



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



WWW.20SHOO.IR

زیست شناسی دوازدهم فصل هفتم تشریحی

فناوری های نوین زیستی

۱- در جدول زیر، هر یک از موارد ستون «الف»، با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن ها را پیدا کنید و در پایین جدول بنویسید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است)

ستون «الف»	ستون «ب»
۱- ایجاد منافذی در دیوارهٔ باکتری	آنزیم $EcoR_1$
۲- اتصال دمای مورد نظر به دیسک (پلازمید)	آمپی سیلین
۳- ایجاد انتهای چسبنده	ناقل همسانه سازی (وکتور)
۴- جدا سازی یاخته های تراژنی	آنزیم لیگاز
	شوک الکتریکی

۲- عبارت مناسب از ستون A را به عبارت ستون B متصل کنید. (یک عبارت اضافی است).

$\underline{A}$	$\underline{B}$
۱- آمیلاز	A- چشمهٔ آب گرم
۲- اینترفرون	B- نگهداری طولانی غیر فعال
۳- پلاسمین	C- نساجی
۴- باکتری گرما دوست	D- مدت اثر کوتاه
۵- تغییر توالی آمینو اسید	E- تغییر شکل فضایی
	F- تغییر فعالیت ضد باکتری

۳- در مورد پلازمید جملات صحیح و غلط را مشخص کنید.

- الف) دمای حلقوی هستند.
- ب) برای زندگی باکتری ضروری نیستند.
- پ) توسط آنزیم های برش دهنده به دمای حلقوی تبدیل می شوند.
- ت) فقط همزمان با کروموزوم اصلی باکتری همانندسازی می شوند.
- ث) معمولاً درون باکتری ها و بعضی قارچ ها وجود دارند.
- ۴- جملات صحیح و غلط را مشخص کنید.
- الف) از مهندسی بافت برای بازسازی بینی می توان استفاده کرد.

- (ب) تصویر رقمی برای تشکیل بافت مصنوعی اجباری است.
- (پ) در گوش ساخته شده با مهندسی بافت، بافت مصنوعی نقش حداقل دو بافت طبیعی را دارد.
- (ت) همهٔ یاخته‌های مورولا برای تولید بافت مصنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- (ث) یاختهٔ بنیادی توانایی تقسیم مثل خود را دارند.
- ۵- در مورد کاربرد های زیست فناوری به پرسش های زیر پاسخ دهید.
- (الف) مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟
- (ب) ژن درمانی را تعریف کنید.
- (پ) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟
- ۶- عبارت ستون «الف» را به عبارت مناسب ستون «ب» وصل کنید.

الف	ب
۱- لنفوسیت	۱- تولید جاندار تراژنی
۲- تدابیر و مقررات	۲- تولید واکسن نو ترکیب
۳- سم خالص شده	۳- لوزالمعدة گاو
۴- زنجیرهٔ C	۴- ایجاد پاسخ ایمنی
	۵- اولین یاختهٔ ژن درمانی

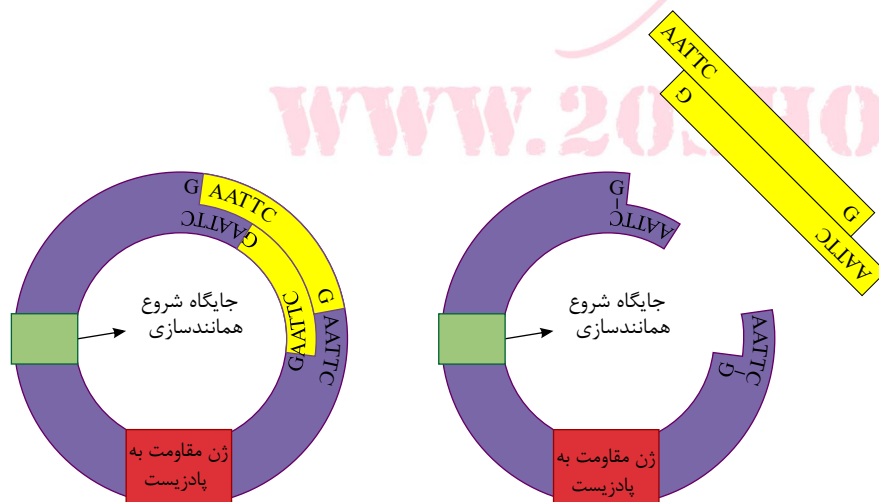
- ۷- ژن پروتئین انسانی در دیسک ناقل به سلول گوسفند تولید کنندهٔ شیر؛ نزدیک به راه انداز دیسک است.
- (ب) سلول دریافت کنندهٔ دیسک ویژگی‌های پدرش و مادرش را همزمان دارد.
- (پ) فقط یاخته‌های تولید کنندهٔ شیر در گوسفند تولید کنندهٔ پروتئین انسانی، ژن نو ترکیب را دارند.
- ۸- کدام مورد درست می‌باشد؟
- (الف) ایمنی زیستی شامل تدابیر محیط زیست نیز می‌شود.
- (ب) تا به حال موارد کمی از عوارض جانبی زیست فناوری گزارش شده است.
- (پ) زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی یکی از زمینه‌های مورد بررسی در ایمنی زیستی هستند.
- ۹- با توجه به شکل زیر به سولات زیر پاسخ دهید.

(الف) کدام آنزیم باعث خطی شدن این ساختار شده است؟

(ب) کدام آنزیم باعث اتصال دو قطعه به هم شده است؟

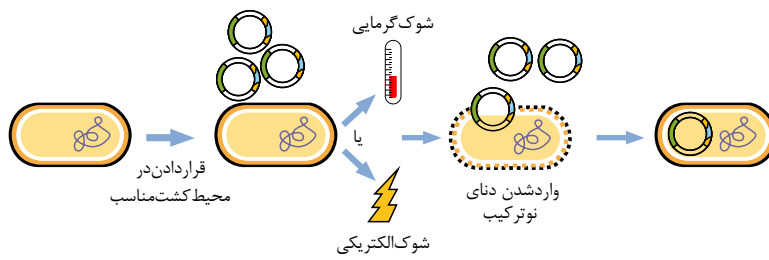
(ت) جایگاه تشخیص آنزیم اول چیست؟

(ث) آنزیم اول پیوند بین کدام نوکلئوتیدها را می‌شکافد؟



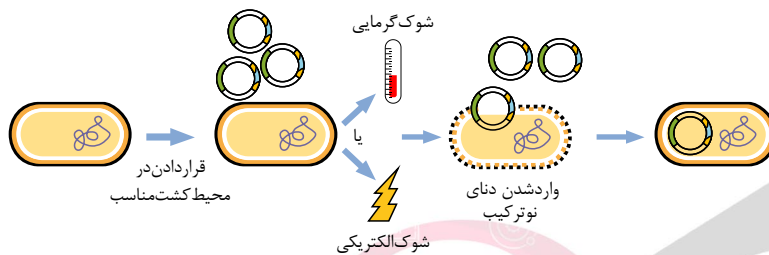
۱۰- ایمنی زیستی را تعریف کنید.

- ۱۱- با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ملکول وارد شده به یاخته میزبان چه قندی دارد؟
 ب) کدام باز آلی در ملکول وجود ندارد؟
 پ) چه تعداد نقطه آغاز همانندسازی در این ملکول وجود دارد؟
 ت) پیوندهای بین نوکلئوتیدهای تشکیل دهنده آن چه نام دارد؟



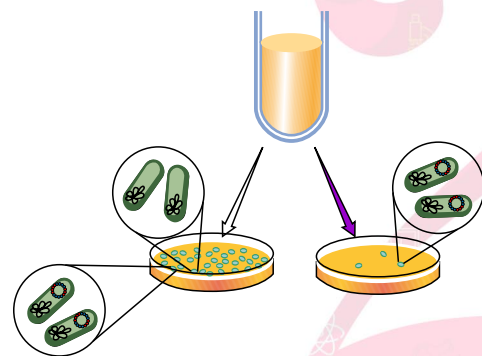
۱۲- ملاحظات زیست فناوری در چه زمینه‌هایی است؟

- ۱۳- با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) به کدام ساختار باکتری شوک وارد می‌شود؟
 ب) به چه دلیل لازم است باکتری‌ها بعداً تفکیک شوند؟



۱۴- سه آنزیم دستکاری شده جهت افزایش پایداری پروتئین‌ها به وسیله مهندسی پروتئین را نام ببرید.

- ۱۵- با توجه به شکل زیر موارد درست را مشخص کنید. الف) باکتری‌ها به طور یکنواخت در محیط کشت پخش شده‌اند.



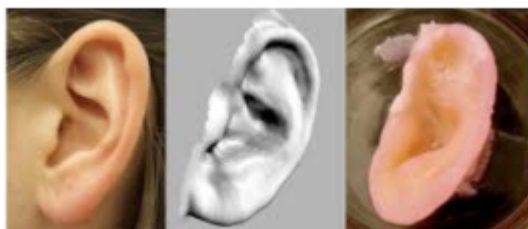
ب) پادزیست تنها روش جداسازی یاخته‌های تراژنی است.

ت) هر باکتری تعداد کمی دیسک دریافت می‌کند.

ث) در یاخته‌ها دو دنا با اغلب یک نقطه همانندسازی وجود دارند.

۱۶- چهار مورد از ویژگی‌های آنزیم‌های برش دهنده را بنویسید.

۱۷- در پستانداران انسولین به صورت یک مولکول ساخته می‌شود.

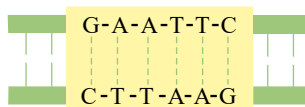


- ۱۸- با توجه به شکل زیر موارد درست را مشخص کنید. الف) اندام تولید شده توسط یک بافت اولیه ایجاد شده است.

ب) بخش تولید شده اندام دارای گیرنده‌های درون ماده ژلاتینی است.

پ) ایجاد تصویر رقمی برای تهیه نمونه مهندسی شده الزامی نیست.

جایگاه تشخیص آنزیم



۱۹- با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این قطعه توسط کدام آنزیم برش داده می‌شود؟

ب) این آنزیم‌ها چه کاربردی در باکتری دارند؟

پ) به توالی‌های تک رشته‌ای حاصل چه می‌گویند؟

۲۰- انواع بیماری دیابت را می‌توان به وسیله دریافت انسولین کنترل کرد.



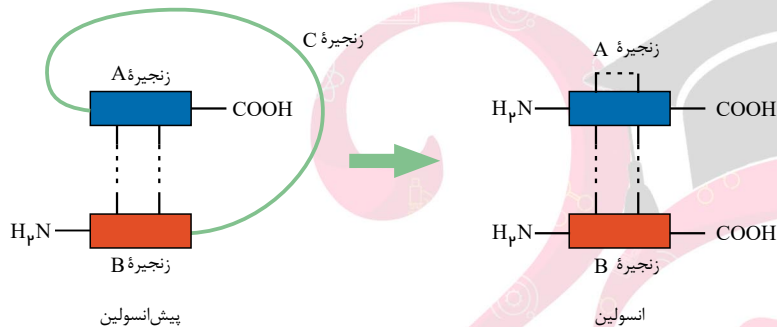
- ۲۱- با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این شکل چه مهندسی را در زیست فناوری نشان می دهد؟
 ب) اندام ترمیم یافته مورد نظر دارای چه نوع گیرنده هایی است؟
 پ) بافت مورد استفاده برای مهندسی چه بافتی است؟
 ت) بافت مورد استفاده از کدام نوع بافت است؟

۲۲- داروهای مهندسی شده، فرآورده های مشابهی که از منابع غیرانسانی تهیه می شوند، پاسخ های ایمنی ایجاد نمی کنند.



- ۲۳- با توجه به شکل زیر موارد درست را مشخص کنید. الف) پس از مقاومت سازی جاندار مهاجم توانایی نفوذ به درون غوزه را ندارد.
 ب) سنگدان جاندار مهاجم توسط سم فعال از بین می رود.
 پ) سم یک نوع باکتری به گیاه انتقال داده می شود.

- ۲۴- برای تولید گیاه مقاوم به آفت، ابتدا مربوط به این سم از ژنوم باکتری جداسازی و پس از به گیاه موردنظر انتقال داده می شود. کرم به درون پنبه نفوذ می کند.
 نیاز به سم پاشی مزارع مقاوم شده میابد.



- ۲۵- با توجه به شکل زیر موارد درست را مشخص کنید. الف) یک پلی پپتید با گروه کربوکسیلی و آمینی است.
 ب) در پستانداران به صورت فعال ساخته می شود.
 پ) همواره پس از جداسازی زنجیره C در بدن فعال می شود.
 ت) دارای آرایش چهارم پروتئین هاست.

۲۶- برای نمونه گیری جهت بررسی بیمار مبتلا به ایدز از بیمار استفاده می شود.

۲۷- شناسایی می تواند در تشخیص بیماری ایدز قبل از علائم موثر باشد.

۲۸- پزشکی شخصی رشته ای است که در آن با توجه به به بررسی حال بیمار می پردازند. در این روش با می توانند بیماری ها را قبل از بروز علائم شناسایی کنند.

۲۹- اولین ژن درمانی موفقیت آمیز در سال ۱۹۹۰ برای یک دختر بچه ۴ ساله، دارای نوعی انجام شد. این ژن جهش یافته نمی توانست یک آنزیم مهم دستگاه را بسازد. برای درمان آن ابتدا را از خون بیمار جدا کردند و در خارج از بدن کشت دادند. سپس نسخه هایی از کارآمد را به لنفوسیت ها منتقل و آنها را وارد بدن بیمار کردند.

۳۰- روش های قبلی تولید واکسن شامل و یا آنها با روش هایی خاص بود.

۳۱- پیش هورمون به صورت یک زنجیره است و با جدا شدن بخشی از توالی به نام به هورمون فعال تبدیل می شود.

۳۲- در پستانداران از جمله انسان، انسولین به صورت یک مولکول ساخته می شود.

۳۳- مولکول انسولین فعال، از دو زنجیره کوتاه پلی پپتیدی به نام های و تشکیل شده است که به یکدیگر متصل هستند.

۳۴- یکی از روش های تهیه انسولین جداسازی و خالص کردن آن از جانورانی مثل گاو است.

۳۵- جاندار مهاجم به پنبه به حمله می کند.

۳۶- برای همسانه سازی گیاه مقاوم به آفت ابتدا می شود.

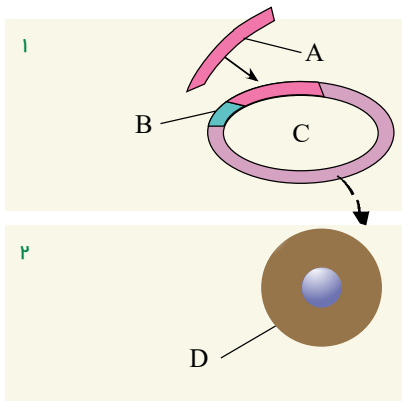
۳۷- از باکتری های خاکری می تواند سم را به صورت تولید کنند. این سم با اثر فعال شده و باعث مرگ حشره می شود.

۳۸- سه مورد از گیاهان مقاوم شده با زیست فناوری را نام ببرید.

۳۹- عبارت ستون «الف» را به عبارت مناسب ستون «ب» وصل کنید. (یک مورد اضافی است)

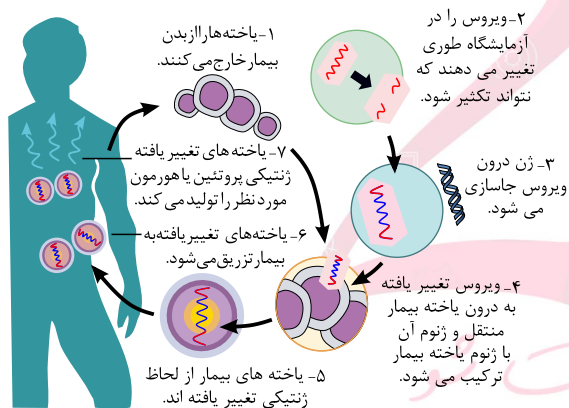
الف	ب
۱- فتوستتز کننده	۱- غوزه نارس
۲- دیسک جدا	۲- تولید واکسن نو ترکیب
۳- باکتری خاکزی	۳- سم غیر فعال
۴- جاندار مهاجم غوره	۴- بدون سنگدان
	۵- زنجیره های فعال تولید شده

۴۰- با توجه به شکل جای خالی را پر کنید.



۴۱- سه مزیت تولید جاندار تراژنی را فقط بنویسید.

۴۲- جای خالی را با توجه به شکل پر کنید.



۴۳- ژن درمانی را تعریف کنید.

۴۴- ویژگی واکسن مناسب چیست؟

۴۵- چهار مورد از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی را فقط نام ببرید.

۴۶- سه مورد از عوارض کشاورزی نوین را بنویسید.

۴۷- چهار مورد از نتایج مثبت کشاورزی نوین را بنویسید.

۴۸- پس از ترکیب زامه با مام یاخته چه توده سلولی ایجاد می شود؟

۴۹- چه تغییری در اینترفرون باکتری ایجاد می شود؟

۵۰- اینترفرون مناسب برای واکنش دفاعی چه ویژگی دارند؟

۵۱- آمیلازهای مناسب در صنعت چه ویژگی دارند؟

۵۲- ماده مورد استفاده در تغییرات عمده مهندسی پروتئین چه قندی دارد؟

۵۳- یاخته بنیادی را تعریف کنید.

۵۴- کدام مورد یا موارد یک تغییر جزئی در مهندسی پروتئین است؟

(۱) ایجاد تغییر در کدون رنای پیک

(۲) ایجاد تغییر در ضد رمز یک آمینواسید

(۳) تغییر ساختار اول یک پروتئین

(۴) تغییر در توالی زنجیره های پروتئین

۵۵- آنزیمی که دنای نو ترکیب را ایجاد می کند چه نام دارد؟

۵۶- نوع مولکول در عامل انتقال دهنده آن به میزبان چیست؟

۵۷- حاصل عمل آنزیم برش دهنده چیست؟

۵۸- هدف از دست ورزی ژنتیکی چیست؟

۵۹- تفاوت تغییرات جزئی و عمده را در مهندسی پروتئین بیان کنید.

۶۰- مهندسی پروتئین را تعریف کنید.

۶۱- ۶ مورد از مراحل اصلاح گیاهان زراعی توسط مهندسی ژنتیک را بنویسید.

۶۲- عبارت مناسب از ستون A را به ستون B وصل کنید. (در B یک عبارت اضافه است)

<u>A</u>	<u>B</u>
۱- آنزیم برش دهنده	A- رشته های ناهمسان دنا
۲- EcoRI	B- جاسازی در ناقل
۳- پلازمید	C- GAATTC
۴- انتهای چسبنده	D- مخمرها
۵- آمپی سیلین	E- جداسازی یاخته تراژنی
	F- جایگاه تشخیص آنزیم
	G- آنزیم های بسپاراز

۶۳- جاندار تراژن را تعریف کنید.

۶۴- ابزارهای کلیدی در روش های مهندسی ژنتیک و تشکیل دنای نو ترکیب را فقط نام ببرید؟

۶۵- انتهای چسبنده را تعریف کنید.

۶۶- وظیفه آمپلازها چیست و چه تغییری توسط مهندسی پروتئین در آنها ایجاد می شود؟

۶۷- سه مورد از تغییرات مفید ایجاد شده توسط مهندسی پروتئین را نام ببرید.

۶۸- انواع یاخته های بنیادی را با ذکر مثال نام ببرید؟

۶۹- انواع یاخته های بنیادی را با ذکر مثال نام ببرید؟

۷۰- آنزیم برش دهنده EcoRI در جایگاه خود چند پیوند فسفودی استر را می شکند؟

۷۱- گرایش های مرتبط با زیست فناوری را در سایر رشته ها نام ببرید.

۷۲- عبارات مناسب از ستون A را به B متصل کنید. (یک عبارت اضافی است.)

<u>A</u>	<u>B</u>
۱- آنزیم برش دهنده	A- ایجاد پیوند فسفودی استر خارج یاخته
۲- آنزیم لیگاز	B- ایجاد پیوند هیدروژنی
۳- آنزیم دنابسپاراز	C- شکافتن پیوند هیدروژنی
۴- آنزیم رنابسپاراز	D- ویرایش
۵- آنزیم هلیکاز	E- ایجاد بسپار با تک پار (مونومر) یوراسیل دار
	F- ایجاد انتهای آزاد

۷۳- در مورد مراحل مهندسی ژنتیک به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) هنگام برش دنا (DNA) توسط آنزیم $EcoR1$ ، پیوند فسفودیاستر بین کدام نوکلئوتیدها (در جایگاه تشخیص آنزیم) شکسته می‌شود؟

ب) برای اتصال دناى موردنظر (ژن خارجی) به دیسک، از چه آنزیمی استفاده می‌شود؟

ج) از باکتری‌هایی که دارای دناى خارجی هستند، چه استفاده‌ای می‌شود؟

۷۴- چگونه پیش‌هورمون (پیش‌انسولین)، به هورمون فعال (انسولین) تبدیل می‌شود؟



WWW.20SHOO.IR