

ΘΕΜΑ Α

- A1 γ
- A2 γ
- A3 β
- A4 γ
- A5 δ

ΘΕΜΑ Β

B1

- 1 → β
- 2 → γ
- 3 → β
- 4 → γ
- 5 → α
- 6 → γ

B2

- α) Σχολ. βιβλίο βελ 38 Η αλληλουχία βάσεων ... γενετικός κώδικας
- β) Σχολ. βιβλίο βελ 22 Στο ηλεκτρ. ονικό μικροσκόπιο ... ιόντας
- γ) Σχολ. βιβλίο βελ 129 Για το αιώσιμ. από το 1986 ... ανθρώπινο γονδίωμα

B3

- 1) Επιχιασμός 2) Ανεξάρτητος συνδιασμός χρωμοσωμάτων
- 3) Τυχαίος συνδιασμός γονδίων (1ος Mendel) 4) Μεταλλάξεις
- Ένθετο βελ 144 (Α' ΤΕΥΧΟΣ)

B4

βελ 65 Α' ΤΕΥΧΟΣ Οι κληρονομότητες ... στα φύλλα 15 στους καρπούς.

ΘΕΜΑ Γ

$\Gamma_1 - \Gamma_2$

- Η πατρική γεννιά είναι αμφιπλοειδής (αφού μετά από διαδοχικές γενιές δίνουν ίδιο χρώμα)
- Στην Γ_2 υπάρχει διαφορετική γαιωσωπική αναλογία δε $\sigma \rightarrow$ κ \varnothing απογόνους, άρα το ένα γονίδιο θα είναι φυλοδυνάμειο
- Το άηθο θα είναι αυτοσωμικό αφού εδράζον δε διαφορετικά ζεύγη χρωμοσωμάτων.

Το γονίδιο που κωδικοποιεί το E_1 ένζυμο θα είναι $A \rightarrow$ αυτό που παράγει κόκκινη χρωστική
 κ $a \rightarrow$ αυτό που δεν παράγει
 κ θα είναι αυτοσωμικό.

Το γονίδιο που κωδικοποιεί το E_2 ένζυμο θα είναι φυλοδυνάμειο με $X^B \rightarrow$ αυτό που παράγει κιτρινή χρωστ.
 $X^b \rightarrow$ αυτό που δεν παράγει $|| - ||$

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

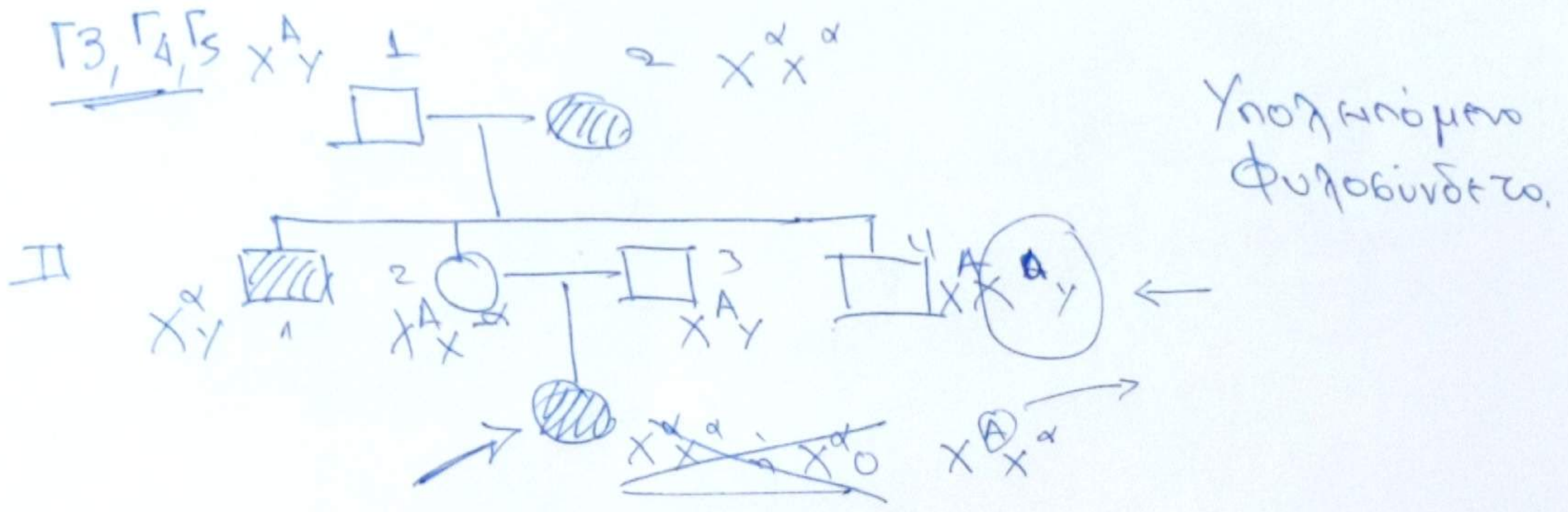
\Downarrow

F_1 : $A a X^B Y : A a X^B X^B$ 100% Πορτοκαλί

$F_1 \otimes F_1$ $A a X^B Y \otimes A a X^B X^B$

	$A X^B$	$A X^b$	$a X^B$	$a X^b$
$A X^B$	$A A X^B X^B$	$A A X^b X^B$	$A a X^B X^B$	$A a X^b X^B$
$A Y$	$A A X^B Y$	$A A X^b Y$	$A a X^B Y$	$A a X^b Y$
$a X^B$	$A a X^B X^B$	$A a X^b X^B$	$a a X^B X^B$	$a a X^b X^B$
$a Y$	$A a X^B Y$	$A a X^b Y$	$a a X^B Y$	$a a X^b Y$

$\sigma \rightarrow$ Πορτοκαλί: 3 Κόκκινο: 3 Κίτρινο: 1 Λευκό: 1 \varnothing Πορτοκαλί: 6 Κίτρινο: 2

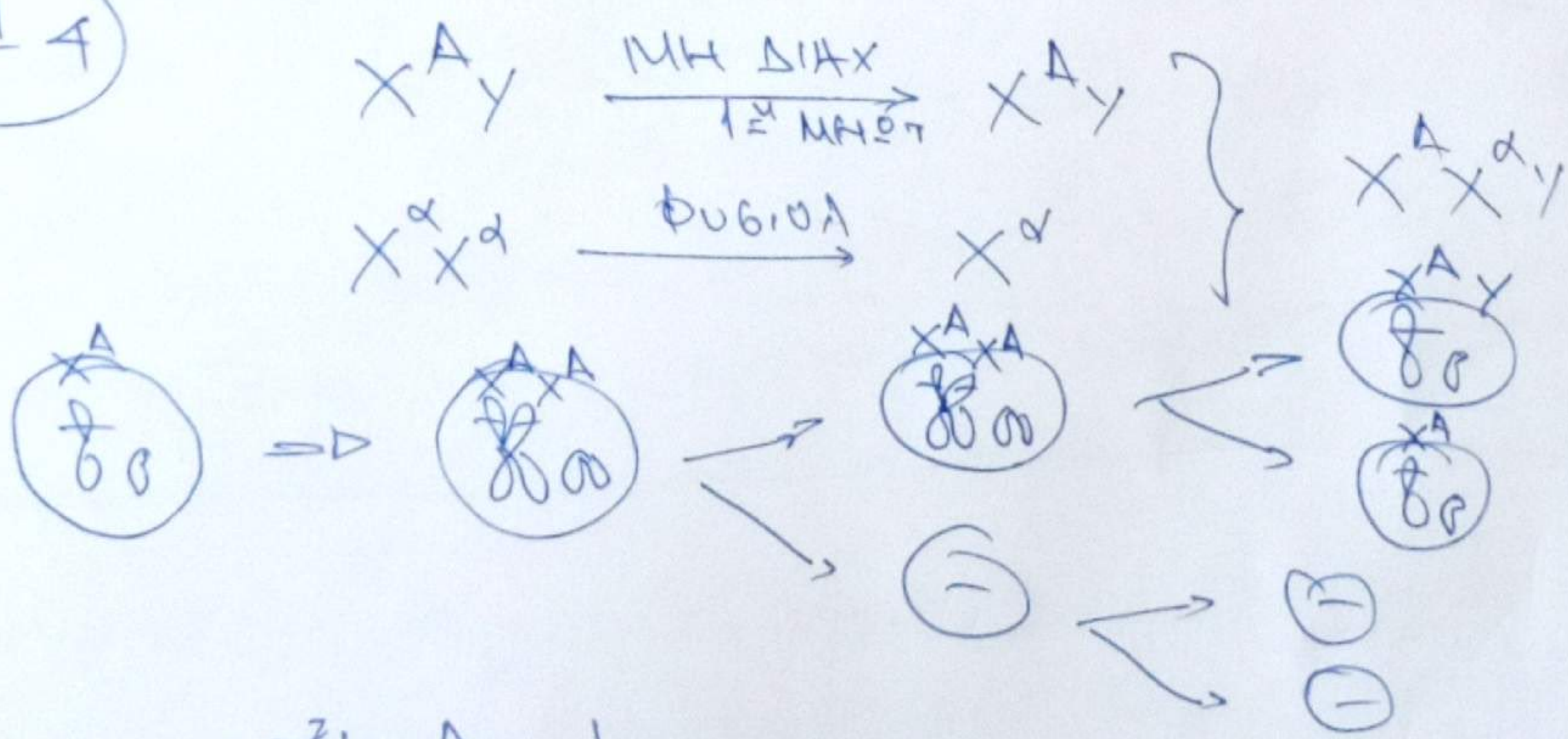
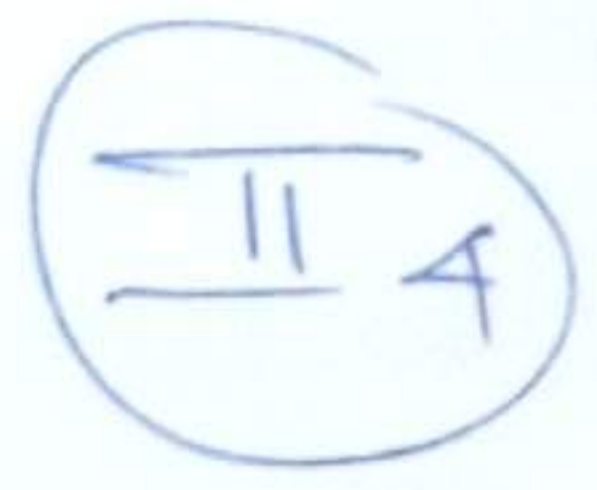


Ανιχνεύτης A \rightarrow κεντρομερίδιο του X
 Ανιχνεύτης B \rightarrow παθογόνο

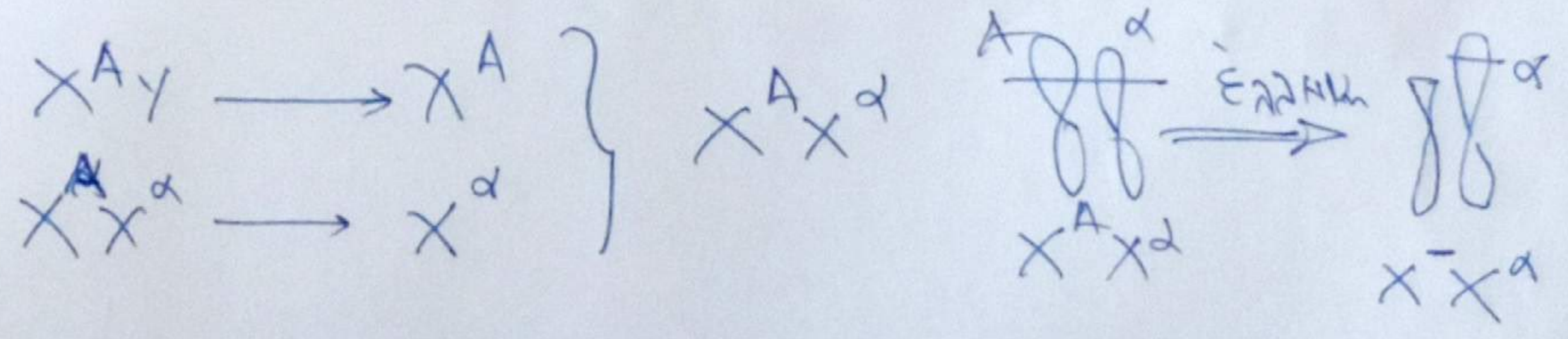
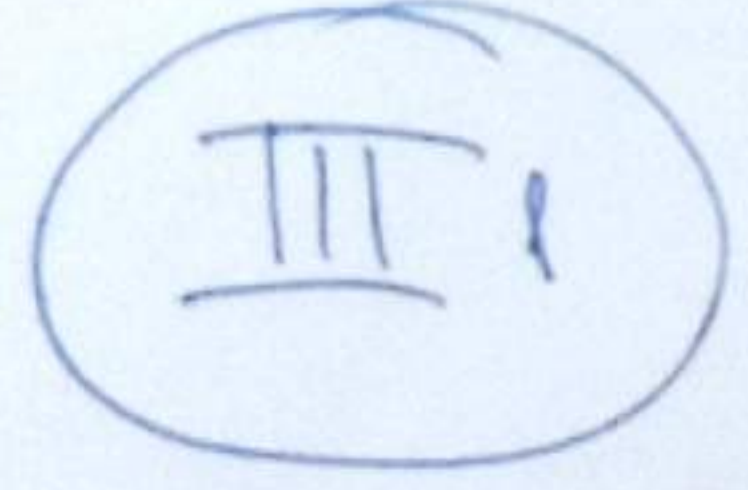
	II ₁	II ₂	II ₃	II ₄	III ₁
Ανιχνεύτης A	1	2	1	2	2
Ανιχνεύτης B	2	2	0	2	2

