

## **ΘΕΜΑ 2**

**2.1 Παρά τους εξωτερικούς μηχανισμούς άμυνας που διαθέτει το ανθρώπινο σώμα, ένας μικροοργανισμός μπορεί να κατορθώσει να τους διαπεράσει και να εισέλθει.**

α. Να αναφέρετε δύο σημεία από τα οποία μπορεί να εισέλθει και να μας μολύνει ένας παθογόνος μικροοργανισμός (μονάδες 6).

β. Αν καταφέρει να εισέλθει ένα βακτήριο στο σώμα μας θα αντιμετωπιστεί μέσω κάποιων αντιμικροβιακών ουσιών που παράγει το ανθρώπινο σώμα. Να εξηγήσετε ποιες ουσίες θα ενεργοποιηθούν για να αντιμετωπίσουν το βακτήριο (μονάδες 4) και να εξηγήσετε σε ποιο είδος άμυνας ανήκουν (μονάδες 2).

**Μονάδες 12**

**2.2 Είναι γενικά παραδεκτό ότι η ταξινόμηση των οργανισμών είναι απόλυτα αναγκαία, αφού όχι μόνο διευκολύνει τη μελέτη τους αλλά αντανακλά και τον τρόπο με τον οποίο αυτοί έχουν εξελιχθεί. Για το σκοπό αυτό, επινοήθηκε η έννοια του είδους.**

α. Να ορίσετε την έννοια του είδους με βάση το μειξιολογικό κριτήριο (μονάδες 3) και να εξηγήσετε για ποιο λόγο πιστεύετε ότι η έννοια του είδους αποτελεί τη θεμελιώδη μονάδα ταξινόμησης των οργανισμών (μονάδες 3).

β. Ο ορισμός του είδους, με κριτήριο την ικανότητα των οργανισμών να αναπαράγονται μεταξύ τους, περιλαμβάνει κάποιους περιορισμούς. Να περιγράψετε τον βασικότερο περιορισμό (μονάδες 3) και να εξηγήσετε με ποιο τρόπο έχει σήμερα, αυτός ο περιορισμός ξεπεραστεί (μονάδες 4).

**Μονάδες 13**