

تدریس تضمینی زیست شناسی

- ◀ جزوات نکته و تست بروزرسانی شده ویژه کنکور هر سال
- ◀ حداقل هزینه در ازای حداکثر ساعت تدریس در هر جلسه
- ◀ خدمات رایگان مشاوره و برنامه ریزی تحصیلی
- ◀ جزوات کامل و جامع همراه با تست و تمرین
- ◀ با پانزده سال سابقه تدریس حرفه ای
- ◀ تضمین رضایت و یادگیری دانش آموز

۰۹۰۵۱۶۶۳۳۶۳

تندر مشرفی

دبیر درس: زیست‌شناسی متوسطه اول، دوم و کنکور

تحصیلات: دانش‌آموخته دانشگاه تهران دکتری تخصصی و فوق‌دکتری



دکتر علیرضا مشرفی

سوابق آموزشی:

تدریس به دانش‌آموزان علامه حلی و فرزندان

مدرس دانشگاه و مدارس سلام، پیام، ایراندخت، دکتر حسابی و ...

مدرس پروازی کانون فرهنگی آموزش (قلم‌چی)

همکاری با مؤسسات دانش‌افشان، صائب، فرزندان، آبر، ماد و ...

جزوات کامل و جامع زیست‌شناسی به روزرسانی شده ویژه کنکور هر سال

شماره تماس:

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

فصل هفتم: زیست دوازدهم

۱. درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) برای تولید گیاه مقاوم به آفت، ابتدا سم باکتری جداسازی و پس از همسانه‌سازی به گیاه مورد نظر انتقال داده می‌شود. (خرداد ۴۰۲)

ب) یاخته‌های بنیادی کبد می‌توانند تکثیر شوند و به یاخته مجرای صفراوی تمایز پیدا کنند. (شهریور ۴۰۱)

ج) امروزه به کمک روش‌های زیست فناوری طراحی و تولید آمیلازهای مقاوم به گرما ممکن شده است. (دی ۴۰۱)

د) در مولکول پیش‌انسولین، زنجیره B نسبت به زنجیره A به سر کربوکسیل نزدیکتر است. (خرداد ۴۰۱)

ه) در مهندسی ژنتیک آنزیم لیگاز در مرحله جداسازی یاخته‌های تراژنی به کار می‌رود. (دی ۴۰۰)

و) در پوست یاخته‌هایی وجود دارد که توانایی تکثیر زیاد و تمایز به انواع یاخته‌های پوست را دارند. (دی ۹۹)

ز) یاخته‌های بنیادی کبد می‌توانند تکثیر شوند و به یاخته کبدی یا یاخته مجرای صفراوی تمایز پیدا کنند. (دی ۹۸)

ح) تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد اهمیت زیادی دارد. (خرداد ۹۸)

ط) هر یک از یاخته‌های بلاستولا می‌تواند به انواع یاخته‌های بدن جنین متمایز شود. (شهریور ۴۰۲)

۲. هر یک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) در تولید شوینده‌ها آنزیم پایدار در برابر گرما به نام استفاده می‌شود. (خرداد ۴۰۲)

ب) آنزیم که از آنزیم‌های پرکاربرد در صنعت است مولکول‌های نشاسته را به قطعات کوچکتری تجزیه می‌کند. (شهریور ۴۰۱)

ج) در دوره زیست فناوری آدمی قادر به تولید یکی از کارآمدترین مواد دفاعی در برابر باکتری‌های بیماری‌زا شد. (دی ۴۰۱)

د) آنزیم‌های برش دهنده در باکتری‌ها وجود دارند و قسمتی از سامانه آن‌ها محسوب می‌شوند. (خرداد ۴۰۱)

ه) برای درمان موفقیت آمیز یک بیماری، و شناخت دقیق آن بسیار مهم است. (خرداد ۴۰۰)

و) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن‌ها را می‌گویند. (دی ۹۸)

ز) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن‌ها را می‌گویند. (شهریور ۹۸)

