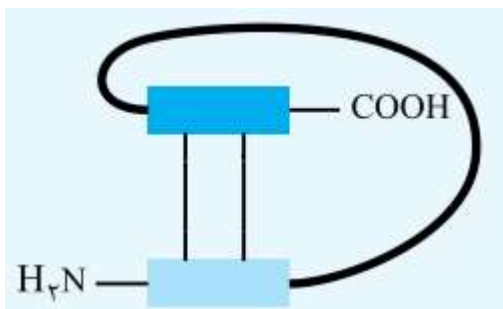


فصل 7: فناوری‌های نوین زیستی

گفتار ۳: کاربردهای زیست فناوری

98. با استفاده از مهندسی ژنتیک در کشاورزی می‌توان گیاهانی را تولید کرد که در اثر مصرف علف‌کش‌ها آسیب نمی‌بینند.
99. یکی از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی تولید انسولین است که همانند ژن درمانی از ویروس به‌عنوان ناقل ژن خارجی استفاده می‌شود.
100. در زیست فناوری، با آلوده کردن گیاهان به باکتری‌هایی که سم تولید می‌کنند، از خورده شدن گیاهان توسط گیاه‌خواران جلوگیری می‌شود.
101. شکل مقابل مرحله‌ای از تشکیل نوعی هورمون تنظیم‌کننده قند خون در پستانداران را نشان می‌دهد که امکان تشکیل این ساختار از طریق مهندسی ژنتیک در باکتری‌ها وجود ندارد.



102. می‌توان گفت با توجه به ساختار انسولین غیرفعال، زنجیره A برخلاف زنجیره B در انتهای کربوکسیله زنجیره پلی پپتیدی قرار دارد.
103. در ژن درمانی می‌توان از یک دناى خطی به‌عنوان ناقل ژن سالم استفاده کرد و این روش موجب تغییر در ماده ژنتیکی برخی یاخته‌های فرد بیمار خواهد شد.
104. در فرایند ساخت انسولین با استفاده از روش مهندسی ژنتیک، فام‌تن اصلی باکتری حاوی دناى نو ترکیب از نظر تعداد ژن‌ها با فام‌تن اصلی باکتری فاقد آن تفاوت دارد.
105. دریافت سلول‌های بنیادی حاوی نسخه سالم ژن، از فرد دهنده سالم به فردی که نوعی نقص ژنی در لنفوسیت‌هایش دارد، ژن درمانی محسوب نمی‌گردد.
106. واکسن‌های تولید شده به روش مهندسی ژنتیک همانند واکسن‌های تولید شده با روش‌های قدیمی، به طور حتم سبب تولید چند نوع یاخته خاخره در بدن فرد می‌شود.
107. واکسن‌های تولید شده به روش مهندسی ژنتیک، از خالص‌سازی آنتی‌ژن‌های سطحی از میکروب‌های بیماری‌زا به دست می‌آیند.
108. در روش تهیه واکسن با مهندسی ژنتیک، برخلاف تهیه واکسن با روش‌های قدیمی، می‌توان با انتقال ژن بین دو باکتری مختلف، باکتری تراژن تولید کرد.
109. انسولینی که فاقد زنجیره C است، می‌تواند در پاسخ به افزایش گلوکز خون از لوزالمعده انسان، ترشح شود.
110. در اولین ژن درمانی موفقیت‌آمیز، ژن کارآمد در یاخته‌هایی قرار گرفت که می‌توانند از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی در مغز قرمز استخوان منشأ گرفته باشند.
111. در اولین تجربه ژن درمانی فرد بیمار پس از دست‌ورزی توانست پروتئینی را بسازد که برخلاف اینترفرون نقش آنزیمی داشت.
112. انسانی که برای درمان دیابت نوع ۱ خود، انسولین تولید شده توسط باکتری را تزریق می‌کند همانند گیاه سیب که حاصل پیوند زدن گیاه است، جاندار تراژن محسوب نمی‌شود.
113. در جاندار تراژنی که می‌تواند داروهای خاصی تولید کند، ممکن است ژن منتقل شده به شیوه‌ای متفاوت با یاخته‌های جاندار که ژن از او گرفته شده است، بیان شود.

