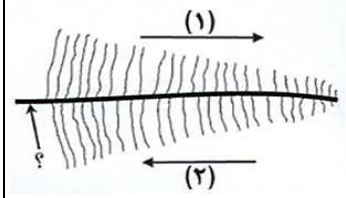
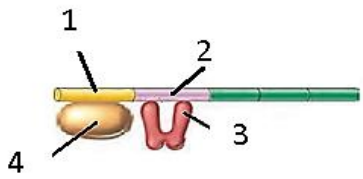
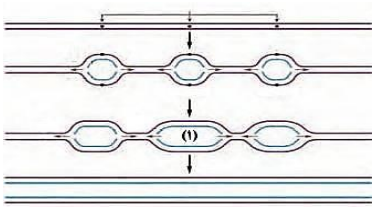
زیست شناسی ۳		تاریخ امتحان:1402/10/5
نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	ساعت امتحان:
	اداره آموزش و پرورش استان البرز-ناحیه۴	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام کلاس:	دبیرستان محمد رسول الله(ص)	دبیر مربوطه: مومنی زاده

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که بتواند فنیل آلانین را تجزیه کند وجود ندارد. ب) هرچه تفاوت های فردی در یک گونه بیشتر باشد، پایداری آن گونه بیشتر است. پ) همهٔ آنزیم های موجود در یاخته، از روی رنای پیک ساخته می شوند. ت) در هنگام ترجمه، هیچ یک از رمزه های پایان، وارد جایگاه A نمی شود. ث) در بیماری هموفیلی،مرد بیمار و زن بیمار هردو دارای دو الل(دگره)بیماری هستند. ج) رنگ صورتی در گل میمونی،نشان دهنده ی رابطه ی بارزیت ناقص می باشد. چ) در جانداران تک یاخته ای مورد مطالعه گریفیت، امکان تغییر طول عمر رنای پیک به منظور تنظیم بیان ژن ها وجود دارد. ح) در همانند سازی غیرحفاظتی، علاوه بر پیوند هیدروژنی در ملکول دنای اولیه، پیوند فسفودی استر نیز شکسته می شود. خ) بر اساس نتایج تحقیقات ویلکینز و فرانکلین، دنا حالت مارپیچی و دو رشته ای دارد. د) در ژنوم سیتوپلاسمی انسان، همانند ژنوم یک گیاه، دنای حلقوی مشاهده می شود.	۵
۲	کامل کنید: الف) به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای تصادفی می شود، ..... می گویند. ب) ساختارهایی را که کار یکسان اما طرح متفاوت دارند، ساختارهای ..... می نامند. پ) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلوییدی)، مثال خوبی از گونه زایی ..... است. ت) مجموع همه دگره های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را ..... آن جمعیت می نامند.	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: ۱- کدام اندام با سایر گزینه ها آنالوگ نیست ؟ الف) بال حشرات ب) باله وال ج) بال گنجشک د) بال خفاش ۲- مونومر (تک پار) کدامیک با بقیه متفاوت است؟ الف) عوامل رونویسی ب) فعال کننده ج) اپراتور د) مهار کننده ۳- کدامیک در ژنوم هسته ای انسان رمز ندارد ؟ الف) انسولین ب) تستوسترن ج) عامل مهارکننده د) فاکتور انعقادی ۸ ۴- کدام یک از ژن نمود(ژنوتیپ)های ذرت،دارای رخ نمود(فنوتیپ) با رنگ قرمز شدید تری می باشد؟ الف) AaBbCc ب) AABbbb ج) AaBbCC د) aaBbCc ۵- درباره ژنوتیپِ کدام فنوتیپ، نمی توان اظهار نظر قطعی کرد؟ الف) گل میمونی صورتی ب) گل میمونی سفید ج) مردی با گروه خونیAB منفی د) زنی با گروه خونیB مثبت ۶- به طور معمول عوامل رونویسی قابلیت اتصال به.....را ندارد. الف) توالی افزاینده ب) راه انداز ج) رنابسپاراز د) جایگاه اتصال فعال کننده	۳
۴	به پرسش های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید: ۱- جدایی جغرافیایی باعث ایجاد کدام نوع از گونه زایی می شود؟ ۲- کدام ساختار پروتئین، دارای ثبات نسبی است؟ ۳- شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده ای در بدن است؟ ۴- در کدام یک از انواع جهش، قسمتی از یک فام تن ممکن است به بخش دیگری از همان فام تن منتقل شود؟ ۵- در تنظیم منفی رونویسی، مانعِ پیش روی آنزیم رونویسی چه نام دارد؟ ۶- در استرپتوکوکوس نومونیا، وظیفهٔ ساخت رنای پیک به عهدهٔ کدام آنزیم است؟	۳

