[**http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2210/Biologia\_B-G-Gymnasiou\_html-empl/index4\_2.html**](http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2210/Biologia_B-G-Gymnasiou_html-empl/index4_2.html%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20)

 **4.2. Ασθένειες**

**1.** **Πως καταφέρνει και διατηρεί την ομοιόσταση του ένας υγιής πολυκύτταρος οργανισμός;**

Ένας υγιής πολυκύτταρος οργανισμός καταφέρνει να διατηρεί την ομοιόστασή του χάρη

στη συνεργασία διάφορων συστημάτων.

**2. Τι ονομάζεται ασθένεια και που μπορεί να οδηγήσει;**

Αν διαταραχτεί η ομοιόσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα, τότε ο οργανισμός ασθενεί και,

αν αυτή η κατάσταση συνεχιστεί, τότε μπορεί να οδηγήσει και στον θάνατο.

**3. Ποιοι παράγοντες προκαλούν διαταραχές στην ομοιόσταση (δηλ. ασθένεια) ενός οργανισμού;**

Πολλοί είναι οι παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν διαταραχή της ομοιόστασης σε έναν

οργανισμό, όπως, για παράδειγμα, στον άνθρωπο. Σε αυτούς ανήκουν:

**α.** **διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες** (π.χ. ακτινοβολίες, ακραίες μεταβολές της

θερμοκρασίας)

**β· παθογόνοι μικροοργανισμοί** (ιοί, βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα)

**γ·** **ψυχολογικές διαταραχές**

**δ**· **κληρονομικές δυσλειτουργίες**

**στ· ο τρόπος ζωής ή συμπεριφοράς** (π.χ. κάπνισμα, κατάχρηση οινοπνευματωδών ποτών,

μη ισορροπημένη διατροφή).

**4. Γιατί οι άνθρωποι παλαιότερα δεν γνώριζαν ότι αρκετές από τις ασθένειες που**

**τους ταλαιπωρούσαν οφείλονταν σε μικροοργανισμούς;**

Οι άνθρωποι παλαιότερα δεν γνώριζαν ότι αρκετές από τις ασθένειες που τους

ταλαιπωρούσαν οφείλονταν σε μικροοργανισμούς. Χρειάστηκε να περάσουν πολλά

χρόνια και να ανακαλυφθεί το μικροσκόπιο, με αποτέλεσμα, στα τέλη του 19ου αιώνα, να

αλλάξει αυτή η κατάσταση. Χάρη στο έργο δύο σημαντικών ερευνητών, του Λουί Παστέρ

(Louis Pasteur) και του Ρόμπερτ Κοχ (Robert Koch), **αποδείχτηκε ότι η αιτία πολλών**

**ασθενειών ήταν κάποιοι μικροοργανισμοί.**

**5. Ποιοι μικροοργανισμοί ονομάζονται παθογόνοι; Τι είναι ο ξενιστής; Είναι όλοι οι**

 **μικροοργανισμοί παθογόνοι;**

**Παθογόνος** ονομάζεται ένας μικροοργανισμός που εισέρχεται στον άνθρωπο και του προκαλεί ασθένεια

 **Ξενιστής** ονομάζεται ο άνθρωπος που προσβάλλεται.

Αρχικά θεωρήθηκε ότι όλοι οι μικροοργανισμοί είναι παθογόνοι. Σήμερα γνωρίζουμε ότι

κάτι τέτοιο δεν αληθεύει. Εξάλλου, πολλοί μικροοργανισμοί όχι μόνο δεν προκαλούν

ασθένειες, αλλά είναι και χρήσιμοι για τον άνθρωπο.

**6. Τι είναι μόλυνση και πότε μια ασθένεια χαρακτηρίζεται σαν μολυσματική;**

**Μόλυνση** ονομάζεται η είσοδος του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν ξενιστή. **Μολυσματική** χαρακτηρίζεται μια ασθένεια που μπορεί να μεταδοθεί από ένα άτομο σε άλλο.

**7. Τι είναι τα συμπτώματα της ασθένειας και τι η διάγνωση; Πότε εμφανίζονται τα**

 **πρώτα συμπτώματα και από τι εξαρτάται ο χρόνος αυτός;**

Όταν κάποιος ασθενεί, συνήθως εμφανίζει ορισμένα συμπτώματα της ασθένειας (π.χ.

