ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΘΕΜΑ 1Ο α) Να χαρακτηρίσετε με τις παρακάτω προτάσεις ως (Σ)ωστές ή (Λ)ανθασμένες (10)

1. Μεγαλύτερο πρόβλημα στον οργανισμό προκαλεί συνήθως η έλλειψη μιας παρά τριών βάσεων
2. Ο καρκίνος δεν κληρονομείται ως απλός μεντελικός χαρακτήρας
3. Tο σύνδρομο Down είναι μια ανευπλοειδία
4. Ένα άτομο με κάποια δομική χρωμοσωμική ανωμαλία θα μπορούσε να έχει φυσιολογικό φαινότυπο
5. Το σύνδρομο Turner δεν είναι η μοναδική μονοσωμία που εμφανίζεται στον άνθρωπο

β) Εξηγείστε γιατί καρκίνος δεν κληρονομείται ως μενδελικός χαρακτήρας. (16)

ΘΕΜΑ 2ο Να αναφέρετε (απλή αναφορά) ποιες περιπτώσεις μεταλλάξεων στο γονιδίωμα του ανθρώπου επιφέρουν ι) έλλειψη γενετικού υλικού ιι) αύξηση ποσότητας γενετικού υλικού ιιι) καμία ποσοτική αλλαγή στο γενετικό υλικό (24)

ΘΕΜΑ 3Ο Με ποιους τρόπους θα μπορούσε να γίνει διάγνωση των παρακάτω γενετικών ανωμαλιών σε νεογένητα; (απαντήστε σύντομα) α) cri du chat β) δρεπανοκυτταρική αναιμία γ) φαινυλκαιτονουρία (15)

β) Σε μια πολυπεπτιδική αλυσίδα υπάρχουν εκτός των άλλων, τα αμινοξέα μεθειονίνη και προλίνη από μία φορά. Η μεθειονίνη ή η προλίνη έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να αντικατασταθεί από άλλο αμινοξύ ως αποτέλεσμα γονιδιακής μετάλλαξης αντικατάστασης νουκλεοτιδίου; Αιτιολογήστε (10)

ΘΕΜΑ 4ο

a. Ένας άντρας ομάδας αίματος ΑΒ και μια γυναίκα ομάδας αίματος Ο αποκτούν παιδί ομάδας αίματος Ο. Μετά από τεστ πατρότητας αποδείχθηκε ότι το παιδί ήταν του συγκεκριμένου πατέρα. Εξηγήστε με τις γνώσεις σας για τις μεταλλάξεις πως είναι δυνατό κάτι τέτοιο.(25)