

نمونه سوالات زیست شناسی	تعداد سوال	۲۹
پایه	تعداد صفحات	۴
نام دبیر	یا ایمیل دبیر	علی کرامت

ردیف	سوال
۱	<p>صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید:</p> <p>۱- در شکل گیری هر رفتار جانوری وراثت و محیط نقش دارند.</p> <p>۲- معمولاً هر رفتار یک بخش ژنی و یک بخش یادگیری دارد.</p> <p>۳- انتخاب طبیعی درباره‌ی بروز رفتارهای مختلف نیز همانند سایر صفت‌ها نقش دارد.</p> <p>۴- همه‌ی رفتارهای متنوع جانوران در جهت کاهش هزینه‌های مصرفی و افزایش سود خالص، انتخاب شده‌اند.</p> <p>۵- هر تغییر رفتار غریزی، یادگیری است.</p>
۲	<p>می‌توان گفت که ... در بروز رفتار ... بی‌تأثیر است. (سراسری ۹۲)</p> <p>(۱) غریزه - نقش پذیری (۲) تجربه - جوجه‌ی کوکو (۳) محرک بی‌اثر - شرطی شدن کلاسیک (۴) وراثت - مهاجرت پروانه‌های مونا رک</p>
۳	<p>در شرطی شدن کلاسیک بعد از مدتی، محرک ... (سراسری ۸۸)</p> <p>(۱) غیر شرطی، به جای محرک شرطی قرار می‌گیرد.</p> <p>(۲) غیر شرطی، پاسخی متفاوت با پاسخ محرک شرطی ایجاد می‌کند.</p> <p>(۳) شرطی، برای بروز پاسخ مناسب، نیازمند محرک شرطی دیگر است.</p> <p>(۴) شرطی، برای بروز پاسخ مناسب، مستقل از محرک غیر شرطی عمل می‌کند.</p>
۴	<p>حمله‌ی نوعی ماهی به نرهایی که وارد قلمرو او می‌شوند، رفتاری است که ... (سراسری ۹۱)</p> <p>(۱) همیشه به یک شکل انجام نمی‌گیرد. (۲) صرفاً غریزی محسوب نمی‌شود.</p> <p>(۳) در اثر تجربه حاصل نشده است. (۴) هیچ‌گاه به زاده‌هایش منتقل نمی‌شود.</p>
۵	<p>کدام عبارت صحیح است؟ (سراسری ۹۱)</p> <p>(۱) در بروز برخی رفتارهای یادگیری، وراثت فاقد نقش است.</p> <p>(۲) در معدودی از رفتارها، وراثت نقش تعیین کننده دارد.</p> <p>(۳) در بروز یک رفتار غریزی، آموزش و تجربه فاقد نقش است.</p> <p>(۴) در شکل گیری معدودی از رفتارها، دو عامل وراثت و محیط نقش دارد.</p>
۶	<p>هر زنبور ماده می‌تواند ... (سراسری ۹۰)</p> <p>(۱) بقای ژن‌های خود را تضمین کند. (۲) تولیدمثل جنسی یا غیرجنسی داشته باشد.</p> <p>(۳) تخمک‌هایی با توانایی بارور شدن داشته باشد. (۴) غیرمستقیم ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل سازد.</p>
۷	<p>به طور معمول مرغ جولای ماده در فصل تولیدمثل، ... (سراسری ۹۲)</p> <p>(۱) ابتدا توسط نرها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. (۲) محدودیت زیادی در امر تولیدمثل دارد.</p> <p>(۳) در جبران هزینه‌های مصرفی ناتوان است. (۴) همه‌ی هزینه‌های لازم برای پرورش نوزادان را بر عهده می‌گیرد.</p>
۸	<p>شایستگی تکاملی فرزندان ... با توجه به رفتار والدین آنها، ... می‌یابد. (سراسری ۹۲)</p> <p>(۱) سینه سرخ و شیر نر شرق افریقا - کاهش (۲) نوعی گاو وحشی و زنبور کارگر - کاهش</p> <p>(۳) سینه سرخ و نوعی گاو وحشی - افزایش (۴) زنبور کارگر و شیر نر شرق افریقا - افزایش</p>
۹	<p>دو ترکیبی که در یک مرحله از مراحل فتوسنتز تولید نمی‌شوند، ..... است. (سراسری ۸۸ خارج)</p> <p>(۱) <math>NADP^+</math> و <math>ADP</math> (۲) قند سه کربنه و <math>NADP^+</math></p> <p>(۳) <math>ATP</math> و <math>NADPH</math> (۴) قند سه کربنه و <math>ATP</math></p>

۱۰	پروتئین‌های کانالی موجود در غشای تیلاکوئید حُسن یوسف، با صرف انرژی ... می‌کنند (سراسری ۹۱) (۱) ATP را به ADP تبدیل (۲) ADP را به ATP تبدیل (۳) یون‌های هیدروژن را به تیلاکوئید وارد (۴) یون‌های هیدروژن را از تیلاکوئید خارج
۱۱	الکترون‌های خارج شده از فتوسیستم II ابتدا کدام را احیا می‌کنند؟ (سراسری ۸۲) (۱) آب (۲) کلروفیل a (۳) دی‌اکسید کربن (۴) $NADP^+$
۱۲	در فتوسنتز، ..... (سراسری ۸۸) (۱) خروج پروتون از تیلاکوئیدها، منجر به هیدرولیز ATP می‌گردد. (۲) غشای تیلاکوئیدها، محل مناسبی برای ایجاد $NADP^+$ می‌باشد. (۳) استروما محل مناسبی برای استقرار آنزیم تجزیه‌کننده ی آب است. (۴) ورود و خروج در تیلاکوئیدها، بدون مصرف ATP صورت می‌گیرد.
۱۳	با حرکت الکترون‌ها در طول زنجیره ی انتقال الکترون در غشای تیلاکوئیدها، ابتدا ..... (سراسری ۸۸ خارج) (۱) $NADP^+$ به NADPH تبدیل می‌شود. (۲) انرژی لازم برای فعالیت پمپ فراهم می‌شود. (۳) یون‌های هیدروژن از بستره به تیلاکوئید وارد می‌شود. (۴) انرژی لازم برای ساخته شدن ATP فراهم می‌شود.
۱۴	نقش اصلی NADPH در فتوسنتز چیست؟ (سراسری ۸۲) (۱) تامین الکترون پراثرژی و پروتون برای مرحله دوم (۲) مبدل انرژی نوری به انرژی شیمیایی در واکنش‌های نوری فتوسنتز (۳) تامین الکترون‌های پراثرژی برای پیوند (کربن - هیدروژن) در مرحله سوم (۴) تامین الکترون‌های پراثرژی برای پیوند (کربن - هیدروژن) در مرحله دوم
۱۵	$NADP^+$ ... (سراسری ۹۰) (۱) به عنوان عضوی از زنجیره‌ی انتقال الکترون بر تولید ATP بی‌تأثیر است. (۲) به کلروفیل در به دام انداختن نور کمک می‌کند و در تجزیه‌ی آب توسط فتوسیستم نقش دارد. (۳) در رایج‌ترین روش تثبیت دی‌اکسید کربن به هنگام تشکیل قند سه کربنی از مولکول سه کربنی تولید می‌شود. (۴) الکترون‌ها را به چرخه‌ی کالوین منتقل می‌کند و در تشکیل ترکیب چهار کربنی از ترکیب پنج کربنی نقش دارد.
۱۶	در برگ درخت بید، در گامی از چرخه‌ی کالوین که ... می‌شود، ... می‌گردد. (سراسری ۹۱) (۱) ATP ساخته - ترکیب ۵ کربنی تجزیه (۲) ATP مصرف - ترکیب شش کربنی ناپایدار تولید (۳) قند سه کربنی ساخته - $NADP^+$ تولید (۴) NADPH مصرف - ATP تولید
۱۷	در جانداران حاوی کلروپلاست، با سه بار گردش متوالی چرخه‌ی کالوین .... (سراسری ۹۰ خارج از کشور) (۱) ۳ مولکول قند ۶ کربنی حاصل می‌شود. (۲) ۹ مولکول دی‌اکسید کربن مصرف می‌شود. (۳) ۳ مولکول ترکیب ۶ کربنی ناپایدار تجزیه می‌شود. (۴) ۹ گروه فسفات به ۹ مولکول ADP متصل می‌شود.
۱۸	گیاهی که در شب روزنه‌های خود را باز می‌کند. نمی‌تواند طی .... (سراسری ۹۰ خارج از کشور) (۱) شب، $CO_2$ را جذب و تثبیت کند. (۲) شب، در واکنش‌های خود اسیدهای آلی بسازد. (۳) روز، $CO_2$ جو را در اسیدهای آلی تثبیت کند. (۴) روز، واکنش‌های چرخه‌ی کالوین را انجام دهد.
۱۹	در گیاه ..... (سراسری خارج کشور ۸۶) (۱) کاکتوس، تثبیت $CO_2$ (۲) کاکتوس، جذب $CO_2$ جو (۳) ذرت، تثبیت $CO_2$ (۴) ذرت، جذب $CO_2$ جو
۲۰	در مقایسه تنفس نوری و تنفس سلولی کدام عبارت صحیح است؟ (سراسری ۸۵ خارج کشور) (۱) هر دو فرآیند وابسته به نوراند. (۲) ATP محصول مشترک هر دو فرآیند است. (۳) هر دو فرآیند با فتوسنتز رابطه مستقیم دارند. (۴) بخشی از هر دو فرآیند در میتوکندری انجام می‌شود.

