

....^ο Γενικό Λύκειο.....

Σχολικό έτος 2.....

Τάξη Γ Θ

Ημερομηνία :

Όνοματεπώνυμο :

Επαναληπτικό διαγώνισμα Β΄ Τετραμήνου στη Βιολογία Θετικής Κατεύθυνσης

Θέματα

Εύχομαι Επιτυχία

Θέμα 1^ο Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. (25 μονάδες)

1. Η μερική αχρωματοψία στο πράσινο είναι μία ασθένεια που ελέγχεται από
 - α. ατελώς επικρατή γονίδια
 - β. υπολειπόμενα φυλοσύνδετα γονίδια
 - γ. δύο αλληλόμορφα γονίδια
 - δ. πολλαπλά αλληλόμορφα γονίδια.
2. Στα ομόλογα χρωμοσώματα, αλληλόμορφα λέγονται τα γονίδια που
 - α. καλύπτουν την έκφραση άλλων γονιδίων
 - β. βρίσκονται στην ίδια θέση και ελέγχουν την ίδια ιδιότητα
 - γ. προκαλούν πρόωρο θάνατο
 - δ. βρίσκονται στην ίδια θέση και ελέγχουν διαφορετική ιδιότητα.
3. Η συχνότητα των μεταλλάξεων σε περιοχές του DNA που κωδικοποιούν πρωτεΐνες είναι τουλάχιστον υποδεκαπλάσια σε σχέση με τις άλλες περιοχές του DNA, γιατί:
 - α. οι περιοχές εκτός γονιδίων είναι περισσότερες
 - β. οι κωδικοποιούσες περιοχές βρίσκονται κάτω από εξελικτική πίεση
 - γ. οι περιοχές εκτός γονιδίων δε βρίσκονται κάτω από εξελικτική πίεση
 - δ. οι περιοχές εκτός γονιδίων βρίσκονται κάτω από εξελικτική πίεση
4. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις **δεν αφορά** την α-θαλασσαιμία;
 - α. Είναι αποτέλεσμα έλλειψης ολόκληρου του γονιδίου α.
 - β. Μπορούν να δημιουργηθούν ελλείψεις σε ένα, δύο, τρία ή και στα τέσσερα γονίδια α.
 - γ. Τα άτομα με α-θαλασσαιμία εμφανίζουν ανθεκτικότητα στο πρωτόζωο της ελονοσίας,
 - δ. Η έλλειψη της α-αλυσίδας επηρεάζει όλες τις αιμοσφαιρίνες.
5. Οι μεταλλάξεις έχουν ως αποτέλεσμα
 - α. τη δημιουργία γενετικής ποικιλότητας
 - β. τη δημιουργία κληρονομικών ασθενειών
 - γ. την εμφάνιση πολλών περιπτώσεων καρκίνου
 - δ. όλα όσα περιγράφονται στα α, β, γ.

Θέμα 2^ο :

A Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού . Να γράψετε στο τετράδιο τις προτάσεις συμπληρωμένες. (10 μονάδες)

1. Όταν και οι δύο γονείς πάσχουν από κληρονομική ασθένεια, ενώ το παιδί τους όχι , τότε η ασθένεια ακολουθεί τον τύπο κληρονομικότητας
2. Τα γονίδια βρίσκονται στο X χρωμόσωμα και δεν έχουν αλληλόμορφα στο Y ονομάζονταικαι ο τρόπος που κληρονομούνται ονομάζεται κληρονομικότητα.
3. Η ενεργοποίηση των γονιδίων και η απενεργοποίηση των γονιδίων είναι αιτίες καρκίνου
4. Το σύνδρομο φωνή της γάτας οφείλεται σε μετάλλαξη.
5. Η αυξημένη σύνθεση της αιμοσφαιρίνης αποτελεί διαγνωστικό δείκτη για την

B. Ερώτηση σύντομης απάντησης (15 μονάδες)

Να δώσετε τους ορισμούς των παρακάτω : α) Ουδέτερη μετάλλαξη β) σιωπηλή μετάλλαξη και γ) ανευπλοειδία.

Θέμα 3^ο : Θέμα ανάπτυξης

A) Γιατί οι ασθένειες που κληρονομούνται με αυτοσωμικό επικρατή τρόπο εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα από αυτές που κληρονομούνται με αυτοσωμικό υπολειπόμενο τρόπο; Αιτιολογήστε το παρακάτω δίνοντας παραδείγματα με διασταυρώσεις (10 μονάδες)

B) Αγοράκι πάσχει από διανοητική καθυστέρηση. Που μπορεί να οφείλεται; (με βάση τα όσα αναφέρονται στις μεταλλάξεις) (15 μονάδες)

Θέμα 4^ο : Άσκηση

Τα αποτελέσματα μιας εξέτασης για αιμοσφαιρινοπάθεια σε νεαρό με φυσιολογικούς γονείς έδειξαν ότι: α) η HbA₂ ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα. β) η HbF εμφανίζεται σε μικρές ποσότητες. γ) η HbA απουσιάζει εντελώς και δ) η HbS εμφανίζεται σε ποσοστό 85-97%. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- α) Από ποια αιμοσφαιρινοπάθεια πάσχει το άτομο; (5 μονάδες)
- β) Σε τι διαφέρει η HbS από την HbA; (5 μονάδες)
- γ) Ποια είναι η αιτία και πως κληρονομείται η ασθένεια ; (5 μονάδες)
- δ) Η αδελφή του παιδιού είναι φυσιολογική ετερόζυγη και πρόκειται να παντρευτεί με φορέα της β- μεσογειακής αναιμίας. Τι γενετική συμβουλή θα τις δίνετε; (10 μονάδες)