# חלופה טקסטואלית לאנימציה " קביעת רצף הנוקליאוטידים ב-DNA "

רצף הנוקלאוטידים ב-DNA נקבע בעזרת סינתזה מוגבלת של DNA.

לתגובת סינתזה מוגבלת שלDNA משתמשים ב:

* DNA פולימראז
* תחל
* רצף ידוע
* רצף בלתי ידוע
* אבני הבניין של ה-DNA, נוקלאוטידים.

אבני הבניין של ה-DNA הם נוקלאוטידים מסוג דאוקסי, לדוגמה dTTP

בנוסף מוסיפים נוקלאוטידים "מסיימים" מסוג די-דאוקסי הגורמים לעצירה של סינתזת ה-DNA. לדוגמה ddTTP

חימום DNA דו-גדילי ל-Cº95 גורם להיפרדות שני הגדילים.

בטמפרטורה של Cº50 תחל בעל רצף משלים של נוקלאוטידים נצמד לאחד מגדילי ה-DNA.

בטמפרטורה של Cº65 האנזים DNA פולימראז מוסיף נוקלאוטידים משלימים לרצף ה-DNA החד-גדילי המשמש כתבנית.

סינתזת ה-DNA המוגבלת מתאפשרת הודות לכמות קטנה של נוקלאוטידים "מסיימים", אשר אינם מאפשרים את המשך סינתזת ה-DNA.

בסינתזה מוגבלת מקבלים מקטעי DNA חד-גדילי באורכים שונים.

אפשר להפריד את תוצרי הסינתזה המוגבלת בג'ל אקרילאמיד בעזרת שדה חשמלי.

בהתאם לצבע הייחודי הקשור לכל נוקלאוטיד "מסיים", זוהרים פסי ה-DNA בזמן שהם חולפים מול קרן לייזר המאירה לתוך ג'ל.

הצבע הזוהר נקלט על ידי חיישן ומועבר למחשב המעבד את המידע על סדר המולקולות הזוהרות ואת צבען.