نمونه سوالات زیست شناسی	تعداد سوال	۲۹
پایه	تعداد صفحات	۴
نام دبیر	یا ایمیل دبیر	

در یک سلول گیرنده‌ی مکانیکی گوش انسان، با مصرف یک مولکول استیل کوآنزیم A، در گام ۳ ... گام ۵، ... خواهد شد. (سراسری ۹۲)	۲۱
(۱) همانند- ATP تولید (۲) همانند- $NAD^+$ مصرف (۳) برخلاف- $NADH$ تولید (۴) برخلاف- $FAD$ مصرف	
در شرایطی که یک سلول با مصرف گلوکز، ..... بسازد، توانایی تولید ..... را ندارد. (سراسری ۹۰ خارج از کشور)	۲۲
(۱) لاکتات- $ATP$ (۲) اتانول- $NADH$ (۳) پیرووات- دی اکسید کربن (۴) استیل کوآنزیم A- لاکتات	
در یک فرد سالم، هنگام فعالیت عضله‌ی چهار سر ران، به دنبال افزایش ... در سلول، از ... کاسته می‌شود. (سراسری ۹۲)	۲۳
(۱) تولید استیل کوآنزیم A- غلظت یون هیدروژن خون (۲) تولید لاکتیک اسید- میزان بیکربنات خون (۳) تولید دی اکسید کربن- میزان تولید $ATP$ (۴) مصرف اکسیژن- تولید اسید کربنیک خون	
صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- در تخمیر که منجر به تولید ماست می‌شود پذیرنده‌ی الکترون ترکیب دو کربنه است. ۲- آنزیمی که در میتوکندری با ویتامین $B_1$ فعالیت می‌کند سبب آزاد شدن یک مولکول $CO_2$ از هر پیرووات می‌شود. ۳- در هر گام از چرخه‌ی کربس که $NADH$ تولید می‌شود، $CO_2$ نیز آزاد می‌شود. ۴- در مسیر هوازی تجزیه گلوکز درون میتوکندری در مجموع ۸ مولکول $NADH$ تولید می‌شود. ۵- در گام ۳ گلیکولیز همانند گام ۳ چرخه‌ی کربس $NAD^+$ مصرف می‌شود. ۶- در گام ۱ گلیکولیز برخلاف گام ۳ کربس $NAD$ تولید می‌شود. ۷- پذیرنده‌ی الکترونی در گام ۴ کربس معادل ۲ مولکول $ATP$ در زنجیره‌ی انتقال الکترونی میتوکندری است.	۲۴
صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید: ۱- ویروس HIV درون نوع خاصی از لنفوسیت‌های T رشد می‌کند. ۲- هر ویروس RNA داری، کپسید دارد. ۳- هر پرو- ویروسی می‌تواند از چرخه‌ی لیزوژنی وارد چرخه‌ی لیتیک شود. ۴- آنزیم‌های متابولسمی ویروس تب خال پس از ورود ویروس به سلول‌های اعصاب صورت فعال می‌شوند. ۵- هر گونه انتقال ژنی از ویروس به درون سلول میزبان، مضر است.	۲۵
در برخی از سلول‌های پوست انسان، تظاهرات بیماری تبخال قابل رویت است، می‌توان گفت که این سلول‌ها پس از آن که در معرض حمله‌ی عامل بیماری‌زا قرار گرفتند،... (سراسری ۹۲) (۱) در مقابله با عملکرد آنزیم‌های متابولسمی میکروب مربوطه ناتوان گردیدند. (۲) فقط توانستند ژن‌های ویروسی را در درون کروموزوم خود جای دهند. (۳) به سبب تولید اینترفرون نسبت به ویروس مقاوم گشتند. (۴) ژن‌ها و پروتئین‌های ویروسی را سنتز نمودند.	۲۶
در هر ویروس دارای ... یافت می‌شود. (سراسری ۹۲) (۱) کپسید مارپیچی، پوشش لیبیددار (۲) کپسید چند وجهی، ریونوکلئیک اسید (۳) دم مارپیچی، یک نوع اسید هسته‌ای (۴) دئوکسی ریونوکلئیک اسید، آنزیم‌های مخصوصی	۲۷
صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید: ۱- هر باکتری کلاستریدیومی، برای انسان مضر است. ۲- بیش تر باکتری‌ها در آب جوش می‌میرند.	۲۸

- ۳- پنی سیلین مانع رشد باکتری‌های استافیلوکوکوس اورئوس و استرپتوکوکوس نومونیا می‌شود.  
 ۴- آنتی‌بیوتیک‌های تتراسایکلین و آمپی‌سیلین فقط به‌طور مصنوعی ساخته می‌شوند.  
 ۵- استون و بوتانول توسط انواع مختلفی از باکتری‌های شیمیواتروف ساخته می‌شود.  
 ۶- هر باکتری دریافت‌کننده‌ی ماده‌ی ژنتیکی در پدیده‌ی هم‌یوگی، فاقد پیلوس است.  
 ۷- هر باکتری گرم مثبتی برخلاف هر باکتری گرم منفی، دارای دیواره است.

هر باکتری .....  
 ۲۹

- (۱) از  $H_2S$  الکترون بگیرد، گوگردی فتوسنتزکننده است.  
 (۲) کپسول‌داری، هتروتروف است.  
 (۳) تازک‌داری، ساختار ماریچی دارد.  
 (۴) شوره‌گذاری، اتوتروف است.

مسئولیت صحت کلیه سؤالات به عهده دبیر محترم می‌باشد.

# رهپویان

## دانش و اندیشه