باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان همدان مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱ دبیرستان شهید مطهری			
سؤالات درس : زیست شناسی ۳	پایه دوازدهم	تاریخ امتحان: ۱٤۰۲/۱۰/٤	تعداد صفحه: ۳
رشته : تجربی	ساعت شروع :	تعداد سوال : ۲٤	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام کلاس : نام وامضای دبیر		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در مقابل جملات صحیح علامت (ص) ودر مقابل جملات غلط علامت (غ) قرار دهید. الف : منشا تشکیل ساختار دوم پیوندهای هیدروژنی هستند. ب : آنزیم ها امکان برخورد مناسب ملکول ها را افزایش و انرژی فعال سازی واکنش را افزایش می دهد. پ : بعضی آنزیم ها برای فعالیت به یون های فلزی ویا مواد آلی نیاز دارند. ت : هر رشته دنا و رنا همیشه دو سر متفاوت دارد. ث : تغییر آمینو اسید در هر جایگاه موجب تغییر در ساختار اول پروتئین می شودو قطعا فعالیت آن را تغییر می دهد. ج : اگر آمیزش ها به رخ نمود وژن نمود بستگی داشته باشد ،تصادفی است . چ : توالی هایی از دنا که بین افراد یک گونه دیده می شوند، توالی های حفظ شده می نامند . ح : تنظیم بیان ژن در سطح کروموزومی (فام تنی) ،پس از رونویسی است .	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید : الف : دورشته DNA(دنا) در موقع نیاز می توانند در بعضی از نقاط از هم جدا شوند وبدون اینکه ..... آنها به هم بخورد وظایف خود را انجام دهند . ب :ویلکینز وفرانکلین با بررسی تصاویر درمورد ساختار DNA (دنا) نتایجی را به دست آوردند، از جمله اینکه DNA (دنا).....و بیش از یک رشته دارد. پ : : تغییر PH با تاثیر بر..... ملکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود. ت : .....نوع عمل پروتئین را مشخص می کند ٠ ث : تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی در یوکاریوت ها می تواند بسته به .....تنظیم شود. ج : رناهای ناقل به جز در ناحیه ..... ، در همه انواع ،توالی های مشابهی دارند. چ : طول عمر رنای پیک در .....کم بوده و به همین دلیل ترجمه ،پیش از پایان رونویسی آغاز می شود. ح : در نبود لاکتوز ،پروتئین مهارکننده به ..... متصل می شود و ژن خاموش می شود خ : تغییر فراوانی دگره ای براثر رویدادهای تصادفی را .....می گویند . د : پیدایش گیاهان چندلادی(پلی پلوئیدی) نوعی گونه زایی ..... است.	۲/۵
۳	الف: درساختار سوم پروتئین ها ، چند زنجیره پلی پپتیدی نقش دارد ؟ ب : شروع تشکیل این ساختار به کمک کدام پیوند هاست ؟ پ : چرا ساختار سوم دارای ثبات نسبی است ؟ ت : یک مثال از این نوع پروتئین بزنید.	۱
٤	در آزمایش مزلسون واستال ، دنای باکتری های اولیه پس از گریز دادن، چند نوارو در کدام قسمت لوله تشکیل دادند؟	۰/۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان همدان مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱ دبیرستان شهید مطهری			
سؤالات درس : زیست شناسی ۳	پایه دوازدهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/٤	تعداد صفحه: ۳
رشته : تجربی	ساعت شروع :	تعداد سوال : ۲٤	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام کلاس : نام وامضای دبیر		

ردیف	سؤالات	نمره
۵	هر یک از موارد زیر به چه نوع جهشی اشاره می کند ؟ الف: قسمتی از یک کروموزوم (فام تن) به کروموزوم غیر همتای آن منتقل می شود ب : بخشی از یک کروموزوم به کروموزوم همتای آن منتقل می شود ب : رمز یک آمینو اسید به رمز دیگری از همان آمینو اسید تبدیل شود	۰/۷۵
