

آزمون زیست شناسی آدرنالین پایه دوازدهم ۱۴۰۲م

؟ دفترچه سوال

تعداد سوال: ۲۰ ■ زمان آزمون: ۲۰

۱۲ مهر ۱۴۰۲

مبحث:

فصل ۱ دوازدهم (ص ۱ تا ۱۴)



@Adrenaline_Zist



BioAdrenaline.ir

- ۱۰- در هسته، یک یاخته زنده بافت پوششی بدن انسان، هر مولکول دارای پیوند بین قند و فسفات،
 (۱) از به هم پیوستن واحدهایی ساخته شده است که هر یک دو گروه از فسفات‌های خود را از دست داده‌اند.
 (۲) در دو طرف هر قند خود دارای یک مولکول آلی و معدنی است که هر یک با پیوند اشتراکی به قند متصل شده‌اند.
 (۳) در ساختار خود، دارای نوعی پیوند قند - قند است که به واسطه یک گروه فسفات در میان آن‌ها تشکیل شده است.
 (۴) حداقل در بخشی از ساختار خود، به تشکیل پیوندهای غیراشتراکی و کم‌انرژی بین تکپارهای سازنده خود می‌پردازد.

۱۱- چند مورد، دربارهٔ همانندسازی دنا ی هسته‌ای در یاخته‌های پوششی مخاط رودهٔ باریک انسان، درست است؟

- (الف) هر ساختار Y مانند تشکیل شده در دنا، در پایان همانندسازی به ساختار Y مانند مجاور خود می‌رسد.
 (ب) سرعت مصرف نوکلئوتیدهای آزاد توسط دنا بسپارازهای متصل به یک مولکول دنا متفاوت است.
 (ج) بعد از باز شدن پیچ‌و‌تاب فامینه، ابتدا آنزیم دنا بسپاراز به کنار هم قرار دادن نوکلئوتیدها می‌پردازد.
 (د) آنزیم هلیکاز فاقد نقش در کاهش فشردگی مولکول‌های دنا است.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

"در جانداران مورد مطالعه، به طور حتم نوکلئیک‌اسید/ی"

- (۱) فقط بعضی از - چارگاف - وجود دارد که دو انتهای رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی آن با پیوند فسفودی‌استر به هم متصل شده‌اند.
 (۲) فقط بعضی از - گریفیت - ساخته شده در سیتوپلاسم یاخته، دارای نوعی رشتهٔ پلی‌نوکلئوتیدی است که همیشه دو سر متفاوت دارد.
 (۳) همهٔ - مزلسون و استال - دارای باز آلی تیمین، رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی دارد که به دور محوری فرضی پیچیده شده است.
 (۴) همهٔ - ایوری و همکارانش - خطی، رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی دارد که در یک انتهای آن‌ها گروه فسفات و در انتهای دیگر، گروه هیدروکسیل آزاد است.

۱۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر دربارهٔ مولکول‌های اطلاعاتی، مناسب است؟

"در هستهٔ یک یاختهٔ یوکاریوتی، مولکولی که، به طور حتم"

- (الف) مرتبط با ژن است - حامل اطلاعات وراثتی است.
 (ب) در ساختار فام‌تن وجود دارد - در هسته تولید می‌شود.
 (ج) در تنظیم بیان ژن دخالت دارد - حاصل واکنش سنتز آبدهی بین آمینواسیدهاست.
 (د) با استفاده از دنا به عنوان الگو ساخته می‌شود - نوعی بسپار (پلیمر) خطی است.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۴- در ارتباط با فرایند ساخته شدن مولکول دنا جدید از روی دنا قدیمی در جانداران مختلف، کدام عبارت

نادرست است؟

- (۱) در استرپتوکوکوس نومونیا، زمانی که دو مولکول دنا فقط در یک محل اتصال دارند، مرحلهٔ پایانی فرایند آغاز می‌شود.
 (۲) در اشرشیاکالی، زمانی که فاصلهٔ دو هلیکاز افزایش پیدا می‌کند، در ابتدا از هم دور شده و سپس به هم نزدیک می‌شوند.
 (۳) در باکتری آمونیاک‌ساز، زمانی که اتصال مولکول‌های دنا از بین می‌رود، جایگاه پایان الگوی نوعی آنزیم می‌شود.
 (۴) در باکتری خاک‌زی، زمانی که آنزیم‌های هلیکاز در دو جهت مختلف حرکت می‌کنند، رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی خطی و مکمل دیده می‌شوند.

۱۹- با توجه به همه آزمایشات مطرح شده در بخش مولکول‌های اطلاعاتی (فصل اول) کتاب درسی، داده‌های حاصل از

- ۱) بررسی مدل مولکولی نردبان مارپیچ، نشان داد که در ستون‌های نردبان، قند هر نوکلئوتید با قند نوکلئوتیدهای مجاور خود پیوند فسفودی‌استر دارد.
- ۲) آزمایشات دانشمندی که در پی ساخت واکسن برای بیماری آنفلوانزا بود، چگونگی انتقال ماده وراثتی از یاخته‌ای به یاخته دیگر را مشخص نمود.
- ۳) مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دناهای جانداران مختلف، نشان داد که مقدار بازهای آلی پورین و پیریمیدین در هر نوع نوکلئیک‌اسید برابر است.
- ۴) بررسی تصاویر تهیه شده از مولکول‌های دنا با استفاده از پرتو ایکس، به کشف نوع پیوند میان نوکلئوتیدهای دو رشته دنا کمک کرد.

۲۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌نماید؟

"در آزمایش مزلسون و استال، در مرحله‌ای که قطعاً"

- ۱) همه مولکول‌های دنا چگالی یکسانی با یکدیگر داشتند - نوع نیتروژن موجود در ساختار هر دو رشته با یکدیگر مشابه بود.
- ۲) فقط گروهی از رشته‌های دنا، در پایین لوله آزمایش قرار گرفتند - یکی از انواع مدل‌های همانندسازی پیشنهادی رد شد.
- ۳) مولکول‌های دنایی با کم‌ترین سنگینی در لوله مشاهده شدند - مدل همانندسازی نیمه‌حفاظتی به عنوان روش اصلی تأیید شد.
- ۴) فقط گروهی از مولکول‌های دنا درون لوله، در دو رشته خود ایزوتوپ متفاوت نیتروژن داشتند - نواری در انتهای لوله آزمایش قرار گرفت.