

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- کدام مورد، موقعیت صحیح پیوند پپتیدی را در ساختار پیش‌هورمون انسولین نشان می‌دهد؟

- (۱) بین انتهای کربوکسیل زنجیره A و انتهای آمین زنجیره B
- (۲) بین انتهای آمین زنجیره A و انتهای کربوکسیل زنجیره B
- (۳) بین انتهای کربوکسیل زنجیره B و انتهای آمین زنجیره C
- (۴) بین انتهای کربوکسیل زنجیره A و انتهای آمین زنجیره C

۲- در کتاب درسی، تعدادی از دستاوردهای زیست‌فناوری در حوزه پزشکی آمده است. انجام کدام مرحله یا مراحل زیر، جهت رسیدن به همه این دستاوردها، به طور حتم ضروری است؟

الف: تکثیر نسخه‌های متعدد از دناهای نو ترکیب به صورت مستقل از فام‌تن (کروموزوم) اصلی در یاخته دریافت‌کننده

ب: انتقال قطعه‌ای از محتوای ژنی یک یاخته به یاخته دریافت‌کننده دیگر

ج: خالص کردن زنجیره‌های پلی‌پپتیدی در آخرین مرحله

د: بررسی ژن یا ژن‌های خاص

- (۱) ب و د (۲) د (۳) ب، ج و د (۴) الف، ب، ج و د

۳- تعدادی از دستاوردهای زیست‌فناوری در حوزه پزشکی آمده است. انجام کدام مرحله یا مراحل زیر، جهت رسیدن به همه این دستاوردها، به طور حتم، ضروری است؟

الف) بررسی ژن یا ژن‌های خاص

ب) خالص کردن زنجیره‌های پلی‌پپتیدی در آخرین مرحله

ج) انتقال قطعه‌ای از محتوای ژنی یک یاخته به یاخته دریافت‌کننده دیگر

د) تکثیر نسخه‌های متعددی از دناهای نو ترکیب به صورت مستقل از فام‌تن (کروموزوم) اصلی

- (۱) الف، ب، ج و د (۲) الف و ج (۳) الف، ب و ج (۴) الف

۴- کدام مورد، موقعیت صحیح پیوند پپتیدی را در ساختار پیش‌هورمون انسولین نشان می‌دهد؟

- (۱) بین انتهای آمین زنجیره A و انتهای کربوکسیل زنجیره C
- (۲) بین انتهای کربوکسیل زنجیره A و انتهای آمین زنجیره C
- (۳) بین انتهای کربوکسیل زنجیره B و انتهای آمین زنجیره A
- (۴) بین انتهای آمین زنجیره B و انتهای کربوکسیل زنجیره A

۵- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در مولکول انسولین»

(۱) همانند مولکول هموگلوبین، زنجیره‌های پلی‌پپتیدی غیریکسان در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.

(۲) برخلاف مولکول هموگلوبین، هر رشته پلی‌پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می‌گیرد.

(۳) برخلاف مولکول میوگلوبین، گروه‌های R آمینواسیدهای آب‌گریز در رشته پلی‌پپتید، به یکدیگر نزدیک می‌شوند.

(۴) همانند مولکول هموگلوبین با شکسته شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می‌یابد.



۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در همه جاندارانی که»

- (۱) توانایی دریافت و تکثیر ناقل همسانه‌سازی را دارند، رنای پیک (mRNA) دستخوش پیرایش می‌شود.
- (۲) با استفاده از بخش‌های رویشی تکثیر می‌یابند، یک آنزیم رنابسپاراز، راه‌انداز تمام ژن‌ها را شناسایی می‌کند.
- (۳) با ریشه گیاهان رابطه هم‌زیستی برقرار می‌کنند، شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته، به سه روش متفاوت ساخته می‌شود.
- (۴) حاوی توالی‌های حفظ‌شده‌ای در دنا (DNA)ی خود هستند، نوعی رنا (RNA)، در کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها نقش دارد.

۷- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«به طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که متمایز شود.»