ح) به قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته‌های فردی که دارای نسخه‌ای ناقص از همان ژن است، می‌گویند. (خرداد ۹۸)

ط) یاخته‌هایی که می‌توانند تکثیر و به انواع متفاوت یاخته تبدیل شوند، یاخته‌های نام دارند. (شهریور ۴۰۲)

۳. برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) تولید مواد از طریق اکسایش NADH در شرایط کمبود یا نبود اکسیژن، مربوط به دوره زیست فناوری (سنتی - کلاسیک) است. (خرداد ۴۰۲)

ب) ژن مقاومت به پادزیست (آنتی بیوتیک) در (فام‌تن اصلی - دیسک) باکتری قرار دارد. (شهریور ۴۰۱)

ج) در اولین ژن درمانی موفق، از (ویروس - پلازمید) به عنوان ناقل همسانه سازی استفاده شد. (دی ۴۰۱)

د) مولکول انسولین فعال از (یک / دو) زنجیره پلی‌پپتیدی به نام‌های A و B تشکیل شده است که به یکدیگر متصل هستند. (خراد ۴۰۱)

ه) آنزیم EcoRI پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای (گوانین‌دار و آدنین‌دار - آدنین‌دار و تیمین‌دار) را برش می‌زند. (دی ۴۰۰)

و) برای تولید واکسن نو ترکیب ضد هپاتیت B، ژن مربوط به آنتی‌ژن سطحی عامل بیماری‌زا به یک باکتری یا ویروس (بیماری‌زا - غیر بیماری‌زا) منتقل می‌شود. (خرداد ۴۰۰)

ز) یاخته‌های بنیادی مورولا توده یاخته‌ای درونی به انواع یاخته‌های جنینی و خارج جنینی متمایز می‌شوند. (دی ۹۹)

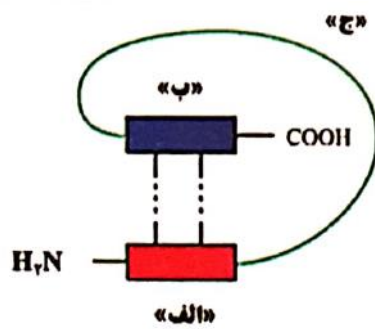
۴. در زیر جایگاه تشخیص آنزیم برش دهنده‌ای نشان داده شده است. توالی انتهای چسبنده آن را مشخص کنید. (محل برش پیوند فسفودی استر بین A و G) (خرداد ۴۰۲)

GCAGCTGC

CGTCGACG

۵. دو ویژگی یاخته‌های بنیادی که در مهندسی بافت مورد توجه قرار می‌گیرند را بنویسید. (خرداد ۴۰۲)

۶. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۲)



الف) این تصویر پیش هورمون انسولین را نشان می‌دهد یا هورمون فعال؟

ب) مورد «ج» چه نام دارد؟

ج) این پروتئین پس از ساخته شدن وارد شبکه آندوپلاسمی می‌شود یا درون سیتوپلاسم می‌ماند؟

۷. اصطلاح زیست فناوری را تعریف کنید. (شهریور ۴۰۱)

۸. برای مورد زیر یک دلیل علمی بنویسید. (شهریور ۴۰۱)

در مهندسی ژنتیک آنزیم مورد استفاده برای برش دادن دیسک، باید همان آنزیمی باشد که در جداسازی دنای مورد نظر استفاده شده است.

