بسمه تعالی

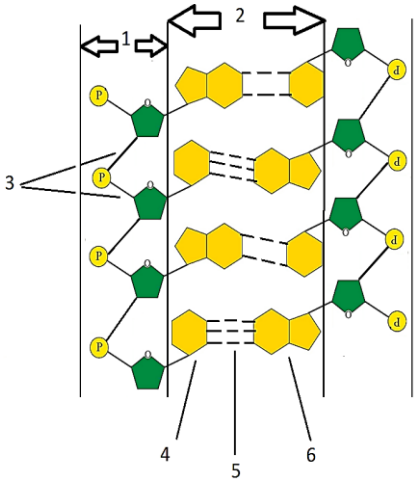
دبیرستان دخترانه تزکیه شاهد

نام و نام خانوادگی:	نام درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	پایه : دوازدهم
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۸	تعداد صفحه : ۴ صفحه	مدت امتحان : ۹۵دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح
نام دبیر : فریبا رمضانی ویشکی	نمره به عدد:	مهرامتحانات :	
	نمره به حروف:		

((الهی به امید تو))

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در فرایند همانند سازی DNA به دنبال برقراری پیوند فسفو دی استر ، آنزیم همانندسازی کننده، صحت رابطهٔ مکملی بین بازهای آلی را بررسی می کند. ب) در آزمایش سوم گریفیت مشخص شد که پوشینه باکتری استرپتوکوکوس نومونیا به تنهایی عامل مرگ موش است. ج) در طی بیان هر ژنی در یاخته یوکاریوتی ، قطعاً بر روی رونوشت ساخته شده ، رمزه (کدون) آغاز دیده می شود . د) بین طول عمر رنای پیک و میزان پروتئین سازی رابطه مستقیم وجود دارد. ه) پایداری اطلاعات در سامانه های زنده، یکی از ویژگی های ماده وراثتی است. و) در یک بیماری وابسته به X نهفته، در صورتی که مادر بیمار باشد، همه پسرانش بیمار خواهند بود. ز) هر صفت جهش یافته در والدین به فرزندان قابل انتقال است. ح) تبادل قطعه ای از فام تن بین کروماتیدهای غیر خواهری، همواره باعث ایجاد گامت های نوترکیب می شود.	۲
۲	در هر عبارت، از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ برگ بنویسید. الف) در یک زنجیره پلی پپتیدی، انتهای (آمینی – کربوکسیلی) اسیدآمینه اول، در تشکیل پیوند پپتیدی با اسید آمینه بعدی شرکت می کند. ب) در مرحله پایان ترجمه، جایگاه (E – P) محل خروج رنای ناقل بدون آمینواسید است. ج) توالی (رمزه (کدون)- پادرمزه (آنتی کدون)) تعیین می کند که رنای ناقل، چه آمینواسیدی را حمل کند. د) در تنظیم بیان ژن در اشرشیا کلای(E.coli) برای تجزیه قند لاکتوز، هر رنای حاصل از رونویسی، حاوی اطلاعات (یک ژن – چند ژن) است. ه) رنگ گل در گیاه میمونی توسط (دو – سه) دگره کنترل می شود . و) رنگ دانه نوعی ذرت با ژن نمود AABbCc به رنگ ذرت (قرمز – سفید) نزدیک تر و فراوانی فنوتیپی آن از ذرتی با ژن نمود Aabbcc (کمتر – بیشتر) است. ز) صفتی که نمودار توزیع فراوانی آن، نرمال و شبیه زنگوله است، صفتی (تک – چند) جایگاهی محسوب می شود. ح) انواع ژن نمود در گروه خونی B- (بیشتر – کمتر) از ژن نمودهای گروه خونی A+ است.	۲/۲۵
۳	در ارتباط با همانندسازی DNA، به پرسش های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) در هر دو راهی همانندسازی ، چند آنزیم DNA پلیمراز (دنابسپاراز) وارد عمل می شوند؟ ب) نوکلئوتیدهایی که به رشته پلی نوکلئوتیدی متصل می شوند، چند فسفات دارند؟	۰/۵

