



درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۱. ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. گفتار - 1 دی ماه 97
۲. مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش های چارگاف را تأیید میکند. گفتار - 1 خردادماه 98
۳. نمونه ای از پروتئین با ساختار نهایی چهارم، میوگلوبین است. گفتار - 3 خردادماه 98
۴. از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی میتواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود. گفتار - 1 شهریورماه 98
۵. دیوکسی ریبوز یک اکسیژن بیشتر از ریبوز دارد. گفتار - 1 خردادماه 98
۶. هر رشته دنا DNA و RNA خطی همیشه دوسر متفاوت دارد. گفتار - 1 خردادماه 98
۷. در هر چرخه یاخته ای، یک بار همانندسازی و رونویسی انجام میشود. گفتار - 2 خردادماه 98
۸. در دنا DNA به جای تیمین، باز یوراسیل وجود دارد. گفتار - 1 شهریورماه 98
۹. در نوکلئیک اسیدهای خطی گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است. گفتار - 1 خردادماه 99
۱۰. پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند و انشعاب دار از پلی پپتیدها ساخته شده اند. گفتار - 3 خردادماه 99
۱۱. در زمان ایوری بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که پروتئین ها ماده وراثتی هستند. گفتار - 1 خردادماه 99
۱۲. هموگلوبین نمونه ای از پروتئین ها با ساختار نهایی سوم است. گفتار - 3 خردادماه 99
۱۳. گریفیت عامل بیماری آنفلانزا را نوعی باکتری به نام استرپتوکوکوس نومونیا میدانست. گفتار - 1 شهریورماه 99
۱۴. در هر دو راهی همانندسازی، یک هلیکاز و یک دنابسپاراز DNA (پلی مرز) دیده میشود. گفتار - 2 دی ماه 99
۱۵. پیوندهای هیدروژنی بین بازها، دو رشته دنا را در مقابل هم نگه میدارد. گفتار - 1 دی ماه 99
۱۶. هورمونها، پیاپی بین یاخته ای را در بدن جانوران رد و بدل میکند. گفتار - 3 خردادماه 1400
۱۷. در آزمایش های گریفیت، ماهیت ماده وراثتی و چگونگی انتقال آن مشخص نشد. گفتار - 1 شهریورماه 1400
۱۸. در یوکاریوتها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام میشود. گفتار - 2 شهریورماه 1401
۱۹. دستورالعمل های هسته در حین تقسیم از نسلی به نسل دیگر منتقل میشود. گفتار - 1 دی ماه 1401
۲۰. باز شدن پیچ و تاب DNA و جدا شدن هیستون ها از آن توسط آنزیم هلیکاز صورت میگیرد. گفتار - 2 دی ماه 1400
۲۱. از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که دنا عامل مؤثر در انتقال صفات وراثتی است. گفتار - 1 دی ماه 1401
۲۲. از نتایج آزمایش های گریفیت ماهیت ماده وراثتی و چگونگی انتقال آن به یاخته ی دیگری مشخص شد. گفتار - 1 خردادماه 1401
۲۳. در تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل (از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل میشود. گفتار - 1 خردادماه 1401

در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۱. آنزیم دنابسپاراز در فعالیت بسپارازی پلیمرازی خود پیوند را تشکیل میدهد. گفتار - 2 دی ماه 97
۲. بعضی آنزیمها برای فعالیت به یونهای فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین ها نیاز دارند که به این مواد میگویند. گفتار - 3 خردادماه 98
۳. باز آلی نیتروژن دار میتواند باشد که ساختار دو حلقه ای دارد؛ شامل آدنین و گوانین. گفتار - 1 شهریورماه 98



۴. اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، بود. گفتار - 3 دی ماه 98
 ۵. در همانندسازی دنا، آنزیم دنابسپاراز فعالیت دارد که در آن پیوند فسفودی استر را تشکیل میدهد. گفتار - 2 خردادماه 98
 ۶. بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار میگیرد، نام دارد. گفتار - 2 شهریورماه 98
 ۷. در همانندسازی دنا، شکستن پیوند فسفودی استر توسط آنزیم انجام میشود. گفتار - 1 خردادماه 99
 ۸. نتایج آزمایش ایوری و همکارانش نشان داد که عامل مؤثر در انتقال صفات، مولکول است. گفتار - 3 خردادماه 99
 ۹. پیوندهای منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند. گفتار - 3 خردادماه 99
 ۱۰. در بافت پیوندی پروتئینی است که باعث استحکام این بافت میشود. گفتار - 1 خردادماه 99
 ۱۱. نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام به هم متصل میشوند و رشته پلی نوکلئوتیدی را میسازند. گفتار - 1 شهریورماه
 ۱۲. ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن میتواند به تولید یا بینجامد. گفتار - 3 دی ماه 99
 ۱۳. ترکیباتی که آنزیم روی آن ها عمل میکند، خوانده میشوند. گفتار - 3 دی ماه 99
 ۱۴. پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها را پیوند میگویند. گفتار - 3 خردادماه 1400
 ۱۵. ویژگی یهای منحصر به فرد هر آمینواسید به آن بستگی دارد. گفتار - 3 شهریورماه 1400
 ۱۶. دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتیدی نیز میتوانند با پیوند به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید حلقوی را ایجاد کنند. گفتار - 2 دی ماه 1400
 ۱۷. مزلسون و استال به منظور سنجش چگالی دناها در هر فاصله زمانی، دناي باکتری را استخراج و در شیبی از محلول با غلظتهای متفاوت و در سرعتی بسیار بالا گریز دادند. گفتار - 2 دی ماه 1400
 ۱۸. آنزیم هایی مثل پمپ سدیم - پتاسیم، فعالیت خود را در انجام میدهند. گفتار - 3 دی ماه 1400
 ۱۹. در همانندسازی دنا آنزیم مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز میکند. گفتار - 2 شهریورماه 1401
 ۲۰. زنجیره های سازنده هموگلوبین، در ساختار دوم به شکل در می آیند. گفتار - 3 دی ماه 1401
- در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخنامه بنویسید.

۱. آنزیم (هلیکاز - دنابسپاراز یا DNA پلی مراز) فعالیت نوکلئازی دارد. گفتار - 2 خردادماه 98
۲. در گریزانه میزان حرکت مواد در محلول بر اساس چگالی است و مواد سنگی نتر (کندتر - تندتر) حرکت م میکنند. گفتار 2 - شهریورماه 98
۳. دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتید میتوانند با پیوند فسفودی استر به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید (حلقوی - خطی) را ایجاد کنند. گفتار - 1 دی ماه 98
۴. شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن (مشابه - مکمل) یکدیگرند. گفتار - 3 دی ماه 98
۵. در تشکیل ساختار دوم پروتئین ها، پیوندهای (هیدروژنی - آب گریز) برقرار میشود. گفتار - 3 خردادماه 98
۶. کیفیت مشاهده کرد تزریق باکتری های (پوشین هدار - بدون پوشینه) به موش باعث بروز علائم بیماری و مرگ در آن ها میشود. گفتار - 1 شهریورماه 98
۷. دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر - بیشتر) از ریبوز دارد. گفتار - 1 خردادماه 99
۸. به طور معمول هر دیسک پلازمید، دارای (یک - چند) جایگاه آغاز همانندسازی است. گفتار - 2 خردادماه 99



۹. دناى سيتوپلاسمى حالت (خطى - حلقوى) دارد. گفتار - 2 خردادماه 99
۱۰. در مدل پیشنهادی واتسون و کریک، پله های این نردبان را (قند و فسفات - بازهای آلی) تشکیل میدهند. گفتار - 1 شهریورماه 99
۱۱. در دو رشته دنا، بین C و G نسبت به A و T پیوند هیدروژنی (بیشتری - کمتری) تشکیل میشود. گفتار - 1 دی ماه 99
۱۲. دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتید میتوانند با پیوند فسفودی استر به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید (حلقوی - خطی) را ایجاد کنند. گفتار - 1 دی ماه 99
۱۴. دنا در راکیزه به حالت (حلقوی - خطی) است. گفتار - 2 خردادماه 1400
۱۵. فعالیت (نوکلئازى - بسپارازى) دنابسپاراز را که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی میشود، ویرایش میگویند. گفتار - 2 شهریورماه 1401
۱۶. تعداد جایگا ههای آغاز همانندسازی در مرحله مورولا (مشابه - برخلاف) مرحله بلاستولا (زیاد - کم) است. گفتار - 2 دی ماه 1400
۱۷. پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند و (بدون شاخه - شاخه دار) از پلی پپتید ها ساخته شده اند. گفتار - 3 دی ماه 1400
۱۸. در آزمایش مزلسون و استال، 15N ساختار (باز آلی - قند) که در ساخت دناى باکترى شرکت میکنند، وارد شدند. گفتار 2 - دی ماه 1401
۱۹. بازهای آلی نیتروژن دار که ساختار دو حلقه ای دارند را (پورین - پیریمیدین) می نامند. گفتار - 1 شهریورماه 1400

در پرسشهای چهارگزين های زیر، گزینه درست را انتخاب کنید

در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های دارای 15N به محیط کشت دارای 14N، بعد از 20 دقیقه، دناى استخراج شده کدام چگالی را نشان داد؟ گفتار - 2 خردادماه 99

1. سبک
2. متوسط
3. نیمی سنگین و نیمی متوسط
4. سنگین

علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.

۱. در یوکاریو تنها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن کروموزوم انجام میشود. گفتار - 1 خردادماه 99
۲. مواد سمی مانند سیانید یا آرسنیک، مانع فعالیت آنزیم میشوند. گفتار - 3 خردادماه 99
۳. یاخته ها به مقدار کم به آنزیم نیاز دارند. گفتار - 3 دی ماه 99
۴. قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است. گفتار - 1 خردادماه 1400
۵. آرسنیک مانع فعالیت آنزیم میشود. گفتار - 3 خردادماه 1400
۶. یاخته های عصبی و ماهیچه های بدن یک فرد، ژنهای یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند. گفتار - 1 شهریورماه 1401

به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱. علاوه بر یو نهایی فلزی، کدام مولکو لهای آلی نقش کوآنزیم را دارند؟ گفتار - 3 خردادماه 99
۲. PH بهینه کدام آنزیم در حدود 2 میباشد؟ گفتار - 3 خردادماه 99



در مورد مولکول دنا DNA به سؤالات زیر پاسخ دهید. گفتار 1 و - 2 دی ماه 97

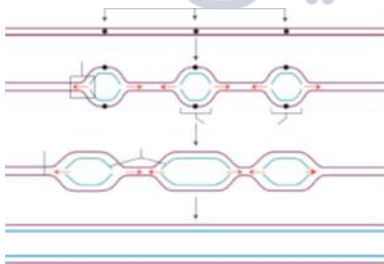
- چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟
- در دوراهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟

در مورد " ساختار پروتئین ها " به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 3 دی ماه 97

- پیوندهای هیدروژنی منشأ کدام ساختار پروتئین هستند؟
- هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین است؟

در مورد آنزیمها به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 3 دی ماه 97

- بعضی آنزیمها برای فعالیت به یونهای فلزی مانند آهن، مس و یا موادآلی مثل ویتامین ها نیاز دارند، به این مواد چه میگویند؟
- تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم میشود؟
- قند موجود در دنا و باز آلی نیتروژن دار اختصاصی رنا را بنویسید. گفتار - 1 خردادماه 98
- ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتوایکس از مولکولهای دنا تصاویری تهیه کردند. در نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید. گفتار - 1 خردادماه 98



شکل زیر همانندسازی دنا را نشان میدهد. با توجه به شکل به پرسشهای زیر

پاسخ دهید. گفتار - 2 خردادماه 98

- این دنا مربوط به پروکاریوتها است یا یوکاریوتها؟
- در قسمت مشخص شده 1 چند هلیکاز وجود دارد؟

در مورد همانندسازی به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 2 خردادماه 98



- آنزیمی که ابتدا مارپیچ دنا را باز میکند سپس دو رشته دنا را در محلی از هم فاصله میدهد، چه نام دارد؟
- چرا در یوکاریوتها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن کروموزوم انجام میشود؟
- در شکل زیر دو نوع نوکلئیک اسید نشان داده شده است. در کدامیک مقدار گوانین با مقدار سیتوزین برابر است؟ گفتار - 1 خردادماه 98

در مورد آنزیمها به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 3 خردادماه 98



۱. ترکیبی که حاصل فعالیت آنزیم هستند، چه خوانده میشوند؟
۲. چرا با تغییر PH محیط، امکان اتصال آنزیم به پیش ماده از بین م یروود؟
۳. چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ گفتار - 1 شهریورماه 98

به سؤالات زیر درباره همانندسازی دنا پاسخ دهید. گفتار - 2 شهریورماه 98

۱. برای باز شدن دو رشته دنا DNA آنزیم هلیکاز چه پیوندهایی را از هم باز میکند؟
۲. کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز DNA پلی مرز سبب ویرایش میشود؟

به سؤالات زیر درباره پروتئین ها پاسخ دهید. گفتار - 3 شهریورماه 98

۱. به پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها چه میگویند؟
۲. در چه صورت ساختار چهارم شکل میگیرد؟
۳. بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار میگیرد، چه نام دارد؟

در مورد آزمایش های مزلسون و استال به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 2 شهریورماه 98

۱. با توجه به نتایج آزمایش های آن ها کدام طرح همانندسازی دنا مورد تأیید قرار گرفت؟
۲. آن ها برای جداسازی دناهایی که با 15N ساخته میشوند از دناهایی که در نوکلئوتیدهای خود 14N دارند، از چه ابزاری استفاده کردند؟

در مورد همانندسازی DNA به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 2 شهریورماه 98

۱. یکی از مهمترین آنزیم هایی که نوکلئوتیدهای مکمل را با نوکلئوتیدهای رشته الگو جفت میکند، چه نام دارد؟
۲. چرا همانندسازی در یوکاریو تنها پیچیده تر از (پروکاریو تنها) است؟ ذکر یک مورد

در مورد پروتئین ها به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 3 شهریورماه 98

۱. در انسان بالغ، از 22 نوع آمینواسید چند مورد آن ها ضروری اساسی هستند؟
۲. کدام ساختار پروتئین ها با ایجاد پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدها شکل میگیرد؟
۳. چرا آنزیمهای بدن انسان در دمای بالاتر ممکن است غیرفعال شوند؟

به سؤالات زیر درباره آزمایش های مربوط به شناسایی دنا به عنوان ماده وراثتی و همانندسازی آن پاسخ دهید. گفتار

1 و 2 دی ماه 98

۱. کیفیت با انجام چه آزمایشی نتیجه گرفت که وجود پوشینه در باکتری ها به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟
۲. با توجه به نتایج آزمایش های مزلسون و استال کدام طرح همانندسازی دنا مورد تأیید قرار گرفت؟
۳. دو آنزیم مهم که برای همانندسازی دنا لازم هستند را نام ببرید. گفتار - 2 دی ماه 98

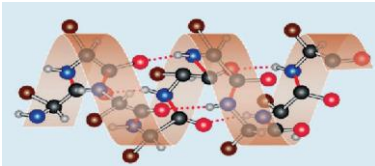


به سوالات زیر درباره پروتئین ها پاسخ دهید . گفتار - 3 دی ماه 98



۱. تشکیل کدام ساختار پروتئین ها، در اثر برهم کنش های آب گریز است؟
۲. چرا آنزیم، انرژی فعالسازی واکنش را کاهش میدهد؟
۳. شکل روبرو یکی از آزمایش های گریفیت را نشان میدهد. نتیجه این آزمایش چیست؟ گفتار - 1 خردادماه 99

۴. با توجه به مدل پیشنهادی واتسون و کریک برای دنا، یک نتیجه جفت شدن بازهای مکمل را بنویسید . گفتار - 1 خردادماه 99

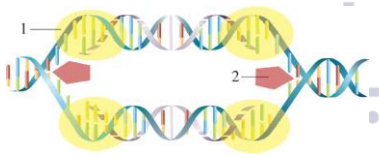


۵. شکل روبرو نشان دهنده کدام ساختار پروتئین ها است ؟ گفتار - 3 خردادماه

به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار 2 و - 3 خردادماه 99

۱. در یوکاریو تنها، دناى سيتوپلاسمی در چه قسمتهایی از یاخته دیده میشود؟
۲. نام بخش اختصاصی آنزیم که پیش ماده در آن قرار میگیرد، چیست؟
۳. پیوند فسفودی استر بین کدام مولکو لها در نوکلئوتیدهای مجاور تشکیل میشود ؟ گفتار - 1 خردادماه 99

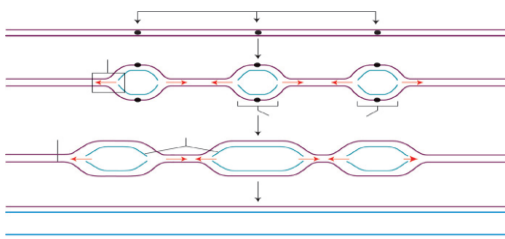
شکل مقابل مربوط به همانندسازی دنا است . گفتار - 2 خردادماه 99



۱. آنزیم شماره 1 چه نام دارد؟
۲. آنزیم شماره 2 چه پیوندهایی را از هم باز میکند؟

در مورد ساختار نوکلئیک اسیدها به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار - 1 خردادماه 99

۱. نام باز آلی نیتروژن دار اختصاصی پیریمیدینی در رنا RNA را بنویسید.
۲. در تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به چه بخشی از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل میشود؟
۳. ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتوایکس از مولکو لهای دنا تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.



در مورد همانندسازی دنا به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 2 خردادماه 99

۱. در شکل مقابل همانندسازی دنا مربوط به پروکاریو تنها است یا یوکاریو تنها؟
۲. در همانندسازی دنا کدام آنزیم مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز میکند؟

در مورد آزمایش های مزلسون و استال به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار - 2 شهریورماه 99

۱. برای تشخیص رشته های دناى نوساز از رشته های قدیمی، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوبی نشانه گذاری کردند؟
۲. با توجه به نتایج آزمایش های آن ها، کدام طرح همانندسازی دنا مورد تأیید قرار گرفت؟



در محل هر دو راهی همانندسازی : گفتار - 2 شهریورماه 99

- چند آنزیم دنابسپاراز فعالیت دارد؟
- آنزیم هلیکاز چه پیوندهایی را میشکند؟

در مورد پروتئین ها و آنزیمها به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار - 3 شهریورماه 99

- ساختار نهایی پروتئین در میوگلوبین کدام است؟
- زنجیره های سازنده هموگلوبین، در ساختار دوم به چه شکل در م یآیند؟
- افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد، تا چه زمانی میتواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟

به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار 1 و 2 و 3 شهریورماه 99

- ایوری با اضافه کردن آنزیم تخریب کننده پروتئین به عصاره باکتری های پوشینه دار و انتقال این مخلوط به محیط کشت حاوی باکتری بدون پوشینه چه مشاهده کرد؟
- به فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز، که باعث رفع اشتباه ها، در همانندسازی میشود، چه میگویند؟
- آنزیمها چه تأثیری بر انرژی فعالسازی واکنش دارند؟

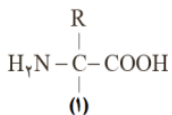
نتیجه هر یک از آزمایش های زیر را بنویسید . گفتار - 1 دی ماه 99

- گریفیت مخلوطی از باکتری پوشینه دار کشته شده با گرما و باکتری فاقد پوشینه زنده را به موش ها تزریق کرد.
- ایوری آنزیم تخریب کننده پروتئین را به عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده اضافه کرد و سپس محلول را به محیط کشت حاوی باکتری فاقد پوشینه منتقل کرد.

۳. بررسی تصاویر تهیه شده از مولکو لهای دنا با استفاده از پرتوایکس توسط ویلکینز و فرانکلین (دو مورد)

۴. در همانندسازی دنا، آنزیم دنابسپاراز DNA - پلی مراز نوکلئوتیدها را بر چه اساسی مقابل هم قرار

میدهد؟ گفتار 2 دی ماه 99



۵. شکل روبرو ساختار عمومی یک آمینواسید را نشان میدهد . شماره ۱ را نا مگذاری کنید . گفتار - 3 دی ماه 99

در مورد اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار - 3 دی ماه 99

- نام این پروتئین چیست؟
- ساختار نهایی این پروتئین چیست؟

درباره نوکلئیک اسیدها به پرسشهای زیر پاسخ دهید . گفتار - 1 دی ماه 1401

- قند موجود در ساختار دناسنگین تر است یا قند موجود در رنا ؟



۲. برقراری چه پیوندی بین نوکلئوتیدهای دنا باعث میشود دو رشته دنا در موقع نیاز در بعضی نقاط از هم جدا شوند، بدون اینکه پایداری آن ها به هم بخورد؟

۳. به چه دلیل قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ گفتار - 1 دی ماه 1401

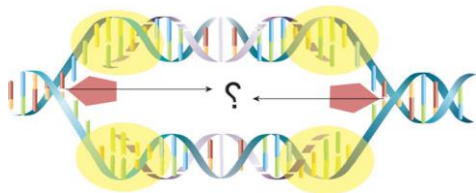
۴. قند مولکول دنا DNA و رنا RNA را با یکدیگر مقایسه کنید. (دو مورد) گفتار - 1 خردادماه 1400

