

نام و نام خانوادگی:		زکواره ناکوردانش بروجی		پایان نوبت اول	
نام درس: زیست‌شناسی ۳		<b>علوی</b>		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه	
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم				بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) برای تشکیل یک توکلتونید، باز آلی تیروزین دار و گروه یا گروههای فسفات با نوعی بیوند استراکی به نام فسفودی‌استر به دو سمت قند متصل می‌شوند.</p> <p>(ب) تعداد جایگاههای آغاز همانند سازی در یوکاریوتها حتی می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.</p> <p>(ج) در مرحله آغاز رونویسی برای این‌که رونویسی زن از محل صحیح خود شروع شود توالی‌های آمینواسیدی ویژه‌ای به نام راه‌انداز توسط رنابسپاراز شناسایی می‌شود.</p> <p>(د) رشته رمزگذار و رشته رئایی که از روی رشته الگوی آن ساخته می‌شود از نظر نوع توکلتونید با هم متفاوت هستند.</p> <p>(ه) بیش از کشف قوانین وراثت، تصور بر آن بود که اگر یکی از والدین بلند قد و دیگری کوتاه‌قد باشد، فرزند آنها قدی متوسط خواهد داشت.</p> <p>(و) فردی که به بیماری فتیل کتونوری مبتلا است، قطعاً از والدین مبتلا به این بیماری متولد شده است.</p> <p>(ز) دانشمندان با مقایسه آمینواسیدهای هموگلوبین‌های سالم و تغییر شکل یافته، دریافته‌اند که این دو هموگلوبین در شش‌مین آمینواسید از زنجیره‌های آلفا و بتا متفاوت هستند.</p> <p>(ح) شواهد متعددی در دست است که نشان می‌دهد سوسمارها از تغییر یافتن مارها پدید آمده‌اند.</p>				۲ نمره
۲	<p>در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) فعالیت توکلتازی دنا بسپاراز را که باعث رفع اشتباه در همانندسازی می‌شود، ..... می‌گویند.</p> <p>(ب) جایگاه فعال بخشی اختصاصی در آنزیم است که ..... در آن قرار می‌گیرد.</p> <p>(ج) در یوکاریوتها ..... توسط رنابسپاراز ۳ ساخته می‌شود.</p> <p>(د) رئای ناقل با توالی بادرمزهای ..... می‌تواند به آمینواسید متبوتین متصل شود.</p> <p>(ه) در علم زن‌شناسی، ویژگی‌های ارثی چانداران را ..... می‌نامند.</p> <p>(و) شایع‌ترین نوع هموفیلی به فقدان ..... مربوط است.</p> <p>(ز) گلهی جهش، رمز یک آمینواسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می‌کند. این نوع جهش را ..... می‌نامند.</p> <p>(ح) به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگرهای پراثر رویدادهای تصادفی می‌شود، ..... می‌گویند.</p>				۲ نمره
۳	<p>از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در طرح همانندسازی (حفاظتی - نیمه‌حفاظتی) در هر یاخته یکی از دو رشته دنا مربوط به دناى اولیه است و رشته دیگر با توکلتونیدهای جدید ساخته شده است.</p> <p>(ب) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد (میوگلوبین - هموگلوبین) بود.</p> <p>(ج) به بخش‌هایی از مولکول دنا که رونوشت آنها در رئای بیگ سینتوبلاسمی حذف نشده است، (میان‌ه (اینترون) - بیان‌ه (اگزون)) گفته می‌شود.</p> <p>(د) در روش تنظیم بیان زن در سطح فام‌تی، به طور معمول بخش‌های فشرده فام‌تن کمتر در دسترس رنابسپارازها قرار می‌گیرند. این نوع تنظیم بیان زن (بیش از رونویسی - پس از رونویسی) است.</p> <p>(ه) رابطه بین دگرهای A و B، در گروه خونی ABO از نوع (بارزیت ناقص - هم توان) است.</p> <p>(و) صفات چند جایگلهی، رخ نموده‌های (گسسته - پیوسته) دارند.</p> <p>(ز) در پدیده جلیبایی شدن (کراسینگ اور) قطعه‌ای از فام تن بین فلمینک‌های (خواهری - غیرخواهری) مبادله می‌شود.</p> <p>(ح) ساختارهایی را که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند، ساختارهای (همتا - آنالوگ) می‌نامند.</p>				۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکواره ناکوردانش بروجی		پایان نوبت اول											
نام درس: زیست‌شناسی ۳		<b>علوی</b>		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱											
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه											
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم				بارم										
۴	<p>برای هر یک از عبارتهای زیر دلیل علمی بنویسید.</p> <p>الف) مولکول دنا بی با توالی نوکلئوتیدی AGCGAT نسبت به مولکول دنا بی با توالی نوکلئوتیدی AGACAT TCTGTA یابداری بیشتری دارد.</p> <p>ب) هماتندسازی در یوکار یوتها بسیار پیچیده‌تر از پروکار یوت‌هاست.</p> <p>ج) در تنظیم متغی رونویسی در باکتری اش‌رشیاگلای با ورود لاکتوز به باکتری، رنابسپاراز می‌تواند رونویسی ژن‌ها را انجام دهد.</p> <p>د) نوزاد مبتلا به بیماری فئیل‌کتونوری نباید از شیر مادر تغذیه کند.</p> <p>هـ) فراوانی دگره Hb<sup>s</sup> در مناطقی که مالاربا شایع است، بسیار بیشتر از سایر مناطق است.</p>				۲/۵ نمره										
۵	<p>در رابطه با آزمایش‌های دانشمندی که نتایج کارهای او و همکارانش، عامل اصلی و مؤثر در انتقال صفات را مشخص کرد به برسن‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در آزمایشی تمامی پروتئین‌های موجود در عصاره استخراج شده از باکتری‌های کشته شده پوشیده‌دار را تخریب کردند و سپس باقی‌مانده محلول را به محیط کشت باکتری فاقد پوشیده اضافه کردند. پس از بررسی محیط کشت چه نتیجه‌ای گرفتند؟</p> <p>ب) در آزمایشی عصاره استخراج شده از باکتری‌های کشته شده پوشیده‌دار را در یک گریزانه با سرعت بالا قرار دادند و مواد آن را به‌صورت لایه‌لایه جدا کردند. با اضافه کردن لایه‌ها به‌صورت جداگانه به محیط کشت باکتری فاقد پوشیده، انتقال صفت فقط با کدام لایه صورت می‌گیرد؟</p> <p>ج) در آزمایش‌هایی عصاره باکتری‌های پوشیده‌دار را استخراج و به چهار قسمت تقسیم کردند. به هر قسمت آنزیم تخریب‌کننده یک گروه از مواد آلی را اضافه کردند و سپس هر کدام را به محیط کشت باکتری بدون پوشیده منتقل کردند. پس از اجازه دادن فرصتی جهت انتقال صفت و رشد و تکثیر، در چند ظرف از چهار ظرف انتقال صفت صورت گرفت؟</p>				۰/۷۵ نمره										
۶	<p>در رابطه با عوامل و مراحل هماتندسازی به برسن‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) واحدهای سازنده دنا، کدام قند پنج کربنه را داشته و چند فسفاته هستند؟</p> <p>ب) کدام آنزیم ماریج دنا را باز می‌کند؟</p> <p>ج) جهت باز شدن دو رشته دنا چه بیوتدهایی از هم باز می‌شود؟</p>				۱ نمره										
۷	<p>در جاندارانی تک یاخته‌ای مولکول‌های وراثتی در غشا محصور نشده‌اند. دو عبارت در رابطه با این جانداران به درستی بیان شده است. آن دو عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) قام تن اصلی آن‌ها دارای یک مولکول دنا ی حلقوی است و به غشای یاخته متصل است.</p> <p>ب) همه آن‌ها علاوه بر قام‌تن اصلی مولکول‌هایی از دنا بی دیگر به نام دیسک (پلازمید) دارند.</p> <p>ج) همه آن‌ها فقط یک جایگاه آغاز هماتندسازی در دنا ی خود دارند.</p> <p>د) شامل همه باکتری‌ها می‌شوند.</p>				۰/۵ نمره										
۸	<p>هر یک از ویژگی‌ها در جدول زیر مربوط به کدام یک از ساختارهای موجود در پروتئین‌ها است؟</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ویژگی</th> <th>ساختار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱) دو نمونه معروف آن ساختار ماریج و ساختار صفحهای است.</td> <td>الف) ساختار اول</td> </tr> <tr> <td>۲) آرایش زیر واحدها در کنار هم، در آن دیده می‌شود.</td> <td>ب) ساختار دوم</td> </tr> <tr> <td>۳) با ایجاد پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدها شکل می‌گیرد.</td> <td>ج) ساختار سوم</td> </tr> <tr> <td>۴) تشکیل آن در اثر برهم گشش‌های آب گریز است.</td> <td>د) ساختار چهارم</td> </tr> </tbody> </table>				ویژگی	ساختار	۱) دو نمونه معروف آن ساختار ماریج و ساختار صفحهای است.	الف) ساختار اول	۲) آرایش زیر واحدها در کنار هم، در آن دیده می‌شود.	ب) ساختار دوم	۳) با ایجاد پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدها شکل می‌گیرد.	ج) ساختار سوم	۴) تشکیل آن در اثر برهم گشش‌های آب گریز است.	د) ساختار چهارم	۱ نمره
ویژگی	ساختار														
۱) دو نمونه معروف آن ساختار ماریج و ساختار صفحهای است.	الف) ساختار اول														
۲) آرایش زیر واحدها در کنار هم، در آن دیده می‌شود.	ب) ساختار دوم														
۳) با ایجاد پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدها شکل می‌گیرد.	ج) ساختار سوم														
۴) تشکیل آن در اثر برهم گشش‌های آب گریز است.	د) ساختار چهارم														

