



1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Καλαμαριάς  
«Φροντιστήριο Τραπεζούντος»

Τηλέφωνο: 2310 415882

Ιστοσελίδα: <http://1gym-kalam.thess.sch.gr>

E-mail: [mail@1gym-kalam.thess.sch.gr](mailto:mail@1gym-kalam.thess.sch.gr)

## ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

#### ΒΗΜΑ Α

Τον τελευταίο καιρό, πριν κλείσουν τα σχολεία, ετοιμαζόμασταν να απαντήσουμε γραπτά σε μία διδακτική ώρα, σε κάποιες ερωτήσεις που θα μας έδιναν και αφορούσαν το 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο. Κάνουμε επανάληψη την ίτο 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο και απαντάμε γραπτά στις παρακάτω ερωτήσεις. (Συντάκτης κυρίως Βάσιος Ξ και εν μέρει Αθανάσιος Καλμπουρτζίδης).

#### ΒΗΜΑ Β

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Ας αρχίσουμε από τα επίκαιρα.

1. Πότε μια ασθένεια χαρακτηρίζεται σαν επιδημία και πότε σαν πανδημία;
2. Ποιοι οι τρόποι μετάδοσης μιας ασθένειας;
3. Οι ιοί είναι μικροοργανισμοί;
4. Πότε οι ιοί προκαλούν ασθένειες;
5. Πότε οι ιοί βρίσκονται σε λανθάνουσα κατάσταση;
6. Πως οι ιοί βλάπτουν τον οργανισμό μας;

7. Τι είναι το αντιγόνο;
8. Τι είναι η ανοσολογική απόκριση και τι περιλαμβάνει;
9. Τι είναι τα αντισώματα και πως δρουν;
10. Πότε λέμε ότι ο οργανισμός μας έχει αποκτήσει ανοσία για το συγκεκριμένο αντιγόνο;

## ΒΗΜΑ Γ

Ελέγχουμε την ορθότητα των απαντήσεών μας

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Όταν σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο παρατηρηθεί μεγάλος αριθμός κρουσμάτων μιας ασθένειας, όπως, για παράδειγμα, της γρίπης, τότε λέμε ότι έχουμε επιδημία. Εάν η ασθένεια αυτή εξαπλωθεί σε πολλές χώρες, τότε έχουμε πανδημία.
2. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι μετάδοσης μιας ασθένειας:
  - Με σταγονίδια, όπως αυτά που δημιουργούνται όταν κάποιος βήχει ή φταρνίζεται.
  - Με τη σκόνη, η οποία μπορεί να περιέχει κάποιους μικροοργανισμούς και να τους μεταφέρει πολύ μακριά.
  - Με την επαφή με μολυσμένα αντικείμενα (π.χ. πετσέτες ή οδοντόβουρτσες).
  - Με τα κόπρανα, όταν τα μικρόβια που υπάρχουν σε αυτά περάσουν στο πόσιμο νερό ή στην τροφή.
  - Με τα ζώα. Κάποια ζώα, για παράδειγμα οι μύγες, μπορούν να μεταφέρουν παθογόνους μικροοργανισμούς σε ένα τρόφιμο που κατά τα άλλα είναι απαλλαγμένο από μικρόβια. Επίσης, κάποια ζώα, όπως το κουνούπι, ρουφούν αίμα και μεταφέρουν έτσι μικρόβια από το ένα άτομο στο άλλο.
  - Με το αίμα. Σε περίπτωση που το αίμα ενός μολυσμένου ατόμου έρθει σε επαφή με το αίμα ενός υγιούς (π.χ. με μετάγγιση αίματος), είναι δυνατόν να προκληθεί μόλυνση του υγιούς ατόμου.
  - Με τη σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο.
3. Οι ιοί αποτελούν μια ασυνήθιστη περίπτωση οργάνωσης της έμβιας ύλης. Συχνά αποτελούν αντικείμενο διαφωνίας μεταξύ των επιστημόνων. Ορισμένοι δεν τους θεωρούν οργανισμούς, επειδή οι ιοί δεν εκδηλώνουν

αυτόνομα τις λειτουργίες της ζωής (π.χ. αναπαραγωγή, μεταβολισμό κ.ά.), αλλά μόνο όταν παρασιτούν στα κύτταρα άλλου οργανισμού.

