

## **ΘΕΜΑ Β**

**I. Το αίμα αποτελείται από το πλάσμα και τα έμμορφα συστατικά του. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Σε ποιο τμήμα του σώματός μας παράγονται τα έμμορφα συστατικά του αίματος; (2μ)

β) Σε ποιο από τα τμήματα του αίματος υπάρχουν συγκολλητίνες, σε ποιο από τα έμμορφα συστατικά του υπάρχουν συγκολλητινογόνα; (2μ)

γ) Ποιο από τα έμμορφα συστατικά του είναι απαραίτητο για την παραγωγή της θρομβίνης; Ποια είναι η μορφή με την οποία γίνονται αντιληπτά στο μικροσκόπιο αυτά τα έμμορφα συστατικά; (4μ)

δ) Τι είναι η οξυαιμοσφαιρίνη; Σε ποιο από τα έμμορφα συστατικά του αίματος συναντάται; (4μ)

**II. Οι όρχεις, ως μεικτοί αδένες, παράγουν προϊόντα που εκκρίνονται στο εξωτερικό του σώματος αλλά και την ορμόνη τεστοστερόνη που ανήκει στα στεροειδή. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιο προϊόν των όρχεων εκκρίνεται στο εξωτερικό του σώματος του άνδρα; Σε ποιο τμήμα των όρχεων παράγεται; (2μ)

β) Η τεστοστερόνη, όπως και όλες οι στεροειδείς ορμόνες εισέρχονται στο εσωτερικό των κυττάρων στόχων τους. Ποια ιδιότητά τους διευκολύνει την είσοδό τους στο εσωτερικό των κυττάρων; Σε ποιο τμήμα του κυττάρου επιδρούν; Με ποιο τρόπο; (5μ)

γ) Ποια είναι η διαφορά που παρουσιάζουν οι στεροειδείς ορμόνες από τις πεπτιδικές ορμόνες, αναφορικά με την ταχύτητα δράσης τους; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (6μ)

## **ΘΕΜΑ Δ**

**Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει μια μεγάλη ποικιλία αισθητηρίων οργάνων και υποδοχέων που εντοπίζονται σε διαφορετικά σημεία του. Να γράψετε ένα μικρό κείμενο στο οποίο:**

- I. Να αναφέρετε τα 4 διαφορετικά είδη υποδοχέων που υπάρχουν στα διάφορα είδη αισθητηρίων οργάνων καθώς και το είδος των μεταβολών του περιβάλλοντος τις οποίες ανιχνεύει καθένας από τους υποδοχείς αυτούς.
  
- II. Να εξηγήσετε ποιο είναι το όφελος που έχει ο οργανισμός μας, από το γεγονός ότι διαθέτει μια μεγάλη ποικιλία αισθητηρίων οργάνων και υποδοχέων;  
(12+13μ)