نام و نام خانوادگی:		زکواره ناگردانش بروجی		پایان نوبت اول	
نام درس: زیست‌شناسی ۳		<b>علوی</b>		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه	
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم				بارم
۹	ماده سمی سیانید چگونه مانع فعالیت آنزیم می‌شود؟				۰/۲۵ نمره
۱۰	<p>شکل زیر ساخته شدن هم‌زمان چندین رتاز روی ژن را نشان می‌دهد. با توجه به این موضوع به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p>  <p>الف) به طور کلی میزان رونویسی یک ژن به چه عملی بستگی دارد؟  ب) دلیل آن‌که در این شکل اندازه رتلهای ساخته شده متفاوت است، چیست؟</p>				۱ نمره
۱۱	<p>شکل مقابل نوعی رتا را نشان می‌دهد. در رابطه با این نوع رتا به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p>  <p>الف) همه انواع این رتا، به جز در یک ناحیه، توالی‌های مشابهی دارند. آن ناحیه متفاوت چه نام دارد؟  ب) در هنگام ترجمه توالی بادرمزه با توالی رمزه مکمل خود چه پیوندی برقرار می‌کند؟</p>				۰/۵ نمره
۱۲	<p>با توجه به مراحل ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مرحله آغاز، جایگاه P در رتائن، محل قرارگیری رتای ناقل دارای کدام آمینواسید است؟  ب) در مرحله‌ای که جایگاه A توسط عوامل آزادکننده اشغال می‌شود، رتای ناقل از کدام جایگاه رتائن خارج می‌شود؟  ج) در مرحله‌ای که پیوند پپتیدی برقرار می‌شود، رتای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رتائن خارج می‌شود؟  د) در مرحله طویل شدن، تشکیل پیوند هیدروژنی در کدام جایگاه صورت می‌گیرد؟</p>				۱ نمره
۱۳	<p>در یوکاریوت‌ها رتاسپاراز برای پیوستن به راه‌انداز نیازمند پروتئین‌هایی است. این پروتئین‌ها چه نام دارند؟  ژن مربوط به این پروتئین‌ها توسط کدام آنزیم رونویسی می‌شود؟</p>				۰/۵ نمره
۱۴	<p>در مورد گروه خونی Rh به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) جایگاه ژن‌های Rh بر روی کدام فام‌تن قرار دارد؟  ب) گروه خونی فردی که برای این صفت ناخالص است، چه خواهد شد؟</p>				۰/۵ نمره
۱۵	<p>مردی هموفیل قصد دارد با زنی سالم (ولی ناقل) ازدواج کند. زن نمود (ژنوتیپ) فرزندان را بنویسید. (تمیازی به رسم مربع پانت نیست)</p>				۱ نمره
۱۶	<p>در رابطه با رنگ نوعی ذرت که طیفی از رنگ سفید تا قرمز را دارد، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) صفت رنگ در این نوع ذرت چند جایگاه ژنی دارد؟  ب) ذرتی با ژن نمود (ژنوتیپ) <math>AaBBCc</math> به کدام آستانه رنگی نزدیک‌تر است؟</p>				۰/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکواره ناگردانش بروجی	پایان نوبت اول	
نام درس: زیست‌شناسی ۳		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه	
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم			
۱۷	<p>در رابطه با جهش‌های بزرگ (ناهنجاری‌های فام‌تنی) به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل روبه‌رو کدام ناهنجاری فام‌تنی را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) کدام جهش فام‌تنی غالباً باعث مرگ می‌شود؟</p> <p>ج) در کدام ناهنجاری، قسمتی از یک فام‌تن به بخش دیگری از همان فام‌تن منتقل می‌شود؟</p> <p>د) در کدام ناهنجاری، جهت قرارگیری قسمتی از یک فام‌تن در جای خود معکوس می‌شود؟</p>		۱ نمره	
۱۸	<p>ژنگان هسته‌ای انسان شامل چیست؟</p>			
۱۹	<p>در رابطه با عواملی که باعث می‌شوند جمعیت از حال تعادل خارج شود، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) جهش، با افزودن دگرهای جدید چه تأثیری بر روی خزانه ژن دارد؟</p> <p>ب) اگر بین دو جمعیت، شارش ژن به طور بیوسسته و دو سویه ادامه یابد، چه تأثیری بر خزانه ژن دو جمعیت نسبت به هم دارد؟</p> <p>ج) در آمیزش غیرتصادفی، جانوران جفت خود را بر اساس کدام ویژگی‌ها انتخاب می‌کنند؟</p> <p>د) در فرایند انتخاب طبیعی، چه عاملی تعیین می‌کند که کدام صفات با فراوانی بیشتری به نسل بعد منتقل شوند؟</p>			۱ نمره
۲۰	<p>در گونه‌زایی دگر میهنی، پس از قطع شارش بین دو قسمت جدا شده، وقوع چه پدیده‌هایی باعث می‌شود که دو جمعیت یاد شده به تدریج با یکدیگر متفاوت شوند؟ (نوشتن حداقل دو مورد ضروری است)</p>			۰/۵ نمره