۹. برای تولید گیاه مقاوم به آفت با استفاده از باکتری خاکزی چه مراحل انجام می‌شود؟ (شهریور ۴۰۱)

۱۰. چرا اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک فعالیت کمتری نسبت به نوع طبیعی دارد؟ (دی ۴۰۰)

۱۱. در مورد زیست فناوری و کاربردهای آن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۴۰۰)

الف) لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط کدام آنزیم تجزیه می‌شوند؟

ب) با جدا شدن کدام زنجیره، پیش انسولین به انسولین فعال تبدیل می‌شود؟

ج) واکسن‌های نو ترکیب چگونه تولید می‌شوند؟

۱۲. اصطلاحات زیر در مهندسی ژنتیک را تعریف کنید. (شهریور ۴۰۰)

الف) همسانه سازی دنا

ب) دنا ی نو ترکیب

۱۳. در رابطه با فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: (شهریور ۴۰۰)

الف) ژن‌های مقاومت به پادزیست در دیسک‌ها چه توانایی را به باکتری می‌دهند؟

ب) چرا استفاده از آمیلاز پایدار در برابر گرما در مراحل تولید صنعتی ضرورت دارد؟

۱۴. در اولین ژن درمانی: (شهریور ۴۰۰)

الف) چه یاخته‌هایی از خون بیمار جدا شد؟

ب) چرا لازم بود بیمار، به طور متناوب یاخته‌های مهندسی شده را دریافت کند؟

۱۵. درباره فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۴۰۱)

الف) گیاهان زراعی تراژن، قبل از تکثیر و کشت از چه نظر مورد بررسی دقیق قرار می‌گیرند؟

ب) در مهندسی ژنتیک از کدام ویژگی دیسک (پلازمید) برای جداسازی یاخته‌های تراژنی استفاده می‌شود؟

ج) یاخته‌های بنیادی بالغ کدام بخش از بدن می‌توانند در محیط کشت به رگ‌های خونی و ماهیچه قلبی تمایز پیدا کنند؟

د) داروهای تولید شده با فناوری دناى نوترکیب نسبت به فراورده‌های مشابهی که از منابع غیرانسانی تهیه می‌شوند چه مزیتی دارند؟

ه) برای تولید گوسفند تراژن، کدام یاخته، دیسک نوترکیب را دریافت می‌کند؟

۱۶. درباره مهندسی ژنتیک به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۱)

الف) توالی جایگاه تشخیص آنزیم **ECOR1** دارای چند جفت نوکلئوتید است؟

ب) در اتصال قطعه دنا به دیسک پلازمید بهتر است از چه دیسکی استفاده شود؟

ج) چگونه می‌توان هنگام وارد کردن دناى نوترکیب به باکتری، منافذی را در دیواره باکتری ایجاد کرد؟

۱۷. چگونه می‌توان فعالیت ضد ویروسی اینترفرون ساخته شده به کمک مهندسی پروتئین را به اندازه پروتئین طبیعی افزایش داد؟ (خرداد ۴۰۱)

۱۸. برای گزینه زیر دلیلی علمی بنویسید. (خرداد ۴۰۰)

اینترفرون ساخته شده با روش مهندسی ژنتیک فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد.

۱۹. در مورد مراحل مهندسی ژنتیک به سوالات زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۰)

الف) هنگام برش دنا (**DNA**) توسط آنزیم **ECOR1** پیوند فسفودی استر بین کدام نوکلئوتیدها در جایگاه تشخیص آنزیم شکسته می‌شود؟

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

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

۲۰. چگونه پیش هورمون (پیش انسولین) به هورمون فعال (انسولین) تبدیل می‌شود؟ (خرداد ۴۰۰)

۲۱. در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۹۹)

الف) دانشمندان در دورهٔ زیست فناوری نوین با انتقال ژن میان ریز جانداران میکروارگانیسم‌ها به چه اهدافی رسیده‌اند؟

ب) آنزیم ECOR۱ پیوند فسفودی استر بین کدام نوکلئوتیدهای جایگاه تشخیص آنزیم را برش می‌زند؟

ج) در مهندسی ژنتیک چرا باکتری‌های فاقد دنای نو ترکیب در محیط حاوی پادزیست (آنتی بیوتیک) از بین می‌روند؟

د) چرا مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، تبدیل انسولین غیر فعال به انسولین فعال است؟

ه) یک بیماری انسانی نام ببرید که برای مطالعه آن، از جانوران تراژنی به عنوان مدل استفاده می‌شود؟