www-kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۵	درباره شکل مقابل پاسخ دهید : الف) رونویسی در کدام جهت در حال انجام است ؟ ۱ یا ۲ ؟ ب) خط افقی مشخص شده با علامت سوال چه ملکولی است؟ 	۱
۶	رونویسی و ترجمه ی هم زمان،در چه جاندارانی انجام می شود.(و علت آن چیست؟)	۱
۷	برای هر مورد یک نقش بنویسید: الف) کوآنزیم: ب) توالی افزاینده:	۱
۸	شکل مقابل مربوط به تجزیه لاکتوز در پروکاریوت هاست ، به پرسش ها پاسخ دهید : الف- تنظیم از نوع منفی است یا مثبت؟ ب- ژن روشن است یا خاموش ؟ ج- بخشی که با شماره ۳ ، معرفی شده است، چه نام دارد؟ د- کدام ساختار به راه انداز متصل شده است؟(ذکر شماره الزامی است) 	۱
۹	در رابطه با بیماری کم خونی داسی شکل، به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) کدام نوع جهش سبب ایجاد این بیماری می شود؟ ب) ژن نمود فرد مقاوم به بیماری مالاریا را بنویسید. ج) ژن نمود افرادی که بیشتر در معرض خطر مالاریا هستند را بنویسید. د) چه رابطه ای بین بیماری مالاریا و فراوانی الل مربوط به گویچه های قرمز داسی شکل وجود دارد؟	۱
۱۰	اگر مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند:) ژنوتیپ و فنوتیپ فرزندان را نسبت به هموفیلی پیش بینی کنید.	۱
۱۱	با توجه به شکل همانندسازی DNA به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف- این DNA مربوط به پروکاریوت ها است یا یوکاریوت ها ؟ ب- در قسمت مشخص شده (1)چند هلیکاز در حال فعالیت است ؟ 	۱
	امام علی(ع):از خشم بپرهیز که اول آن،دیوانگی و پایان آن پشیمانی است	۲۰

www-kanoon.ir

پاسخ توسط امیرحسین مهاجر - دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران

زیست شناسی ۳	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان:1402/10/5
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش استان البرز-ناحیه۴	ساعت امتحان:
نام کلاس:	دبیرستان محمد رسول الله(ص)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
		دبیر مربوطه: مومنی زاده

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که بتواند فنیل آلانین را تجزیه کند وجود ندارد. ص ب) هرچه تفاوت های فردی در یک گونه بیشتر باشد، پایداری آن گونه بیشتر است. ص پ) همهٔ آنزیم های موجود در یاخته، از روی رنای پیک ساخته می شوند. غ ت) در هنگام ترجمه، هیچ یک از رمزه های پایان، وارد جایگاه A نمی شود. غ ث) در بیماری هموفیلی،مرد بیمار و زن بیمار هردو دارای دو الل(دگره)بیماری هستند. غ ج) رنگ صورتی در گل میمونی،نشان دهنده ی رابطه ی بارزیت ناقص می باشد. ص چ) در جانداران تک یاخته ای مورد مطالعه گریفیت، امکان تغییر طول عمر رنای پیک به منظور تنظیم بیان ژن ها وجود دارد. ص ح) در همانند سازی غیرحفاظتی، علاوه بر پیوند هیدروژنی در ملکول دنای اولیه، پیوند فسفودی استر نیز شکسته می شود. ص خ) بر اساس نتایج تحقیقات ویلکینز و فرانکلین، دنا حالت مارپیچی و دو رشته ای دارد. غ د) در ژنوم سیتوپلاسمی انسان، همانند ژنوم یک گیاه، دنای حلقوی مشاهده می شود. ص	۵
۲	کامل کنید: الف) به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای تصادفی می شود، رانش دگره ای می گویند. ب) ساختارهایی را که کار یکسان اما طرح متفاوت دارند، ساختارهای آنالوگ می نامند. پ) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلوییدی)، مثال خوبی از گونه زایی هم میهنی است. ت) مجموع همه دگره های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را حرانش آن جمعیت می نامند.	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: ۱- کدام اندام با سایر گزینه ها آنالوگ نیست ؟ الف) بال حشرات ب) باله وال ✓ ج) بال گنجشک د) بال خفاش ۲- مونومر (تک پار) کدامیک با بقیه متفاوت است؟ الف) عوامل رونویسی ب) فعال کننده ج) اپراتور ✓ د) مهار کننده ۳- کدامیک در ژنوم هسته ای انسان رمز ندارد ؟ الف) انسولین ب) تستوسترن ج) عامل مهارکننده ✓ د) فاکتور انعقادی ۸ ۴- کدام یک از ژن نمود(ژنوتیپ)های ذرت،دارای رخ نمود(فنوتیپ) با رنگ قرمز شدید تری می باشد؟ الف) AaBbCc ب) AABbbb ج) AaBbCC ✓ د) aaBbCc ۵- درباره ژنوتیپ کدام فنوتیپ، نمی توان اظهار نظر قطعی کرد؟ الف) گل میمونی صورتی ب) گل میمونی سفید ج) مردی با گروه خونیAB منفی د) زنی با گروه خونیB مثبت ✓ ۶- به طور معمول عوامل رونویسی قابلیت اتصال به.....را ندارد. الف) توالی افزاینده ب) راه انداز ج) رناپسپاراز د) جایگاه اتصال فعال کننده ✓	۳
۴	به پرسش های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید: ۱- جدایی جغرافیایی باعث ایجاد کدام نوع از گونه زایی می شود؟ گونه زایی دگرمیهنی ۲- کدام ساختار پروتئین، دارای ثبات نسبی است؟ ساختار سوم ۳- شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده ای در بدن است؟ عامل انعقادی VIII (هشت) ۴- در کدام یک از انواع جهش، قسمتی از یک فام تن ممکن است به بخش دیگری از همان فام تن منتقل شود؟ جهش جابه جایی ۵- در تنظیم منفی رونویسی، مانع پیش روی آنزیم رونویسی چه نام دارد؟ مهارکننده ۶- در استرپتوکوکوس نومولیا، وظیفهٔ ساخت رنای پیک به عهدهٔ کدام آنزیم است؟ رناپسپاراز	۳

