



زیست شناسی ۳

پایه دوازدهم

سوالات تست فصل اول

محمد رضا میرزایی

۱- در همهٔ مراحل از آزمایش گریفیت که باکتریهای استرپتوکوکوس نومونیای

- ۱- موش‌ها زنده ماندند - فاقد پوشینه، توسط سیستم ایمنی موش نابود شدند.
- ۲- از گرما استفاده شد - دارای پوشینه، قادر به کاهش حجم هوای جاری نبودند.
- ۳- دو نوع از این باکتری به موش تزریق شد - بیماری زاء، فقط در بدن موش ایجاد شدند.
- ۴- پوشینه ساخته شد - غیر بیمار یزاء، همراه با نوع دیگر این باکتری به موش تزریق شدند

۲- در ساختار نوکلئوتیدها، هر جزئی که، میتواند در تشکیل پیوند شرکت کند.

- ۱- اتم اکسیژن در حلقه کربنی خود دارد - هیدروژنی برخلاف فسفودی استر
- ۲- به مولکول قند اتصال دارد - فسفودی استر برخلاف هیدروژنی
- ۳- دو حلقه آلی دارد - اشتراکی همانند غیر اشتراکی
- ۴- اتم فسفر دارد - غیر اشتراکی همانند اشتراکی

۳- چند مورد، درباره منبع رایج انرژی در یاخته ها به درستی بیان شده است؟

- الف- می تواند به عنوان واحد سازنده عامل انتقال صفات بکار رود.
- ب در ساختار آن دو حلقه پنج ضلعی آلی مشاهده میشود.
- ج دارای سه پیوند اشتراکی برای تولید انرژی می باشد.
- د می تواند با نوکلئوتید یوراسیل دار جفت شود.

۴-۴

۳-۳

۲-۲

۱-۱

۴- در یکی از طرح های پیشنهاد شده برای همانندسازی دنا، همواره پس از هر نسل همانندسازی دنا، مولکول دناى مادری (اولیه) به یکی از یاخته ها منتقل می گردد. میتوان گفت این طرح طرح تأیید شده توسط مزلسون و استال به توجه کرده است.

- ۱- برخلاف - قرارگیری نوکلئوتیدها در ساختار مارپیچ های دوگانه
- ۲- همانند - شکسته شدن پیوندهای کم انرژی پس از اتمام همانندسازی
- ۳- برخلاف - یکسان بودن سن دو رشته هر مولکول دناى حاصل از همانندسازی
- ۴- همانند - شکسته شدن پیوندهای فسفودی استر در رشته های الگوی همانندسازی

۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟
در یاخته های در همانندسازی دناى، همواره.....

- ۱- پیش هسته ای - اصلی - پس از اتمام همانندسازی، نوکلئوزوم ها مجدداً تشکیل میگردند.
- ۲- هوهسته ای - اصلی - در هر جایگاه آغاز همانندسازی، دناى مادری در دو جهت باز می شود.
- ۳- پیش هسته ای - سیتوپلاسمی - دناهای دختری، دارای ژن سازنده آنزیم دنابسپاراز می باشند.
- ۴- هوهسته ای - سیتوپلاسمی - بین هر دو انتهای آزاد هر رشته مادری، پیوند فسفودی استر برقرار میگردد.

۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
در هر یاخته ای که دارای میباشد

- ۱- دناى خارج فام تنى - دو دوراهى يك جايگاه آغاز، ميتوانند به هم برسند.
- ۲- ساختارهاى هسته تن - حداكثر يك نوع مولكول دنا وجود دارد.
- ۳- ديسك - دناى اصلى و غير اصلى در يك محل قرار دارند.
- ۴- سبزينه - بيشتر مولكول هاى دنا درون هسته قرار دارد.

۷- در دومین مرحله چرخهٔ یاخته های استوانه ای معده، امکان ندارد

- ۱- اتصال کاتالیزورهای زیستی به پیش ماده افزایش یابد .
- ۲- بدون فعالیت نوکلئازی پیوندهای اشتراکی شکسته شود.
- ۳- ابتدا تعداد هسته تن ها افزایش و سپس کاهش یابد .
- ۴- تعداد کروماتیدهای موجود در هسته تغییر کند.

۸- به دنبال پژوهش های، ثابت شد که.....

- ۱- چارگاف - تعداد بازهای پورین و پیریمیدین در نوکلئیک اسیدها برابر است.
- ۲- ویلکینز و فرانکلین - در انسان دنای هسته ای برخلاف سیتوپلاسمی، خطی است.
- ۳- واتسون و کریک - در وسط هر رشته دنا، هر مولکول قند با دو گروه فسفات پیوند دارد.
- ۴- ایوری و همکارانش - پوشینه باکتری ها به تنهایی عامل مرگ موشهای گریفیت نبوده است.

۹- هیچگاه نمیتوان انتظار داشت که.....

- ۱- نوکلئوتید های آزاد موجود در سلول دو گروه فسفات داشته باشند.
- ۲- بین نوکلئوتیدهای یک رشته پلی نوکلئوتیدی پیوند هیدروژنی برقرار گردد.
- ۳- در دئوکسی ریبونوکلئیک اسیدها سه نوع باز تک حلقه دیده شود.
- ۴- در یک رشته پلی نوکلئوتیدی، گروه هیدروکسیل آزاد وجود داشته باشد.

۱۰- نوکلئوتیدی که میتواند با بیش از یک نوع باز آلی رابطهٔ مکملی برقرار کند، میتواند

.....

- ۱- به عنوان رایج ترین انرژی مورد نیاز یاخته ها مصرف شود .
- ۲- بیشترین تعداد پیوند هیدروژنی را با باز مکمل خود برقرار کند.
- ۳- فقط محصول فعالیت آنزیم های دنابسپاراز و هلیکاز باشد .
- ۴- با برخی از بازهای آلی دارای حلقهٔ ۵ ضلعی رابطه مکملی داشته باشد.

۱۱- در آزمایشات مزلسون و استال، هر مولکول دنا در لوله ای که پس از گریزانه تشکیل نوار میدهد،

.....

- ۱- یک - فقط حاوی اتم های نیتروژن به صورت N_{15} است.
- ۲- یک - نمی تواند حاوی نیتروژن به صورت N_{15} باشد.
- ۳- دو - نسبت به دنا ی لوله های دیگر، چگالی بیشتری دارد.
- ۴- دو - در پی جدا شدن تدریجی دو رشته ناهمسان حاصل شده است.

۱۲- کدام گزینه، صحیح است؟

در مورد هر یاخته ای که هسته می باشد، می توان گفت قطعاً

- ۱- دارای - دناى خود را در مرحله سنتز همانند سازی می کند.
- ۲- دارای - گروهی از پروتئین ها از میان یاخته به هسته منتقل می شوند
- ۳- فاقد - در دناى اصلی خود، یک جایگاه آغاز همانندسازی دارد .
- ۴- فاقد - آنزیم دنابسپاراز در میان یاخته به دنا متصل می شود.

۱۳- در یک یاخته هوهسته ای، امکان ندارد در هنگام فعالیت آنزیم دنابسپاراز.....

- ۱- لوله های پروتئینی کوچک، میانک ها را به وجود آورند .
- ۲- کروموزوم ها با میکروسکوپ نوری قابل رؤیت شوند.
- ۳- یاخته درون کوتاه ترین مرحله چرخه یاخته ای باشد .
- ۴- از مقدار نوکلئوتیدهای آزاد درون هسته کاسته نشود.

۱۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟
در آزمایش سوم ایوری آزمایش

- ۱- برخلاف - اول آن، از آنزیم های تخریب کننده استفاده شد .
- ۲- همانند - چهارم گرفت، باکتری های پوشینه دار ایجاد شد.
- ۳- همانند - دوم آن، عصاره یاخته ای را در گریزانه قرار داد .
- ۴- برخلاف - سوم گرفت، از باکتری های کشته شده با گرما استفاده شد.

۱۵- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱- قند نوکلئوتیدهای غیر آزاد، به حلقه ۶ ضلعی هر باز آلی اتصال دارد.
- ۲- در یک دنای حلقوی، تعداد پیوندهای فسفودی استر بیشتر از بازهای آلی است.
- ۳- در برخی مولکول های رنا برخلاف مولکول دنا، بازهای دوحلقه ای با هم جفت می شوند.
- ۴- در تصویربرداری پرتو X از مولکول دنا، محل برقراری پیوندهای هیدروژنی روشن دیده می شود.

۱۶- اگر فرض کنیم در آزمایشهای مزلسون و استال همانندسازی انجام شده باشد، در این صورت در آزمایش آنها قطعاً مشاهده میشود.

- ۱- غیر حفاظتی - دوم - همانند آزمایش سوم دو نوار از رشته های پلی نوکلئوتیدی در لوله
- ۲- حفاظتی - اول - همانند آزمایش دوم، یک نوار از رشته های پلی نوکلئوتیدی در لوله
- ۳- غیر حفاظتی - دوم - برخلاف آزمایش سوم، دنای حاوی یک نوع نیتروژن در لوله
- ۴- حفاظتی - سوم - برخلاف آزمایش دوم، ثابت ماندن ضخامت نوار پایین لوله

۱۷- در کدام گزینه ترتیب رویدادها در همانندسازی دناى پیش هسته ۱ ی ها، به درستی ذکر شده است؟ (از راست به چپ)

- ۱- شکسته شدن پیوندهای پر انرژی - شکسته شدن پیوندهای کم انرژی
- ۲- جدا شدن هیستونها از نوکلئوزوم ها - شکسته شدن پیوندهای هیدروژنی
- ۳- شکستن پیوندها بدون مصرف مولکول آب - شکستن پیوندها با مصرف مولکول آب
- ۴- فعالیت نوکلئازی آنزیم دنباسپاراز - برقراری نوعی پیوند بین قند و فسفات دو نوکلئوتید

۱۸- در مرحله ای از چرخهٔ یاخته ای یاخته های زایشی گرده رسیدهٔ سیب که تعداد مضاعف میشود، امکان ندارد.....

- ۱- بزرگترین اندامک - تعداد کروماتیدهای درون یاخته تغییر کند.
- ۲- سانترومرها - نوعی آنزیم قادر به انجام دو نوع فعالیت مختلف باشد.
- ۳- مجموعه های کروموزومی یاخته - گروهی از پروتئینها تخریب گردد.
- ۴- میانک ها - مصرف دئوکسی ریبونوکلئوتیدها همانند آمینواسیدها افزایش یابد.

۱۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟
، به طور معمول در همانندسازی همانندسازی دناى اصلى سيانوباكتريهها.....

- ۱- یک جهتت بر خلاف - دوجتته - فعاليت آنزيم دنابسپاراز در محل شروع فعاليت، خاتمه مي يابد.
- ۲- دوجتته همانند - یک جتته - اولين و آخرين نوکلئوتيد مکمل با رشتۀ الگو به هم متصل مي شوند.
- ۳- یک جتته همانند - دوجتته - در ابتدای همانندسازی، دو رشتۀ دناى اوليه کاملاً از هم جدا مي شوند.
- ۴- دوجتته بر خلاف - یک جتته - بسته به مراحل رشد و نمو، تعداد جايگاه های همانندسازی تنظيم ميگردد.

۲۰- کدام عبارت، به طور صحیحی بیان شده است؟

- ۱- در یک باکتری، امکان ندارد آنزیم های دنابسپاراز همزمان به چند نقطه همانندسازی متصل شوند.
- ۲- ممکن است در یاخته ای، بیشتر حجم دئوکسی ریبونوکلئیک اسید را دناى خارج فامتنى تشکیل دهد.
- ۳- آنزیم های هلیکاز در نقاط شروع همانندسازی فام تن شماره ۱۸ انسان در یک یا دوجهد حرکت می کنند.
- ۴- همانندسازی دناى اصلی یوکاریوتها همانند پروکاریوت ها ممکن است در یک نقطه شروع شده و پایان یابد.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ۱ - جواب:گزینه ۳ | ۲ - جواب:گزینه ۳ |
| ۲ - جواب:گزینه ۲ | ۳ - جواب:گزینه ۳ |
| ۳ - جواب:گزینه ۲ | ۴ - جواب:گزینه ۱ |
| ۴ - جواب:گزینه ۳ | ۵ - جواب:گزینه ۳ |
| ۵ - جواب:گزینه ۳ | ۶ - جواب:گزینه ۱ |
| ۶ - جواب:گزینه ۳ | ۷ - جواب:گزینه ۳ |
| ۷ - جواب:گزینه ۳ | ۸ - جواب:گزینه ۱ |
| ۸ - جواب:گزینه ۳ | ۹ - جواب:گزینه ۲ |
| ۹ - جواب:گزینه ۳ | ۱۰ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۰ - جواب:گزینه ۳ | ۱۱ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۱ - جواب:گزینه ۳ | ۱۲ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۲ - جواب:گزینه ۳ | ۱۳ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۳ - جواب:گزینه ۳ | ۱۴ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۴ - جواب:گزینه ۳ | ۱۵ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۵ - جواب:گزینه ۳ | ۱۶ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۶ - جواب:گزینه ۳ | ۱۷ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۷ - جواب:گزینه ۳ | ۱۸ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۸ - جواب:گزینه ۳ | ۱۹ - جواب:گزینه ۲ |
| ۱۹ - جواب:گزینه ۳ | ۲۰ - جواب:گزینه ۲ |

چیزی ارزشمندتر از همین امروز نیست