



## دکتر فرضی

علت

غصه

تلته

رشته و مولکول از هم تفکیک شود. در هر مولکول درست است.



در DNA حلقوی تعداد پیوند های فسفو دی استر = تعداد گروه های فسفات = تعداد بازهای آلب = تعداد قندها = تعداد نوکلئوتید ها

۱

در DNA خطی به ازای هر رشته تعداد پیوند های فسفو دی استر یک واحد کمتر از تعداد نوکلئوتید ها می باشد.

۲

DNA حلقوی بله ولی خطی نه



تعداد باز های پورین در هر رشته DNA برابر تعداد بازهای پیرimidین می باشد.

۳

در DNA حلقوی و خطی تعداد پیوند های قند فسفات دو برابر تعداد پیوند های فسفو دی استراست.

۴

هر دو رشته‌ی موجود در مولکول DNA خطی قطبی‌اند؛ در حالی که رشته‌های پلی نوکلئوتیدی مولکول DNA حلقوی قادر قطبیت است.

۵

هر رشته DNA و RNA دو انتهای متفاوت دارد ولی هر مولکول DNA چه خطی چه حلقوی انتهای های یکسان است.



هر مولکول DNA و RNA خطی دارای دو انتهای متفاوت است.

۶

از سومی درست است نه چهارمی



گریفیت از آزمایش سوم و چهارم خود متوجه شد که کپسول به تنها یی عامل مرگ موش های نمی باشد.

۷

گریفیت ماهیت ماده و راشتی را نمی دانست.

۸

سنگینتر است چرا که پورین‌ها بازشان در حلقه‌ای است.



هر چه در یک رشته DNA باز پورین بیشتر باشد؛ سبک تر است.

۹

هر چقدر C و G بیشتر باشد تعداد پیوند های هیدروژنی بیشتر است و استحکام زیادتر.



هر چه در DNA باز های T، A بیشتری بکار رود. استحکام بیشتری دارد.

۱۰



## دکتر فرضی

علت

غصه

تلته

رنا درست است چون قند ریبوز دارد و جرم هر نوکلئوتید آن بیشتر از نوکلئوتید مشابه دنا خواهد بود.

از بین دو رشته‌ی RNA و DNA که توالی یکسانی دارند، DNA سنگین‌تر است.

۱۱

در همانند سازی، رابطه‌ی مکملی بین بازهای مکمل رشته‌های الگو نقش مهمی در این فرایند دارند و باعث می‌شوند از توالی یک رشته بتوان بر توالی رشته مکمل پی برد.

۱۲

RNA هم نقش دارد ( انتقال اطلاعات درون سلولی)

از بین نوکلئیک اسیدها تنها DNA در انتقال اطلاعات نقش دارد.

۱۳

RNA و DNA هر دو در ذخیره اطلاعات نقش دارند.

۱۴

در DNA یا T است یا C . در RNA یا U است یا C که حداقل ۲ نوع است برای هر نوکلئیک اسید.

در ساختمان هر نوکلئیک اسید می‌توان حداقل سه نوع باز پیریمیدین مشاهده کرد.

۱۵

هر سه نوع RNA در پروتئین سازی نقش دارند اما فقط رنای پیک حاوی اطلاعات ساخت پروتئین است.

۱۶

رنا خطی است و در هردو نوع موجود است.

در پیش هسته‌ای‌ها برخلاف هوهسته‌ای‌ها نمی‌توان نوکلئیک اسید خطی یافت.

۱۷

قسمت اول جمله درست است.  
قسمت دوم نه . چرا که شاید رنای ازنوکلئوتید A,C,G دار باشد کلا.

هر نوکلئیک اسیدی که یوراسیل داشته باشد قطعاً رنا می‌باشد و هر رنا باز یوراسیل دارد.

۱۸

شاید بین نوکلئوتیدهای یک رشته رنا باشد (tRNA)

در نوکلئیک اسیدها پیوند هیدروژن تنها می‌تواند بین دو رشته دنا باشد.

۱۹

دو رشته‌ی مکمل دنا به صورت معکوس کنار هم قرار می‌گیرند؛ یعنی کنار سر فسفات یک رشته قند رشته دیگر قرار می‌گیرد.

۲۰



## دکتر فرضی

علت

غصه

ملته

قسمت اول درست است ولی فقط نوع پوشینه دار آن بیماری زاست.

هر نوع استریپتوکوکوس نومونیا می‌تواند دستگاه ایمنی را تحریک کند و بیماری‌زا باشد.

۲۱

از طریق حلقه ۵ ضلوعی با قند پیوند می‌دهد و از طریق ۶ ضلوعی هیدروژنی برقرار می‌کند که جمله برعکس

بازهای پورینی از طریق حلقه با تعداد ضلوع کم تر پیوند هیدروژنی برقرار می‌کند و از طریق حلقه دیگر با قند پیوند می‌دهد.

۲۲

پیوند اشتراکی درون نوکلئوتید شامل پیوند قند-باز، قند و فسفات و پیوند های موجود در داخل قند و باز و فسفات می‌باشد.

