

Συνθετική Δημιουργική Εργασία – Βιολογία Β΄ Γυμνασίου

Όνοματεπώνυμο μαθητή:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. ΤΙΤΛΟΣ: Παθογόνοι μικροοργανισμοί και ανοσία

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Το θέμα της Συνθετικής Δημιουργικής Εργασίας εντάσσεται στο πλαίσιο των § 4.2 και 4.3 του σχολικού βιβλίου Βιολογίας Β΄ Γυμνασίου, με τίτλους «Ασθένειες» και «Αμυντικοί μηχανισμοί του ανθρώπινου οργανισμού» αντίστοιχα.

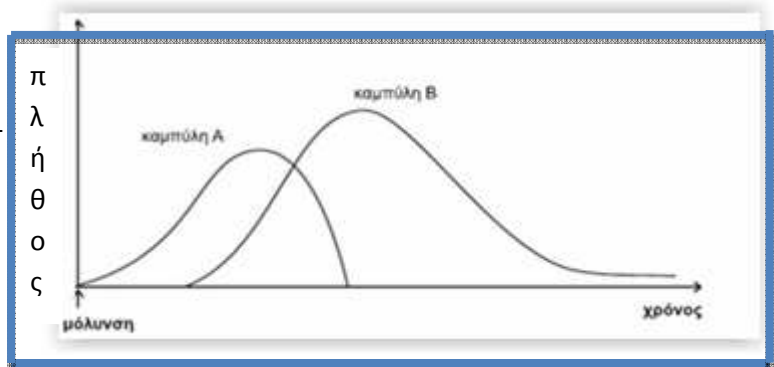
3. ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Δίνονται οι ασθένειες: AIDS, Φυματίωση, Πανώλη ή "Μαύρος Θάνατος", Χλαμύδια, Χολέρα, Ηπατίτιδα Β, Λέπρα ή νόσος του Χάνσεν, Σταφυλόκοκκος, Έρπης γεννητικών οργάνων, Γρίπη, Τέτανος.

Α. Ποιες από τις παραπάνω ασθένειες οφείλονται σε ιούς και ποιες σε βακτήρια;

Β. Με ποιον τρόπο μεταδίδονται και με ποιον τρόπο αντιμετωπίζονται σήμερα οι ασθένειες αυτές;

Γ. Ένας άνθρωπος μολύνεται από ιό. Το διάγραμμα που παρουσιάζεται στο κείμενο 2 απεικονίζει το πλήθος των αντιγόνων και των αντισωμάτων σε συνάρτηση με το χρόνο. Ποια καμπύλη αντιστοιχεί στα αντιγόνα και ποια στα αντισώματα; Πώς αιτιολογείς την επιλογή σου αυτή;



4. ΠΗΓΕΣ

α) Σχολικό βιβλίο

β) Εσαγωγικό Κείμενο: **Παραδείγματα συνηθισμένων λοιμωδών ασθενειών που προκαλούν ιοί και βακτήρια.**

Α. Παραδείγματα συνηθισμένων λοιμωδών ασθενειών που προκαλούν ιοί.

• Γρίπη

Οφείλεται σε μια οικογένεια RNA ιών που περιλαμβάνει τρεις τύπους Α, Β και C. Ο τύπος Α είναι ο συνηθέστερος, προκαλεί εντονότερα συμπτώματα και χαρακτηρίζεται από υποτύπους. Οι υποτύποι προκύπτουν με ανασυναδασμό του RNA του ιού και αλλαγή των ιικών αντιγόνων π.χ. H_1N_1 , H_2N_2 , H_5N_1 . Τα κύρια συμπτώματα της γρίπης είναι ρίγη, πυρετός, πονοκέφαλος μυαλγία/αρθραλγία, ανορεξία, καταρροή. Εάν νοσήσει κάποιος από γρίπη θα αποκτήσει ανοσία αλλά μόνο στον υποτύπο ο οποίος προκάλεσε τη νόσο. Οι οργανισμοί με αδύναμο ανοσοποιητικό π.χ. οι ηλικιωμένοι πρέπει κάθε χρόνο να εμβολιάζονται κατά της γρίπης. Το εμβόλιο μας καλύπτει για τους συνηθέστερους και πιο επικίνδυνους υποτύπους γρίπης. Το κρυολόγημα οφείλεται σε άλλου τύπου ιό, παρουσιάζει πολύ ηπιότερα συμπτώματα από τη γρίπη και η θεραπεία του πολύ πιο εύκολη και γρήγορη.

• Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (ΣΜΝ) (Σύφιλη, βλεννόρροια, κονδυλώματα, γεννητικός έρπης, χλαμύδια, το AIDS, οι ηπατίτιδες Β-С)

Τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα είναι λοιμώξεις που μεταδίδονται μέσω της σεξουαλικής επαφής με κάποιο άτομο που έχει ήδη τον ιό. Μερικά Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα μπορούν να μεταδοθούν και μέσω της χρήσης βελόνας που έχει χρησιμοποιηθεί από μολυσμένο άτομο, καθώς και μέσω της γέννας ή του θηλασμού.

Δ. Βλαχοπούλου

Β. Παραδείγματα συνηθισμένων λοιμωδών ασθενειών που προκαλούν βακτήρια.

• Η φυματίωση

Είναι μια σοβαρή νόσος που οφείλεται στο βακτηρίδιο *Mycobacterium Tuberculosis* (μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης). Μεταδίδεται κυρίως με την εισπνοή μυκοβακτηριδίων που υπάρχουν στα σταγονίδια που αποβάλλουν με το βήχα ή το φτέρνισμα οι πάσχοντες.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΚΕΕΛΠΝΟ (μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης), τα συνολικά νέα κρούσματα στην Ελλάδα ανέρχονται κατά μέσο όρο σε 600 ετησίως.

• Η πανώλη ή "Μαύρος Θάνατος"

Με τον όρο πανώλη ή πανούκλα εννοείται οξεία λοιμώδης νόσος, που προκαλείται από το βακτήριο *Yersinia pestis* (βάκιλος του Γερσίν). Η νόσος μεταδίδεται στον άνθρωπο από το τσίμπημα μολυσμένων ψύλλων των ποντικών, όπως ο μαύρος αρουραίος. Περιγράφονται τρεις μορφές πανώλης του ανθρώπου

- η βουβωνική,
- η σηψαιμική,
- η πνευμονική (η πλέον μολυσματική).

Η πνευμονικής μπορεί να μεταδοθεί και μέσω της εισπνοής μολυσματικών σταγονιδίων. Είναι πολύ βαριά ασθένεια, χωρίς έγκαιρη φαρμακευτική αγωγή η βουβωνική πανώλη έχει ποσοστό θνησιμότητας 50%, ενώ οι άλλες μορφές αγγίζουν το 100%. Η ασθένεια εμφανίζεται σε τρεις μορφές:

Ορισμένα αντιβιοτικά, όπως η στρεπτομυκίνη είναι πολύ αποτελεσματικά κατά του πανωλικού βακτηρίου.

• Η Χολέρα

Η χολέρα (γνωστή και ως Ασιατική χολέρα ή Επιδημιακή χολέρα) είναι ένα νόσημα που προκαλείται από το βακτήριο *Δονάκιο της χολέρας* (*Vibrio cholerae*) και χαρακτηρίζεται από έντονη διάρροια, η οποία μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αφυδάτωση. Οφείλεται στην κατανάλωση νερού, γάλακτος, ή τροφών που έχουν μολυνθεί εξαιτίας των ανθυγιεινών τρόπων λειτουργίας των συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης.

• Η λέπρα που αποκαλείται επίσης νόσος του Χάνσεν

Προκαλείται από το Μυκοβακτηρίδιο της λέπρας (*Mycobacterium leprae*). Πρόκειται για μια χρόνια βακτηριδιακή ασθένεια του δέρματος και των περιφερικών νεύρων που μπορεί να προχωρήσει και να προσβάλει εσωτερικά όργανα εάν δεν τύχει της κατάλληλης θεραπευτικής αντιμετώπισης. Σε μερικές μορφές της λέπρας, μπορούν να προσβληθούν η μύτη, ο λαιμός, τα μάτια.

• Οι σταφυλοκοκκικές λοιμώξεις

Ο σταφυλόκοκκος είναι ένα γένος βακτηρίων περίπου 30 είδη. Το σημαντικότερο είδος είναι ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*Staphylococcus aureus*). Τα περισσότερα είδη σταφυλόκοκκου δεν προκαλούν κάποια ασθένεια και τα βρίσκουμε στο δέρμα των περισσότερων ανθρώπων. Αντίθετα ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος προκαλεί πολύ σοβαρές λοιμώξεις. Οι ομάδες αυξημένου κινδύνου για σταφυλοκοκκική λοίμωξη είναι:

- Νεογέννητα.
- Γυναίκες που θηλάζουν.
- Εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα.
- Τραυματισμοί του δέρματος ή δερματικές διαταραχές.
- Χειρουργικές τομές.

• Ο τέτανος

Προκαλείται από μια τοξίνη (δηλητήριο), η οποία παράγεται από το βακτήριο *Κλωστηρίδιο του τετάνου*. Τα κλωστηρίδια του τετάνου δεν μπορούν να αναπτυχθούν σε συνθήκες στις οποίες υπάρχει οξυγόνο. Τα βακτήρια αυτά παράγουν σπόρους ανθεκτικούς στην θερμότητα και σε πολλούς χημικούς παράγοντες, γεγονός που καθιστά εξαιρετικά δύσκολη την καταστροφή τους.

Οι σπόροι του κλωστηριδίου του τετάνου είναι δυνατόν να ανιχνευθούν στο χώμα όπως επίσης στο εντερικό σύστημα καθώς και στα περιττώματα πολλών οικόσιτων και εκτρεφόμενων ζώων και ανθρώπων. Οι σπόροι των βακτηρίων εισέρχονται συνήθως στον οργανισμό μέσω κάποιας λύσης της συνέχειας του δέρματος (παρουσία αναερόβιων συνθηκών οι σπόροι πολλαπλασιάζονται). Ο τέτανος δεν μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο.

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ

Οδηγίες: Εργαστείτε ατομικά, ως ακολούθως:

- Μελετήστε τα υπό διερεύνηση ερωτήματα της εργασίας σας.

Δ. Βλαχοπούλου

- Ξεφυλλίστε το υλικό σας (ενότητα σχολικού εγχειριδίου και συμπληρωματικό υλικό), επισημάνετε το χρήσιμο μέρος του και χρησιμοποιήστε το όπου χρειαστεί για να απαντήσετε στα ερωτήματα

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΕΠΙΛΟΓΟΣ

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ:

Δ. Βλαχοπούλου