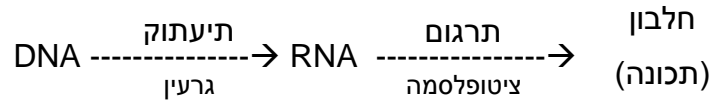
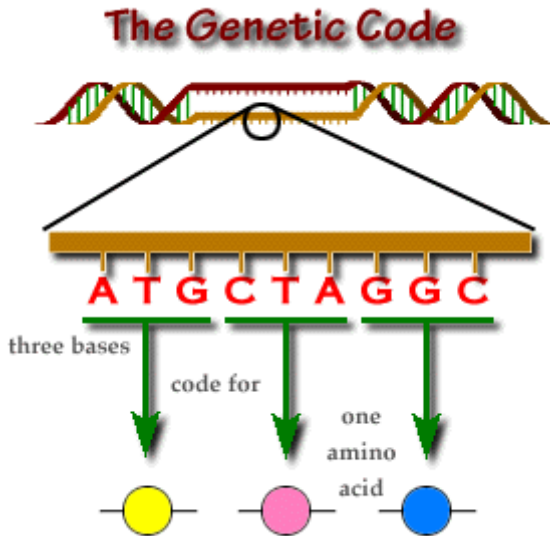


הקוד הגנטי



ב DNA מקודד מידע לסוגי החלבונים הנוצרים בתא.

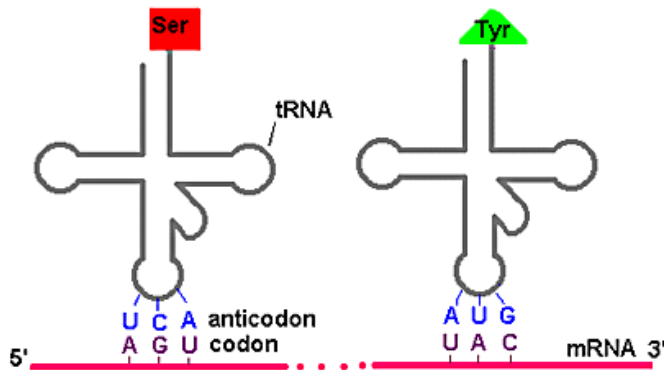


החלבונים קובעים את תכונות התא.

המידע במולקולת ה DNA מקודד ברצף הנוקליאוטידים – 4 אבני בניין של המולקולה המסומנים באותיות A, T, C, G.

במעבר לחלבון, המידע מעבר משפת קוד של 4 אותיות לשפת חומצות אמיניות – 20 במספר.

כיצד 4 אותיות (A, T, C, G) מקודדות ל 20 אותיות (חומצות אמיניות)? – **הקוד הגנטי הוא משולש** – כל שלשת נוקליאוטידים מהווים קוד לחומצה אמינית.



קוד משולש מ 4 אותיות יוצר 4^3 צירופים אפשריים – 64 צרופים, כך שלחלק מהחומצות האמיניות ישנם מספר קודונים.

רצף הגן לחלבון כלשהוא מועתק תחילה בגרעין התא למולקולת RNA (דומה ל DNA, יש בה U במקום T) ועותק הגן יוצא אל הציטופלסמה.

		2nd base in codon				
		U	C	A	G	
1st base in codon	U	Phe Phe Leu Leu	Ser Ser Ser Ser	Tyr Tyr STOP STOP	Cys Cys STOP Trp	U C A G
	C	Leu Leu Leu Leu	Pro Pro Pro Pro	His His Gln Gln	Arg Arg Arg Arg	U C A G
	A	Ile Ile Ile Met	Thr Thr Thr Thr	Asn Asn Lys Lys	Ser Ser Arg Arg	U C A G
	G	Val Val Val Val	Ala Ala Ala Ala	Asp Asp Glu Glu	Gly Gly Gly Gly	U C A G

בציטופלסמה עותק הגן מתורגם לחלבון (רצף חומצות אמיניות) על הריבוזומים של התא – האברונים הקטנים ביותר בתא. RNA נוסף מסייע בהבאת חומצות האמינו התאימות לרצף הקודונים של הגן, אלה מתחברות זו אל זו על הריבוזום ליצירת החלבון השלם.