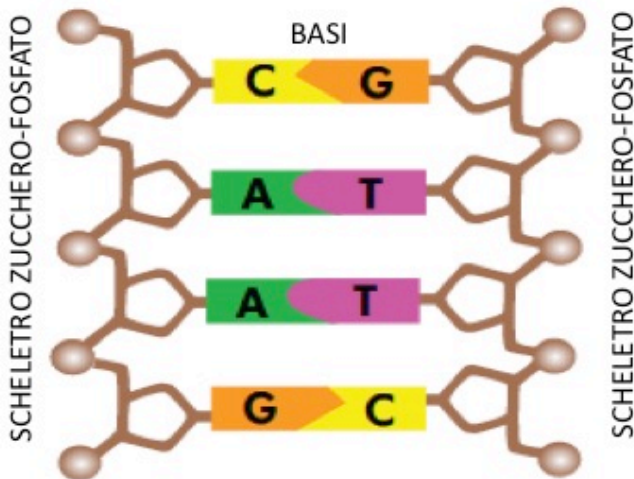


1. UN DNA DA MANGIARE

Se isoliamo il DNA da una cellula e lo allunghiamo, esso assomiglia a una scala a chiocciola. Questa forma è chiamata doppia elica. Lo scorrimento della scala è costituito dallo scheletro zucchero-fosfato, mentre i pioli sono le coppie di basi. Le basi del DNA sono quattro: Adenina (A), Citosina (C), Guanina (G) e Timina (T). Le basi formano coppie in modo specifico secondo le regole identificate da Watson e Crick nel 1953: l'Adenina (A) si accoppia sempre con la Timina (T) e la Citosina (C) sempre con la Guanina (G).



Obiettivo: Creazione di un modello di DNA edibile utile per comprendere come le basi del DNA si appaiano tra loro.

Target: scuole primarie e secondarie di primo grado (età: 10+).

Materiale necessario per un modello di DNA: 2 pezzi di liquirizia lunghi; 12 stuzzicadenti; 9 marshmallow rosa; 9 marshmallow gialli; 9 marshmallow verdi; 9 marshmallow arancione; 5 stuzzicadenti con bandierine; fotocopia delle istruzioni per eseguire l'esperienza; striscia di carta con sequenza 1 o 2.

1. Scegli una delle sequenze sotto.

Sequenza 1: TACGTATGAAAC

-0-

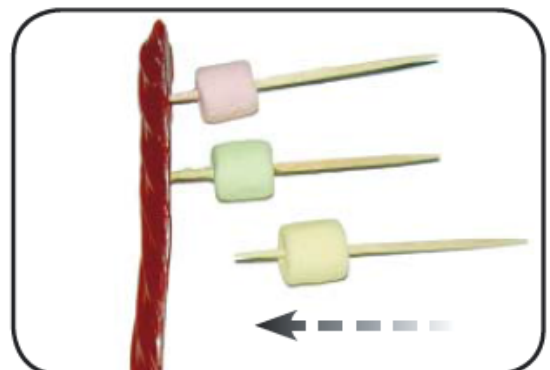
Sequenza 2: TGGTTTAGAATT

2. Assembla un lato del tuo DNA.

Un pezzo di liquirizia sarà lo scheletro e i marshmallows saranno le basi.

Mettere un marshmallow alla fine di uno stuzzicadente e attaccarlo alla liquirizia.

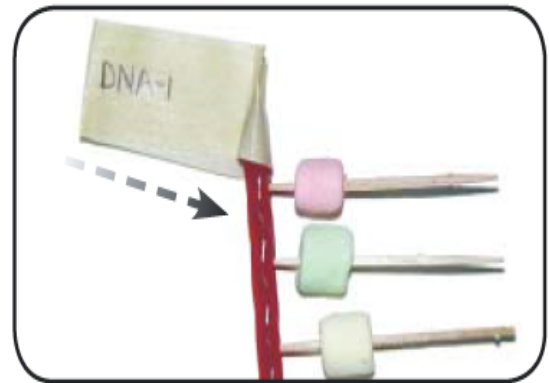
Fare riferimento all'immagine della pagina successiva per scegliere il marshmallow del colore



corretto alla base corrispondente alla sequenza scelta al punto 1.

