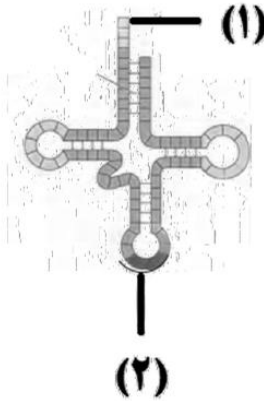
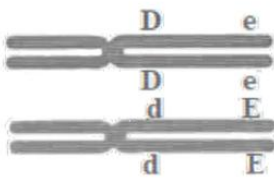
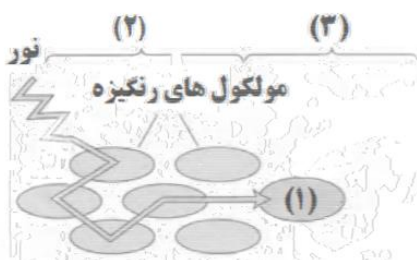


سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی ۳		تعداد صفحه: ۴	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
		۱۴۰۳/۰۵/۱۵			
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		یاوران دانش			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)				
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) مشاهدات و تحقیقات چارگاف نشان داد که مقدار آدنین در هر رشته دنا با مقدار تیمین برابر است. ب) بر اساس مطالب کتاب درسی، توالی راه‌انداز رونویسی نمی‌شود. ج) در علم زیست‌شناسی، به هر یک از ویژگی‌های یک جاندار صفت می‌گویند. د) دست انسان و باله دلفین مثال‌هایی از ساختارهای آنالوگ هستند. ه) اولین مرحله از تنفس یاخته‌ای هوازی و تخمیر در ماده زمینه سیتوپلاسم رخ می‌دهد. و) در برگ گیاهان تک‌لپه، یاخته‌های غلاف آوندی سبز دیسه (کلروپلاست) ندارند. ز) ژن‌درمانی یعنی قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته‌های فردی که نسخه ناقص آن ژن را خارج کرده‌اند. ح) دانستن درباره چگونگی زادآوری یک حشره آفت، می‌تواند به یافتن راه‌هایی برای مبارزه با آن منجر شود.				
۲	در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در آزمایش مزلسون و استال، دناي باکتری‌های اولیه پس از گریز دادن، چگالی داشت. ب) در فرایند ترجمه، اولین آمینواسید متیونین موجود در رشته پپتیدی در حال ساخت دارای گروه آزاد است. ج) اگر پدر و مادری با گروه خونی Rh مثبت صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی شوند، والدین برای این صفت هستند. د) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگرها یا از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، جمعیت در حال تعادل ژنی است. ه) بخش آنزیمی پروتئین ATP ساز در راکیزه (میتوکندری) قرار دارد. و) تک‌یاخته‌ای در غیاب نور سبز دیسه‌های خود را ازدست می‌دهد. ز) برای اتصال دناي جداسازی شده به دیسک، آنزیم لیگاز پیوند بین دو انتهای مکمل را ایجاد می‌کند. ح) رفتارهای سازگارکننده با سازوکار، برگزیده می‌شوند.				
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) آنزیم رویسکویکی از آنزیم‌های (درون‌یاخته - غشایی) در بعضی از یاخته‌های گیاهی است. ب) در فرایند ترجمه از روی اطلاعات (رنای پیک - رنای ناقل) برای ساخت پلی‌پپتید استفاده می‌شود. ج) در گروه خونی ABO، گروه خونی (O - A) تنها یک ژن نمود یا ژنوتیپ دارد. د) ششمین آمینواسید از زنجیره بتای هموگلوبین در بیماران کم‌خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی شکل، (والین - گلوتامیک اسید) است. ه) در تنفس یاخته‌ای هوازی، هر چه چین‌خوردگی غشای داخلی راکیزه بیشتر باشد تولید ATP (بیشتر - کمتر) می‌شود. و) در چرخه کالوین CO_2 با قندی (پنج کربنی دوفسفاته - پنج کربنی تک فسفاته) ترکیب می‌شود. ز) در تولید پروتئین‌های انسانی با استفاده از دام‌های تراژنی، دیسک یا پلازمید ناقل مورد استفاده فاقد (جایگاه شروع همانندسازی - ژن مقاومت به پادزیست) است. ح) غذای خفاش‌های خون‌آشام، خون (گاو - خرگوش) است.				

