بسمه تعالی			
اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی شهرستان تربت حیدریه			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	تعداد صفحه:۵
نام و نام خانوادگی دبیر:فائزه صفار	دبیرستان: فرزانگان	نوبت اول– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	

ردیف	سـوالات	نمره
۱	درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف-در هر یک از اجزا تشکیل دهنده کروموزوم ،پیوند هیدروژنی همانند پیوند کووالانسی وجود دارد. ب- در سیتوپلاسم یاخته پرز روده باریک انسان ،رنای ناقل با آنتی کدون **AUU** وجود ندارد. پ- حضور و یا عدم حضور کربوهیدرات **ABO** ، بر روی غشا گویچه قرمز ،تعیین کننده گروه خونی اصلی می باشند. ت- در بیماری **pku** می توان با رژیم غذایی مناسب ،بیان ژن را کنترل و مانع بروز رخ نمود بیماری شد. ث- هر نوع تغییر در ماده ژنتیکی که ممکن است مفید - مضر- خنثی باشد ،نوعی جهش محسوب می شود.	۱.۲۵
۲	درعبارتهای زیر مورد صحیح را انتخاب کنید . الف - در یک مولکول **DNA** حلقوی **n** نوکلئوتیدی، تعدا پیوند قند- فسفات با تعداد (پیوند فسفو دی استر - تعداد فسفات های آزاد شده جهت تشکیل آن) برابر است . ب- در آزمایش مزلسون و استال بر اساس اینکه در گریزانه ، میزان حرکت مواد در محلول براساس چگالی است و مواد سنگین تر (تندتر - کندتر) حرکت می کنند ،توانستند نوع دنای تشکیل شده در هر مرحله را تشخیص دهند . پ-جهت رونویسی در هر یک از دو رشته مولکول**DNA** همیشه یک طرفه و در (یک جهت - دو جهت) می باشد. ت- در تنظیم بیان ژن مثبت اشرشیا کلای (مشابه - برخلاف)تنظیم بیان ژن منفی این باکتری ،هر پروتئینی که به قند متفاوت از گلوکز متصل گردد،در شروع حرکت آنزیم رونویسی کننده نقش دارد . ث-در صورتی که ژن نمود آندوسپرم گل رز **ABB** باشد ،ژن نمود پوسته دانه نمی تواند (**AA - BB**) باشد . ج- جهش دایمر تیمین موجب اختلال در عملکرد آنزیمی می شود که می تواند با کمک فرآیندهای(انرژی خواه - انرژی زا نوعی واکنش (انرژی خواه - انرژی زا) را به انجام برساند.	۱.۷۵
۳	در جاهای خالی جملات زیر از کلمه یا عبارت مناسب استفاده کنید. الف- در بررسی تصویر باکتری استرپتوکوکوس نومونیا پوشینه دار، ضخامت پوشینه از ضخامت دیواره و غشا سلولی .....است . ب- بخش هایی از .....،زیر واحد کوچک رناتن را به سوی رمزه آغاز هدایت می کند. ت-موهای خاکستری خوکچه هندی ،از پدری با موی سفید و مادری با موی مشکی ،نشان دهنده رابطه .....می باشد. ث-نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری،در صورت تغذیه با شیر مادر ،به .....او آسیب می رسد. ج-از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت ،..... در جمعیت کوچک ،اثر بیشتری را نشان می دهد.	۱.۲۵

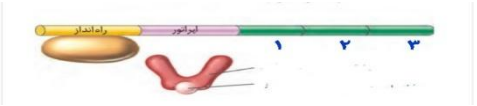
www.kanoon.ir

بسمه تعالی			
اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی شهرستان تربت حیدریه			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	تعداد صفحه:۵
نام و نام خانوادگی دبیر:فائزه صفار	دبیرستان: فرزانگان	نوبت اول– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	