114. از کاربردهای زیست فناوری در حوزه پزشکی این بود که توانستند برای اولین بار از طریق ژن درمانی، با انتقال آنزیم، دختر بچه ۴ ساله دارای نوعی نقص ژنی را درمان کنند.
115. می توان گفت آنزیم های برش دهنده همانند آنزیمی که محصول نخستین ژن درمانی در انسان است، همواره توسط ریبوزوم های متصل به شبکه آندوپلاسمی ساخته می شوند.
116. با توجه به مراحل ژن درمانی، در مرحله اول ویروس های تغییر یافته در آزمایشگاه ایجاد می شود که در مرحله آخر این ویروس های تغییر یافته به بدن بیمار تزریق می شود.
117. در تولید انسولین با روش مهندسی ژنتیک، ژن مربوط به زیر واحد A به یک پلازمید و ژن مربوط به زیر واحد B به پلازمید دیگر و در محلی که بلافاصله بعد از راه انداز قرار دارد، انتقال داده می شود.
118. نمی توان گفت هر پروتئین نو ترکیب تولید شده توسط مهندسی پروتئین قطعاً برای ایجاد شدن به مهندسی ژنتیک وابسته بوده است.
119. در مراحل ساخت انسولین طی مهندسی ژنتیک به طور معمول، زنجیره های A و B انسولین به صورت جداگانه به باکتری ها انتقال می یابند.
120. در کاربردهای زیست فناوری، برای تولید شیر غنی از نوعی پروتئین انسانی، همواره ژن این پروتئین را به یاخته های تولید کننده شیر در دام های تراژنی وارد می کنند.
121. در مراحل مربوط به نخستین ژن درمانی، «قرار دادن ژن آنزیم مورد نظر درون ویروس» قبل از مرحله «جلوگیری از تکثیر ویروس ناقل» انجام شد.
122. در فرد آلوده به HIV، از بین لنفوسیت های T، فقط عملکرد یک نوع خاص آن به واسطه وجود ویروس در بدن فرد مختل می شود. (یازدهم)
123. از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی می توان به درمان همه انواع دیابت از طریق انتقال ژن انسولین به یاخته های جزایر لانگرهانس اشاره کرد.
124. طی تولید انسولین در یاخته های پروکاریوتی ممکن است، فقط در مقابل برخی نوکلئوتیدهای ژن انسولین، طی رونویسی، ریبونوکلئوتید مکمل قرار گیرد.
125. در مبارزه با آفت غوزه پنبه با استفاده از روش زیست فناوری بعد از تولید گیاهان تراژن نیاز به سم پاشی نیست.
126. با استفاده از روش های مهندسی ژنتیک می توان بیماری کم خونی داسی شکل را به وسیله انتقال ژن سالم به گویچه قرمز خون درمان کرد.
127. در تولید واکسن به روش مهندسی ژنتیک، ژنوم میکروب غیر بیماری زا تحت تأثیر آنزیم های برش دهنده و لیگاز قرار می گیرد.
128. می توان گفت اگر گوسفند تراژنی برای بررسی بیماری ام اس انسان ها، مورد استفاده قرار گیرد در این صورت ژن هایی دارد که در گوسفندان طبیعی دیده نمی شود.
129. در درمان هیپاتیت B با روش استفاده از واکسن نو ترکیب، ژن آنتی ژن ویروس بیماری زا به ژن ویروس غیر بیماری زا منتقل می شود.
130. HIV که عامل بیماری ایدز است مستقیماً سبب مرگ فرد آلوده به این ویروس می شود و تشخیص زودهنگام این آلودگی در فرد، می تواند موجب جلوگیری از انتقال آن به سایر افراد شود.
131. می توان گفت که هر واکسن در ساختار خود شامل آنتی ژن سطحی میکروب بیماری زا است و نمی تواند انرژی زیستی مصرف کند.
132. یک جاندار تراژن می تواند به عنوان مدل برای مطالعه نوعی بیماری خود ایمنی استفاده شود و یا نیاز به مصرف آفت کش ها را کاهش دهد.

133. شکل مقابل مرحله‌ای از ژن‌درمانی را نشان می‌دهد. با توجه به آن می‌توان گفت طی ژن‌درمانی، همواره هر بخشی از ژنوم ویروس تغییر یافته که در شکل زیر دیده می‌شود، با هر فام‌تن دارای الی ناقص ژن خارجی ترکیب می‌شود.
134. گیاهان مقاوم به علف‌کش همانند گیاهانی که به لارو نوعی آفت مقاوم هستند سبب کاهش مصرف سموم شیمیایی می‌شوند.



135. در کشاورزی به کمک زیست فناوری، ذرتی مقاوم به برخی آفات طراحی شده است که به علت انتقال ژنوم باکتری به آن، پروتئین جدیدی می‌سازد.
136. ایمنی زیستی تنها به منظور جلوگیری از خطرات احتمالی در حوزه زیست فناوری تدوین شده است و نتایج این حوزه توسط دانشمندان با تخصص‌های مختلف داوری می‌شود.
- قیدها**
137. در فرایند همسانه سازی ژن انسولین انسانی، جداسازی یاخته‌های تراژنی (همواره/ برخی اوقات) به کمک نوعی پادزیست صورت می‌گیرد.
138. یکی از کاربردهای زیست فناوری، تولید گیاهان مقاوم در برابر (بسیاری / بعضی از) آفت‌ها است.
139. (بسیاری / برخی از) باکتری‌های خاکزی، پروتئین‌هایی تولید می‌کنند که حشرات مضر برای گیاهان زراعی را می‌کشند.
140. تحول در کشاورزی نوین سبب آلودگی محیط زیست، (کاهش/ افزایش) تنوع ژنی و تخریب جنگل‌ها و مراتع شده است.
141. از طریق فناوری زیستی و تولید پنبه‌های مقاوم به نوعی آفت، نیاز به سم‌پاشی تا حدود (اندکی/ زیادی) کاهش پیدا کرده است.
142. (بعضی از / تمام) انواع بیماری دیابت از طریق دریافت انسولین کنترل می‌شود.
143. در سال ۱۹۸۳ دو توالی دنا به صورت (جداگانه/ متصل به هم) برای رمز کردن زنجیره‌های A و B انسولین تولید و توسط دیسک (نوعی/ انوعی) از باکتری‌ها منتقل شد.