

## ΘΕΜΑ Β

**I. Ο Γιώργος ανήκει στη Β ομάδα αίματος με βάση το σύστημα ABO και είναι Rh<sup>+</sup> με βάση το σύστημα Rhesus. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποια είδη αντιγόνων έχει ο Γιώργος για καθένα από τα δύο συστήματα ομάδων αίματος (ABO, Rhesus); (4μ)

β) Ποια είδη αντισωμάτων έχει ο Γιώργος για τα δύο συστήματα ομάδων αίματος; (4μ)

γ) Σε ποιο(α) από τα συστατικά του αίματος του Γιώργου, εντοπίζεται καθένα από τα είδη αντιγόνων και αντισωμάτων του α. και β. ερωτήματος; (4μ)

**II. Οι ωοθήκες, ως μεικτοί αδένες, παράγουν προϊόντα που εκκρίνονται σε κοιλότητες του σώματος αλλά και την ορμόνη προγεστερόνη που ανήκει στις στεροειδείς. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιο προϊόν των ωοθηκών εκκρίνεται σε κοιλότητες του σώματος; Πώς ονομάζονται οι κοιλότητες αυτές; (2μ)

β) Για ποιους λόγους το μόριο της προγεστερόνης μπορεί να μπαίνει στο εσωτερικό των κυττάρων που αποτελούν «στόχους» της; Σε ποιο τμήμα του κυττάρου επιδρά; Με ποιο τρόπο; (5μ)

γ) Από την άποψη της ταχύτητας δράσης τους, πώς διαφοροποιούνται ορμόνες όπως η προγεστερόνη σε σύγκριση με τις πεπτιδικές ορμόνες; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (6μ)

## ΘΕΜΑ Δ

**Οι ιστοί κατά κανόνα αποτελούνται από κύτταρα που έχουν όμοια μορφολογία και συμμετέχουν στην ίδια λειτουργία. Ωστόσο στη Βιολογία οι κανόνες παρουσιάζουν πολλές εξαιρέσεις. Να συντάξετε λοιπόν ένα κείμενο στο οποίο να εξηγήτε συνοπτικά:**

- I. Γιατί ο νευρικός ιστός «παραβαίνει» τον κανόνα αυτόν, και ως προς τη μορφή των κυττάρων που τον αποτελούν και ως προς τη λειτουργία που εκτελεί καθένα από αυτά;
- II. Γιατί το αίμα, ως ιστός, «παραβαίνει» επίσης, τον κανόνα αυτόν και ως προς τη μορφή, και ως προς τη λειτουργία των κυττάρων που τον αποτελούν; (12+13μ)