- (۱) در تمام طول عمر هر فرد باقی می‌ماند، می‌تواند به تعداد محدودی از انواع یاخته‌ها
- (۲) در میان یاخته‌های کاملاً تمایز یافته، وجود دارد، می‌تواند به همه انواع یاخته‌های تخصصی
- (۳) به تعداد کمی در بافت‌ها یافت می‌شود، می‌تواند در محیط کشت به لایه‌های مختلف جنینی
- (۴) قبل از جایگزینی جنین به وجود می‌آید، می‌تواند به یاخته‌های جنینی و خارج جنینی

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۸- با توجه به مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک، می‌توان بیان داشت که بلافاصله پس از مرحله چهارم، کدام مرحله به انجام می‌رسد؟

- (۱) تولید گیاه تراژنی
- (۲) بررسی دقیق ایمنی زیستی
- (۳) آماده‌سازی و انتقال ژن به گیاه
- (۴) تکثیر و کشت گیاه تراژنی با رعایت اصول ایمنی زیستی

۹- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«هر یاخته بالغ بنیادی هر یاخته بنیادی جنینی»

- (۱) برخلاف - به همه انواع یاخته‌ها می‌تواند تمایز یابد
- (۲) همانند - می‌تواند در محیط کشت رشد و تمایز یابد
- (۳) برخلاف - به‌طور حتم در درون بافت‌ها یافت می‌شود
- (۴) همانند - به‌طور حتم می‌تواند یاخته‌ای مشابه خود را بسازد

۱۰- با توجه به مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک، در بین مرحله چهارم و ششم، کدام مورد انجام می‌شود؟

- (۱) تبدیل گیاهچه به گیاه تراژنی
- (۲) تکثیر یاخته‌های نو ترکیب در محیط کشت
- (۳) وارد کردن دنا نو ترکیب به یاخته میزبان
- (۴) بررسی دقیق ایمنی زیستی گیاه تراژنی



۱۱- چند مورد، درباره پلاسمین درست است؟

- در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین نقش اساسی دارد.
- با کمک پرتوهای ایکس، جایگاه هر اتم آن مشخص می‌شود.
- می‌تواند در مقادیر اندک، بر مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد.
- فعالیت پلاسمایی خود را در مدت زمان کوتاهی به انجام می‌رساند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در همه جاندارانی که»

- (۱) توانایی دریافت و تکثیر ناقل همسانه‌سازی را دارند، شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته، به سه روش متفاوت ساخته می‌شود.
- (۲) با ریشه گیاهان رابطه هم‌زیستی برقرار می‌کنند، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم می‌شود.
- (۳) با استفاده از بخش‌های رویشی تکثیر می‌یابند، نوعی رنا (RNA)، در کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها نقش دارد.
- (۴) در دنا (DNA) ی خود توالی‌های حفظ‌شده‌ای دارند، رونویسی هر ژن در چرخه یاخته‌ای، یک بار انجام می‌شود.

۱۳- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«به طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که»

- بعد از جداسازی قابل کشت دادن باشد، در بافت‌های هر فرد بالغ نیز یافت می‌شود.
- قبل از جایگزینی جنین به وجود می‌آید، تنها به لایه‌های مختلف جنینی تمایز می‌یابد.
- در تمام طول عمر انسان باقی می‌ماند، می‌تواند به همه انواع یاخته‌های تخصصی تمایز یابد.
- در میان یاخته‌های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می‌تواند بعضی از انواع یاخته‌های بدن را به وجود آورد.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۴- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در مولکول انسولین همانند مولکول»

- (۱) هموگلوبین، رشته پلی‌پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می‌گیرد.
- (۲) هموگلوبین، زنجیره‌های پلی‌پپتیدی غیریکسان در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.
- (۳) میوگلوبین، با شکسته شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می‌کند.
- (۴) میوگلوبین، گروه‌های R آمینواسیدهای آب‌گریز در رشته پلی‌پپتید، به یکدیگر نزدیک می‌شوند.