۲۲. در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (شهریور ۹۹)

الف) تولید موادی مانند پادزیست‌ها آنزیم‌ها و مواد غذایی در کدام دوره زیست فناوری ممکن شد؟

ب) در مرحله تشکیل دنای نو ترکیب نقش آنزیم لیگاز چیست؟

ج) چگونه میتوان با مهندسی پروتئین، مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی پلاسمین را بیشتر کرد؟

د) در تولید پنبه مقاوم به آفت، ژن پروتئین، سمی از کدام جاندار جداسازی می‌شود؟

ه) مزیت واکسن‌های تولید شده با روش مهندسی ژنتیک نسبت به واکسن‌های تولید شده با روش‌های قبلی چیست؟

۲۳. در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۹)

الف) به جاندارانی که از طریق مهندسی ژنتیک دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است، چه می‌گویند؟

ب) اجزای دنای نو ترکیب را بنویسید.

ج) افزایش پایداری پروتئین در مقابل گرما، با روش‌های مهندسی پروتئین اهمیت زیادی دارد. دو مورد از اهمیت آن را بنویسید.

د) واکسن نو ترکیب ضد هیپاتیت B چگونه تولید می‌شود؟

۲۴. اصطلاح جاندار تراژنی را تعریف کنید. (دی ۹۸)

۲۵. به سؤالات زیر درباره فناوری‌های نوین زیستی پاسخ دهید. (دی ۹۸)

- الف) در مهندسی ژنتیک برای تشکیل انتهای چسبنده چه پیوندهایی شکسته می‌شوند؟
- ب) در کدام مرحله مهندسی ژنتیک از پادزیست (آنتی بیوتیک) استفاده می‌شود؟
- ج) به کمک مهندسی پروتئین، چه تغییری در اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک ایجاد می‌شود تا فعالیت ویروسی آن را به اندازه اینترفرون طبیعی افزایش دهند؟
- د) در اولین ژن درمانی موفقیت آمیز چرا لازم بود بیمار به طور متناوب لنفوسیت مهندسی شده را دریافت کند؟

۲۶. به سؤالات زیر درباره فناوری‌های نوین زیستی پاسخ دهید. (شهریور ۹۸)

- الف) دو ویژگی دیسک (پلازمید) را بنویسید.
- ب) در مهندسی ژنتیک به مجموعه دناى ناقل و ژن جاگذاری شده در آن چه می‌گویند؟
- ج) چگونه می‌توان با مهندسی پروتئین مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی پلاسمین را بیشتر کرد؟
- د) دو مورد از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی را نام ببرید.
- ه) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟

۲۷. در جدول زیر هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا

کنید و در برگه پاسخنامه بنویسید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است) (خرداد ۹۸)

ستون «الف»	ستون «ب»
۱- ایجاد منافذی در دیواره باکتری	آنزیم EcoR _۱
۲- اتصال دناى مورد نظر به دیسک (پلازمید)	آمی سیلین
۳- ایجاد انتهای چسبنده	ناقل همسانه سازی (وکتور)
۴- جداسازی یاخته‌های تراژنی	آنزیم لیگاز
	شوک الکتریکی

۲۸. در مورد زیست فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۸)

الف) یک پروتئین که با مهندسی پروتئین پایداری آن در مقابل گرما افزایش یافته است را نام ببرید.

ب) یاخته‌های بنیادی بالغ در کدام بخش از بدن می‌توانند در محیط کشت به رگ‌های خونی تمایز پیدا کنند؟

ج) با جدا شدن کدام زنجیره، پیش انسولین به انسولین فعال تبدیل می‌شود؟

د) برای تولید واکسن به روش مهندسی ژنتیک کدام ژن عامل بیماری‌زا به یک باکتری یا ویروس غیر بیماری‌زا منتقل می‌شود؟

۲۹. در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۹۷)

الف) دو آنزیم مورد استفاده در مهندسی ژنتیک را نام ببرید.

