

سوالات امتحان نهایی

زیست‌شناسی دوازدهم

فصل اول (مولکول های اطلاعاتی)

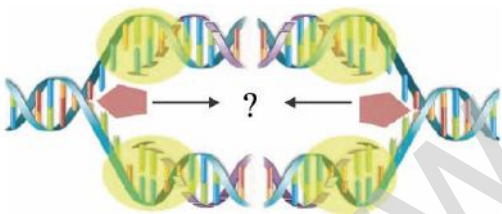
- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۱- در نوکلئیک اسیدهای خطی گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است.
- ۲- پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند و انشعاب دار از پلی پپتیدها ساخته شده اند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- باتوجه به تصاویر به سوالات پاسخ کوتاه دهید.

- ۳- شکل زیر همانندسازی دنا (DNA) را نشان می دهد. علامت سؤال چه آزمیمی را نشان می دهد؟

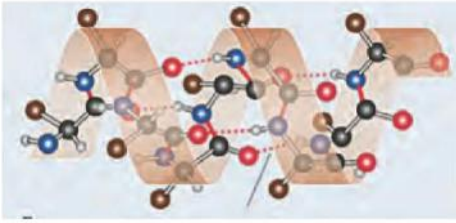


امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- ۴) باتوجه به مدل پیشنهادی واتسون و کریک برای دنا، یک نتیجه جفت شدن بازهای مکمل را بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

؟ (۵) شکل زیر نشان دهنده کدام ساختار پروتئین ها است؟



امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- نتیجه هر یک از آزمایش های زیر را بنویسید.

؟ ۶- گرفتگی مخلوطی از باکتری پوشینه دار کشته شده با گرما و باکتری فاقد پوشینه زنده را به موش ها تزریق کرد.

؟ ۷- 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.

؟ ۸- بررسی تصاویر تهیه شده از مولکول های دنا با استفاده از پرتو ایکس توسط ویلکینز و فرانکلین (دو مورد)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

؟ (۹) به سؤالات زیر درباره پروتئین ها پاسخ دهید.

(الف) به پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها چه می گویند؟

(ب) در چه صورت ساختار چهارم شکل می گیرد؟

(پ) بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد، چه نام دارد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

۱۰) در رابطه با "مولکول DNA(دنا)" به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) در مدل نردبان مارپیچ DNA پله ها از چه مولکولی ساخته شده اند؟

ب) کدام طرح همانندساز DNA، مورد تأیید قرار گرفت؟

پ) در همانندسازی DNA اضافه شدن یک نوکلئوتید به انتهای رشته در حال تشکیل به چه چیزی بستگی دارد؟

ت) دناى سيتوپلاسمى جانوران در کدام قسمت ياخته وجود دارد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

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

۱۱- دستورالعمل های هسته در چین تقسیم از نسلی به نسل دیگر منتقل می شود.

۱۲- باز شدن پیچ وتاب DNA و جدا شدن هیستون ها از آن توسط آنزیم هلیکاز صورت می گیرد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.

۱۳- مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش های چارگاف را تأیید می کند.

۱۴- نمونه ای از پروتئین ها با ساختار نهایی چهارم، میوگلوبین است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

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

۱۵- ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

? ۱۶ - ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید به آن بستگی دارد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

? ۱۷) دو آنزیم مهم که برای همانندسازی دنا لازم هستند را نام ببرید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

? ۱۸) آنزیم ها چه تأثیری بر انرژی فعال سازی واکنش ها دارند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

? ۱۹ - هورمون ها، پیام های بین یاخته ای را در بدن جانوران ردوبدل می کنند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

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

الف) گریفیت با انجام چه آزمایشی نتیجه گرفت که وجود پوشینه در باکتری ها به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟

ب) باتوجه به نتایج آزمایش های مزلسون و استال کدام طرح همانندسازی دنا مورد تأیید قرار گرفت؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

- عبارات های زیر را با انتخاب واژه مناسب کامل کنید.

? ۲۱- آنزیم (هلیکاز - دناپسپاراز یا DNA پلیمرز) فعالیت نوکلئازی دارد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

? ۲۲ - دنا (DNA) در راکیزه (میتوکندری) به حالت (حلقوی - خطی) است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

? ۲۳) علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.

(الف) در یوکاریوت ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود.

(ب) مواد سمی مانند سیانید یا آرسنیک، مانع فعالیت آنزیم می شوند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

? ۲۴) در مورد "ساختار پروتئین ها" به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) پیوندهای هیدروژنی منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین هستند؟

(ب) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

? ۲۵) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

? ۲۶- در آزمایش های گریفیت، ماهیت ماده وراثتی و چگونگی انتقال آن مشخص نشد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

? ۲۷- پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها را پیوند می گویند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

? ۲۸- در همانندسازی دنا، شکستن پیوند فسفودی استر توسط آنزیم انجام می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارات های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

? ۲۹- در دو رشته دنا، بین C و G نسبت به A و T پیوند هیدروژنی (بیشتری- کمتری) تشکیل می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارات های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

? ۳۰- دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر- بیشتر) از ریبوز دارد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

? ۳۱- گریفیت عامل بیماری آنفولانزا را نوعی باکتری به نام استرپتوکوکوس نومونیا می دانست.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

۳۲) به سؤالات زیر دربارهٔ همانندسازی دنا پاسخ دهید.

الف) برای باز شدن دو رشته دنا آنزیم هلیکاز چه پیوندهایی را از هم باز می کند؟

ب) کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز (DNA پلیمراز) سبب ویرایش می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- عبارت های زیر را با استفاده از واژه های مناسب کامل کنید.

۳۳) بعضی آنزیم ها برای فعالیت به مواد آلی مثل ویتامین ها نیاز دارند که به این مواد می گویند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

۳۴) به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) نام بخش اختصاصی آنزیم که پیش ماده در آن قرار می گیرد، چیست؟

ب) یک تفاوت همانندسازی و رونویسی را بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

۳۵) در مورد آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) بعضی آنزیم ها برای فعالیت به یون های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین ها نیاز دارند، به این مواد چه می گویند؟

ب) تغییر pH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

- درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.

? ۳۶- از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

? ۳۷) در ارتباط با همانندسازی دنا (DNA) به پرسش ها پاسخ دهید.

الف) مزلسون و استال برای نشانه گذاری دنا از چه نوکلئوتیدهایی استفاده کردند؟

ب) در هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید به انتهای رشته پلی نوکلئوتید در حال تشکیل، چه تغییراتی در تعداد گروه فسفات ایجاد می شود؟

پ) به چه علت در یوکاریوت ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

? ۳۸) در محل هر دو راهی همانندسازی

الف) چند آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی مرز) فعالیت دارد؟

ب) آنزیم هلیکاز چه پیوندهایی را می شکند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

? ۳۹) علت هریک از موارد زیر را بنویسید.

الف) یاخته ها به مقدار کم به آنزیم نیاز دارند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- در هریک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۴۰- نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام به هم متصل می شوند و رشته پلی نوکلئوتیدی را می سازند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

- برای هر یک از گزینه های زیر دلیلی علمی بنویسید.

۴۱- قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.

۴۲- آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارات های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۴۳- دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتید می توانند با پیوند فسفودی استر به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید (حلقوی-خطی) را ایجاد کنند.

۴۴- شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن (مشابه- مکمل) یکدیگرند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۴۵- بازهای آلی نیتروژن دار که ساختار دو حلقه ای دارند را (پورین - پیریمیدین) می نامند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

۴۶- در کدام طرح همانندسازی، هر دو رشته دناى قبلى (اولیه) به صورت دست نخورده باقى می ماند و وارد یکی از یاخته های حاصل از تقسیم می شوند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

? ۴۷- دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتیدی نیز می توانند با پیوند به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید حلقوی را ایجاد کنند.

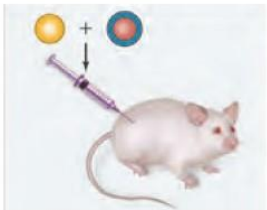
? ۴۸- مزلسون و استال به منظور سنجش چگالی دناها در هر فاصله زمانی، دناهای باکتری را استخراج و در شیبی از محلول با غلظت های متفاوت و در سرعتی بسیار بالا گریز دادند.

? ۴۹- آنزیم هایی مثل پمپ سدیم - پتاسیم، فعالیت خود را در انجام می دهند.

? ۵۰- قند مولکول دنا (DNA) و رنا (RNA) را با یکدیگر مقایسه کنید (دو مورد).

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

? ۵۱) شکل زیر یکی از آزمایش های گریفیت را نشان می دهد. نتیجه این آزمایش چیست؟



مخلوطی از باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما و فاقد پوشینه

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

? ۵۲- از نتایج آزمایش های گریفیت ماهیت ماده وراثتی و چگونگی انتقال آن به یاخته دیگری مشخص شد.

? ۵۳- در تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل (OH) از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

- در هریک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

? ۵۴- ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می تواند به تولید یا بینجامد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- عبارات های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

? ۵۵- باز آلی نیتروژن دار می تواند باشد که ساختار دو حلقه ای دارد؛ شامل آدنین (A) و گوانین (G)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

? ۵۶- تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در مرحله مورولا (مشابه - برخلاف) مرحله بلاستولا (زیاد - کم) است.

? ۵۷- پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند و (بدون شاخه - شاخه دار) از پلی پپتیدها ساخته شده اند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

- به پریش های زیر پاسخ دهید.

? ۵۸- 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؟

? ۵۹- به فعالیت نوکلئازی دنبسپاراز، که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی می شود، چه می گویند؟

? ۶۰- آنزیم ها چه تأثیری بر انرژی فعال سازی واکنش دارند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

61) در مورد پروتئین ها و آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

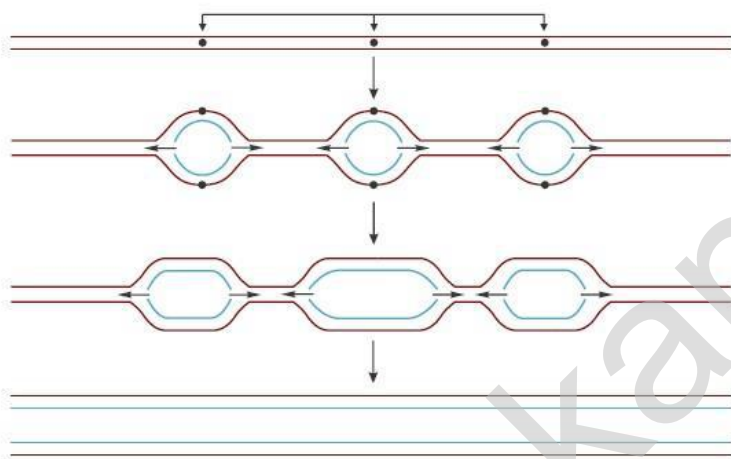
الف) ساختار نهایی پروتئین در میوگلوبین کدام است؟

ب) زنجیره های سازنده هموگلوبین، در ساختار دوم به چه شکل درمی آیند؟

پ) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد، تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

62) شکل زیر همانندسازی دنا را نشان می دهد. با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.



الف) این دنا مربوط به پیش هسته ای ها است یا هوهسته ای ها؟

ب) در هر دوراهی موجود در تصویر چند هلیکاز فعالیت دارد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

63) در هر دوراهی همانندسازی، یک هلیکاز و یک دنابسپاراز (DNA پلیمراز) دیده می شود. درست □ نادرست □

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

74) در مورد ساختار و فعالیت آنزیم ها به پرسش ها پاسخ دهید.



الف) تصویر زیر طرز عمل آنزیم را در کدام نوع از واکنش های سوخت و ساز نشان می دهد؟

ب) بین مسئله تب بالا و فعالیت آنزیم ها چه ارتباطی وجود دارد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

75) در مورد مولکول دنا (DNA) به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟

ب) در هر دوراهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

76) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، بود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

77) قند موجود در دنا (DNA) و باز آلی نیتروژن دار اختصاصی رنا (RNA) را بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۶۸- آنزیم دنابسپاراز در فعالیت بسپارازی (پلی مرازی) خود پیوند را تشکیل می دهد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

۶۹) به سؤالات زیر درباره پروتئین ها پاسخ دهید.

الف) تشکیل کدام ساختار پروتئین ها، در اثر برهم کنش های آب گریز است؟

ب) چرا آنزیم، انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

۷۰) ویلکینز و فرانکلین، بر چه اساسی به ساختار ماریچی دو یا سه زنجیره ای مولکول DNA پی بردند؟

امتحان نهایی علوم تجربی سوم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۴

۷۱) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دنا تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- در هر یک از عبارات های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۷۲- در مدل پیشنهادی واتسون و کریک، پله های این نردبان را (قند و فسفات - بازهای آلی) تشکیل می دهند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

GROW YOUR OWN

Parking ticket for 99-year old



۷۳) در مورد آزمایش های مزلسون و استال به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) برای تشخیص رشته های دناى نوساز از رشته های قدیمی، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوپی نشانه گذاری کردند؟

ب) باتوجه به نتایج آزمایش های آن ها، کدام طرح همانندسازی دنا مورد تایید قرار گرفت؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

۷۴) به چه دلیل قطر مولکول دنا (DNA) در سراسر آن یکسان است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

- جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۷۵) در گریزانه (سانتریفیوژ) میزان حرکت مواد در محلول براساس چگالی است و مواد سنگین تر (کندتر- تندتر) حرکت می کنند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸



۱- درست است. ✓

۲- نادرست است. ✓

۳- هلیکاز ✓

۴) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد یا شناسایی ترتیب نوکلئوتیدهای هر کدام می تواند ترتیب نوکلئوتیدهای رشته دیگر را هم مشخص کند. ✓

✓ (۵) ساختار دوم (ذکر کلمه ماریپیچ نیز صحیح می باشد).

✓ ۶- موش ها مردند.

✓ ۷- انتقال صفت صورت می گیرد.

✓ ۸- دنا حالت ماریپیچی و بیش از یک رشته دارد. همچنین ابعاد مولکول ها را نیز تشخیص دادند (ذکر دو مورد).

✓ (۹)

الف) پیوند پپتیدی

ب) دو یا چند زنجیره پلی پپتید در کنار یکدیگر پروتئین را تشکیل دهند.

پ) جایگاه فعال

✓ (۱۰)

الف) باز آلی

ب) طرح همانندسازی نیمه حفاظتی

پ) به نوع بازی بستگی دارد که در نوکلئوتید رشته الگو قرار دارد.

ت) راکیزه (میتوکندری)

✓ ۱۱- نادرست

✓ ۱۲- نادرست

✓ ۱۳- درست

✓ ۱۴- نادرست

✓ ۱۵- درست

✓ ۱۶- گروه R

✓ (۱۷) هلیکاز و دنابسپاراز (DNA پلی مراز)

✓ (۱۸) انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد.

✓ ۱۹- درست

✓ (۲۰)

الف) باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما را به موش ها تزریق و مشاهده کرد که موش ها سالم ماندند.

ب) همانندسازی نیمه حفاظتی

@kanoon.bartarha

www.kanoon.ir

3 WAYS TO MAKE FOOD MORE NOURISHING... THE HIRAN Cancer

۲۱- دنابسپاراز (DNA پلیمراز) ✓

۲۲- حلقوی ✓

(۲۳) ✓

الف) اگر فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در هر فام تن داشته باشند مدت زمان زیادی برای همانندسازی لازم است.

ب) سیانید و آرسنیک می تواند با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن شود.

(۲۴) ✓

الف) ساختار دوم پروتئین ها

ب) ساختار چهارم پروتئین ها

۲۵) چون در هر صورت یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دوحلقه ای قرار می گیرد.