(Διαθ) ✓ ✓

$X^A X^\alpha$
 Κ ελλαψη του απομ το $X^A X^\alpha$

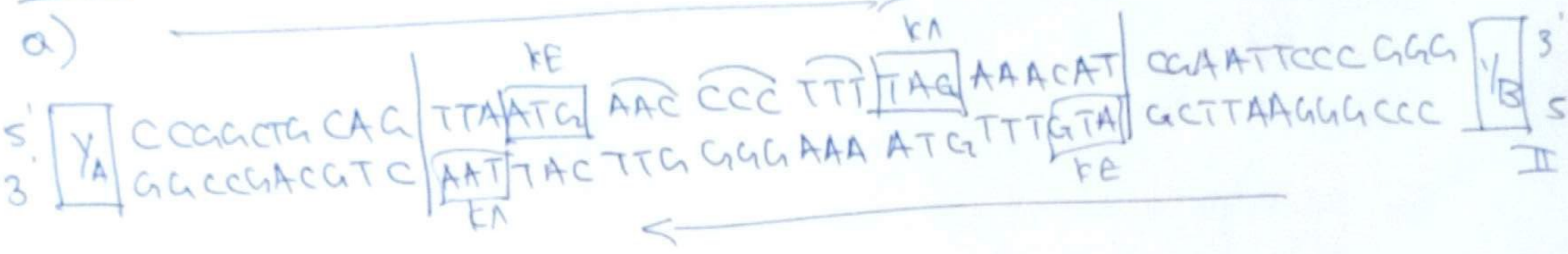


♂	$X^A Y$	0
X^α	$X^A X^\alpha Y$	$X^\alpha 0$



ΘΕΜΑ Δ

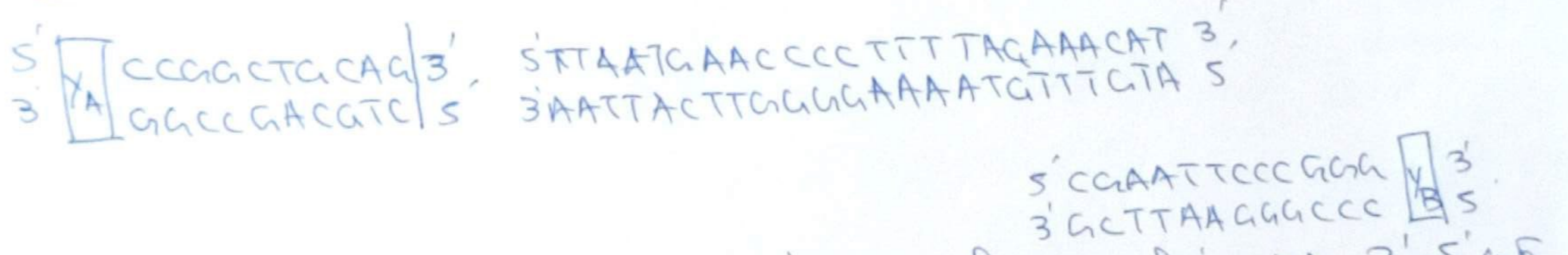
Δ1



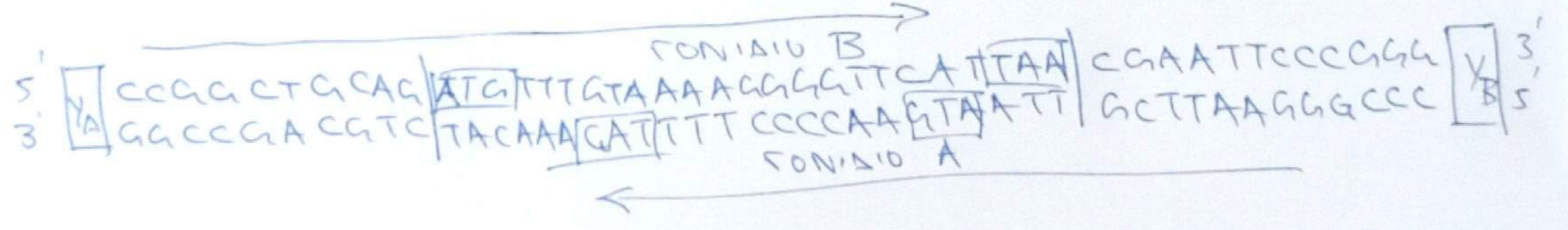
β) ΓΟΝΙΔΙΟ Α : I κωδική
ΓΟΝΙΔΙΟ Β : II κωδική

γ) Το γονίδιο Β αβουράζει

Δ2



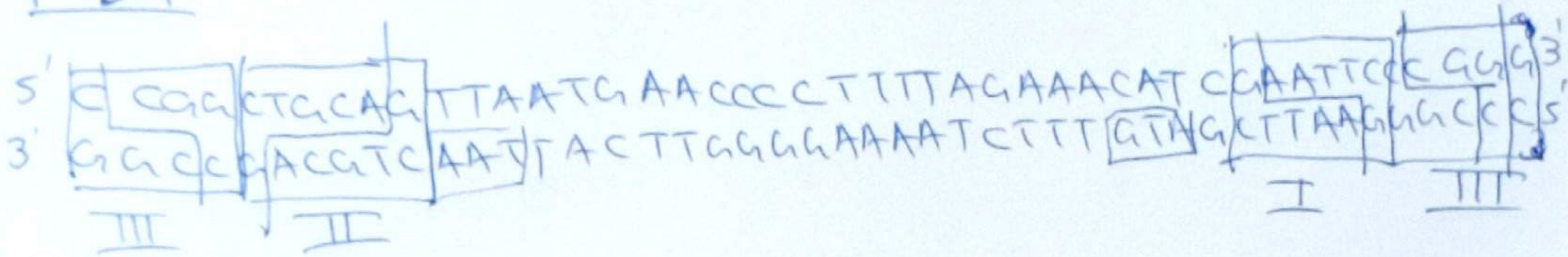
Μετά την αναθεροφή του τμήματος θα εκωθούν με 3'-5' φθ



Ο Yα θα λειτουργήσει θα δώσει η RNA πολυμεράση ε' αυτών με τη βοήθεια των μεταγραφικών παραγόντων ε έτσι το γονίδιο Β θα εκφραστεί.

Ο Yβ δεν θα μπορεί να δαχτεί εν RNA πολυμεράση διότι απαιτεί το μεταγραφικό παράγοντα MA, ο οποίος δεν παράγεται ε έτσι το γονίδιο Α δεν εκφράζεται

Δ3



Θα χρησιμοποιήσουμε τις περιοριστικές ενδοπυκνίδες I και II οι οποίες θα τέρνω το γονίδιο gfp, με τέτοιο τρόπο ώστε ο προοδικωτικός του γονιδίου B (φορά μεταγραφής) ταυτίζεται με τη φορά μεταγραφής που ορίζει ο Υποκιτής του γονιδίου gfp.

Δ4 Το πεπτιδο που παράγεται δεν θα είναι λειτουργικό διότι το γονίδιο B είναι αβωαίο και τα βακτήρια δεν έχουν μηχανισμό ωρίμανσης.