



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

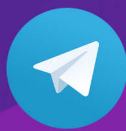
www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



Instagram

20shoo.ir



telegram

[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)



WWW.20SHOO.IR

زیست شناسی دوازدهم فصل هفتم - آسان - تستی

فناوری های نوین زیستی

- ۱ - ضمن عمل کدام آنزیم، پیوند هیدروژنی به همراه پیوند کووالان می تواند قطع شود؟
 ① DNA لیگاز ② DNA پلی مراز ③ هلیکاز ④ آنزیم برش دهنده
- ۲ - آنزیم محدود کننده ی *EcoRI* در توالی نوکلئوتیدی که شناسایی می کند، پیوند کووالانسی بین کدام دو نوکلئوتید را برش می دهد؟
 ① A و G ② C و G ③ T و A ④ T و C
- ۳ - کدام گزینه از نتایج مثبت کشاورزی نوین نیست؟
 ① کود و سموم شیمیایی ② استفاده از ماشین آلات ③ تنوع محصولات ④ کاهش کمیت کشت
- ۴ - کدام گزینه نوعی مولکول DNA حلقوی است که درون باکتری ها حضور دارد و می تواند مستقل از کروموزوم اصلی باکتری همانندسازی کند؟ (با تغییر)
 ① ژنوم ② پلازمید (دیسک) ③ کلونی ④ ناقل RNA
- ۵ - هنگام تولید پنبه ترانژن انجام می شود.
 ① انتقال پیش سم به گیاه ② ترکیب سم فعال با گیاه
 ③ اتصال ژن سازنده سم به ژن گیاه ④ انتقال باکتری تولیدکننده سم به گیاه
- ۶ - کدام گزینه درباره دیسک صحیح نیست؟
 ① هم به صورت حلقوی و هم خطی می تواند باشد.
 ② دارای قند دئوکسی ریبوز بوده و باز مقابل نوکلئوتید آدنین دار آن، سیتوزین است.
 ③ از آنزیم های بسپارازی استفاده می کند که دنا ی اصلی آن ها را ساخته است.
 ④ می تواند دارای ژنی باشد که مواد آسیب رسان به باکتری را خنثی کند.
- ۷ - در ایجاد منفذ در دیواره باکتری نقشی ندارد.
 ① حرارت ② شوک الکتریکی ③ مواد شیمیایی ④ شکاف فیزیکی
- ۸ - در مورد پلازمید کدام نادرست است؟
 ① مولکول های DNA حلقوی کوچکی هستند که در همه ی باکتری ها یافت می شوند.
 ② در داخل باکتری و مستقل از کروموزوم باکتری همانندسازی می کند.
 ③ می تواند حامل ژنی باشد که در کروموزوم اصلی باکتری وجود ندارد.
 ④ می توانند سرعت همانندسازی بیش از میزبان داشته باشند.
- ۹ - DNA های انسان و دیسک با یک نوع آنزیم برش دهنده برش داده می شوند تا (باتغییر)
 ① دیسک بتواند بیشتر تکثیر شود.
 ② دیسک در مقابل آنتی بیوتیک مقاوم شود.
 ③ انتهای چسبنده مکمل داشته باشند.
 ④ به راحتی وارد سلول میزبان شوند.
- ۱۰ - ژن مورد نظر جدا شده از ژنوم به درون باکتری را کدام مورد هدایت می کند که از معمول ترین ناقل های همسانه سازی است؟
 ① مخمر ها و آنزیم های محدود کننده ② اوگنا ها و آنزیم لیگاز
 ③ تازک داران و مخمر ها ④ ویروس ها و پلازمید ها

۱۱ - کدام یک از موارد زیر زمینه استفاده از آمیلازها نیست؟

- ① تجزیه لخته ② تولید شونده ③ صنایع غذایی ④ نساجی

۱۲ - هدف از جداسازی یاخته های تراژنی چیست؟ (باتغییر)

- ① تکثیر سلول میزبان ② جدا کردن سلول های حاوی دیسک از بقیه سلول ها
③ تکثیر دیسک در سلول میزبان ④ مقاوم کردن سلول به آنتی بیوتیک

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

- ① بخشی از زنجیره C در ساختار انسولین فعال به کار رفته است.
② پیوند شیمیایی بین دو زنجیره A و B فقط در پیش انسولین وجود دارد.
③ زنجیره B نسبت به زنجیره A، به انتهای آمینی پیش انسولین نزدیک تر است.
④ در انسولین فعال، بخشی از زنجیره A و B پیش انسولین حذف گردیده است.

۱۴ - ژن مقاوم به آنتی بیوتیک مربوط به کدام است؟

- ① DNA خارجی ② پلازمید ③ DNA متصل به غشا ④ لیگاز

۱۵ - در مورد یاخته های مورد استفاده در ژن درمانی کدام درست است؟

- ① به تعداد مورد نیاز از بدن بیمار خارج می شود.
② تولید آنزیم های ناقص متوقف می شود.
③ نسخه ناقص با نسخه کامل ژن جایگزین می شود.
④ ماندگاری کوتاهی دارند.

۱۶ - کدام گزینه درباره پلاسمین صحیح است؟

- ① باعث مهار عملکرد پروترومیناز می شود.
② باعث تجزیه پروتئین نامحلول می شود.
③ از ایجاد درپوش پلاکتی ممانعت می کند.
④ مدت اثر طبیعی آن زیاد است.

۱۷ - در مهندسی ژنتیک برای تهیه مولکول های نوترکیب کدام یک، پیوند فسفودی استر را بین دو انتهای مکمل ایجاد می کند؟ (با تغییر)

- ① لیگاز ② DNA پلی مراز ③ آنزیم هلیکاز ④ آنزیم برش دهنده

۱۸ - در فعالیت یک آنزیم برش دهنده، پیوندهای بین نوکلئوتیدهای مجاور DNA قطع می شوند.

- ① فسفودی استر - در هر یک از رشته های ② فسفودی استر - در یک رشته از
③ هیدروژنی - در هر یک از رشته های ④ هیدروژنی - در یک رشته از

۱۹ - در دو انتهای چسبنده DNA توسط آنزیم لیگاز چند پیوند فسفودی استر برقرار می شود؟

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۲۰ - کدام گزینه نادرست است؟

- ① تولید فرآورده های لینی از محصولات دوره زیست فناوری سنتی است.
② تولید موادی مثل پادزیست ها از محصولات دوره زیست فناوری کلاسیک است.
③ زیست فناوری، یک فناوری جدید است که به سه دوره تقسیم می شود.
④ مهندسی ژنتیک از فرایندهای زیست فناوری مدرن است.

۲۱ - با ورود و تکثیر ژن اینترفرون در اِکلا، به روش مهندسی ژنتیک، می توان مواردی از بیماری را درمان کرد. (با تغییر)

- ① سینه پهلوی ② مالاریا ③ ذات الریه ④ آنفلوآنزا

۲۲ - کدام گزینه تعریف زیست فناوری است؟

- ① فعالیت برای تولید محصولات با استفاده از موجود زنده
② تولید ابزار آلات مرتبط با زیست شناسی
③ مطالعه گرایش های مربوط به زیست شناسی
④ ایجاد زمینه پژوهش برای تحقیقات زیست شناسی

۲۳- برای ساختن مولکول DNA نو ترکیب به دو نوع آنزیم نیاز است، این دو آنزیم کدام است؟ (باتغییر)

- ① برش دهنده و لیگاز ② هلیکاز و لیگاز ③ کاتالاز و هلیکاز ④ لیگاز و کاتالاز

۲۴- آنزیم برش دهنده $EcoRI$ توالی نوکلئوتیدی را شناسایی و پیوند کووالانسی بین نوکلئوتیدهای را در این توالی برش می دهد. (باتغییر)

- ① $A, C - ACCGGT$ ② $T, G - GTTAAC$ ③ $T, C - TCCGGA$ ④ $A, G - GAATTC$

۲۵- ژن سازنده آنزیم های برش دهنده توسط کدام آنزیم رونویسی می شود؟ (باتغییر)

- ① RNA پلی مرز I ② RNA پلی مرز II ③ RNA پلی مرز III ④ RNA پلی مرز پروکاریوتی

۲۶- بررسی ملاحظات زیست فناوری کدام جنبه را در نظر نمی گیرد؟

- ① اجتماعی ② اقتصادی ③ اخلاقی ④ زیستی

۲۷- کدام یک از گرایش های مرتبط با زیست فناوری نیست؟

- ① علوم مهندسی ② فیزیک ③ علوم ریاضیات ④ علوم جامعه شناسی

۲۸- کدام موارد درباره ی یاخته های بنیادی بالغ خون نادرست است؟

الف) قبل از تمایز تکثیر می شوند.

ب) توانایی تشکیل یاخته هایی با غلاف میلین دارند.

پ) توانایی تشکیل سلول بدون هسته ندارند.

ت) توانایی تشکیل غده سستیز و گریز را ندارند.

ث) توانایی تشکیل مجرای هاورس را ندارند.

- ① پ و ت و ث ② الف و ت و ب ③ ب و ث و الف ④ ب و پ و الف

۲۹- در مورد جداسازی یاخته تراژن از غیر تراژن کدام درست است؟

① از شوک الکتریکی استفاده می شود.

② باکتری های تراژن به پادزیست حساسیت ندارند.

③ استفاده از دیسک تنها روش جداسازی است.

④ پادزیست به باکتری های موجود در محیط کشت تزریق می شود.

۳۰- در آزمایش های مهندسی ژنتیک، ابتدا از کدام استفاده می شود؟

- ① آنتی بیوتیک ② آنزیم برش دهنده ③ DNA پلی مرز ④ لیگاز

۳۱- واحد سازنده کدام دو ماده آلی در سلول ها، مشابه یکدیگر می باشد؟

- ① $ECOR_1$ - راه انداز ② دیسک - $ECOR_1$ ③ دنباسپاراز - دیسک ④ راه انداز - دیسک

۳۲- در فرآیند تولید و تکثیر دنا نو ترکیب، به روش مهندسی ژنتیک، کدام آنزیم، دیرتر فعالیت می کند؟

- ① لیگاز ② دنا بسپاراز ③ رنا بسپاراز ④ برش دهنده

۳۳- برای تولید واکسن هپاتیت B ، ماده ای به ویروس غیر بیماری زا انتقال می یابد که

- ① واجد هگزوز است. ② پیوندهای پپتیدی دارد. ③ دارای یوراسیل است. ④ پیوندهای قند- فسفات دارد.

۳۴- در مهندسی ژنتیک کدام یک از گزینه های زیر در مورد مولکول های ناقل همسانه سازی نادرست است؟

① توالی های دنا می هستند که در خارج از فام تن اصلی قرار دارند.

② می توانند مستقل از فام تن اصلی تکثیر شوند.

③ یکی از این مولکول های ناقل دیسک (پلازمید) است که فقط درون باکتری ها وجود دارد.

④ دیسک ها به علت داشتن ژن های خاصی فام تن کمی نیز نامیده می شوند.

۳۵- یاخته های بنیادی مغز استخوان

- ۱) توانایی تولید انواع سلول های سفید خونی را دارند.
 ۲) توانایی تولید مستقیم یاخته بدون هسته را دارند.
 ۳) توانایی تمایز به یاخته های مخط را ندارند.
 ۴) توانایی تمایز به یاخته های پوشیده شده با غلاف عصبی را ندارند.

۳۶- کدام مورد درباره انتقال ژن به گیاهان درست است؟

- ۱) سیتوکینین سبب ریشه زایی از گیاهچه می شود.
 ۲) در محیط کشت یک یاخته نو ترکیب تولید می شود.
 ۳) انتقال ژن تولید کننده پلاستیک به گیاه سبب تولید آن می شود.
 ۴) برای تشکیل یاخته تراژن جدید ایجاد حلقه انقباضی آخرین مرحله است.

۳۷- آنزیم های برش دهنده

- ۱) همانند رنابسپاراز قادر به هیدرولیز تعدادی از پیوند های شیمیایی در دنا است.
 ۲) برخلاف دنابسپاراز پیش ماده متفاوتی دارد.
 ۳) برخلاف رنابسپاراز پیوند هیدروژنی را می شکند.
 ۴) همانند دنابسپاراز فعالیت نوکلئازی دارد.

۳۸- پلاسمین

- ۱) در حالت طبیعی زمان فعالیت کمتری دارد.
 ۲) در فرایند موافق پروترومبیناز نقش دارد.
 ۳) می تواند از سد خونی - مغزی رد شود.
 ۴) در اثر تبدیل یک پروتئین غیر فعال بوسیله ی ترومبین بوجود می آید.

۳۹- هر جاننداری که از آن انسولین غیر خودی گرفته می شود

- ۱) به کمک راه انداز مکان صحیح رونویسی را شناسایی می کند.
 ۲) در آخرین قسمت معده آنزیم ها، گوارش شیمیایی را انجام می دهند.
 ۳) ارتباط خونی مادر و جنین باعث کاهش اندوخته غذایی تخمک می شود.
 ۴) توسط مواد ترشح شده از غدد برون ریز پوست از بین می رود.

۴۰- کدام عبارت در مورد همه آنزیم های برش دهنده درست است؟

- ۱) پیوندهای هیدروژنی بین بازهای مکمل مولکول دنا را می شکندند.
 ۲) قطعاتی از دنا ی تک رشته به نام انتهای چسبنده تولید می کنند.
 ۳) تنظیم بیان ژن های سازنده آن پس از خروج رنا از هسته نیز ممکن است.
 ۴) بیان ژن های سازنده آن ها، در پاسخ به تغییرات و عوامل محیطی می تواند تنظیم شود.

۴۱- در مراحل ژن درمانی یک دختر بچه ۴ ساله، کدام یک انجام نشد؟

- ۱) تولید DNA نو ترکیب خطی با کمک وکتور (ناقل) ویروسی
 ۲) برش DNA ویروسی و DNA انسانی با یک نوع آنزیم برش دهنده
 ۳) ادغام ژنوم ویروسی با ژنوم انسانی در داخل بدن دختر بچه
 ۴) همانند سازی ژنوم ویروسی همزمان با ژنوم انسانی در بدن دختر بچه

۴۲- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) آنزیم برش دهنده برای ژن ناقل و ژن اصلی باید یکی باشد.
 ۲) در توالی برش داده شده توسط آنزیم برش دهنده قانون چارگاف صدق می کند.
 ۳) آنزیم برش دهنده پیوند بین گروه هیدروکسیل و فسفات را می شکند.
 ۴) آنزیم برش دهنده جزء سامانه دفاعی پیش هسته های هاست.

۴۳- گزینه صحیح است؟

- ۱) واکسن قدیمی برخلاف واکسن نو ترکیب، موجب تراگذاری گویچه های سفید می شوند.
 ۲) زنجیره A انسولین همانند زنجیره B، از طریق گروه آمینی به زنجیره C متصل می شود.
 ۳) تولید پیش سم باکتری خاگری همانند رفتار نقش پذیری گازها در دوره خاصی از حیات صورت می گیرد.
 ۴) ژن پروتئین انسانی منتقل شده به گوسفند همانند زنجیره انسولین مستقیماً به توالی ریبوزدار متصل می شود.

۴۴ - جاندار مهاجم غوزه پنبه

- ۱) با ترجمه محصول رنابسپاراز پروکاریوتی در پنبه از بین می رود.
۲) آنزیم های گوارشی اش با پیش سم غیر فعال می شود.
۳) پیش سم را با آنزیم های مترشحه از پیش معده فعال می کند.
۴) در صورت تهاجم به گیاه مهندسی شده، به غوزه نمی تواند نفوذ کند.

۴۵ - کدام گزینه درباره یاخته بنیادی صحیح است؟

- ۱) می توانند بدون تمایز، چرخه سلولی را تکمیل کنند.
۲) می توانند در آزمایشگاه به همه یاخته های جنینی تبدیل شوند.
۳) نمی توانند در بافت های متنوع قرار گرفته باشند.
۴) توانایی ایجاد کمر بند پروتئینی در استوای یاخته را ندارند.

۴۶ - در مراحل روش عمومی انتقال ژن تثبیت کننده نیتروژن از یک سیانوباکتری به گیاه آرولا، کدام مرحله دیرتر از بقیه انجام می گیرد؟

- ۱) تهیه DNA نو ترکیب به کمک آنزیم های مخصوص
۲) تکثیر و کشت گیاه تراژنی با رعایت اصول ایمنی زیستی
۳) کشت سلول تراژنی در محیط کشت سترون (استریل) به کمک هورمون های گیاهی
۴) بررسی دقیق ایمنی زیستی و اثبات بی خطر بودن برای سلامت انسان و محیط زیست

۴۷ - آنزیم مورد استفاده در مهندسی ژنتیک آنزیم دنباسپاراز توانایی را دارد .

- ۱) لیگاز - همانند - شکستن پیوند هیدروژنی
۲) لیگاز - برخلاف - تشکیل پیوند فسفودی استر
۳) $ECOR1$ - همانند - شکستن پیوند فسفودی استر
۴) $ECOR1$ - برخلاف - تشکیل پیوند هیدروژنی

۴۸ - چند مورد از موارد زیر از نتایج استفاده از مهندسی ژنتیک در کشاورزی می باشد؟

- آ) حفظ مواد مغذی سطح خاک و جلوگیری از فرسایش خاک
ب) امکان کاشت گیاهان در مناطق خشک و کویری
پ) کاهش استفاده از اتیلن به طور مصنوعی
ت) تولید گیاهی که در ژنوم خود دارای ژن انسان باشد.

- ۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۴۹ - عبارت صحیح در ارتباط با کاربرد زیست فناوری در کشاورزی کدام است؟

- ۱) در تولید پنبه مقاوم، کرم پس از ورود به درون غوزه بر اثر خوردن گیاه مقاوم شده از بین می رود.
۲) در کشت گیاه پنبه مقاوم شده برخلاف پنبه معمولی برای از بین بردن آفت سم پاشی های متعدد نیاز است.
۳) تولید گیاهان مقاوم در برابر بعضی آفت ها باعث کاهش آلودگی محیط زیست می شود.
۴) به وجود آمدن گیاهان مقاوم به علف کش باعث کاهش استفاده از انواع علف کش ها می شود.

۵۰ - کدام گزینه از مزایای تولید جاندار تراژن نیست؟

- ۱) نمونه ای برای مطالعه ی بیماری های انسان
۲) تصحیح دنا ی یاخته های انسان
۳) مطالعه عملکرد ژن های خاص
۴) تولید پروتئین یا داروی مورد نیاز انسان

۵۱ - اولین جاندار تراژنی در روش های مهندسی ژنتیک الزاماً

- ۱) توانایی انتقال ژن به گیاه را دارا بود.
۲) محل رونویسی و ترجمه آن از هم جدا بودند.
۳) دارای ژن ساخت انسولین بود.
۴) واجد دنا ی حلقوی بود.

۵۲ - در طی مهندسی پروتئین می توان را مشاهده کرد.

- ۱) تغییر شرایط بهینه فعالیت پروتئین
۲) تغییرات در دنا را به واسطه حذف ژن
۳) تغییر در ساختار نهایی دوم برخی پروتئین ها
۴) تبدیل پروتئین های غیر آنزیمی به آنزیمی

۵۳- با توجه به مهندسی ژنتیک می توان نتیجه گرفت

- ① برخی ناقل های همسانه ساز فاقد پیوند هیدروژنی اند.
 ② استفاده از سامانه دفاعی باکتری ها در این روش ها الزامی است.
 ③ هر نوکلئیک اسید را می توان با نوعی آنزیم برش دهنده هیدرولیز کرد.
 ④ هر سلولی را می توان تراژنی کرد.

۵۴- کدام عبارات در مورد تولید انسولین در زیست فناوری صحیح اند؟

- الف) نوعی پیوند پپتیدی بین زنجیره A و B انسولین وجود دارد.
 ب) زنجیره C از طریق دو پیوند پپتیدی به زنجیره A متصل می گردد.
 ج) زنجیره C نسبت به دو زنجیره دیگر اندازه بلندتری ندارد.
 د) استفاده از پادزیست ها برای انتخاب یاخته های دریافت کننده پلازمیدهای نوترکیب الزامی می باشد.

- ① «د» ② «الف» - «ب» - «ج» ③ «ج» - «د» ④ «ب» - «ج»

۵۵- کدام گزینه نادرست است؟

- ① در دوره زیست فناوری نوین، تولید آنتی بیوتیک (پادزیست)ها از طریق کشت میکروارگانیسم ها امکان پذیر است.
 ② در دوره زیست فناوری کلاسیک، امکان انتقال ژن از یک میکروارگانیسم به میکروارگانیسم دیگر وجود داشت.
 ③ در دوره زیست فناوری سنتی، تولید محصولات تخمیری با استفاده از فرایندهای زیستی میکروارگانیسم ها امکان پذیر بود
 ④ استفاده از آنزیم های مرتبط با سامانه دفاعی باکتری ها، فقط مربوط به دوره زیست فناوری نوین است.

۵۶- در ارتباط با آنزیم *EcoRI* کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ① نمی تواند باعث از بین رفتن عامل ایجاد سالیسیلک اسید در گیاهان شود.
 ② در سلولی یافت می شوند که تعداد قند و گروه فسفات در دناي آن برابر باشد.
 ③ در توالی تک رشته ای تولید شده توسط آن ۱۰ جفت حلقه آلی وجود دارد.
 ④ وظیفه آن شکستن پیوندهایی است که باعث استحکام ساختار دنا می گردند.

۵۷- کدام گزینه درباره مهندسی پروتئین صحیح است؟

- ① سرعت واکنش در آمیلازهای مهندسی شده کمتر از آمیلازهای طبیعی است.
 ② فعالیت آمیلازهای مهندسی شده در واکنش های گرمازا کاهش می یابد.
 ③ آمیلازهای مهندسی شده می توانند در دوره زیست فناوری کلاسیک مورد استفاده قرار بگیرند.
 ④ همه مراحل تولید صنعتی در حضور آمیلاز مهندسی شده، در دمای بالا انجام می شود.

۵۸- کدام عبارت برای تکمیل جمله «فناوری مهندسی پروتئین» نامناسب است؟

- ① انسان را قادر ساخته است در توالی آمینواسیدهای یک پروتئین تغییر دلخواه ایجاد کند.
 ② توانسته است پایداری برخی پروتئین ها را در برابر تغییرات دما و pH زیاد کند.
 ③ فقط می تواند در پروتئین ها تغییرات جزئی در حد معاوضه یک یا چند آمینواسید ایجاد کند.
 ④ پروتئین های تغییر یافته ای با اهداف مختلف درمانی و تحقیقاتی تولید می کند.

۵۹- در مورد گوارش جاندار مهاجم غوزه پنبه کدام درست است؟

- ① آمیلاز بزاق در نفوذ به غوزه نقش دارد.
 ② پس از محلی که برای ذخیره موقت غذا است، گوارش شیمیایی آغاز می شود.
 ③ معده با آنزیم های خود، محل گوارش شیمیایی و مکانیکی غذاست.
 ④ راست روده مواد دفعی حاصل از گوارش و لوله های مالپیگی را از بدن دفع می کند.

۶۰ - کدام گزینه دربارهٔ مهندسی ژنتیک به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) در جاننداری که بطور طبیعی بسیاری از پلاستیک‌های قابل تجزیه تولید می‌کند، دناى اصلی به غشا اتصال دارد.
- ۲) جاننداری که پیش سم طبیعی کشنده حشره آفت را تولید می‌کند، می‌تواند رناى چندژنى تولید کند.
- ۳) هر جاننداری که میزبان مهندسی ژنتیک است، قابلیت تشکیل بافت دارد.
- ۴) هر جاننداری که به غوزهٔ پنبه تهاجم می‌کند، توانایی پاسخ به محرک را دارد.



WWW.20SHOO.IR