

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Θέμα 1^ο

A

1. γ
2. γ
3. β
4. β
5. γ

B

1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Λ

Θέμα 2^ο

A.

- **Μικροοργανισμοί** : Γενικά, ως μικροοργανισμοί ... μικρότερο από 0,1 mm. (σελ. 11 σχολ. Βιβλίου)
- **Ενδοσπόρια** : Σε αντίξοες συνθήκες ... δίνοντας το καθένα ένα βακτήριο. (σελ. 13, 14 σχολ. Βιβλίου)
- **Καυίδιο** : Οι ιοί έχουν σχετικά απλή δομή ... προφυλάσσεται το γενετικό τους υλικό. (σελ. 18 σχολ. Βιβλίου)
- **Εξωτοξίνες** : Οι εξωτοξίνες εκκρίνονται ... από τα παθογόνα ... συγκεκριμένα όργανα. (σελ. 23 σχολ. Βιβλίου)
- **Πύον** : Στο πεδίο της μάχης που διεξάγεται ... κιτρινωπό υγρό, το πύον. (σελ. 33 σχολ. Βιβλίου)
- **Οικοσύστημα** : Το οικοσύστημα είναι ένα σύστημα μελέτης ... που αναπτύσσονται μεταξύ τους. (σελ. 69 σχολ. Βιβλίου)
- **Βιοκοινότητα** : Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που ζουν ... τη βιοκοινότητα ενός οικοσυστήματος. (σελ. 71 σχολ. Βιβλίου)
- **Βιόσφαιρα** : Πράγματι, ένα οικοσύστημα μπορεί ... της ατμόσφαιρας που επιτρέπει την ύπαρξη ζωής. (σελ. 72 σχολ. Βιβλίου)

B. Σελ. 36 σχολικού βιβλίου (Η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος.....ολοκληρωτική τους καταστροφή.)+ σελ. 35 σχολικού βιβλίου (Εξαιτίας της σύνδεσης.....του οργανισμού στο ίδιο αντιγόνο)

Γ. Σελ. 71, 72 σχολικού βιβλίου (Η διατήρηση των οικοσυστημάτων.....διαθέσιμα στους οργανισμούς ενός οικοσυστήματος.)

Θέμα 3^ο

A.

1. Η ηπατίτιδα Β από ιό και η γονόρροια από βακτήριο (σελ. 26 σχολ. Βιβλίου) .
2. Σελ. 26 σχολικού βιβλίου (Εκτός από τη σεξουαλική επαφή.....μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο.)
3. Οι ιντερφερόνες είναι ένας επιπλέον μη ειδικός μηχανισμός που δρα στην περίπτωση των ιών. Κατά συνέπεια αυξημένη ποσότητα ιντερφερονών θα υπάρχει στον οργανισμό της Μαίρης, εφόσον η ηπατίτιδα Β, από την οποία πάσχει, οφείλεται σε ιό.
4. Σελ. 34 σχολικού βιβλίου (Στην περίπτωση των ιών δρα.....είναι ανίκανος να πολλαπλασιαστεί.).

B.

1. Σελ. 39 σχολικού βιβλίου [Να δεχθεί μία ποσότητα εμβολίου.....τμήματά τους (τεχνητός τρόπος)] .
2. Τεχνητός τρόπος ενεργητικής ανοσίας
3. Πλεονέκτημα : Τα συστατικά του εμβολίου ενεργοποιούν το ανοσοβιολογικό σύστημα και κατά την αντίδραση του οργανισμού σχηματίζεται μνήμη, προσφέροντας έτσι μακράς διάρκειας προστασία.
Μειονέκτημα : Η χορήγηση ενός εμβολίου γίνεται προληπτικά και δεν έχει άμεση θεραπευτική δράση αν επιθυμούμε να καταπολεμήσουμε άμεσα ένα μικρόβιο. Τα αντισώματα παράγονται από την απόκριση του οργανισμού και απαιτείται έστω και μικρός, κάποιος χρόνος.
4. Σελ. 49 σχολικού βιβλίου (Η Παρασκευή εμβολίου βρίσκεται ακόμη.....που έχει να μεταλλάσσεται.).

Θέμα 4^ο

A. Η καμπύλη α αντιστοιχεί στα αντιγόνα, η καμπύλη β στα αντισώματα και η καμπύλη γ στη διακύμανση της θερμοκρασίας.

Ο οργανισμός παράγει αντισώματα εναντίον ενός αντιγόνου, όταν ένα τέτοιο εισέλθει στο σώμα μας. Χρονικά, λοιπόν, προηγείται η εμφάνιση του αντιγόνου. Η θερμοκρασία, τέλος, αυξάνεται και εμφανίζει διακυμάνσεις κατά το διάστημα της λοίμωξης, δηλαδή όταν το μικρόβιο αρχίζει να πολλαπλασιάζεται. Επιστρέφει στην κανονική τιμή των 36,6 °C όταν το αντιγόνο εξουδετερωθεί.

B. Από τη στιγμή της μόλυνσης (χρόνος 0) μέχρι να αρχίσει η παραγωγή και έκκριση αντισωμάτων πέρασαν 3 ημέρες.

Τα γεγονότα που λαμβάνουν χώρα στο διάστημα αυτό είναι κατά σειρά :

- Είσοδος αντιγόνου στον οργανισμό.
- Ενεργοποίηση μακροφάγων.
- Καταστροφή του αντιγόνου από τα μακροφάγα και παρουσίαση τμημάτων του με αντιγόνο ιστοσυμβατότητας στην επιφάνεια τους.
- Ενεργοποίηση βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων.
- Ενεργοποίηση Β-λεμφοκυττάρων από ουσίες που εκκρίνουν τα ενεργοποιημένα βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα.
- Πολλαπλασιασμός και διαφοροποίηση των Β-λεμφοκυττάρων σε πλασματοκύτταρα και Β-λεμφοκύτταρα μνήμης.
- Παραγωγή και έκκριση αντισωμάτων (εξειδικευμένων για το αντιγόνο) από τα πλασματοκύτταρα.

Γ. Πραγματοποιείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση δεδομένου ότι εμφανίζεται πυρετός. Αν ήταν δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση θα ενεργοποιούνταν τα κύτταρα μνήμης, θα ξεκινούσε σχεδόν αμέσως η έκκριση αντισωμάτων και έτσι δε θα προλάβαιναν να εμφανιστούν συμπτώματα της ασθένειας.

Δ. Σελ. 33, 34 σχολικού βιβλίου (Ο οργανισμός μας διαθέτει έναν.....πολλαπλασιασμό των βακτηρίων. + Επιπλέον ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων.)

Ε. Εφόσον το μικρόβιο είναι βακτήριο, μπορούμε να χορηγήσουμε αντιβιοτικά, δηλαδή χημικές ουσίες με αντιμικροβιακή δράση. Επιπλέον μπορούμε να χορηγήσουμε ορό που περιέχει έτοιμα αντισώματα τα οποία έχουν παραχθεί εναντίον του συγκεκριμένου μικροβίου σε κάποιο άλλο άτομο ή ζώο.

ΟΡΟΣΗΜΟ

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΔΕΜΕΝΑΓΑΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ
ΣΩΖΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