www.konkor.ir

CamScanner

ردیف	سوالات	بارم
۵	درباره شکل مقابل پاسخ دهید : الف) رونویسی در کدام جهت در حال انجام است ؟ ۱ یا ۲ ؟ ۲ ب) خط افقی مشخص شده با علامت سوال چه ملکولی است؟ DNA ( )	۱
۶	رونویسی و ترجمه ی هم زمان،در چه جاندارانی انجام می شود.(و علت آن چیست؟) پروکاریوت ها - به این دلیل که طول عمر رنا در این یاخته ها کم است .	۱
۷	برای هر مورد یک نقش بنویسید: الف) کوآنزیم: مواد آلی هستند که به آنزیم کمک می‌کنند. ب) توالی افزاینده: با کمک عوامل رونویسی بر سرعت و مقدار رونویسی اثر می‌گذارد.	۱
۸	شکل مقابل مربوط به تجزیه لاکتوز در پروکاریوت هاست ، به پرسش ها پاسخ دهید : الف- تنظیم از نوع منفی است یا مثبت؟ منفی ب- ژن روشن است یا خاموش ؟ خاموش ج- بخشی که با شماره ۳ ، معرفی شده است، چه نام دارد؟ سازنده د- کدام ساختار به راه انداز متصل شده است؟(ذکر شماره الزامی است) رنا بسپاراز (شماره 1)	۱
۹	در رابطه با بیماری کم خونی داسی شکل، به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) کدام نوع جهش سبب ایجاد این بیماری می شود؟ جهش جانشینی ب) ژن نمود فرد مقاوم به بیماری مالاریا را بنویسید. $Hb^A Hb^S$ ج) ژن نمود افرادی که بیشتر در معرض خطر مالاریا هستند را بنویسید. $Hb^A Hb^A$ د) چه رابطه ای بین بیماری مالاریا و فراوانی الل مربوط به گویچه های قرمز داسی شکل وجود دارد؟ درسا طوری که این الل فراوان تر است، میزان ابتلا به این بیماری کم تر است .	۱
۱۰	اگر مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند:) ژنوتیپ و فنوتیپ فرزندان را نسبت به هموفیلی پیش بینی کنید. مادر $X^H X^h$ ناقل پدر $X^h Y$ سالم فرزندان $X^h X^H$ ناقل $X^H Y$ سالم $X^h X^h$ بیمار $X^h Y$ بیمار گامت‌ها: X^H ، X^h ، Y $X^H Y$ سالم ، $X^h X^H$ ناقل ، X^H $X^h Y$ بیمار ، $X^h X^h$ بیمار ، X^h	۱
۱۱	با توجه به شکل همانندسازی DNA به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف- این DNA مربوط به پروکاریوت ها است یا یوکاریوت ها ؟ یوکاریوت ها ب- در قسمت مشخص شده (1)چند هلیکاز در حال فعالیت است ؟ دو هلیکاز	۱
	امام علی(ع):از خشم بپرهیز که اول آن،دیوانگی و پایان آن پشیمانی است	۲۰