**فصل یک گفتار2**

1- ماده حاوی اطلاعات یاخته ای چه نام دارد؟ DNA

٢- عوامل ایجاد کننده تولید رشته های مکمل از روی هر یک از رشته های DNA درمدل واتسون و کریک، چیست؟ رابطه مکملی

۳- ساخته شدن مولکول DNAی جدید از روی DNAی قدیمی چه نامیده می شود؟ همانندسازی

۴- ورود دو رشته DNAی قدیمی به یاخته حاصل از تقسیم به صورت دست نخورده کدام مدل همانند سازی است؟ همانندسازی حفاظتی

۵- حفظ DNAی قدیمی در یکی از یاخته های حاصل از تقسیم کدام مدل همانند سازی است؟ همانندسازی حفاظتی

۶- یکی از دو رشته DNA در یاخته های حاصل از تقسیم، مربوط به DNAی اولیه است در ارتباط باکدام مدل همانند سازی است؟ همانندسازی نیمه حفاظتی

وجود قطعاتی از رشته های قدیمی و جدید در DNA به صورت پراکنده در هر DNAی جدید در ارتباط باکدام مدل همانند سازی است؟ همانندسازی غیرحفاظتی

۰۸ روش مزلسون و استال برای تشخیص رشته های DNAی جدید و قدیمیچه بود؟ نشانه گذاری DNA با ایزوتوپ سنگین نیتروژن ۱۵N

9- نیتروژن موجود در DNAهای معمولی چه عددی است؟ ۱۴N

۱۰- مدت زمان همانندسازی در باکتری کلای چقدر است؟ ۲۰ دقیقه

1۱- محلول استفاده شده برای سانتریفیوژ نمونه های DNA در آزمایش مزلسون و استال چه بود؟ سزیم کلرید

12- اساس حرکت مواد در سانتریفیوژ چیست؟ چگالی

۱۳- موادی که در سانتریفیوژ تندتر حرکت می کنند چه ویژگیی دارند؟ چگالی بیشتری دارند و در قسمت های پایین تر لوله قرار میگیرند

۱۴- الگوی همانند سازی چیست؟ مولکول DNAی اولیه

۱۵- آنزیمی که نوکلئوتیدها را به صورت مکمل کنار یکدیگر قرار می دهد چه نام دارد؟ DNA پلی مراز

۱۶- واحدهای سازنده DNA که در کنار هم، نسخه مکمل DNA الگو را می سازند را نام ببرید؟ نوکلئوتیدهای سه فسفاته

۱۷- آنزیم باز کننده مارپیچ DNA، آنزیم بازکننده دو رشته DNA، آنزیم شکننده پیوند هیدروژنی چه نام دارد؟ هلیکاز

۱۸- انواعی از آنزیم که با همدیگر فعالیت می کنند تا یک رشته DNA در مقابل رشته الگو ساخته شود مهم ترین آنها، چه نام دارد؟

آنزیم DNAپلی مراز است

۱۹- آنزیمی که نوکلئوتیدهای مکمل را با نوکلئوتیدهای رشته الگو جفت می کند چه نام دارد؟ DNAپلی مراز

۲۰- محلی که دو رشته DNA طی همانندسازی از یکدیگر جدا شده اند، چه نامیده می شود؟ دوراهی همانندسازی

۲۱- عاملی که اضافه شدن یک نوکلئوتید به رشته الگو، به آن بستگی دارد چیست؟ نوع بازی که در رشته الگو قرار دارد

۲۲- عاملی که تا حدود زیادی باعث انجام همانندسازی با دقت زیاد می شود چیست؟ رابطه مکملی بین نوکلئوتیدها

۲۳- آنزیم DNAپلی مراز چه نقش های دارد؟1- توانایی بریدن DNA 2-توانایی شکستن پیوند فسفودی استر و جدا کردن نوکلئوتید از DNA،3- توانایی ویرایش اشتباهات همانندسازی باحذف نوکلئوتید غلط

۲۴- توانایی تشکیل پیوند فسفودی استر، توانایی تولید رشته جدید DNA ، فعالیت کدام آنزیم را بیان می کند؟ DNAپلی مرازبا فعالیت پلی مرازی (بسپارازی)

۲۵- فعالیت نوکلئازی DNA پلی مراز که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود چه نام دارد؟ ویرایش

۲۶- پروکاریوتها شامل ...........................................هستند. همه باکتریها

۲۷- یوکاریوتها شامل.......................،..........................،.............................،..................................... هستند.آغازیان، قارچها، گیاهان، جانوران

