

به نام خدا

نام و نام خانوادگی:		دبیرستان دخترانه وابسته به دانشگاه رازی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	نام امتحان: زیست شناسی ۳
نام پدر:			تاریخ امتحان:
شماره کلاس:			مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره صندلی:			تعداد سوال: ۱۶ طرح سوال: سه سالیانه
نام دبیر:			محل مهر
امتحانات: دی ماه <input checked="" type="checkbox"/> خرداد <input type="checkbox"/>			
ردیف	سوالات	بارم	
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف: در ساختار DNA بجز ژن ، بخش های دیگری نیز وجود دارد.</p> <p>ب: روش استفاده شده ی ویلکینز و فرانکلین جزء عوامل جهش زای فیزیکی است.</p> <p>پ: در مرحله ی طویل شدن از ترجمه، تشکیل پیوند اشتراکی درون ریبوزوم مقدم بر تشکیل پیوند هیدروژنی است.</p> <p>ت: دایمر تیمین ناشی از ایجاد یک پیوند مابین دو باز آلی تیمین مجاور است.</p> <p>ث: نوع نوکلئوتیدی که در فرآیند همانندسازی و رونویسی مقابل نوکلئوتید سیتوزین دار قرار میگیرد یکسان است.</p> <p>ج: در ساختار صفحهای از ساختار دوم پروتئینها، کربن مرکزی آمینواسیدها تقریباً در محل تاخوردگی قرار دارد.</p> <p>چ) فردی که دو نوع دگره برای گروه خونی ABO دارد، به طور قطع دو نوع کربوهیدرات بر روی غشا گلبول های قرمز خواهد داشت.</p> <p>ح) آمیزش غیرتصادفی با تغییر در فراوانی نسبی دگره ها، جمعیت را از حال تعادل خارج میکند.</p>	۲	
۲	<p>جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف: نوکلئوتیدها یا نوعی پیوند اشتراکی به نام به هم متصل می شوند و را می سازند.</p> <p>ب: در ساختار راتن ها (ریبوزوم) علاوه بر پروتئین نیز شرکت دارد.</p> <p>پ: غذاهای گیاهی که پاداکسنده و الیاف دارند در سرطان مؤثرند.</p> <p>ت: منشأ تشکیل ساختار دوم در اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، پیوندهای است.</p> <p>ث: در فرد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری، تجمع فنیل آلانین در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناکی منجر می شود. در این بیماری، آسیب می بیند.</p> <p>ج: در فرآیند رونویسی در مرحله پیوند کم انرژی بین دو نوع نوکلئوتید مکمل با قند یکسان تشکیل نمیشود.</p> <p>چ: رانش دگره ای برخلاف به سازش نمی انجامد.</p>	۲	
۳	<p>در مورد آزمایش مزلسون و استال به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف: کدام فرضیه ی اشتباه زودتر مشخص شد؟</p> <p>ب: مکان نوار و پهنای نوار هر کدام نشان دهنده ی چه موردی هستند؟</p> <p>ج: چند دقیقه یکبار باکتری تکثیر می شود؟</p>	۱/۵	
ادامه سوالات در صفحه دوم			

به نام خدا	
۴	در کدام ساختار پروتئین پیوند جدیدی تشکیل نمی‌شود؟ در ضمن در کدام ساختارها پیوند اشتراکی تشکیل می‌شود؟
۵	با توجه به آزمایشها و پژوهشهای دانشمندان مطرح شده در کتاب درسی، در رابطه با کشف ماده‌ی وراثتی و ساختار آن، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) به دنبال تزریق کدام باکتریهای کشته شده با گرما به موش، کیفیت نتیجه گرفت که وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موشها نیست؟ ب) در آزمایشی که ابوری و همکاران جهت اثبات ادعای خود مبنی بر اینکه ماده وراثتی از جنس دنا است انجام دادند، در ظرف حاوی آنزیم تخریب‌کننده کدام گروه از مواد آلی، انتقال صفت صورت نگرفت؟ ج) در مولکول‌های مورد استفاده توسط ویلکینز و فرانکلین، کدام باز آلی نیتروژن دار وجود ندارد؟
۶	در باره مراحل ترجمه و پروتئین‌سازی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در در مرحله طویل شدن، رنای ناقل بدون آمینواسید، از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟ ب) در توالی رنای پیک نوشته شده، پس از دومین حرکت رناتن، رنای ناقل دارای کدام توالی پادرمزه در جایگاه A مستقر می‌شود؟ AUG CCA GAU ACA GCA AUC UAA ج) در یاخته ای که پیش از پایان رونویسی، پروتئین‌سازی به طور هم زمان و پشت سرهم توسط مجموعه ای از رناتن‌ها در حال انجام شدن است، زنجیره‌ی پلی پپتیدی ساخته شده توسط رناتن‌هایی که از رنابسپاراز دورتر هستند، نسبت به رناتن‌هایی که به رنابسپاراز نزدیک تر هستند، کوتاه تر است یا بلندتر؟
۷	در مورد ترجمه به سؤالات زیر پاسخ دهید؟ الف: کدام جایگاه ریبوزوم در هر سه مرحله‌ی ترجمه پر می‌باشد؟ ب: در کدام جایگاه ریبوزوم پیوند اشتراکی تشکیل می‌شود؟ ج: در کدام جایگاه ریبوزوم پیوند اشتراکی شکسته می‌شود؟ د: بعد از تشکیل پیوند هیدروژنی در جایگاه A و قبل از حرکت ریبوزوم چه اتفاقاتی می‌افتد؟
۸	در مورد تنظیم بیان ژن در باکتری‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف: پس از اتصال لاکتوز به پروتئین مهار کننده بلافاصله چه اتفاقی می‌افتد؟ ب: در حضور مالتوز در تنظیم مثبت رونویسی، پروتئین فعال کننده چه وضعیتی دارد؟ (به کدام بخش‌ها متصل می‌شود)
۹	هر کدام از رخ نمودها (فنوتیپ‌ها) نشان‌دهنده‌ی چه ژن نمودی (ژنوتیپی) می‌باشد؟ الف: زن ناقل کم خونی داسی شکل: ب: گروه خونی B منفی: ج: نوزادی که باید از شیر خشک فاقد فنیل آلانین استفاده کند: د: گل میمونی صورتی رنگ:
ادامه سؤالات در صفحه سوم	

