

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

در مهندسی ژنتیک، پس از مرحله ورود دناى نوترکیب به میزبان، کدام عمل زودتر از سایرین انجام می‌گیرد؟(با تغییر)

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

می‌توان گفت به‌طورمعمول در ژن‌درمانی به کمک ویروس:

تالیفی موسی بیات

رونویسی از ژن با آنزیم متفاوتی نسبت به سایر گزینه‌ها انجام می‌گیرد.

تالیفی مسعود حدادی

چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟

- (الف) ممکن نیست انتهای چسبندهٔ T T A A حاصل فعالیت آنزیم برش‌دهنده‌ای به‌غیر از EcoR۱ ایجاد شود.
- (ب) در هر انتهای چسبندهٔ حاصل فعالیت آنزیم برش‌دهنده، قطعاً بازهای مکمل وجود دارند.
- (پ) در هر انتهای چسبندهٔ حاصل فعالیت آنزیم برش‌دهنده، قطعاً تعداد بازها زوج هستند.
- (ت) ممکن است دو نوع متفاوت آنزیم برش‌دهنده، پس از برش DNA، یک نوع انتهای چسبنده تولید کنند.
- (ث) ممکن است در یک جایگاه تشخیص، آنزیم برش‌دهنده با ۱۶ نوکلئوتید، در هر انتهای چسبنده ۴ باز داشته باشیم.

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۵

(۳) ۴

تالیفی مسعود حدادی

- (۱) درون یاخته میزبان به‌طور مستقل تکثیر شوند.
- (۲) از آنزیم‌های همانندسازی کننده میزبان استفاده کنند.
- (۳) از یاخته‌هایی که دارای فام‌تن‌های خطی هستند استخراج شوند.
- (۴) درون خود دارای ژن‌های مقاومت به پادزیست باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

کدام عبارت، در ارتباط با ساختار انسولین نادرست است؟

- (۱) در انسولین غیرفعال، زنجیره بلند پلی‌پپتیدی در بین دو زنجیره کوتاه آن قرار دارد.
- (۲) زنجیره B نسبت به زنجیره A به انتهای آمینی پیش‌انسولین نزدیک‌تر است.
- (۳) پیوند شیمیایی بین دو زنجیره A و B فقط در پیش‌انسولین وجود دارد.
- (۴) تعداد آمینواسیدهای موجود در انسولین غیرفعال بیش از انسولین فعال است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چندمورد عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

"اگر جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده به‌صورت CTGGC?AG باشد می‌توان گفت"

(الف) علامت ؟ نوعی باز تک‌حلقه‌ای دارد.

(ب) اگر برش بین نوکلئوتیدهای سیتوزین‌دار و تیمین‌دار رخ دهد، در هر انتهای چسبنده، ۴ باز وجود دارد.

(پ) دو پیوند فسفو دی‌استر و تعداد بیشتری پیوند هیدروژنی شکسته می‌شود.

(ت) اگر برش بین نوکلئوتیدهای T‌دار و C‌دار روی دهد، درون انتهای چسبنده، نوکلئوتید تیمین‌دار با نوکلئوتید گوانین‌دار پیوند فسفو دی‌استر دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه درست است؟

- (۱) آنزیمی که ژن رمزکننده پروتئاز باکتری را رونویسی می‌کند، می‌تواند راه‌انداز ژن رمزکننده آنزیم محدودکننده باکتری را هم رونویسی نماید.
- (۲) آنزیمی که جایگاه تشخیص EcoRI را در باکتری می‌سازد، می‌تواند رونویسی از ژن رمزکننده پروتئاز باکتری را نیز انجام دهد.
- (۳) جایگاه تشخیص EcoRI در ژن رمزکننده انسولین انسان، همچون جایگاه تشخیص این آنزیم در ژن باکتری‌ها دارای ۵۰٪ پورین است.
- (۴) تشکیل اولین پیوندهای بین انتهای چسبنده ژن خارجی حاصل عمل EcoRI با انتهای چسبنده پلازمید، هنگام اتصال توسط آنزیم DNA لیگاز انجام می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۵

به دنبال تزریق نوعی آنزیم پروتئینی به رگ‌های ماهیچه‌های قلب فردی که یک‌بار دچار سکته قلبی شده است، لخته‌های خونی تجزیه می‌شوند. کدام گزینه می‌تواند از اثرات تزریق این آنزیم پروتئینی باشد؟

(۱) کاهش موج QRS در نوار الکتروکاردیوگرام

(۲) افزایش تولید کربن دی‌اکسید در یاخته‌های ماهیچه قلبی

(۳) افزایش تجمع رشته‌های پروتئینی نامحلول در خونا

(۴) کاهش جریان خون در سرخرگ‌های کرونر قلب

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- ۱) این آنزیم قطعاً توسط آنزیم رنابسپاراز ۲ رونویسی می‌شود.
- ۲) با فعالیت این آنزیم روی هر جایگاه تشخیص، یک پیوند فسفودی‌استر بین دو نوکلئوتید پورین‌دار می‌شکند.
- ۳) در پی فعالیت این آنزیم دو قطعه دناى تک رشته با دو نوع نوکلئوتید حاصل می‌شود.
- ۴) در هر بار فعالیت این آنزیم، در جایگاه فعال آن چهار نوع نوکلئوتید ریبوزدار قرار می‌گیرد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه در رابطه با فرم غیرفعال هورمونی که تزریق روزانه آن به افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ باعث واپایش این بیماری می‌شود به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) طول زنجیره C نسبت به سایر زنجیره‌ها بلندتر است.
- ۲) انتهای کربوکسیلی زنجیره B به بخش آمینی زنجیره C متصل است.
- ۳) انتهای کربوکسیلی از زنجیره A آزاد است.
- ۴) انتهای آمینی زنجیره A به هیچ‌یک از بخش‌های زنجیره C متصل نیست.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

نمی‌توان گفت

- الف) درون یک باکتری چندین نسخه از یک پلازمید یافت می‌شود.
- ب) تعداد نوکلئوتیدها در جایگاه تشخیص آنزیم برش‌دهنده می‌تواند شش عدد باشد.
- ج) ژن آنزیم‌های برش‌دهنده، همواره توسط RNA پلی‌مراز پروکاریوتی رونویسی می‌شود.
- د) در هر پلازمید تعداد پیوندهای فسفات قند، دو برابر تعداد نوکلئوتیدها است.