۲۸- یاخته های پروکاریوت چه ویژگی های دارند؟ 1- اطلاعات وراثتی آنها در غشا محصور نشده است 2-کروموزوم اصلی به صورت DNAی حلقوی است 3- کروموزوم اصلی در سیتوپلاسم قرار دارد4-کروموزوم اصلی به غشای یاخته متصل است

۲۹- مولکولی از DNA که باکتری ها با کمک آن ها، ویژگی های اضافه تری را کسب می کنندچه نامیده می شود؟ پلازمید یا دیسک(نوعی DNAی حلقوی)

۳۰- یاخته دارای کروموزوم اصلی به صورت خطی /کروموزوم اصلی دارای پروتئین هیستون /کروموزوم اصلی درون هسته / دارای مقداری DNAی سیتوپلاسمی در میتوکندری و کلروپلاست ویژگی کدام نوع موجودات زنده را بیان می کند؟ یوکاریوت ها

۳۱- محل قرارگیری DNAی خطی در یوکاریوتها کجاست؟ هسته

۳۲- محل قرارگیری DNAی حلقوی در یوکاریوتها کجاست؟ میتوکندری و کلروپلاست

۳۳- یاخته های دارای DNAی حلقوی را نام ببرید؟ 1- باکتری ها(پروکاریوت ها)2-یاخته های یوکاریوت دارای میتوکندری(مانند جانوران)، کلروپلاست یا هر دو(مانند گیاهان که هردو را دارند)

۳۴-ازیاخته های دارای یک جایگاه آغاز همانندسازی در DNAی اصلی مثال بزنید؟ اغلب باکتریها

۳۵- نقطه جایگاه همانندسازی چیست؟ جایگاه خاصی در DNA که دو رشته DNA از هم باز می شوند و همانندسازی شروع می شود

۳۶- محل تشکیل حباب همانندسازی کجاست؟ نقطه جایگاه همانندسازی

۳۷- یاخته های دارای همانندسازی دوجهتی را نام ببرید؟ پروکاریوتها و یوکاریوتها

۳۸- در کدام یاخته ها در یک جایگاه آغاز همانندسازی،آنها ۲ دوراهی همانندسازی تشکیل می شود؟ پروکاریوتها و یوکاریوتها

۳۹- پایان همانندسازی در جایگاه مقابل جایگاه آغاز همانندسازی در کدام نوع DNAی دیده می شود؟ حلقوی باکتریها و میتوکندری و کلروپلاست

۴۰- دلایل پیچیده بودن همانندسازی در یوکاریوتها چیست؟ وجود مقدار زیاد DNA در چندین کروموزوم که هر کدام از آنها، چندین برابر یک DNAی باکتری هستند.

۴۱- مسئله مدت زمان زیاد لازم برای همانندسازی مادۂ وراثتی یوکاریوتها چگونه حل می شود؟ شروع همانندسازی در چند نقطه از هر کروموزوم

۴۲- داشتن جایگاه های آغاز همانندسازی متعدد DNA در........................................دیده می شود. یوکاریوتها

۴۳- توانایی تغییردرتعداد جایگاه های آغاز همانندسازی یک مولکول )DNAبیش از یک جایگاه داشتن) در کدام نوع سلولهاست؟ یوکاریوتها

فصل یک گفتار 3

1- چه مولکول هایی که نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخته ای دارند ؟ پروتئینها

٢- پلیمرهای خطی از آمینواسیدها در کدام مولکول ها مشاهده می شود؟1-در زنجیره های پلی پپتیدی2- پروتئینها

3- عامل مشخص کننده ساختار و عمل پروتئین ها چیست؟ ترتیب تکرار و تعداد آمینواسیدها در پروتئین

۴- عامل تعیین کننده خصوصیات منحصر به فرد هر آمینواسید کدام گروه است؟ گروه R

۵- عامل تعیین کننده میزان تأثیر آمینواسید در شکل دهی پروتئین کدام گروه است؟ گروه R

۰۶ واکنشی که هنگام تشکیل پیوند بین دو آمینواسید انجام می شود چه نام دارد؟ سنتز آبدهی

۷- پیوند کووالان بين آمینواسیدها چه نامیده می شود؟ پیوند پپتیدی

۸- زنجیره ای از آمینواسیدها که در طی اتصال تعدادی آمینواسید با پیوند پپتیدی تشکیل می شود چه نامیده می شود؟ پلی پپتید

9- آمینواسیدهای ضروری را تعریف کنید؟ ۸ نوع از آمینواسیدها که بدن انسان نمی تواند آنها را بسازد

۱۰- یکی از راه های پی بردن به شکل پروتئین تصویر برداری از پروتئین با استفاده از .......................................است پرتوی X