۵. در کدام طرح همانندسازی، هر دو رشته دنا قبل (اولیه) به صورت دست نخورده

باقی میماند و وارد یکی از یاخته های حاصل از تقسیم میشوند؟ گفتار - 2 خرداد 1400

۶. شکل روبرو همانندسازی دنا را نشان میدهد. علامت سؤال چه آنزیمی را نشان

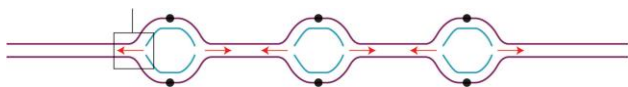
میدهد؟ گفتار - 2 خرداد 1400



درباره همانندسازی دنا به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 2 دی ماه 1401

۱. با توجه به شکل زیر، در مجموع چند دوراهی همانندسازی دیده میشود؟

۲. مهمترین پروتئین های همراه با دنا خطی در فام تن (کروموزوم) قارچها، چه نام دارند؟



درباره پروتئین ها به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 3 دی ماه 1401

۱. نام گروه اسیدی موجود در ساختار آمینواسیدها چی ست؟

۲. با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیمها، از این ویژگی آنزیمها در آزمایشگاهها چگونه میتوان استفاده کرد؟

در رابطه با مولکول دنا به پرسشهای زیر پاسخ دهید: گفتار 1 و - 2 شهریورماه 1400

۱. در مدل نردبان مارپیچ DNA پله ها از چه مولکولی ساخته شده اند؟

۲. کدام طرح همانند سازی DNA مورد تأیید قرار گرفت؟

۳. در همانندسازی DNA اضافه شدن یک نوکلئوتید به انتهای رشته

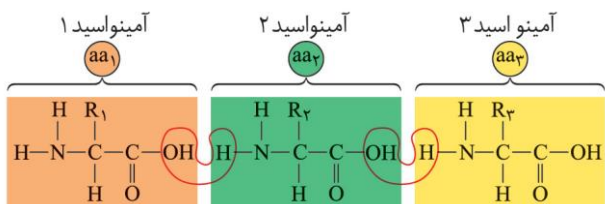
در حال تشکیل به چه چیزی بستگی دارد؟

۴. دنا سیئوپلاسمی جانوران در کدام قسمت یاخته جود دارد؟

۵. آنزیمها چه تأثیری بر انرژی فعالسازی واکنش ها دارند؟ گفتار - 3

شهریورماه 1400

۶. شکل زیر تشکیل چه نوع پیوند اشتراکی را نشان میدهد؟ گفتار - 3 شهریورماه 1400



در ارتباط با همانند سازی دنا به پرسشها پاسخ دهید. گفتار - 2 خردادماه 1401

۱. مزلسون و استال برای نشانه گذاری دنا از چه نوکلئوتیدهایی استفاده کردند؟



۲. در هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید به انتهای رشته پلی نوکلئوتید در حال تشکیل، چه تغییراتی در تعداد گروه فسفات ایجاد میشود؟
۳. به چه علت در یوکاریوتها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام میشود؟

در مورد ساختار و فعالیت آنزیمها به پرسشها پاسخ دهید. گفتار - 2 خردادماه 1401

۱. بین مسئله تب بالا و فعالیت آنزیمها چه ارتباطی وجود دارد؟

درباره نوکلئیک اسیدها به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 2 شهریورماه 1401

۱. ایوری و همکارانش، ابتدا، در عصاره استخراج شده از باکتری های کشته شده ی پوشینه دار، چه گروهی از مواد آلی را تخریب کردند؟
۲. قند پنج کربنه در نوکلئوتیدهای دنا، چه نام دارد؟
۳. بر اساس مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دناهای جانداران، مقدار آدنین در دنا با مقدار کدام باز آلی برابر است؟
۴. یک نقش نوکلئوتیدها در واکنش های سوخت و سازی را بنویسید.

درباره پروتئین ها به پرسشهای زیر پاسخ دهید. گفتار - 3 شهریورماه 1401

۱. برهم کنش های آگریز بین کدام گروه های تشکیل دهنده ی آمینواسیدها، باعث تشکیل ساختار سوم پروتئین ها میشود؟
۲. پروتئینی که باعث استحکام بافت پیوندی زردپی و رباط میشود، چه نام دارد؟
۳. تغییر pH محیط چگونه میتواند باعث تغییر شکل آنزیم شود؟