۱۵- چند مورد، از اهداف فناوری‌های نوین زیستی است؟

- افزایش یا کاهش طول عمر محصولات ژنی
- افزایش یا کاهش تمایل آنزیم به پیش‌ماده
- شناسایی دنا (DNA) ی جداشده از بخش غیرزنده
- تولید نوعی مولکول زیستی با استفاده از جهش بی‌معنا

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار



۱۶- چند مورد درباره پلاسمین درست است؟

- در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین نقش اساسی دارد.
- با کمک پرتوهای ایکس، جایگاه هر اتم آن مشخص می‌شود.
- می‌تواند در مقادیر اندک، بر مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد.
- فعالیت پلاسمایی خود را در مدت زمان طولانی به انجام می‌رساند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۷- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که»

- (۱) بعد از جداسازی، قابل کشت دادن باشد، در بافت‌های هر فرد بالغ نیز یافت می‌شود.
- (۲) قبل از جایگزینی جنین به‌وجود می‌آید، تنها به لایه‌های مختلف جنینی تمایز می‌یابد.
- (۳) در تمام طول عمر انسان باقی می‌ماند، می‌تواند به همه انواع یاخته‌های تخصصی تمایز یابد.
- (۴) در میان یاخته‌های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می‌تواند بعضی از انواع یاخته‌های بدن را به‌وجود آورد.

۱۸- چند مورد، از اهداف روش‌های معمول در زیست فناوری است؟

- تشخیص ژن‌های جهش یافته در بیماران
- افزایش تمایل آنزیم برای اتصال به پیش ماده
- بررسی دنا (DNA) ی یک جاندار سنگواره شده
- افزایش پایداری نوعی محصول ژنی با استفاده از نوعی جهش

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۹- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در مولکول انسولین، همانند مولکول»

- (۱) هموگلوبین، رشته پلی پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می‌گیرد.
- (۲) هموگلوبین، زنجیره‌های پلی پپتیدی یکسان در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.
- (۳) میوگلوبین، همه گروه‌های R آمینواسیدهای آب‌گریز در بخش بیرونی ساختار قرار می‌گیرند.
- (۴) میوگلوبین، با شکسته شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می‌یابد.

۲۰- کدام عبارت، درباره‌ی هر نوع جاندار خاکزی صادق است که می‌تواند با تولید پروتئین‌هایی سمی، حشرات مضر برای گیاهان زراعی را از بین ببرد؟

- (۱) به‌طور معمول، ذرات بزرگ غذایی را با درون‌بری جذب و مواد زائد را با برون‌رانی دفع می‌کند.
- (۲) همواره از طریق تغییر در پایداری رنا RNA یا پروتئین، فعالیت ژن‌های خود را تنظیم می‌کند.
- (۳) در شرایطی، مواد شیمیایی جهش‌زا پس از عبور از غشاهایی، ژن‌های آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند.
- (۴) ممکن است در یک منطقه‌ی از ژنگان (ژنوم) آن، یک رشته‌ی دنا DNA و در منطقه بعد، رشته‌ی دیگر دنا الگو باشد.



۲۱- مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، کدام است؟

- (۱) انتقال ژن زنجیره های A و B انسولین به طور جداگانه به دیسک (پلازمید)
- (۲) برقراری پیوندهای شیمیایی بین زنجیره های A و B انسولین
- (۳) جمع آوری زنجیره های پلی پپتیدی ساخته شده در باکتری
- (۴) انتقال دیسک (پلازمید) های نو ترکیب به باکتری

۲۲- مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، کدام است؟

- (۱) برقراری پیوند شیمیایی بین زیر واحدهای کوتاه پلی پپتیدی انسولین
- (۲) وارد کردن دنا (DNA) ی نو ترکیب به درون باکتری با شوک الکتریکی یا گرمایی
- (۳) تشکیل دو نوع دنا (DNA) ی نو ترکیب و دارای ژن مقاومت به پادزیست (آنتی بیوتیک)
- (۴) جداسازی باکتری های حاوی دیسک (پلازمید) نو ترکیب از سایر باکتری های محیط کشت

۲۳- کدام عبارت، درباره ی نوعی جاندار صحیح است که بدون نیاز به روش های زیست فناوری می تواند آمیلاز مقاوم به گرما بسازد؟

- (۱) ممکن است، مواد شیمیایی جهش زا پس از عبور از غشاهایی، ژن های آن را تحت تأثیر قرار دهند.
- (۲) همواره، از طریق تغییر در پایداری رنا (RNA) یا پروتئین، فعالیت ژن های خود را تنظیم می کند.
- (۳) به طور معمول، ذرات بزرگ غذایی را از طریق درون بری جذب و مواد زائد را از طریق برون رانی دفع می کند.
- (۴) ممکن است در یک منطقه از ژنگان (ژنوم) آن، یکی از دو رشته دنا (DNA) و در منطقه ی بعد، رشته دیگر آن، الگو باشد.

