دنا که رنابسپاراز آن را شناسایی می کند، .....گفته می شود. ث- اندازهٔ قد صفتی ..... است. ج- ..... نوعی ناهنجاری کروموزومی است که در آن جهت قرار گیری قسمتی از یک کروموزم در جای خود معکوس می‌شود.	۱/۵
۴	اگر توالی رشتهٔ رمز گذار ATAATGGCTTTGGCGCTTTAG باشد، آنگاه : الف- هر گاه کدون GCU در جایگاه P ریبوزوم قرار گیرد، کدام آنتی‌کدون در جایگاه A قرار می‌گیرد؟ ب-کدام کدون در mRNA حاصل از رونویسی، در این مولکول وارد P نمی شود؟	۰/۵
۵	با توجه به هر یک از توضیحات زیر، کلمه یا کلمات مناسب را بنویسید. الف- آنتی کدون مربوط به این کدون وجود ندارد.(ذکر یک مورد)..... ب- تجمع این آمینو اسید سبب آسیب مغزی می شود. ..... پ –مولکول های دِنا، که علاوه بر دِنای اصلی، ممکن است در پروکاریوت ها وجود داشته باشد. ..... ت-نوعی گروه خونی ABO که با کمک رخ نمود (فنوتیپ) آن، می‌توان ژن نمود (ژنوتیپ)آن را تعیین کرد..... ث- توالی هایی از دنا که در RNA بالغ حذف می شود ..... ج- نوع جهش جانشینی که در آن، رمز یک آمینو اسید به رمز دیگری برای همان آمینو اسید تبدیل می شود.	۱/۵
۶	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
۷	الف- نتیجه نهایی آزمایشات گریفیت و ایوری را به ترتیب بنویسید؟ ب- در آزمایش مزلسون و استال، علت استفاده از سزیم کلرید چیست؟ پ- نتیجهٔ مشاهدات و تحقیقات چارگاف چه بود؟	۱

www.kanoon.ir

۸	با توجه به تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-ساختار ژن در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلای از چه بخش هایی ساخته شده است؟ ب- علت حرکت رنابسپاراز و شروع رونویسی ژن‌های آنزیم های تجزیه کنندهٔ لاکتوز، در باکتری اشرشیاکلای چیست؟ 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؟	۱/۲۵
۹	شکل زیر یک مرحله از فرآیند پروتئین سازی را نشان می‌دهد. با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید:  الف- شمارهٔ یک به چه توالی اشاره دارد؟ این توالی را بنویسید. ب-شماره ۲ چه مولکولی است؟ نام دقیق آن را بنویسید.	۰/۷۵
۱۰	الف- سرعت و مقدار رونویسی به چه عاملی بستگی دارد؟ ب-در یک سلول پروکاریوتی چگونه سرعت پروتئین سازی افزایش می یابد؟	۰/۷۵
۱۱	یک شباهت و یک تفاوت بین فرآیندهای همانندسازی و رونویسی بنویسید.	۰/۷۵
۱۲	 الف-حرف B در شکل مقابل چه مولکولی را نشان می‌دهد؟ ب- در بخش D در شکل مقابل چه نوع پیوندهایی تشکیل می‌شود؟ پ- در صورتی که نیتروژن موجود در این مولکول، از نوع N^{15} باشد، پس از ۴۰ دقیقه رشد و تکثیر در محیط N^{14} ، بعد از سانتریفیوژ در لوله آزمایش چه نوع نوار(ها)یی از نظر چگالی تشکیل می شود ؟ و محل قرار گیری نوار(ها) در چه بخش هایی از لوله آزمایش است ؟	۱
۱۳	الف- ساختار چهارم مولکول هموگلوبین چگونه تشکیل می‌شود؟ ب- برای هر کدام از آنزیم های برون سلولی و درون سلولی به ترتیب یک مثال بیان کنید. پ- چرا افزایش بیش از حد غلظت پیش ماده بر سرعت واکنش آنزیم اثر ندارد؟ ت- نقش آنزیم‌های شروع کنندهٔ فرآیند همانندسازی DNA، در سلول های یوکاریوتی چیست؟	۱/۲۵
۱۴	در رابطه با آمیزش یک گل میمونی صورتی 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) نیمی از زاده ها سفید و نیمی صورتی می‌شوند.	۱
۱۵	 الف- با توجه به شکل مقابل، نوع جهش را مشخص کنید. ب- آیا این جهش در پروکاریوت ها رخ می‌دهد یا خیر؟ برای پاسخ خود دلیل علمی بنویسید.	۰/۷۵

www-kanoon.ir

۱۶	اگر مردی ازلحاظ گروه خونی ABO گلبول‌های قرمزی به شکل مقابل داشته و ازلحاظ گروه خونی Rh ناخالص باشد :  الف- در صورت ازدواج این مرد با زنی سالم دارای گروه خونی B^- ، کدام موردِ زیر برای فرزندان آن‌ها غیرممکن است؟ دلیل علمی برای پاسخ خود بنویسید.  ب- اگر این مرد ازنظر هموفیلی سالم باشد و پسری سالم با گروه خونی A^+ و دختری ناقل هموفیلی و مبتلا به PKU داشته باشد، ژنوتیپ این مرد و همسر او را به طور کامل بنویسید. پ- آیا این مرد می‌تواند دختری مبتلا به هموفیلی با گروه خونی O داشته باشد؟ یک دلیل برای پاسخ خود بنویسید.	۱/۵
۱۷	در مورد جهش به سوالات زیر پاسخ دهید الف- در چه صورت طول یک رشتهٔ پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟ ب- جهشی که منجر به بیماری کم‌خونی داسی شکل می‌شود، چه نوع جهشی است؟ و چه تغییری در توالی آمینو اسیدی ایجاد می‌کند؟ پ- جهش در توالی تنظیمی راه انداز چه پیامدی دارد؟ ت- در کدامیک از ا نواع جهش‌های کوچک، تغییری در چارچوب خواندن ایجاد نمی‌شوند؟	۱/۵
۱۸	در هنگام گامت زایی، ایجاد گامت های مختلف که موجب حفظ گوناگونی در جمعیت می شود چگونه صورت می گیرد؟	۰/۵
۱۹	یک دلیل علمی برای هر یک ازپدیده های زیر بیان کنید. الف- برای دنای خطی در یوکاریوت ها، رونویسی و ترجمه همزمان رخ نمی‌دهد. ب- همانندسازی در یوکاریوت‌ها، در چندین نقطه در هر فام‌تن (کروموزوم) رخ می‌دهد. پ- مردها برای بیماری‌های وابسته به X ژن نمود (ژنوتیپ) ناقل ندارند. ت- تعداد آنتی کدون ها کمتر از تعداد کدون ها است.	۲
	جمع نمرات	۲۰

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی دخترانه علوم	تاریخ :۱۴۰۲/۱۰/۴
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	الف-درست ب- نادرست پ- درست ت- نادرست ث- درست ج-نادرست	۱/۵
۲	الف- رشته رمزگذار ب-رانش دگره‌ای پ- انتخاب طبیعی ت- چند جایگاهی	۱
۳	جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید: الف- ویرایش ب-رناتن پ-گسسته ت- راه انداز ث- پیوسته ج- واژگونی	۱/۵
۴	الف- AAC ب-UAG	۰/۵
۵	الف- UAA/UAG/UGA ب- فنیل آلانین پ –پلازمید(دیسک) ت-AB/O ث- میانه ج- خاموش	۱/۵
۶	الف– aabbcc/AABBCC ب - AAbbcc/ aaBBcc و	۰/۵
۷	الف- آزمایشات گریفیت : مادۀ وراثتی از یک سلول به سلول دیگر منتقل میشود. ایوری : دنا عامل انتقال صفت می باشد. ب- ایجاد شیب چگالی برای دنا در لوله پ- تعداد نوکلئوتیئ های ادنین دار با تیمین دار و همچنینی نوکلئوتید ها سیتوزین دار با گوانین دار برابر است.	۱
۸	الف-جایگاه اتصال فعال کننده- راه انداز – سه ژن ب- حضور لاکتوز و تصال آن به مهارکننده پ- افزایش سرعت و مقدار رونویسی ت- با تغییر در میزان فشردگی کروموزوم	۱/۲۵
۹	الف- آنتی کدون UAC ب-آمینواسید متیونین	۰/۷۵
۱۰	الف- به میزان نیاز سلول به محصول ژن ب-همزمانی ترجمه با تعداد زیادی رناتن و رونویسی	۰/۷۵
۱۱	شباهت : در هر دو نوکلئوتید های مکمل در مقابل رشته الگو قرار میگیرد. تفاوت : همانند سازی فقط در یک مرحله از چرخه سلولی انجام می شود ولی رونویسی بارها ممکن است در چرخه تکرار شود.	۰/۷۵
۱۲	الف-باز آلی نیتروژن دار ب- فسفودی استر پ- یک نوار متوسط در وسط لوله و یک نوار سبک بالای لوله	۱
۱۳	الف- با تاخوردگی هر یک از زنجیره ه در ساختار سوم و شکل خاص آن ها و قرار گیری ۴ زیرواحد کنار هم ب- برون سلولی آمیلاز بزاق و درون سلولی آنزیم های همانند سازی و.. پ- با اشغال تمام جایگاه های فعال سرعت ثابت می شود. ت- جدا کردن دو رشتۀ دنای الگو با شکستن پیوند هیدروژنی	۱/۲۵
۱۴	گزینه ۴ <table><tr><td></td><td>R</td><td>W</td></tr><tr><td>W</td><td>RW صورتی</td><td>WW سفید</td></tr><tr><td>W</td><td>RW صورتی</td><td>WW سفید</td></tr></table>	۱
۱۵	الف- جابجایی ب- خیر – چون پرکاریوت ها یک کروموزوم دارند	۰/۷۵
۱۶	الف- گزینه الف چون زن دو الل dd و مرد Dd میباشد و زاده ای که دو الل D داشته باشد، وجود ندارد ب- ABDdX^{H}YPp زن: BOddX^{H}X^{h}Pp پ- خیر زیرا دختر هموفیل باید یک الل بیماری را از پدر دریافت کند و چون پدر سالم است نمیتواند چنین باشد.	۱/۵

www.kanoon.ir

۱۷	در مورد جهش به سوالات زیر پاسخ دهید الف- در صورتی که رمز پایان به رمزی برای یک آمیواسید تبدیل شود ب- جانشینی دگر معنا و تبدیل امینواسید گلوتامیک اسید به والین پ- راه انداز را قوی تر یا ضعیف تر میکند و مقدار محصول را بیشتر ی کمتر می‌کند. ت- زمانی که سه نوکلئوتید حذف یا اضافه شده مجاور هم حذف شوند(حذف یا اضافه شدن یک کد)	۱/۵
۱۸	با آرایش مختلف کروموزوم ها در متافاز یک میوز	۰/۵
۱۹	یک دلیل علمی برای هر یک ازپدیده های زیر بیان کنید. الف- چون جایگاه رونویسی در هسته و ترجمه در سیتوپلاسم است. ب- چون تعداد کروموزوم ها بیشتر است و ژن ها در تعداد زیادی کروموزوم سازمان یابی شده اند. پ- چون فقط دارای یک کروموزم X می باشند. ت- کدون های پایان آنتی کدون ندارند.	۲
	جمع نمرات	۲۰