πυρετό, διάρροια κτλ.). Η εξέταση των συμπτωμάτων μπορεί να οδηγήσει τον γιατρό στη

**διάγνωση,** δηλαδή στην αναγνώριση της ασθένειας.

Από τη στιγμή που θα μας προσβάλει ένας μικροοργανισμός μπορεί να περάσουν ώρες,

μέρες ή ακόμα και μήνες μέχρι να αρχίσουν να εμφανίζονται τα πρώτα **συμπτώματα** της

ασθένειας. Αυτό εξαρτάται από την **περίοδο επώασης** του μικροοργανισμού, δηλαδή από

το χρόνο που απαιτείται μεταξύ της μόλυνσης και της εμφάνισης των πρώτων

συμπτωμάτων της ασθένειας.

**8. Πότε μια ασθένεια χαρακτηρίζεται σαν επιδημία και πότε σαν πανδημία;**

**Επιδημία** έχουμε όταν σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο παρατηρηθεί μεγάλος αριθμός

κρουσμάτων μιας ασθένειας, όπως, για παράδειγμα, της γρίπης.

**Πανδημία** έχουμε εάν η ασθένεια αυτή εξαπλωθεί σε πολλές χώρες**.**

**9. Ποιοι οι τρόποι μετάδοσης μιας ασθένειας;**

Yπάρχουν διάφοροι τρόποι μετάδοσης μιας ασθένειας:

**1· Με σταγονίδια**, όπως αυτά που δημιουργούνται όταν κάποιος βήχει ή φταρνίζεται.

**2· Με τη σκόνη**, η οποία μπορεί να περιέχει κάποιους μικροοργανισμούς και να τους

μεταφέρει πολύ μακριά.

**3· Με την επαφή με μολυσμένα αντικείμενα** (π.χ. πετσέτες ή οδοντόβουρτσες).

**4· Με τα κόπρανα**, όταν τα μικρόβια που υπάρχουν σε αυτά περάσουν στο πόσιμο νερό ή

στην τροφή.

**5· 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.

**6· 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.

**7· Με τη σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο**.

|  |
| --- |
| **ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1 Τρόποι μετάδοσης ασθενειών** |
| **Τρόπος μετάδοσης** | **Ασθένεια** |
| *σταγονίδια* | *γρίπη, συνάχι, στρεπτόκοκκος* |
| *σκόνη* | *φυματίωση* |
| *επαφή* | *διάφορες μυκητιάσεις, π.χ. το «πόδι του αθλητή»,δερματικοί σταφυλόκοκκοι, λέπρα, καθώς και σεξουαλικώςμεταδιδόμενα νοσήματα, όπως το AIDS, τα χλαμύδια καιο έρπης των γεννητικών οργάνων* |
| *κόπρανα* | *χολέρα* |
| *ζώα* | *ελονοσία μέσω του κουνουπιού, νόσος του ύπνου μέσωτης μύγας τσε τσε* |
| *αίμα* | *AIDS (σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας),ηπατίτιδα Β* |

**10. Τι χρειάζεται να γνωρίζουμε για να καταπολεμήσουμε μια ασθένεια που**

**προκαλείται από παθογόνο μικροοργανισμό;**

Για να μπορέσουμε να καταπολεμήσουμε τις ασθένειες που προκαλούν οι παθογόνοι

μικροοργανισμοί, είναι σημαντικό να έχουμε μελετήσει τον κύκλο της ζωής τους. Έτσι,

μπορούμε να γνωρίζουμε τους τρόπους με τους οποίους μεταδίδονται στον άνθρωπο και

τους μηχανισμούς με τους οποίους αναπαράγονται.

**11. Τι είναι η θεραπεία και τι η πρόληψη μιας ασθένειας;**

Η καταπολέμηση μιας ασθένειας ονομάζεται θεραπεία και οι τρόποι για την αποφυγή της

ονομάζονται πρόληψη.

**12. Ποιος ο ρόλος των βακτηρίων για τον άνθρωπο;(ή σε ποιες κατηγορίες**

 **διακρίνονται τα βακτήρια ανάλογα με την χρησιμότητά τους στον άνθρωπο;)**

Σε αντίθεση με τη γενική πεποίθηση ότι όλα τα βακτήρια είναι παθογόνα, τα περισσότερα

βακτήρια είναι είτε χρήσιμα είτε αβλαβή για τον οργανισμό μας. Ορισμένα, μάλιστα,

υπάρχουν φυσιολογικά στο σώμα μας, όπως αυτά που φιλοξενούνται στο παχύ έντερο. Τα

βακτήρια αυτά όχι μόνο δεν μας βλάπτουν, αλλά μας είναι απαραίτητα, αφού παράγουν τη

βιταμίνη K, η οποία βοηθά στην πήξη του αίματος.

