

Κριτήριο αξιολόγησης στη βιολογία γενικής παιδείας

Θέμα Α

A1. Τα αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα:

- α. παρουσιάζουν στην επιφάνειά τους τμήματα μικροοργανισμών που έχουν εγκλωβίσει, συνδεδεμένα σε ειδικές πρωτεΐνες, που ονομάζονται αντιγόνα ιστοσυμβατότητας
- β. παράγουν αντισώματα, τα οποία συνδέονται με τους παθογόνους μικροοργανισμούς και τους αδρανοποιούν
- γ. αναγνωρίζουν μολυσμένα από ιούς κύτταρα και τα καταστρέφουν
- δ. σταματούν την ανοσοβιολογική απόκριση, όταν τα αντιγόνα έχουν πλέον καταστραφεί

A2. Τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα:

- α. βοηθούν στην ενεργοποίηση άλλων τύπων T- και B-λεμφοκυττάρων
- β. αναγνωρίζουν κύτταρα μολυσμένα από ιούς και τα καταστρέφουν
- γ. τερματίζουν την ανοσοβιολογική απόκριση, όταν αυτή έχει ολοκληρωθεί
- δ. παράγουν αντισώματα

A3. Ένα αντίσωμα αποτελείται από:

- α. μία πολυπεπτιδική αλυσίδα
- β. δύο πολυπεπτιδικές αλυσίδες
- γ. δύο ελαφριές και μία βαριά πολυπεπτιδική αλυσίδα
- δ. δύο ελαφριές και δύο βαριές πολυπεπτιδικές αλυσίδες

A4. Το αντιγόνο ιστοσυμβατότητας είναι:

- α. ένα αντιγόνο στην επιφάνεια ορισμένων βακτηρίων που τα καθιστά παθογόνα
- β. μια πρωτεΐνη στην επιφάνεια των αντιγονοπαρουσιαστικών κυττάρων στην οποία συνδέονται τμήματα παθογόνων μικροοργανισμών
- γ. μια ουσία με αντιμικροβιακή δράση
- δ. μια πρωτεΐνη στην επιφάνεια των βοηθητικών T-λεμφοκυττάρων

A5. Τι μπορεί να δράσει ως αντιγόνο;

- α. η γύρη
- β. μια ενδοτοξίνη
- γ. ένα αντιβιοτικό
- δ. όλα τα παραπάνω

Θέμα Β

Σε έναν άνθρωπο εισήλθαν ταυτόχρονα ένα βακτήριο, ένας μύκητας και ένας ιός. Ο άνθρωπος είχε εμβολιαστεί στο παρελθόν για τον ιό, ενώ τα άλλα μικρόβια εισήλθαν για πρώτη φορά. Αμέσως μετά τη μόλυνση, του χορηγήθηκε ορός έτοιμων αντισωμάτων κατά του βακτηρίου. Στο παρακάτω διάγραμμα

φαίνεται η μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων στον οργανισμό του, εναντίον κάθε μικροοργανισμού.

B1. Σε ποιο μικροοργανισμό αναφέρεται καθεμιά από τις καμπύλες Α, Β και Γ των αντισωμάτων; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

B2. Να περιγράψετε το είδος της ανοσοβιολογικής απόκρισης που απεικονίζεται στην καμπύλη Β.

B3. Να αναφέρετε ονομαστικά τα κύτταρα του ανοσοβιολογικού συστήματος, με τη σειρά που ενεργοποιήθηκαν, μετά τη μόλυνση από το μύκητα.

B4. Αν ο άνθρωπος μολυνθεί στο μέλλον από τους ίδιους μικροοργανισμούς, θα εμφανίσει συμπτώματα ασθένειας;

B5. Πόσα διαφορετικά είδη αντισωμάτων απεικονίζονται στις καμπύλες του διαγράμματος και σε τι διαφέρουν μεταξύ τους;

