

نام و نام خانوادگی:		زکوره کاردانش پوی	پایان نوبت اول
نام درس: زیست‌شناسی ۳		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)			مدت زمان پاسخ‌گویی: ۹۰ دقیقه
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		
۱	در ارتباط با کشف ماده وراثتی درستی و یا نادرستی موارد زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید. الف) کیفیت با آزمایش‌های خود در نهایت به این نتیجه رسید که دنا می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود. ب) ایوری و همکارانش با از بین بردن تمام پروتئین‌های موجود در باکتری کشته شده پوشینه‌دار و تزریق به موش به این نتیجه رسیدند که پروتئین‌ها ماده وراثتی هستند. ج) ویلکینز و فرانکلین از مولکول‌های دنا تصاویری تهیه کردند و با بررسی تصاویر، ابعاد مولکول‌های دنا را نیز تشخیص دادند. د) نخستین بار واتسون و کریک به حالت مارپیچی بودن دنا پی بردند.	۱ نمره	بارم
۲	در ارتباط با ساختار نوکلئیک اسیدها لغت مناسب را انتخاب کنید. الف) در نوکلئوتید آدنین‌دار، باز آلی نیتروژن‌دار از حلقه (کوچک‌تر - بزرگ‌تر) به قند پنج کربنه متصل می‌شود. ب) در یک رشته پلی نوکلئوتیدی، نوکلئوتیدها با پیوند (فسفو دی استر - هیدروژنی) به هم متصل می‌شوند.	۰/۵ نمره	
۳	نوکلئوتیدها علاوه بر شرکت در ساختار دنا و رنا نقش‌های اساسی دیگری نیز در یاخته بر عهده دارند. دو مورد از این نقش‌ها را بنویسید.	۰/۵ نمره	
۴	با توجه به آزمایش‌های «مزلسون» و «استال» جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) برای سنجش چگالی دناها در هر فاصله زمانی، دنا باکتری را استخراج و در شیبی از محلول ..... با غلظت‌های متفاوت و در سرعتی بسیار بالا گریز دادند. ب) دنا باکتری‌های حاصل از دور دوم همانندسازی پس از گریز دادن دو نوار تشکیل دادند. نیمی از این نوارها چگالی ..... و نیمی دیگر چگالی ..... داشتند. ج) نتایج آزمایش‌ها نشان داد که همانندسازی دنا از نوع ..... است.	۱ نمره	
۵	در فرایند ویرایش، فعالیت نوکلئازی توسط کدام آنزیم صورت می‌گیرد و طی این فعالیت چه پیوندی شکسته می‌شود؟	۰/۵ نمره	
۶	دنا سیئوپلاسمی در کدام اندامک‌ها دیده می‌شود؟	۰/۵ نمره	
۷	در ارتباط با سطوح مختلف ساختاری در پروتئین‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها کدام پیوندها هستند؟ ب) تشکیل ساختار سوم در اثر کدام برهم‌کنش‌ها است؟ ج) تثبیت ساختار سوم در اثر کدام پیوندها می‌تواند باشد؟ (دو مورد)	۱ نمره	
۸	در رابطه با آنزیم‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) منظور از کوآنزیم چیست؟ ب) گفته می‌شود تب بالا خطرناک است. بین این مسئله و فعالیت آنزیم‌ها چه ارتباطی وجود دارد؟	۱ نمره	
۹	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) به ساخته شدن مولکول رنا از روی بخشی از یک رشته دنا ..... گفته می‌شود. ب) به بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رنا رونویسی شده است ..... گفته می‌شود. ج) به توالی‌های نوکلئوتیدی ویژه‌ای در دنا که رنابسپاراز آن را شناسایی می‌کند ..... گفته می‌شود. د) در فرایند رونویسی نوکلئوتید ..... به‌عنوان مکمل در برابر نوکلئوتید آدنین‌دار دنا قرار می‌گیرد.	۱ نمره	
۱۰	در رابطه با پیرایش، توضیح دهید که این فرایند چه هنگامی آشکار شد؟	۰/۵ نمره	
۱۱	در ارتباط با شدت در میزان رونویسی بدن ذکر علت، درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) هم‌زمان انواع زیادی رنابسپاراز از روی یک نوع ژن رونویسی را انجام می‌دهند و انواع زیادی رنا می‌سازند. ب) جهت رونویسی از سمت رناهای کوتاه‌تر به سمت رناهای بلندتر است.	۰/۵ نمره	
۱۲	در رابطه با رنا ناقل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) تفاوت رناهای ناقل مربوط به کدام ناحیه از آن‌ها است؟ ب) کدام پادرمزه‌ها در رنا ناقل وجود ندارد؟ (سه مورد)	۱ نمره	

نام و نام خانوادگی:		زکوره کوروش پوی	پایان نوبت اول
نام درس: زیست‌شناسی ۳		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخ‌گویی: ۹۰ دقیقه
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		
۱۳	با توجه به رنای پیک، به سؤالات پاسخ دهید. CCGUUAAUGCCGUAUGCUCUUUAA	الف) اولین رمزهای که در جایگاه A قرار می‌گیرد کدام است؟ ب) آخرین رمزهای که در جایگاه P قرار می‌گیرد کدام است؟ ج) در مرحله طویل شدن اولین پیوند پپتیدی در کدام جایگاه تشکیل می‌شود؟ د) در مرحله پایان آخرین tRNA از کدام جایگاه ریبوزوم خارج می‌شود؟	۱ نمره
