

Humanbio 1.04

☒ Bearbeitet	☒
 Datum	@16/11/2020
☒ Gesehen	☒
 Kurs	Humanbio 1
 Notes	
 Property	
 Typ	Vorlesung
☒ Verfügbar	☒

Nukleinsäuren

DNA

DNA beinhaltet die komplette genetische Information

Besteht aus Desoxyribose. Phosphorsäure und Nukleobasen

Doppelhelix aus 2 antiparallelen DNA Strängen mit je einem Zuckerphosphat-Rückgrat an das Nukleobasen gebunden sind

DNA Replikation

- semikonservativ (Halberhaltung)
- Ablauf
 1. Topoisomerase entspiralisiert DNA
 2. Helicase trennt Doppelstrang auf
 3. Einzelstrangbindungsproteine stabilisieren
 4. DNA-Polymerase III synthetisiert (immer nur in 5' - 3' Richtung!)
durchgehend an 3'-5'-Strang (Leitstrang)
 5. Primase synthetisiert auf 5'-3'-Strang RNA-Primer Stück mit 3-5 Nukleobasen (Folgestrang)

6. DNA-Polymerase III synthetisiert (immer nur in 5' - 3' Richtung!) ca 1000-2000 Nukleobasen (=Okazaki-Fragment) an 5' - 3'-Strang
 7. DNA-Polymerase I entfernt RNA Primer & füllt entstandene Lücken
 8. DNA-Ligase füllt Lücken zwischen Okazaki-Fragmenten
- Mehrere Replikationsabschnitte (Replikons) zeitgleich aktiv (mehrere 1000), Von Origins in beide Richtungen

RNA

RNA wird als Boten-Nukleinsäure benötigt um genetische Information in einzelne Proteinmoleküle zu übersetzen

Uracil statt Thymin

liegt in menschlichen Zellen als Einzelstrang vor (in Viren Doppelstrang mögl.)

RNA Klassen

- mRNA = messenger-RNA
 - Transkription
 - Starterbox
 - RNA-Polymerase II liest codogenen Strang (Sense strang) ab
 - Elongation bis Terminussequenz
 - mRNA wird abgetrennt und wandert aus Kern heraus
 - wird an Ribosomen übersetzt via tRNA
- tRNA = transfer-RNA
- rRNA = ribosomale RNA
 - wird mit Proteinen zu Ribosomen
- micro-RNA
 - wichtig für Regulation der Genexpression durch Blockade der mRNA

RNA als genetisches Material bei Viren