

| | | |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۷۵ |
| پایه | تعداد صفحات | ۸ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | Keramat37@yahoo.com |

| ردیف | سوال |
|------|---|
| ۱ | از آزمایش کوهن و بایر می توان نتیجه گرفت که با انتقال یک ژن یوکاریوتی به سلول پروکاریوتی، ... (۱) بیان آن ژن غیرممکن است، چون ژن های یوکاریوتی گسسته اند. (۲) رونویسی صورت می گیرد چون باکتری ها هم عوامل رونویسی دارند. (۳) رونویسی با اتصال مستقیم RNA پلی مرز پروکاریوتی به راه انداز امکان پذیر است. (۴) تنظیم بیان ژن غیرممکن است چون در باکتری ها محل رونویسی و ترجمه در سیتوپلاسم است. |
| ۲ | در تحقیق کوهن و بایر، ... (۱) ژن خارجی مربوط به پروتئین ریپوزومی بود. (۲) tRNA سلول میزبان در ساختار و کتور مورد استفاده قرار گرفت. (۳) ژن خارجی توسط آنزیم RNA پلی مرز سلولی رونویسی شد که فاقد توالی افزاینده در DNA بود. (۴) جانداري که از طریق مهندسی ژنتیک تغییر پیدا کرد تنوع کدون پایان و RNA پلی مرز آن یکسان بود. |
| ۳ | در آزمایش کوهن و بایر، ژن وارد شده در اولین جاندار دست ورزی شده، محصولی ایجاد کرد که ... داشت. (۱) پیوند پپتیدی (۲) کدون آغاز ترجمه (۳) جایگاه اتصال آمینواسید (۴) پیوند فسفودی استر |
| ۴ | در اولین جانداري که با مهندسی ژنتیک تغییر کرد، ... (۱) mRNA تک ژنی یافت نمی شود. (۲) برخلاف اپراتور، پلازمید یافت می شود. (۳) برای بیان ژن، نیاز به عوامل رونویسی است. (۴) جایگاه ساخت و عمل tRNA در سلول یکسان است. |
| ۵ | کدام گزینه عبارت «در آزمایش کوهن - بایر،» را نادرست تکمیل می کند؟ (۱) ژن خارجی از سلول یوکاریوتی استخراج شد که می تواند در هنگام تقسیم دو جفت سانتیریول داشته باشد. (۲) ژن خارجی پس از خروج ژن سنتزکننده باکتری، جانشین آن شد. (۳) محصولی تولید شد که در حالت عادی باکتری قادر به تولید آن نیست. (۴) برای نخستین بار در ژن های یک جاندار دست ورزی صورت گرفت. |
| ۶ | در هیچ یک از کروموزوم های کمکی وجود ندارد. (۱) جایگاه شروع همانندسازی (۲) جایگاه تشخیص آنزیم محدود کننده (۳) جایگاه راه انداز ژن (۴) جایگاه اتصال پروتئین فعال کننده |
| ۷ | هر انتهای چسبنده ی حاصل از فعالیت آنزیم EcoRI، دارای توالی است. AATT (۱) GAATTC (۲) AATT (۳) TTAAT (۴) GAATTC |
| ۸ | DNA نو ترکیب ساخته شده از پلازمید و ژن انسولین، در ساختار خود برخلاف پلازمید ... دارد. (۱) ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک تراسایکلین (۲) دو جایگاه تشخیص برای آنزیم EcoRI (۳) جایگاه آغاز کننده ی همانندسازی (۴) ژن دستور ساخت عامل تنظیم کننده |
| ۹ | توالی افزاینده، نمی تواند در تقویت رونویسی از ژن مسئول ساخت ... دخالت داشته باشد. (۱) هورمون گلو کالگون (۲) آنزیم محدود کننده (۳) هورمون رشد گاوی (۴) آنزیم لیگاز |
| ۱۰ | کدام توالی، می تواند جایگاه تشخیصی برای آنزیم محدود کننده باشد؟ TAGGAT TACGTA GATCTA GATTAG ATCCTA (۴) ATGCAT (۳) CTAGAT (۲) CTAATC (۱) |

| | |
|----|---|
| ۱۱ | <p>کدام عبارت به همه ی آنزیم های محدود کننده مربوط می شود؟</p> <p>(۱) در اثر عملکرد خود روی جایگاه تشخیص، دو انتهای چسبنده پدید می آورند.</p> <p>(۲) توسط یک DNA حلقوی ساخته شده ولی می توانند DNA های خطی و حلقوی را برش دهند.</p> <p>(۳) در پی تأثیر خود روی جایگاه تشخیص، ۱۰ پیوند شیمیایی را می شکنند.</p> <p>(۴) راه انداز ژن سازنده ی آن ها، به کمک عوامل رونویسی متعدد شناسایی می شود.</p> |
| ۱۲ | <p>کدام موارد زیر برای همه ی آنزیم های محدود کننده، صادق است؟</p> <p>(الف) شکستن پیوند فسفودی استر (ب) تولید انتهای چسبنده (ج) جایگاه تشخیص دورشته ای</p> <p>(د) ساخته شدن در باکتری ها (ه) تشکیل پیوند فسفودی استر (ی) شناسایی توالی GAATTC</p> <p>(۱) الف، ج، د (۲) الف، ب، ج، د (۳) ب، ه، ی (۴) الف، ب، ی</p> |
| ۱۳ | <p>دو انتهای چسبنده ای که از برش یک آنزیم محدود کننده ایجاد می شوند، ...</p> <p>(۱) همواره نوکلئوتیدهای یکسان دارند. (۲) تنها از طریق لیگاز به هم می چسبند.</p> <p>(۳) ممکن است بازهای آن ها مکمل هم نباشند. (۴) همیشه دارای توالی های کوتاه چهار نوکلئوتیدی اند.</p> |
| ۱۴ | <p>اگر بخواهیم یک DNAی نو ترکیب از ژن فرضی A (که از ژنوم جدا کردیم) و پلازمید Ti بسازیم تا آن را به گیاه گندم منتقل کند، در مجموع چند پیوند فسفودی استر شکسته و تشکیل می شود؟</p> <p>(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸</p> |
| ۱۵ | <p>آنزیم های محدود کننده، همواره ...</p> <p>(۱) با شکستن پیوندهای فسفودی استر و هیدروژنی، در DNA برش ایجاد می کنند.</p> <p>(۲) پس از برش DNA، قطعات کوتاه تک رشته ای به نام انتهای چسبنده تولید می کنند.</p> <p>(۳) در مولکول DNA دارای جایگاه تشخیص با توالی نوکلئوتیدی GAATTC می باشند.</p> <p>(۴) توالی کوتاه و خاصی از DNA را شناسایی می کنند و سپس آن را برش می دهند.</p> |
| ۱۶ | <p>AAGCTT Hind III آنزیم محدود کننده ای است که جایگاه تشخیص آن به صورت TTCGAA است، اگر محل برش بین نوکلئوتیدها مشابه آنزیم EcoRI باشد، هر انتهای چسبنده چند نوکلئوتید خواهد داشت؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p> |
| ۱۷ | <p>در صورتی که بخواهیم ژن مقاومت به پنی سیلین برش داده شده توسط آنزیم محدود کننده را به داخل یک وکتور پلازمیدی فاقد این ژن وارد کنیم، در مجموع چند پیوند فسفودی استر شکسته و تشکیل می شود؟</p> <p>(۱) ۴ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۸</p> |
| ۱۸ | <p>در صورتی که وکتورهای پلازمیدی را با یک نوع آنزیم محدود کننده برش دهیم، همواره ...</p> <p>(۱) قطعاتی از DNA ی کوتاه تک رشته ای در هر دو انتها تولید می کنند.</p> <p>(۲) در هر دو نوار پلی نوکلئوتیدی خود، تعداد مونومرهای یکسانی دارند.</p> <p>(۳) به چندین قطعه ی دورشته ای تبدیل می شوند.</p> <p>(۴) در انتهای چسبنده ی خود، دو نوع باز آلی دارند.</p> |
| ۱۹ | <p>اگر توالی یکی از رشته های جایگاه تشخیص آنزیم محدود کننده ای (با ۸ جفت نوکلئوتید)، به صورت زیر فرض شود، در جاهای خالی کدام نوکلئوتیدها می توانند قرار گیرند؟ ... CTCGAG ...</p> <p>(۱) C-T (۲) G-A (۳) A-T (۴) C-C</p> |
| ۲۰ | <p>در اتصال انتهای چسبنده ی ژن خارجی به انتهای چسبنده ی پلازمید، پیوندی نقش دارد که ...</p> <p>(۱) در ساختار برگ شبدری tRNA دیده نمی شود. (۲) در جایگاه P ریوزوم ایجاد نمی شود.</p> <p>(۳) در جایگاه A ریوزوم شکسته نمی شود. (۴) در ساختار ژن حاوی رمزهای پروتئین مهار کننده قرار ندارد.</p> |

| | | |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۷۵ |
