

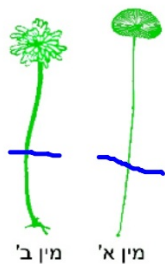
11.2.22

מה הנושא של פרס נובל בכימיה 2020 שקשור ל- DNA?

6https://davidson.weizmann.ac.il/online/sciencenews/%D7%A4%D7%A8%D7%A1-%D7
 7%D7%95%D7%91%D7%9C-%D7%91%D7%9B%D7%99%D7%9E%D7%99%D7%9
 7%D7%A2%D7%A8%D7%99%D7%9B%D7%94-%D7%92%D7%A0%D7%98%D7%94-2020
 7%D7%99%D7%AA

11.2.22

פרק ד – גרעין התא ויצירת חלבונים - עמ' 59-90



לגרעין מקום מרכזי בחיי התא –

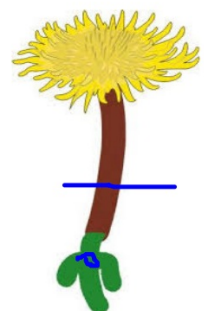
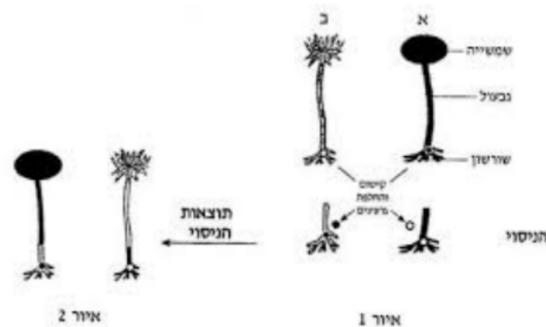
⊙ המבנה הגדול והבולט בתא.

⊙ ניסוי בתאי אמבה: חתכו אמבה, רק חלקים שהכילו את הגרעין

המשיכו לחיות, לגדול ולהתרבות.

⊙ ניסוי באצה סוככנית (אצטבולריה): מין א – שמשיה מיחידה אחת, מין ב – שמשיה בעלת אונות.

הסוככנית מסוגלת להצמיח מחדש חלקים שנחתכו מגופה, ניתן להוציא גרעין מפרט אחד ולהשתילו בפרט אחר. בניסוי: הורידו את הגבעול והוציאו את הגרעינים, גרעין שמקורו באצה שיש לה שמשיה ביחידה אחת, הצמיח שמשיה שכולה יחידה אחת, וגרעין שמקורו באצה שבה שמשיה עם אונות, הצמיח אצה עם אונות.



מה נמצא בגרעין התא?
DNA, RNA
חלבונים נוספים.
חומצות גרעין. גנים.

תכונות שעוברות בתורשה.

המסע אל ה-DNA



1. לחצו על כפתור ההגדלה של ההפעלה, כדי להתקדם שלב אחרי שלב וכדי לראות פרטים נוספים.

2. לחצו על כפתור ההקטנה, כדי לחזור לשלבים קודמים.

3. אם תרצו לראות שלב מסוים בהפעלה, לחצו למטה על הסמלון המתאים.



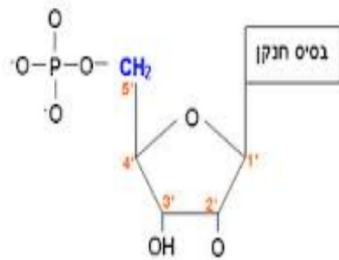
n° 60



אופק על יסודי - מבנה ה-DNA

<https://lo.cet.ac.il/player/?document=7f507c61-9c61-4e35-9181a3ef6bd8e114&language=he&sitekey=ebaghigh>

כל שיעור בוחן קצרצר על מושג או מושגים מהשיעור.



מבנה ה-DNA

DNA ו-RNA נקראים חומצות גרעין.

כל חומצת גרעין היא מולקולה ארוכה הבנויה מנוקלאוטידים.

© לכל **נוקלאוטיד** 3 מרכיבים:

1. **קבוצת זרחה** – קבוצה כימית המכילה אטום זרחן (P).
2. **סוכר** – ב-DNA יש **דאוקסיריבוז**, וב-RNA יש **ריבוז**. מולקולה מחומשת של סוכר במבנה טבעי.

3. **בסיס חנקני** – שונה מנוקלאוטיד אחד לשני. יש 4 סוגי בסיסים:

A – **אדנין**, T – **טימין**, C – **ציטוזין**, ו-G – **גואנין**.