**13. Πως μας βλάπτουν τα παθογόνα βακτήρια;**

Όσα βακτήρια μας βλάπτουν, το κάνουν ουσιαστικά με δύο τρόπους:

α· είτε άμεσα, προσβάλλοντας και καταστρέφοντας τους ιστούς μας

β· είτε έμμεσα, με κάποιες βλαβερές ουσίες που παράγουν, τις τοξίνες.

**14. Οι ιοί είναι μικροοργανισμοί;**

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.

**15. Πότε οι ιοί προκαλούν ασθένειες;**

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.

**16. Πότε οι ιοί βρίσκονται σε λανθάνουσα κατάσταση;**

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.

**17. Πως οι ιοί βλάπτουν τον οργανισμό μας;**

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.

**18. Να αναφερθεί παράδειγμα ασθένειας που προκαλείται από βακτήριο και παράδειγμα για ιό**

Παράδειγμα ασθένειας από **βακτήριο είναι ο τέτανος** και χαρακτηριστική και ιδιαίτερα

συνηθισμένη ίωση είναι το κοινό **κρυολόγημα**.

**19. Ποιες ασθένειες οφείλονται σε μύκητες κα πως προφυλασσόμαστε;**

Αρκετές είναι και οι ασθένειες που οφείλονται σε μύκητες, με περισσότερο γνωστές τις

ασθένειες του δέρματος (δερματικές μυκητιάσεις). Επειδή οι ασθένειες αυτές μεταδίδονται

συνήθως μέσω της επαφής με μολυσμένα αντικείμενα, είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούμε

δικές μας πετσέτες, χτένες κτλ.

**20. Τι γνωρίζετε για τις ασθένειες προκαλούνται από πρωτόζωα; Να αναφερθεί παράδειγμα.**

Λίγα είναι τα πρωτόζωα που προσβάλλουν τον άνθρωπο προκαλώντας του σοβαρές

ασθένειες. Ένα από αυτά είναι το **πλασμώδιο**, που προκαλεί την **ελονοσία.**

[**https://vyridis.weebly.com/42-alphasigmatheta941nuepsiloniotaepsilonsigmaf.html**](https://vyridis.weebly.com/42-alphasigmatheta941nuepsiloniotaepsilonsigmaf.html)

 **ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟΥ**

**1.Συμπληρώστε τα κενά.** α) Η είσοδος ενός ……………………. μικροοργανισμού σε έναν …………………. χαρακτηρίζεται ως ……………………. και μια ασθένεια που μπορεί να …………………….. από ένα άτομο σε άλλο, χαρακτηρίζεται ως ……………………….. . β) Ο ………….. …………….. και ο ……………. ……………., ήτα δυο πολύ σημαντικοί ………………… που αποδείξαν ότι η αιτία πολλών ασθενειών ήταν κάποιοι ………………………… .

γ) Όταν ένας …………………… μας προσβάλει μπορεί να περάσουν ώρες, μέρες ή ακόμα και μήνες μέχρι να αρχίσουν να εμφανίζονται τα πρώτα ………………….. της …………………. . Αυτό εξαρτάται από την ……………………….. …………………… του μικροοργανισμού.

δ) Τα ……………….. μπορούν να μας βλάψουν είτε ……………………. και ………………………. τους ιστούς μας, είτε μέσω …………………….. ουσιών που παράγουν, τις …………………… .

ε) Οι …………………… μετά την είσοδό τους στον οργανισμό μας, ……………………. και συνθέτουν τα συστατικά τους χρησιμοποιώντας τα ……………………….. και τους ………………………… των κυττάρων μας. Αυτό διαταράσσει την ομαλή λειτουργία των ……………………. μας και συνεπώς ολόκληρου του ………………….. μας.

1. **2.Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες**:

**α.** Οι άνθρωποι πριν από τον 19ο αιώνα γνώριζαν ότι αρκετές από τις ασθένειες που τους πρόσβαλλαν οφείλονταν σε μικροοργανισμούς.

**β.** Όλοι οι μικροοργανισμοί δεν είναι παθογόνοι.

**γ.** Η επώαση μιας ασθένειας μπορεί να διαρκέσει ακόμα και μερικές μέρες.

**δ.** Εάν μια ασθένεια έχει εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο, τότε έχουμε μια επιδημία.

1. 3.Τον 14ο αιώνα πέθαναν περίπου 40 εκατομμύρια άτομα στην Ευρώπη από τη βουβωνική πανώλη (που είναι γνωστή και ως «Μαύρος Θάνατος», εξαιτίας των σκούρων μωβ κηλίδων που εμφανίζονταν στα θύματα, αλλά και εξαιτίας του τρόμου που προκάλεσε). Θεωρείτε ότι επρόκειτο για επιδημία ή για πανδημία; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **4. Να αντιστοιχίσετε του όρους της στήλης I με τις έννοιες στη στήλη II. I**  | **II**  |
| **Ελονοσία**  | **Ιός**  |
| **Γρίπη**  | **Πρωτόζωο**  |
| **AIDS**  | **Βακτήριο**  |
| **Δερματικές μυκητιάσεις**  | **Μύκητας**  |
| **Τέτανος**  |
| **Σαλμονέλα**  |

1. **5.**«Το 1665, στο Λονδίνο, 70.000 άτομα υπέκυψαν στη βουβωνική πανώλη. Από το 1918 μέχρι το 1919 είχαν πεθάνει 20.000.000 άτομα σε όλο τον κόσμο από γρίπη». Με βάση τα παραπάνω να αιτιολογήσετε ποιο από τα περιστατικά θεωρείτε **επιδημία και ποιο πανδημία.**

|  |
| --- |
| 1. 6.Αν συμπληρώσετε σωστά το σταυρόλεξο που ακολουθεί, στη χρωματιστή στήλη θα σχηματιστεί ένας από τους τρόπους μετάδοσης μιας ασθένειας.
 |

|  |
| --- |
| 1. Όταν κάποιος ασθενεί, συνήθως τα εμφανίζει.2. Από τους πρώτους επιστήμονες που απέδειξαν τη μικροβιακή φύση ορισμένων ασθενειών.3. Ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της μόλυνσης και της εμφάνισης των πρώτων συμπτωμάτων μιας ασθένειας.4. Η αναγνώριση από τον γιατρό της ασθένειας από την οποία πάσχουμε.5. Έτσι λέγεται ένας μικροοργανισμός που μας προκαλεί ασθένεια.6. Μια ασθένεια που είναι εξαπλωμένη σε όλο τον κόσμο.7. Και μέσω αυτού μεταδίδονται ορισμένες ασθένειες. (στην ονομαστική)8. Η περίπτωση κατά την οποία μια ασθένεια έχει προσβάλει ένα μεγάλο αριθμό ατόμων.9. Περιβαλλοντικοί παράγοντες που μπορεί να διαταράξουν την ομοιόστασή μας.10. Σε αυτόν οδηγούμαστε αν συμβεί παρατεταμένη διαταραχή της ομοιόστασης. (στην ονομαστική) |



**Συμπληρώστε τα κενά.** α) Η είσοδος ενός ……………………. μικροοργανισμού σε έναν …………………. χαρακτηρίζεται ως ……………………. και μια ασθένεια που μπορεί να …………………….. από ένα άτομο σε άλλο, χαρακτηρίζεται ως ……………………….. . β) Ο ………….. …………….. και ο ……………. ……………., ήτα δυο πολύ σημαντικοί ………………… που αποδείξαν ότι η αιτία πολλών ασθενειών ήταν κάποιοι ………………………… .

γ) Όταν ένας …………………… μας προσβάλει μπορεί να περάσουν ώρες, μέρες ή ακόμα και μήνες μέχρι να αρχίσουν να εμφανίζονται τα πρώτα ………………….. της …………………. . Αυτό εξαρτάται από την ……………………….. …………………… του μικροοργανισμού.

δ) Τα ……………….. μπορούν να μας βλάψουν είτε ……………………. και ………………………. τους ιστούς μας, είτε μέσω …………………….. ουσιών που παράγουν, τις …………………… .

ε) Οι …………………… μετά την είσοδό τους στον οργανισμό μας, ……………………. και συνθέτουν τα συστατικά τους χρησιμοποιώντας τα ……………………….. και τους ………………………… των κυττάρων μας. Αυτό διαταράσσει την ομαλή λειτουργία των ……………………. μας και συνεπώς ολόκληρου του ………………….. μας.

|  |  |
| --- | --- |
| **4. Να αντιστοιχίσετε του όρους της στήλης I με τις έννοιες στη στήλη II. I**  | **II**  |
| **Ελονοσία**  | **Ιός**  |
| **Γρίπη**  | **Πρωτόζωο**  |
| **AIDS**  | **Βακτήριο**  |
| **Δερματικές μυκητιάσεις**  | **Μύκητας**  |
| **Τέτανος**  |
| **Σαλμονέλα**  |