۱۴	در ارتباط با تنظیم بیان ژن جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در تنظیم منفی رونویسی پروتئین مهارکننده به توالی خاصی از دنا به نام ..... متصل می‌شود. ب) در تنظیم مثبت رونویسی در حضور قند مالتوز انواعی از پروتئین به نام ..... به توالی‌های خاصی از دنا متصل می‌شوند. ج) در تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی در هوهسته‌ای‌ها، رابسپاراز جهت پیوستن به راه‌انداز نیازمند پروتئین‌هایی به نام ..... می‌باشد. د) در تنظیم بیان ژن پس از رونویسی، اتصال بعضی رناهای کوچک به ..... باعث جلوگیری از کار رناتن می‌شود.		۱ نمره
۱۵	ژن‌شناسی شاخه‌ای از زیست‌شناسی است، این شاخه به مطالعه چه موضوعاتی می‌پردازد؟		۰/۵ نمره
۱۶	در ارتباط با گروه خونی، رخ‌نمود (فنوتیپ) هر یک از افراد زیر را بنویسید. الف) فردی که بر روی یکی از فام‌تن‌های شماره یک خود، دگره D دارد. ب) فردی که بر روی یکی از فام‌تن‌های شماره نه خود، دگره A و بر روی فام‌تن دیگر دگره B دارد.		۰/۵ نمره
۱۷	فردی مبتلا به هموفیلی با زنی سالم از نظر این بیماری ازدواج می‌کند. در صورتی که دو دختر داشته باشند و دختر اول مبتلا به هموفیلی باشد، دختر دوم چه ژن‌نمودها (ژنوتیپ) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ) می‌تواند داشته باشد؟ (نیازی به رسم مربع پانت و راه‌حل نیست)		۱ نمره
۱۸	در سؤالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید. الف) ژن‌نمود کدام یک از افراد زیر به‌طور دقیق قابل پیش‌بینی نیست؟ ۱) مادری مبتلا به هموفیلی که پسری بیمار دارد. ۲) پدری سالم که پسری مبتلا به هموفیلی دارد. ۳) پدری مبتلا به هموفیلی که پسری سالم دارد. ۴) مادری سالم که پسری سالم از نظر هموفیلی دارد. ب) کدام ذرت از نظر رنگ بیشترین شباهت را با ذرت دارای رنگ آستانه قرمز دارد؟ ۱) ذرتی با ژن‌نمود AABbcc ۲) ذرتی با ژن‌نمود AaBbCc ۳) ذرتی با ژن‌نمود AaBBCC ۴) ذرتی با ژن‌نمود aaBbCc		۱ نمره
۱۹	در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) علت بروز این بیماری فقدان کدام آنزیم است؟ ب) ترکیبات خطرناک حاصل از تجمع فنیل آلانین به چه قسمت‌هایی از بدن آسیب می‌رسانند؟ ج) چگونه می‌توان در همان بدو تولد از احتمال ابتلا به این بیماری باخبر شد؟ د) در صورت ابتلا، نوزاد از چه شیر خشک‌هایی باید استفاده کند؟		۱ نمره
۲۰	در ارتباط با بیماری کم‌خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی‌شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) علت این بیماری چیست؟ ب) رمز مربوط به ششمین آمینواسید در زنجیره بتای هموگلوبین در افراد سالم CTT بوده است. در فرد بیمار این رمز به چه صورت تغییر کرده است؟ (رمز تغییر کرده را بنویسید.)		۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکوره کوردانش پوی		پایان نوبت اول
نام درس: زیست‌شناسی ۳		<b>علوی</b>		تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخ‌گویی: ۹۰ دقیقه
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم			بارم
۲۱	<p>در هر جمله بین کلمات داخل پرانتز فعل درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در جهش جانمایی دگر معنا طول پلی‌پپتید حاصل تغییر (می‌کند - نمی‌کند).</p> <p>(ب) در جهش خاموش توالی پروتئین حاصل تغییر (می‌کند - نمی‌کند).</p> <p>(ج) در جهش بی‌معنا توالی رنای حاصل از رونویسی دنا تغییر (می‌کند - نمی‌کند).</p> <p>(د) در جهش حذف و اضافه اندازه دنا تغییر (می‌کند - نمی‌کند).</p>			۱ نمره
۲۲	<p>در ارتباط با جهش‌های بزرگ ساختاری، هر تعریف مربوط به کدام جهش است؟</p> <p>(الف) نوعی ناهنجاری فام‌تنی که قسمتی از یک فام‌تن به بخش دیگری از همان فام‌تن منتقل می‌شود.</p> <p>(ب) نوعی ناهنجاری فام‌تنی که در آن جهت قرارگیری قسمتی از یک فام‌تن در جای خود معکوس می‌شود.</p> <p>(ج) نوعی ناهنجاری فام‌تنی که در آن قسمتی از فام‌تن از دست می‌رود و غالباً باعث مرگ می‌شود.</p> <p>(د) نوعی ناهنجاری فام‌تنی که در سلول‌هایی که از هر فام‌تن یک نسخه دارند رخ نمی‌دهد.</p>			۱ نمره
۲۳	<p>عبارت‌های زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) جمعیت: (ب) آمیزش تصادفی: (ج) آمیزش موفقیت آمیز:</p>			۱/۵ نمره
۲۴	<p>جای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید.</p> <p>(الف) ساختارهایی را که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند، ساختارهای ..... می‌نامند.</p> <p>(ب) ساختارهایی را که طرح ساختاری یکسان اما کار متفاوت دارند، ساختارهای ..... می‌نامند.</p>			۰/۵ نمره

