

Οδηγός Διόρθωσης Δειγματικού Δοκιμίου

ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ Λυκείου 2019 – 2020 (Α΄ τετράμηνο)

Μέρος Α

1. (α) Φάση 1: Μεσόφαση
Φάση 2: Κυτταρική Διαίρεση
Στάδιο Α: G1
Στάδιο Β: S
Στάδιο Γ: G2
Στάδιο Δ1: πρόφαση
Στάδιο Δ2: μετάφαση
Στάδιο Δ4: τελόφαση

(β) Διαιρείται το κυτταρόπλασμα και δημιουργούνται 2 θυγατρικά κύτταρα

(γ) Ένα από τα πιο κάτω:

- Πολλαπλασιασμός (αναπαραγωγή) μονοκύτταρου οργανισμού
- Αναπλήρωση φθορών
- Επούλωση πληγών
- Αύξηση, ανάπτυξη πολυκύτταρου οργανισμού
- Διατήρηση σταθερού αριθμού χρωματοσωμάτων

2. (α) 1: κύτταρο 2: πυρήνας 3: χρωματόσωμα 4: χρωματίδα 5: κεντρομερίδιο
6: νημάτιο χρωματίνης 7: πρωτεΐνες 8: DNA

(β) Κάθε χρωματόσωμα αποτελείται από δύο αδελφές χρωματίδες. Κάθε χρωματίδα αποτελείται από νημάτιο χρωματίνης, Κάθε νημάτιο χρωματίνης διπλασιάζεται κατά τη Μεσόφαση, γι' αυτό και έχουν πανομοιότυπο γενετικό υλικό.

3. (α) 1: Ανάφαση 2: Πρόφαση 3: Μετάφαση 4: Τελόφαση

(β) 2 – 3 – 1 – 4

(γ) Ένα από τα πιο κάτω:

Το κεντρομερίδιο κάθε χρωματοσώματος διαιρείται.

Οι αδελφές χρωματίδες κινούνται προς τους αντίθετους πόλους του κυττάρου.

Μέρος Β

4. (α) I. Διαφοροποίηση
II. Τα κύτταρα διαφοροποιούνται (εξειδικεύονται) σε κύτταρα διαφόρων ιστών μετά από σειρά κυτταρικών διαιρέσεων.
III. 46

(β) I. Μείωση

II. Δύο λόγους από τους πιο κάτω:

- Δύο πυρηνικές διαιρέσεις

- Τέσσερα θυγατρικά κύτταρα

- Τα θυγατρικά κύτταρα είναι απλοειδή - έχουν το μισό αριθμό χρωματοσωμάτων από το μητρικό κύτταρο

5. (α) Β: Ανάφαση I Γ: Μετάφαση II Δ: Τελοφαση II
Ε: Πρόφαση II Ζ: Μετάφαση I Η: Τελοφαση I

(β) Α - Ζ - Β - Η - Ε - Γ - Θ - Δ

(γ)

Χαρακτηριστικό	Μίτωση	Μείωση
Αριθμός πυρηνικών διαιρέσεων	1	2
Αριθμός θυγατρικών κυττάρων που παράγονται	2	4

Μέρος Γ

6. (α) Καρυότυπος είναι η απεικόνιση των χρωματοσωμάτων ενός διπλοειδούς οργανισμού ταξινομημένων σε ζεύγη και κατά μειούμενο μέγεθος.

(β) 1: Ανήκει στην Ελπίδα διότι έχει δύο όμοια ΧΧ φυλετικά χρωμοσώματα

2: Ανήκει στον Βασίλη διότι έχει δύο διαφορετικά ΧΥ φυλετικά χρωμοσώματα

(γ)

Οργανισμός	Αριθμός χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα	Αριθμός ζευγών χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα	Αριθμός χρωμοσωμάτων στα γεννητικά κύτταρα
Άνθρωπος	46	23	23
Λιοντάρι	38	19	19
Καλαμπόκι	20	10	10
Καγκουρό	12	6	6

(δ) I. Β

II. Διαθέτει ζεύγη ομόλογων χρωμοσωμάτων

III. Α: ωάριο / σπερματοζωάριο (γεννητικά κύτταρα)

Β: νευρικό κύτταρο / μυϊκό κύτταρο / κλπ. (σωματικά κύτταρα)