۲۶- درست ✓

۲۷- پپتیدی ✓

۲۸- دنابسپاراز ✓

۲۹- بیشتری ✓

۳۰- کمتر ✓

۳۱- درست است. ✓

(۳۲) ✓

الف) هیدروژنی

ب) نوکلئازی

۳۳- کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم) ✓

(۳۴) ✓

الف) جایگاه فعال

ب) در رونویسی باتوجه به نوکلئوتیدهای رشته دنا، نوکلئوتیدهای مکمل در زنجیره رنا قرار می گیرد و به هم متصل می شوند. در همانندسازی باتوجه به نوکلئوتیدهای رشته دنا، نوکلئوتیدهای مکمل در زنجیره دنا قرار می گیرد برخلاف همانندسازی که در هر چرخه یاخته ای یکبار انجام می شود، رونویسی یک ژن می تواند در هر چرخه بارها انجام شود. (ذکر یک مورد)

www-kanoon.ir

(۳۵) ✓

(الف) کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم)

(ب) تغییر pH با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود، در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می کند.

۳۶- درست است. ✓

(۳۷) ✓

(الف) نوکلئوتیدهایی که ایزوتوپ سنگین نیتروژن (N۱۵) داشتند.

(ب) هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید سه فسفات به انتهای رشته پلی نوکلئوتید دو تا از فسفات های آن از مولکول جدا می شوند و نوکلئوتید به صورت تک فسفات به رشته متصل می شود.

(پ) زیرا مدت زمان زیادی برای همانندسازی لازم است.

(۳۸) ✓

(الف) ۲

(ب) پیوند هیدروژنی

(۳۹) ✓

(الف) در پایان واکنش ها دست نخورده باقی می ماند، بنابراین بدن می تواند بارها از آن ها استفاده کند.

۴۰- فسفودی استر ✓

۴۱- زیرا یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دوحلقه ای قرار می گیرد.

۴۲- با قرارگرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن می شود.

۴۳- حلقوی ✓

۴۴- مکمل ✓

۴۵- پورین ✓

۴۶) همانندسازی حفاظتی ✓

۴۷- فسفودی استر ✓

۴۸- سزیم کلرید ✓

۴۹- غشا ✓

WWW-KANOON-IR

✓ (۵۰) هر دو پنچ کربنه هستند. قند پنچ کربنه در دنا، دئوکسی ریبوز و در رنا ریبوز است. دئوکسی ریبوز یک اکسیژن کمتر از ریبوز دارد (دو مورد کافی است).

✓ (۵۱) موش ها مردند.

✓ (۵۲) نادرست

✓ (۵۳) درست

✓ (۵۴) رنا، پلی پیتید

✓ (۵۵) پورین

✓ (۵۶) مشابه - زیاد

✓ (۵۷) بدون شاخه

✓ (۵۸) دیدند که انتقال صفت صورت می گیرد.

✓ (۵۹) ویرایش

✓ (۶۰) انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد.

✓ (۶۱)

(الف) ساختار سوم

(ب) ماریج

(پ) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا زمانی ادامه می یابد که تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده اشغال شوند.

✓ (۶۲)

(الف) هوهسته ای ها

(ب) یک هلیکاز

✓ (۶۳) نادرست

✓ (۶۴)

(الف) واکنش تجزیه

(ب) در دمای بالا ممکن است شکل غیرطبیعی یا برگشت ناپذیر پیدا کنند و غیرفعال شوند.

www.kanoon-ir

(۶۵) ✓

الف) چون همیشه یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می گیرد.

ب) یک آنزیم هلیکاز

✓ ۶۶- میوگلوبین

✓ ۶۷) قند موجود در دنا: دئوکسی ریبوز و باز آلی نیتروژن دار اختصاصی رنا: باز یوراسیل

✓ ۶۸- فسفودی استر

(۶۹) ✓

الف) ساختار سوم

ب) آنزیم امکان برخورد مناسب مولکول ها را افزایش می دهد.

✓ ۷۰) براساس تصاویر به دست آمده از بلورهای مولکول DNA با روش پراش پرتو ایکس

✓ ۷۱) دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد و البته با استفاده از این روش ابعاد مولکول ها را نیز تشخیص دادند.

✓ ۷۲- بازهای آلی

(۷۳) ✓

الف) ایزوتوپ سنگین نیتروژن ۱۵N

ب) همانندسازی نیمه حفاظتی

✓ ۷۴) زیرا در تمام طول DNA یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می گیرد.

✓ ۷۵- تندتر