- | | |
|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ |
| ۳) ۳ | ۴) ۴ |

تالیفی منصور کهندل

اینترفرون ساخته شده با فرآیند مهندسی پروتئین، اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک

- ۱) همانند - در میزبان باکتری فعالیت بسیار پایینی دارد.
- ۲) برخلاف - توالی آمینواسیدی متفاوتی نسبت به اینترفرون طبیعی دارد.
- ۳) برخلاف - فعالیت ضد ویروسی بسیار بیشتری نسبت به اینترفرون طبیعی دارد.
- ۴) همانند - فرآیند پروتئین‌سازی در ویروس را متوقف می‌کند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

درباره تولید انسولین با مهندسی ژنتیک، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

(الف) زنجیره C توسط آنزیم‌های پروتئازی در محیط کشت شکسته می‌شود.

(ب) هر پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها غیر از پیوند پپتیدی، خارج از یاخته برقرار می‌شود.

(ج) در مرحله جدا کردن ژن انسولین گاو، از آنزیم‌هایی استفاده می‌شود که نقش دفاعی دارند.

(د) انسولین فعال تولیدشده در این روش شکل سه‌بعدی متفاوتی با انسولین طبیعی ندارد.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

واحدهای ساختمانی آنزیم برش‌دهنده واحدهای ساختمانی پیش‌ماده آن، است.

(۱) برخلاف - اسیدآمینو (۲) برخلاف - نوکلئوتید

(۳) همچون - اسیدآمینو (۴) همچون - نوکلئوتید

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

"انتقال ژن مقاومت به پادزیست" و "تولید آنزیم‌های مختلف با کشت ریزجاندار"، برای اولین بار در کدام دوره زیست‌فناوری ممکن شد؟

(۱) زیست‌فناوری نوین - زیست‌فناوری کلاسیک (۲) زیست‌فناوری کلاسیک - زیست‌فناوری کلاسیک

(۳) زیست‌فناوری نوین - زیست‌فناوری نوین (۴) زیست‌فناوری کلاسیک - زیست‌فناوری نوین

تالیفی کیوان نصیرزاده

از یاخته‌های بنیادی

(۱) بالغ یک فرد می‌توان اندام‌های لازم برای یک فرد دیگر را تولید کرد.

(۲) جنینی می‌توان در شرایط آزمایشگاهی همه یاخته‌های لازم برای تولید یک فرد را به وجود آورد.

(۳) توده یاخته‌ای درونی بلاستوسیست نمی‌توان یاخته‌های پرده‌های جنین را تولید کرد.

(۴) مورولا نمی‌توان همه انواع یاخته‌های جنینی را به وجود آورد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اگر توالی هشت نوکلئوتیدی $\underline{A} \ \underline{Y} \ \underline{C} \ \underline{G} \ \underline{A} \ \underline{T} \ \underline{C} \ \underline{G}$ یک رشته جایگاه تشخیص برای یک آنزیم محدودکننده در DNA انسان باشد، در این صورت

(۱) نوکلئوتید شماره ۷، به‌طورمعمول در پیوند با قند ریبوز نیز دیده می‌شود.

(۲) نوکلئوتید شماره ۶، به‌طورمعمول مورد استفاده رنابسپاراز ۲ (RNA پلیمراز ۲) قرار نمی‌گیرد.

(۳) نوکلئوتید شماره ۵، یک نوکلئوتید پورین‌دار است که در هر سه نوع کدون پایان نیز یافت می‌شود.

(۴) تعداد پیوندها هیدروژنی بین نوکلئوتید ۸ و نوکلئوتید مکمل آن از نوکلئوتید ۷ و مکمل آن در یک مولکول دنا بیشتر است.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

ماده‌ای که آزادسازی آن از لیمبیک باعث ایجاد حالت سرخوشی و لذت می‌شود همانند هورمونی که فرم غیرفعال آن دارای سه زنجیره پلی‌پپتیدی است اما برخلاف آن است

تالیفی پیمان رسولی

در سلول یوکاریوتی فعال، پیوند انجام می‌گیرد.

- (۱) میان دو آمینواسید، فقط درون سیتوزول (مایع میان یاخته)
- (۲) فسفودی استر فقط درون هسته سلول
- (۳) میان نوکلئوتیدها توسط RNA پلی‌مراز نیز
- (۴) هیدروژنی بین دو رشته DNA، توسط DNA لیگاز نیز

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۳

هسته ناقل‌های همسانه‌سازی مورد استفاده در مهندسی ژنتیک، (با تغییر)

- (۱) از آنزیم‌های همانندسازی کننده میزبان استفاده می‌کنند.
- (۲) دارای یک مولکول DNA دورشته‌ای حلقوی خارج فام‌تنی هستند.
- (۳) تنها برای مضاعف‌سازی مولکول‌های DNA در باکتری‌ها استفاده می‌شوند.
- (۴) همواره به قطعاتی از DNA با دو انتهای تک‌رشته‌ای تبدیل می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

یاخته‌های بنیادی توانایی تبدیل به است.

- (۱) مورولا - یاخته‌های بنیادی را ندارند.
- (۲) میلوئیدی در مغز استخوان - یاخته‌های بنیادی را ندارند.
- (۳) بلاستوسیست - لایه‌های زاینده جنینی را دارند.
- (۴) لنفوئیدی در مغز استخوان - یاخته استخوانی را دارند.

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه نمی‌تواند به‌عنوان نوعی مهندسی پروتئین محسوب شود؟

- (۱) افزایش فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی پلاسمین با جانشینی یک آمینواسید با آمینواسید دیگر
- (۲) استفاده از روش‌های زیست‌فناوری کلاسیک برای بالا بردن مقاومت گرمایی آنزیم‌های آمیلاز
- (۳) تغییر توالی اینترفرون تولیدشده در باکتری در جهت عدم تشکیل پیوند اشتراکی نادرست.
- (۴) ترکیب بخش‌هایی از ژن مربوط به پروتئین‌های مختلف برای افزایش تمایل به یک ماده خاص

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد دربارهٔ اولین ژن درمانی موفقیت‌آمیز، اطلاعات درستی بیان می‌کند؟
 (الف) یاخته‌های خارج‌شده از فرد بیمار، هرکدام ۲ نسخه از ژن فاکتور انعقادی هشت را دارند.
 (ب) یاخته‌های خارج‌شده از فرد بیمار می‌تواند در سطح خود گیرنده‌های آنتی‌ژنی داشته باشد.
 (پ) ژن واردشده به یاختهٔ بیمار توسط RNA پلی‌مراز ۲ رونویسی می‌شود.
 (ت) فرد بیمار قدرت تولید اووسیت ثانویه را دارد.
 (ث) مولکول ناقلی که ژن موردنظر را به یاختهٔ انسان منتقل می‌کند، به‌طور معمول در باکتری‌ها وجود دارد.
 (ج) یک یاخته از بدن بیمار خارج شد و پس از ورود ژن خارجی، به بدن بیمار وارد می‌شود.

- (۱) ۲ (۲) ۳
 (۳) ۴ (۴) ۵

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه در مورد رشتهٔ زیر، قطعاً صحیح است؟



- (۱) توسط آنزیم RNA پلی‌مراز II رونویسی می‌شود.
 (۲) آنزیمی که آن را سنتز کرده است، توانایی ویرایش دارد.
 (۳) می‌تواند جایگاه تشخیص آنزیم برش دهنده (محدودکننده) باشد.
 (۴) یکی از رمزهای آن مربوط به متیونین است.

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۲

چند مورد دربارهٔ آنزیم EcoRI به‌طور درستی عنوان شده است؟
 (الف) با اثر این آنزیم بر روی یک جایگاه تشخیص، یک انتهای چسبنده با نوکلئوتید آدینین‌دار آزاد، تولید می‌شود.
 (ب) در جایگاه تشخیص این آنزیم چهار نوع نوکلئوتید با قند ریبوز وجود دارد.
 (ج) با اثر این آنزیم بر روی یک جایگاه تشخیص دو گروه فسفات به محیط آزاد می‌شود.
 (د) اگر کروموزوم ۲۱ انسان ۲ جایگاه تشخیص برای این آنزیم داشته باشد، ۲ قطعه با یک انتهای چسبنده از اثر این آنزیم حاصل می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲
 (۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

نخستین مورد ژن‌درمانی انسان در سلولی انجام شد که

- (۱) فاقد ژن رمزگردان کراتین بود.
 (۲) متعلق به بافتی با فضای بین‌سلولی اندک بود.
 (۳) نقص ژنی در ساخت نوعی پادتن دفاعی داشت.
 (۴) دو نسخه از ژن سازندهٔ سیناپسین ۱ داشت.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۶

در ارتباط با ساختار بافتی فردی سالم، هر یاخته‌ای در ساختار بافت که قطعاً

- (۱) پوششی - به غشاء پایه اتصال ندارند - برای رونویسی از ژن‌های هسته‌ای خود، به بیش از یک نوع رنابسپاراز نیاز دارند.
 (۲) پیوندی - بخشی از گوش بیرونی شرکت می‌کند - در دستگاه حرکتی نیز حضور ندارد.
 (۳) پیوندی - در تمام لایه‌های لولهٔ گوارش در حال جابه‌جا شدن است - با رشته‌های کلاژن در تماس نیست.
 (۴) پوششی - در تماس با مادهٔ مخاطی است - می‌توانند میکروب‌ها را برخلاف جهت بلع، جابه‌جا کنند.

تالیفی موسی بیات

به طور معمول در باکتری‌هایی که دناي کمکی (کروموزوم‌های کمکی) دارند، به تعداد مولکول‌های DNA، وجود دارد.

- (۱) دوراهی همانندسازی
- (۲) ژن مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک
- (۳) جایگاه شروع همانندسازی
- (۴) جایگاه تشخیص آنزیم برش دهنده (محدودکننده)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

کدام آنزیم قدرت شکستن پیوند فسفودی‌استر را دارد ؟

- (۱) هلیکاز
- (۲) DNA لیگاز
- (۳) DNA پلی‌مراز
- (۴) RNA پلی‌مراز

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

کدام عبارت در ارتباط با ساختار انسولین، درست است؟

- (۱) بخشی از زنجیره C در ساختار انسولین فعال به کار رفته است.
- (۲) پیوند شیمیایی بین دو زنجیره A و B فقط در پیش‌انسولین وجود دارد.
- (۳) زنجیره B نسبت به زنجیره A، به انتهای آمینی پیش‌انسولین نزدیک‌تر است.
- (۴) در انسولین فعال، بخشی از زنجیره A و B پیش‌انسولین حذف گردیده است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

نوعی فرآیند زیستی مهم در بدن که توسط آنزیم پلاسمین مختل می‌شود،

- (۱) می‌تواند موجب انسداد رگ‌های ویژه‌ای در میوکارد شود.
- (۲) با آزاد شدن گروهی از ترکیبات فعال از یاخته‌های خونی آغاز می‌شود.
- (۳) با ترشح پروتئین‌هایی مثل فیبرینوژن، توسط گروهی از یاخته‌های خونی ایجاد می‌شود.
- (۴) با تجمع قطعات یاخته‌ای و تشکیل درپوش همراه است.

تالیفی کیوان نصیرزاده

هر پروتئین با ویژگی آنزیمی که در بخش‌های مختلف صنعتی مانند صنایع غذایی، نساجی و تولید شوینده‌ها کاربرد دارد

- (۱) با کمک روش‌های مهندسی ژنتیک و مهندسی پروتئین طراحی و تولید می‌شود.
- (۲) مولکول‌های سلولز را به قطعات کوچک‌تر تجزیه می‌کند.
- (۳) توسط یاخته‌هایی با توانایی عبور از نقاط واریسی چرخه یاخته‌ای، تولید می‌شود.
- (۴) برخلاف آنزیم موجود در بزاق ملخ، در دماهای بالا غیرفعال نمی‌شوند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

یکی از روش‌های افزایش سرعت فعالیت آنزیم در فرآیندهای مهندسی پروتئین، ایجاد جهش‌های تصادفی در ژن (های) آنزیم است. گروهی از محققان توانسته‌اند سرعت عملکرد نوعی آنزیم هوهسته‌ای را به کمک این روش افزایش دهند. می‌توان گفت این تغییرات نوکلئوتیدی قطعاً

(۱) باعث تغییر در محلی دور از جایگاه فعال آنزیم شده است.

