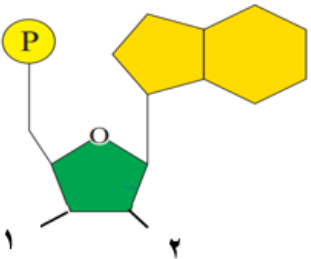
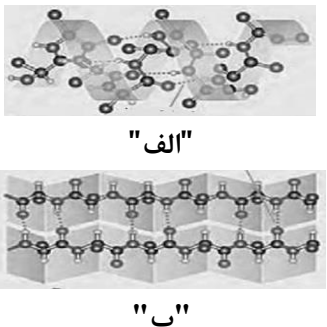


مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : تجربی	سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۳
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۲۵	نام و نام خانوادگی :	تعداد صفحات : ۵	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اداره آموزش متوسطه شهر تهران		دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲	

ردیف	سوالات (پاسخبرگ دارد)	نمره
------	-----------------------	------

۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دناهای جانداران مختلف، دلیل برابری نوکلئوتیدها را مشخص کرد.</p> <p>ب) در فرایندی که در هر چرخه یاخته‌ای می‌تواند بارها انجام شود، برای رفع اشتباه ویرایش صورت می‌گیرد.</p> <p>پ) در ژنوتیپ‌های ناخالص، قطعاً رابطه الل‌ها بارز و نهفتگی است.</p> <p>ت) در نوعی گونه زایی که حاصل جدایی جغرافیایی است، تاثیر رانش قطعی نیست.</p> <p>ث) تمام کربن‌های گلوکز در واکنش‌های چرخه کربس به صورت کربن دی اکسید آزاد خواهند شد.</p> <p>ج) تنوع رنگیزه در مرکز واکنش و آنتن‌های گیرنده نور مشابه است.</p> <p>چ) اولین مرحله از مهندسی ژنتیک با کمک آنزیم‌هایی انجام می‌شود که قسمتی از سامانه دفاعی باکتری‌ها هستند.</p> <p>ح) عاملی که سبب تغییر در فراوانی نسبی دگره‌ها در جمعیت‌ها طی مهاجرت می‌شود، در شرایطی می‌تواند موجب شباهت خزانه ژنی دو جمعیت شود.</p>	۲
۲	<p>هر یک از عبارات‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) وجود پیوند باعث می‌شود که دو رشته دنا در موقع نیاز، در بعضی نقاط از هم جدا شوند بدون اینکه پایداری آنها به هم بخورد.</p> <p>ب) آخرین tRNA برخلاف اولین tRNA از جایگاه ریبوزوم خارج می‌شود.</p> <p>پ) باله دلفین و دست گربه نسبت به هم ساختارهای، محسوب می‌شوند.</p> <p>ت) ماده‌ای که در انتهای قند کافت تولید می‌شود از طریق، وارد میتوکندری می‌شود.</p> <p>ث) چرخه کالوین در گیاهان CAM برخلاف گیاهان C4 در یاخته‌های، صورت می‌گیرد.</p> <p>ج) فناوری به علت تولید داروهای مطمئن و موثر، جایگاه ویژه‌ای در صنعت داروسازی دارد.</p> <p>چ) تولید پلاستیک‌های قابل تجزیه، مربوط به دوره زیست فناوری است.</p> <p>ح) در فرایند قند کافت، هنگام تبدیل هر قند سه کربنه فسفات، به ترکیب سه کربنه نهایی، مولکول NADH تولید می‌شود.</p>	۲
۳	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) پیوندهایی که منشا تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها هستند، می‌توانند در (تشکیل _ تثبیت) ساختار سوم نیز نقش داشته باشند.</p> <p>ب) در فرآیند رونویسی، توالی نوکلئوتیدی (رشته الگو _ رشته رمزگذار)، مشابه رشته رنای ساخته شده است.</p> <p>پ) در بیماری فنیل کتونوری، تغذیه مناسب می‌تواند بر (رخ نمود _ ژن نمود) فرد تاثیر بگذارد.</p> <p>ت) دوپار تیمین، حاصل پیوند بین دو تیمین (مقابل _ مجاور) است.</p> <p>ث) اولین جزء زنجیره انتقال الکترون در میتوکندری، الکترون‌های (FADH2 _ NADH) را دریافت می‌کند.</p>	۲
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : تجربی	سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۳
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۲۵	نام و نام خانوادگی :	تعداد صفحات : ۵	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اداره آموزش متوسطه شهر تهران		دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲	

