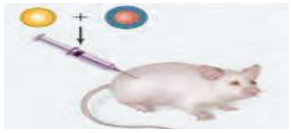
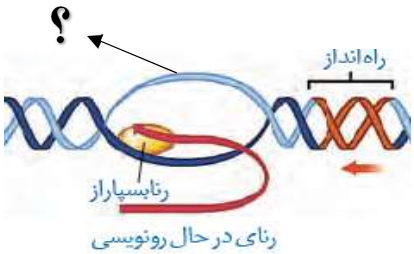
آزمون شبه نهایی هماهنگ ناحیه ۳ اصفهان درس: **زیست شناسی (۳)**	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: **۴**	مدت امتحان : **۹۰ دقیقه**
پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان :**۱۴۰۱/۱/۲۰**	رشته : **علوم تجربی**	ساعت شروع : **۸ صبح**

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** **الف) نمونه ای از پروتئین ها با ساختارنهایی چهارم، میوگلوبین است.** **ب) به تعداد انوع رمزه ها، پادرمزه وجود دارد.** **ج) در گل میمونی با دیدن رنگ گل، می توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد.** **د) راکیزه (میتوکندری) همراه با یاخته، و نیز مستقل از آن تقسیم می شود.** **ه) هر فتوسیستم شامل آنتن گیرنده نور و یک مرکز واکنش است.**	**۱.۲۵**
۲	**در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با عبارت مناسب پرکنید.** **الف) در همانند سازی دنا، شکستن پیوند فسفودی استر توسط آنزیم ..... انجام می شود.** **ب) رمزه AUG هیچ آمینو اسیدی را رمز نمی کند و به آن ..... می گویند.** **ج) تخمیر الکلی و تخمیر ..... انواعی از تخمیرند که در صنایع متفاوت از آنها بهره میبریم.** **د) برای درمان موفقیت آمیز یک بیماری، ..... و شناخت دقیق آن بسیار مهم است.**	**۱**
۳	**در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید.** **الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر - بیشتر) از ریبوز دارد.** **ب) اتصال بعضی از دنا های کوچک مکمل، به رنای (پیک - ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است.** **ج) نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (پیوسته – غیر پیوسته) شبیه زنگوله هست.** **د) در گونه زایی (دگرمیهنی – هم میهنی) جدایی جغرافیایی رخ می دهد.** **ه) در چلیپایی شدن (کراسینگ اور) قطعه ای از فام تن بین فامینک های (خواهری – غیرخواهری) مبادله می شود.** **و) پیرووات حاصل از قندکافت از طریق (انتقال فعال – انتشار تسهیل شده) وارد راکیزه می شود.** **ز) برای تولید واکسن نوترکیب ضد هپاتیت B، ژن مربوط به آنتی ژن سطحی عامل بیماری زا، به یک باکتری یا ویروس (بیماری زا – غیر بیماری زا) منتقل می شود.**	**۱.۷۵**
۴	**برای هریک از گزینه های زیر دلیل علمی بیاورید.** **الف) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.** **ب) انگل مالاریا در گلبولهای قرمز افراد با ژن نمود Hb^AHb^S می میرد.** **ج) اینترفرون ساخته شده با روش مهندسی ژنتیک، فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد.**	**۱.۲۵**
۵	**اصلاحات زیر را تعریف کنید.** **الف) صفت در علم ژن شناسی** **ب) ساختار آنالوگ**	**۱**

ادامه در صفحه دوم

آزمون شبه نهایی هماهنگ ناحیه ۳ اصفهان درس: **زیست شناسی (۳)**	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: **۴**	مدت امتحان : **۹۰ دقیقه**
پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: **۱۴۰۱/۱/۲۰**	رشته : **علوم تجربی**	ساعت شروع : **۸ صبح**

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۶	**شکل روبرو یکی از آزمایش های گریفیت را نشان می دهد. نتیجه این آزمایش چیست؟** **مخلوطی از باکتریهای پوشینه دار کشته شده و فاقد پوشینه زنده** 	۰.۲۵
۷	**یک تفاوت همانند سازی و رونویسی را بنویسید.**	۰.۵
۸	**در شکل روبرو (؟) را نام گذاری کنید.** 	۰.۲۵
۹	**در مورد <u>مراحل ترجمه</u> پاسخ دهید.** **الف) اولین رمزه که در جایگاه P رناتن (ریبوزوم) قرار می گیرد، دارای چه توالی است.** **ب) در مرحله پایان چه پروتئین هایی باعث جداشدن زیر واحدهای رناتن از هم می شود.** **ج) رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رنا تن خارج می شود.**	۰.۷۵
۱۰	**در رابطه با <u>ملکول های اطلاعاتی</u> به سوالات زیرپاسخ دهید.** **الف) در کدام طرح همانند سازی، هر دو رشته دنای قبلی (اولیه) به صورت دست نخورده باقی می مانند و واردیکی از یاخته های حاصل از تقسیم می شوند.** **ب) باز نیتروژن دار اختصاصی رنا را بنویسید.** **ج) در یوکاریوت ها دنای سیتوپلاسمی در چه قسمتهایی از یاخته دیده می شود. به یک مورد اشاره کنید.** **د) نام بخش اختصاصی آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد، چیست؟** **ه) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دنا تصاویری تهیه کردند. یک نتیجه حاصل از بررسی تصاویر را بنویسید.**	۱.۲۵
۱۱	**چگونه ممکن است از یاخته هایی باژن های یکسان، یاخته هایی با عملکرد و شکل متفاوت ایجاد شود.**	۰.۲۵
۱۲	**در مورد <u>تنظیم بیان ژن</u> توضیح دهید.** **الف) در تنظیم منفی، چه پروتئینی مانع پیشروی رناپسپاراز می شود.** **ب) در تنظیم مثبت، چه عاملی سبب می شود فعال کننده به جایگاه خود بچسبد.**	۰.۵