(۲) شکل فضایی جایگاه فعال آنزیم را تغییر داده است.

(۳) توالی و ترتیب مونومری آنزیم مهندسی‌شده را تغییر داده است.

(۴) باعث افزایش پایداری آنزیم در برابر پروتئازها شده است.

تالیفی کیوان نصیرزاده

کدامیک از عبارتهای زیر صحیح است؟

(۱) استفاده از پذیرنده آلی برای بازسازی NAD^+ از تفاوت‌های زیست‌فناوری سنتی و کلاسیک است.

(۲) تولید و بهبود محصولات گوناگون از تفاوت‌های زیست‌فناوری نوین و کلاسیک است.

(۳) فعالیت هوشمندانه آدمی از تشابه‌های زیست‌فناوری نوین و سنتی است.

(۴) استفاده از موجود زنده تغییر یافته از شباهت‌های زیست‌فناوری نوین و سنتی است.

تالیفی حمید راهواره

چندمورد درباره اولین ژن‌درمانی موفقیت‌آمیز، اطلاعات درستی بیان می‌کند؟

(الف) یاخته‌های خارج‌شده از فرد بیمار، هرکدام ۲ نسخه از ژن فاکتور انعقادی هشت را دارد.

(ب) انواعی از یاخته‌های خارج‌شده از فرد بیمار در سطح خود گیرنده‌های آنتی‌ژنی دارند.

(ج) ژن واردشده به یاخته بیمار توسط RNA پلی‌مراز II رونویسی می‌شود.

(د) در فرد بیمار طی مراحل اووسیت ثانویه تولید می‌شود.

(ه) یک یاخته از بدن بیمار خارج شد و پس از ورود ژن خارجی، به بدن بیمار وارد می‌شود.

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) ۴ (۴) ۵

تالیفی مسعود حدادی

آنزیم برخلاف آنزیم دارد.

(۱) EcoRI - هلیکاز، قدرت شکستن پیوند هیدروژنی

(۲) RNA پلی‌مراز ۲ - EcoRI، قدرت اتصال به توالی دئوکسی ریبونوکلئوتیدی

(۳) EcoRI - آمیلاز، قدرت اتصال به توالی خاصی از DNA

(۴) EcoRI - DNA پلی‌مراز، قدرت شکستن پیوند فسفودی‌استر

تالیفی مسعود حدادی

(الف) تولید DNA نو ترکیب در محیط کشت انجام می‌گیرد.

(ب) هر پلازمیدی دارای ژن مقاومت به آنتی‌بیوتیک است.

(ج) در هر پلازمید همانندسازی از نقطه خاصی آغاز می‌شود.

(د) لیگاز بین سرهای چسبنده، پیوندهای هیدروژنی برقرار می‌کند.

(۱) یک (۲) دو

(۳) سه (۴) چهار

تالیفی منصور کهن‌دل

(۱) همانندسازی آنان وابسته به تکثیر سلول است.

(۲) ساختار دورشته‌ای و حلقوی دارند.

(۳) دارای برخی ژن‌های کروموزوم اصلی نیز هستند.

(۴) فقط در برخی باکتری‌ها یافت می‌شوند.

تالیفی بهزاد پورغلامی

(الف) جایگزینی یک بخش دلخواه با بخشی از یک ژن دارای میانه به معنی مهندسی پروتئین است.

(ب) هرگونه تغییر یک یا چند آمینواسید در توالی آمینواسیدهای یک پروتئین، اصلاحات مفیدی در ساختار آن ایجاد می‌کند.

(پ) شکلی فضایی مولکول پروتئینی که با مهندسی اصلاح شده، قطعاً دچار تغییر می‌شود.

(ت) در یک واکنش آنزیمی هرگونه تغییر در جهت حداکثر کردن سرعت واکنش نوعی مهندسی پروتئین محسوب می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

(۱) نیاز به سمپاشی مزارع پنبه نیست.

(۲) حشره فرصت ورود به درون غوزه گیاه پنبه را از دست می‌دهد.

(۳) حشره در اثر خوردن گیاه، مقاوم می‌شود.

(۴) در مزارعی که پنبه‌ها ژن موردنظر را ندارند، با یک‌بار سمپاشی آفت از بین می‌رود.

تالیفی مسعود حدادی

(۱) آلودگی محیط‌زیست

(۲) استفاده از کودها و سموم شیمیایی

(۳) کاهش تنوع ژنی

(۴) تخریب جنگل‌ها

تالیفی مسعود حدادی

در ارتباط با تولید گیاهان مقاوم به بعضی آفت‌ها، ژن مربوط به پیش‌سم غیرفعال را از جاننداری می‌گیرند که در آن و بعد از همسانه‌سازی به جاننداری وارد می‌کنند که در آن

- ۱) علاوه بر راه‌انداز، توالی تنظیمی اپراتور در رونویسی نقش دارد - برای انتقال اکسیژن به بافت‌ها، نیاز به دستگاه گردش خون نیست.
- ۲) لوله‌های تنفسی حاوی کیتین هستند - مسیرهای آپوپلاستی و سیمپلاستی در عرض ریشه در حال عبور آب و مواد معدنی‌اند.
- ۳) مهارکننده مانع رونویسی انوعی از ژن‌ها می‌شود - NADH و NADPH الکترون خود را به مولکول‌های خاصی می‌دهند.
- ۴) آنزیم‌های متنوعی برای رونویسی ژن‌ها وجود ندارد - تعداد زیادی عدسی و قرنیه در هر چشم وجود دارد.

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه معرف جاندار تراژنی است؟

- ۱) انسانی که مواد ضد انعقاد خون دریافت کرده است.
- ۲) باکتری خاکزی که ژن پیش‌سم را به گیاه داده است.
- ۳) گوسفندی که هورمون رشد انسانی دریافت کرده است.
- ۴) گیاهی که دارای ژن مقاوم به آفت است.

