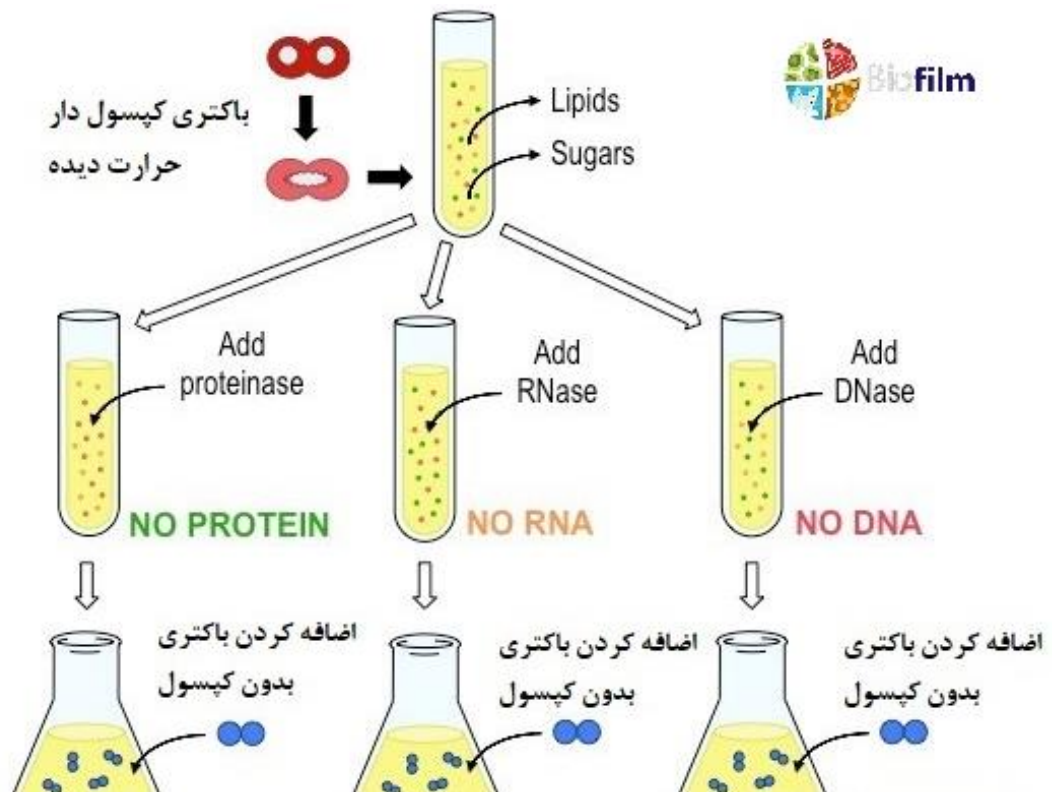
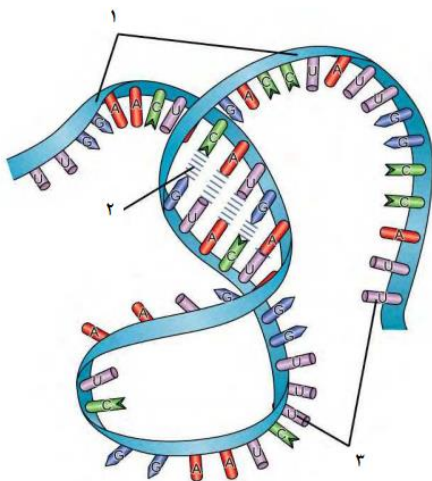


۱. ژن چیست؟ از چه ماده ای ساخته شده است؟
۲. هسته چه ویژگی هایی را در سلول کنترل می کند؟
۳. ماده ذخیره کننده اطلاعات وراثتی است .
۴. باکتری استرپتوکوکوس نومونیا عامل بیماری است .
۵. کدام نوع باکتری استرپتوکوکوس بیماریزا است؟ فکر می کنید چرا؟
۶. فکر می کنید چرا باکتری کپسول دار موجب بیماری موش ها می شود؟
۷. مراحل آزمایش گرفتگی روی موشها را با طراحی نمایش دهید .
۸. از کدام آزمایش گرفتگی نتیجه گرفت که کپسول عامل مرگ موش ها نیست؟
۹. چرا مخلوط باکتری های کپسول دار کشته شده با گرما و بدون کپسول زنده باعث مرگ موشها شد؟
۱۰. آیا گرفتگی به ماهیت ماده وراثتی پی برد؟
۱۱. نتایج نهایی آزمایشات گرفتگی چه بود؟
۱۲. آزمایش اولیه ایوری و همکارانش را شرح دهید و نتیجه آن را بنویسید .
۱۳. ایوری و همکارانش چگونه پروتئین هارا از مخلوط جدا کردند؟
۱۴. ایوری برای اثبات اینکه DNA عامل انتقال صفت است و نه پروتئین ، چه آزمایشاتی انجام داد؟
۱۵. در طرح زیر که خلاصه ای از آزمایشات ایوری است مشخص کنید انتقال صفت با محتویات کدام ظرف انجام نمی گیرد؟



۱۶. واحد سازنده نوکلئیک اسیدها است که شامل سه بخش و و می شود .
۱۷. سه تفاوت بین DNA و RNA را بنویسید .
۱۸. بازهای آلی آدنین و گوانین که ساختار حلقه ای دارند و تیمین ، سیتوزین و یوراسیل که ساختار حلقه ای دارند نامیده می شود .
۱۹. چه مولکول هایی در پیوند فسفردی استر حضور دارند ؟
۲۰. با رسم یک طرح ساده ساختار یک نوکلئوتید را نمایش دهید (نیازی به نوشتن دقیق فرمول شیمیایی و عناصر نیست)



۲۱. نام گذاری کنید:

۲۲. DNA در باکتری چه تفاوتی با DNA یوکاریوتی دارد ؟
۲۳. رشته های DNA مختلف چه تفاوت هایی با یکدیگر دارند ؟
۲۴. آیا دو انتهای یک رشته پلی نوکلئوتیدی یکسان است ؟ چرا ؟
۲۵. نتیجه تحقیقات چارگف را بنویسید .
۲۶. مهمترین نتیجه ای که از تصاویر تهیه شده با پرتو X از DNA به دست آمد چه بود ؟ (۳مورد)
۲۷. اولین بار چه کسانی مدل مولکولی DNA را ساختند ؟
۲۸. نکات کلیدی مدل واتسون و کریک را بنویسید .
۲۹. چه نوع پیوندی بین دورشته DNA برقرار است ؟ این پیوند بین چه بخش هایی از مولکول ایجاد می شود ؟
۳۰. رشته مکمل این نوکلئوتیدها را در DNA بنویسید : AAGCCCTAT
۳۱. بین و بیشترین پیوند هیدروژنی تشکیل می شود .
۳۲. مکمل بودن جفت بازها چه نتایجی دارد ؟
۳۳. پیوند هیدروژنی ، انرژی پیوند کمی دارد . (ص یا غ)
۳۴. نقش پیوند هیدروژنی بین دو رشته DNA چیست ؟
۳۵. پایداری مولکول DNA به دلیل وجود پیوند های است .
۳۶. انواع RNA را نام ببرید و وظیفه هریک را بنویسید .
۳۷. وظایف RNA را بنویسید (۵ مورد)
۳۸. نقش های نوکلئوتیدها را بنویسید .
۳۹. همانندسازی را تعریف کنید .

