

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شماره داوطلبی:
سؤالات امتحان تشریحی درس: زیست‌شناسی ۳		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: .....
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت زمان کل: ۱۰۰ دقیقه	
		نوبت اول ۱۴۰۲	

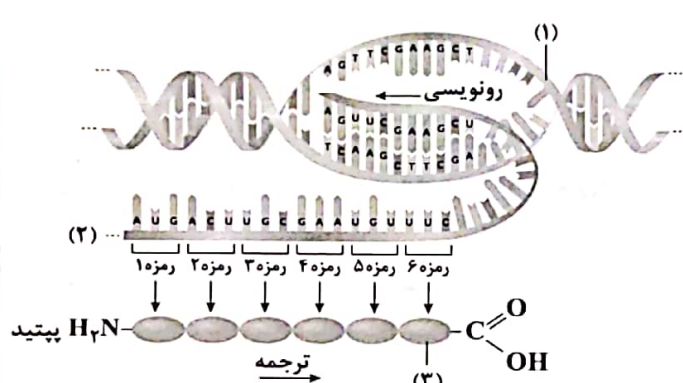
ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید. علت مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست‌ها، انتخاب طبیعی است. ۲ در آزمایشات گریفیت مشخص شد که عامل انتقال صفات، دنا است. ۳ ژن افزایش مقاومت باکتری در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها در فام‌تن اصلی قرار دارد. ۴ در فردی ناخالص از نظر نوعی صفت، قطعاً آلل نهفته وجود دارد. ۵ افراد دارای ژنوتیپ $Hb^A Hb^A$ (سالم) برخلاف افرادی با ژنوتیپ $Hb^A Hb^S$ ، نسبت به بیماری مالاریا مقاوم‌اند.	۱/۲۵
۶	ب) در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. در تنظیم (مثبت - منفی) رونویسی، پروتئین‌های خاصی به رنابسپاراز کمک می‌کنند تا بتواند به راه‌انداز متصل شود و رونویسی را شروع کند. ۷ در گونه‌زایی (دگرمیهنی - هم‌میهنی) جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد.	۰/۵
۸	پ) عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. ۸ اگر مولکول دنا را به نردبان تشبیه کنیم، پله‌های آن را ..... و ستون‌های آن را ..... تشکیل می‌دهند. ۹ این‌که هر گامت کدام یک از فام‌تن‌ها را منتقل می‌کند به ..... در تقسیم ..... بستگی دارد. ۱۰ ترکیب دگره‌ها را در فرد، ..... و شکل ظاهری یا حالت بروز یافته صفت را ..... می‌گویند.	۱/۵
۱۱	ت) به سؤالات زیر پاسخ دهید. ۱۱ گریفیت با انجام کدام آزمایش دریافت که پوشینه باکتری، عامل مرگ موش‌ها نیست؟	۰/۷۵
۱۲	اگر ترتیب نوکلئوتیدی یک رشته دناى خطی به صورت AGCTTGA باشد، موارد زیر را مشخص کنید. الف) ترتیب نوکلئوتیدی رشته مکمل ب) تعداد قندهای این دو رشته دنا	۱
۱۳	در آزمایش مزلسون و استال، دناى باکتری‌های اولیه پس از گریز دادن، چند نوار تشکیل دادند؟ در کدام بخش لوله و چرا؟	۱

شماره داوطلبی:		کد ملی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:
مدت زمان کل: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: .....	رشته: علوم تجربي	سوالات امتحان تشریحی درس: زیست‌شناسی ۳	
نوبت اول ۱۴۰۲		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
نمره	سوالات	ردیف		
۱		۱۴	منظور از دناى سيتوپلاسمى چیست؟	
۱		۱۵	در رابطه با بیماری کم‌خونی داسی‌شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علت این بیماری چیست؟ ب) این بیماری چه تأثیری روی ساختار گویچه قرمز می‌گذارد؟	
۱		۱۶	وظیفه توالی افزایشدهنده در یوکاریوت‌ها چیست؟	
۰/۵		۱۷	در مورد فرایند ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جابه‌جایی ریبوزوم روی mRNA، در کدام مرحله صورت می‌گیرد؟ ب) در چه مرحله‌ای تمام اجزای لازم برای رونویسی از یک‌دیگر جدا می‌شوند؟	
۱		۱۸	یک مورد از تفاوت‌های رونویسی و همانندسازی دناى اصلی را بنویسید.	
۱/۲۵		۱۹	اگر گروه خونی مادر $Rh^+$ و گروه خونی فرزندش $Rh^-$ باشد، زئوتیپ مادر، خالص است یا ناخالص؟ چرا؟	

