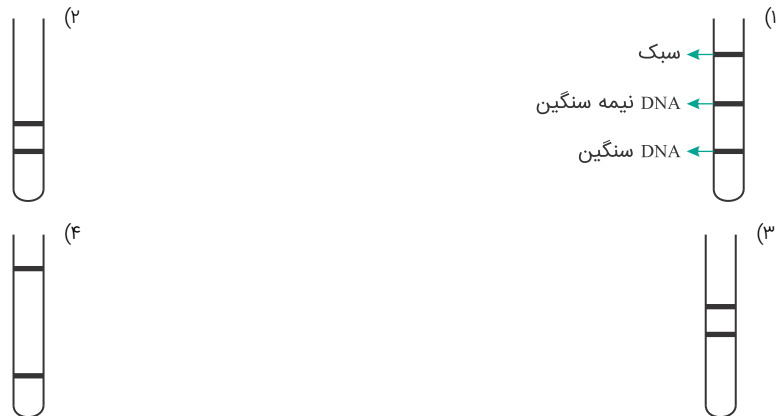


منبع: قلمچی

۱ اگر نوکلئوتیدهای به کاررفته برای رشته‌های جدید DNA نسبت به نوکلئوتیدهای DNA اولیه سنگین‌تر باشند، بعد از ۳ نسل همانندسازی DNA اولیه کدام لوله آزمایش سانتریفیوژ شده محصولات DNA را به درستی نشان می‌دهد؟



قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۸

۲ در انسان به منظور ورود اغلب آمینواسیدها به باخته‌های پوششی پرز روده

- ۱) تشکیل کیسه‌های غشائی صورت می‌گیرد.
- ۲) آبکافت نوعی نوکلئوتید دارای باز آلی پورینی به طور غیرمستقیم تأثیرگذار است.
- ۳) بدون کمک مولکول‌های پروتئینی انجام می‌شود.
- ۴) از انرژی حاصل از شیب غلظت پتاسیم استفاده می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹

۳ چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

- "در رابطه با مولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز بیماری کم‌خونی داسی‌شکل می‌شود می‌توان گفت"
- الف) شروع شکل‌گیری پیوندهای هیدروژنی آن در سطحی از ساختار اتفاق می‌افتد که مولکول به ثبات نسبی خود می‌رسد.
 - ب) بروز هرگونه تغییرات در هر واحد سازنده آن قطعاً ساختار سه‌بعدی و فعالیت آن را به شدت تغییر می‌دهد.
 - ج) افزایش مونواکسید کربن در هوای دمی، مانع از ترکیب اکسیژن با این مولکول می‌شود.
 - د) همانند گلوبولین‌ها، در تنظیم میزان pH خون نقش مهمی دارد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۸

۴ در مورد همه رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی طبیعی موجود در یک یاخته هوسته‌ای (یوکاریوتی)، کدام عبارت قطعاً درست است؟

- ۱) دور محوری فرضی پیچیده شده‌اند.
- ۲) دو برابر تعداد دناهای موجود در این سلول هستند.
- ۳) مقدار بازهای آلی نیتروژن دار تک‌حلقه و دو حلقه در آن‌ها با هم برابر است.
- ۴) در ساختار هر تک‌پار (مونومر) سازنده این رشته‌ها، گروه فسفات به طور مستقیم به کربن‌های موجود در حلقه آلی قند ۵ کربنی متصل نیست.

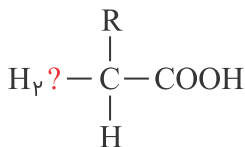
قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟
 "نوعی اسید نوکلئیک که به طور حتم"

- ۱) دو انتهای آن توسط پیوند فسفودی‌استر به یکدیگر متصل است - به غشاء فسفولیپیدی یاخته متصل است.
- ۲) در آزمایش گریفیت به باکتری بدون پوشینه منتقل شد - دارای گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر خود است.
- ۳) دارای باز آلی گوانین در ساختار خود است - پیوندهای هیدروژنی به صورت اختصاصی بین بازهای مکمل بین دو رشته تشکیل می‌شود.
- ۴) امکان مشاهده باز تک‌حلقه‌ای یوراسیل در ساختار آن وجود ندارد - در آزمایش‌های ایوری، به‌عنوان عامل اصلی انتقال صفات شناخته شد.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۳۹۹

کدام گزینه در مورد اتم مشخص‌شده با علامت سؤال در ساختار زیر به‌درستی بیان شده است؟



- ۱) می‌تواند به‌صورت مولکولی جذب ریشه گیاهان در خاک شود.
- ۲) کمترین مقدار را در مقایسه با سایر گازهای موجود در جو زمین دارد.
- ۳) در سخت‌پوستان ترکیبات دارای آن، در طی فرآیند انتشار ساده از آبشش‌ها دفع می‌شود.
- ۴) توسط باکتری‌های نیترات‌ساز از هوا جذب شده و به نیترات تبدیل می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۳۹۹

همزمان با تشکیل و تثبیت آخرین سطح ساختاری در مولکولی که در یاخته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی، اکسیژن را ذخیره می‌کند، بروز کدام‌یک از موارد زیر قابل‌انتظار است؟

- ۱) تا خوردن زیر واحدهای هریک از زنجیره‌های پلی‌پپتیدی آن
- ۲) افزایش فاصله بین هریک از گروه‌های R آمینواسیدهای زنجیره پلی‌پپتیدی
- ۳) شروع شکل‌گیری ساختار خطی در نتیجه برقراری نوعی پیوند اشتراکی
- ۴) تشکیل انواعی از پیوندهای هیدروژنی، یونی، اشتراکی و آبگریز

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۳۹۹

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 "در جانداران مورد آزمایش وجود دارد."

