

*** سوالات ۹۸ داخل**

۱- 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 پیش انسولین وجود دارد.
- ۳) زنجیره B نسبت به زنجیره A، به انتهای آمینی پیش انسولین نزدیک تر است.
- ۴) در انسولین فعال، بخشی از زنجیره A و B پیش انسولین حذف گردیده است.

۲- کدام عبارت، نادرست است؟

- ۱) در جنین انسان، همه یاخته‌های خونی از یاخته‌های بنیادی مغز استخوان به وجود می‌آیند.
- ۲) در یک فرد بالغ، PH خون می‌تواند توسط پروتئینی حاوی چهار رشته پلی‌پپتیدی تنظیم شود.
- ۳) در یک فرد بالغ، یاخته‌های بنیادی مغز استخوان می‌تواند منشأ انواع مختلف یاخته‌های خونی باشد.
- ۴) در جنین انسان، یک نوع یاخته‌های بنیادی می‌تواند در تولید قطعات یاخته‌ای بی رنگ و بدون هسته‌ای سهمیم باشد.

*** سوالات ۹۸ خارج**

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

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

*** سوالات ۹۹ داخل**

*** سوالات ۹۹ خارج**

* سوالات ۱۴۰۰ داخل

۴- مطابق با مطلب کتاب درسی، کدام عبارت، درباره نوعی جاندار صحیح است که بدون نیاز به روش‌های زیست‌فناوری می‌تواند آمیلاز مقاوم به گرما بسازد؟

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

۵- مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، کدام است؟

- (۱) برقراری پیوند شیمیایی بین زیر واحدهای کوتاه پلی‌پپتیدی 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 (آنتی‌بیوتیک)
- (۴) جداسازی باکتری‌های حاوی دیسک (پلازمید) نو ترکیب از سایر باکتری‌های محیط کشت

* سوالات ۱۴۰۰ خارج

۶- مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، کدام است؟

- (۱) انتقال ژن زنجیره‌های A و B انسولین به طور جداگانه به دیسک (پلازمید)
- (۲) برقراری پیوندهای شیمیایی بین زنجیره‌های A و B انسولین
- (۳) جمع‌آوری زنجیره‌های پلی‌پپتیدی ساخته شده در باکتری
- (۴) انتقال دیسک (پلازمید)های نو ترکیب به باکتری

۷- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام عبارت، درباره هر نوع جاندار خاکی 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 منطقه از ژنگان (ژنوم) آن، یک رشته دنا (DNA) و در منطقه بعد، رشته دیگر دنا الگو باشد.

* سوالات ۱۴۰۱ داخل

۸- چند مورد، از اهداف روش‌های معمول در زیست‌فناوری 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

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

«به طور 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 به وجود می‌آید. ~~بسیار~~ 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 به وجود آورد.

۱۰- چند مورد در باره پلاسمین درست است؟

در تبدیل فیبونیوژن 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

* سوالات ۱۴۰۱ خارج

۱۱- چند مورد از اهداف فناوری‌های نوین زیستی است؟

افزایش یا کاهش طول عمر محصولات ژنی

افزایش یا کاهش تمایل آنزیم به پیش ماده

شناسایی دنا (DNA) ی جداشده از بخش غیر زنده

تولید نوعی مولکول زیستی با استفاده از جهش بی‌معنا

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۲- 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

۱۳- 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

* سوالات دی ۱۴۰۱ *

۱۴- باتوجه 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 نوترکیب در محیط کشت
(۳) وارد کردن دنای نوترکیب به یاخته میزبان
(۴) بررسی دقیق ایمنی زیستی گیاه تراژنی

۱۵- کدام مورد درست است؟

- (۱) هر نوع تغییر در ماده وراثتی جانور که ممکن است مفید، مضر و یا خنثی باشد، نوعی جهش محسوب می‌شود.
(۲) هر زیست‌بوم، متشکل از بوم سازگان‌هایی است که از نظر اقلیم و پراکندگی جانداران متفاوت هستند.
(۳) برای شناخت افراد یک جمعیت، کافی است هم‌گونه بودن آن افراد مورد تأیید قرار گیرد.
(۴) زیست فناوری و تشریح مقایسه‌ای، شواهدی مبنی بر تشخیص خویشاوندی گونه‌ها ارائه می‌دهند.

DNA فیسها

*** سوالات ۱۴۰۲ داخل**

۱۶- کدام مورد موقعیت صحیح پیوند پپتیدی را در ساختار پیش هورمون انسولین نشان می‌دهد؟

- A
- (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

۱۷- در کتاب درسی تعدادی از دستاوردهای زیست فناوری 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 پلی پپتیدی در آخرین مرحله

(ج) انتقال قطعه‌ای از محتوای ژنی یک یاخته به یاخته دریافت کننده دیگر

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

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

*** سوالات ۱۴۰۲ خارج**

۱۸- در کتاب درسی تعدادی از دستاوردهای زیست فناوری 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 فام تن (کروموزوم) اصلی در

یاخته دریافت کننده

(ب) انتقال قطعه‌ای از محتوای ژنی یک یاخته به یاخته دریافت کننده دیگر

(ج) خالص کردن زنجیره‌های پلی پپتیدی در آخرین مرحله

(د) بررسی ژن یا ژن‌های خاص

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

۱۹- کدام مورد موقعیت صحیح پیوند پپتیدی را در ساختار پیش هورمون انسولین نشان می‌دهد؟

- A
- (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

#تجزیه‌ی‌باش