٦	در مورد این شکل به سوالات پاسخ دهید . الف : این شکل کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد ؟.....  ب : اولین آمینو اسید مورد استفاده چیست.....	۰/۵
۷	در گونه زایی هم میهنی ، اگر جدا نشدن کروموزوم ها (فام تن ها) در میوز ۱ اتفاق بیفتد، چه نوع گامت هایی به وجود می آید؟	۰/۵
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید . الف: آنزیم هایی که در دمای پایین غیر فعال می شوند،چگونه می توانند به حالت فعال برگردند؟ ب : اینترون (میانه) را تعریف کنید ؟	۱
۹	در مورد تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید: الف : در تنظیم مثبت رونویسی در پروکاریوت ها ، چه عاملی باعث می شود فعال کننده به جایگاه خود بچسبد ؟ ب : در یوکاریوت ها کنار هم قرارگیری عوامل رونویسی ، چه اثری روی رونویسی دارد ؟	۰/۵
۱۰	ساختارهای آنالوگ را تعریف کنید ؟ با ذکر یک مثال	۰/۷۵
۱۱	در مورد شکل زیر به سوالات پاسخ دهید . الف : شکل زیر همانند سازی در کدام جانداران را نشان می دهد ؟ ب : در این شکل چند نقطه آغاز وجود دارد ؟ پ : چند هلیکاز در این شکل در حال فعالیت هستند ؟ 	۰/۷۵

www-kanoor.ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان همدان مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱ دبیرستان شهید مطهری			
سؤالات درس : زیست شناسی ۳	پایه دوازدهم	تاریخ امتحان: ۱٤۰۲/۱۰/٤	تعداد صفحه: ۳
رشته : تجربی	ساعت شروع :	تعداد سوال : ۲٤	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام کلاس : نام وامضای دبیر		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	به سوالات زیر در مورد ملکول دنا پاسخ دهید : الف : چرا قطر دنا در سراسر آن یکسان است ؟ ب : ثابت بودن قطر DNA(دنا) چه مزیتی دارد ؟	۱
۱۳	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف : رشته مقابل رشته الگو ، چه نام دارد ؟ ب : چرا رونویسی همه ژن ها در یک جهت نیست ؟ پ : آیا در یک ژن ،رشته الگو ،همیشه ثابت است ؟	۱
۱٤	به سوالات زیر پاسخ دهید . الف : چرا همانندسازی در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر از پروکاریوت ها است ؟ ب : کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز سبب ویرایش می شود ؟	۱
۱۵	پاسخ دهید : الف : شایع ترین نوع هموفیلی چیست ؟ ب : در بیماری فنیل کتونوری چه آنزیمی وجود ندارد ؟ پ : چگونه میتوان از بروز بیماری فنیل کتونوری جلوگیری کرد ؟	۱
۱٦	مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند ، چه ژنوتیپ ها (ژن نمود) وفنوتیپ هایی(رخ نمود هایی) برای فرزندان آنها پیش بینی می شود ؟	۰/۷۵
۱۷	رابطه هر یک از دگره های (الل های) زیر از چه نوعی است. الف : A,B در گروه های خونی ب : رنگ گل میمونی	۰/۵
۱۸	درمورد رنگ دانه ذرت : الف : ژنوتیپ (ژن نمود) aabbcc چه رنگی دارد؟ ب : در ژنوتیپ های ناخالص ،هر چه تعداد دگره های (الل های) بارز بیشتر شود ،رنگ ذرت چه تغییری می کند؟ پ : صفت رنگ دانه ذرت ، صفتی (تک جایگاهی-چندجایگاهی) است .	۰/۷۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان همدان مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱ دبیرستان شهید مطهری			
سؤالات درس : زیست شناسی ۳	پایه دوازدهم	تاریخ امتحان: ۱٤۰۲/۱۰/٤	تعداد صفحه: ۳
رشته : تجربی	ساعت شروع :	تعداد سوال : ۲٤	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام کلاس : نام وامضای دبیر		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۹	پدیده کراسینگ اور (چلیپایی شدن) : الف: در چه مرحله ای از تقسیم میوز اتفاق می افتد ؟ ب : چند نوع گامت نوترکیب ایجاد می شوند ؟	۰/۵