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شماره داوطلبی:
سوالات امتحان تشریحی درس: زیست‌شناسی ۳		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: .....
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت زمان کل: ۱۰۰ دقیقه	
نوبت اول ۱۴۰۲			

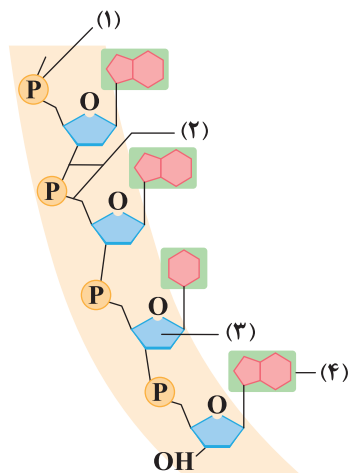
ردیف	سوالات	نمره
۲۰	<p>شکل مقابل قسمتی از مولکول دنا را نشان می‌دهد. الف) کدام بخش نشان‌دهنده پیوند فسفو دی‌استر است؟</p> <p>ب) قند موجود در این مولکول چه نام دارد؟</p> <p>پ) انواع بازهای موجود در آن را نام ببرید.</p>	<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۱</p>
۲۱	<p>در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ژن این بیماری در کروموزوم‌های جنسی قرار دارد یا غیرجنسی؟</p> <p>ب) در افراد بیمار کدام بخش بدن آسیب می‌بیند؟</p> <p>پ) در اثر تجمع چه ماده‌ای ایجاد می‌شود؟</p> <p>ت) چگونه می‌توان مانع بروز اثرات این بیماری شد؟</p>	۱/۲۵
۲۲	<p>اصلاحات زیر را تعریف کنید. الف) جهش وازگونی</p> <p>ب) جهش جابه‌جایی</p> <p>پ) جهش مضاعف‌شدگی</p>	۱/۵
۲۳	چگونه جهش اضافه شدن می‌تواند باعث تغییر طول رشته پلی‌پپتیدی شود؟	۰/۲۵

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	کد ملی:	شماره داوطلبی:
سؤالات امتحان تشریحی درس: زیست‌شناسی ۳		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: .....
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		نوبت اول ۱۴۰۲	

ردیف	سؤالات	نمره
۲۴	منظور از جدایی تولیدمثل چیست؟	۰/۷۵
۲۵	آیا گیاه گل مغربی تریپلوئید (۳n) را می‌توان یک گونه محسوب کرد؟ چرا؟	۱/۲۵
۲۶	با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.  <p>الف) پادرمزه کدون شماره یک در شکل را بنویسید.</p> <p>ب) رشته رونویسی شده توسط کدام رنابسیاراز ساخته می‌شود؟</p> <p>پ) بخش‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید.</p>	۱/۲۵
	موفق باشید	جمع نمرات
	۲۰	

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
نوبت اول ۱۴۰۲		رشته: علوم تجربی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید. علت مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست‌ها، انتخاب طبیعی است. درست (۵/۰)	۱/۲۵
۲	در آزمایشات گریفیت مشخص شد که عامل انتقال صفات، دنا است. نادرست (۵/۰)	
۳	ژن افزایش مقاومت باکتری در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها در فام‌تن اصلی قرار دارد. نادرست (۵/۰)	
۴	در فردی ناخالص از نظر نوعی صفت، قطعاً الل نهفته وجود دارد. نادرست (۵/۰) دوستان عزیز حواستون باشه که اگر بین الل‌های یه صفت رابطهٔ بارز و نهفتگی وجود داشته باشه، اون وقت می‌تونیم بگیم یکی از الل‌ها نهفته است. ولی اگر رابطهٔ بین الل‌ها مثلاً هم‌توانی باشه، دیگه الل بارز یا نهفته معنی نداره.)	
۵	افراد دارای ژنوتیپ $Hb^A Hb^A$ (سالم) برخلاف افرادی با ژنوتیپ $Hb^A Hb^S$ ، نسبت به بیماری مالاریا مقاوم‌اند. نادرست (۵/۰) (اتفاقی افراد ناخالص در برابر این بیماری مقاوم هستن، اما افراد سالم سریع مبتلا میشن. روزگاره دیگه گاهی اوقات چرخش برعکس می‌چرخه.)	
۶	ب) در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. در تنظیم (مثبت (۵/۰) - منفی) رونویسی، پروتئین‌های خاصی به رنابسپاراز کمک می‌کنند تا بتواند به راه‌انداز متصل شود و رونویسی را شروع کند.	۰/۵
۷	در گونه‌زایی (دگرمیپنی (۵/۰) - هم‌میپنی) جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد.	
۸	پ) عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. اگر مولکول دنا را به نردبان تشبیه کنیم، پله‌های آن را ..... و ستون‌های آن را ..... تشکیل می‌دهند. بازهای آلی (۵/۰) - قند و فسفات (۵/۰)	۱/۵
۹	این‌که هر گامت کدام‌یک از فام‌تن‌ها را منتقل می‌کند به ..... در تقسیم ..... بستگی دارد. آرایش چهارتایه‌ها (تترادها) (۵/۰) - کاستمان ۱ (۵/۰)	
۱۰	ترکیب دگره‌ها را در فرد، ..... و شکل ظاهری یا حالت بروز یافتهٔ صفت را ..... می‌گویند. ژن نمود (ژنوتیپ) (۵/۰) - رخ نمود (فنوتیپ) (۵/۰)	
۱۱	ت) به سؤالات زیر پاسخ دهید. گریفیت با انجام کدام آزمایش دریافت که پوشینهٔ باکتری، عامل مرگ موش‌ها نیست؟ باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما را به موش‌ها تزریق (۵/۰) و مشاهده کرد که موش‌ها سالم ماندند. (۵/۰)	۰/۲۵
۱۲	اگر ترتیب نوکلئوتیدی یک رشتهٔ دناى خطی به صورت AGCTTGA باشد، موارد زیر را مشخص کنید. الف) ترتیب نوکلئوتیدی رشتهٔ مکمل TCGAAC (۵/۰) ب) تعداد قندهای این دو رشتهٔ دنا چون هر یک از بازهای آلی به یک قند متصل هستند در نتیجه با توجه به صورت سؤال، ۱۴ قند در این مولکول وجود خواهد داشت. (۵/۰)	۱