ب) برای وارد کردن دناى نوترکیب به باکتری، با چه روشی در دیواره باکتری منافذی ایجاد می‌شود؟ (یک مورد)

ج) لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط کدام آنزیم تجزیه می‌شوند؟

۳۰. در مورد کاربردهای زیست فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۹۷)

الف) مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟

ب) ژن درمانی را تعریف کنید.

ج) چرا تشخیص زود هنگام آلودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟

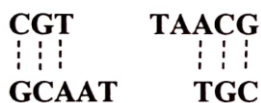
۳۱. در مورد فناوری‌های نوین زیستی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (شهریور ۴۰۲)

الف) دو مورد از یاخته‌هایی که از تمایز یاخته‌های بنیادی مغز استخوان ایجاد می‌شوند را نام ببرید.

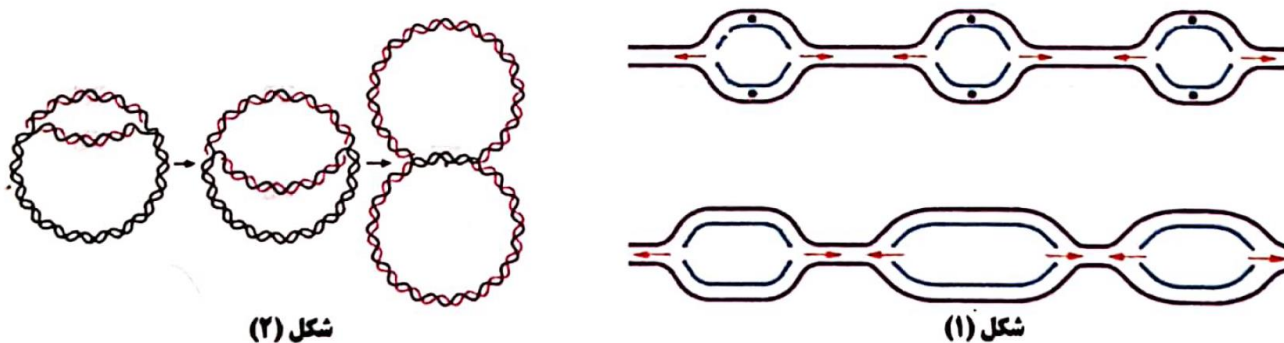
ب) نتیجه تغییر اینترفرون تولید شده به کمک مهندسی پروتئین چیست؟ (۱ مورد)

پ) برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه دناى موجود در خون فرد مشکوک را استخراج می‌کنند. دناى استخراج شده شامل چه دناهایی می‌باشد؟

۳۲. با توجه به انتهای چسبنده داده شده در شکل زیر، مشخص کنید پیوند فسفودی استر بین کدام دو نوکلئوتید شکسته شده است؟ (شهریور ۴۰۲)



۳۳. شکل‌های زیر همانندسازی دناى اصلی یاخته جانداران را نشان می‌دهد با توجه به مطالب کتاب درسی به سؤال زیر پاسخ دهید. (شهریور ۴۰۲)



در کدام شکل آنزیم‌های برش دهنده قسمتی از سامانه دفاعی آن‌ها محسوب می‌شود؟

پاسخنامه فصل هفتم: زیست دوازدهم

پاسخ ۱.

- الف) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۱)
ب) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۹)
ج) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)
د) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)
هـ) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)
و) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)
ز) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۹)
ح) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۵)
ط) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۰)
-

پاسخ ۲.

- الف) آمیلاز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)
ب) آمیلاز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)
ج) کلاسیک (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۲)
د) دفاعی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)
هـ) تشخیص اولیه (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴)
و) همسانه سازی دنا (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)
ز) همسانه سازی دنا (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)
ح) ژن درمانی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴)
ط) بنیادی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۹)
-

پاسخ ۳.