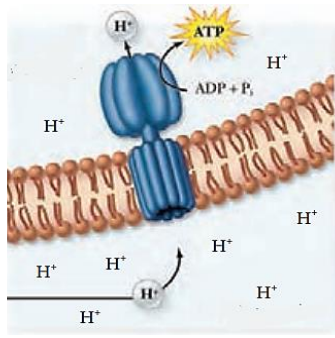
نمره	سوالات (پاسخبرگ دارد)	ردیف
	<p>ج) تیلاکوئیدها، ساختارهای غشایی و کیسه مانند (متصل به هم _ جدا از هم) هستند. چ) در اولین تجربه ژن درمانی، کشت لئوسیت ها، (قبل از / بعد از) ورود نسخه کارآمد ژن انجام شد. ح) تنوع یاخته های تولید شده توسط یاخته های بنیادی مورولا از یاخته های بنیادی توده یاخته ای درونی (کمتر _ بیشتر) است.</p>	
۱/۲۵	<p>به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) طبق آزمایش مزلسون و استال، دناهای با چگالی متوسط، پس از گریز دادن، در لوله آزمایش، در چه موقعیتی قرار گرفتند؟ ب) کدام پروتئین پس از ترجمه از گلژی می گذرد؟ انسولین یا هلیکاز؟ پ) در شایع ترین نوع هموفیلی چند نوع ژنوتیپ برای مردان قابل انتظار است؟ ت) کدام ژن نمود (ژنوتیپ) بیماری کم خونی داسی شکل در تداوم گوناگونی در جمعیت ها، در مناطقی که مالاریا شیوع دارد، اهمیت دارد؟ ث) جاندار ی تک یاخته و فتوسنتز کننده که در شرایطی می تواند سبز دیسه خود را از دست دهد، چه نام دارد؟</p>	۴
۰/۵	<p>در رابطه با آزمایش گریفیت عبارت زیر را تکمیل نمایید. از نتایج آزمایشات مشخص شد که ماده وراثتی می تواند به یاخته دیگری منتقل شود ولی این ماده و آن مشخص نشد.</p>	۵
۰/۵	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام یک از موقعیت های " ۱ " یا " ۲ " در تشکیل پیوند فسفو دی استر نقش دارد؟ ب) اگر قند نوکلئوتید شکل مقابل، دئوکسی ریبوز باشد، در فرایند رونویسی، نوکلئوتید مکمل آن چه نوع قندی دارد؟</p> 	۶
۰/۵	<p>با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام شکل پیوند هیدروژنی بین آمینو اسیدهای دور می تواند برقرار شود؟ ب) کدام ساختار در هموگلوبین مشاهده می شود؟ الف یا ب؟</p> 	۷
۰/۵	<p>در ارتباط با فرآیند ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین اتفاق بعد از تشکیل پیوند پپتیدی چیست؟ ب) کدام یک از زیر واحدهای ریبوزوم، زودتر به رنای پیک متصل می شود؟</p>	۸
ادامه سوالات در صفحه سوم		

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : تجربی	سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۳
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۲۵	نام و نام خانوادگی :	تعداد صفحات : ۵	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اداره آموزش متوسطه شهر تهران		دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲	

ردیف	سوالات (پاسخبرگ دارد)	نمره
۹	تصویر مقابل، ساختار سه بعدی نوعی رنا (RNA) را نشان می دهد. الف کدام شماره محل اتصال آمینو اسید مناسب است؟ ب) رونویسی این مولکول در یک سلول یوکاریوت، توسط چه آنزیمی صورت می گیرد؟	۰/۵
۱۰	در ارتباط با تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اتصال عوامل رونویسی به کدام توالی، موجب خمیدگی در دنا می شود؟ ب) اتصال رنای کوچک مکمل به رنای پیک، چگونه در تنظیم بیان ژن نقش دارد؟ پ) در کدام نوع تنظیم رونویسی باکتری اشرشیا گلای، اتصال نوعی قند باعث جدا شدن نوعی پروتئین از دنا می شود؟	۱
۱۱	از آمیزش خرگوشی با موی سیاه (BB) با خرگوشی با موی سفید (WW)، همه زاده ها در نسل اول موی خاکستری دارند. الف الگوی وراثتی رنگ موی این خرگوش ها چیست؟ ب) از آمیزش خرگوش موی سیاه با خرگوش موی خاکستری، (انواع ژنوتیپ فرزندان را با رسم مربع پانت نشان دهید).	۱
۱۲	شکل مقابل گویچه های قرمز فردی از نظر گروهی خونی ABO را نشان می دهد. الف) چند نوع ژنوتیپ برای این فرد قابل انتظار است؟ ب) فنوتیپ آن چیست؟	۰/۵
۱۳	در ارتباط با صفت رنگ در نوعی ذرت به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ذرتی با ژنوتیپ AaBbCC، به ذرت با رنگ سفید نزدیک تر است یا قرمز؟ ب) ژنوتیپ ذرتی با یک جایگاه ژنی ناخالص و دو جایگاه ژنی خالص نهفته را بنویسید. (ذکر یک مورد)	۰/۵
۱۴	در ارتباط با تعادل در جمعیت ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) انتخاب جفت بر اساس ویژگی های ظاهری، مربوط به کدام عامل بر هم زننده تعادل است؟ ب) کدام عامل بر هم زننده تعادل، منجر به ایجاد دگره (الل) جدید می شود؟	۰/۵
۱۵	در ارتباط با انواع جهش، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع ناهنجاری ساختاری، غالباً باعث مرگ می شود؟ ب) کدام نوع جهش جانشینی، بر توالی پروتئین تاثیری نخواهد گذاشت؟	۰/۵
۱۶	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل مقابل چه نوع تخمیری را نشان می دهد؟ ب) یک مثال برای کاربرد این نوع تخمیر، ذکر کنید.	۰/۵