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
نوبت اول ۱۴۰۲		رشته: علوم تجربی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	در آزمایش مزلسون و استال، دمای باکتری‌های اولیه پس از گریز دادن، چند نوار تشکیل دادند؟ در کدام بخش لوله و چرا؟ یک نوار (۰/۲۵) - در انتهای لوله آزمایش (۰/۲۵) تشکیل دادند - چون هر دو رشته دمای آن‌ها $^{15}\text{N}$ و چگالی سنگینی داشت. (۰/۵)	۱
۱۴	منظور از دمای سیتوپلاسمی چیست؟ در یوکاریوت‌ها علاوه بر هسته در سیتوپلاسم نیز مقداری دنا وجود دارد که به آن دمای سیتوپلاسمی می‌گویند. (۰/۵) این نوع دنا که حالت حلقوی دارد در راکیزه (میتوکندری) و دیسه (پلاست) دیده می‌شود. (۰/۵)	۱
۱۵	در رابطه با بیماری کم‌خونی داسی‌شکل، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) علت این بیماری چیست؟ نوعی تغییر ژنی است که در آن تنها یک جفت از صدها جفت نوکلئوتید دنا در افراد بیمار تغییر یافته است. (۰/۵) ب) این بیماری چه تأثیری روی ساختار گویچه قرمز می‌گذارد؟ باعث تغییر شکل گویچه قرمز از حالت گرد به داسی‌شکل است. (۰/۵)	۱
۱۶	وظیفه توالی افزاینده در یوکاریوت‌ها چیست؟ با اتصال عوامل رونویسی به افزاینده و با ایجاد خمیدگی در دنا (۰/۵)، عوامل رونویسی در کنار هم قرار می‌گیرند و باعث افزایش سرعت رونویسی می‌شوند. (۰/۵)	۱
۱۷	در مورد فرایند ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جابه‌جایی ریبوزوم روی mRNA، در کدام مرحله صورت می‌گیرد؟ مرحله طویل شدن (۰/۲۵) ب) در چه مرحله‌ای تمام اجزای لازم برای رونویسی از یک‌دیگر جدا می‌شوند؟ مرحله پایان (۰/۲۵)	۰/۵
۱۸	یک مورد از تفاوت‌های رونویسی و همانندسازی دمای اصلی را بنویسید. در رونویسی برخلاف همانندسازی که در هر چرخه یاخته‌ای یک بار انجام می‌شود، (۰/۵) رونویسی یک ژن می‌تواند در هر چرخه بارها انجام شود و چندین رشته رنا ساخته شود. (۰/۵)	۱
۱۹	اگر گروه خونی مادر $\text{Rh}^+$ و گروه خونی فرزندش $\text{Rh}^-$ باشد، ژنوتیپ مادر، خالص است یا ناخالص؟ چرا؟ ناخالص است (۰/۲۵). زیرا ژنوتیپ فرزند dd است، بنابراین یکی از ال‌های d را از مادر دریافت کرده است (۰/۵) و مادر با داشتن ال d دارای ژنوتیپ ناخالص خواهد بود (۰/۵).	۱/۲۵
۲۰	شکل مقابل قسمتی از مولکول دنا را نشان می‌دهد. الف) کدام بخش نشان‌دهنده پیوند فسفو دی‌استر است؟ بخش ۲ (۰/۲۵) ب) قند موجود در این مولکول چه نام دارد؟ دئوکسی ریبوز (۰/۲۵) پ) انواع بازهای موجود در آن را نام ببرید. آدنین (A) (۰/۲۵)، گوانین (G) (۰/۲۵)، سیتوزین (C) (۰/۲۵) و تیمین (T) (۰/۲۵)	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۱



سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
نوبت اول ۱۴۰۲		رشته: علوم تجربی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۲۱	<p>در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) زن این بیماری در کروموزوم‌های جنسی قرار دارد یا غیرجنسی؟  کروموزوم‌های غیرجنسی (۰/۲۵)</p> <p>ب) در افراد بیمار کدام بخش بدن آسیب می‌بیند؟  مغز (۰/۲۵)</p> <p>پ) در اثر تجمع چه ماده‌ای ایجاد می‌شود؟  فنیل‌آلانین (۰/۲۵)</p> <p>ت) چگونه می‌توان مانع بروز اثرات این بیماری شد؟  با تغذیه نکردن از خوراکی‌هایی که فنیل‌آلانین دارند. (۰/۵)</p>	۱/۲۵
۲۲	<p>اصلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) جهش واژگونی  جهشی که در آن جهت قرارگیری قسمتی از یک فام‌تن در جای خود معکوس می‌شود. (۰/۵)</p> <p>ب) جهش جابه‌جایی  جهشی که در آن قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن غیرهمتا یا حتی بخش دیگری از همان فام‌تن منتقل می‌شود. (۰/۵)</p> <p>پ) جهش مضاعف‌شدگی  اگر قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن همتا جابه‌جا شود، آن‌گاه در فام‌تن همتا، از آن قسمت دو نسخه دیده می‌شود. به این جهش، مضاعف‌شدگی می‌گویند. (۰/۵)</p>	۱/۵
۲۳	<p>چگونه جهش اضافه شدن می‌تواند باعث تغییر طول رشته پلی‌پپتیدی شود؟  در واقع این سؤال را می‌توان به دو صورت پاسخ داد:</p> <p>۱- در صورتی که جهش از نوع اضافه شدن باشد و تعداد نوکلئوتیدهای اضافه‌شده مضربی از ۳ باشد و این نوکلئوتیدها، رمز آمینواسید باشند و رمز پایان نباشد.</p> <p>۲- در صورتی که رمز پایان به رمزی برای یک آمینواسید تبدیل شود.</p> <p>هر کدام از حالات (ا) اگر دانش‌آموز پاسخ دهد نمره کامل به پاسخ داده‌شده تعلق می‌گیرد. (۰/۷۵)</p>	۰/۷۵
۲۴	<p>منظور از جدایی تولیدمثلی چیست؟  عواملی است که مانع آمیزش (۰/۲۵) بعضی از افراد یک گونه (۰/۲۵) با بعضی دیگر از افراد همان گونه می‌شوند (۰/۲۵).</p>	۰/۷۵
۲۵	<p>آیا گیاه گل مغربی تریپلوئید (۳n) را می‌توان یک گونه محسوب کرد؟ چرا؟  خیر (۰/۲۵)</p> <p>زیرا این گیاهان قادر به تشکیل تتراد نخواهند بود و نمی‌توانند گامت‌سازی انجام دهند. (۰/۵) بنابراین زایا نیستند و گونه محسوب نمی‌شوند. (۰/۵)</p>	۱/۲۵

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
نوبت اول ۱۴۰۲	رشته: علوم تجربی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱/۲۵	<p>۲۶ با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) پادرمزۀ کدون شماره یک در شکل را بنویسید.      UAC (۰/۲۵)</p> <p>ب) رشته رونویسی شده توسط کدام رنابسپاراز ساخته می‌شود؟      رنابسپاراز ۲ (۰/۲۵)</p> <p>پ) بخش‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید.</p> <p>۱- رشته رمزگذار (۰/۲۵)      ۲- رنای پیک (۰/۲۵)      ۳- آمینواسید (۰/۲۵)</p>	۲۶
۲۰	جمع نمرات	موفق باشید



۰۱۳-۴۲۵۵۵۲۱۴

Www. Rastaschool.com

لنگرود: بلوار عبدالکریمی، روبه روی پلیس ۱۰+، دبیرستان غیر دولتی دخترانه