ردیف	سـوالات	نمره
۴	در سوالات چهارگزینه ای پاسخ صحیح را انتخاب کنید. الف-در آزمایش مزلسون و استال پس از دو دور همانندسازی باکتری های دارای N14 در محیط کشت N15، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان می دهد ؟ ۱)یک نوار سنگین ۲)دو نوار،یکی سنگین و یکی متوسط ۳)یک نوار متوسط ۴)دو نوار ، یکی متوسط و یکی سبک ب- کدام گزینه تنظیم بیان ژن، در مرحله غیر رونویسی در یوکاریوت‌ها را نشان نمی‌دهد؟ ۱) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک ۲) افزایش طول عمر رنا ۳) اتصال عوامل رونویسی به توالی افزاینده ۴)تغییر در میزان فشردگی دنا پ- از ازدواج مردی سالم با زن بیمار از نظر بیماری وابسته به X بارز،کدام فنوتیپ ها در همه حالات در فرزندان دیده می شود؟ ۱)پسرسالم و دختر بیمار ۲)پسر بیمار و دختر بیمار ۳)پسر بیمار و دختر سالم ۴)پسر سالم و دختر سالم ت- در جهش‌های کوتاه کدام جهش فقط تغییر در توالی نوکلئوتیدی ایجاد می‌کند و تاثیری بر توالی آمینو اسیدی و پلی پپتیدی ندارد؟ ۱)جهش بی معنا ۲)جهش دگر معنا ۳) جهش خاموش ۴) تغییر چهارچوب خواندن از نوع اضافه	۱
۵	در رابطه با مولکول‌های اطلاعاتی به سوالات پاسخ دهید. الف-ایوری و همکارانش بعد از انجام کدام آزمایش، نتیجه گرفتند که پروتئین ماده وراثتی نیست ؟(توضیح ازمایش) ب-پیوند فسفو دی استر بین دو نوکلئوتید، چگونه ایجاد می شود ؟ پ- نقش نوکلئازی آنزیم دنابسپاراز را بنویسید. - در بررسی آنزیم ها، نوع مولکول زیستی آنزیم ها را بنویسید.	۲
۶	با توجه به مراحل همانندسازی DNA : الف- لازمه شروع همانندسازی چیست؟ ب-در فاصله بین دو ، دوراهی همانندسازی ،چه پیوندهایی ازمولکول دنا گسیخته می شوند ؟	۰.۷۵
۷	در سطوح مختلف ساختاری در پروتئین الف -در ساختار اول پروتئین ،مولکول آب تولید شده حاصل تشکیل چه پیوندی می باشد ؟ ب- ثبات در ساختار سوم پروتئین ها به دلیل پیوندهای هیدروژنی ،اشتراکی و یونی چگونه است ؟	۰.۵

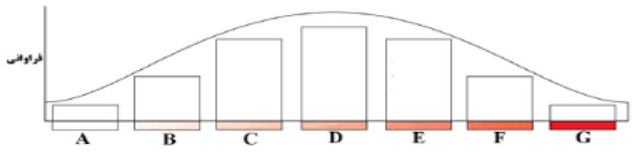
www.kanoon.ir

بسمه تعالی			
اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی شهرستان تربت حیدریه			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	تعداد صفحه:۵
نام و نام خانوادگی دبیر:فائزه صفار	دبیرستان: فرزانگان	نوبت اول– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	

ردیف	سـوالات	نمره
۸	در ارتباط با آنزیم ها به سوالات پاسخ دهید الف-با توجه به تاثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها ،از این ویژگی آنزیم ها چگونه در آزمایشگاه میتوان استفاده کرد ؟ ب- آنزیم بکار رفته در تولید سوخت زیستی باعث تجزیه چه ماده ای می شود ؟	۰.۷۵
۹	در ارتباط با رونویسی به سوالات پاسخ دهید. الف- برای تولید آنزیم رنابسپاراز ۲ ،فعالیت کدام رنا پسپاراز ،صورت می گیرد ؟ ب-در کدام مرحله رونویسی ،شکسته شدن پیوندهای هیدروژنی بین نوکلئوتیدهایی با قند متفاوت رخ نمی دهد ؟	۰.۵
۱۰	با توجه به مبحث ترجمه در کتاب درسی به سوالات پاسخ دهید. الف-آنزیم های ویژه ، بر چه اساسی باعث اتصال آمینواسید مناسب به رنای ناقل می شود ؟ ب- با توجه به ساختار tRNA ،کدام قسمت در همه tRNAها یکسان است ؟ پ- پروتئین هایی که به میتوکندری می روند توسط کدام رناتن ها ساخته می شوند ؟	۱.۲۵
۱۱	در تصویر: الف- کدام مرحله ترجمه نشان داده شده است ؟  ب- آیا ریبوزوم در تصویر نشان داده شده ،حرکت کرده است چرا ؟	۱
۱۲	در تصویر نشان داده شده : الف - جایگاه آغاز رونویسی و جایگاه پایان رونویسی در کدام ژن ها دیده می شود؟  ب-با توجه به مبحث تنظیم بیان ژن ، اتصال رنابسپاراز به توالی راه انداز توسط کدام پروتئین های تنظیم کننده در یاخته های پروکاریوتی و یوکاریوتی صورت می گیرد؟	۱

www-kanoon-ir

بسمه تعالی			
اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی شهرستان تربت حیدریه			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	تعداد صفحه:۵
نام و نام خانوادگی دبیر:فائزه صفار	دبیرستان: فرزانگان	نوبت اول– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	

