

Τρισδιάστατο υπόδειγμα διπλής έλικας DNA

Περιλαμβάνονται

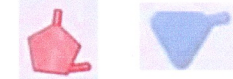
22 τεμ. (Τ) Θυμίνη (Πορτοκαλί)
22 τεμ. (Α) Αδενίνη (Μπλέ)



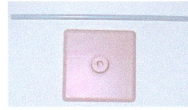
22 τεμ. (Γ) Γουανίνη (Πράσινο)
22 τεμ. (C) Κυτοσίνη (Κίτρινο)



88 τεμ. Δεσοξυριβόζη (Κόκκινο)
88 τεμ. Φωσφορικό Οξύ (Μώβ)



1 Ράβδος (Αλουμίνιο)
1 Ράβδος (Γκρί)
2 Βάσεις Μοντέλων (1 Καφέ / 1 Γκρι)



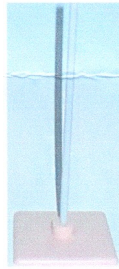
45 διαχωριστικά (διαφανή)
1 Καπάκι (μαύρο)



Ελέγξτε την λίστα των περιεχομένων και εξετάστε τα εξαρτήματα πριν αρχίσετε να συναρμολογείτε το μοντέλο.

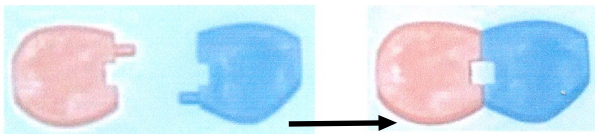
Πως να συναρμολογήσετε ένα μοντέλο DNA τριών σπειρών (32 στρωμάτων):

1. Πιέστε την αλουμινένια ράβδο στην οπή της γκρι βάσης.



Σημείωση: Μόνο συμπληρωματικές βάσεις μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους.

2. Ενώστε μία θυμίνη (Πορτοκαλί) με μία αδενίνη (μπλέ) πιέζοντάς τα μαζί.

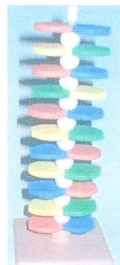


Ενώστε τα υπόλοιπα κομμάτια.
Τώρα έχετε 16 Ζεύγη Βάσεων Αδενίνης-Θυμίνης.

3. Ενώστε μία Κυτοσίνη (κίτρινο) με μία Γουανίνη (πράσινο) πιέζοντάς τα μαζί.

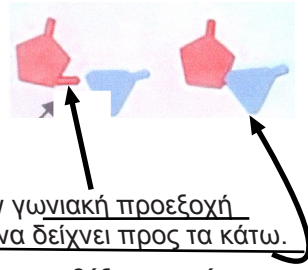


Ενώστε τα υπόλοιπα κομμάτια.
Τώρα έχετε 16 Ζεύγη Βάσεων Γουανίνης-Κυτοσίνης.



4. Τοποθετήστε τα ζεύγη των βάσεων με τον τρόπο που δείχνει η εικόνα. Εισάγετε εναλλάξ τα διαχωριστικά και τα ζεύγη των βάσεων στον στύλο.

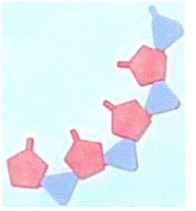
5. Ενώστε τα κόκκινα (δεσοξυριβόζη) με τα μώβ (Φωσφορικό οξύ) κομμάτια εισάγοντας την γωνιακή εξοχή του κόκκινου πενταγώνου στην οπή του μώβ.



Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε την γωνιακή προεξοχή Διατάξτε το φωσφορικό οξύ ώστε να δείχνει προς τα κάτω.

Για να αποσυναρμολογήσετε το μοντέλο, τραβήξτε το σε ίσια γραμμή.

6. Το μοντέλο αποτελείται από 2 πλευρικές αλυσίδες, η κάθε μια από τις οποίες αποτελείται από 32 εναλλασόμενες δεσοξυριβόζες (κόκκινα) και φωσφορικά οξέα (μώβ) σε αλληλουχία, όπως δείχνει η διπλανή εικόνα.



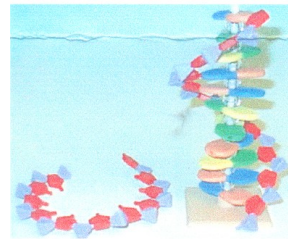
Σημείωση: Οι ελεύθερες προεξοχές της δεσοξυριβόζης (κόκκινο) θα ενωθούν με τις αζωτούχες βάσεις στο επόμενο στάδιο.

7. Συνδέστε τις πλευρικές αλυσίδες με τα ζευγάρια των βάσεων. Αρχίζοντας από την βάση του μοντέλου, ενώστε μια από τις πλευρικές αλυσίδες δεσοξυριβόζης-φωσφορικού οξέος με τα ζευγάρια των βάσεων. Συνεχίστε μέχρι και τα 32 ζευγάρια να ενωθούν.



8. Αυτή η εικόνα δείχνει μία αλυσίδα δεσοξυριβόζης-φωσφορικού οξέος ενωμένη με το μοντέλο.

Η δεύτερη πλευρική αλυσίδα στα αριστερά είναι έτοιμη να ενωθεί για το τελικό στάδιο.



9. Το μοντέλο ολοκληρώνεται όταν και η δεύτερη αλυσίδα συνδεθεί και η διπλή έλικα ολοκληρωθεί.

Κάθε μια αλυσίδα σχηματίζει μια έλικα με φορά αντίθετη των δεικτών του ρολογιού, όπου κάθε φάση ανυψώνεται με γωνία 36°.

Η κορυφή του στύλου σφραγίζεται με το μαύρο καπάκι.

Το μοντέλο μπορεί να επιδειχθεί στο στήριγμά του, έτσι όπως φαίνεται στην εικόνα ή να γίνει επίπεδο και να ανοίξει για να επιδειχθεί η διαδικασία της ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ.