

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:

ΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....

ΘΕΜΑ 1^ο

Στις ερωτήσεις 1-5 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Ένας γαμέτης ενός φυτού *Zea mays* (καλαμπόκι) περιέχει 10 χρωμοσώματα. Σε ένα σωματικό κύτταρο του φυτού αυτού που βρίσκεται στο στάδιο της μετάφασης υπάρχουν κεντρομερίδια.
- α. 0
 - β. 5
 - γ. 10
 - δ. 20

Μονάδες 5

2. Το χρωμόσωμα X :
- α. βρίσκεται μόνο στα θηλυκά
 - β. είναι μικρότερο σε μέγεθος από το χρωμόσωμα Y
 - γ. είναι ευδιάκριτο στα σωματικά κύτταρα κατά τη μεσόφαση
 - δ. υπάρχει τόσο στα σωματικά κύτταρα όσο και στα γεννητικά κύτταρα ενός θηλυκού ατόμου

Μονάδες 5

3. Ινίδια χρωματίνης υπάρχουν :
- α. στα βακτήρια
 - β. στα σωματικά κύτταρα του ανθρώπου που βρίσκονται στο στάδιο της μετάφασης
 - γ. στους γαμέτες των ανώτερων ευκαρυωτικών οργανισμών
 - δ. στους RNA ιούς

Μονάδες 5

4. Σε ένα δίκλωνο μόριο DNA μήκους 350 ζευγών βάσεων περιέχονται..... 3' - 5' φωσφοδιεστερικοί δεσμοί.
- α. 348
β. 698
γ. 700
δ. το β ή το γ

Μονάδες 5

5. Δυο δίκλινα μόρια DNA μπορεί να διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το λόγο :
- α. A/T
β. G/C
γ. A+T/G+C
δ. A+C/G+T

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Ποιες ουσίες χρησιμοποιούνται για την παρατήρηση των χρωμοσωμάτων στο μικροσκόπιο;

Μονάδες 6

2. Να δώσετε τον ορισμό του καρυότυπου. Ποιες πληροφορίες αντλούμε από τη μελέτη του καρυότυπου ενός κυττάρου;

Μονάδες 4

3. Ποια κύτταρα ονομάζονται απλοειδή και ποια διπλοειδή;

Μονάδες 6

4. Να περιγράψετε τον σχηματισμό του 3' - 5' φωσφοδιεστερικού δεσμού

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Ποια ιδιότητα της διπλής έλικας του DNA το καθιστά το καταλληλότερο μόριο για τη διατήρηση και τη μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας;

Μονάδες 5

2. Που συναντάμε μόρια DNA τα οποία αντιγράφονται ανεξάρτητα από το κύριο μόριο DNA ενός κυττάρου; Να αναφέρετε τις σημαντικότερες ιδιότητες αυτών

Μονάδες 10

3. Ποια τμήματα του γενετικού υλικού γνωρίζετε να έχουν μόνο μητρική και ποια μόνο πατρική κληρονομηση;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4^ο

Απομονώθηκαν 4 είδη νουκλεϊκών οξέων

	Ποσοστά βάσεων	Φωσφοδιεστερικοί δεσμοί
1 ^ο	20% A, 30% G, 30% C, 20% T	3998
2 ^ο	40% A, 10% G, 10% C, 40% T	4000
3 ^ο	15% A, 35% G, 35% C, 15% U	3998
4 ^ο	20% A, 20% G, 30% C, 30% T	4000

Το κάθε ένα νουκλεϊκό οξύ αποτελείται από 4000 βάσεις. Σύμφωνα με τα παραπάνω να υπολογίσετε τους δεσμούς υδρογόνου και να βρείτε από ποιους οργανισμούς μπορεί να έχει απομονωθεί το κάθε δείγμα.

Μονάδες 25

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!