www.kanoon.ir

ردیف	نام درس : زیست شناسی ۳	پایه ورشته : دوازدهم تجربی	تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۸	بارم
۴	در آزمایش مزلسون و استال .... الف) برای سنجش چگالی دناهای استخراج شده، از چه محلولی استفاده شد؟ ب) این آزمایشات، کدام روش یا طرح همانندسازی دنا را مورد تایید قرار داد؟			۰/۵
۵	شکل مقابل، مولکول DNA خطی را نشان می دهد، با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.  الف) این نوع مولکول در چه جاندارانی دیده نمی شود؟ ب) قندی که در ساختار این مولکول شرکت دارد، چند کربنه است؟ ج) شماره ۳، چه نوع پیوندی را معرفی می کند؟ د) باز پورین با چه شماره ای نشان داده شده است؟ ه) مطابق نظر واتسون وکریک، کدام شماره، ستون های نردبان مارپیچ دنا را نشان می دهد؟ ز) چه دلیلی می توانید برای یکسان بودن قطر این مولکول در تمام طول آن، ذکر کنید؟ ح) اگر شماره ۵، نشان دهنده پیوندهای هیدروژنی باشد؛ آیا می توان بر اساس شکل، بازهای مکمل G و C را از بازهای مکمل A و T تشخیص داد؟ دلیل شما چیست؟			۲/۲۵
۶	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) نوکلئوتیدها در فرایند فتوسنتز، نقش ..... را بر عهده دارند. ب) نحوه آرایش زیر واحدهای پلی پپتیدی، در کنار هم، ساختار ..... پروتئین را ایجاد می کنند. ج) از آنزیم ..... ، می توان در تهیه سوخت های زیستی استفاده کرد. د) در یک یاختهٔ پوست انسان، نوعی رنا که اطلاعات را از دنا به رناتن می رساند، توسط آنزیم ..... ساخته می شود. ه) فردی که هیچ کدام از کربوهیدرات های گروه خونی را در سطح گویچه های قرمز خود ندارد و نمی تواند پروتئین D را بسازد، گروه خونی ..... دارد. و) در رابطه دگره ای از نوع بارزیت ناقص، صفت در حالت ..... ، به صورت حد واسط ظاهر می شود. ز) در جهش ..... به عنوان نوعی ناهنجاری ساختاری فام تن ها، قطعا طول فام تن تغییر نمی کند. ح) به جاندارانی که زنده می مانند و به زندگی طبیعی خود ادامه می دهند، ..... گفته می شود.			۲
۷	در جدول زیر(مربوط به تنظیم بیان ژن)، هر یک از عبارت های زیر مربوط به چه نوع جانداری است؟			۱

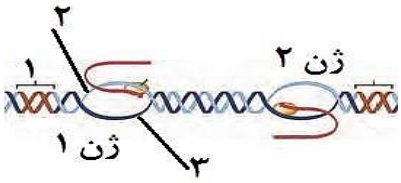
عبارت	یوکاریوت - پروکاریوت
الف) تنظیم بیان ژن به طور معمول در مرحله رونویسی انجام می شود.	
ب) توالی های افزاینده ممکن است در فاصله دوری از ژن قرار داشته باشند.	
ج) با اتصال پروتئین خاصی به دنا، از حرکت رنابسپاراز جلوگیری می شود.	
د) فرصت بیشتری برای پروتئین سازی وجود دارد.	

www-kanoon-ir

ردیف	نام درس : زیست شناسی ۳	پایه و رشته : دوازدهم تجربی	تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۸	بارم

۸ (۱/۵)

شکل ، فرایند رونویسی را نشان می دهد.



با توجه به این مورد، به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) کدام شماره در ژن ۱، رشته رمزگذار را نشان می دهد؟

ب) جهت رونویسی کدام ژن (ژن ۱ یا ژن ۲) از سمت راست به سمت چپ می باشد؟

ج) آنزیمی که پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته ملکول دنا را برای انجام رونویسی می شکند، چه نام دارد؟

د) در ژن ۱، بخشی که با شماره ۱، مشخص شده است را معرفی کنید.

ه) اگر محصول ژن ۲، رنای پیک نابالغ باشد، برای تبدیل شدن به رنای بالغ، کدام بخش ها را باید از دست بدهد؟ نام ببرید.