تالیفی مسعود حدادی

کدام نقشی متفاوت در یاخته‌ای که در آن قرار دارد نسبت به سایرین ایفا می‌کند؟

- ۱) EcoR۱
- ۲) اینترفرون
- ۳) گلوبولین
- ۴) آمیلاز

تالیفی مسعود حدادی

نمی‌توان گفت ژن رمزکننده پلاسمین

- ۱) همانند ژن اینترفرون توسط RNA پلی‌مراز ۲ رونویسی می‌شود.
- ۲) برخلاف ژن‌های مجاور اپراتور، دارای قطعات اینترون هستند.
- ۳) همانند ژن رمزکننده EcoR۱ دارای بیش از یک توالی تنظیمی است.
- ۴) برخلاف ژن رمزکننده مهارکننده در محصول خود، کدون آغاز ترجمه دارد.

تالیفی مسعود حدادی

به‌طورقطع در فرآیند مهندسی پروتئین

- ۱) جانشینی یک آمینواسید در توالی پلاسمین باعث می‌شود مدت‌زمان فعالیت پلاسمایی آن بیشتر شود.
- ۲) افزودن یک آمینواسید در اینترفرون سبب می‌شود فعالیت ضد ویروسی آن بیشتر شود.
- ۳) پلاسمین‌هایی تولید می‌شوند که از بروز هر نوع تشکیل لخته جلوگیری می‌کند.
- ۴) تولید پروتئین‌هایی که افزایش پایداری و نگهداری طولانی‌مدت دارند، اهمیت زیادی دارند.

تالیفی مسعود حدادی

- ۱) توسط آنزیم‌های رونویسی‌کنندهٔ متنوعی مورد رونویسی قرار می‌گیرد.
- ۲) به‌منظور رونویسی نیاز به اتصال عوامل رونویسی به راه‌انداز دارد.
- ۳) به دنبال اتصال فعال‌کننده به بخشی از DNA طی تنظیم مثبت رونویسی، بیان می‌شود.
- ۴) با آنزیم متفاوتی نسبت به ژن رمزکنندهٔ آمیلاز رونویسی می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

حضور همزمان و در یک سلول طبیعی امکان ندارد.

- ۱) پروتئین فعال‌کننده - EcoR۱
- ۲) آنزیم برش‌دهنده - افزایشنده
- ۳) اپراتور - کروموزوم کمکی
- ۴) RNA پلی‌مراز ۱ - تقسیم دوتایی

تالیفی مسعود حدادی

در مراحل مهندسی ژنتیک به‌طورقطع

- ۱) به‌منظور همسانه‌سازی DNA، یک ژن را جدا و تکثیر می‌کنند.
- ۲) برای جداسازی ژن یا ژن‌ها، آنزیم EcoR۱ در DNA برش ایجاد می‌کند.
- ۳) ناقل همسانه‌سازی، از جنس DNA هستند و خارج از فام‌تن اصلی قرار دارند.
- ۴) برای تشکیل DNA نو ترکیب ژن یا ژن‌های خارجی را به دیسک (پلازمید) منتقل می‌کنند.

تالیفی مسعود حدادی

در، نوکلئوتید یافت نمی‌شود.

- ۱) EcoR۱ و هلیکاز
- ۲) عامل انتقال صفت و انسولین
- ۳) جایگاه تشخیص آنزیم برش‌دهنده و پتالین
- ۴) پیپسینوژن و ریبوزوم

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه نمی‌تواند منجر به ایجاد یک جاندار تراژن شود؟

- ۱) انتقال ژن انسولین انسانی به نوعی میزبان باکتریایی
- ۲) وارد کردن نسخهٔ سالم یک ژن انسانی به مغز استخوان یک دختر بچهٔ مبتلا به نوعی بیماری ارثی
- ۳) انتقال ژن مقاومت به نوعی حشره‌کش از یک قارچ به گیاه برنج
- ۴) انتقال ژن مربوط به آنزیم سازندهٔ گلیسیرین از گیاه آفتابگردان به گیاه سویا

تالیفی کیوان نصیرزاده

- در یک یاخته بنیادی کبدی برخلاف یک یاخته تمایز یافته کبدی،
 الف) سرعت بسپارازی نوعی آنزیم با فعالیت نوکلئازی به شدت بالا است.
 ب) فاصله زمانی بین نقاط واریسی S و G_۲ چرخه یاخته‌ای کم است.
 ج) تنظیم بیان ژن می‌تواند موجب ایجاد یاخته‌های جدید از آن شود.
 د) ایجاد یاخته‌هایی با ژن‌های یکسان در پی تقسیم رشتان ممکن است.

- ۱) ۴
 ۲) ۳
 ۳) ۲
 ۴) ۱

تالیفی کیوان نصیرزاده

در مراحل تولید انسولین به کمک روش‌های مهندسی ژنتیک بلافاصله پس از انتقال دیسک حاوی ژن زنجیره‌های A و B به باکتری، کدام مرحله انجام می‌شود؟

- ۱) خالص کردن زنجیره‌های A و B برای تولید انسولین فعال
 ۲) ایجاد انتهای چسبنده روی مولکول دیسک به کمک نوعی آنزیم برش دهنده دنا
 ۳) جداسازی یاخته‌های تراژنی حاوی دنا ی نو ترکیب
 ۴) ترکیب زنجیره‌های A و B به کمک پیوندهای شیمیایی برای تولید انسولین فعال

تالیفی کیوان نصیرزاده

اولین بار در روش‌های مهندسی ژنتیک به منظور تولید انسولین،

- ۱) ژن پیش‌ساز انسولین به کمک ناقل ویژه‌ای به میزبان باکتری منتقل شد.
 ۲) ژن زنجیره‌های A و B پس از اتصال به یک ناقل، به درون باکتری وارد شد.
 ۳) پروتئین انسولین فعال پس از تولید در باکتری به کمک روش‌هایی استخراج شد.
 ۴) رونویسی از ژن‌های انسولین در مجاورت رناتن‌های میزبان انجام شد.

تالیفی کیوان نصیرزاده

یاخته‌های بنیادی مغز استخوان هر یاخته بنیادی جنینی،

- ۱) همانند - توانایی تمایز به دستگاه عصبی را دارند.
 ۲) برخلاف - پس از بلوغ در بدن یافت می‌شوند.
 ۳) همانند - توانایی ایجاد جنین کامل را دارند.
 ۴) برخلاف - توانایی ایجاد جنین کامل را ندارند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

در فرآیندهای طراحی و تولید پروتئین به کمک روش‌های مهندسی پروتئین، امکان ندارد

- ۱) بدون برداشتن قسمتی از ژن یک پروتئین، بتوان ویژگی آن را تغییر داد.
 ۲) بدون تغییر تعداد نوکلئوتیدهای ژن یک پروتئین، بتوان مدت زمان فعالیت آن را افزایش داد.
 ۳) بدون تغییر ساختار اولیه پروتئین، خصوصیت جدیدی به پروتئین داد.
 ۴) بدون تغییر شکل اساسی در ساختار فضایی یک پروتئین، خاصیت درمانی آن را افزایش داد.

تالیفی کیوان نصیرزاده

- ۱) با برداشتن قسمتی از ژن یک پروتئین، می‌توان پروتئین جدید ایجاد کرد.
- ۲) با ترکیب بخش‌هایی از ژن‌های مربوط به پروتئین‌های متفاوت، محصول جدید تولید کرد.
- ۳) پروتئین پایدار در مقابل گرما و تغییرات pH تولید کرد.
- ۴) با شناخت کامل ساختار و عملکرد پروتئین خاص می‌توان عملکرد آن را بهبود بخشید.

تالیفی کیوان نصیرزاده

به‌طور معمول، کدامیک در فناوری مهندسی پروتئین انجام نمی‌شود؟

- ۱) تغییر یک یا گروهی از آمینواسیدها به‌منظور جلوگیری از تشکیل نوعی پیوند در ساختار پروتئین
- ۲) تغییر توالی آمینواسیدی به‌منظور افزایش مدت‌زمان فعالیت نوعی پروتئین در خونا
- ۳) تغییر توالی آمینواسیدی نوعی آنزیم پروتئینی با کارایی صنعتی، به‌منظور تولید آنزیم حساس به گرما
- ۴) تغییر یک یا گروهی از آمینواسیدها به‌منظور تشکیل نوعی پیوند در ساختار پروتئین

تالیفی کیوان نصیرزاده

چند مورد عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

- "هر ژنی که سبب افزایش مقاومت باکتری در برابر پادزیست‌ها (آنتی‌بیوتیک‌ها) شود، قطعاً"
- الف) می‌تواند مستقل از دناي اصلی باکتری همانندسازی شود.
- ب) توسط نوعی آنزیم با خاصیت نوکلئازی ساخته می‌شود.
- ج) توالی‌های دنایی هستند که خارج از فام‌تن اصلی قرار دارد.
- د) خارج از جایگاه شروع همانندسازی مولکول دناي حلقوی قرار دارد.

- | | |
|---|----|
| ۴ | ۱) |
| ۳ | ۲) |
| ۲ | ۳) |
| ۱ | ۴) |

تالیفی کیوان نصیرزاده

یاخته‌های بنیادی توده داخلی بلاستولا یاخته‌های بنیادی مورولا،

- ۱) همانند - می‌توانند به همه انواع یاخته‌های جنینی و خارج جنینی متمایز شوند.
- ۲) برخلاف - می‌توانند همه بافت‌های مختلف جنینی را تشکیل دهند.
- ۳) همانند - سرعت تقسیم و تعداد نقاط آغاز همانندسازی زیادی دارند.
- ۴) برخلاف - قادرند با تشکیل همه بافت‌های بدن جنین، یک جنین کامل را تشکیل دهند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

هرکدام از یاخته‌های بنیادی جنینی قادرند

- ۱) در شرایط آزمایشگاهی، همه انواع یاخته‌های بدن جنین را تولید کنند.
- ۲) به همه انواع یاخته‌های جنینی و خارج جنینی متمایز شوند.
- ۳) لایه‌های زاینده جنینی را تشکیل دهند که هرکدام منشأ بافت‌ها و اندام‌های مختلف‌اند.
- ۴) در هر مرحله‌ای با تشکیل همه بافت‌های بدن جنین، یک جنین کامل را به وجود آورند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

- (۱) تلاش های اولیه برای تولید واکسن آنفلوآنزا - استخراج آمیلاز از باکتری های چشمه های آب گرم
- (۲) تولید سموم شیمیایی - گیاه پنبه تراژن مقاوم به آفت کش ها
- (۳) واکسن نو ترکیب ضد هیپاتیت B - تنظیم سرعت رسیدن میوه ها
- (۴) افزایش نیتروژن خاک به کمک ریزوبیوم ها - تولید داروی Humulin N

تالیفی موسی بیات

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می نماید؟

- "در رابطه با تولید پروتئین انسانی با استفاده از دام های تراژنی می توان گفت"
- (الف) بخشی از جایگاه شناسایی آنزیم برش دهنده در جایگاه شروع همانند سازی پلازمید است.
- (ب) بدون نیاز به شوک الکتریکی پلازمید نو ترکیب را وارد هسته تخم لقاح یافته می نمایند.
- (پ) در تمام یاخته های گوسفند تراژن پلازمید نو ترکیب قابل مشاهده است.
- (ت) فرزندان حاصل از گوسفند تراژن نیز در صورت تولید شیر، پروتئین مورد نظر را در شیر دارند.

