

منبع: امتحان نهایی

۱ برای تولید گیاه مقاوم به آفت، ابتدا ژن مربوط به سم از ژنوم باکتری خاکزی جداسازی و پس از همسانه‌سازی به گیاه موردنظر انتقال داده می‌شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۱

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۱

الف در هر یاخته تنها تعدادی از ژن‌ها فعال و سایر ژن‌ها غیرفعال هستند

ب وجود رنگیزه‌های متفاوت، کارایی گیاه را در استفاده از طول موج‌های متفاوت نور افزایش می‌دهد.

پ چون دو انتهای چسبنده ایجاد شده در برش دیسک با آنزیم و برش قطعه دناي خارجی باید مکمل باشند تا امکان برقراری پیوند فسفودی استرین دو انتهای مکمل باشد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۱

الف مجموع همهٔ دگره‌های موجود در همهٔ جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را خزانهٔ ژن آن جمعیت می‌نامند.

ب به هر گونه فعالیت هوشمندانهٔ آدمی در تولید و بهبود محصولات گوناگون با استفاده از موجود زنده، زیست فناوری گویند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۱

الف نوکلئازی

ب UAG

پ تک جایگاهی

ت زایا

ث لاکتیکی

ج نرده‌ای

چ دیسک یا پلازمید

ح ساعت

پاسخ سؤالات ۵ تا ۱۲

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۱

۵ هلیکاز

۶ UAC

۷ هم‌توانی

۸ خاموش

۹ آدنوزین تری‌فسفات یا ATP

۱۰ ریبولوزیسی فسفات

۱۱ آمیلاز

۱۲ حل مسئله

پاسخ سؤالات ۱۳ تا ۲۰

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۱

۱۳ درست

۱۴ نادرست

۱۵ درست

۱۶ نادرست

۱۷ درست

۱۸ نادرست

۱۹ درست

۲۰ درست

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست‌شناسی شهریور ۱۴۰۰

۲۱

الف

چنین ژن‌هایی به باکتری این توانایی را می‌دهند که پادزیست‌ها را به موادی غیرکشنده و قابل‌استفاده برای خود تبدیل کنند.

ب

زیرا بسیاری از مراحل تولید صنعتی در دماهای بالا انجام می‌شوند.

۲۲

الف

لنفوسیت

ب

چون قدرت بقای زیادی ندارند.

۲۳

الف

جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن‌ها را همسانه‌سازی دنا می‌گویند.

ب

به مجموعه دنا ناقل و ژن جاگذاری شده در آن، دنا نوترکیب گفته می‌شود.

۲۴

الف

زیست فناوری کلاسیک

ب

آنزیم لیگاز پیوند فسفودی‌استر بین دو انتهای مکمل را ایجاد می‌کند.

پ

جانشینی یک آمینواسید پلاسمین با آمینواسید دیگری در توالی، باعث می‌شود که مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی آن بیشتر شود.

ت

باکتری‌های خاکزی

ث

در واکسن‌های تولیدشده با روش‌های قبلی، چنانچه در مراحل تولید واکسن خطایی رخ می‌داد، احتمال بروز بیماری در اثر مصرف آن وجود داشت ولی واکسن‌های تولیدشده با روش مهندسی ژنتیک چنین خطری ندارند.