| سؤالات امتحان شبه نهایی درس: **زیست** | **رشته: علوم تجربی** | **تعداد صفحه: 4** | **ساعت شروع: 8:30 صبح** |
|---|---|---|---|
| **پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | **نام و نام خانوادگی :** | **تاریخ امتحان: 1401/1/ 29** | **مدت امتحان:90دقیقه** |
| **دانش آموزان روزانه، بزرگسال وداوطلبان آزاد شهرستان های استان تهران در فروردین ماه سال 1401** | | | |

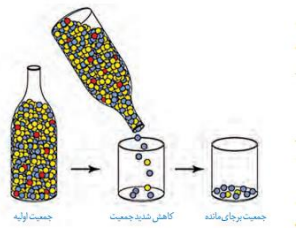
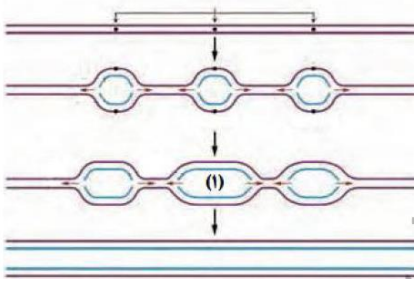
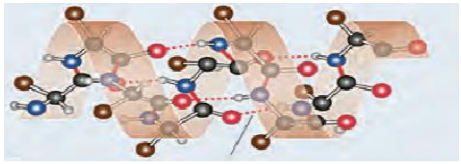
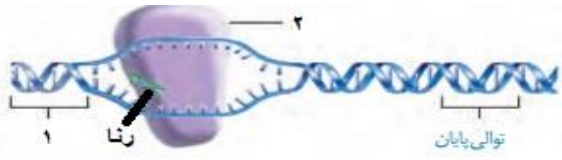
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|---|---|---|

| ردیف | سوالات | نمره |
|---|---|---|
| 1 | درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.<br>الف) باز شدن پیچ و تاب دنا (DNA) و جدا شدن هیستون ها از آن توسط آنزیم هلیکاز صورت می‌گیرد.<br>ب) تثبیت کربن در گیاهان $C_4$، در دو مرحله ابتدا در یاخته‌های غلاف آوندی و سپس در یاخته‌های میانبرگ انجام می‌شود.<br>ج) در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می‌توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد.<br>د) تنظیم بیان ژن، موجب ایجاد یاخته هایی متفاوت از یاخته های بنیادی مغز استخوان می‌شود.<br>ه) تخمیر لاکتیکی همواره سبب فساد مواد غذایی می‌گردد.<br>و) مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش های چارگاف را تأیید می کند. | 1.5 |
| 2 | در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.<br>الف) گیاهان چند لادی ( پلی‌پلوئیدی) بر اثر خطای ..... ایجاد می‌شوند.<br>ب) آنزیم‌هایی مثل پمپ سدیم-پتاسیم، فعالیت خود را در .... انجام می‌دهند<br>ج) برای درمان موفقیت آمیز یک بیماری، ..... و شناخت دقیق آن بسیار مهم است.<br>د) رمزه ( کدون) UAG هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کند و به آن ..... می‌گویند.<br>ه) نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام ..... به یکدیگر متصل می‌شوند و رشته پلی نوکلئوتیدی را می‌سازند.<br>و) ور آمدن خمیر نان به علت انجام تخمیر ..... است. | 1.5 |
| 3 | از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.<br>الف. وقتی روزنه ها به منظور کاهش تعرق بسته می‌شوند، وضعیت برای نقش ( کربوکسیلازی- اکسیژنازی) آنزیم روبیسکو مساعد می‌شود.<br>ب. اتصال بعضی رنا (RNA)های کوچک مکمل به رنای ( پیک- ناقل)، مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است.<br>ج. گاهی جهش در یکی از توالی‌های تنظیمی رخ می‌دهد، این جهش بر (توالی- مقدار) پروتئین اثری نخواهد داشت.<br>د. در چلیپایی شدن (کراسینگ آور)، قطعه ای از فام تن (کروموزوم) بین فامینک (کروماتید)های (خواهری- غیرخواهری) مبادله می‌شود.<br>ه. برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن ( تصادفی- غیرتصادفی) باشد.<br>و. به سبزینه یا کلروفیل a در فتوسیستم II، (P680 -P700) می‌گویند. | 1.5 |
| 4 | به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف- منظور از صفات چند جایگاهی چیست؟<br>ب- چرا گیاه گل مغربی 4n، یک گونه جدید محسوب می شود؟<br>ج- به چه دلیل قطر DNA در سرتاسر آن یکسان است؟<br>د- گونه زایی هم میهنی و دگر میهنی را از لحاظ جدایی جغرافیایی مقایسه کنید. | 3 |

