اسم الطالب/ التاريخ/ / / 14هـ

الموضوع/ **تركيب DNA** رقم الورقة (58)

حرك التالي إلى المعلومات الموضحة له

تركيب DNA **التوازي المتعاكس** **جزء حلزوني** **تركيب الكرموسوم**

وكريك **القواعد** **تشارجاف** **ويلكنز** **ليفن** **اليوراسيل**

التالي أهم ما توصل إليه في تركيب DNA :

اسم العالم	توصـــــل إلـــــــــــــــى
..... 1920 علم الكيمياء الحيوية	حدد التركيب الأساسي المتكونة لـ DNA النيوكليوتيدات الحمضان النوويان الموجودان في هما DNA و RNA تحتوي النيوكليوتيدات في DNA على سكر رايبوز منقوص الاكسجين و مجموعة فوسفات وإحدى أربع قواعد نيتروجينية هي: الادينين و الجوانين و السايتوسين و الثايمين وتحتوي نيوكليوتيدات RNA على سكر رايبوز و مجموعة فوسفات وتختلف القواعد النيتروجينية عنها في DNA بوجود بدلا من الثايمين .....
إروين	وجد أن كمية الجوانين تساوي كمية السايتوسين تقريبا، وأن كمية الأدينين تساوي كمية الثايمين تقريبا في النوع الواحد و سمي هذا الاكتشاف قاعدة تشارجاف : C = G و A = T
..... فرانكلين	استخدم تقنية تسمى تشتت الأشعة السينية وهي تتضمن تصويبها على جزيء DNA في عام 1951 م، انضمت إلى الفريق والتقطت الصورة رقم 51 التي أشارت إلى أن DNA هو ..... مزدوج أو على شكل سلم ملتوي، مكون من سلسلتين من النيوكليوتيدات ملتفتين أحداهما حول الأخرى
واطسون ..... بناء النموذج 1953 م	قاس عرض الجزيء الحلزوني و المسافات بين..... اشتمل نموذجهم المقترح على بعض الخصائص: - سلسلتان خارجيتان يتكونان من سكر الرايبوز المنقوص الأكسجين وفوسفات بشكل متبادل - يرتبط السايتوسين و الجوانين معا بـثلاث روابط هيدروجينية ويرتبط الثايمين و الأدينين معا بـرابطتين هيدروجينيتين

الجدول يبين وصف DNA المكون للكروموسوم

.....	اتجاه أو ترتيب السلسلتين	.....
يحاكي على الأغلب السلم الملتوي يمثل حاجز الحماية السكر المنقوص الأكسجين والفوسفات بشكل درجات هذا السلم تشكلها أزواج القواعد النيتروجينية البيريميدنات والبيورينات مرتبطة دائما فتحافظ بذلك على البعد الثابت وقواعدهما متساوية لوصف الارتباط الدقيق بينها بين سلسلتي الأحماض النووية تستخدم أزواج القواعد المتممة وهي خاصية تضاعف جزئ DNA التي من خلالها تحدد ترتيب القواعد في السلسلة الجديدة	تكون بداية الارتباط في السلسلة العلوية عند الكربون رقم 5 في سكر الرايبوز فتسمى 5^{I} (يقرأ خمسة شرطة) وينتهي الارتباط عند الكربون رقم 3 في سكر الرايبوز فتسمى 3^{I} (يقرأ ثلاثة شرطة) ويقال إن السلسلة تترتب من 5^{I} إلى 3^{I} بينما تترتب السلسلة الأخرى الموازية في الاتجاه المعاكس من 3^{I} إلى 5^{I} هذا يسمى	مجموعات الفوسفات في جزيءDNA تحمل شحنة سالبة فهي تجذب بروتينات تشبه الخرز تسمى الهستونات ذات الشحنة الموجبة فتكون جسيما نوويا (نيوكليوسوم) ثم تتجمع معا لتكون أليافا كروماتينية يلتف بعضها على بعض لتكون تركيب DNA المعروف بـالكرموسوم حتى يترتب داخل نواة خلية يلتف جزيء DNA حول مجموعة من البروتينات

LIVEWORKSHEETS