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : تجربی	سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۳
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۲۵	نام و نام خانوادگی :	تعداد صفحات : ۵	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اداره آموزش متوسطه شهر تهران		دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲	

ردیف	سوالات (پاسخبرگ دارد)	نمره
------	-----------------------	------

۱۷	چرا گیاه گل مغربی $4n=28$ به گونه جدیدی تعلق دارد؟	۰/۵														
۱۸	عملکرد مشترک سیانید و کربن مونوکسید در توقف زنجیره انتقال الکترون در میتوکندری را بنویسید.	۰/۵														
۱۹	رادیکال‌های آزاد، چگونه موجب بافت مردگی (نکروز) کبدی می‌شوند؟	۰/۵														
۲۰	تصویر مقابل بخشی از غشای درونی میتوکندری را نشان می‌دهد. الف) انرژی لازم برای ساخت ATP از کجا فراهم می‌شود؟ ب) ساخت ATP در کدام بخش میتوکندری انجام می‌شود؟	۰/۵														
																
۲۱	در ارتباط با فتوسنتز در شرایط دشوار، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) واکنش اکسیژن‌نازی آنزیم روبیسکو، در کدام بخش کلروپلاست انجام می‌شود؟ ب) در گیاهانی که روزنه‌ها در طول روز بسته هستند، برای تثبیت کربن، تقسیم بندی مکانی صورت گرفته یا زمانی؟	۰/۵														
۲۲	چگونه کارایی گیاهان، در استفاده از طول موج‌های متفاوت افزایش می‌یابد؟	۰/۵														
۲۳	در ارتباط با واکنش‌های فتوسنتزی، هر یک از موارد ستون "الف" با کدام مورد در ستون "ب" مرتبط است؟ (دو مورد در ستون "ب" اضافی است)	۱														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>"الف"</th> <th>"ب"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(۱) واکنشی که منشأ تولید O₂ در فتوسنتز است.</td> <td>الف) فضای درون تیلاکوئید</td> </tr> <tr> <td>(۲) ماده ای که در چرخه کالوین بازسازی می‌شود.</td> <td>ب) تجزیه نوری آب</td> </tr> <tr> <td>(۳) محل انجام چرخه کالوین</td> <td>پ) ریبولوز بیس فسفات</td> </tr> <tr> <td>(۴) محل تجمع یون های H⁺ در واکنش‌های نوری</td> <td>ت) ماده زمینه ای سیتوپلاسم</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ث) بستره سبزیسه</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ج) ترکیب ۴ کربنه</td> </tr> </tbody> </table>	"الف"	"ب"	(۱) واکنشی که منشأ تولید O ₂ در فتوسنتز است.	الف) فضای درون تیلاکوئید	(۲) ماده ای که در چرخه کالوین بازسازی می‌شود.	ب) تجزیه نوری آب	(۳) محل انجام چرخه کالوین	پ) ریبولوز بیس فسفات	(۴) محل تجمع یون های H ⁺ در واکنش‌های نوری	ت) ماده زمینه ای سیتوپلاسم		ث) بستره سبزیسه		ج) ترکیب ۴ کربنه	
"الف"	"ب"															
(۱) واکنشی که منشأ تولید O ₂ در فتوسنتز است.	الف) فضای درون تیلاکوئید															
(۲) ماده ای که در چرخه کالوین بازسازی می‌شود.	ب) تجزیه نوری آب															
(۳) محل انجام چرخه کالوین	پ) ریبولوز بیس فسفات															
(۴) محل تجمع یون های H ⁺ در واکنش‌های نوری	ت) ماده زمینه ای سیتوپلاسم															
	ث) بستره سبزیسه															
	ج) ترکیب ۴ کربنه															

سوالیات امتحان درس : زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : ۵	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۲۵
دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲		اداره آموزش متوسطه شهر تهران	

ردیف	سوالیات (پاسخبرگ دارد)	نمره
۲۴	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) برای اتصال دو دنا ، از چه آنزیمی استفاده می شود؟</p> <p>ب) آنزیم مورد نظر، چند پیوند فسفودی استر را تشکیل می دهد؟</p>	۰/۵
۲۵	<p>در ارتباط با مهندسی پروتئین و بافت، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در نگهداری طولانی مدت پروتئین هایی که به عنوان دارو استفاده می شوند، داشتن چه ویژگی اهمیت دارد؟</p> <p>ب) از یاخته های غضروفی چگونه برای بازسازی اندام آسیب دیده استفاده می شود؟</p>	۰/۷۵
۲۶	<p>در ارتباط با فتوبیوراکتور ، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در این فناوری، از چه جاندارانی استفاده می شود؟</p> <p>ب) برای تولید چه ترکیباتی از این فناوری زیستی استفاده می شود؟ (ذکر یک مورد)</p>	۰/۵
	جمع کل	۲۰