- الف) سنتی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۲)
ب) دیسک یا پلازمید (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)
ج) ویروس (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴)

- د) دو (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)
- ه) گوانین دار و آدنین دار (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)
- و) غیر بیماری زا (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۳)
- ز) مورولا (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۰)

پاسخ ۴.

GC (۰/۲۵) و CG (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)



پاسخ ۵. توانایی تکثیر زیاد (۰/۲۵) و تمایز به انواع یاخته‌ها (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)

- پاسخ ۶. الف) پیش هورمون (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)
- ب) زنجیره C (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)
- ج) شبکه آندوپلاسمی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۸ و ۳۱)

پاسخ ۷. به هرگونه فعالیت هوشمندانه آدمی (۰/۲۵) در تولید و بهبود محصولات گوناگون (۰/۲۵) با استفاده از موجود زنده (۰/۲۵) زیست فناوری گویند. (زیست دوازدهم، صفحه ۹۲)

پاسخ ۸. چون دو انتهای چسبنده ایجاد شده در برش دیسک با آنزیم و برش قطعه دناى خارجی باید مکمل باشند تا امکان برقراری پیوند فسفودی استر بین دو انتهای مکمل باشد. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

پاسخ ۹. برای تولید گیاه مقاوم به آفت، ابتدا ژن مربوط به سم از ژنوم باکتری خاکزی جداسازی (۰/۲۵) و پس از همسانه‌سازی به گیاه مورد نظر انتقال داده می‌شود (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۱)

پاسخ ۱۰. علت این کاهش فعالیت تشکیل پیوندهای نادرست در هنگام ساخته شدن آن در باکتری است. (۰/۵)
پیوندهای نادرست باعث تغییر در شکل مولکول (۰/۲۵) و در نتیجه کاهش فعالیت آن می‌شوند. (زیست دوازدهم،
صفحه ۹۷)

پاسخ ۱۱. الف) پلاسمین (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)
ب) زنجیره C (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)
ج) در این روش ژن (۰/۲۵) مربوط به پادگن (آنتی ژن) سطحی عامل بیماری‌زا (۰/۲۵) به یک باکتری یا ویروس
غیر بیماری‌زا منتقل می‌شود. (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۳)

پاسخ ۱۲. الف) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن‌ها را همسانه‌سازی دنا می‌گویند. (۰/۵) (زیست
دوازدهم، صفحه ۹۳)
ب) به مجموعه دنا ناقل و ژن جاگذاری شده در آن دنا نوترکیب گفته می‌شود. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه
۹۵)

پاسخ ۱۳. الف) چنین ژن‌هایی به باکتری این توانایی را می‌دهند که پادزیست‌ها را به موادی غیرکشنده و قابل
استفاده برای خود تبدیل کنند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)
ب) زیرا بسیاری از مراحل تولید صنعتی در دماهای بالا انجام می‌شوند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)

پاسخ ۱۴. الف) لنفوسیت (۰/۲۵)
ب) چون قدرت بقای زیادی ندارند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴)

پاسخ ۱۵. الف) بررسی دقیق ایمنی زیستی و اثبات بی خطر بودن برای سلامت انسان و محیط زیست (۰/۵)
(زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)
ب) دارا بودن ژن مقاومت به پادزیست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۶)
ج) مغز استخوان (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۹)
د) پاسخ‌های ایمنی ایجاد نمی‌کنند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)
ه) تخمک لقاح یافته (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۵)

پاسخ ۱۶. الف) ۶ جفت (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)

ب) دیسکی که فقط یک جایگاه تشخیص داشته باشد. (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)

ج) به کمک شوک الکتریکی و یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

پاسخ ۱۷. با تغییر جزئی در رمز آمینواسید توالی آمینواسیدهای اینترفرون طوری تغییر می‌یابد که به جای یکی

از آمینواسیدهای آن آمینواسید دیگری قرار می‌گیرد. (۰/۷۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)

پاسخ ۱۸. علت کاهش فعالیت تشکیل پیوندهای نادرست در هنگام ساخته شدن اینترفرون در باکتری

است. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)

پاسخ ۱۹. الف) این آنزیم پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید گوانین‌دار و آدنین‌دار هر دو رشته را برش

می‌زند (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)

ب) آنزیم لیگاز (اتصال دهنده) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

ج) برای تولید فراورده (۰/۲۵) یا استخراج ژن استفاده کرد. (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۶)

پاسخ ۲۰. با جدا شدن بخشی از توالی پیش هورمون به نام زنجیره C به هورمون فعال تبدیل می‌شود. (۰/۵)

(زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)

پاسخ ۲۱. الف) دانشمندان توانستند با تغییر و اصلاح خصوصیات ریز جانداران، ترکیبات جدید را با مقادیر

بیشتر و

کارایی بالاتر تولید کنند (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۲)

ب) این آنزیم پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید گوانین‌دار و آدنین‌دار هر دو رشته را برش می‌زند. (۰/۵) (زیست

دوازدهم، صفحه ۹۴)

ج) به دلیل حساسیت به پادزیست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۶)

د) زیرا تبدیل پیش هورمون به هورمون در باکتری انجام نمی‌شود. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)

ه) کاربرد آن‌ها به عنوان مدلی برای مطالعه بیماری‌های انسانی از قبیل انواع سرطان، آلزایمر و بیماری ام اس

(ذکر یک مورد) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۵)

پاسخ ۲۲. الف) زیست فناوری کلاسیک (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۲)

ب) آنزیم لیگاز پیوند فسفودی استر (۰/۲۵) بین دو انتهای مکمل را ایجاد می‌کند. (زیست دوازدهم، صفحه

۹۵) ج) جانشینی یک آمینواسید پلاسمین (۰/۲۵) با آمینواسید دیگری در توالی (۰/۲۵)، باعث می‌شود که مدت

زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی آن بیشتر شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)

د) باکتری‌های خاکزی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۱)

ه) در واکسن‌های تولید شده با روش‌های، قبلی چنانچه در مراحل تولید واکسن خطایی رخ می‌داد، احتمال بروز

بیماری در اثر مصرف آن وجود داشت (۰/۲۵) ولی واکسن‌های تولید شده با روش مهندسی ژنتیک چنین خطری

ندارند. (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۳)

پاسخ ۲۳. الف) جاندار تغییر یافته ژنتیکی یا تراژنی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)

ب) دنای ناقل و ژن جاگذاری شده در آن (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

ج) در دمای بالاتر سرعت واکنش بیشتر و خطر آلودگی میکروبی در محیط واکنش کمتر می‌شود. همچنین نیازی

به خنک کردن محیط واکنش به خصوص در مورد واکنش‌های گرمازا نیست. (ذکر دو مورد) (۰/۵) (زیست دوازدهم،

صفحه ۹۷)

د) ژن مربوط به پادگن (آنتی‌ژن) سطحی (۰/۲۵) عامل بیماری‌زا (۰/۲۵) به یک باکتری یا ویروس غیر بیماری‌زا

منتقل می‌شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۳)

پاسخ ۲۴. به جاندار که از طریق مهندسی ژنتیک دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است، جاندار

تغییر یافته ژنتیکی یا تراژنی می‌گویند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)

پاسخ ۲۵. الف) پیوند فسفودی استر (۰/۲۵) و هیدروژنی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)

ب) جداسازی یاخته‌های تراژنی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۶)

ج) با تغییر جزئی در رمز آمینواسید، توالی آمینواسیدهای اینترفرون طوری تغییر می‌کند که به جای یکی از

آمینواسیدهای آن آمینواسید دیگری قرار می‌گیرد. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)

د) چون این سلول‌ها قدرت بقای زیادی ندارند (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴)

پاسخ ۲۶. الف) دیسک یک مولکول دنای دو رشته‌ای و حلقوی خارج فام‌تنی است که معمولاً درون باکتری‌ها و بعضی قارچ‌ها مثل مخمرها وجود دارد و می‌تواند مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند. دیسک‌ها را فام‌تن‌های کمکی نیز می‌نامند چون حاوی ژن‌هایی هستند که در فام‌تن اصلی باکتری وجود ندارند. (۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴) (ذکر دو مورد)

ب) دنای نو ترکیب (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

ج) جانشینی یک آمینواسید پلاسمین (۲۵/۰) با آمینواسید دیگری در توالی (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)

د) ۱ - تولید دارو (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲) ۲ - تولید واکسن (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۳) ۳ - ژن درمانی (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴) ۴ - تشخیص بیماری (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴) (ذکر دو مورد)

ه) زیرا باعث می‌شود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی (۲۵/۰) و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۵)

پاسخ ۲۷. ۱- ایجاد منافذی در دیواره باکتری شوک الکتریکی (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

۲- اتصال دنای مورد نظر به دیسک (پلازمید): آنزیم لیگاز (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵) ۳- ایجاد انتهای چسبنده آنزیم EcoR_۱ (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴) ۴- جداسازی یاخته‌های تراژنی آمپی سیلین (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۶)

پاسخ ۲۸. الف) آمیلاز (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۷)

ب) یاخته‌های بنیادی مغز استخوان (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۹)

ج) زنجیره‌ی (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)

د) ژن مربوط به پادگن (آنتی‌ژن) سطحی (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۳)

پاسخ ۲۹. الف) آنزیم‌های برش دهنده (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳) و آنزیم لیگاز (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

ب) با کمک شوک الکتریکی و یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی ایجاد کرد. (ذکر یک مورد) (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۵)

ج) آنزیم پلاسمین (۲۵/۰) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)

پاسخ ۳۰. الف) تبدیل انسولین غیر فعال به انسولین فعال است. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۲)

ب) قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته‌های فردی که دارای نسخه ای ناقص از همان ژن است. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۴)

ج) زیرا باعث می‌شود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۵)

پاسخ ۳۱. الف) یاخته‌های استخوانی، خونی، ماهیچه‌ای و عصبی (ذکر ۲ مورد) (به رگ‌های خونی، ماهیچه اسکلتی و قلبی نیز نمره تعلق می‌گیرد) (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۹)

ب) افزایش فعالیت ضد ویروسی آن به اندازه پروتئین طبیعی، پایدار شدن (ذکر یک مورد) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۸)

پ) دنای یاخته‌های بدن خود فرد (۰/۲۵) و احتمالاً دنای ساخته شده (۰/۲۵) از رنای ویروس (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۱۰۵)

پاسخ ۳۲. TT (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۴)

پاسخ ۳۳. شکل (۲) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۹۳)

تدریس خصوصی زیست شناسی

کنکوری و تست زنی

ویژه تمام پایه های دبیرستان

مدرس زیست شناسی: دکتر مشرفی



تدریس مفهومی،
موضوعی
و فصل به فصل
همراه با تکنیکهای
تست زنی

جزوه
نکته
تست

آموزش تمام
مباحث مهم
انسانی، جانوری،
گیاهی و ژنتیک

تلفن تماس

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

▶ جزوه کامل + تست

▶ حداقل هزینه

▶ حداکثر کیفیت

▶ نکات ترکیبی

★ جزوات بروزرسانی شده ویژه کنکور هر سال

★ حل انواع تست خطی، مفهومی، ترکیبی و چالشی

★ جزوات نکته و تست کامل و جامع

شماره تماس:

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

دکتر مشرفی



دهم تجربی

جزوه

زیست شناسی

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

@bio_moshrefi

biomoshrefi

دکتر مشرفی



یازدهم تجربی

جزوه

زیست شناسی

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

@bio_moshrefi

biomoshrefi

دکتر مشرفی



دوازدهم تجربی

جزوه

زیست شناسی

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

@bio_moshrefi

biomoshrefi