ردیف	سـوالات	نمره
۱۳	پدر و مادر سالم به ترتیب با گروه خونی AB^+ و B^- دارای دو فرزند هستند ،پسر این خانواده بیمار PKU با گروه خونی A^- و دختر خانواده در برابر پشه مالاریا مقاوم است. الف - ژنوتیپ پدر و مادر از لحاظ بیماری PKU را بنویسید. ب-ژنوتیپ دختر خانواده از لحاظ بیماری کم خونی داسی شکل را نشان دهید. پ-ژنوتیپ گروه خونی اصلی پسر خانواده را بنویسید. پ-آیااحتمال به دنیا آمدن پسر سالم از لحاظ بیماری های ذکر شده در سوال با گروه خونی B^+ وجود دارد؟	۱.۲۵
۱۴	در جملات زیر: نادرستی جمله الف را با ذکر مثالی از مبحث جهش تایید کنید و قسمت ب و پ علت نادرستی جمله را بیان کنید. الف- اختلال در عملکرد آنزیم ها ، همواره ناشی از تغییر در ساختار آنزیم یا تغییر در شرایط محیطی است. ب- مایه پنیر با فعالیت کربوهیدرازی خود بر شیر تاثیر می گذارد. پ- دختری با ژنوتیپ X^HX^h با پدری بیمار هموفیل و مادری ناقل هموفیل ، به طور قطع X^H خود را از مادربزرگ مادری به ارث برده است	۱.۵
۱۵	در نمودار زنگوله ای تعیین رنگ ذرت کتاب درسی ،  الف- در رابطه با ذرت ذکرشده در کتب درسی ژنوتیپ های کدام ستون از لحاظ فنوتیپ با ذرت aaBbCc مشابه است ؟ ب- ژنوتیپ AaBbCC بیشترین اختلاف رنگ را با کدام ستون خواهد داشت؟	۰.۷۵

www-kanoon-ir

بسمه تعالی			
اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی شهرستان تربت حیدریه			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه:دوازدهم	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	تعداد صفحه:۵
نام و نام خانوادگی دبیر:فائزه صفار	دبیرستان: فرزانگان	نوبت اول– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	

ردیف	سـوالات	نمره
۱۶	با توجه به مبحث جهش به سوالات پاسخ دهید. .الف- ژنگان سیتوپلاسمی در انسان چیست ؟ ب-اگر جهش در یکی از توالی های تنظیمی ،رخ دهد ،چه تاثیری بر توالی پروتئین خواهد گذاشت ؟ پ-بنزوپیرن موجود در دود سیگار چگونه منجر به سرطان در فرد مصرف کننده می شود ؟	۰.۷۵
۱۷	با توجه به تغییر در جمعیت ها به سوالات پاسخ دهید ؟ الف- در انتخاب طبیعی عاملی که تعیین می‌کند، کدام صفات با فراوانی بیشتر به نسل بعد منتقل شود ،چیست ؟ ب-عاملی که به وسیله آن می توان علت مقاوم شدن باکتری به پادزیست را توضیح داد کدام است ؟ پ-کدام عامل از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت ،با ایجاد الل جدید تعادل جمعیت را بر هم‌می زند ؟ ت- اگر آمیزش ها در یک‌جمعیت به رخ نمود یا ژن نمود بستگی داشته باشد ،آمیزش از چه نوعی است ؟	۱
۱۸	از عواملی که باعث حفظ گوناگونی در جمعیت ها می شود ، الف- کدام مورد به آرایش چهارتایه ها (تترادها) در میوز ۱ بستگی دارد ؟ ب- - کراسینگ اور چه هنگام ایجاد نوترکیبی می کند ؟	۰.۷۵
۱۹	با توجه به مبحث گونه زایی الف- چه هنگام با وجود آنکه جدایی جغرافیایی رخ داده است ، گونه زایی دگر میهنی رخ نمی دهد؟ ب-آمیزش موفقیت آمیز در یاخته حاصل از خودلقاحی گل مغربی تتراپلوئیدی مشاهده می شود یا در یاخته حاصل از آمیزش گل های دیپلویید و تتراپلوئیدی ؟چرا؟	۱
	با آرزوی موفقیت	۲۰