

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳		رشته: علوم تجربی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) به تعداد انواع رمزه‌ها، پادرمزه وجود دارد. نادرست (۰ / ۲۵)</p> <p>ب) تجمع رِناَتن‌ها (ریبوزوم‌ها) فقط در یاخته‌های پیش‌هسته‌ای (پروکاریوت) دیده می‌شود. نادرست (۰ / ۲۵)</p> <p>ج) جهش‌های اضافه و حذف، الزاماً به تغییر چارچوب خواندن می‌انجامند. نادرست (۰ / ۲۵)</p> <p>د) جهش، با افزودن دگره‌های جدید، خزانهٔ ژن را غنی‌تر می‌کند و گوناگونی را افزایش می‌دهد. درست (۰ / ۲۵)</p> <p>ه) ساخته شدن ATP در زنجیرهٔ انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری)، از نوع ساخته شدن ATP در سطح پیش‌ماده است. نادرست (۰ / ۲۵)</p> <p>و) فتوسیستم‌ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول‌هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می‌شوند. درست (۰ / ۲۵)</p> <p>ز) در زندگی گروهی، احتمال شکار شدن جانور به علت وجود نگهبان‌های گروه، کم‌تر است. درست (۰ / ۲۵)</p> <p>ح) در ژنگان (ژنوم) هسته‌ای افراد مبتلا به نشانگان داون، سه نسخه از فام‌تن (کروموزوم) ۲۱ وجود دارد. نادرست (۰ / ۲۵)</p>	۲
۲	<p>در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) یکی از رفتارهای زادآوری (تولیدمثل)، ..... است که در این رفتار طاووس ماده، رنگ درخشان و لکه‌های چشم‌مانند دم طاووس نر را بررسی می‌کند. انتخاب جفت (۰ / ۲۵)</p> <p>ب) رمزه UAG هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کند و به آن ..... می‌گویند. رمزه پایان (۰ / ۲۵)</p> <p>ج) رابطهٔ بین دگره A و B در گروه خونی ABO، رابطهٔ ..... است. هم‌توانی (۰ / ۲۵)</p> <p>د) پیرووات در راکیزه (میتوکندری) یک کربن دی‌اکسید از دست می‌دهد و به ..... تبدیل می‌شود. بنیان استیل (۰ / ۲۵)</p> <p>ه) یکی از روش‌های ساخته شدن ATP، ..... است که در سبزدیسه انجام می‌شود. ساخته شدن نوری (۰ / ۲۵)</p> <p>و) تثبیت اولیهٔ کربن در آناناس در ..... انجام می‌شود. شب (۰ / ۲۵)</p> <p>ز) برای درمان موفقیت‌آمیز یک بیماری، ..... و شناخت دقیق آن بسیار مهم است. تشخیص اولیه (۰ / ۲۵)</p> <p>ح) در همانندسازی دنا (DNA)، آنزیم ..... مارپیچ دنا و دو رشتهٔ آن را از هم باز می‌کند. هلیکاز (۰ / ۲۵)</p>	۲
۳	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) بازهای آلی نیتروژن‌دار که ساختار دو حلقه‌ای دارند را (پورین (۰ / ۲۵) – پیریمیدین) می‌نامند.</p> <p>ب) در باکتری اشرشیاکلاهی، تنظیم مثبت رونویسی در مورد ژن‌های مؤثر در تجزیه (مالتوز (۰ / ۲۵) – لاکتوز) انجام می‌شود.</p> <p>ج) بروز صفت (رنگ صورتی گل میمونی (۰ / ۲۵) – گروه خونی AB) با تصورات موجود در زمان پیش از کشف قوانین وراثت مطابقت دارد.</p> <p>د) جهش مضاعف‌شدگی فقط در یاخته‌های (دولاد (۰ / ۲۵) – تک‌لاد) صورت می‌گیرد.</p> <p>ه) الکترون‌های پارانرژی FADH<sub>۲</sub>، از اولین پروتئین پمپ زنجیرهٔ انتقال الکترون راکیزه عبور (می‌کنند – نمی‌کنند) (۰ / ۲۵).</p> <p>و) اکسیژن آزاد شده در فرآیند فتوسنتز از مولکول (آب (۰ / ۲۵) – کربن دی‌اکسید) جدا می‌شود.</p> <p>ز) به سبزینه یا کلروفیل a در فتوسیستم ۲، (P۷۰۰ – P۶۸۰) (۰ / ۲۵) می‌گویند.</p> <p>ح) رفتار موش مادر در مراقبت از فرزندان، رفتاری (غریزی (۰ / ۲۵) – یادگیری) است.</p>	۲

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه						
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳		رشته: علوم تجربی						
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره						
۴	<p>در هر یک از موارد زیر، با توجه به فرایندهای تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها، میزان محصول ژن چه تغییری می‌کند؟</p> <p>الف) ایجاد خمیدگی در دنا با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزاینده افزایش می‌یابد (۲۵ / ۰)</p> <p>ب) کاهش فشردگی در بخش‌هایی از فام‌تن افزایش می‌یابد (۲۵ / ۰)</p>	۰/۵						
۵	<p>آیا ممکن است فرزند پسر حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، سالم باشد؟ دلیل را با رسم مربع پانت توضیح دهید.</p> <p>(نوشتن ژن نمود والدین و فرزند پسر الزامی است)</p> <p>خیر، پسر این خانواده از نظر هموفیلی سالم نیست. (۲۵ / ۰) ژن نمود (ژنوتیپ) پدر (۲۵ / ۰)، ژن نمود مادر (۲۵ / ۰)، به دست آوردن ژن نمود فرزند پسر در مربع پانت (۲۵ / ۰) (بدون رسم مربع پانت نیز با توضیحات کامل نمره تعلق می‌گیرد).</p> <table border="1"> <tr> <td>گامت‌ها</td><td><math>X^H</math></td><td><math>Y</math></td></tr> <tr> <td></td><td><math>X^H X^h</math></td><td><math>X^h Y</math></td></tr> </table>	گامت‌ها	$X^H$	$Y$		$X^H X^h$	$X^h Y$	۱
گامت‌ها	$X^H$	$Y$						
	$X^H X^h$	$X^h Y$						
۶	<p>چگونه می‌توان از بروز بیماری فنیل کتونوری (PKU) جلوگیری کرد؟</p> <p>با تغذیه نکردن از خوراکی‌هایی که فنیل‌آلانین دارند (۲۵ / ۰)، می‌توان مانع بروز اثرات این بیماری شد. (۲۵ / ۰)</p>	۰/۵						
۷	<p>در مورد ساختار و فعالیت آنزیم‌ها به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) تصویر مقابل طرز عمل آنزیم را در کدام نوع از واکنش‌های سوخت‌وسازی نشان می‌دهد؟</p> <p>واکنش تجزیه (۲۵ / ۰)</p> <p>ب) بین مسئله تب بالا و فعالیت آنزیم‌ها چه ارتباطی وجود دارد؟</p> <p>در دمای بالا ممکن است شکل غیرطبیعی یا برگشت‌ناپذیر (۲۵ / ۰) پیدا کنند و غیرفعال شوند. (۲۵ / ۰)</p>	۰/۷۵						
۸	<p>در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تولید موادی مانند پادزیست‌ها، آنزیم‌ها و مواد غذایی در کدام دوره زیست‌فناوری ممکن شد؟</p> <p>زیست‌فناوری کلاسیک (۲۵ / ۰)</p> <p>ب) در مرحله تشکیل دنا، نوترکیب نقش آنزیم لیگاز چیست؟</p> <p>آنزیم لیگاز پیوند فسفودی‌استر (۲۵ / ۰) بین دو انتهای مکمل را ایجاد می‌کند. (۲۵ / ۰)</p> <p>ج) مزیت واکسن‌های تولیدشده با روش مهندسی ژنتیک نسبت به واکسن‌های تولیدشده با روش‌های قبلی چیست؟</p> <p>در واکسن‌های تولیدشده با روش‌های قبلی، چنان‌چه در مراحل تولید واکسن خطایی رخ می‌داد، احتمال بروز بیماری در اثر مصرف آن وجود داشت (۲۵ / ۰) ولی واکسن‌های تولیدشده با روش مهندسی ژنتیک چنین خطری ندارند. (۲۵ / ۰)</p>	۱/۲۵						
۹	<p>شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) حلقه‌ها میانه (اینترون) هستند یا بیانه (اکزون)؟</p> <p>میانه (اینترون) (۲۵ / ۰)</p> <p>ب) فرایند جداسازی و حذف بخش‌هایی از رنای اولیه و ساخته شدن رنای بالغ را چه می‌گویند؟</p> <p>پیرایش (۲۵ / ۰)</p>	۰/۵						

