

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- کدام مورد، نمی‌تواند از اهداف تولید جانداران تراژن باشد؟

- (۱) مطالعه عملکرد ژن‌های خاص و نقش آن‌ها در رشد بهتر بدن انسان
- (۲) کاربرد آن‌ها به عنوان مدلی برای مطالعه بیماری‌های انسانی
- (۳) تولید داروهای خاص برای درمان بیماری‌های انسانی
- (۴) گرفتن پروتئین انسانی از شیر گوسفند تراژن

۲- کدام مورد عبارت زیر را نادرست کامل می‌کند؟

«تحول در کشاورزی نوین توانست،»

- (۱) افزایش چشم‌گیری در تنوع ژنی ایجاد کند.
- (۲) گیاهان مقاوم در برابر بعضی آفت‌ها ایجاد کند.
- (۳) با استفاده از ماشین‌آلات، سطح زیر کشت را افزایش دهد.
- (۴) موجب افزایش محصولات کشاورزی مانند گندم و برنج شود.

۳- چند مورد، از کاربردهای معمول زیست‌فناوری نوین با استفاده از روش مهندسی ژنتیک است؟

- تنظیم سرعت رسیدن میوه‌ها و افزایش ارزش غذایی محصولات
- تولید ترکیبات جدید، با تغییر و اصلاح خصوصیات ریزجانداران
- تولید پادزیست‌ها و آنزیم‌ها، با استفاده از کشت میکروارگانیسم‌ها
- تولید پلاستیک‌های قابل تجزیه در محیط‌زیست، با صرف هزینه کمتر

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴- چند مورد در ارتباط با کاربرد زیست‌شناسی نوین و مهندسی ژنتیک در پزشکی، درست است؟

- دنای فرد مشکوک به بیماری را استخراج و احتمال وجود نوکلئیک اسید عامل بیماری را بررسی می‌کنند.
- در ژن‌درمانی، ژن موردنظر را در ویروسی که توانایی تکثیر شدن ندارد، جاسازی می‌کنند.
- برای تولید واکسن، آنتی‌ژن سطحی عامل بیماری‌زا را به باکتری یا ویروس منتقل می‌کنند.
- برای تولید انسولین، مولکول پیش‌انسولین غیرفعال را از باکتری استخراج می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵- در ارتباط با روش‌های افزایش پایداری پروتئین‌ها، به طور حتم

- (۱) ایتترفرون تولید شده با مهندسی پروتئین - با تشکیل پیوندهای نادرست در هنگام ساخته شدن مواجه خواهد شد.
- (۲) ایتترفرون تولید شده با کمک مهندسی ژنتیک در باکتری - فعالیت و پایداری بسیار بیشتر از ایتترفرون طبیعی دارد.
- (۳) کاربرد آمیلاز مقاوم به گرما - باعث کاهش زمان واکنش، صرفه‌جویی اقتصادی و در نتیجه افزایش بهره‌وری صنعتی می‌شود.
- (۴) پلاسمین ایجاد شده با کمک مهندسی پروتئین - از تشکیل لخته در سرخرگ‌های شش، مغز و ماهیچه قلب جلوگیری می‌کند.



۶- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

«اولین ژن درمانی موفقیت آمیز»

- (۱) با تغییر یافتن یاخته‌هایی همراه بود که قدرت بقای زیادی نداشته و بیمار باید به طور متناوب یاخته مهندسی شده را دریافت می کرد.
- (۲) پس از زمانی صورت گرفت که دانشمندان توانسته بودند، زنجیره‌های A و B انسولین را توسط باکتری‌های تراژن تولید کنند.
- (۳) بر روی فردی اجرا شد که ژنوم سیتوپلاسمی خود را از والدی دریافت کرد که در رابطه با شایع‌ترین نوع هموفیلی می‌تواند ناخالص باشد.
- (۴) با ورود یاخته‌های مهندسی شده به بدن شخصی همراه بود که نمی‌توانست مقادیر کافی از یک آنزیم مهم دستگاه ایمنی را بسازد.

۷- کدام مورد برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟

«هر دیسکی که به عنوان ناقل همسانه‌سازی انتخاب می‌شود، قطعاً»

- (۱) یک جایگاه تشخیص برای آنزیم برش دهنده دارد. (۲) دارای ژن مقاومت به آمپی‌سیلین است.
- (۳) مستقل از فام‌تن اصلی و به تعداد زیاد تکثیر می‌شود. (۴) دارای یک جایگاه شروع همانندسازی دنا است.

۸- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«علت کاهش فعالیت ایتترفرون تولید شده با روش مهندسی ژنتیک،، هنگام ساخته شدن در باکتری است.»

- (۱) حذف بخشی از پروتئین ایتترفرون
- (۲) حذف بخشی از ژن سازنده ایتترفرون
- (۳) تغییر جزئی در رمز یک یا چند آمینواسید
- (۴) تشکیل پیوندهای نادرست و تغییر شکل مولکول

۹- کدام عبارت درست است؟

- (۱) فام‌تن کمکی هر باکتری، دارای ژن‌های سازنده آنزیم‌های برش دهنده است.
- (۲) هر ناقل همسانه‌ساز، دیسک حلقوی خارج از فام‌تن اصلی همه باکتری‌ها است.
- (۳) آنزیم‌های برش دهنده، قسمتی از سامانه دفاعی همه باکتری‌ها محسوب می‌شوند.
- (۴) تعدادی از ژن‌های فام‌تن‌های کمکی، در فام‌تن اصلی مخمرها نیز وجود دارد.

۱۰- کدام گزینه مربوط به مرحله سه، از مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک است؟

- (۱) تولید گیاه تراژنی
- (۲) آماده‌سازی و انتقال ژن به گیاه
- (۳) استخراج ژن یا ژن‌های صفت مورد نظر
- (۴) اثبات بی‌خطر بودن ژن مورد نظر برای انسان

۱۱- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«آنزیم‌های برش دهنده همانند آنزیم‌های»

- الف) دِنابسپاراز، در هر بار فعالیت دو پیوند فسفودی استر را در هر رشته‌ی دنا می‌شکنند.
- ب) رِنابسپاراز: توانایی شکستن پیوندهای هیدروژنی مولکول دنا را دارند.
- ج) دِنابسپاراز، توانایی شکستن پیوندهای اشتراکی بین نوکلئوتیدها را دارند.
- د) رِنابسپاراز، برای انجام هر واکنش، مولکول آب را تجزیه می‌کنند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«با استفاده از روش‌های زیست فناوری، نمی‌توان تولید کرد.»

- (۱) پروتئین‌هایی پایدار و مقاوم در مقابل گرمای بالا و تغییر pH
- (۲) از یاخته‌های بنیادی توده‌ی یاخته‌ای درونی بلاستوسیت، کوریون
- (۳) از تکثیر و تمایز یاخته‌های بنیادی کبد، یاخته‌های مجرای صفراوی
- (۴) از تمایز یاخته‌های قابل تکثیر پوست، انواعی از یاخته‌های پوست

۱۳- کدام گزینه در ارتباط با انجام مراحل مهندسی ژنتیک با هدف تکثیر ژن در میزبان، قطعاً درست است؟

- (۱) تغییر جزئی شامل تغییر در رمز یک یا چند آمینواسید در دِنای خارجی
- (۲) استفاده از آنزیم اتصال‌دهنده برای تشکیل دو پیوند اشتراکی
- (۳) ایجاد منفذ در دیواره‌ی میزبان، برای وارد کردن دِنای نو ترکیب
- (۴) استفاده از آنزیم‌های برش‌دهنده‌ی باکتری‌ها یا مخمرها

۱۴- چند مورد از عبارات زیر در ارتباط با افزایش پایداری پروتئین‌ها، درست است؟

- استفاده از آمیلازهای پایدار شده، سرعت تجزیه‌ی پروتئین‌ها را افزایش می‌دهد.
 - آنزیم‌های مقاوم به گرما، زمان واکنش را کاهش می‌دهند و آلودگی میکروبی را از بین می‌برند.
 - فعالیت ضدباکتریایی ایتترفرون دست‌ورزی شده، بیشتر از ایتترفرون طبیعی است.
 - تغییر یک آمینواسید به نوع دیگر در پلاسمین، زمان فعالیت پلاسمایی آن را افزایش می‌دهد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵- کدام گزینه درباره‌ی ساخت هورمون انسولین به روش مهندسی ژنتیک، نادرست است؟

- (۱) ترکیب زنجیره‌های A و B برای تولید انسولین فعال
- (۲) جداسازی باکتری‌های تراژنی به کمک پادزیست
- (۳) برش دیسک‌های نو ترکیب و استخراج ژن زنجیره‌های A و B
- (۴) انتقال ژن زنجیره‌های A و B به دیسک‌های جداگانه

۱۶- کدام عبارت در ارتباط با مهندسی ژنتیک، درست است؟

- (۱) در توالی جایگاه تشخیص آنزیم، هر دو رشته دنا از دو سمت مخالف یکسان خوانده می‌شود.
- (۲) ناقل همسانه‌سازی، مولکول دِنای خارج فام‌تنی است که در همه‌ی باکتری‌ها وجود دارد.
- (۳) هر آنزیم لیگاز، دو پیوند اشتراکی بین دیسک و دِنای خارجی ایجاد می‌کند.
- (۴) تعدادی از ژن‌های فام‌تن کمکی، در فام‌تن‌های اصلی مخمرها نیز وجود دارد.

۱۷- کدام گزینه، مربوط به مرحله‌ی چهارم از مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک است؟

- (۱) اثبات بی‌خطر بودن ژن موردنظر برای انسان
- (۲) بررسی دقیق ایمنی زیستی ژن موردنظر
- (۳) آماده‌سازی و انتقال ژن به گیاه
- (۴) تولید گیاه زراعی تراژنی

۱۸- تولید کدام مورد، مربوط به دوره‌ی زیست فناوری نوین است؟

- (۱) پادزیست‌ها با استفاده از کشت ریزجانداران
- (۲) ترکیبات جدید با کارایی بالاتر
- (۳) آنزیم‌ها با استفاده از روش تخمیر
- (۴) محصولات تخمیری



۱۹- کدام عبارت در ارتباط با مهندسی پروتئین و بافت، درست است؟

- (۱) برداشتن قسمتی از ژن ایتترفرون، فعالیت ضد ویروسی این پروتئین را در حد طبیعی افزایش می دهد.
- (۲) تغییر جزئی در ساختار پلاسمین، مدت زمان فعالیت و اثرات درمانی این پروتئین را افزایش می دهد.
- (۳) آمیلازهای پایدار در دمای بالا، زمان تبدیل انواع پلی ساکاریدها به قطعات کوچک تر را کاهش می دهد.
- (۴) یاخته های بنیادی توده ی یاخته ای درونی، به انواع یاخته های جنینی و خارج جنینی متمایز می شوند.

۲۰- کدام عبارت درباره ی هر دیسکی که به عنوان ناقل همسانه سازی انتخاب می شود، نادرست است؟

- (۱) دارای یک جایگاه شروع همانندسازی و ژن مقاومت به آمپی سیلین است.
- (۲) پس از اتصال به دنا ی خارجی، دو جایگاه برش برای آنزیم اولیه دارد.
- (۳) مستقل از فام تن اصلی، به تعداد زیادی در یاخته ساخته می شود.
- (۴) باید دارای یک جایگاه تشخیص برای آنزیم برش دهنده باشد.

۲۱- چند مورد، عبارت زیر را نادرست کامل می کند؟

«همه دیسک ها (پلازمیدها) ، هستند.»

- دارای یک جایگاه همانندسازی دنا و یک جایگاه تشخیص آنزیم
- مستقل از فام تن اصلی تکثیر شده و دارای ژن مقاومت به پادزیست
- فام تن کمکی درون همه باکتری ها و بعضی قارچ ها مانند مخمرها
- قابل استفاده برای تولید انبوه ژن موردنظر، در مهندسی ژنتیک

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۲- کدام مورد از اهداف تولید جانوران تراژنی در زیست فناوری، نیست؟

- (۱) کاربرد آن ها به عنوان مدلی برای مطالعه بیماری های انسانی
- (۲) تولید پروتئین های انسانی یا داروهای خاص در بدن دام ها
- (۳) مطالعه عملکرد ژن های خاص و نقش آن ها در رشد بهتر دام ها
- (۴) تولید پیش سم غیرفعال، برای تولید گیاهان مقاوم به حشرات

۲۳- کدام مورد از اهداف تولید جانداران تراژن، نیست؟

- (۱) تولید گیاهان مقاوم در برابر بعضی آفت ها
- (۲) تولید پروتئین های دامی با استفاده از دام های تراژن
- (۳) تولید جانوران تراژن برای مطالعه ی بیماری های انسانی
- (۴) مطالعه ی ژن های عوامل رشد و نقش آن ها در رشد دام ها

۲۴- کدام عبارت درباره ی کاربردهای زیست فناوری، درست است؟

- (۱) در ژن درمانی، ژن موردنظر را در دیسک جاسازی کرده و سپس به لنفوسیت وارد می کنند.
- (۲) برای تولید واکسن، پادگن سطحی عامل بیماری زا را به باکتری یا ویروس غیربیماری زا وارد می کنند.
- (۳) برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه، دنا ی موجود در خون فرد مشکوک را بررسی می کنند.
- (۴) برای ساخت انسولین در آزمایشگاه، زنجیره ی C را حذف و سپس زنجیره های A و B را به هم متصل می کنند.



۲۵- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر، مناسب است؟

«در شرایط آزمایشگاهی با استفاده از فناوری مهندسی بافت، می توان تولید کرد.»

- (۱) همه ی انواع یاخته های جنینی و خارج جنینی را از یاخته های بنیادی مورولا
- (۲) ایترفرون هایی با فعالیت ضدویروسی بیش تر نسبت به انواع طبیعی
- (۳) آنزیم ها و پروتئین هایی مقاوم و پایدار در برابر گرما و تغییر pH
- (۴) برای کاهش مصرف آفت کش ها، گیاهانی مقاوم در برابر آفت ها

۲۶- کدام عبارت در ارتباط با مراحل مهندسی ژنتیک، قطعاً درست است؟

- (۱) در مرحله ی جداسازی، هر باکتری که ژن مقاومت به آمپی سیلین را دریافت کند، زنده می ماند.
- (۲) آنزیم لیگاز، پیوند فسفودی استر بین دو انتهای مکمل دنا ی خارجی و دیسک ایجاد می کند.
- (۳) برای ساختن مولکول های دنا ی نو ترکیب، از آنزیم دنابسپاراز استفاده می شود.
- (۴) آنزیم برش دهنده ی هر باکتری، فقط دیسک های خودش را برش می دهد.

۲۷- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در ارتباط با تولید گیاهان مقاوم در برابر بعضی آفت ها در مهندسی ژنتیک، می توان گفت هر جاننداری که»

- الف) بتواند دارای ژن مقاومت نسبت به آفت باشد، دارای انواعی از نوکلئیک اسیدهای دو رشته ای است.
- ب) بتواند تراژنی شود، ممکن نیست با گروهی از جانداران رابطه ی هم زیستی داشته باشد.
- ج) بتواند پیش سم غیرفعال را تولید کند، قطعاً در گروهی از یاخته های خود چرخه ی کربس و کالوین را انجام می دهد.
- د) سم در پیکرش فعال می شود، دارای ژن سلولاز در ژنگان خود است.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲۸- در مهندسی ژنتیک، هر یاخته ای که ، قطعاً در شرایط طبیعی توانایی دارد.

