

منبع: امتحان نهایی

در ستون "الف" جدول زیر مثال‌هایی از انواع یادگیری زده شده است. هریک از موارد ستون "الف" با یکی از موارد ستون "ب" ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید. (در ستون "ب" یک مورد اضافه است.)

ستون "الف"	ستون "ب"
۱- پرنده، پروانه موناک را بلعیده و دچار تهوع شده است، پس از چنین تجربه‌هایی پرنده می‌آموزد، این حشره را <u>نباید</u> بخورد.	الف) حل مسئله
۲- جوجه پرنده‌ها با دیدن مکرر اجسام در حال حرکت، مانند برگ‌های در حال افتادن یاد می‌گیرند به این محرک‌ها پاسخ ندهند.	ب) شرطی‌شدن فعال (آزمون و خطا)
۳- شامپانزه‌ها، برگ‌های شاخه نازک درختان را جدا می‌کنند و آن را درون لانه موربانه‌ها فرومی‌برند تا موربانه‌ها را بیرون بیاورند و بخورند.	ج) شرطی‌شدن کلاسیک د) خوگیری (عادی شدن)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۱

برای کامل کردن هریک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۱

- الف** در آزمایش مزلسون و استال، ^{15}N در ساختار (باز آلی - قند) که در ساخت دنا باکتری شرکت می‌کنند، وارد شدند.
- ب** در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل بدون آمینواسید، از جایگاه (P - E) خارج می‌شود.
- پ** دو ذرت با ژن‌نمودهای AaBBcc و AABbCc، دارای رخ‌نمودهای (مشابه - متفاوت) هستند.
- ت** جدا نشدن فام‌تن‌ها در (تقسیم اول - تقسیم دوم) کاستمان، می‌توان به تشکیل گامت‌هایی با عدد فام‌تنی طبیعی منجر شود.
- ث** اگر مقدار ATP در یاخته کم و ADP زیاد باشد، آنزیم‌های درگیر در قند کافت و چرخه کربس (مهار - فعال) می‌شوند.
- ج** در واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز، تجزیه نوری آب در فتوسیستم ۲ و در (فضای درون تیلاکوئید - بستره) انجام می‌شود.
- چ** در اولین ژن‌درمانی موفق، از (ویروس - پلازمید) به‌عنوان ناقل همسانه‌سازی استفاده شد.
- ح** به نظر می‌رسد (میدان مغناطیسی زمین - موقعیت خورشید) در جهت‌یابی لاک‌پشت‌های دریایی ماده، برای تخم‌گذاری در ساحل دریا نقش دارد.

جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۱

۳ زنجیره‌های سازنده هموگلوبین، در ساختار دوم به شکل درمی‌آیند.

۴ در باکتری اشرشیاکلا، تنظیم رونویسی در مورد ژن‌های مؤثر در تجزیه مالتوز به صورت انجام می‌شود.

۵ اگر صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت‌های خالص مشاهده شود، می‌توان گفت که رابطه بین دگرها برقرار است.

۶ اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگرها یا از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، جمعیت در حال تعادل ژنی است.

۷ راکیزه‌ها (میتوکندری‌ها) برای مقابله با اثر سمی موادی مانند یون اکسید، به ترکیبات وابسته‌اند.

۸ باکتری‌هایی که فتوسنتز می‌کنند، ندارند، اما دارای رنگیزه‌های جذب‌کننده نورند.

۹ در دوره زیست فناوری، آدمی قادر به تولید یکی از کارآمدترین مواد دفاعی در برابر باکتری‌های بیماری‌زا شد.

۱۰ خرچنگ‌های ساحلی صدف‌های با اندازه را ترجیح می‌دهند؛ زیرا آن‌ها بیشترین انرژی خالص را تأمین می‌کنند.

درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۱

۱۱ از نتایج آزمایش‌های گریفیت مشخص شد که دنا (DNA) عامل مؤثر در انتقال صفات وراثتی است.

۱۲ رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن‌های دیگر یکسان یا متفاوت باشد.

۱۳ در همهٔ یاخته‌های جنسی (گامت‌های) مرد هموفیل، دگره (الل) هموفیلی وجود دارد.

۱۴ در نتیجهٔ انتخاب طبیعی، تفاوت‌های فردی و گوناگونی جمعیت کاهش می‌یابد.

۱۵ در فرآیند تخمیر، راکیزه (میتوکندری) و در نتیجه زنجیرهٔ انتقال الکترون نقشی ندارند.

۱۶ روبیسکو به‌طور اختصاصی با CO_2 عمل می‌کند و تمایلی به اکسیژن ندارد.

۱۷ امروزه به کمک روش‌های زیست فناوری، طراحی و تولید آمیلازهای مقاوم به گرما ممکن شده است.

۱۸ در گونه‌های مختلف جانوران، انتخاب جفت را فقط جانوران ماده انجام می‌دهند.

۱۹ جیرجیرک نر با صدای خود چه اطلاعاتی را به جیرجیرک ماده می‌رساند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

۲۰ در ارتباط با انتخاب طبیعی و رفتار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

الف چرا در جانوران، ماده‌ها بیشتر از نرها انتخاب جفت انجام می‌دهند؟

ب چرا خرچنگ‌های ساحلی صدف‌های با اندازه متوسط را ترجیح می‌دهند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

الف پاسخ جانور به یک محرک تکراری که سود یا زیانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می‌کند و جانور می‌آموزد به برخی محرک‌ها پاسخ ندهد.

ب پرنده‌ای که پروانه موناک را بلعیده و دچار تهوع شده است، پس از چنین تجربه‌هایی می‌آموزد که، این حشره را نباید بخورد.

پ جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند و آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند.

ت جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می‌بینند، دنبال می‌کنند.

۲۲ در مورد رفتارهای جانوران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

الف رفتار مکیدن در شیرخواران نمونه‌ای از چه رفتاری است؟

ب کدام نوع یادگیری در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می‌شود؟

پ نظام جفت‌گیری در بیشتر پستانداران چگونه است؟

ت جانوران مهاجر برای جهت‌یابی هنگام روز از چه نشانه محیطی استفاده می‌کنند؟

ث چرا جانوران پیش از ورود به خواب زمستانی غذای زیادی مصرف می‌کنند؟

ج وظیفه افراد نگهبان در گروه جانوران چیست؟

۲۳ علت هریک از موارد زیر را بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

الف یاخته‌ها به مقدار کم به آنزیم نیاز دارند.

ب در بعضی ژن‌های یوکاریوتی، رنای پیک (mRNA) بالغ، کوتاه‌تر از رنای پیک اولیه (نابالغ) است.

پ نوزادان در بدو تولد، از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل‌کتونوری، با انجام آزمایش خون بررسی می‌شوند.

ت کلاغ‌ها، با وجود مترسک درون مزرعه، به آن حمله می‌کنند.