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳		رشته: علوم تجربی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	<p>با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمود (فنتوتیپ) رنگ نوعی ذرت، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ژن‌نمودهای <math>AaBBCc</math> و <math>AaBbcc</math> در کدام ستون‌ها مشاهده می‌شوند؟  ژن‌نمود <math>AaBbcc</math>: ستون C (۵ / ۰) و  ژن‌نمود <math>AaBBCc</math>: ستون E (۵ / ۰)  ب) در کدام ستون تعداد دگره‌های (الل‌های) بارز و نهفته برابر است؟  ستون D (۵ / ۰)</p>	۰/۷۵
۱۱	<p>در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) از عواملی که باعث می‌شوند جمعیت از حال تعادل خارج شود، دو مورد نام ببرید.  جهش، رانش دگره‌ای، شارش ژن، آمیزش غیرتصادفی، انتخاب طبیعی (ذکر دو مورد) (۵ / ۰)</p> <p>ب) با مطالعه توزیع بیماری کم‌خونی داسی‌شکل در جهان، فراوانی دگره <math>Hb^S</math> در چه مناطقی بسیار بیشتر از سایر مناطق است؟  در مناطقی که مالاریا شایع است (۵ / ۰)</p> <p>ج) به ساختارهایی که نشان می‌دهند، برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش‌های مختلفی سازش پیدا کرده‌اند، چه می‌گویند؟  ساختارهای آنالوگ (۵ / ۰)</p> <p>د) انواع گونه‌زایی را نام ببرید.  گونه‌زایی هم‌میپنی (۵ / ۰) و گونه‌زایی دگرمیپنی (۵ / ۰)</p>	۱/۵
۱۲	<p>هر یک از موارد، زیر به کدام مرحله از فرایند ترجمه اشاره دارد؟</p> <p>الف) در این مرحله فقط جایگاه P در رناتن [ریبوزوم] محل قرارگیری رنای ناقل دارای آمینواسید است.  مرحله آغاز (۵ / ۰)</p> <p>ب) در این مرحله جایگاه A توسط پروتئین‌هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می‌شود.  مرحله پایان (۵ / ۰)</p>	۰/۵
۱۳	<p>به سؤالات زیر درباره تنظیم بیان ژن پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تنظیم منفی رونویسی در پروکاریوت‌ها، مهارکننده به چه بخشی از دنا متصل می‌شود و جلوی حرکت رنابسپاراز را می‌گیرد؟  اپراتور (۵ / ۰)</p> <p>ب) در یوکاریوت‌ها به پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه‌انداز، رنابسپاراز را به محل راه‌انداز هدایت می‌کنند، چه می‌گویند؟  عوامل رونویسی (۵ / ۰)</p>	۰/۵
۱۴	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ژنگان هسته‌ای انسان شامل چند فام‌تن غیرجنسی است؟  ۲۲ فام‌تن غیرجنسی (۵ / ۰)</p> <p>ب) چرا از خودلقاحی گل مغربی چارلاد (تتراپلوئید) (<math>4n</math>)، گیاهی زایا ایجاد می‌شود؟  یاخته تخم <math>4n</math> خواهد بود و گیاهی که از آن ایجاد می‌شود، قادر به کاستمان بوده، بنابراین زیاست. (۵ / ۰)</p> <p>ج) اگر به هر علت سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد در راکیزه‌ها از سرعت مبارزه با آن‌ها بیشتر باشد، چه اتفاقی می‌افتد؟  در چنین شرایطی، رادیکال‌های آزاد در راکیزه تجمع می‌یابند (۵ / ۰) و آن را تخریب می‌کنند (۵ / ۰)؛ در نتیجه، یاخته هم تخریب می‌شود. (۵ / ۰)</p> <p>د) علاوه بر سبزینه، چه رنگیزه‌های دیگری در غشای تیلاکوئید وجود دارند؟  کاروتنوئیدها (۵ / ۰)</p> <p>ه) منبع تأمین الکترون در باکتری‌های گوگردی چه مولکولی است؟  <math>H_2S</math> (۵ / ۰)</p>	۲

