

ΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ – 1

1. Πριν το 1944 οι επιστήμονες πίστευαν ότι τα μόρια που μεταφέρουν την γενετική πληροφορία είναι..... που παρουσιάζουν μεγαλύτερη επειδή είναι το αποτέλεσμα συνδυασμού διαφορετικών αμινοξέων , ενώ είναι συνδυασμός τεσσάρων μόνο

2. Να παρατηρήσετε την παρακάτω εικόνα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις .

2.1 Ο Griffith με τα πειράματά του κατέληξε στο συμπέρασμα ότι:

A. με κάποιο τρόπο κύτταρα αδρών αποικιών πνευμονιόκοκκων μετατρέπονται σε κύτταρα λείων αποικιών.

B. κάποια βακτήρια είναι παθογόνα, ενώ κάποια άλλα όχι.

Γ. τα ποντίκια είναι ευαίσθητα σε κάποια είδη βακτηρίων.

Δ. οι ζωντανοί παθογόνοι πνευμονιόκοκκοι προκαλούν πνευμονία ενώ οι νεκροί παθογόνοι όχι.

2.2 Σήμερα γνωρίζουμε ότι ο παράγοντας που προκάλεσε τον μετασχηματισμό είναι :

A. γραμμικό δίκλωνο DNA.

B. πρωτεΐνες.

Γ. κυκλικό δίκλωνο DNA.

Δ. RNA.

3. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες;

A. Οι Avery, McLeod και McCarty διαπίστωσαν ότι το συστατικό που προκαλούσε τον μετασχηματισμό των αδρών βακτηρίων σε λεία ήταν ένα νουκλεϊκό οξύ.

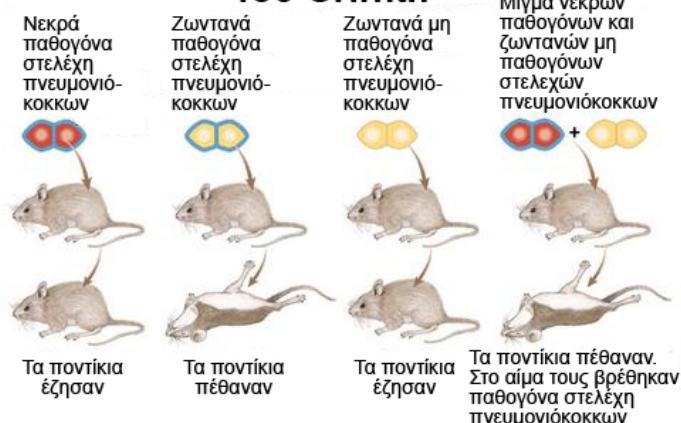
B. Όσο ένας ανώτερος οργανισμός αναπτύσσεται η συνολική ποσότητα DNA στο σώμα του αυξάνεται.

Γ. Η συνολική ποσότητα του πυρηνικού DNA σε ένα ευκαρυωτικό κύτταρο κατά την διάρκεια του κυτταρικού κύκλου μεταβάλλεται.

Δ. Η σύνθεση μιας πρωτεΐνης σε ένα κύτταρο είναι μια in vivo διαδικασία.

E. Μία αποικία είναι ένα σύνολο από μικροοργανισμούς , που έχουν προέλθει από διαδοχικές διαιρέσεις ενός κυττάρου, όταν αυτό αναπτύσσεται σε θρεπτικό υλικό.

Το πείραμα μετασχηματισμού του Griffith



ΣΤ. Ο διαχωρισμός των συστατικών των νεκρών λείων βακτηρίων σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια, RNA και DNA είναι μια *in vitro* διαδικασία.

Ζ. Αν ένα φυσιολογικό ανθρώπινο ωάριο περιέχει $1,6 \times 10^{-12}$ g πυρηνικό DNA τότε το φυσιολογικό ανθρώπινο ηπατικό κύτταρο θα περιέχει $3,2 \times 10^{-12}$ g πυρηνικού DNA.

Η. Τα μόρια DNA ιχνηθετούνται με την χρήση ραδιενεργού ισότοπου του θείου.

4. Παρατηρώντας την παρακάτω εικόνα να περιγράψετε το πείραμα Hershey-Chase.