- | | |
|-----|---|
| (۱) | ۱ |
| (۲) | ۲ |
| (۳) | ۳ |
| (۴) | ۴ |

تالیفی موسی بیات

کدام گزینه، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

"در مهندسی پروتئین"

- (۱) با تغییر بخشی از توالی ژن می توان مقدار پروتئین تولید شده در یاخته را افزایش داد.
- (۲) تغییر در ساختار پروتئین همواره در جهت تولید پروتئینی مفیدتر در مصارف درمانی است.
- (۳) افزایش پایداری پروتئین ها شانس استفاده طولانی مدت از آن ها را در شرایط سخت بیشتر می کند.
- (۴) تمایل پیش ماده برای اتصال به آنزیم افزوده شده و به این طریق سرعت انجام واکنش ها افزایش می یابد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می کند؟

"یاخته های بنیادی یاخته های بنیادی"

- (۱) بالغ همانند - جنینی، یاخته های تمایز نیافته ای هستند که انواع یاخته های تمایز یافته از آن ها تولید می شود.
- (۲) جنینی برخلاف - بالغ قادر به تشکیل همه بافت های جنین هستند.
- (۳) بالغ برخلاف - جنینی در تولید یاخته هایی که به ندرت تقسیم می شوند، مشارکت ندارند.
- (۴) جنینی همانند - بالغ در محیط آزمایشگاه به مقدار زیادی قادر به تکثیر هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (الف) یاخته‌های بنیادی مغز قرمز استخوان همواره با تقسیم میتوز، یاخته‌های خونی تولید می‌کنند.
- (ب) یاختهٔ بنیادی بالغ هر بافت در محیط کشت با انجام رشتمان، یاخته‌های مشابه خود را به وجود می‌آورند.
- (پ) دانشمندان قادرند با جدا کردن یاخته‌های بنیادی جنینی در مراحل اولیه همهٔ انواع یاخته‌های بدن جنین را در آزمایشگاه تولید کنند.
- (ت) یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ HCG در مراحل ابتدایی تشکیل جنین به انواع یاخته‌های خارج جنینی متمایز می‌شوند.

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام موارد جملهٔ زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

"در مهندسی پروتئین ممکن"

- (الف) پایداری پروتئین‌ها نسبت به حرارت بیش از حالت طبیعی - است.
- (ب) ایجاد تغییر مطلوب در یک آمینواسید از همهٔ پروتئین‌های تولیدشده به روش مهندسی ژنتیک - است.
- (پ) کاهش زمان واکنش‌های آنزیمی آمیلاز در مصارف صنعتی - نیست.
- (ت) افزایش سرعت فعالیت آنزیم تجزیه‌کنندهٔ لخته در سرخرگ‌های مغز - نیست.

- (۱) الف - ب
(۲) ب - پ
(۳) الف - ت
(۴) پ - ت

تالیفی حشمت اکبری برهانی

انواع یاخته‌های بنیادی توانایی تمایز به را دارند.

- (۱) بلاستولا - انواع یاخته‌های بدن جنین
(۲) توتاله - انواع یاخته‌های جنینی و خارج جنینی
(۳) مغز استخوان - ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی
(۴) مورولا - انواع یاخته‌های جنینی در آزمایشگاه

تالیفی حمید راهواره

یاخته‌های بنیادی توانایی تکثیر دارند.

- (۱) مغز استخوان - به یاخته‌های تمایز نیافته را ندارد.
(۲) پوست - و تمایز به یاخته‌های عصبی و پیوندی را ندارد.
(۳) کبدی - و تمایز به یاخته‌های کبدی و پوششی را دارند.
(۴) تولیدکنندهٔ لنفوسیت - و تمایز به رگ‌های خونی را دارند.

تالیفی حمید راهواره

در مهندسی بافت برای بازسازی لالهٔ گوش از یاخته‌ای استفاده می‌شود که

- (۱) توانایی تکثیر و تبدیل شدن به بافتی دیگر را ندارد.
- (۲) تمایز یافته است و در محیط کشت قادر به تکثیر است.
- (۳) توانایی تکثیر و تمایز به انواع یاخته‌های پوست را دارد.
- (۴) می‌توان از تودهٔ داخلی بلاستولا و از بافت‌ها به دست آورد.

تالیفی حمید راهواره

- الف) مهندسی بافت، بهترین راه برای درمان از دست رفتن بافت است.
 ب) در مهندسی بافت از یاخته‌های بنیادی برای بازسازی لاله گوش استفاده می‌کنند.
 ج) در مهندسی بافت یاخته‌های تمایز یافته بافت‌ها قدرت تکثیر و تبدیل به بافت‌های دیگر را ندارند.

- ۱) صفر
 ۲) ۱
 ۳) ۲
 ۴) ۳

تالیفی حمید راهواره

چند مورد از موارد زیر در ارتباط با تولید پلاسمین به کمک زیست‌فناوری صحیح است؟

- الف) در اثر تغییر جزئی، موجب تغییر در عمل آن می‌شود.
 ب) با افزایش زمان فعالیت پلاسمایی سبب پیدایش خاصیت دارویی آن می‌شود.
 ج) برای ساخت آن به شناخت کامل از ساختار و عملکرد پروتئین نیاز است.
 د) تعداد پیوند در ساختار اول پروتئین ساخته شده نسبت به پروتئین طبیعی بیشتر است.

- ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

تالیفی حمید راهواره

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"یاخته‌های همواره"

- ۱) گیاه تراژن - ژن خارجی را درون ژنگان خود دارد.
 ۲) باکتری تراژن - ژن‌های خارجی را در ژنگان اصلی خود دارد.
 ۳) جاندار تراژن - دارای دناى خطى خارجى درون ژنگان خود است.
 ۴) اولیه گیاه تراژن - ژن خارجی را از جاندار تراژن دیگری دریافت کرده است.

تالیفی حمید راهواره

کدام مورد در رابطه با تولید پلاستیک‌های قابل تجزیه به روش زیست‌فناوری صحیح است؟

- ۱) قبل از دوره زیست‌فناوری نوین این امکان فراهم شد.
 ۲) برای تولید آن به نگرش بین‌رشته‌ای نیاز است.
 ۳) برای تولید آن نیازی به استفاده از روش مهندسی ژنتیک نیست.
 ۴) این کار را با وارد کردن بسپاری خاص به نوعی دناى خطى انجام می‌دهند.

تالیفی حمید راهواره

جهت تولید پلاستیک قابل تجزیه در زیست‌فناوری ژن خاص در تراژن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- ۱) چند - گیاه
 ۲) چند - باکتری
 ۳) یک - گیاه
 ۴) یک - باکتری

تالیفی حمید راهواره

چند مورد از موارد زیر، جای خالی را به طور صحیحی تکمیل می‌کند؟

"امروزه تولید پلاستیک‌های قابل تجزیه،"

(الف) با وارد کردن ژن‌های تولیدکننده بسپار تجزیه‌کننده این مواد، ممکن شده است.

(ب) برای پیشگیری از مصرف بی‌رویه پلاستیک‌های غیرقابل تجزیه ممکن شده است.

