

Bio

→ James Watson & Francis Crick 1953 → entdecken des Aufbaus & die Molekülstruktur der DNA

Nukleotid = Base + Phosphat + Zuckermolekül

Adenin ↔ Thymin } Die Reihenfolge der Basen
Cytosin ↔ Guanin } → Basensequenz

Spezifische Basenpaarung

→ zwischen den Basen existieren schwache Bindungskräfte

→ Wasserstoffbrückenbindungen

→ DNA schraubig umeinander gewunden → Doppelhelix

→ DNA wird im Zellkern vor d. Teilung kopiert.

→ Aus Chromatid wird ein Chromosom

besteht aus 2 ~~unterschiedlichen~~ Chromatiden

→ Spaltenzyme öffnen Doppelstrang (trennen d. Wasserstoffbrücken)

→ im Kernplasma freie Nukleotide

→ Verknüpfung der Nukleotide durch Enzym DNA-Polymerase

→ Verdopplung der DNA heißt Replikation

→ DNA-Modelle: linear & dreidimensional

→ Spezifische Basenpaarung: Adenin + Thymin
Guanin + Cytosin

Verdopplung

1. Entspiralisieren des Chromosoms

2. Spaltung des DNA-Stranges durch Enzym

3. freie Nukleotide gehen an die passenden Basen des Einzelstranges,

4. erneute Spiralisierung des Gesamtstranges.

→ Proteine bestehen aus Aminosäuren

→ Es stehen 20 untersch. Aminosäuren zur Verfügung

→ Aminosäuresequenz (Anzahl und Abfolge der Aminosäuren)

→ Enzyme steuern sämtliche chem. Reaktionen

→ arbeiten nach dem „Schlüssel-Schloss-Prinzip“

Ausgangsprodukt → Schlüssel

Enzym → Schloss

Wenn „aufgeschlossen“ chemische Reaktion

→ An Ribosomen erfolgt die Proteinsynthese → Eiweißherstellung

→ 1 Triplet → 1 Aminosäure → mehrere Aminosäuren → 1 Protein