۹ (۱)

توالی رنای پیک مفروض است، با توجه به این توالی، طی فرایند ترجمه .....

...CGAAUGCCAUUGACAUACUAAAUU....

الف) با ورود کدون ACA به جایگاه P ریبوزوم ، t RNA حامل کدام آنتی کدون وارد جایگاه A می شود؟

ب) چه تعداد از کدون های این m RNA وارد جایگاه P می شوند؟

ج) در زنجیره پلی پپتیدی که از روی این رنای پیک ساخته می شود، چند پیوند پپتیدی تشکیل می شود؟

د) در صورتی که در کدون سوم، A جانشین دومین نوکلئوتید این کدون شود، چه نوع جهش ژنی از نوع جانشینی رخ می دهد؟ نام ببرید.

۱۰ (۱)

هریک از عبارت های ستون A ، کدام عبارت را در ستون B، معرفی می کند؟ (در ستون B، دو مورد اضافی است)

ستون A	ستون B
الف) آنزیم هایی که در شوینده ها مورد استفاده قرار می گیرند	۱) ساختار سوم
ب) ساختاری از پروتئین که همه سطوح پروتئینی دیگر به آن بستگی دارند.	۲) مایه پنیر
ج) ساختاری از پروتئین که در اثر برهمکنش های آبگریز ایجاد می شود.	۳) ساختار دوم
د) آنزیم هایی که برای دلمه کردن شیر، مورد استفاده قرار می گیرند.	۴) آمیلاز
	۵) ساختار اول
	۶) سلولاز

۱۱ (۰/۵)

هر یک از عبارت های زیر، کدام عامل برهم زنندهٔ تعادل در جمعیت را معرفی می کند؟

الف) ایجاد یک دگره جدید به جمعیت و در نتیجه افزایش تنوع جمعیت

ب) کاهش شدید در اندازه جمعیت و در نتیجه کاهش تنوع جمعیت

۱۲ (۱)

به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) به کل محتوای مادهٔ وراثتی چه می گویند؟

ب) محتوای مادهٔ وراثتی سیتوپلاسمی در یک یاخته عصبی انسان، DNA کدام اندامک را شامل می شود؟

ج) جهش ژنی که تاثیری بر توالی آمینواسید نگذارد، چه نامیده می شود؟

د) بنزوپیرن از کدام نوع عوامل جهش زا (فیزیکی- شیمیایی) می باشد؟

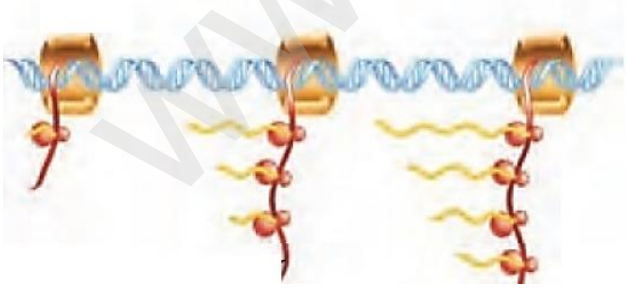
۱۳ (۰/۵)

تشریح مقایسه ای یکی از شواهد تغییر گونه ها است، هریک از عبارت های زیر، کدام ساختار را در تشریح مقایسه ای معرفی می کند؟

الف) ساختارهایی که علی رغم تفاوت، عملکرد یکسانی دارند.

ب) ساختارهایی که برای رده بندی جانداران، مورد استفاده قرار می گیرد.

www.kanoon.ir

ردیف	نام درس : زیست شناسی ۳ پایه و رشته : دوازدهم تجربی تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۸	بارم
۱۴	هر یک از عبارت های زیر، کدام ساز و کار ایجاد گونه جدید (گونه زایی) را معرفی می کند؟ الف) تقسیم یک جمعیت به دو بخش جداگانه طی پدید کوه زایی ب) ایجاد جدایی تولیدمثلی بین جمعیت های یک زیستگاه	۰/۵
۱۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) تعریف گونه از دیدگاه ارنست مایر، برای چه جاندارانی کاربرد دارد؟ ب) دلفین با کوسه رابطه خویشاوندی نزدیک تری دارد یا با شیر کوهی؟ ج) چه ژن نمودی از کم خونی داسی شکل، نسبت به مالاریا مقاوم است؟	۱
۱۶	در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری (PKU) ، به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) الل بیماری نهفته است یا بارز؟ ب) افراد مبتلا به این بیماری، فاقد چه آنزیمی می باشند؟	۰/۷۵
۱۷	شکل ، چه نوع جهش فام تنی را معرفی می کند؟ نام ببرید. 	۰/۲۵
۱۸	دختری باگروه خونی B، برادری با گروه خونی O دارد. پدر دارای فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی می باشد که آن هم با دخترش متفاوت است. ژن نمود(ژنوتیپ) گروه خونی پدر و مادر را بنویسید.	۰/۵
۱۹	مردی هموفیل قصد دارد با زنی سالم که مادرش هموفیل بوده است، ازدواج کند. الف) بیماری پدر خانواده از شایع ترین نوع هموفیلی است ، این بیماری مربوط به فقدان کدام ماده در بدن اوست؟ ب) دختران این زوج ، از نظر صفت هموفیلی چه ژن نمودهایی می توانند داشته باشند؟	۰/۷۵
۲۰	شکل مقابل ، مراحل ترجمه را در چه جانداری نشان می دهد؟ پروکاریوت یا یوکاریوت ؟ 	۰/۲۵
	مجموع	۲۰

موفق باشید

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

دبیرستان دخترانه تزکیه شاهد

نام دبیر : فریبا رمضانی ویشکی	نام درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	پایه : یازدهم
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/ ۸	تعداد صفحه : ۴صفحه	مدت امتحان : ۹۰دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح
مهر و امضاء آموزشگاه			

ردیف	سوال	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) درست ه) درست و) درست ز) نادرست ح) نادرست	۲
۲	الف) کربوکسیلی ب) P ج) پادرمزه (آنتی کدون) د) چند ژن ه) دو و) قرمز - بیشتر ز) چند ح) کمتر	۲/۲۵
۳	الف) دو آنزیم دنابسپاراز ب) یک فسفات	۰/۵
۴	الف) محلول سزیم کلرید ب) همانندسازی نیمه حفاظتی	۰/۵
۵	الف) باکتری ها ب) پنج کربنه ج) فسفو دی استر د) شماره ۶ ه) شماره ۱ ز) قرارگیری جفت بازها مقابل هم (یک باز دوحلقه ای مقابل باز یک تک حلقه ای) ح) بله- بین C و G، نسبت به A و T، پیوند هیدروژنی بیشتری تشکیل میشود.	۲/۲۵
۶	الف) حامل الکترون ب) چهارم ج) سلولاز د) آنزیم رنابسپاراز ۲ ه) O^- و) ناخالص ز) واژگونی ح) زیستا	۲
۷	الف) پروکاریوت ب) یوکاریوت ج) پروکاریوت د) یوکاریوت	۱
۸	الف) شماره ۳ ب) ژن ۲ ج) رنابسپاراز د) راه انداز ه) رونوشت اینترون ها	۱/۵
۹	الف) AUG ب) ۵ ج) ۴ پیوند پپتیدی (بین ۵ آمینواسید) د) جهش بی معنا (تبدیل کدون رمز کننده آمینواسید به کدون پایان)	۱
۱۰	الف) ۴ ب) ۵ ج) ۱ د) ۲	۱
۱۱	الف) جهش ب) رانش ژن	۰/۵
۱۲	الف) ژنوم (ژنگان) ب) میتوکندری ج) جهش خاموش د) شیمیایی	۱
۱۳	الف) آنالوگ ب) همتا	۰/۵
۱۴	الف) گونه زایی دگر میهنی ب) گونه زایی هم میهنی	۰/۵
۱۵	الف) جانداران دارای تولیدمثل جنسی ب) شیرکوهی ج) $HB^A HB^S$	۱
۱۶	الف) نهفته ب) آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین	۰/۷۵
۱۷	جهش جابه جایی	۰/۲۵
۱۸	AO پدر - BO مادر	۰/۵
۱۹	الف) فاکتور ۸ ب) X^HX^h X X^hYپدر و مادر ------- دختران $X^HX^h + X^hX^h$	۰/۷۵
۲۰	پروکاریوت	۰/۲۵
	مجموع	۲۰