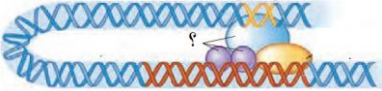


|                                                      |                                            |                                                |                      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| ساعات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳               | تعداد صفحه: ۴                              | رشته: علوم تجربی                               | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح  |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                         | تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴                    | نام و نام خانوادگی:                            | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |
| سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش |                      |

|      |                        |      |
|------|------------------------|------|
| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد) | نمره |
|------|------------------------|------|

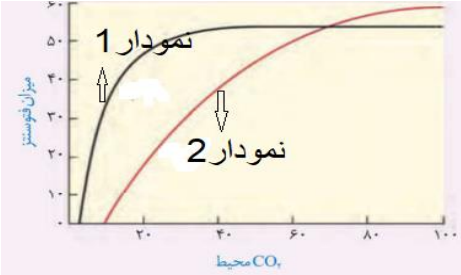
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) انواعی از نوکلئیک اسیدهای تک رشته ای، در تنظیم بیان ژن دخالت دارند.</p> <p>ب) در شکل روبه رو هیچ از نوکلئوتیدهای رشته ۱ و رشته ۲ یکسان نیستند.</p> <p>پ) گریگور مندل، قوانین وراثت را با توجه به ساختار و عمل ژن ها کشف کرد.</p> <p>ت) جهش حذف از نوع کوچک می تواند باعث افزایش طول رشته پلی پپتید شود.</p> <p>ث) ترکیب شیمیایی که شکل رایج انرژی در سلول می باشد دارای ۲ حلقه آلی است.</p> <p>ج) در چرخه کالوین، مولکول شش کربنه ناپایدار، بلافاصله تجزیه و دو مولکول قند سه کربنی ایجاد می کند.</p> <p>ز) آنزیم برش دهنده نوعی نوکلئاز است و تا حدودی شباهت عملکردی با رنابسپاراز (RNA پلی مراز) دارد.</p> <p>ح) ژن B در رفتار واری فرزندانی در موش ماده نقشی ندارد.</p>                                                                                                                                                          | ۲ |
| ۲ | <p>در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر، آن را به پنیر تبدیل می کنند ..... است.</p> <p>ب) در فرایند ترجمه، اولین آمینواسید متیونین موجود در رشته پپتیدی در حال ساخت، دارای گروه ..... آزاد است.</p> <p>پ) اگر گل میمونی، دارای دگره (الل) W بر روی یکی از فام تن های خود باشد ممکن نیست به رنگ ..... دیده شود.</p> <p>ت) در ساخت اینترفرون به کمک فرایند مهندسی پروتئین، جهش جانشینی از نوع ..... انجام شده است.</p> <p>ث) در تخمیر لاکتیک اسید، مولکول ..... کاهش می یابد.</p> <p>ج) در برگ گیاهان دولپه و تک لپه، اطراف آوندهای چوبی و آبکش را لایه ای به نام ..... می پوشاند.</p> <p>ز) فتوبیوراکتورها محیط کشت های وسیع جانداران فتوسنتز کننده ای مانند ..... هستند.</p> <p>ح) بر طبق مطالب کتاب درسی، رفتار قوی سرخورد مازندران، امکان ..... جانور و دسترسی به پناهگاه را افزایش می دهد.</p>                         | ۲ |
| ۳ | <p>برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) نوعی پیوند که منشا تشکیل ساختار دوم مولکول دنابسپاراز است در (میوگلوبین - رنای پیک) دیده نمی شود.</p> <p>ب) راه انداز دو ژن مجاور، که رنابسپاراز آن ها در هنگام رونویسی به یکدیگر نزدیک می شوند، (در مجاورت - دور از) یکدیگر قرار دارند.</p> <p>پ) دختری فاقد عامل انعقادی شماره ۸ (قطعاً - احتمالاً) پدر هموفیل دارد.</p> <p>ت) در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی، رمز مربوط به ششمین آمینواسید (CTT - CAT) است.</p> <p>ث) در اولین مرحله چرخه کربس، (CO<sub>2</sub> - کوانزیم A) آزاد می شود.</p> <p>ج) در واکنش های وابسته به نور فتوسنتز، تجزیه نوری آب در فتوسیستم ۲ و در (فضای درون تیلاکوئید - بستره) انجام می شود.</p> <p>ز) در (پیش انسولین - انسولین)، زنجیره B نسبت به زنجیره A، از سر کربوکسیل دور است.</p> <p>ح) مورچه های برگ بر، از (قطعات برگ - قارچ) به عنوان منبع غذایی استفاده می کنند.</p> | ۲ |
|   | صفحه ۱ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |

|                                                |                                                                                                 |                         |                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح                           | تعداد صفحه: ۴                                                                                   | رشته: علوم تجربی        | سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ |
| مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه                           | نام و نام خانوادگی:                                                                             | تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه            |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                         |

| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | نمره |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۴    | درباره مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) نوکلئوتیدهای یوراسیل دار یاخته از چه نظر با یکدیگر متفاوتند؟<br>(ب) آنزیم های تجزیه کننده لاکتوز در باکتری اشرشیاکلائی، قطعاً کدام سطح ساختاری پروتئین را ندارند؟                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۰.۵  |
| ۵    | بعد از دو مرحله همانندسازی در آزمایش مزلسون و استال، هریک از موارد زیر در کدام الگوی پیشنهادی رخ می دهد؟<br>(الف) یک نوار در لوله (ب) دو نوار در ابتدا و انتهای لوله (ج) دو نوار در میانه و ابتدای لوله                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۰.۷۵ |
| ۶    | مولکول های نوکلئوتیدداری که نقش حامل الکترون دارند در چه فرایندهای زیستی دیده می شوند؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۰.۵  |
| ۷    | درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) رونوشت کدام بخش های دنا (DNA) در رنای سیتوپلاسمی سلول های یوکاریوتی حذف نمی شود؟<br>(ب) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، به طور همزمان در دو جایگاه رناتن، می توان پیوند پپتیدی را مشاهده کرد؟                                                                                                                                                                                                                                                            | ۰.۵  |
| ۸    | در شکل زیر قسمت هایی که با علامت سؤال نشان داده شده، توسط کدام دسته از رناتن ها (ریبوزوم ها) ساخته می شوند؟ آزاد سیتوپلاسمی یا متصل به شبکه آندوپلاسمی؟<br>                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۰.۲۵ |
| ۹    | در رابطه با بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) شکل روبه رو ژن پروکاریوتی را در حالت روشن نشان می دهد یا خاموش؟<br>(ب) در تنظیم مثبت رونویسی باکتری اشرشیاکلائی، وجود کدام قند باعث رونویسی می گردد؟<br>(پ) کدام پروتئین موجب خاموش شدن ژن های تجزیه کننده لاکتوز در باکتری اشرشیاکلائی (E.coli) می شود؟<br>(ت) چرا با افزایش فشردگی در بخش هایی از فام تن (کروموزوم)، میزان بیان ژن موجود در این بخش ها کاهش پیدا می کند؟<br> | ۱.۲۵ |
| ۱۰   | در خانواده ای که هر دو والد از نظر بیماری فنیل کتونوری سالم هستند، فرزند پسری متولد شده است که باید با شیر خشک فاقد فنیل آلانین تغذیه شود.<br>(الف) ژن نمود (ژنوتیپ) والدین را مشخص کنید.<br>(ب) آیا احتمال تولد فرزند دختری با بیماری فنیل کتونوری در این خانواده وجود دارد؟                                                                                                                                                                                                                                             | ۰.۷۵ |
| ۱۱   | درباره انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) رابطه بین دگره های A و B نسبت به هم چگونه است؟<br>(ب) درباره رنگ نوعی ذرت، ذرت هایی که دارای بیشترین فراوانی هستند، چه تعداد ژن نمود وجود دارد؟<br>(پ) چگونه می توان عوارض بعضی از بیماری های ژنی را مهار کرد؟                                                                                                                                                                                                                                        | ۱    |
| ۱۲   | در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژنی خارج می کنند؛ به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می شود، چیست؟<br>(ب) عاملی که می تواند، در شرایطی خزانه ژنی دو جمعیت را به هم شبیه سازد چیست؟                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۰.۵  |
|      | صفحه ۲ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |

|                                                |                                                                                                 |                         |                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح                           | تعداد صفحه: ۴                                                                                   | رشته: علوم تجربی        | سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ |
| مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه                           | نام و نام خانوادگی:                                                                             | تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه            |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                         |

| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد) | نمره |
|------|------------------------|------|
|------|------------------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۳ | <p>درباره تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا غذاهای گیاهی مانند سبزیجات و میوه ها در پیشگیری از سرطان مؤثرند؟</p> <p>ب) یکی از شواهد تغییر گونه ها مطالعات مولکولی می باشد، کاربرد آن علاوه بر تشخیص خویشاوندی چیست؟</p> <p>پ) در تحقیقات هوگودووری یاخته حاصل از آمیزش گیاه <math>2n</math> و <math>4n</math> برای هر صفت تک جایگاهی چند دگره دارد؟</p> <p>ت) در مقایسه گونه های شیر کوهی و کوسه در تراز ژنگان، دناى کدام گونه شباهت بیشتری با دناى دلفین دارد؟</p> | ۱.۲۵ |
| ۱۴ | <p>علت نادرستی جملات زیر را شرح دهید.</p> <p>الف) در راکیزه، همزمان با عبور الکترون از آنزیم ATP ساز، بخش موجود در غشای داخلی آن ATP را می سازد.</p> <p>ب) فضای درونی راکیزه توسط غشای چین خورده احاطه شده است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱    |
| ۱۵ | چرا مصرف الکل و افزایش سرعت تشکیل رادیکال های آزاد سبب مرگ یاخته های کبدی می شود؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۰.۵  |
| ۱۶ | <p>در رابطه با آزمایشی که برای بررسی این فرض انجام شد که، "همه طول موج های نور مرئی به یک اندازه در فتوسنتز نقش دارند"، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه نوع باکتری هایی در این آزمایش مورد استفاده قرار گرفته است؟</p> <p>ب) دلیل تجمع کمتر باکتری ها در طیف سبز نسبت به سایر نقاط چیست؟</p> <p>ج) درون لوله آزمایش علاوه بر باکتری ها، چه ماده دیگری اضافه کردند؟</p>                                                                                                                     | ۱    |
| ۱۷ | <p>با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام نمودار مربوط به گیاهی است که، میزان فتوسنتز در آن، وابستگی کمتری به مقدار کربن دی اکسید جو دارد؟</p> <p>ب) در غلظت های بالای کربن دی اکسید جو (بالای ۸۰ واحد) میزان فتوسنتز گیاه رز بیشتر است یا گیاه ذرت؟</p> <p>ج) کدام نمودار مربوط به گیاهی است که تنفس نوری به ندرت در آن اتفاق می افتد؟</p>                                                                                                                                      | ۰.۷۵ |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
|    | صفحه ۳ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |

|                                                |                                                                                                 |                         |                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح                           | رشته: علوم تجربی                                                                                | تعداد صفحه: ۴           | سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳ |
| مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه                           | نام و نام خانوادگی:                                                                             | تاریخ آزمون: ۱۳۰۴/۰۲/۱۴ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه            |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                         |

| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد) | نمره |
|------|------------------------|------|
|------|------------------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۸ | <p>با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا در محیط کشت شماره دو، باکتری حاوی دیسک (پلازمید) و فاقد دیسک یافت می شود؟</p> <p>ب) در کدام محیط کشت، ژن های مربوط به فام تن کمکی باکتری بیان شده است؟</p>                                                                                     | ۰.۵  |
| ۱۹ | <p>در مورد " فناوری های مهندسی پروتئین و بافت " به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چگونه می توان فعالیت ضد ویروسی اینترفرون ساخته شده به کمک مهندسی پروتئین را به اندازه پروتئین طبیعی افزایش داد.</p> <p>ب) در مهندسی بافت، برای بازسازی لاله گوش و بینی، چگونه اندام آسیب دیده را تولید می کنند.</p> | ۱.۲۵ |
| ۲۰ | پژوهشگران چگونه به این نتیجه رسیدند که کبوتر خانگی می تواند با استفاده از موقعیت مغناطیسی زمین جهت یابی کند؟                                                                                                                                                                                               | ۰.۷۵ |
| ۲۱ | <p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در رفتار نقش پذیری جوجه غازها، عامل شناخت جسم به عنوان مادر چیست؟</p> <p>ب) چرا افراد نگهبان در گروه جانوران، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می دهند.</p>                                                                                        | ۱    |
|    | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۲۰   |
|    | صفحه ۴ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |

