



نام و نام خانوادگی:

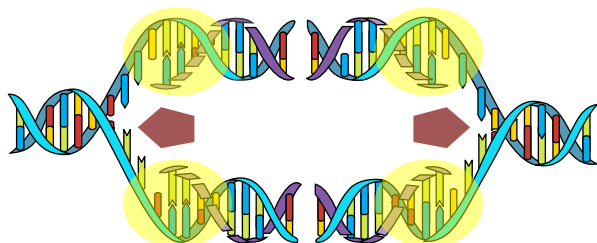
زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



سید بهروز پرنوی

نام آزمون: زیست دوازدهم آزمون جامع تستی

تاریخ آزمون:



۱ کدام گزینه در رابطه با شکل مقابل در جانداران به طور حتم درست است؟

- ۱ دو آنزیم هلیکاز تا انتهای فرایند همانندسازی به تدریج از هم دور می شوند.
- ۲ دو مولکول دنا حاصل از این همانندسازی در نهایت وارد دو یاخته مختلف می شوند.
- ۳ اندازه این حباب همانندسازی با حباب های دیگر تشکیل شده می تواند برابر باشد یا نباشد.
- ۴ گروهی از نوکلئوتیدهای آزاد موجود در این دوراهی ها، در ساختار رشته های دنا شرکت نمی کنند.

۲ در پانکراس انسان سالم و در باکتری تراژنی که ژن انسولین انسانی در آن وجود دارد رونویسی ژن انسولین به ترتیب در و صورت می گیرد. (با تغییر)

- ۱ سیتوپلاسم - سیتوپلاسم
- ۲ سیتوپلاسم - هسته
- ۳ هسته - سیتوپلاسم
- ۴ هسته - هسته

۳ کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟

- ۱ با تجزیه نوری آب، فشار اسمزی در داخل تیلاکوئید کاهش می یابد.
- ۲ انرژی الکترون های برانگیخته در آنتن ها در نهایت به مرکز واکنش می رود.
- ۳ نام گذاری $P680$ و $P700$ مربوط به طول موجی است که حداکثر جذب سبزینه a در مراکز واکنش در آن صورت می گیرد.
- ۴ واکنش های فتوسنتزی به دو گروه وابسته به نور و مستقل از نور تقسیم بندی می شوند.

۴ چه تعداد از عبارت های زیر در مورد زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئید صحیح بیان شده است؟

- الف) در مرحله پایان هر زنجیره $NADPH$ تولید می شود.
- ب) در هر سه نوع زنجیره الکترون ها از مراکز واکنش فتوسیستم ها خارج می شوند.
- ج) اولین مولکولی که الکترون را از پروتئین های مراکز واکنش می گیرد، پذیرنده الکترون است.
- د) الکترون های پرانرژی شروع کننده زنجیره ها هستند.

- ۱ ۰
- ۲ ۱
- ۳ ۲
- ۴ ۳

۵ کدام عبارت، درباره اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، نادرست است؟

- ۱ در بخش هایی از این مولکول، ساختارهای متنوعی وجود دارد.
- ۲ ساختار نهایی آن با تشکیل بیش از یک نوع پیوند، تثبیت می شود.
- ۳ هر یک از زنجیره های پلی پپتیدی آن، به صورت یک زیر واحد تاخورد است.
- ۴ با تغییر یک آمینواسید، ممکن است ساختار و عملکرد آن به شدت تغییر یابد.

۶ چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

- «هر مولکول زیستی که گوارش شیمیایی آن در اندام حاوی یاخته های ریزپرزدار آغاز می شود؛»
- سه عنصر مشترک با آنزیم تجزیه کننده خود دارد.
- دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات است.
- در کمک به عبور مواد از غشا یاخته نقش ایفا نمی کند.

- ۱ صفر
- ۲ یک مورد
- ۳ دو مورد
- ۴ سه مورد



۷ درباره نوعی جهش کوچک که سبب تغییر طول دنا نمی‌شود، کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- ۱ می‌تواند موجب کاهش طول پروتئین حاصل شود.
 ۲ می‌تواند در هموگلوبین، آمینواسید گلوتامیک اسید را به آمینواسید والین تغییر دهد.
 ۳ می‌تواند موجب تغییر در چارچوب خواندن بشود.
 ۴ با تغییر نوع آمینواسید در پروتئین یک آنزیم ممکن است تاثیری در عملکرد آن نداشته باشد.

۸ اساس کدام یک از رفتارهای زیر با سایرین متفاوت است؟

- ۱ مکیدن شیر توسط نوزاد در انسان
 ۲ نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به منقار
 ۳ لانه سازی پرندگان
 ۴ مراقبت از زاده‌ها در موش ماده

۹ رمزه چهارم در یک رنای پیک بالغ، کجا پیوند هیدروژنی برقرار می‌کند؟

- ۱ ابتدا در جایگاه A و سپس در جایگاه P
 ۲ ابتدا در جایگاه P سپس در جایگاه E
 ۳ فقط در جایگاه A
 ۴ فقط در جایگاه P

۱۰ چند مورد از عبارات داده‌شده در مورد تنظیم مثبت رونویسی از نظر درستی یا نادرستی همانند عبارت زیر است؟

- «در عدم حضور مالتوز در محیط باکتری اشرشیاکلای هیچ آنزیمی ساخته نمی‌شود.»
 الف) در این نوع تنظیم رنابسپاراز بدون هیچ عامل کمکی به راه‌انداز متصل می‌شود.
 ب) در حضور قند مالتوز و غیاب گلوکز، پروتئین فعال‌کننده به توالی‌های خاصی از دنا متصل می‌شود.
 ج) مالتوز عاملی است که باعث می‌شود فعال‌کننده در غیاب گلوکز به جایگاه خود متصل شود.
 د) باکتری اشرشیاکلای تنظیم بیان ژن خود را به کمک پروتئین‌های تنظیمی انجام می‌دهد.

- ۱ ۴
 ۲ ۳
 ۳ ۲
 ۴ ۱

۱۱ چند مورد جای خالی را به‌طور مناسبی تکمیل می‌کند؟

- در همانندسازی دنا، دنا بسپاراز هلیکاز را دارد.
 الف) همانند - توانایی شکستن پیوند بین نوکلئوتید A دار و T دار
 ب) برخلاف - توانایی شکستن پیوند بین نوکلئوتید A دار و T دار
 ج) همانند - توانایی تشکیل پیوند بین نوکلئوتید A دار و T دار
 د) برخلاف - توانایی تشکیل پیوند بین نوکلئوتید A دار و T دار

- ۱ مورد ۱
 ۲ مورد ۲
 ۳ مورد ۳
 ۴ مورد ۴

۱۲ ژن‌شناسان با مطالعه توزیع بیماری کم‌خونی داسی‌شکل دریافته‌اند که

- ۱ وجود دگرة Hb^A در مناطق مالاریا خیز باعث بقای جمعیت می‌شود.
 ۲ فراوانی دگرة Hb^A در مناطقی که مالاریا شایع است، بسیار بیشتر از سایر مناطق است.
 ۳ افرادی که گویچه همواره سالم دارند، در معرض خطر ابتلا به مالاریا قرار دارند.
 ۴ افراد $Hb^S Hb^S$ در برابر مالاریا و ابتلا به این بیماری مقاوم‌اند.