| پایه | تعداد صفحات | ۸ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | Keramat37@yahoo.com |

| | | |
|--|--|----|
| | <p>با توجه به ساختار دو مولکول در شکل مقابل، می توان گفت که قطعاً ...</p> <p>(۱) یکی از مولکولها و کتور و دیگری ژن خارجی است.</p> <p>(۲) آنزیم مورد استفاده، EcoRI بوده است.</p> <p>(۳) دو مرحله ی عمومی از آزمایش مهندسی ژنتیک پیش رفته است.</p> <p>(۴) در صورت اتصال این دو، DNA حاصل یک جایگاه تشخیص برای آنزیم محدود کننده خواهد داشت.</p> | ۲۱ |
| | <p>نوعی آنزیم محدود کننده در مهندسی ژنتیک استفاده شده است، به نحوی که قادر به تشخیص توالی GTCTAGAC می باشد و بین دو نوکلئوتید گوانین دار و تیمین دار را برش می دهد و انتهای چسبنده تولید می کند. در این صورت، می توان گفت که ...</p> <p>(۱) درون انتهای چسبنده، نوکلئوتیدهای آدنین دار و سیتوزین دار با پیوند فسفودی استر به هم متصل اند.</p> <p>(۲) در هر انتهای چسبنده حاصل از فعالیت آنزیم محدود کننده، ۶ باز وجود دارد.</p> <p>(۳) بین نوکلئوتیدها در هر انتهای چسبنده، ۶ پیوند فسفودی استر وجود دارد.</p> <p>(۴) در مرحله ی استخراج ژن، برای خروج یک ژن خارجی از هر DNA نو ترکیب، ۲ پیوند فسفودی استر شکسته می شود.</p> | ۲۲ |
| | <p>در مهندسی ژنتیک، اگر یک باکتری E.Coli فاقد کروموزوم کمکی، بتواند دو مولکول DNA نو ترکیب (DNA دارای ژن انسولین) از محیط جذب کند، در این صورت به طور معمول تعداد ... در این باکتری می تواند برابر با ... باشد.</p> <p>(۱) جایگاه شروع همانند سازی - ۲</p> <p>(۲) جایگاه شروع همانند سازی - ۳</p> <p>(۳) دوراهی همانند سازی - ۳</p> <p>(۴) ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک تتراسایکلین - ۳</p> | ۲۳ |
| | <p>هر انتهای چسبنده ی حاصل از برش یک جایگاه تشخیص آنزیم محدود کننده حداقل ... دارد.</p> <p>(۱) یک نوکلئوتید</p> <p>(۲) دو نوکلئوتید از یک نوع</p> <p>(۳) دو نوکلئوتید از دو نوع</p> <p>(۴) چهار نوکلئوتید از دو نوع</p> | ۲۴ |
| | <p>همه آنزیم های محدود کننده ...</p> <p>(۱) پیوندهای هیدروژنی را تجزیه می کنند.</p> <p>(۲) در ژن رمز کننده ی خود اینترون دارند.</p> <p>(۳) در جایگاه تشخیص خود فاقد ریبونوکلئوتید هستند.</p> <p>(۴) در محلی متفاوت با محل سنتز ژن خود، در سلول ساخته می شوند.</p> | ۲۵ |
| | <p>در مرحله ی ... در مهندسی ژنتیک، هیچ گاه آنزیم ... سبب ... پیوند کووالان نمی شود.</p> <p>(۱) برش DNA - محدود کننده - شکستن</p> <p>(۲) کلون کردن ژن - هلیکاز - شکستن</p> <p>(۳) کلون کردن ژن - DNA پلی مرز - شکستن</p> <p>(۴) غربال کردن - RNA پلی مرز - تشکیل</p> | ۲۶ |
| | <p>اگر جایگاه تشخیص EcoRI درون توالی ژن مقاومت به تتراسایکلین باشد، ...</p> <p>(۱) آنزیم EcoRI توانایی برش این توالی را نخواهد داشت.</p> <p>(۲) از تتراسایکلین نمی توان برای غربالگری استفاده کرد.</p> <p>(۳) مولکول DNA نو ترکیب نمی تواند درون باکتری کلون شود.</p> <p>(۴) انتهای چسبنده برای اتصال ژن خارجی ایجاد نمی شود.</p> | ۲۷ |
| | <p>کدام عبارت نادرست است؟ «برای تفکیک مولکولها به کمک الکتروفورز در ژل ...»</p> <p>(۱) مولکولها باید دارای بار الکتریکی باشند.</p> <p>(۲) از ورقه ی مستطیلی شکل ژلانی استفاده می شود.</p> <p>(۳) یک میدان الکتریکی از درون ژل می گذرد.</p> <p>(۴) نیاز به چاهک های ریز بسیاری در سراسر سطح ژل است.</p> | ۲۸ |
