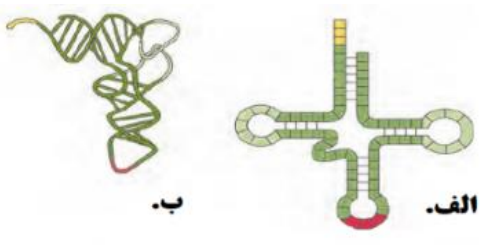
باسمه تعالی

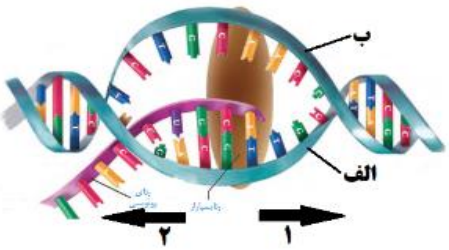
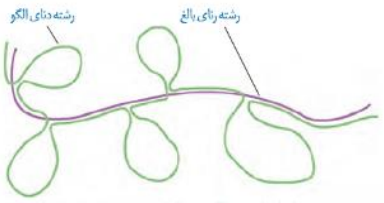
نام درس : زیست شناسی(۳) پایه : دوازدهم تجربی نوبت: اول نام و نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان شرقی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز دبیرستان سمیه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ تاریخ امتحان : ۰۴ / ۱۰ /۱۴۰۲ شماره صندلی:

ردیف	صفحه اول	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** **الف**- نوع نوکلئوتیدی که در فرایند همانند سازی ورو نویسی مقابل نوکلئوتید سیتوزین دار قرار می گیرد یکسان است. ب- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک (mRNA) مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. ج- در ژنوم(ژنگان) هسته ای افراد مبتلا به سندرم داون دونسخه از کروموزوم ۲۱ وجود دارد. د- رانش دگره‌ای همانند جهش فراوانی دگره‌ها (الل ها) را تغییر می‌دهد و به سازش می‌انجامد.	۱
۲	**در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف. ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید به ..... آن بستگی دارد ب. رمزه پایان هرگز وارد جایگاه .....نمی شود. ج- هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حدواسط حالت های خالص مشاهده می شود. رابطه دگره ای از نوع..... می باشد. د- نوعی جهش جانشینی که در آن، رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می‌شود، جهش..... نام دارد	۱
۳	در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید . الف. در یاخته ای که دنای (خطی – حلقوی) دارد جدا شدن هیستون ها قبل از همانند سازی دنا صورت می گیرد. ب. آنزیم های رنا بسپاراز جاندارانی که فرصت بیشتری برای پروتئین سازی دارند ، تنوع(بیشتر - کمتر) دارند. ج-اگر رنگ همه گل های حاصل از آمیزش دوگل میمونی متفاوت از والدین باشد قطعا ژن نمود والدین(خالص- ناخالص) بوده است د-رانش ژن در گونه زایی (دگر میهنی – هم میهنی)در جمعیت های کوچک اثر دارد.	۱
۴	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف- آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شود . ب-یاخته‌های عصبی و ماهیچه‌ای بدن یک فرد، ژن‌های یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند.	۱

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه دوم	بارم
۵	در ارتباط با شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف. محل اتصال امینو اسید به رنای ناقل را در شکل مشخص کنید. ب.علت ایجاد ساختار سه بعدی رنای ناقل چیست ج. کدام یک از شکل های زیر ساختار سه بعدی رنای ناقل (tRNA) را نشان می دهد؟  	۱
۶	در رابطه با "مولکول DNA (دنا) " به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف. در مدل نردبان مارپیچ DNA پله ها از چه مولکولی ساخته شده اند؟ ب. کدام طرح همانند سازی DNA مورد تأیید قرار گرفت؟ ج. در همانندسازی DNA اضافه شدن یک نوکلئوتید به انتهای رشته در حال تشکیل به چه چیزی بستگی دارد؟ د. دنای سیتوپلاسمی جانوران در کدام قسمت یاخته وجود دارد؟	۱
۷	در ارتباط با همانند سازی دنا [DNA] به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف. مزلسون و استال برای نشانه‌گذاری دنا از چه نوکلئوتیدهایی استفاده کردند؟ ب- به چه علت در یوکاریوت‌ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام‌تن [کروموزوم] انجام می شود؟	۱
۸	در مورد پروتئین‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف. ساختار سوم پروتئین‌ها چگونه ایجاد می شود؟ ب. اولین آمینو اسید در کدام انتهای رشته پلی پپتید تازه ساخته شده متیونین قرار می گیرد؟ ج- پروتئینی که باعث استحکام بافت پیوندی زردپی و رباط می‌شود، چه نام دارد؟ د- تغییر pH محیط چگونه می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود؟	۱/۷۵
۹	الف) شکل روبرو، مربوط به کدام مرحله از ترجمه است؟ ب) چند مولکول رنای ناقل از جایگاه E ریبوزوم خارج شده است؟ ج)پیوند پپتیدی در کدام جایگاه ایجاد می شود؟ 	۰/۷۵