۲۰	اگر جمعیتی که از جمعیت اصلی جدا شده است کوچک باشد، آن وقت اثر رانش ژن بر گونه زایی دگر میهنی چگونه است ؟	۰/۵
۲۱	اگر شخصی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم B داشته باشد : الف : نام گروه خونی این فرد چیست ؟ ب : ژنوتیپ های (ژن نمود) این فرد را بنویسید ؟	۰/۷۵
۲۲	اگر جهش در راه انداز یک ژن باشد ، چه اثری دارد ؟	۰/۵
۲۳	با توجه به توالی رنای پیک زیر به سوالات پاسخ دهید : CCG AUG UAU UAG GAU الف :اگر از روی این رنای پیک ترجمه صورت بگیرد ،رشته پلی پپتیدی حاصل چند آمینو اسید دارد؟ ب: اولین رنای ناقل در کدام جایگاه ریبوزوم (رناتن) قرار میگیرد ؟	۰/۵
۲٤	پروتئین هایی که توسط ریبوزوم های (رناتن های)روی شبکه آندوپلاسمی زبر ، ساخته می شوند چه سرنوشتی پیدا می کنند ؟	۰/۵
	«« موفق و پیروز باشید. »» جمع نمره:	۲۰

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	
پایه دوازدهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۴	تعداد صفحه: ۱
آزمون نوبت اول	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان- دبیرستان شهید مطهری	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف: ص ب : غ پ : ص ت : غ ث: غ ج: غ چ : غ ح : غ (هر مورد ۰/۲۵)	۲
۲	الف : پایداری ب : مارپیچی پ : پیوند های شیمیایی ت : شکل فضایی پروتئین ث: مراحل رشد ونمو ج : پاد رمزه چ : پروکاریوتها ح : اپراتور خ : رانش دگره ای د : هم میهنی (هر مورد ۰/۲۵)	۲/۵
۳	الف: سوم ۰/۲۵ ب : برهم کنش نیرو های آب گریز ۰/۲۵ پ : به علت وجود نیروها (یونی واشتراکی وهیدروژن) ۰/۲۵ ت : میو گلوبین ۰/۲۵	۱
۴	یک نوار و در انتهای لوله	۰/۵
۵	الف: جابجایی ۰/۲۵ ب: مضاعف شدگی ۰/۲۵ پ :جانشینی خاموش ۰/۲۵	۰/۷۵
۶	الف : آغاز ۰/۲۵ ب : متیونین۰/۲۵	۰/۵
۷	گامتهای دولاد ۰/۲۵ و گامتهایی با کاهش کروموزومی۰/۲۵	۰/۵
۸	الف : با برگشت دما می توانند به حالت طبیعی برگردند. ب : به نواحی که در دنا وجود دارد ولی رونوشت آنها در در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده َ، اینترون گویند.	۱
۹	الف : وجود قند مالتوز ب : افزایش سرعت رو نویسی	۰/۵
۱۰	ساختارهایی که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارندمثل بال کبوتر وبال پروانه	۰/۷۵
۱۱	الف : پروکاریوتها ۰/۲۵ ب : یک ۰/۲۵ پ : دوتا۰/۲۵	۰/۷۵
۱۲	الف : قرار گیری بازهای مکمل ب : باعث پایداری دنا می شود (با توضیح متن کتاب هر قسمت ۰/۵ نمره)	۱
۱۳	الف : رمزگذار ۰/۲۵ ب : چون رشته الگو آنها فرق دارد (۰/۵) پ : بله۰/۲۵	۱
۱۴	الف: وجود مقدار زیاد دنا و قرار گرفتن در چندین فام تن ب : نوکلئازی۰/۲۵	۰/۷۵
۱۵	الف: فقدان عامل انعقادی شماره ۸ ۰/۲۵ ب: آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین ۰/۲۵ پ: با تغذیه نکردن از خوراکیهای دارای فنیل آلانین ۰/۵	۱
۱۶	مرد سالم x^Hy و زن هموفیل x^hx^h پس ژنوتیپ فرزندان x^Hx^h و x^hy است وفنوتیپ دختر ناقل وپسر بیمار	۱
۱۷	الف: هم توانی ۰/۲۵ ب: بارزیت ناقص۰/۲۵	۰/۵
۱۸	الف: سفید ۰/۲۵ ب : قرمز تیره می شود ۰/۲۵ پ : چند جایگاهی ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۹	الف : در مرحله ی تتراد در میوز ۱ ۰/۲۵ ب :دو نوع ۰/۲۵	۰/۵
۲۰	برمیزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید	۰/۵
۲۱	الف : B ۰/۲۵ ب: BB, BO ۰/۵	۰/۷۵
۲۲	آن را به راه انداز قوی تر یا ضعیف تری تبدیل می کند	۰/۵
۲۳	الف : دو ۰/۲۵ ب : P ۰/۲۵	۰/۵
۲۴	برای ترشح به خارج رفته یا به بخش هایی مثل واکوئول یا کافنده تن بروند. دومورد کافی است هر مورد ۰/۲۵	۰/۵
	مجموع بارم ۲۰	