۲۳

از طریق حلقه ۵ ضلوعی با قند پیوند می‌دهد و از طریق ۶ ضلوعی هیدروژنی برقرار می‌کند که جمله برعکس

بازهای پیریمیدین یک حلقه‌ی پنج ضلوعی اند که از طریق همین حلقه به قند متصل شده و هم پیوند هیدروژنی تشکیل می‌دهند.

۲۴

در DNA های حلقوی انتهای هیدروکسیل و فسفات آزاد وجود ندارد.

۲۵

حلقه ۵ ضلوعی ۴ کربنیه است که کربن پنجم بیرون از حلقه قرار دارد.

قند در نوکلئوتیدها یک حلقه‌ی پنج ضلوعی و ۵ کربنیه است که در پنجم بصورت شاخه به حلقه متصل شده است.

۲۶

ژن پوشینه موجود در باکتری استریپتوکوکوس نومونیای بیماری زا می‌تواند به نوع غیر بیماری زای آن منتقل شود؛ نه فرآورده‌ی ژن!

ژن پوشینه موجود در باکتری استریپتوکوکوس نومونیای بیماری زا می‌تواند به نوع غیر بیماری زای آن منتقل شود؛ نه فرآورده‌ی ژن!

۲۷

وقتی یک مولکول DNA معمولی در محیط رادیواکتیو همانندسازی می‌کنند، هر رشته جدیدی که ساخته می‌شود رادیواکتیو خواهد بود؛ در نتیجه تعداد رشته‌های غیر رادیواکتیو (معمولی) ثابت خواهد ماند.

۲۸

تشکیل هیدروژنی و شکست آن توسط آنزیم آنیست.

تشکیل هیدروژنی و شکست آن توسط آنزیم های متفاوتی صورت می‌گیرد.

۲۹

آنیزیم RNA پلیمراز همانند DNA پلیمراز توانایی تشکیل پیوند فسفو دی استر را دارد اما برخلاف آن قادر توانایی شکستن پیوند فسفو دی استر می‌باشد در عوض دارای توانایی شکستن پیوند هیدروژنی است.

۳۰



## دکتر فرضی

علت

غصه

ملته

قسمت اول درست است ولی فقط نوع پوشینه دار آن بیماری زاست.

هر نوع استریپتوکوکوس نومونیا می‌تواند دستگاه ایمنی را تحریک کند و بیماری‌زا باشد.

۲۱

از طریق حلقه ۵ ضلوعی با قند پیوند می‌دهد و از طریق ۶ ضلوعی هیدروژنی برقرار می‌کند که جمله برعکس

بازهای پورینی از طریق حلقه با تعداد ضلوع کم تر پیوند هیدروژنی برقرار می‌کند و از طریق حلقه دیگر با قند پیوند می‌دهد.

۲۲

پیوند اشتراکی درون نوکلئوتید شامل پیوند قند-باز، قند و فسفات و پیوند های موجود در داخل قند و باز و فسفات می‌باشد.

۲۳

از طریق حلقه ۵ ضلوعی با قند پیوند می‌دهد و از طریق ۶ ضلوعی هیدروژنی برقرار می‌کند که جمله برعکس

بازهای پیریمیدین یک حلقه‌ی پنج ضلوعی اند که از طریق همین حلقه به قند متصل شده و هم پیوند هیدروژنی تشکیل می‌دهند.

۲۴

در DNA های حلقوی انتهای هیدروکسیل و فسفات آزاد وجود ندارد.

۲۵

حلقه ۵ ضلوعی ۴ کربنیه است که کربن پنجم بیرون از حلقه قرار دارد.

قند در نوکلئوتیدها یک حلقه‌ی پنج ضلوعی و ۵ کربنیه است که در پنجم بصورت شاخه به حلقه متصل شده است.

۲۶

ژن پوشینه موجود در باکتری استریپتوکوکوس نومونیای بیماری زا می‌تواند به نوع غیر بیماری زای آن منتقل شود؛ نه فرآورده‌ی ژن!

ژن کپسول لفظ غلطی است چرا که کپسول پلی ساکاریدی است و ژن‌ها پروتئین‌ها و یا آنزیمهای سازنده را کد می‌کنند.

۲۷

وقتی یک مولکول DNA معمولی در محیط رادیواکتیو همانندسازی می‌کنند، هر رشته جدیدی که ساخته می‌شود رادیواکتیو خواهد بود؛ در نتیجه تعداد رشته‌های غیر رادیواکتیو (معمولی) ثابت خواهد ماند.

۲۸

تشکیل هیدروژنی و شکست آن توسط آنزیم آنیست.

تشکیل هیدروژنی و شکست آن توسط آنزیم های متفاوتی صورت می‌گیرد.

۲۹

آنیزیم RNA پلیمراز همانند DNA پلیمراز توانایی تشکیل پیوند فسفو دی استر را دارد اما برخلاف آن قادر توانایی شکستن پیوند فسفو دی استر می‌باشد در عوض دارای توانایی شکستن پیوند هیدروژنی است.

۳۰