| سؤالات امتحان شبه نهایی درس: **زیست** | رشته: **علوم تجربی** | تعداد صفحه: **4** | ساعت شروع: **8:30 صبح** |
|---|---|---|---|
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | نام و نام خانوادگی : | تاریخ امتحان: **1401/1/ 29** | مدت امتحان:**90دقیقه** |
| **دانش آموزان روزانه، بزرگسال وداوطلبان آزاد شهرستان های استان تهران در فروردین ماه سال1401** | | | |

| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد ) | نمره |
|---|---|---|
| | ه- اگر به هر علت سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد در راکیزه‌ها از سرعت مبارزه با آنها بیشتر باشد، چه اتفاقی می‌افتد؟<br>و- ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ازمولکول‌های دنا (DNA)، تصاویری تهیه کردند، دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید. | |
| 5 | به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.<br>الف- صفات چند جایگاهی چه نوع رخ نمودی (فنوتیپ) دارند؟<br>ب- مرحله مشترک بین تنفس هوازی و بی هوازی چیست؟<br>ج- بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد، چه نام دارد؟<br>د- اولین رمزه (کدون) که در جایگاه P رناتن ( ریبوزوم) قرار می گیرد کدام توالی است؟ | 1 |
| 6 | در رابطه با فناوری های نوین زیستی به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف- هنگام برش دنا (DNA) توسط آنزیم EcoR1، پیوند فسفودی استر بین کدام نوکلئوتیدها در جایگاه تشخیص آنزیم شکسته می‌شود؟<br>ب- در مرحله تشکیل دنای نوترکیب نقش آنزیم لیگاز چیست؟<br>ج- ژن های مقاوم به پادزیست (آنتی بیوتیک) در دیسک (پلازمید) ها چه توانایی به باکتری می دهند؟<br>د- با جدا شدن کدام زنجیره، پیش انسولین به انسولین فعال تبدیل می شود؟ | 1 |
| 7 | در رابطه با تبدیل انرژی به ماده به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) حداکثر جذب سبزینه (کلروفیل) a در مرکز واکنش فتوسیستم I در چه طول موجی است؟<br>ب) نام قند پنج کربنی که در چرخه کالوین با $CO_2$ ترکیب می شود، چیست؟<br>ج) مزیت وجود رنگیزه های متفاوت (سبزینه ها و کارتنوئید ها) در گیاهان چیست؟<br>د) قندهای سه کربنی تولید شده در چرخه کالوین چگونه به مصرف می رسند؟ | 1 |
| 8 | در رابطه با تبدیل ماده به انرژی به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف- مونوکسید کربن سبب توقف کدام واکنش از زنجیره انتقال الکترون می‌شود؟<br>ب- در چه مرحله ای از تنفس یاخته ای $FADH_2$ ساخته می‌شود؟<br>ج- نام کامل ATP را که شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته است، بنویسید.<br>د- در تخمیر الکلی، اتانول چگونه از اتانال ایجاد می شود؟ | 1 |
| 9 | در مورد آزمایش های مزلسون و استال به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) برای تشخیص رشته های دنای نوساز از رشته های قدیمی، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوپی نشانه گذاری کردند؟<br>ب) با توجه به نتایج آزمایش های آنها، کدام طرح همانندسازی دنا (DNA) مورد تأیید قرار گرفت؟ | 0.5 |
| 10 | در مورد جانداران فتوسنتز کننده دیگر به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) از چه باکتری هایی در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می کنند؟ | 0.5 |