۱۳ سلول‌های موجود در بافت واقع در سر استخوان ران در محل مفصل

- ۱ همانند سلول‌های موجود در محل اتصال ماهیچه سه سر به کتف، می‌توانند پیرووات را به ترکیبات دو کربنه تبدیل کنند.
 ۲ برخلاف سلول‌های موجود در سخت‌ترین نوع بافت پیوندی، می‌توانند ترکیبات شش کربنه فسفات‌دار تشکیل دهند.
 ۳ همانند تمامی سلول‌هایی که از بافت پوششی منشأ می‌گیرند، می‌توانند ضمن تشکیل پیرووات در میان‌یاخته، ATP تولید کنند.
 ۴ برخلاف سلول‌هایی با چند هسته در زمان فعالیت عادی سبب تولید بی‌کربنات در خون سیاهرگی می‌شوند.



۱۴) کدام یک جمله زیر را به شکل نادرستی تکمیل می کند؟

«در همه مراحل رونویسی»

- ۱) پیوند فسفودی استر تشکیل می شود.
 ۲) پیوند هیدروژنی شکسته می شود.
 ۳) دو رشته دنا از هم باز و به هم متصل می شوند.
 ۴) بین رشته الگو و رنای در حال ساخت، پیوند هیدروژنی برقرار می شود.

۱۵) کدام یک از دستاوردهای مهندسی ژنتیک در پزشکی نیست؟

- ۱) توانایی قراردعی ژن سالم در سلولهای رونویسی کننده از ژن معیوب
 ۲) نیاز پزشکی شخصی کمتر می شود.
 ۳) تولید واکسن بدون ایجاد قابلیت بیماری
 ۴) پروتئین های حیاتی بدن به صورت فعال تولید می شوند.

۱۶) چند مورد از موارد، جمله مقابل را در ارتباط با ساختار پروتئین ها به طور نامناسب تکمیل می کند؟

«در یک پروتئین خاص، در ساختار برخلاف ساختار»

- الف- دوم - سوم، همواره پیوندهای هیدروژنی در پایداری ساختار شرکت می کنند.
 ب- اول - سوم، گروه های R با نوعی پیوند اشتراکی به کربن متصل هستند.
 ج- سوم - دوم، چندین زنجیره پلی پپتیدی، با آرایش خاصی در کنار هم قرار دارند.
 د- سوم - اول، می تواند بیش از یک نوع پیوند بین آمینواسیدها مشاهده شود.
- ۱) یک مورد
 ۲) دو مورد
 ۳) سه مورد
 ۴) چهار مورد

۱۷) وقوع جهش در توالی های می تواند بدون اثرگذاری بر محصول ژن، میزان تولید آن را تغییر دهد.

- ۱) الگوی رمزه همانند الگوی پادرمزه
 ۲) افزایشده همانند راه انداز
 ۳) توالی پایان برخلاف راه انداز ژن
 ۴) بین ژنی برخلاف جایگاه اتصال فعال کننده

۱۸) در سیتوپلاسم سلول های ماهیچه مخطط، تولید می شود.

- ۱) اسید ۶ کربنی
 ۲) استیل کوآنزیم A
 ۳) قند ۴ کربنی
 ۴) پیروویک اسید

۱۹) کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«به طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که»

- ۱) بعد از جداسازی، قابل کشت دادن باشد در بافت های هر فرد بالغ یافت می شود.
 ۲) قبل از جایگزینی جنین به وجود می آید، تنها به لایه های مختلف جنینی تمایز می یابد.
 ۳) در تمام طول عمر انسان باقی می ماند، می تواند به همه انواع یاخته های تخصصی تمایز یابد.
 ۴) در میان یاخته های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می تواند بعضی از انواع یاخته های بدن را به وجود آورد.

۲۰) هر مولکول ساخته شه توسط آنزیم RNA پلی مرز

- ۱) در تولید پروتئین های سلول دخالت دارد.
 ۲) II ، ابتدا کوتاه می شود، سپس به سیتوپلاسم می رود.
 ۳) III ، در سلول، دارای شکل سه بعدی با سه حلقه در خود است.
 ۴) پروکاریوتی، توسط ریبوزوم های ساده و کوچک ترجمه می شود.