- (۱) به آن ژن وارد می شود - تولید و مصرف نوعی ترکیب حامل الکترون را ندارد.
- (۲) از آن ژن استخراج می شود - تولید سه نوع رنابسپاراز را دارد.
- (۳) به آن ژن وارد می شود - پایدار ماندن در وضعیت تورژسانس را ندارد.
- (۴) از آن ژن استخراج می شود - تولید و مصرف نوعی ترکیب سه کربنی را دارد.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۲۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در فرایند مهندسی ژنتیک، مرحله در تولید انسولین، است.»

- (۱) مهم ترین - جداسازی باکتری های حاوی دنا ی نو ترکیب از سایر باکتری های محیط کشت
- (۲) اولین - انتقال ژن مربوط به ساخت زنجیره های A، B و C به طور جداگانه به دیسک
- (۳) آخرین - جداسازی زنجیره ی C از پیش انسولین و تبدیل آن به انسولین فعال
- (۴) مهم ترین - تشکیل پیوندهای اشتراکی میان زنجیره های A و B



۳۰- چند مورد در ارتباط با کاربرد زیست فناوری در کشاورزی به منظور تولید گیاهان مقاوم در برابر حشرات، به درستی بیان شده است؟

- الف) با استفاده از این روش و تولید گیاهان مقاوم، نیاز به سم پاشی به مراتب کم می شود.
ب) ژن مربوط به ساخت سم از بین برندهی حشرات، توسط دیسک به یاخته های گیاهی منتقل می شود.
ج) به منظور جداسازی ژن سازندهی سم از باکتری و هم چنین جاسازی آن در دیسک، از یک نوع آنزیم استفاده می شود.
د) به منظور تولید گیاهان مقاوم، ژن مربوط به ساخت سم از بین برندهی حشرات را از ژنوم باکتری مستقیماً به گیاه وارد می کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۱- در فرایند ژن درمانی، حتمی است.

- ۱) خروج نسخه ای از ژن ناقص موجود در بدن بیمار
۲) ورود یاخته ی تغییر شکل یافته ی ژنتیکی به بدن بیمار
۳) نو ترکیبی نسخه ی سالم ژن با ژنوم ویروس در بدن بیمار
۴) خروج ویروس از حالت فرایندهای متابولیسمی خود

۳۲- یکی از کاربردهای زیست فناوری نوین، استفاده از مهندسی ژنتیک برای تولید انبوه انسولین انسانی در باکتری اشرشیاکلاهی است. کدام عبارت، درباره ی مراحل این فرایند به درستی بیان شده است؟

- ۱) پیش از جداسازی هر یک از زنجیره های تولید شده در آزمایشگاه، ژن مقاومت به پادزیست در پلازمید روشن می شود.
۲) پس از خالص سازی زنجیره های پلی پپتیدی اصلی در سیتوپلاسم یک یاخته، گروه های R زنجیره ها در آزمایشگاه به یک دیگر متصل می شوند.
۳) پیش از جداسازی باکتری های تراژنی از باکتری های غیر تراژنی به کمک پادزیست، جداسازی زنجیره ی C پیش هورمون در سیتوپلاسم باکتری رخ می دهد.
۴) پس از قرارگیری ژن سازنده ی زیرواحد B در مجاور راه انداز مولکول دنای حلقوی، مولکول نو ترکیب توسط برخی باکتری های محیط کشت دریافت می شود.

۳۳- می توان گفت طی مراحل ساخت انسولین به کمک زیست فناوری، انتظار است.

- ۱) فعال شدن پیش انسولین با جدا شدن زنجیره ی C، قابل
۲) وارد کردن ژن های مربوط به زنجیره ی A و B به یک باکتری، قابل
۳) تولید انسولین فعال با برقراری پیوند پپتیدی بین زنجیره ی A و B، دور از
۴) انجام نشدن مهم ترین مرحله ی ساخت انسولین در باکتری، دور از