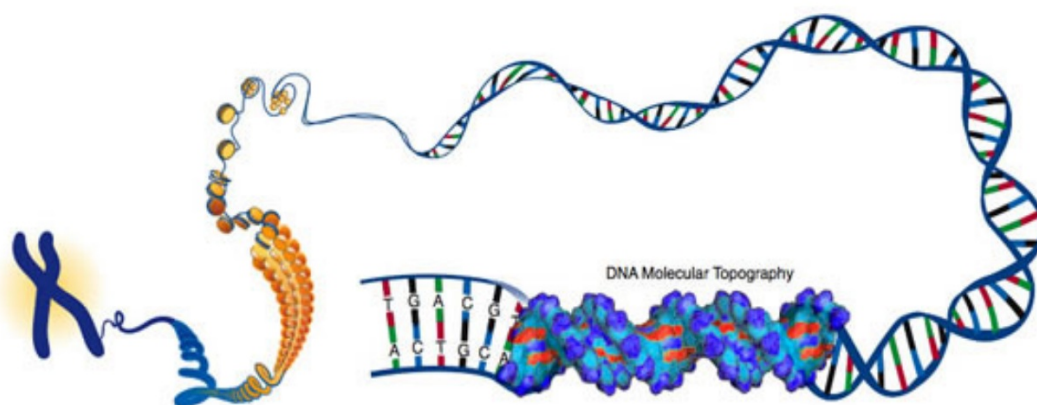
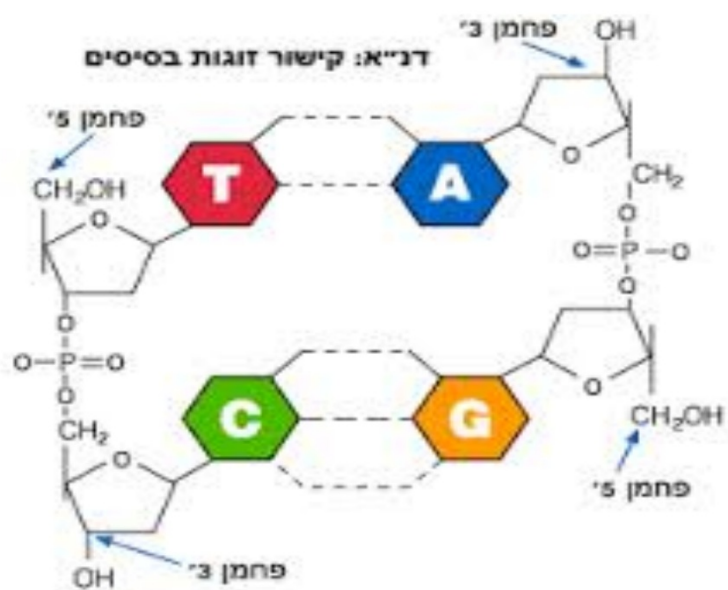
© הנוקלאוטידים מחוברים האחד לשני בשרשרת. כל שרשרת יוצרת **גדיל - חוט**. שני גדילים מחוברים זה מול זה בצורת סולם. "עמודי הסולם" הם שרשרת של זרחה – סוכר – זרחה, ו"שלבי הסולם", הם זוגות של בסיסים חנקניים.

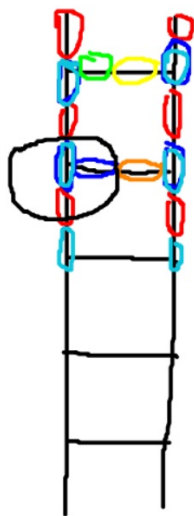
© הבסיסים החנקניים קשורים זה לזה באופן קבוע: A תמיד קשור ל-T, ואילו G תמיד קשור ל-C.

© שני עמודי הסולם מלופפים זה סביב זה בצורה לוליינית, ויוצרים **סליל כפול**.

© 28.7.04 נפטר פרנסיס קריק, שיחד עם ואטסון גילה את מבנה ה-DNA, וזכו לפרס נובל.

© ב-DNA מוצפן מידע להרכבת **החלבונים בתאים**.





מבנה ה- DNA
המוטות של הסולם - בנויים:

זרחה
סוכר



מה קרה בגאטאקה?
GATACA
פארק היורה

השלבים בנויים מהבסיסים
החנקניים:



עד כאן - 11.2.22