

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A<sub>1</sub> → a

A<sub>2</sub> → b

A<sub>3</sub> → γ<sup>⊕</sup>

A<sub>4</sub> → γ'

A<sub>5</sub> → β.

D1

1 → J

2 → GT.

3 → a

4 → ε

5 → β

6 → δ.

B2

Δεν γίνεται στο Γ λόγω προανατολήτου

Δεν γίνεται στο Β λόγω απουσίας

πρωταρχικού τμήματος.

Γίνεται στο Α.

Η DNA πολυμεράση επιμηκώνει  
το πρωταρχικό τμήμα από το  
3' ελεύθερο άκρο του (αριστερόστρο-  
φα).



ΑΠΙΟ ΤΟΥ 100% : 1 ποίος

## DNA πολυμεράσης

6EA 32

4 τα κύρια ένζυμα ... εν μέρει  
αλυσίδες του DNA. >>

33

α) Το άτομο είναι ομαλκό.

β) ζύνδρομο Turner.

γ) 6EA 104  
α τα άτομα ... ε' είναι στείρα. >>

δ) 90 μόρια DNA.



βελ 127

α) Οι γνώσεις αυτές έδωσαν...  
εμφανίζουν τη βλάβη από την  
αδυναμία. >>

Προϋποθέσεις

- 1) Κανονποίηση υπεύθυνου γονιδίου.
- 2) Χαρτογράφηση.
- 3) Το αλληλόμορφο να είναι  
υπολειπόμενο.
- 4) Προβλεπόμενος των  
κωταρων που εμφανίζουν  
η βλάβη.

Τα αλληλομόρφα για το χρώμα είναι πολλαπλά  
 & το γονίδιο είναι αυτοσωμικό

[Αναγωγίες στην F: 2 ♀ κίτρινα / 1 ♀ άσπρο / 1 ♀ μαύρο  
 2 ♂ κίτρινα / 1 ♂ άσπρο / 1 ♂ μαύρο]

Το γονίδιο για την παραγωγή της πρωτεΐνης είναι  
ρυθμιζόμενο, ενώ το μεταλλαγμένο αλληλομόρφο  
 είναι θιμωμένο. Αυτό προκύπτει από την  
 αναλογία φύλου 2 ♀ : 1 ♂

Έστω K<sub>1</sub> το αλληλομόρφο για το κίτρινο  
K<sub>2</sub> " " μαύρο  
K<sub>3</sub> " " άσπρο

Δεδομένα ως αναλογίας 2 κίτρινα : 1 άσπρο :  
 1 μαύρο

Οι γονότυποι ως P είναι:

$K_1 K_3 \otimes k_2 k_3$

Έστω  $X^A$  το αλληλό για τη σύνθεση της ηρωΐνης  
 με  $X^a$  το μεταλλαγμένο αλληλό.

$$P: X^A X^a \otimes X^A Y$$

Συνοχή, οι γονότυποι των γονέων είναι:

$$K_1 K_3 X^A X^a \otimes K_2 K_3 X^A Y$$

Γ<sub>2</sub>. Διασταυρώνεται θηλυκό με τον υπογενόμενο  
 γαμύτο με αρσενικό με τον επιγραμύ

Εάν το γονίδιο είναι αυτοσωματικό:

$$P: \text{♀ } \mu\mu \otimes \text{♂ } \mu\mu$$

Γαμ:

F:

$\mu\mu$

100% Μεγαίλο (μ: Μεγαίλο, μ: μωρό)