| سؤالات امتحان شبه نهایی درس: **زیست** | رشته: **علوم تجربی** | تعداد صفحه: **4** | ساعت شروع: **8:30 صبح** |
|---|---|---|---|
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | نام و نام خانوادگی : | تاریخ امتحان: **1401/1/ 29** | مدت امتحان:**90دقیقه** |
| **دانش آموزان روزانه، بزرگسال وداوطلبان آزاد شهرستان های استان تهران در فروردین ماه سال 1401** | | | |

| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد ) | نمره |
|---|---|---|
| | ب) یک آغازی تک یاخته ای را نام ببرید که در صورت نبود نور، سبزدیسه های (کلروپلاست های خود را از دست می دهد. | |
| 11 | اصطلاحات زیر را تعریف کنید.<br>الف- همسانه سازی دنا ب- اندام یا ساختار همتا | 1 |
| 12 | الف- شکل زیر کدام عامل برهم زننده تعادل جمعیت را نشان می‌دهد؟<br><br>ب- شکل روبرو همانند سازی دنا را نشان می‌دهد. دنا مربوط به یاخته پیش هسته ای (پروکاریوت) است یا هو هسته ای (یوکاریوت)؟<br><br>ج- شکل روبرو کدام ساختار پروتئین را نشان می دهد؟<br><br>د. در شکل روبرو شماره های ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.<br> | 1.25 |
| 13 | به سوالات زیر درباره انتقال اطلاعات نسل ها پاسخ دهید.<br>الف) در گروه خونی ABO، بین دو دگره (الل) A و O چه رابطه ای برقرار است؟<br>ب) کدام رنگ گل میمونی نشان دهنده رابطه بارزیت ناقص (حدواسط) بین دو دگره R و w است؟ | 1 |

| سؤالات امتحان شبه نهایی درس: **زیست** | رشته: **علوم تجربی** | تعداد صفحه: **4** | ساعت شروع: **8:30 صبح** |
|---|---|---|---|
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | نام و نام خانوادگی : | تاریخ امتحان: **1401/1/ 29** | مدت امتحان:**90دقیقه** |
| **دانش آموزان روزانه، بزرگسال وداوطلبان آزاد شهرستان های استان تهران در فروردین ماه سال1401** | | | |

| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد ) | نمره |
|---|---|---|
| | ج) در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره های بارز چه رنگی را به وجود می آورند؟<br>د) در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود؟ | |
| 14 | در ارتباط با رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) توالی های نوکلئوتیدی ویژه در دنا که رنا بسپاراز آن را جهت آغاز رونویسی ژن از محل صحیح خود، شناسایی می کند، چه نام دارند؟<br>ب) به چه دلیل به رشته دنای مکمل رشته الگو در محل رونویسی ژن، رشته رمزگذار گفته می شود؟ | 0.75 |
| 15 | دو آنزیم مهم که برای همانندسازی دنا مهم هستند را نام ببرید. | 0.5 |
| 16 | چرا انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن نمود $Hb^AHb^S$ نمی تواند باعث بیماری شود؟ | 0/5 |
| 17 | مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم نیست، ازدواج می‌کند، ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمود (فنوتیپ) فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. ( رسم مربع پانت الزامی است.) | 1 |
| 18 | در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) زیست شناسان چگونه می‌توانند از وجود ناهنجاری های فام تنی (کروموزومی) آگاه شوند؟<br>ب) یک عامل جهش زای شیمیایی نام ببرید که در دود سیگار وجود دارد؟ | 0/5 |
| 19 | در حالتی که میزان $CO_2$ برگ کم و میزان اکسیژن در آن افزایش می یابد (فتوسنتز در شرایط دشوار):<br>الف) اکسیژن با چه مولکولی ترکیب می شود؟<br>ب) این فرایند که با مصرف اکسیژن، آزاد شدن $CO_2$ و همراه با فتوسنتز است، چه نامیده می شود؟ | 0/5 |
| 20 | چرا اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک فعالیت کمتری نسبت به نوع طبیعی دارد؟ | 0/5 |
| موفق و پیروز باشید | | |