۲۴- بخشی از بدن یک فرد بالغ که توسط مویرگ های ناپیوسته خون رسانی می شود و تعدادی از یاخته های آن می توانند به یاخته های ماهیچه ی قلبی تمایز یابند، در کدام مورد زیر فاقد نقش است؟

- (۱) تنظیم pH خون
- (۲) تخریب گویچه های قرمز آسیب دیده و مرده
- (۳) تولید قطعات یاخته ای محتوی ترکیبات فعال
- (۴) به وجود آوردن یاخته های مؤثر در پاسخ های ایمنی اولیه

۲۵- بخشی از بدن یک فرد بالغ که توسط مویرگ های ناپیوسته خون رسانی می شود و تعدادی از یاخته های آن می توانند به رگ های خونی تمایز یابند، در کدام مورد نقش ندارد؟

- (۱) انتقال مواد و تنظیم pH خون
- (۲) فاگوسیت شدن همه ی انگل های فعال
- (۳) بروز نوعی اختلال دستگاه ایمنی
- (۴) ترشح عامل تنظیم کننده ی تولید گویچه های قرمز

۲۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«همه ی پلازمیدهایی که»

- (۱) دو رشته ای و خطی هستند، در انتقال ماده ی ژنتیکی بیگانه به درون سلول ها نقش دارند.
- (۲) ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک را دارند، می توانند مستقل از ژنوم میزبان تکثیر شوند.
- (۳) در تشکیل DNA نو ترکیب نقش دارند، در سلول های دارای هسته ی مشخص و سازمان یافته دیده می شوند.
- (۴) بیش از یک جایگاه تشخیص برای آنزیم محدود کننده دارند، حاوی ژن های کروموزوم اصلی میزبان هستند.



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۲۷- کدام عبارت، در ارتباط با روش‌های مهندسی ژنتیک صادق است؟

- (۱) برای جدا نمودن ژن از DNA نوترکیب، به نوعی آنزیم باکتریایی نیاز است.
- (۲) هریک از پلازمیدها، همواره توالی کوتاه و خاصی را در DNA شناسایی می‌کند.
- (۳) هر آنزیم محدودکننده، قطعاتی از DNA کوتاه تک‌رشته‌ای با انتهای چسبنده ایجاد می‌کند.
- (۴) برای ایجاد یک مولکول DNA نوترکیب، فقط به محصول حاصل از بیان یک ژن نیاز است.

۲۸- کدام عبارت، در ارتباط با ساختار انسولین نادرست است؟

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

۲۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه‌ی پلازمیدهایی که»

- (۱) ژن مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک را دارند، دارای بیش از یک جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده هستند.
- (۲) فقط یک جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده دارند، می‌توانند مستقل از ژنوم میزبان خود تکثیر شوند.
- (۳) دو رشته‌ای و حلقوی هستند، در سلول‌های دارای هسته‌ی مشخص و سازمان یافته دیده می‌شوند.
- (۴) در تشکیل DNA نوترکیب نقش دارند، حاوی همه‌ی ژن‌های کروموزوم اصلی میزبان هستند.

۳۰- نخستین گام برای تکثیر یک ژن خارجی به روش مهندسی ژنتیک، کدام است؟

- (۱) شناسایی یک توالی کوتاه مشترک در DNA ی پلازمید و ژن خارجی
- (۲) به‌کارگیری نوعی آنزیم باکتریایی جهت برش دو سر ژن خارجی و پلازمید
- (۳) استفاده از آنزیم لیگاز جهت برقراری پیوند فسفودی‌استری بین ژن خارجی و پلازمید
- (۴) برقرار نمودن پیوند هیدروژنی بین انتهای چسبنده پلازمید و انتهای چسبنده ژن خارجی

۳۱- کدام عبارت، در ارتباط با ساختار انسولین، درست است؟

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