3. Etichetta lo scheletro-liquirizia.

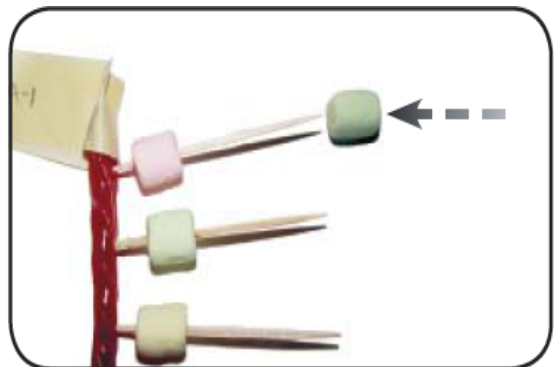
Con un pennarello e il nastro adesivo, etichettare l'estremità sinistra dello scheletro-liquirizia con la scritta "DNA- 1" o "DNA-2" in base alla sequenza che hai usato.



4. Combina le coppie di basi.

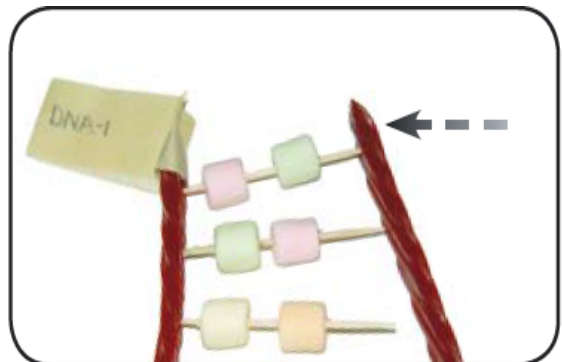
Posiziona su ciascun stuzzicadente preparato al punto 2 il marshmallow del colore corretto per la base che si appaia correttamente a quella già inserita.

Ricorda che A è sempre abbinato a T e C si abbina sempre con G!



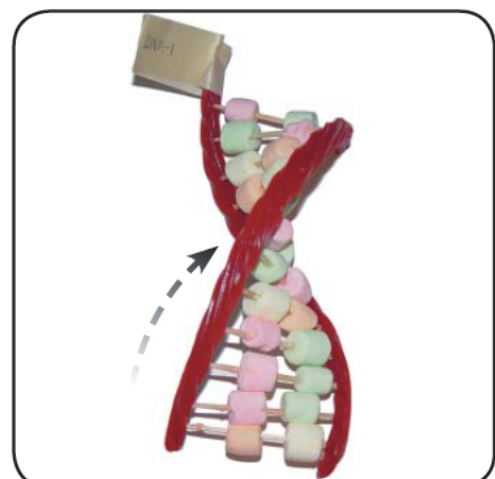
5. Completa il tuo modello di DNA.

Attaccare l'altro scheletro-liquirizia al tuo modello, che così sembrerà una scala.



6. Attorciglia il tuo modello di DNA.

Attorciglia con attenzione il tuo modello di DNA in modo che assomigli ad una doppia elica.



7. Etichetta il tuo modello di DNA.

Fai delle bandiere per etichettare le parti del tuo DNA con graffette e nastro. Etichetta le diverse basi con una bandiera per ciascuna (Adenina, Timina, Citosina, Guanina) e lo scheletro. Assicurati che le tue coppie di basi siano corrette!



Da: <https://teach.genetics.utah.edu/content/dna/HaveYourDNAandEatItToo.pdf>

SCHEMA BASE DEL DNA = COLORE MARSHMALLOW