**4.** Οι ιοί πολλαπλασιάζονται και συνθέτουν τα συστατικά τους μόνο όταν χρησιμοποιούν τα υλικά και τους μηχανισμούς των κυττάρων του οργανισμού-ξενιστή. Το γεγονός αυτό όμως διαταράσσει την ομαλή λειτουργία των κυττάρων και κατά συνέπεια ολόκληρου του οργανισμού.

**5.** Ένας ιός μπορεί να βρίσκεται σε «λανθάνουσα κατάσταση» μέσα στο κύτταρο, δηλαδή δεν παράγονται νέοι ιοί. Τότε ο οργανισμός που έχει προσβληθεί από αυτόν δεν εκδηλώνει κανένα σύμπτωμα.

**6.** Οι ιοί πολλαπλασιάζονται και συνθέτουν τα συστατικά τους μόνο όταν χρησιμοποιούν τα υλικά και τους μηχανισμούς των κυττάρων του οργανισμού-ξενιστή. Το γεγονός αυτό όμως διαταράσσει την ομαλή λειτουργία των κυττάρων και κατά συνέπεια ολόκληρου του οργανισμού. Ένας ιός μπορεί να βρίσκεται σε «λανθάνουσα κατάσταση» μέσα στο κύτταρο, δηλαδή δεν παράγονται νέοι ιοί. Τότε ο οργανισμός που έχει προσβληθεί από αυτόν δεν εκδηλώνει κανένα σύμπτωμα. Ωστόσο, κάποια στιγμή ο ιός μπορεί να ενεργοποιηθεί και να πολλαπλασιαστεί. Οι νέοι ιοί που θα προκύψουν θα προσβάλουν κι άλλα κύτταρα, προκαλώντας συχνά σοβαρές ασθένειες, τις ιώσεις.

**7.** Οι «ξένοι» παράγοντες που εισέρχονται στον οργανισμό μας (μικρόβια, μικροβιακές ουσίες κτλ.) ονομάζονται αντιγόνα.

**8.** Η αναγνώριση του αντιγόνου πυροδοτεί μια σειρά αντιδράσεων στον οργανισμό, την ανοσολογική απόκριση. Αυτή περιλαμβάνει την ενεργοποίηση ειδικών λευκοκυττάρων τα οποία παράγουν αντισώματα.

**9.** Τα αντισώματα είναι πρωτεΐνες με δομή τέτοια ώστε να ταιριάζουν με το αντιγόνο όπως το κλειδί με την κλειδαριά, οδηγώντας τελικά στην εξουδετέρωση του αντιγόνου.

**10.** Το εντυπωσιακό με τους μηχανισμούς ειδικής άμυνας είναι ότι, παράλληλα με την αντιμετώπιση του εισβολέα, δημιουργούν και ειδικά κύτταρα «μνήμης». Δηλαδή, την επόμενη φορά που θα προσβληθούμε από το ίδιο αντιγόνο, τα κύτταρα αυτά ενεργοποιούνται και τελικά παράγονται τα κατάλληλα αντισώματα πολύ γρήγορα και σε μεγάλες ποσότητες. Έτσι, το αντιγόνο εξουδετερώνεται ταχύτατα και δεν εμφανίζονται τα συμπτώματα της ασθένειας. Τότε λέμε ότι έχουμε αποκτήσει ανοσία απέναντι στο συγκεκριμένο αντιγόνο. Θα μπορούσε κανείς να πει ότι τη δεύτερη φορά ο οργανισμός μας έχει ήδη έτοιμο το «καλούπι» και είναι εύκολο πλέον να κάνει μαζική παραγωγή αντισωμάτων.