www-kanoon.ir

	صفحه سوم	
۱۰	شکل روبرو طرح ساده ای از فرآیند رونویسی را نشان می دهد الف. رشته الگودر این شکل کدام است؟ "الف" یا "ب" ب. کدام یک از مسیرهای "۱" یا "۲" جهت صحیح رونویسی را نشان می دهد؟ 	۰/۵
۱۱	در مورد رونویسی و ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف. در یوکاریوت‌ها، رنای ناقل (tRNA) توسط کدام رنابسپاراز (RNA پلی مراز) ساخته می شود؟ ب در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل از کدام جایگاه رناتن (ریبوزوم) خارج می شود؟ ج. پروتئین‌هایی را نام ببرید که پس از ساخته شدن به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می روند ؟	۱
۱۲	شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می دهد. با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف. حلقه‌ها میانه (اینترون) هستند یا بیانه (اگزون)؟ ب. شدت ومیزان رونویسی به چه عاملی بستگی دارد؟ ج-دانشمندان با استفاده از شکل مقابل چه فرایندی را آشکار کردند؟ 	۱
۱۳	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف. در تنظیم منفی رونویسی در پروکاریوت ها، مهارکننده با اتصال به چه بخشی از دنا جلوی حرکت رنابسپاراز را می گیرد؟ ب. در یوکاریوت ها، عوامل رونویسی به چه بخش هایی از دنا ممکن است متصل شوند؟ ج- در تنظیم مثبت، چه عاملی سبب می شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبد؟	۱
۱۴	مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست. زن می خواهد بداند آیا ممکن است فرزند حاصل از این ازدواج، هموفیل باشد؟ (ذکر ژن نمودهای تمام افراد خانواده الزامی است)	۱
۱۵	با توجه به صفت گروه‌های خونی پاسخ دهید. الف. گروه خونی فردی که Dd است، چیست؟ ب. رابطه بین دگره‌های [آل های] A و B نسبت به یکدیگر چگونه است؟	۰/۵

www-kanoon-ir

۱۶ (۱)

رخ نمودهای (فنوتیپ های) هر یک از موارد زیر را بنویسید.

الف. رنگ ذرت AABBCC ب. گروه خونی OO ج- رنگ گل میمونی: RW د- گروه خونی Rh: dd

۱۷ (۰/۵)

چرا فردی با ژن نمود X^HX^h ناقل نامیده می شود؟

۱۸ (۱)

هریک از موارد ستون "الف" با یکی از عبارت های ستون "ب" ارتباط دارد. آن ها را مشخص کنید. (یکی از عبارت های ستون "ب" اضافه است.)

"الف"	"ب"
۱. کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل	الف. ناهنجاری ساختاری در فام تن (کروموزوم)
۲. نشانگان داون	ب. جهش دگرمعنا
۳. جهش حذف و اضافه	ج. جهش تغییر چارچوب خواندن
۴. جهش جابه جایی	د. جهش بی معنا
	ه. ناهنجاری عددی در فام تن (کروموزوم)

۱۹ (۲)

در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف- اگر جانداری فقط یک فام تن داشته باشد ، آیا می تواند دچار جهش جابجایی شود؟ چرا؟

ب- دوپار (دیمر) تیمین چگونه همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می کند؟

ج- شارش ژن بین دو جمعیت، چه ویژگی هایی باید داشته باشد تا خزانه ژن دو جمعیت به هم شبیه شود؟

د- گویچه‌های قرمز افرادی با ژن نمود ناخالص Hb^AHb^S چه هنگامی داسی شکل می شوند؟

۲۰ (۱)

در ارتباط با تغییر گونه ها به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف)حشراتی که در رزین گیاهان به دام می افتند ، کدام یک از شواهد تغییر گونه ها را نشان می دهند؟

ب)علت وجود ساختار همتا در دو گونه دلفین وگربه چیست؟

ج)علت پیدایش گیاهان چند لادی (پلی پلوئیدی)چیست؟

د) اثر رانش ژنی بر جمعیت های کوچک چگونه است؟

۲۰ جمع نمره

** موفق باشید- علیخانلو **

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

نام درس : زیست شناسی(۳) پایه : د وازدهم تجربی نوبت: اول طراح : سعیده علیخانلو	اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان شرقی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز دبیرستان سمیه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ تاریخ امتحان : ۰۴ / ۱۰ /۱۴۰۲ راهنمای تصحیح

ردیف	پاسخ	بارم
۱	الف-غ ب- ص ج- ص د- غ هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف. گروه R ب- p ج- بارزیت ناقص د-خاموش هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف- خطی ب- بیشتر ج- خالص د-دگر میهنی هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	الف- با اشغال جایگاه فعال آنزیم مانع فعالیت آنزیم می شود. ۰/۵ ب-چون در سلول تعدادی از ژن ها فعال وسایر ژنها غیر فعال وخاموش اند. ۰/۵	۱
۵	الف ساقه بخش تک رشته ای ۰/۲۵ب – ایجاد پیوند هیدروژنه بین نوکلئو تید های مکمل وتا خوردگی مجدد.۰/۵ ج- شکل ب ۰/۲۵	۱
۶	الف- باز الی ب- نیمه حفاظتی ج- نوع باز نوکلئوتید رشته الگو د -**میتوکندری هر مورد ۰/۲۵**	۱
۷	الف- ایزوتوپ سنگین نیتروژن ۱۵ ۰/۵ ب- به علت مقدار زیاد دنا زمان زیادی برای همانند سازی لازم است ۰/۵	۱
۸	پیوند های ابگریزی امینو اسید ها ،تشکیل پیوند های هیدروژنی ، اشتراکی ویونی. ۰/۷۵ ب- کربوکسیلی ۰/۵ج-کلاژن ۰/۲۵ د-تغییر ph بر پیوند های شیمیایی مولکول های پروتئین اثر کرده باعث تغییر شکل آنزیم میشود۰/۷۵	۱/۷۵
۹	مرحله پایان ۰/۲۵ –ب- ۴ ۰/۲۵ ج- جایگاه A ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۰	الف- الف ۰/۲۵ ب- مسیر ۱ ۰/۲۵	۰/۵
۱۱	الف- نوع ۳ ۰/۲۵ ب- جایگاه p ۰/۲۵ ج- ترشحی ، لیزوزومی، یا واکوئل دومورد ۰/۵ نمره	۱
۱۲	الف- میانه ۰/۲۵ ب- به مقدار نیاز سلول به فراورده های یک ژن ۰/۵ ج- پیرایش	۱
۱۳	الف- اپراتور ۰/۲۵ ب- راه انداز – توالی افزاینده ۰/۵ ج- مالتوز ۰/۲۵	۱
۱۴	دختر ناقل: X^HX^h پسر سالم: X^HY مرد هموفیل: X^hY زن سالم: X^HX^H یا باجدول پانت هر مورد درست ۰/۲۵	۱
۱۵	الف- مثبت ۰/۲۵ ب- هم توان ۰/۲۵	۰/۵
۱۶	الف- قرمز ۰/۲۵ ب- گروه خونی O ۰/۲۵ ج- صورتی ۰/۲۵ د- منفی ۰/۲۵	۱
۱۷	زیرا می تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند	۰/۵
۱۸	۱-ب ۲- ه ۳-ج ۴- الف هر مورد ۰/۲۵ مورد د اضافی است	۱

www-kanoon-ir

۱۹	الف- بله روی بخش دیگر همان کروموزوم انتقال می یابد ۰/۵ ب- ایجاد اختلال در عملکرد آنزیم رنا بسپاراز ۰/۵ ج- به صورت پیوسته ودو سویه ادامه یابد ۰/۵ د - وقتی اکسیژن محیط کم باشد ۰/۵	۲
۲۰	الف-سنگواره ۰/۲۵ ب- داشتن نیای مشترک ۰/۲۵ ج- خطای میوزی ۰/۲۵ د- بیشتر ۰/۲۵	۱