- ۱) مچنیکو، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در دناى اصلی آن‌ها
- ۲) مزلسون و استال، فقط پروتئین‌های هیستونی همراه با دناى آن‌ها
- ۳) مچنیکو، در دو انتهای هریک از رشته‌های دناى اصلی آن ترکیباتی متفاوت
- ۴) مزلسون و استال، در ساختار هر واحد تکراری در هریک از رشته‌های کروماتین، پیوند فسفودی‌استر

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۹

چند مورد جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟
 "بعد از دو نسل همانندسازی یک مولکول DNA غیر رادیواکتیو با استفاده از نوکلئوتیدهای رادیواکتیو، در نسل رادیواکتیو خواهند شد."
 الف) اول، نیمی از رشته‌ها در ۵۰٪ مونومرهای خود
 ب) اول، نیمی از مونومرهای هر مولکول DNA
 ج) دوم، نیمی از مولکول‌های DNA در ۵۰٪ مونومرهای خود

- | | |
|-------|-----------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) صفر |

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۵

کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟
 "در آزمایشات دانشمندی(هایی) که را مشخص کرد(ند)، نمی‌توان را انتظار داشت."

- ۱) عامل اصلی انتقال صفات وراثتی - فقط استفاده از نوعی جاندار با مقدار زیاد دنا در چندین نوع فام‌تن (کروموزوم)
- ۲) مکمل بودن بازهای آلی مولکول دنا - نتیجه‌گیری برای دلیل برابری بازهای سیتوزین و آدنین
- ۳) حالت مارپیچی و چندرشته‌ای مولکول دنا - استفاده از تصاویر تهیه‌شده توسط پرتوی ایکس
- ۴) اشتباه بودن تصور تساوی تعداد چهار نوع نوکلئوتید در مولکول دنا - اثبات وجود پیوندهای هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای بازهای مکمل

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۸

چند مورد جمله زیر را به درستی کامل می‌نماید؟

"در ساختار اسیدهای نوکلئیک، پیوند اشتراکی"

- هم درون نوکلئوتیدها و هم بین نوکلئوتیدها وجود دارد.
- بین قند و فسفات یک نوکلئوتید وجود دارد.
- بین قند و باز آلی یک نوکلئوتید وجود دارد.
- بین فسفات یک نوکلئوتید با فسفات نوکلئوتید دیگر وجود دارد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۸

کدام یک از عبارت‌های زیر، جای خالی را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"باتوجه به پژوهش‌های مشخص شد که"

- ۱) گریفیت - ماده وراثتی می‌تواند از بیرون به یاخته دیگر منتقل شود.
- ۲) چارگاف - در یک رشته دنا تعداد بازهای آلی تیمین با بازهای آلی آدنین برابر است.
- ۳) ویلکینز و فرانکلین - الزاماً مولکول‌های دنا در ساختار خود بیش از یک رشته پلی‌نوکلئوتیدی دارند.
- ۴) واتسون و کریک - وجود بازهای گوانین بیشتر در یک مولکول دنا، موجب پایداری اطلاعات آن می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۸

چند مورد از موارد زیر در هنگام همانندسازی دنا بیش از یک نقطه آغاز همانندسازی فعال دارد؟

- الف) یاخته‌های قرمز بالغ خون در انسان (ب) باکتری مقاوم به آنتی‌بیوتیک
 ج) نایدیس‌ها (تراکئیدها) (د) یاخته زامه‌زا (اسپرماتوگونی)

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

"هر باکتری استرپتوکوکوس نومونیا،"

- ۱) به طور حتم، توانایی ایجاد بیماری سینه‌پهلو در موش‌های سالم را دارد.
- ۲) تقریباً گروهی شکل است و اندازه‌ای کمتر از ۲۰۰ نانومتر (nm) دارد.
- ۳) درون سیتوپلاسم خود، قطعاً دارای نوکلئیک‌اسیدهای خطی است.
- ۴) همواره می‌تواند وضع درونی یاخته‌های خود را در محدوده‌ای ثابت نگه دارد.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۹

کدام گزینه دربارهٔ ماده‌ای که باعث ایجاد مزهٔ غالب عصارهٔ گوشت می‌شود، نادرست است؟

- ۱) در سطح پرزهای رودهٔ باریک، ممکن است طی فرآیند هم‌انتقالی با سدیم وارد یاخته‌های پوششی شود.
- ۲) نمی‌تواند در نفرون‌های کلیه در مرحلهٔ اول ساخت ادرار به درون کیپسول بومن وارد شود.
- ۳) می‌تواند در ساختار مولکول‌هایی حاوی پیوندهای هیدروژنی شرکت کند.
- ۴) می‌تواند از سد خونی- مغزی عبور کند و به مغز وارد شوند.

فلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۶ ۱۳۹۹