به نام خدا

۱۷۵	<p>از ازدواج مردی با گروه خونی AB^+ با زنی که گروه خونی B^+ دارد، فرزندی با گروه خونی A^- متولد شده است.</p> <p>الف: زن نمود پدر و مادر را مشخص کنید:</p> <p>ب: زن نمود فرزندان حاصل از این ازدواج را مشخص کنید:</p>	۱۰
۰/۱۷۵	<p>در خصوص انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) از آمیزش دو گل میمونی با رنگ صورتی، برای بیشتر زاده‌ها چه رخ نمودی را پیش بینی می‌کنید (بدون ذکر راه حل).</p> <p>ب) رخ نمود صفات چندجایگاهی چگونه است؟</p> <p>پ) زن و مردی سالم دختری مبتلا به فنیل کتونوری دارند. زن نمود پدر را بنویسید.</p>	۱۱
۱	<p>انواع جهش‌های ساختاری (در شکل کروموزوم) را نام ببرید و یکی را تعریف کنید.</p>	۱۲
۰/۱۷۵	<p>درباره‌ی عوامل برهم زننده‌ی تعادل در جمعیت و عوامل ایجادکننده‌ی تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف: در نتیجه‌ی کدام فرایند، جمعیت باکتریها از غیرمقاوم به مقاوم در برابر پادزیست تغییر یافته است؟</p> <p>ب: این که هر گامت کدامیک از فام‌تن‌ها را منتقل می‌کند، به آرایش چهارتاییه‌ها در میوز ۱ بستگی دارد. در کدام مرحله از میوز ۱، فام‌تن‌ها با آرایش‌های مختلف می‌توانند در سطح میانی یاخته قرار بگیرند؟</p> <p>پ: وجود کدام دگره در مناطق مالاریاخیز باعث بقای جمعیت می‌شود؟</p>	۱۳
۱۷۵	<p>در مورد جهش توضیح دهید:</p> <p>الف: در چه صورت جهش می‌تواند طول یک رشته‌ی پلی‌پپتید را کاهش دهد؟</p> <p>ب: در چه حالتی جهش جانیشینی تأثیری بر روی پروتئین و محصول حاصل ندارد؟ (۲ مورد)</p> <p>ج: گندم $6n$ و یا گل مغربی $4n$ حاصل چه نوع جهشی هستند؟</p>	۱۴
۲/۱۵	<p>کلمات صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید.</p> <p>الف: اغلب باکتری‌ها دارای (یک - چند) جایگاه آغاز همانند سازی هستند.</p> <p>ب: گروه خونی Rh نوعی صفت (پیوسته - گسسته) است و فرد دارای گروه خونی B (پروتئین - کربوهیدرات) B را در سطح غشای گلبول قرمز دارد.</p> <p>پ: در بین رناها (رنا‌ی ناقل - رنا‌ی رناتنی) می‌تواند جایگاه فعال داشته باشد.</p> <p>ت: نوزادان را در بدو تولد از لحاظ ابتدای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری با انجام آزمایش (خون - ادرار) بررسی می‌کنند.</p> <p>ث: بنزوپیرن موجود در دود سیگار (همانند - برخلاف) غذاهای دودی و نمک سود از عوامل جهش‌زای شیمیایی است.</p> <p>ج: ساختار دوم مولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز کم‌خونی داسی‌شکل می‌شود، به صورت (هارپیچی - صفحه‌ای) است.</p> <p>چ: جهش خاموش (همانند - برخلاف) جهش دگر معنا باعث تغییر در تعداد نوکلئوتیدهای یک ژن نمی‌شود.</p> <p>ح: مشاهده صفت (رنگ صورتی گل میمونی - گروه خونی A) با نظریات پیش از کشف قوانین وراثت توسط مندل همخوانی دارد.</p> <p>خ: در جابه‌جایی پروتئین‌های ساخته شده توسط رناتن‌های (آزاد در سیتوپلاسم - متصل به شبکه آندوپلاسمی) ریزکیسه‌ها نقش دارند.</p>	۱۵
ادامه سوالات در صفحه چهارم		

به نام خدا

۱	<p>پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف: چه رابطه‌ای بین طول عمر رنای پیک یاخته‌ها با میزان پروتئین سازی آن‌ها برقرار است؟</p> <p>ب: جنس رونوشت اگزون را با افزایش از لحاظ باز آلی و قند مقایسه کنید.</p> <p>ج: کم خونی داسی شکل ناشی از چه تغییری در توالی DNA و توالی پروتئین است؟</p> <p>د: پروتئین‌هایی که با برون رانی از یاخته خارج می‌شوند حاصل کدام ریبوزوم هستند؟</p>	۱۶
	موفق باشید	