Εάν το γονίδιο είναι φυλοσυνδετικό:

$$P: \text{♀ } X^{\mu} X^{\mu} \otimes \text{♂ } X^{\mu} Y$$

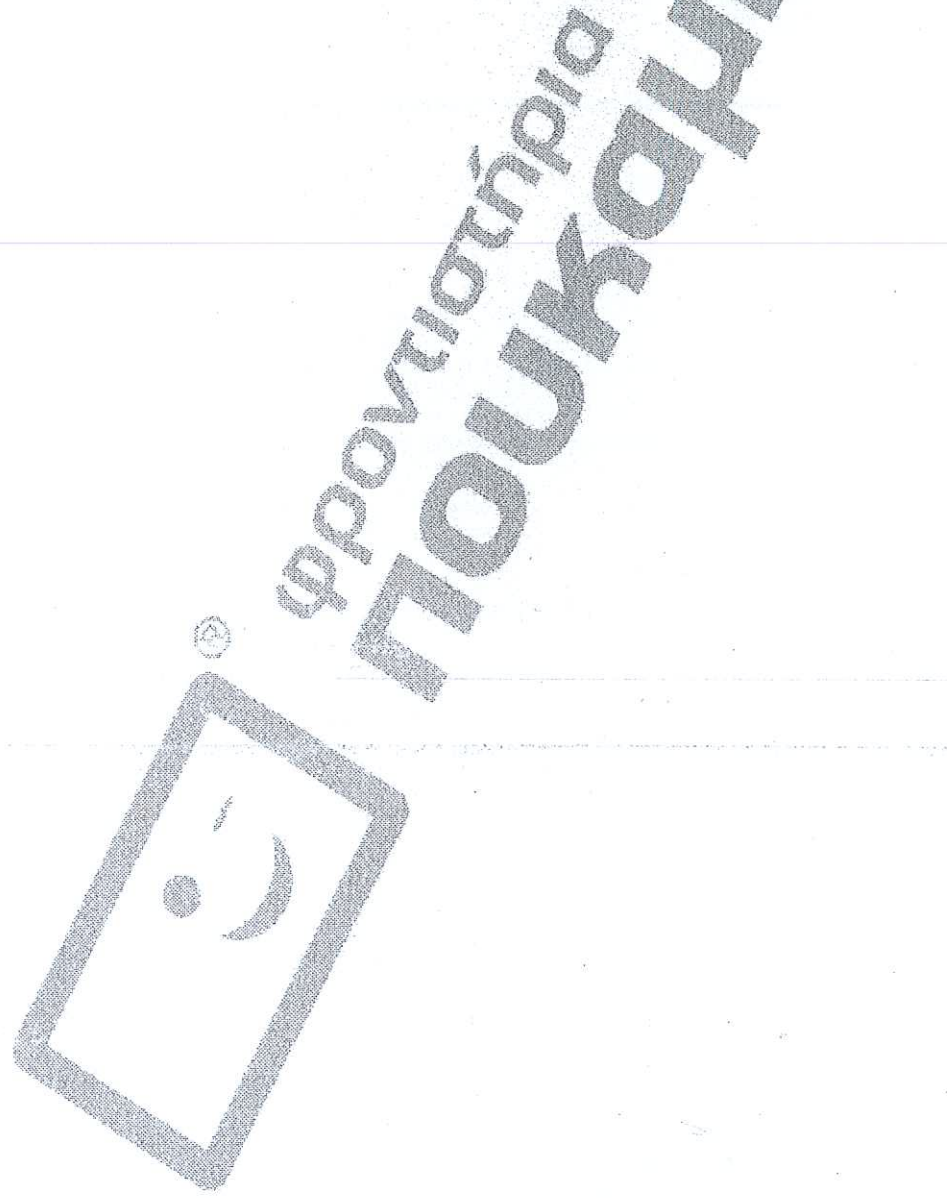
Γαμ:

$X^{\mu}$

$X^{\mu}, Y$



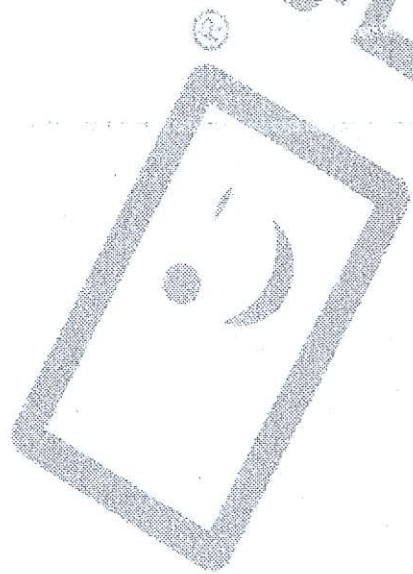
Θηλυά μεγάλο μήκος / αρσενικά μικρό



Τα βακτήρια που αναπτύσσονται  
στη καλλιέργεια Α εμφανίζουν  
ανθεκτικότητα παρουσία αντιβιοτικού  
αμπικιλίνης ως αναπτύσσονται χρησιμο-  
ποιώντας ως πηγή άνθρακα τη  
γλυκόζη. Οι αποικίες 1, 2, 3, 4,  
5, 6, & 7 φέρουν βακτήρια  
μεταχτημασμένα με αναοξυδοσβεμένο  
ή μη αναοξυδοσβεμένο πλασμίδιο.  
Επειδή ορισμένα πλασμίδια  
φαναρίνεται κυκλικά, χωρίς να  
προλάβουν DNA δότη, μετά  
αυτών των αποικιών υπάρχουν  
ορισμένες που επιβιώνουν παρουσία  
λακτόζης. (αποικίες 1, 2, 4, 6)  
καλλιέργεια Β.



Οι κηλίδες  
φέρουν βακτηρια. ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ  
πλακίδια ΠΟΥ ζωνάξιαν  
ωφικά.



Φροντιστήρια  
**ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ**

$\Delta$ .

$\Delta_1$ . Από τα αποτελέσματα της PCR έ  
EcoRI συμπεραίνουμε:

Άτομο  $II_1$ : Μόνο μεταλλαγμένα αλληλα  
 $\llcorner II_2$ :  $\llcorner$  φυσιολογικά  $\llcorner$

Έστω ότι το φέδιο είναι αυτοσωμικό

i) Υπολειπόμενο ( $\alpha$ : το μεταλλαγμένο)

$I_1$ :  $\alpha\alpha$  (ως παίχων)

$I_2$ :  $AA$  ή  $A\alpha$  (ως φυσιολογικά)

$II_1$ :  $\alpha\alpha$

$II_2$ :  $AA$  (Άτοπο!)

ii) Επιυπατέες ( $A$ : το μεταλλαγμένο)

$I_1$ :  $AA$  ή  $A\alpha$

$I_2$ :  $\alpha\alpha$

$II_1$ :  $AA$  (Άτοπο!)

Έστω ότι το γονίδιο είναι φυλοσυνδεδεμένο

i) Υπολειπόμενο ( $X^a$  το μεταλλάξενο)

$I_1$ :  $X^a Y$  (ως παύσον αρσενικό)

$I_2$ :  $X^A X^A$  ή  $X^A X^a$

$II_1$ :  $X^a X^a$

$II_2$ :  $X^A Y$

Δεκτό!

ii) Επιυπαύσι ( $X^A$  το μεταλλάξενο)

$I_1$ :  $X^A Y$

$II_2$ :  $X^a X^a$

$II_1$ :  $X^A X^A$

Άτομο (διότι θα φ χρησιμοποιούν  $X$  στο από μητέρα & από πατέρα)

Συνέπεια, φυλοσυνδεδεμένο υπολειπόμενο.

$\Delta_2$ . Γονότυπος  $II_1$ :  $X^a X^a$ ,  $II_2$ :  $X^A Y$

Θα εμφανίσει ενήληφατα το  $II_1$ .

$\Delta_3$ .  $I_1$ : 600 ζ.β & 400 ζ.β.

$I_2$ : 1000 ζ.β, 600 ζ.β & 400 ζ.β.

$\Delta_4$ . Τα αίτια της κωδίκης είναι:

5' CGAACGATG <sup>K.E.</sup> CCA GTC TCA A TTCACGGA 3'

α. Το μεταλλαγμένο αλληλόμορφο είναι

5' CGAACGATG CCA GTC TGA A TTCACGGA 3'

β. Η μεταλλαγή δημιουργεί κωδ. ζύγιο

→ πρόωπος τερματικός → ανώμαλη

δραστηριότητα.