۱۱- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد چه بود؟ میوگلوبین

۱۲- ساختاری از پروتئین ها که به صورت توالی آمینواسیدها به صورت خطی است؟ ساختار اول

۱۳- موارد مطرح شده در ساختار اول پروتئین ها را نام ببرید؟1- انواع آمینواسیدها2- تعداد آمینواسیدها 3-تکرار و4- ترتیب آمینواسیدها

۱۴- ساختاری از پروتئینها که به صورت الگوهایی از پیوندهای هیدروژنی است؟ ساختار دوم

۱۵- منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها چیست؟ تشکیل پیوندهای هیدروژنی در بخش هایی از زنجیره پلی پپتیدی

۱۶- ساختاری شامل مجموعه ای از پروتئین ها با ساختار صفحه ای در غشاء دیده می شود؟ منافذ غشایی

۱۷- ساختاری از پروتئین ها که به صورت تاخورده و متصل به هم است؟ ساختار سه بعدی پروتئین ها

ساختاری از پروتئین ها که در آن، پروتئین ها با تاخوردگی بیشتر به شکل کروی در می آیند؟ ساختار سوم

۱۸- عامل شروع تشکیل ساختار سوم در پروتئین ها چیست؟ وجود نیروهای آب گریز

۱۹، عاملی که باعث می شود که بخش های آب گریز پروتئین ها در معرض آب نباشند چیست؟ چسبیدن نواحی ویژه ای در پروتئین ها به یکدیگر در پی تشکیل پیوندهای یونی بین گروه های R

۲۰- عوامل تثبیت کننده ساختار سوم پروتئین ها را نام ببرید؟ تشکیل پیوندهای هیدروژنی، کووالانسی، آبگریز و یونی بین گروه های R

21-الف- ساختاری از پروتئین ها که به صورت آرایش زیرواحدها است را نام ببرید؟ ساختار چهارم

ب- ساختار نهایی در پروتئین هایی که بیش از یک زنجیره پلی پپتیدی دارند ؟ ساختار چهارم

۲۲- زیر واحدهای پروتئین در ساختار چهارم هر یک از.................................................................است. زنجیره های پلی پپتیدی

۲۳- ساختار نهایی پروتئین هایی که فقط یک زنجیره پلی پپتیدی دارند چیست؟ ساختار سوم

۲۴- متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی را نام ببرید؟ پروتئینها

۲۵- کاتالیزورهای زیستی که سرعت واکنش های شیمیایی خاصی را زیاد می کنند چه نام دارند؟ آنزیمها

۲۶-از پروتئین هایی که از بخش های مختلف بدن حفاظت می کنند دو مورد نام ببرید؟ پروتئین های انعقادی و ساختاری مثل فیبرینوژن و کلاژن

۲۷- پروتئین هایی که پیام های بین یاخته ای را در بدن جانوران رد و بدل میکنند تا تنظیم های مختلف انجام شود چه نام دارند؟ هورمونها

۲۸- انرژی اولیه لازم برای انجام شدن واکنش های شیمیاییچه نامیده می شود؟ انرژی فعال سازی

۲۹- مجموعه واکنش هایی که در بدن موجود زنده انجام می شود........................................نام دارد. سوخت و ساز

۳۰- جنس بیشتر آنزیم ها از کدام ماده آلی است؟ پروتئین (دقت بیشتر نه همه )

۳۱- بخشی اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار میگیرد چه نام دارد؟ جایگاه فعال

۳۲- ترکیباتی که آنزیم روی آنها عمل می کند چه نامیده می شوند؟ پیش ماده

۳۳- ترکیباتی که حاصل فعالیت آنزیم هستند چه نامیده می شوند؟ فراورده

۳۴- pH که در آن، آنزیم بهترین فعالیت را دارد pH....................................است بهینه

۳۵- یک مثال از آنزیمی در بدن انسان که pH بهینه آن ۲ است بیان کنید؟ پپسین

۳۶- کدام آنزیم های در بدن انسان (گوارشی) pH بهینه آن ۸ است ؟ آنزیم های پانکراس (لوزالمعده)

۳۷- تأثير تغییر pH بر آنزیم چیست؟ تغییر شکل آنزیم و از بین رفتن امکان اتصال آن به پیش ماده

۳۸-کدام آنزیم ها با برگشت دما به حالت طبیعی، می توانند به حالت فعال برگردند؟ آنزیم هایی که در دمای پایین غیرفعال می شوند

۳۹- حدی که تا آن میزان، افزایش غلظت پیش ماده سبب افزایش سرعت واکنش می شود را بیان کنید؟ زمانی که تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده اشغال شوند