

منبع: امتحان نهایی

از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

- ۱ تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در مرحله مورولا (مشابه - برخلاف) مرحله بلاستولا (زیاد - کم) است.
- ۲ پروتئین‌ها از یک یا چند زنجیره بلند و (بدون شاخه - شاخه‌دار) از پلی‌پپتیدها ساخته شده‌اند.
- ۳ واکنش تبدیل NAD^+ به NADH از نوع (کاهش - اکسایش) است.
- ۴ در گیاهان C_4 آنزیم روبیسکو در یاخته‌های (غلاف آوندی - میانبرگ) فعال است.
- ۵ آنزیم EcoRI پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدهای (گوانین‌دار و آدنین‌دار - آدنین‌دار و تیمین‌دار) را برش می‌زند.
- ۶ درباره تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۱

- الف چرا راکیزه (میتوکندری) می‌تواند پروتئین‌سازی را انجام دهد؟
- ب نام مجموعه واکنش‌های آنزیمی که در آن استیل کوآنزیم A اکسایش می‌یابد، چیست؟
- پ چگونه انرژی موردنیاز آنزیم ATP ساز، برای تشکیل ATP فراهم می‌شود؟
- ۷ 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 بکتری 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.

۸ زنجیره‌های سازندهٔ هموگلوبین، در ساختار دوم به شکل درمی‌آیند.

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

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

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

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

۱۳ باکتری‌هایی که فتوسنتز می‌کنند، ندارند، اما دارای رنگیزه‌های جذب‌کنندهٔ نورند.

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

۱۵ 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.

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

۱۷ رشتهٔ مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشتهٔ مورد رونویسی ژن‌های دیگر یکسان یا متفاوت باشد.

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

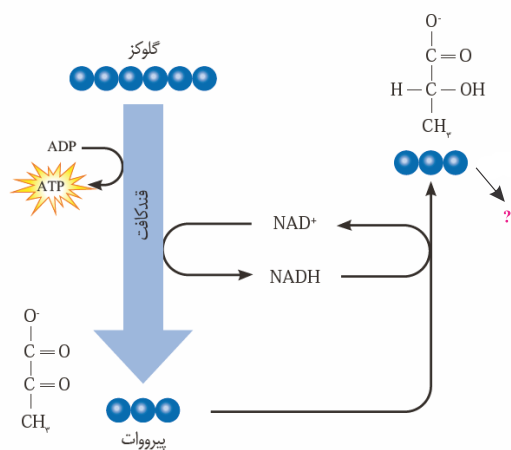
۱۹ در نتیجهٔ انتخاب طبیعی، تفاوت‌های فردی و گوناگونی جمعیت کاهش می‌یابد.

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

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

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

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



امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

الف شکل چه نوع تخمیری را نشان می‌دهد؟

ب نام ماده‌ی مشخص شده با علامت سؤال را بنویسید.

۲۵ در ارتباط با تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

الف در یاخته‌ی یوکاریوتی محل انجام قندکافت (گلیکولیز) کجا است؟

ب حاصل اکسایش پیرووات کدام ماده است؟

پ در طی واکنش‌های متفاوتی که در چرخه کربس رخ می‌دهد، چند اتم کربن به صورت مولکول CO_2 آزاد می‌شود؟

۲۶ در مورد زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

الف این زنجیره در کدام بخش راکیزه قرار دارد؟

ب عملکرد این زنجیره به الکترون‌های پرانرژی کدام فرآورده‌های چرخه کربس وابسته است؟

درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۴۰۰

۲۷ دستورالعمل‌های هسته در حین تقسیم از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.

۲۸ باز شدن پیچ‌وتاب DNA و جدا شدن هیستون‌ها از آن توسط آنزیم هلیکاز صورت می‌گیرد.

۲۹ جهش جاننشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها نمی‌شود.

۳۰ در تخمیر الکلی، پیرووات حاصل از قندکافت ابتدا به اتانال تبدیل می‌شود.

۳۱ محصول اولین واکنش چرخه کالوین یک مولکول پنج کربنی است.

۳۲ در مهندسی ژنتیک آنزیم لیگاز در مرحله جداسازی یاخته‌های تراژنی به کار می‌رود.

۳۳ نقص ژنی چگونه باعث تشکیل رادیکال‌های آزاد می‌شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

۳۴ در مورد تنفس هوازی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

الف اولین CO_2 تولیدی، طی کدام مرحله آزاد می‌شود؟

ب در زنجیره انتقال الکترون، برچه اساسی پروتون‌های متراکم‌شده در فضای بین دو غشای راکیزه تمایل دارند به بخش داخلی برگردند؟

۳۵ چرا راکیزه (میتوکندری) برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای نمی‌تواند مستقل از هسته عمل کند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

در هریک از عبارت‌های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

۳۶ در دو رشته دنا، بین C و G نسبت به A و T پیوند هیدروژنی (بیشتری- کمتری) تشکیل می‌شود.

۳۷ در باکتری اشرشیاکلا، در تنظیم (مثبت- منفی) رونویسی، مانع پیش‌روی رنابسپاراز نوعی پروتئین به نام مهارکننده است.

۳۸ در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی رمز مربوط به ششمین آمینواسید، (CAT-CTT) است.

۳۹ طی واکنش‌های (زنجیره انتقال الکترون- چرخه کربس) مولکول NADH به‌وجود می‌آید.

۴۰ در برگ گیاهان دولپه، یاخته‌های اسفنجی میانبرگ به سمت روپوست (روی- زیرین) قرار دارند.

۴۱ یاخته‌های بنیادی (مورولا- توده یاخته‌ای درونی) به انواع یاخته‌های جنینی و خارج جنینی متمایز می‌شوند.

در هریک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

۴۲ ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می‌تواند به تولید یا بینجامد.

۴۳ به مجموع محتوای ماده وراثتی هسته‌ای و سیتوپلاسمی، گفته می‌شود.

۴۴ در ساخته شدن ATP، از یون فسفات و انرژی حاصل از انتقال الکترون‌ها در راکیزه استفاده می‌شود.

۴۵ در تخمیر الکلی و لاکتیکی، برای تداوم قندکافت، ضروری است و اگر نباشد قندکافت متوقف می‌شود.

۴۶ در باکتری‌های گوگردی منبع تأمین الکترون است.

درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی دی ۱۳۹۹

۴۷ در هر دوراهی همانندسازی، یک هلیکاز و یک دنباسپاراز (DNA پلی‌مراز) دیده می‌شود. درست ☐ نادرست ☐

- ۴۸ رمزۀ (کدون) آمینواسیدها در بسیاری از جانداران یکسان هستند. درست ☐ نادرست ☐
- ۴۹ جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها می‌شود. درست ☐ نادرست ☐
- ۵۰ اگر ATP زیاد باشد، آنزیم‌های درگیر در فندکافت و چرخۀ کربس مهار می‌شوند. درست ☐ نادرست ☐
- ۵۱ تجزیۀ نوری آب در فتوسیستم ۲، موجب تجمع پروتون‌ها در فضای درون تیلاکوئیدها می‌شود. درست ☐ نادرست ☐
- ۵۲ در پوست یاخته‌هایی وجود دارد که توانایی تکثیر زیاد و تمایز به انواع یاخته‌های پوست را دارند. درست ☐ نادرست ☐