

منبع: امتحان نهایی

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۱

۱ آمیزش موفقیت‌آمیز، آمیزشی است که به تولید زاده‌های و زایا منجر می‌شود.

۲ در مولکول ATP، باز آلی آدنین و قند پنج کربنه ریبوز را باهم می‌نامند.

۳ آنزیم‌های برش‌دهنده در باکتری‌ها وجود دارند و قسمتی از سامانه آن‌ها محسوب می‌شوند.

۴ یکی از رفتارهای زادآوری (تولیدمثل)، است که در این رفتار طاووس ماده، رنگ درخشان و لکه‌های چشم مانند دم طاووس نر را بررسی می‌کند.

۵ چگونه می‌توان فعالیت ضدویروسی اینترفرون ساخته‌شده به کمک مهندسی پروتئین را به اندازه پروتئین طبیعی افزایش داد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۱

۶ درباره مهندسی ژنتیک به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۱

الف توالی جایگاه تشخیص آنزیم IECOR دارای چند جفت نوکلئوتید است؟

ب در اتصال قطعه دنا به دیسک (پلازمید)، بهتر است از چه دیسکی استفاده شود؟

پ چگونه می‌توان هنگام وارد کردن دنا نوترکیب به باکتری، منافذی را در دیواره باکتری ایجاد کرد؟

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۱

الف در پروکاریوت‌ها (یک نوع - انواع) رنابسپار از RNA پلی مرارز، وظیفه ساختن انواع رنا را برعهده دارد.

ب رمزه (کدون) (UAG - AUG) هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کند.

پ در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیا کلی، مانع پیش روی رنابسپاراز، نوعی پروتئین به نام (مهارکننده - عوامل رونویسی) است.

ت با کمک رخ نمود، می‌توان ژن نمود (ژنوتیپ) (گروه خونی O منفی - گروه خونی A منفی) را مشخص کرد.

ث مولکول انسولین فعال از (یک - دو) زنجیره پلی پپتیدی به نام‌های A و B تشکیل شده است که به یکدیگر متصل هستند.

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۱

۸ از نتایج آزمایش‌های گریفیت ماهیت مادهٔ وراثتی و چگونگی انتقال آن به یاختهٔ دیگری مشخص شد.

۹ در تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل (OH) از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می‌شود.

۱۰ رنای ناقل (tRNA)، تاخوردگی‌های مجددی پیدا می‌کند که ساختار سه‌بعدی را به وجود می‌آورد.

۱۱ صفات چند جایگاهی (رخنموده‌های) فنوتیپ‌های (پیوسته‌ای دارند).

۱۲ در مولکول پیش انسولین، زنجیرهٔ B نسبت به زنجیرهٔ A به سر کربوکسیل نزدیک‌تر است.

۱۳ چگونه پیش هورمون (پیش انسولین)، به هورمون فعال (انسولین) تبدیل می‌شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۰

۱۴ در مورد مراحل مهندسی ژنتیک به سؤالات زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۰

الف هنگام برش دنا (DNA) توسط آنزیم EcoRI، پیوند فسفو دی‌استر بین کدام نوکلئوتیدها (در جایگاه تشخیص آنزیم) شکسته می‌شود؟

ب برای اتصال دناى موردنظر (ژن خارجی) به دیسک، از چه آنزیمی استفاده می‌شود؟

پ از باکتری‌هایی که دارای دناى خارجی هستند، چه استفاده‌ای می‌شود؟

برای هر یک از گزینه‌های زیر دلیلی علمی بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۰

۱۵ قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.

۱۶ آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می‌شود.

۱۷ در فرآیند رونویسی به رشتهٔ مکمل رشتهٔ الگو در مولکول دنا، رشتهٔ رمزگذار گفته می‌شود.

۱۸ انگل مالاریا در گلبول‌های قرمز افراد با ژن نمود $Hb^A Hb^S$ می‌میرد.

۱۹ اینترفرون ساخته شده با روش مهندسی ژنتیک، فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد.

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی خرداد ۱۴۰۰

۲۰ دنا (DNA) در راکیزه (میتوکندری) به حالت (حلقوی - خطی) است.

۲۱ اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک - ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است.

۲۲ در میان انسان ها، صفت Rh صفتی (پیوسته - گسسته) است.

۲۳ پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلوئیدی)، مثال خوبی از گونه زایی (هم میهنی - دگرمیهنی) است.

۲۴ پیرووات حاصل از قندکافت از طریق (انتقال فعال - انتشار تسهیل شده) وارد راکیزه (میتوکندری) می شود.

۲۵ در چرخه کالوین، افزودن CO_2 به مولکول ۵ کربنی توسط آنزیم (ریبولوزیس فسفات - روبیسکو) صورت می گیرد.

۲۶ برای تولید واکسن نوترکیب ضد هپاتیت B، ژن مربوط به آنتی ژن سطحی عامل بیماری زا، به یک باکتری یا ویروس (بیماری زا - غیربیماری زا) منتقل می شود.

۲۷ در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش (چرایی - چگونگی) رفتارها، پژوهش می کنند.

در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

۲۸ پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها را پیوند می گویند.

۲۹ رمزه UAG هیچ آمینواسیدی را رمز نمی کند و به آن می گویند.

۳۰ رابطه بین دگره A و B در گروه خونی ABO، رابطه است.

۳۱ منظور از آمیزش موفقیت آمیز آمیزشی است که به تولید زاده های زیستا و منجر می شود.

۳۲ یکی از روش های ساخته شدن ATP، است که در سبزیسه انجام می شود.

۳۳ فتوسیستم ها در غشاء تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول هایی به نام به هم مرتبط می شوند.

۳۴ برای درمان موفقیت آمیز یک بیماری، و شناخت دقیق آن بسیار مهم است.

۳۵ موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن، نام دارد.

۳۶ در مورد فناوری های نوین زیستی به پرسش های زیر پاسخ دهید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

الف به جانداري که از طريق مهندسي ژنتيک داراي ترکيب جديدي از مواد ژنتيکي شده است، چه مي گويند؟

ب اجزای دناي نوترکيب را بنويسيد.

پ افزايش پايداري پروتئين در مقابل گرما، با روش هاي مهندسي پروتئين، اهميت زيادي دارد. دو مورد از اهميت آن را بنويسيد.

ت واکسن نوترکيب ضد هپاتيت B چگونه توليد مي شود؟