ادامه در صفحه سوم

آزمون شبه نهایی هماهنگ ناحیه ۳ اصفهان درس: **زیست شناسی (۳)**	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: **۴**	مدت امتحان : **۹۰ دقیقه**
پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان :**۱۴۰۱/۱/۲۰**	رشته : **علوم تجربی**	ساعت شروع : **۸ صبح**

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۳	**در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) اگرگروه خونی زن و شوهریRh مثبت باشد وگروه خونی یکی ازفرزندان آنهاRh منفی شود، ژن نمود این والدین را بنویسید.** **ب) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ژن نمود (ژنوتیپ) ذرت های موجود در دو آستانه طیف، یعنی قرمز و سفید را بنویسید.** **ج) علت شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به چیست؟**	۱
۱۴	**مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج می کند، ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. (رسم مربع پانت الزامی است).**	۱
۱۵	**در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) زیست شناسان چگونه میتوانند از وجود ناهنجاری های فام تنی (کروموزومی) آگاه شوند.** **ب) درچه صورت با شارش ژن، خزانه ژن دو جمعیت بهم شبیه می شوند.** **ج) یک مثال برای ساختارهای وستیجیآل بنویسید.** **د) اگر رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل شود و تاثیری برپروتئین نگذارد، چه نوع جهش جانشینی رخ داده است.**	۱.۲۵
۱۶	**در رابطه با آزمایشی که برای بررسی این فرض انجام شد که، "*همه طول موجهای نور مرئی به یک اندازه در فتوسنتز نقش دارند*." به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) نام جلبک رشته ای که در این آزمایش مورد استفاده قرار می گیرد چیست؟** **ب) از این آزمایش می توان نتیجه گرفت که رنگیزه اصلی در فتوسنتز چیست؟**	۰.۵
۱۷	**در مورد از ماده به انرژی پاسخ دهید.** **الف) پیرووات درراکیزه (میتوکندری) با ازدست دادن یک کربن دی اکسید (CO_2) به چه مولکولی تبدیل می شود.** **ب) زنجیره انتقال الکترون در چه بخشی از راکیزه قرار دارد.** **ج) با افزوده شدن یک فسفات به آدنوزین چه مولکولی تشکیل می شود.** **د) انرژی حاصل از تجزیه مولکول گلوکز در قندکافت و چرخه کربس، صرف ساخته شدن کدام مولکواهای حامل الکترون می شود.** **ه) چگونه امکان تشکیل رادیکال های آزاد از اکسیژن در فرایندتنفس هوازی وجود دارد.**	۱.۷۵
۱۸	**در مورد فناوری های نوین زیستی به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) افزایش پایداری پروتئین در مقابل گرما، با روش های مهندسی پروتئین، اهمیت زیادی دارد. یک مورد از اهمیت آن را بنویسید.** **ب) یاخته های بنیادی بالغ در کدام بخش از بدن می توانند در محیط کشت به رگ های خونی تمایز پیدا کنند؟** **ج) به جانداری که از طریق مهندسی ژنتیک، دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است چه می گویند؟**	۰.۷۵

ادامه در صفحه چهارم

آزمون شبه نهایی هماهنگ ناحیه ۳ اصفهان درس: **زیست شناسی (۳)**	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: **۴**	مدت امتحان : **۹۰ دقیقه**
پایه: **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان :**۱۴۰۱/۱/۲۰**	رشته : **علوم تجربی**	ساعت شروع : **۸ صبح**

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۹	**در مورد <u>از انرژی به ماده</u> به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) در تنفس نوری، CO_2 آزاد شده حاصل تجزیه مولکول دوکربنی است یا سه کربنی؟** **ب) منشاء پروتون های موجود در فضای درون تیلاکوئید کجاست؟ به دو مورد اشاره کنید.** **ج) گیاهان CAM برای جلوگیری از هد رفتن آب در دمای بالا و نور شدید، چه سازشی دارند؟** **د) باکتریهای نیترات ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می کنند، جزء کدام نوع باکتریها هستند؟** **ه) حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۱، در چه طول موجی است؟** **و) نام قند ۵ کربنه که در چرخه کالوین با CO_2 ترکیب می شود را بنویسید.** **ز) از چه باکتری هایی در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می شود.**	**۲.۲۵**
۲۰	**در فرایند تخمیر الکلی، اتانول چگونه از اتانال ایجاد میشود؟**	**۰.۵**
۲۱	**در مورد <u>مراحل مهندسی ژنتیک</u> به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف) هنگام برش دنا (DNA) توسط آنزیم ECOR1، پیوند فسفودی استر بین کدام نوکلوئوتیدها (در جایگاه تشخیص آنزیم) شکسته می شود.** **ب) برای اتصال دنای مورد نظر (ژن خارجی) به دیسک، از چه آنزیمی استفاده می شود.** **ج) از باکتریهایی که دارای دنای خارجی هستند چه استفاده ای می شود.(به دو مورد اشاره شود)**	**۱**

موفق باشید.