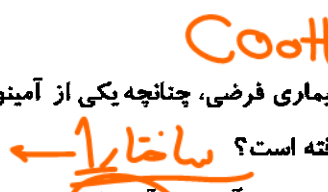
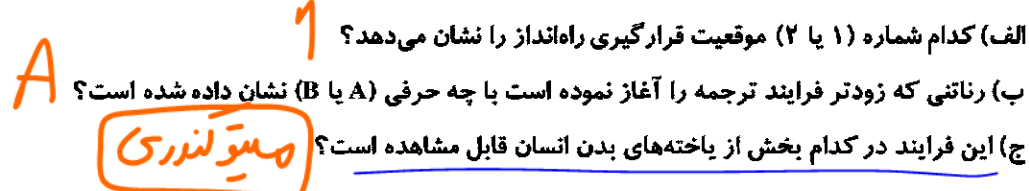
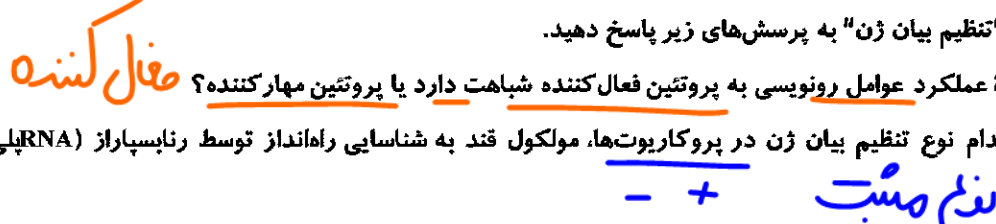




| سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)   |  | تعداد صفحه: ۵           | رشته: علوم تجربی    | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح  |
|--|--|-------------------------|---------------------|----------------------|
| دوره دوم متوسطه - دوازدهم  |  | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷ | نام و نام خانوادگی: | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳ |  |                         |                     |                      |
| ردیف   | سؤالات (پاسخ نامه دارد)  | نمره                    |                     |                      |
| ۴  | تنها نوکلئوتید موجود در ساختار دنا که در فرایندهای همانندسازی و رونویسی می‌تواند باده نوع باز آلی متفاوت جفت شود، حاوی چه نوع باز آلی است؟<br>   | ۰.۲۵                    |                     |                      |
| ۵  | بر اساس آزمایش‌های مزلسون و استال، دناهای باکتری‌های حاصل از دور سوم همانندسازی در محیط کشت حاوی $^{14}N$ پس از گریز دادن، در کدام قسمت یا قسمت‌های لوله آزمایش، تشکیل نوار خواهند داد؟  | ۰.۵                     |                     |                      |
| ۶  | دربارهٔ "پروتئین‌ها" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.<br>الف) در تشکیل پیوند پپتیدی، گروه هیدروکسیل (OH) به کار رفته در تولید آب، از کدام گروه متصل به کربن مرکزی آزاد می‌شود؟<br>ب) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند کدام ساختار این پروتئین قطعاً تغییر یافته است؟<br>ج) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک می‌تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟<br> | ۱                       |                     |                      |
| ۷  | با توجه به فرایند رونویسی، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.<br>الف) در کدام مرحله از این فرایند، تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشتهٔ دنا مشاهده نمی‌شود؟<br>ب) در کدام بخش از یاختهٔ غلاف آوندی ذرت، امکان مشاهدهٔ رنای بیک بالغ و نابالغ وجود دارد؟<br>   | ۰.۵                     |                     |                      |
| ۸  | شکل زیر طرح ساده‌ای از رناتن‌هایی (ریبوزوم‌هایی) است که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می‌کنند. با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.<br>الف) کدام شماره (۱ یا ۲) موقعیت قرارگیری راه‌انداز را نشان می‌دهد؟<br>ب) رناتی که زودتر فرایند ترجمه را آغاز نموده است با چه حرفی (A یا B) نشان داده شده است؟<br>ج) این فرایند در کدام بخش از یاخته‌های بدن انسان قابل مشاهده است؟<br>                     | ۰.۲۵                    |                     |                      |
| ۹  | در مورد "تنظیم بیان ژن" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.<br>الف) شیوهٔ عملکرد عوامل رونویسی به پروتئین فعال‌کننده شباهت دارد یا پروتئین مهارکننده؟<br>ب) در کدام نوع تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها، مولکول قند به شناسایی راه‌انداز توسط رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) کمک می‌کند؟<br>   | ۰.۵                     |                     |                      |

| سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)   |  | تعداد صفحه: ۵           | رشته: علوم تجربی    | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح  |
|--|--|-------------------------|---------------------|----------------------|
| دوره دوم متوسطه - دوازدهم  |  | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷ | نام و نام خانوادگی: | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳ |  |                         |                     |                      |
| ردیف   | سؤالات (پاسخ نامه دارد)  |                         |                     |                      |
| ۱۰   | <p>در مورد "انتقال اطلاعات در نسل‌ها"، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) پیش از آزمایشات مندل، اگر مردی بلندقد با زنی کوتاه‌قد ازدواج می‌نمود، چه تصویری برای اندازه‌ی قد فرزندان این خانواده وجود داشت؟ <b>کمی متوسط‌تر استند</b></p> <p>ب) در افراد بزرگسال مبتلا به بیماری فنیل کتونوری (PKU)، میزان فنیل آلانین رژیم غذایی چگونه باید باشد؟ <b>باید باشد یا کم باشد</b></p>   |                         |                     |                      |
| ۱۱   | <p>از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B، فرزندی با ژن‌نمود حاصل از نظر گروه خونی و مبتلا به بیماری هموفیلی متولد شده است.</p> <p>الف) ژن‌نمود (ژنوتیپ) مادر از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید.</p> <p>ب) ژن‌نمود پدر از نظر گروه خونی چیست؟</p> <p>ج) چنانچه این فرزند با فردی با گروه خونی AB ازدواج نماید، چه گروه‌های خونی در بین فرزندان آنها وجود ندارد؟ <b>AB/O</b></p>                                 |                         |                     |                      |
| ۱۲   | <p>در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژنی خارج می‌کنند، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می‌شود، چیست؟ <b>انتخاب طبیعی</b></p> <p>ب) عاملی که می‌تواند در شرایطی، خزانه ژنی دو جمعیت را به هم شبیه سازد، چیست؟ <b>مسائل ژنی در سوسه</b></p>  |                         |                     |                      |
| ۱۳   | <p>در تولیدمثل جنسی، چه عاملی تعیین می‌کند هر گامت کدام یک از فام‌تن‌ها را به نسل بعد منتقل کند؟ <b>آراسی برب</b></p>  |                         |                     |                      |
| ۱۴   | <p>در مورد "تغییر در گونه‌ها" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مقایسه گونه‌های شیرکوهی و کوسه در تراز ژنگان، دناى کدام گونه شباهت بیشتری با دناى دلفین دارد؟</p> <p>ب) در چه صورت خزانه ژنی افراد یک گونه از یکدیگر جدا و احتمال تشکیل گونه جدید فراهم می‌شود؟</p> <p>ج) جدا نشدن فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها) در کدام مرحله از کاستمان (تقسیم اول یا تقسیم دوم)، قطعاً موجب تشکیل گامت‌هایی با عدد فام‌تنی غیرطبیعی می‌شود؟</p> |                         |                     |                      |
| ۱۵   | <p>با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) محل انجام این واکنش در کدام بخش از راکیزه (میتوکندری) است؟ <b>فضای دهی</b></p> <p>ب) عدد اکسایش اتم کربن در بنیان استیل نسبت به پیرووات کاهش یافته است یا افزایش؟ <b>کاهش</b></p>  |                         |                     |                      |

|  |  |            |               |                           |                         |
|--|--|------------|---------------|---------------------------|-------------------------|
| ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح   | علوم تجربی   | رتبه: ۵    | تعداد صفحه: ۵ | زیت شناسی (۳)             | سوالات آزمون نهایی درس: |
| مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه   | نام و نام خانوادگی:  | ۱۴۰۳/۰۳/۱۷ | تاریخ آزمون:  | دوره دوم متوسطه - دوازدهم |                         |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳ |  |            |               |                           |                         |
| ردیف   | سوالات (پاسخ نامه دارد)  |            |               |                           | نمره                    |
| ۱۶   | <p>شکل زیر، زنجیره انتقال الکترون را در راکیزه نشان می دهد. با توجه به شکل، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام پروتئین یا پروتئین های غشایی، دریافت کننده الکترون های پر انرژی هر دو نوع ناقل الکترون هستند؟ (ذکر شماره)</p> <p>ب) کدام پروتئین یا پروتئین های غشایی توسط سیانید می تواند مهار شود؟ (ذکر شماره)</p>   |            |               |                           | ۰.۲۵                    |
| ۱۷   | <p>چرا مصرف الکل افزایش سرعت تشکیل رادیکال های آزاد، سبب مرگ یاخته های کیدی می شود؟</p>  |            |               |                           | ۰.۵                     |
| ۱۸   | <p>در مورد "واکنش های فتوسنتزی" به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه تفاوتی بین سرنوشت الکترون های برانگیخته در رنگیزه های آنتن های گیرنده نور و مرکز واکنش وجود دارد؟</p> <p>ب) قندهای سه کربنی ساخته شده در چرخه کالوین برای بازسازی قند شروع کننده چرخه، ابتدا به چه مولکولی تبدیل می شوند؟</p> <p>ج) اولین مولکول ایجاد شده در چرخه کالوین، چند کربن دارد؟</p> <p>د) برای تبدیل اسید سه کربنی به قندهای سه کربنی، کدام ناقل الکترون مصرف می شود؟</p> <p><i>ریبولوز فسفات</i><br/><i>کربن</i><br/><i>NADPH</i></p> |            |               |                           | ۱.۲۵                    |
| ۱۹   | <p>با توجه به هر یک از عبارات زیر، نوع گیاه را مشخص کنید. (C<sub>۳</sub>، C<sub>۴</sub> و CAM)</p> <p>الف) در این گیاهان، pH عصارة برگ در آغاز روشنائی نسبت به آغاز تاریکی، اسیدی تر است.</p> <p>ب) در یاخته های میانبرگ این گیاهان، آنزیمی وجود دارد که به طور اختصاصی با CO<sub>۲</sub> عمل می کند.</p> <p><i>CAM</i><br/><i>C4</i></p>  |            |               |                           | ۰.۵                     |
| ۲۰   | <p>با توجه به توالی های مشخص شده، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) TCGGGA<br/>AGCCCT</p> <p>(۲) GTTAAG<br/>GAATTC</p> <p>(۳) TCGAA<br/>AAGCTT</p> <p>الف) کدام توالی نمی تواند جایگاه تشخیص آنزیم محسوب شود؟ (ذکر شماره)</p> <p>ب) از بین جایگاه های تشخیص آنزیم داده شده، با فرض این که آنزیم های برش دهنده، پیوند بین T و C را شکسته باشند، کدام جایگاه، انتهای چسبنده بلندتری را ایجاد کرده است؟ (ذکر شماره)</p>   |            |               |                           | ۰.۵                     |