| | <p>در مرحله ی استخراج ژن انسولین، چند پیوند فسفودی استر در هر رشته ی DNA نو ترکیب شکسته می شود؟</p> <p>(۱) ۲</p> <p>(۲) ۴</p> <p>(۳) ۸</p> <p>(۴) ۴</p> | ۲۹ |
| | <p>یک مولکول DNA خطی با ۵۰۰۰ جفت نوکلئوتید مفروض است. اگر در ناحیه ی جفت نوکلئوتیدهای ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰، برش ایجاد کنیم، پس از الکتروفورز چند نوار بر روی ژل ایجاد می شود؟</p> <p>(۱) ۱</p> <p>(۲) ۲</p> <p>(۳) ۳</p> <p>(۴) ۴</p> | ۳۰ |

| | |
|----|---|
| ۳۱ | <p>در الکتروفورز مخلوطی از پلازمید و ژن انسولین، نواری که به قطب ... نزدیک تر است، حاوی ... است.</p> <p>(۱) مثبت - DNA خارجی (ژن انسولین) (۲) مثبت - پلازمید (۳) منفی - DNA خارجی (ژن انسولین) (۴) منفی - مولکول های کوچک تر</p> |
| ۳۲ | <p>کدام عبارت، نادرست است؟ «در ژل الکتروفورز، ...»</p> <p>(۱) جهت حرکت مولکول ها می تواند از قطب مثبت به منفی باشد. (۲) مولکول های درون هر نوار، هم اندازه هستند. (۳) مولکول ها باید حتماً دارای پیوند فسفودی استر باشند. (۴) مولکول های درون هر نوار، دارای بار الکتریکی مشابه اند.</p> |
| ۳۳ | <p>کدام عبارت، نادرست است؟ «در ژل الکتروفورز، ...»</p> <p>(۱) جهت حرکت مولکول ها می تواند از قطب مثبت به منفی باشد. (۲) مولکول های درون هر نوار، هم اندازه هستند. (۳) مولکول ها باید حتماً دارای پیوند فسفودی استر باشند. (۴) مولکول های درون هر نوار، دارای بار الکتریکی مشابه اند.</p> |
| ۳۴ | <p>در الکتروفورز پروتئین های با بارهای الکتریکی مختلف از ماده ای به نام SDS (سدیم دو دسیل سولفات) استفاده می شود تا بار الکتریکی همه ی آن ها منفی شود، اگر سه زنجیره ی پلی پپتیدی با تعداد آمینواسید مختلف الکتروفورز شوند، در این صورت ...</p> <p>(۱) هر سه زنجیره با یک سرعت درون ژل حرکت می کنند. (۲) هر سه زنجیره با گذشت زمان از قطب مثبت دور می شوند. (۳) بعد از مدتی سه زنجیره سبب تشکیل یک نوار روی ژل می شوند. (۴) زنجیره ی پلی پپتیدی کوچک تر سریع تر به قطب مثبت می رسد.</p> |
| ۳۵ | <p>از تفکیک مولکول ها به کمک الکتروفورز در ژل، می توان نتیجه گرفت ...</p> <p>(۱) پروتئین هایی که از منافذ ژل در حال عبوراند نمی توانند از نظر نوع بار الکتریکی با یکدیگر متفاوت باشند. (۲) DNA ای که جلوتر از بقیه حرکت می کند کوچک تر بوده و سریع تر به چاهک های ژل وارد می شود. (۳) نوارهایی که به قطب مخالف بار الکتریکی مولکول نزدیک تراند دارای مولکول های بزرگ تر می باشند. (۴) بعد از اتمام الکتروفورز، تعداد نوارهای ایجاد شده در ژل رابطه ی عکس با تعداد انواع مولکول ها دارند.</p> |
| ۳۶ | <p>کدام عبارت در ارتباط با کارهای مهندسی ژنتیک نمی باشد؟</p> <p>(۱) تولید داروی بیماری هموفیلی با وارد کردن فاکتور انعقادی شماره ی VIII به باکتری ها (۲) تولید انواعی از گیاهان زراعی مقاوم به علف کش ها و حشرات (۳) تولید پروتئین های پیچیده ی انسانی از طریق جانوران تراژنی (۴) تولید سویه های برنج دارای میزان بالای بتاکاروتن و آهن</p> |
| ۳۷ | <p>در مورد فاکتور VIII ، کدام گزینه نادرست است؟</p> <p>(۱) ژن آن دارای آگرون و اینترون است. (۲) فاکتور ضد انعقاد خون است که در بیماران هموفیلی ساخته نمی شود. (۳) ژن آن به طور طبیعی توسط RNA پلی مرز II رونویسی می شود. (۴) در سیتوپلاسم سلول و به کمک ساختاری که دارای rRNA است، ساخته می شود.</p> |
| ۳۸ | <p>برای تهیه ی واکسن علیه ویروس هرپس تناسلی، از هر دو آنزیم محدود کننده و لیگاز برای ... استفاده می شود.</p> <p>(۱) خارج کردن ژن پروتئین سطحی از DNA ی ویروس هرپس تناسلی (۲) وارد کردن ژن پروتئین سطحی به DNA ی ویروس آبله ی گاوی (۳) وارد کردن ژن پروتئین سطحی به DNA ی ویروس هرپس تناسلی (۴) خارج کردن ژن پروتئین سطحی از DNA ی ویروس آبله ی گاوی</p> |

| | | |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۷۵ |
| پایه | تعداد صفحات | ۸ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | Keramat37@yahoo.com |

| | |
|----|--|
| ۳۹ | در ساخت واکسن هرپس تناسلی به روش مهندسی ژنتیک، کدام کاربرد ندارد؟ (۱) پادتن (۲) آنزیم محدودکننده (۳) ریبوزوم (۴) آنزیم لیگاز |
| ۴۰ | کدام گزینه، نادرست است؟ (۱) عامل مالاریا بر خلاف عامل هیپاتیت B، ویروس نیست. (۲) آبله یک بیماری ویروسی است که با داروهای موجود درمان نمی شود. (۳) واکسن فقط در برابر بیماری های ویروسی و باکتریایی می تواند ساخته شود. (۴) واکسن های نو ترکیب برخلاف واکسن های گذشته، احتمال بیماری زایی ندارند. |
| ۴۱ | کدام عبارت، نادرست است؟ «در اولین اجرای روش ژن درمانی بر روی انسان، ...» (۱) سلول های مغز استخوان از بدن فرد بیمار، خارج شدند. (۲) یک ناهنجاری آنزیمی مربوط به دستگاه ایمنی، مورد درمان قرار گرفت. (۳) سلول های دست ورزی شده در بدن فرد بیمار با تقسیم های خود، سلول های سالمی را تولید کردند. (۴) نسخه ی معیوب از یک ژن از سلول های آسیب دیده خارج و سپس با یک ژن سالم جایگزین شد. |
| ۴۲ | کدام عبارت نادرست است؟ «اولین سلول مورد استفاده در ژن درمانی، ...» (۱) دو کروموزوم X داشت. (۲) دارای نقص در ژن یک آنزیم بود. (۳) قدرت تقسیم داشت. (۴) در بدن بیمار، تراژنی شد. |
| ۴۳ | اولین ژن درمانی در انسان در سلولی صورت گرفت که ... (۱) برای پذیرنده ی آنژیوتانسین II دو نسخه ی ژنی داشت. (۲) دچار نقص ژنی در ژن رمز کننده ی یک پروتئین مهم دفاعی بدن بود. (۳) از بافت پیوندی استخراج شد که ماده ی زمینه ای آن دارای پروتئین های فیبرینوژن بود. (۴) فاقد ژن رمز کننده برای ساخت پروتئین هموگلوبین بود. |
| ۴۴ | هر انتهای چسبنده ی حاصل از برش یک جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده حداقل ... دارد. (۱) یک نوکلئوتید (۲) دو نوکلئوتید از یک نوع (۳) دو نوکلئوتید از دو نوع (۴) چهار نوکلئوتید از دو نوع |
| ۴۵ | کدام هدف، در HGP دنبال نمی شود؟ (۱) تعیین توالی نوکلئوتیدی ژنوم هسته (۲) تعیین نقشه ی جایگاه هر ژن روی هر کروموزوم در هسته (۳) تعیین نقشه ی جایگاه هر ژن روی DNA میتوکندری (۴) تعیین توالی نوکلئوتیدی ژنوم کلروپلاست |
| ۴۶ | به طور طبیعی در ژنوم ... وجود دارد. (۱) هسته ای مرد، ۲۴ نوع مولکول DNA (۲) هسته ای زن، ۲۲ جفت کروموزوم (۳) سیتوپلاسمی زن، DNA دو نوع اندامک (۴) هسته ای مرد، برای ژن سازنده ی سیناپسین I، دو نوع ال |
| ۴۷ | در ارتباط با اهداف اصلی پروژه ی ژنوم انسان، چند مورد صحیح است؟ الف- مشخص کردن بیش از ۴۵۰ ژن و ۲۰۰ ناهنجاری ژنتیکی روی کروموزوم X ب- تعیین توالی کل محتوای DNA انسانی |

| | |
|----|---|
| | <p>ج- تأیید کارایی مهندسی ژنتیک و تکنولوژی ژن در مقابله با همه‌ی بیماری‌ها</p> <p>د- تعیین نقشه‌ی جایگاه هر ژن در ژنوم انسانی</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p> |
| ۴۸ | <p>کدام گزینه نادرست است؟ در اسپرم طبیعی انسان ...</p> <p>(۱) قطعاً برای گروه خونی ژن وجود دارد. (۲) قطعاً برای ژن سازنده‌ی فاکتور هشت یک آلل وجود دارد.</p> <p>(۳) قطعاً برای رنگ پوست چندین ژن وجود دارد. (۴) می‌تواند برای پروتئین ریپوزومی L_{10} ژن وجود نداشته باشد.</p> |
| ۴۹ | <p>کدام عبارت صحیح است؟</p> <p>(۱) ژن‌های دخیل در برخی از ناهنجاری‌های ژنتیکی توسط دانشمندان کشف شده‌اند.</p> <p>(۲) در مهندسی ژنتیک توالی و جایگاه اغلب ژن‌های انسان مورد مطالعه قرار گرفته است.</p> <p>(۳) پروژه‌ی ژنوم انسان (HGP) جایگاه بسیاری از ژن‌ها را مشخص کرده است.</p> <p>(۴) ناهنجاری ژنتیکی انسان به حدود ۴۰۰۰ بیماری می‌رسد که بیش از ۴۵۰ ناهنجاری روی کروموزوم X است.</p> |
| ۵۰ | <p>در ژنوم ... وجود ندارد.</p> <p>(۱) هسته‌ای نوتروفیل مرد، ۲۴ نوع کروموزوم (۲) هسته‌ای تخمک زن، ۲۲ جفت کروموزوم اتوزوم</p> <p>(۳) پلاسموسیت زن، DNA دو نوع اندامک (۴) پلاسموسیت مرد، یک ال برای پروتئین ریپوزومی L_{10}</p> |
| ۵۱ | <p>به طور معمول ژن ... قطعاً در همه‌ی ... یک انسان سالم وجود دارد.</p> <p>(۱) پروتئین ریپوزومی L_{10} - اسپرم‌های (۲) فاکتور انعقادی VIII - تخمک‌های</p> <p>(۳) فاکتور انعقادی VIII - اسپرم‌های (۴) بیماری‌زای تحلیل عضلانی دوشن - تخمک‌های</p> |
| ۵۲ | <p>در فرایند اصلاح محصولات گیاهی به روش مهندسی ژنتیک ...</p> <p>(۱) پلازمید Ti تغییر یافته باعث ایجاد تومور روی گیاه می‌شود. (۲) با استفاده از تفنگ ژنی، پلازمید Ti تغییر یافته به گیاه وارد می‌شود.</p> <p>(۳) به وسیله‌ی RNA پلی‌مراز پروکاریوتی، محصول نهایی تولید می‌شود. (۴) ژن ایجاد کننده‌ی تومور با استفاده از آنزیم از پلازمید Ti خارج می‌شود.</p> |
| ۵۳ | <p>کدام گزینه درست است؟</p> <p>(۱) هورمون رشد را می‌توان از مخ‌گاوه‌های کشته شده استخراج نمود.</p> <p>(۲) بدون دست‌ورزی ژن در گیاهان، نمی‌توان بذر گیاهان را اصلاح نمود.</p> <p>(۳) افزودن هورمون رشد به رژیم غذایی گاوها باعث افزایش تولید شیر در آن‌ها می‌شود.</p> <p>(۴) محققان پلازمید Ti حاوی ژن خارجی را با یک تفنگ ژنی به سلول گیاه گندم شلیک می‌کنند.</p> |
| ۵۴ | <p>کدام عبارت صحیح است؟</p> <p>(۱) گوسفندی که پروتئین انسانی می‌سازد، جانور تراژنی محسوب می‌گردد.</p> <p>(۲) اولین ژن درمانی در انسان مربوط به ژن یک پروتئین دفاعی بود.</p> <p>(۳) ژنوم هسته‌ای انسان سالم فاقد ژن آنزیم تجزیه‌کننده‌ی هموجنتیسیک اسید است.</p> <p>(۴) پروژه‌ی ژنوم انسان در تشخیص علت بیماری هپاتیت B کاربرد دارد.</p> |
| ۵۵ | <p>در ارتباط با کاربرد مهندسی ژنتیک، کدام ماده از طریق تکنولوژی ژن در باکتری‌ها تولید نمی‌شود؟</p> <p>(۱) هورمون انسولین (۲) پروتئین ضد انعقاد خون</p> <p>(۳) هورمون رشد گاوی (۴) بتا کاروتن</p> |
| ۵۶ | <p>کدام عبارت نشان‌دهنده‌ی یک جاندار تراژنی نیست؟</p> <p>(۱) گندمی که تنها به روش تفنگ ژنی اصلاح شده است. (۲) انسانی که بارها ژن سازنده‌ی آنزیم دستگاه ایمنی را دریافت کرده است.</p> <p>(۳) انسانی که فقط محصول ژن فاکتور انعقادی را دریافت کرده است. (۴) برنجی که توانایی تولید مقادیر بالای بتا کاروتن و آهن را کسب کرده است.</p> |
| ۵۷ | <p>کدام در رابطه با اولین جاندار تراژنی نادرست است؟ در این جاندار نمی‌تواند ...</p> <p>(۱) در ساخت ریپوزوم، RNA پلی‌مراز نقش داشته باشد. (۲) در سیتوپلاسم آن mRNA چند ژنی وجود داشته باشد.</p> <p>(۳) تنظیم بیان ژن قبل از خروج mRNA از هسته رخ دهد. (۴) عوامل رونویسی در تنظیم بیان ژن دخالت داشته باشند.</p> |

| | | |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۷۵ |
| پایه | تعداد صفحات | ۸ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | Keramat37@yahoo.com |

| | |
|--|----|
| در آزمایش یان ویلموت، ... (۱) برای اهداف دارویی، جانور تراژنی ساخته شد. (۲) برای کلون شدن جانور، سلول تخم بدون هسته ساخته شد. (۳) به منظور تولید موجود زنده کامل، از سلول‌های تمایز یافته استفاده شد. (۴) به منظور فرآیند دست‌ورزی ژن‌ها، از باکتری اشریشیا کلای استفاده شد. | ۵۸ |
| برای تولید گوسفند دالی، پس از ایجاد شوک الکتریکی ... (۱) تقسیم سلولی آغاز شد. (۲) چرخه‌ی سلولی متوقف شد. (۳) سلول تخمک و پستان تحلیل رفتند. (۴) همجوشی هسته‌ی سلول پستان و هسته‌ی تخمک روی داد. | ۵۹ |
| کدام عبارت به درستی بیان شده است؟ « در جریان تولید دالی، ... » (۱) ژنوم دالی حاوی بخشی از اطلاعات ژنتیکی تخمک بود. (۲) تقسیمات متوالی سلول تخم در رحم مادر جانشینی آغاز شد. (۳) در محیط کشت ویژه‌ای، چرخه‌ی سلولی سلول تمایز نیافته‌ی هسته‌دار متوقف شد. (۴) پس از ایجاد شوک الکتریکی، هم‌جوشی هسته‌ی سلول پستان و هسته‌ی تخمک روی داد. | ۶۰ |
| چند مورد درباره‌ی فرایند ایجاد گوسفند دالی نادرست است؟ الف- دالی پس از ۵ ماه از مادر جانشینی متولد شد. ب- ژنوم دالی حاوی بخشی از اطلاعات ژنتیکی تخمک مورد نظر بود. ج- تقسیمات متوالی سلول تخم در رحم مادر جانشینی آغاز شد. د- چرخه‌ی سلولی سلول تمایز یافته‌ی هسته‌دار در محیط کشت ویژه‌ای متوقف شد. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ | ۶۱ |
| در تهیه و استفاده از واکسن ساخته شده علیه ویروس هرپس تناسلی به روش مهندسی ژنتیک، کدام دیرتر از بقیه وارد عمل می‌شود؟ (۱) آنزیم محدودکننده (۲) آنزیم RNA پلی‌مراز (۳) آنزیم لیگاز (۴) ریپوزوم | ۶۲ |
| حداقل چند مورد از مراحل زیر در بسیاری از آزمایش‌های مهندسی ژنتیک انجام می‌شود؟ الف) برش دادن DNA (ب) تولید DNA نو ترکیب ج) کلون ژن (د) غربال کردن سلول‌ها (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ | ۶۳ |
| کدام آنزیم در ساخت پیوند فسفودی‌استر کاربرد ندارد؟ (۱) DNA پلی‌مراز (۲) لیگاز (۳) RNA پلی‌مراز III (۴) EcoRI | ۶۴ |
| کدام، نمی‌تواند منجر به تولید سلول تراژنی شود؟ (۱) تکنیک ژن‌درمانی (۲) انتقال ژن به کمک تفنگ ژنی (۳) ساخت واکسن به روش مهندسی ژنتیک (۴) تزریق میزان بالای بتاکاروتن به سویه‌های برنج | ۶۵ |
| کدام صحیح نیست؟ در تکنولوژی زیستی ... (۱) باکتریوفاژها را از برخی باکتری‌ها به منظور نو ترکیبی استخراج می‌کنند. (۲) زمانی که از تفنگ ژنی استفاده می‌شود، نیازی به کاربرد پلازمید Ti برای انتقال نیست. (۳) تزریق واکسن حاوی ویروس آبله‌ی گاوی نو ترکیب، فرد را به جاندار تراژنی تبدیل نمی‌کند. (۴) مشخص شده که بیش از ۴۵۰ ژن و ۲۰۰ ناهنجاری ژنتیکی روی کروموزوم X انسان وجود دارند. | ۶۶ |

| | |
|-----------|---|
| <p>۶۷</p> | <p>کدام نادرست است؟ به طور طبیعی در DNA دارای ژن ... ، ... می تواند وجود داشته باشد. (۱) سازندهی آنزیم محدود کننده- اپراتور (۲) سازندهی اینترفرون- توالی اینترونی (۳) مقاومت به آنتی بیوتیک- جایگاه تشخیص EcoRI (۴) به وجود آورندهی گال- توالی افزاینده</p> |
| <p>۶۸</p> | <p>با در نظر گرفتن ژنوم باکتری ها و انواع جهش های کروموزومی زیر، چند مورد برای باکتری ها امکان پذیر است؟ الف- مضاعف شدن ب- واژگونی ج- جابه جایی د- حذف (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p> |
| <p>۶۹</p> | <p>به طور معمول در باکتری هایی که کروموزوم های کمکی دارند، به تعداد مولکول های DNA ، ... وجود دارد. (۱) دوراهی همانندسازی (۲) ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک (۳) جایگاه شروع همانندسازی (۴) جایگاه تشخیص آنزیم محدود کننده</p> |
| <p>۷۰</p> | <p>باکتریوفاژها ... پلازمیدها، ... (۱) همانند- کروموزوم های کمکی در باکتری ها هستند. (۲) همانند- حاوی ژن هایی هستند که در کروموزوم اصلی باکتری وجود ندارد. (۳) برخلاف- نمی توانند به طور مستقل از کروموزوم اصلی باکتری تکثیر شوند. (۴) برخلاف- می توانند موجب مقاومت باکتری ها در برابر آنتی بیوتیک ها شوند.</p> |
| <p>۷۱</p> | <p>کدام در رابطه با اولین جاندار تراژنی نادرست است؟ در این جاندار نمی تواند ... (۱) در ساخت ریبوزوم، RNA پلی مرز نقش داشته باشد. (۲) در سیتوپلاسم آن mRNAی چند ژنی وجود داشته باشد. (۳) تنظیم بیان ژن قبل از خروج mRNA از هسته رخ دهد. (۴) عوامل رونویسی در تنظیم بیان ژن دخالت داشته باشند.</p> |
| <p>۷۲</p> | <p>در ... هیچ گاه ... (۱) پلازمید- جایگاه اتصال عوامل رونویسی وجود ندارد. (۲) پلازمید- یک نقطه ی شروع همانندسازی وجود ندارد. (۳) HGP- توالی کل محتوای DNA انسانی تعیین نمی شود. (۴) HGP- نقشه ی جایگاه هر ژن در ژنوم انسانی تعیین نمی شود.</p> |
| <p>۷۳</p> | <p>کدام موارد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کنند؟ در مهندسی ژنتیک، هیچ گاه ... (۱) DNA حلقوی به سیتوسل سلول گیاهی وارد نمی شود. (۲) برای کلون کردن ژن خارجی از وکتورها استفاده نمی شود. (۳) در الکتروفورز، مولکول های فاقد بار الکتریکی درون منافذ ژل حرکت نمی کنند. (۴) به واسطه ی HGP، جایگاه ژن ها روی DNA حلقوی مشخص نمی شود.</p> |
| <p>۷۴</p> | <p>نوع پیوندی که ... ، با سایرین تفاوت دارد. (۱) توسط آنزیم هلیکاز شکسته می شود (۲) در جایگاه P ریبوزوم تشکیل می شود (۳) توسط RNA پلی مرز شکسته می شود (۴) توسط همه ی آنزیم های محدود کننده شکسته می شود</p> |
| <p>۷۵</p> | <p>چند مورد صحیح است؟ الف- در باکتری ها هر DNAی که مستقل از کروموزوم اصلی همانند سازی کند، پلازمید است. ب- همه ی اپران های موجود در یک سلول فقط توسط یک نوع RNA پلیمرز رونویسی می شوند. ج- هر آنزیم محدود کننده قطعاً در جایگاه تشخیص خود پیوندهای فسفودی استر را می شکند. د- در مهندسی ژنتیک، محصول ژن بیگانه در هر سلول تراژنی، تشکیل پروتئین های بیگانه است. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p> |

مسئولیت صحت کلیه سوالها به عهده دبیر محترم می باشد.