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی ۳		تعداد صفحه: ۴	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		یاوران دانش		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)			
۴	در یکی از آزمایش‌های ایوری از آنزیم تخریب‌کنندهٔ چهار گروه از مواد آلی استفاده شد. در ظرفی که حاوی آنزیم تخریب‌کنندهٔ کربوهیدرات‌ها است، نتیجه چه بود؟			
۵	دربارهٔ همانندسازی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دوراهی‌های همانندسازی در یاختهٔ موش بیشتر است یا اشرشیاکلاهی؟ ب) در کدام بخش از یاختهٔ انسان، قبل از همانندسازی، جداسازی هیستون‌ها از فامینه (کروماتین) دیده می‌شود؟			
۶	چرا همهٔ آنزیم‌ها ساختار اول پروتئین‌ها را ندارند؟			
۷	اگر بخواهیم آنزیم‌های موجود در یک مادهٔ غذایی را کاملاً غیر فعال کنیم، آن را بجوشانیم یا منجمد کنیم؟ چرا؟			
۸	در مورد مولکول نشان داده شدهٔ زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) این مولکول در هستهٔ یوکاریوت‌ها توسط کدام آنزیم رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) رونویسی می‌شود؟ ب) از بین شمارهٔ (۱) و (۲) کدام یک در انواع این مولکول متفاوت می‌باشد؟ 			
۹	در چه صورت راه‌اندازهای مربوط به دو ژن کناری یکدیگر قرار می‌گیرند؟			
۱۰	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) اهمیت تنظیم بیان ژن را بنویسید. (دو مورد) ب) افزایش طول عمر رنای پیک (mRNA) چه تأثیری در میزان تولید محصول دارد؟			
۱۱	مردی فاقد آنزیم تجزیهٔ فنیل آلانین و کربوهیدرات‌های گروه خونی می‌باشد با زنی سالم از نظر فنیل کتونوری و گروه خونی B ازدواج کرده است. اگر فرزند این خانواده فاقد آنزیم تجزیهٔ فنیل آلانین باشد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (با فرض اینکه A: دگرهٔ سالم و a: دگرهٔ بیمار باشد) الف) ژن‌نمود (ژنوتیپ) مادر از نظر بیماری فنیل کتونوری را بنویسید. ب) در چه صورت تمام فرزندان این خانواده گروه خونی B دارند؟ ج) دگره‌های گروه خونی ABO بر روی کدام کروموزوم قرار گرفته است؟			

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست‌شناسی ۳		تعداد صفحه: ۴	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		یاوران دانش		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)			
۱۲	در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) انواع ژن‌نمودهای مردان برای هموفیلی را بنویسید. ب) در مورد صفت رنگ نوعی ذرت، ژن‌نمود $AAbbCC$ به رنگ قرمز نزدیک است یا سفید؟			
۱۳	در مورد تغییر در ماده وراثتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع از ناهنجاری‌های ساختاری در فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها)، نمی‌تواند در یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) رخ دهد؟ ب) در کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت، حوادثی نظیر زلزله و سیل و نظایر آن نقش دارند؟ ج) چرا گیاه گل مغربی چارلاد (تتراپلوئید) $(4n)$ به گونه جدید تعلق دارد؟			
۱۴	با توجه به شکل زیر، در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ‌اور) بین فامینک‌های (کروماتیدهای) غیرخواهری حاوی دگره‌های E و e ، گامت‌های نو ترکیب دارای چه دگره‌هایی خواهند بود؟ 			
۱۵	دو ترکیب موجود در دود سیگار که باعث ایجاد جهش و توقف انتقال الکترون در راکتیزه می‌شوند را به ترتیب نام ببرید.			
۱۶	در مورد تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) بر اساس شکل کتاب درسی، در طی مراحل قندکافت (گلیکولیز)، کدام مولکول حاصل از تجزیه گلوکز اکسید می‌شود؟ ب) اولین کربن دی‌اکسید در کدام مرحله آزاد می‌شود؟ ج) در اولین مرحله از چرخه کربس، کدام بخش از استیل کوآنزیم A در واکنش شرکت نمی‌کند؟ د) تراکم پروتون (H^+) در کدام بخش از راکتیزه بیشتر است؟			
۱۷	در مورد تخمیر در یاخته‌های انسانی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در ماهیچه‌های اسکلتی در فعالیت شدید، چه نوع تخمیری می‌تواند صورت گیرد؟ ب) در چه شرایطی این تخمیر انجام می‌شود؟			
۱۸	چگونه می‌توان میزان فتوسنتز را در گیاهان اندازه‌گیری کرد؟ (دو مورد)			
۱۹	اگر شکل مقابل مربوط به فتوسیستم ۲ باشد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) شماره (۱) کمبود الکترونی خود را از کجا جبران می‌کند؟ ب) در کدام قسمت (۲ یا ۳) انتقال انرژی صورت می‌گیرد؟ 			

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی ۳		تعداد صفحه: ۴	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		۱۴۰۳/۰۵/۱۵	یاوران دانش		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)				
۲۰	در مورد فتوسنتز در شرایط دشوار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) چه زمانی وضعیت برای فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو مساعد می‌شود؟ (ب) در فتوسنتز کدام گیاهان، اسید سه کربنی بین یاخته‌های برگ جابه‌جا می‌شود؟				
۲۱	در رابطه با مهندسی ژنتیک به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) دو ناقل همسانه‌سازی را نام ببرید. (ب) اولین مرحله در تولید گیاهان زراعی تراژنی را بنویسید.				
۲۲	در مورد فناوری مهندسی پروتئین و بافت به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) در کدام یک از روش‌های ساخته شدن اینترفرون، مولکول حاصل پایدارتر می‌شود؟ (ب) اگر بخواهیم یاخته ماهیچه‌ای را تکثیر کنیم، منابع یاخته‌ای مورد استفاده که سرعت تکثیر بالا دارند را بنویسید.				
۲۳	برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی بنویسید. (الف) شیر پس از مدتی می‌آموزد که از حلقه آتش در سیرک بپرد. (ب) شامپانزه‌ها از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می‌کنند. (ج) دم بلند و زینتی طاووس نر احتمال بقای آن را کاهش می‌دهد. (دو مورد) (د) سارهایی که تجربه مهاجرت دارند بهتر از آن‌هایی که برای نخستین بار مهاجرت می‌کنند، مسیر مهاجرت را تشخیص می‌دهند.				
۲۴	در هر یک از موارد زیر روش ارتباط جانوران با یکدیگر را بیان کنید. (الف) جوجه کاکایی با والد خود (ب) جیرجیرک				