سؤالات و راهنمای تصحیح درس: زیست‌شناسی ۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳		رشته: علوم تجربی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	<p>در رابطه با تنفس باخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) محل تشکیل <math>FADH_2</math> در کدام قسمت راکیزه (میتوکندری) است؟  بخش داخلی راکیزه (۵ / ۲۵)</p> <p>ب) آنزیم <math>ATP</math> ساز، انرژی موردنیاز برای ترکیب <math>ADP</math> و گروه فسفات را چگونه فراهم می‌کند؟  پروتون‌ها (۵ / ۲۵) از کانالی که در این مجموعه قرار دارد، می‌گذرند (۵ / ۲۵) و انرژی موردنیاز برای تشکیل <math>ATP</math> از <math>ADP</math> و گروه فسفات فراهم می‌شود.</p> <p>پ) در تخمیر، برای تداوم قندکافت (گلیکولیز) بازسازی چه مولکولی ضروری است؟  <math>NAD^+</math> (۵ / ۲۵)</p> <p>ت) دود خارج شده از خودروها حاوی چه گازی است که باعث می‌شود ظرفیت حمل اکسیژن در خون کاهش یابد؟  مونواکسیدکربن (CO) (۵ / ۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۶	<p>در فرآیند تخمیر الکلی، اتانول چگونه از اتانال ایجاد می‌شود؟  اتانال با گرفتن الکترون‌های <math>NADH</math> اتانول ایجاد می‌کند. (۵ / ۵)</p>	۵/۵
۱۷	<p>هر یک از موارد زیر به تثبیت کربن در کدام گروه از گیاهان اشاره دارد؟</p> <p>الف) تثبیت کربن در این گروه از گیاهان فقط با چرخه کالوین انجام می‌شود.  گیاهان <math>C_3</math> (۵ / ۲۵)</p> <p>ب) در این گروه از گیاهان، در یاخته‌های میانبرگ، <math>CO_2</math> با اسیدی سه‌کربنه ترکیب شده و اسیدی چهارکربنه را ایجاد می‌کند.  گیاهان <math>C_4</math> (۵ / ۲۵)</p> <p>ج) در این گروه از گیاهان تثبیت کربن در زمان‌های متفاوت انجام می‌شود.  گیاهان CAM (۵ / ۲۵)</p>	۵/۲۵
۱۸	<p>به سؤالات زیر درباره رفتارهای جانوران پاسخ دهید.</p> <p>الف) درخشان بودن رنگ پرهای طاووس نر نشانه چیست؟  سلامت (۵ / ۲۵) و کیفیت رژیم غذایی آن است. (۵ / ۲۵)</p> <p>ب) چرا خرچنگ‌های ساحلی صدف‌های با اندازه بزرگ را به عنوان غذا انتخاب نمی‌کنند؟  صدف‌های بزرگ‌تر از انرژی بیشتری دارند اما برای شکستن آن‌ها باید انرژی بیشتری صرف شود. (۵ / ۲۵)</p> <p>ج) جانورانی که رکود تابستانی دارند در چه جاهایی زندگی می‌کنند؟  جاهای به شدت گرم مانند بیابان (۵ / ۲۵)</p>	۱
۱۹	<p>هر یک از رفتارهای جانوری زیر به کدام نوع از انواع یادگیری مربوط است؟</p> <p>الف) شقایق دریایی با حرکت مداوم آب، بازوهای خود را منقبض نمی‌کند.  عادی‌شدن یا خوگیری (۵ / ۲۵)</p> <p>ب) کلاغ هر بار بخشی از نخ را با منقار خود بالا می‌کشد و پنجه پای خود را روی آن قرار داده و سرانجام به گوشت دست پیدا می‌کند.  حل مسئله (۵ / ۲۵)</p> <p>ج) بره‌هایی که مادر خود را از دست داده‌اند به دنبال پرورش‌دهنده خود به راه افتاده و تمایلی برای ارتباط با گوسفندهای دیگر نشان نمی‌دهند.  نقش‌پذیری (۵ / ۲۵)</p>	۵/۲۵
	موفق باشید	جمع نمرات
		۲۰

دانشود رایگان تمام آزمون های آزمایشی

در کانال تلگرام ما :

# آزمونها آزمایشتی

[t.me/Azmoonha\\_Azmayeshi](https://t.me/Azmoonha_Azmayeshi)

سازمان پیش آموزش کشور

حکومت  
سینج

گزینه دو  
مؤسسه آموزشی فرهنگی



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان  
سازمان سنجش آموزش کشور

آکا



زبختار



join us ...