۴۰. ۳ طرح همانندسازی پیشنهادی برای DNA را نام ببرید و با طرحی نمایش دهید .
۴۱. طرح همانندسازی حفاظتی را با نیمه حفاظتی مقایسه کنید و با طرحی نمایش دهید.
۴۲. مزلسون و استال چگونه رشته های DNA نوساز را نشانه گذاری کردند ؟
۴۳. شرح مختصری از آزمایشات مزلسون و استال بنویسید ونتیجه این آزمایشات را بیان کنید
۴۴. در زمان همانندسازی دورشته DNA کاملاً از یکدیگر جدا می شوند . (ص یا غ)
۴۵. نقش آنزیم هلیکاز ، شکستن پیوند های است .
۴۶. عوامل مؤثر در همانندسازی را ذکر کنید.
۴۷. نقش هر یک از آنزیم های زیر را در همانندسازی DNA بنویسید :
- الف- آنزیم هلیکاز ب - آنزیم DNA پلی مرز
۴۸. اضافه شدن یک نوکلئوتید بستگی دارد به که در نوکلئوتید رشته الگو وجود دارد .
۴۹. در هر دوراهی همانند سازی چند آنزیم هلیکاز وارد عمل می شود ؟ و چند آنزیم DNA پلی مرز به وجود می آید ؟
۵۰. منظور از دوراهی همانندسازی چیست ؟
۵۱. منظور از فعالیت نوکلئازی چیست ؟
۵۲. اشتباهات همانندسازی چگونه ویرایش می شود ؟
۵۳. دقت همانندسازی DNA بیشتر مرهون است .
۵۴. تعریف کنید : دوراهی همانندسازی ، ویرایش
۵۵. همانندسازی در پروکاریوتها چه تفاوتی با یوکاریوتها دارد ؟
۵۶. ویژگیهای DNA باکتریها را بنویسید
۵۷. یوکاریوتها شامل ، ، می شوند.
۵۸. منظور از همانندسازی دوجهتی چیست ؟
۵۹. چرا در یوکاریوتها چندین نقطه شروع همانندسازی داریم ؟
۶۰. تعداد نقاط آغاز همانندسازی به چه عواملی بستگی دارد؟ با ذکر مثال شرح دهید .
۶۱. با طرح ساده ای همانندسازی در پروکاریوتها را نمایش دهید .
۶۲. واحد سازنده پروتئین ها است .
۶۳. با طرح ساده ای ساختار عمومی یک آمینواسید را رسم کنید .
۶۴. خصوصیات منحصر به فرد هر آمینواسید به بستگی دارد.
۶۵. ساختار و عمل پروتئین ها مربوط به است .
۶۶. گروه R در آمینواسید بر پروتئین موثر است .
۶۷. تعریف کنید: سنترآبدهی ، پیوند پپتیدی ، پلی پپتید ، اسیدآمینو اساسی

۶۸. با طرح ساده ای تشکیل پیوند پپتیدی را در یک دی پپتید را نمایش دهید .
۶۹. فکر کنید و با دقت پاسخ دهید : چه عوامل باعث تفاوت بین دو نوع پروتئین می شود ؟
۷۰. نقش میوگلوبین در بدن چیست ؟
۷۱. ساختار اول پروتئین ها چگونه تشکیل می شود ؟
۷۲. منشأ تشکیل ساختار دوم پروتئین ها چیست ؟
۷۳. شروع تشکیل ساختار سوم پروتئین با است .
۷۴. نیرو های آب گریز چه نقشی در تشکیل ساختار سوم پروتئین دارند ؟
۷۵. در تثبیت ساختار سوم پروتئین چه نوع پیوندهایی نقش دارند ؟
۷۶. تغییر در یک اسید آمینه چه تأثیری بر ساختار های پروتئینی دارد ؟
۷۷. ساختار چهارم در کدام پروتئین ها دیده می شود ؟
۷۸. ساختار چهارم پروتئین چگونه ایجاد می شود ؟
۷۹. انواع ساختار های تشکیل دهنده هموگلوبین را بنویسید .
۸۰. متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر ساختار و عملکرد هستند .
۸۱. نقش هریک از پروتئینهای زیر را بنویسید :
- گلوبولین ها : هموگلوبین ها : پمپ سدیم - پتاسیم فیبرین : کلاژن :
۸۲. برای هر یک از نقش های زیر نام یک پروتئین را بنویسید :
- انقباض ماهیچه : ایجاد لخته خون : انتقال پیام بین سلولهای جانوران :
۸۳. از نظر محل فعالیت آنزیمها را گروه بندی کنید و برای هر گروه مثال بزنید .
۸۴. چند نقش برای پروتئین ها بنویسید .
۸۵. وجود آنزیم ها در بدن ما چه ضرورتی دارد ؟
۸۶. تعریف کنید : انرژی فعال سازی ، جایگاه فعال ، پیش ماده ، فرآورده
۸۷. با طرح ساده ای طرز عمل آنزیم در واکنش ترکیب را نشان دهید .
۸۸. چرا ترکیبات سیانید دار باعث مرگ جانداران می شود ؟
۸۹. چند ماده که به فعالیت آنزیم ها کمک می کنند نام ببرید .
۹۰. چرا می گوئیم عملکرد آنزیمها اختصاصی است ؟
۹۱. عوامل موثر بر سرعت فعالیت آنزیم ها را نام ببرید.
۹۲. اسیدپته بهینه یعنی چه ؟ مثال بزنید .
۹۳. چرا تب بالا خطرناک است ؟