(ج) به کمک روش‌های زیست‌فناوری با انتقال ژن‌هایی از گیاه به باکتری ممکن شده است.

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

تالیفی حمید راهواره

اگر یک مولکول DNA خطی و یک مولکول DNA حلقوی را به کمک یک آنزیم محدودکننده از سه محل برش دهیم، به ترتیب، در مجموع حداکثر چند انتهای چسبنده و چند قطعه DNA حاصل می‌شود؟

(۱) ۶-۱۲ (۲) ۶-۱۴

(۳) ۷-۱۲ (۴) ۷-۱۴

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله اول ۱۳۹۴

اگر به یک مولکول پلازمید، سه ژن بیگانه از سه جایگاه متفاوت اضافه شود، در مجموع چند پیوند فسفودی‌استر در مولکول پلازمید تخریب و تشکیل می‌شود؟

(۱) ۲۴ (۲) ۱۲

(۳) ۱۸ (۴) ۹

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله اول ۱۳۹۵

آنزیم محدودکننده EcoRI، توالی نوکلئوتیدی را شناسایی و بین نوکلئوتیدهای آن را برش می‌دهد.

(۱) C, A – GTTAAC (۲) CAATTG

G, A – GAATTC
CTTAAG

(۳) C, T – GAATTC (۴) G, T – GTTAAC
CTTAAG CAATTG

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۲

طی آزمایش‌های مهندسی ژنتیک، معمولاً از پلازمیدی به عنوان وکتور استفاده می‌شود که دارای چند مورد از موارد زیر باشد؟

(الف) فقط یک جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده داشته باشد.

(ب) ژن حساسیت نسبت به آنتی‌بیوتیک داشته باشد.

(ج) بتواند مستقل از سلول میزبان، همانندسازی نماید.

(د) در مرحله برش به چندین قطعه تقسیم شود.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

درباره جایگاه شناسایی آنزیم محدودکننده EcoRI روی ژن انسولین چند مورد صحیح است؟

(الف) تعداد بازهای پورینی این جایگاه، برابر تعداد بازهای پیریمیدینی آن است.

(ب) تعداد پیوندهای فسفودی استر آن برابر تعداد نوکلئوتیدهای آن است.

(ج) در ساختار این جایگاه، حلقه آلی بدون نیتروژن به کار نمی‌رود.

(د) در اثر فعالیت این آنزیم، پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید واجد A و نوکلئوتید واجد G شکسته می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

کروموزوم‌های کمکی فاقد هستند.

(۱) جایگاه شروع همانندسازی (۲) راه‌انداز

(۳) جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده (۴) افزاینده

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

در سلول‌های صفرا ساز کبد انسان، ژن رمزکننده پروتئین‌های موجود در غشای داخلی میتوکندری، با آنزیم ساخته می‌شود.

(۱) RNA پلی‌مراز II (۲) RNA پلی‌مراز پروکاریوتی

(۳) DNA پلی‌مراز (۴) آنزیم محدودکننده

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۴

جایگاه شناسایی آنزیم EcoRI، نوکلئوتید از نوع دارد.

(۱) ۴ - ۶ (۲) ۴ - ۱۲

(۳) ۳ - ۸ (۴) ۳ - ۱۲

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۴

جایگاه شناسایی آنزیم EcoRI در DNA ی انسان، وجود و

(۱) ندارد - فقط در DNA ی پروکاریوت‌ها یافت می‌شود. (۲) ندارد - دارای ۱۲ نوکلئوتید است.

(۳) دارد - دارای چهار نوع نوکلئوتید است. (۴) دارد - فقط در DNA ی یوکاریوت‌ها یافت می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۵

کدام عبارت درست است؟

(۱) در انتهای چسبنده حاصل از عملکرد آنزیم EcoRI، پیوندهای هیدروژنی وجود دارد.

(۲) جایگاه تشخیص آنزیم EcoRI، می‌تواند توسط RNA پلی‌مراز رونویسی شود.

(۳) در درون ژن مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک، فقط یک جایگاه تشخیص وجود دارد.

(۴) انتهای چسبنده حاصل از عملکرد آنزیم‌های محدودکننده مختلف، می‌توانند مشابه هم باشند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۴

- (۱) همانندسازی وابسته به تکثیر سلول دارند.
- (۲) همگی توسط آنزیم EcoRI بریده می‌شوند.
- (۳) حامل برخی ژن‌های کروموزوم‌های اصلی می‌باشند.
- (۴) ساختار حلقوی دارند و در برخی باکتری‌ها یافت می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۷

در ژن‌درمانی به‌طور معمول نسخه غیرفعال یک ژن از سلول‌های بیمار، خارج و این سلول تغییر یافته، می‌تواند با انجام میتوز، نسخه فعال ژن را به انتقال دهد.

- (۱) می‌شود - نسل بعدی آن فرد
- (۲) می‌شود - نسل بعدی آن سلول
- (۳) نمی‌شود - نسل بعدی آن فرد
- (۴) نمی‌شود - نسل بعدی آن سلول

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

در ژن‌درمانی

- (۱) ویروس را جوری تغییر می‌دهند که در خارج از یاخته تکثیر نشود.
- (۲) یاخته‌های خارج شده از بدن پس از تکثیر در محیط کشت مستقیماً به درون بدن فرد تزریق می‌شوند.
- (۳) به وسیله ژنوم ویروس کامل، یاخته‌های تراژنی ایجاد می‌کنند.
- (۴) نسخه سالم از ژن ناقص به درون یاخته‌های فرد وارد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) به جاننداری که از طریق مهندسی ژنتیک ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی را دریافت کرده باشد، تراژن گفته می‌شود.
- (۲) در تولید یک گیاه تراژن ژن خارجی درون دیسک همراه با فام‌تن باکتری وارد یاخته گیاهی می‌شود.
- (۳) یک آنزیم برش‌دهنده خاص بخشی از مولکول دنا را شناسایی می‌کند که تعداد نوکلئوتیدهای آن همواره زوج است.
- (۴) در حین وارد کردن دیسک نو ترکیب به درون باکتری، شوک حرارتی منجر به ایجاد منافذی در دیواره باکتری می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی