

- 1) Το τρυπανόσωμα προκαλεί:
- α. δυσεντερία.
 - β. ελονοσία.
 - γ. ασθένεια του ύπνου.
 - δ. χολέρα.
- 2) Τα κύτταρα που παράγουν ιντερφερόνες έχουν μολυνθεί από:
- α. βακτήρια.
 - β. ιούς.
 - γ. πλασμώδια.
 - δ. πρωτόζωα.
- 3) Η σύφιλη οφείλεται σε:
- α. βακτήρια.
 - β. πρωτόζωα.
 - γ. μύκητες.
 - δ. ιούς.
- 4) Η πολυομυελίτιδα οφείλεται σε:
- α. βακτήριο.
 - β. ιό.
 - γ. πρωτόζωο.
 - δ. μύκητα.
- 5) Ο ιός HIV περιέχει:
- α. DNA.
 - β. RNA.
 - γ. DNA και αντίστροφη μεταγραφάση.
 - δ. RNA και αντίστροφη μεταγραφάση.
- 6) Στο σάλιο, στον ιδρώτα και στα δάκρυα υπάρχει:
- α. βλέννα.
 - β. συμπλήρωμα.
 - γ. ιντερφερόνη.
 - δ. λυσοζύμη.
- 7) Η ασθένεια ηπατίτιδα Β οφείλεται σε:
- α. πρωτόζωο.
 - β. βακτήριο.
 - γ. ιό.
 - δ. μύκητα.
- 8) Οι μύκητες είναι:
- α. προκαρυωτικοί οργανισμοί.
 - β. ευκαρυωτικοί οργανισμοί.
 - γ. παθογόνα πρωτόζωα.
 - δ. αυτότροφοι οργανισμοί.

9) Τα πρωτόζωα είναι:

- α. πολυκύτταροι ευκαρυωτικοί οργανισμοί.
- β. μονοκύτταροι ευκαρυωτικοί οργανισμοί.
- γ. μονοκύτταροι προκαρυωτικοί οργανισμοί.
- δ. ακυτταρικές μορφές ζωής.

10) Τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των:

- α. βακτηρίων.
- β. πρωτοζώων.
- γ. ιών.
- δ. μυκήτων.

11) Οι οροί, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται παθητική ανοσία, περιέχουν:

- α. νεκρούς μικροοργανισμούς.
- β. εξασθενημένους μικροοργανισμούς.
- γ. τμήματα μικροοργανισμών.
- δ. έτοιμα αντισώματα.

12) Οι ιοί διαθέτουν:

- α. καψίδιο.
- β. κυτταρική μεμβράνη.
- γ. κυτταρικό τοίχωμα.
- δ. όλα τα παραπάνω.

13) Οι υφές παρατηρούνται:

- α. στα βακτήρια.
- β. στους μύκητες.
- γ. στα πρωτόζωα.
- δ. στους ιούς.

14) Η παθητική ανοσία αποκτάται:

- α. με τον θηλασμό.
- β. με τον εμβολιασμό.
- γ. με προηγούμενη μόλυνση.
- δ. με αντιβιοτικά.

15) Η πενικιλίνη παράγεται από:

- α. βακτήριο.
- β. μύκητα.
- γ. πρωτόζωο.
- δ. ιό.

16) Το τοξόπλασμα είναι:

- α. βακτήριο.
- β. δερματόφυτο.
- γ. πρωτόζωο.
- δ. ιός.

17) Τα βακτήρια διαθέτουν:

- α.** έλυτρο.
- β.** ψευδοπόδια.
- γ.** πυρήνα.
- δ.** κυτταρικό τοίχωμα.

18) Τα ενδοσπόρια σχηματίζονται από:

- α.** φυτά.
- β.** βακτήρια.
- γ.** πρωτόζωα.
- δ.** ιούς.

19) Δευτερογενές λεμφικό όργανο είναι ο:

- α.** σπλήνας.
- β.** θύμος αδένας.
- γ.** μυελός των οστών.
- δ.** πνεύμονας.

20) Μόλυνση ονομάζεται η:

- α.** παραγωγή διαφόρων ουσιών από τους παθογόνους μικροοργανισμούς.
- β.** εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν οργανισμό.
- γ.** είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν οργανισμό.
- δ.** εκδήλωση των συμπτωμάτων μίας ασθένειας.

21) Η ασθένεια του AIDS οφείλεται σε :

- α.** ρετροϊό.
- β.** ερπητοϊό.
- γ.** μύκητα.
- δ.** πρωτόζωο.

22) Πρωτογενή λεμφικά όργανα είναι:

- α.** ο μυελός των οστών και οι λεμφαδένες.
- β.** ο μυελός των οστών και ο θύμος αδένας.
- γ.** οι αμυγδαλές και οι λεμφαδένες.
- δ.** ο θύμος αδένας και ο σπλήνας.

23) Ανοσοσφαιρίνες παράγονται από τα:

- α.** T - λεμφοκύτταρα.
- β.** B - λεμφοκύτταρα.
- γ.** ουδετερόφιλα.
- δ.** μακροφάγα.

24) Το συμπλήρωμα είναι:

- α.** κατηγορία πρωτεϊνών, που παράγονται από τα B λεμφοκύτταρα.
- β.** μια σειρά πρωτεϊνών, που βρίσκονται στο πλάσμα και συμμετέχουν στη μη ειδική άμυνα.
- γ.** κατηγορία κυττάρων του ανοσοβιολογικού συστήματος.
- δ.** κατηγορία κυττάρων που παράγουν αντισώματα.

25) Η ασθένεια χολέρα οφείλεται σε:

- α. βακτήριο.
- β. ιό.
- γ. μύκητα.
- δ. πρωτόζωο.

26) Οι ιοί έχουν την ικανότητα να πολλαπλασιάζονται:

- α. στις τροφές.
- β. μόνο έξω από τα κύτταρα του ξενιστή.
- γ. μόνο μέσα στα κύτταρα του ξενιστή.
- δ. στην ατμόσφαιρα.

27) Η χυμική ανοσία οφείλεται:

- α. στα T – λεμφοκύτταρα.
- β. στον πυρετό.
- γ. στη λέμφο.
- δ. στα B –λεμφοκύτταρα.

28) Τα δερματόφυτα είναι:

- α. ιοί.
- β. βακτήρια.
- γ. μύκητες.
- δ. πρωτόζωα.

29) Ως δυνητικά παθογόνος μικροοργανισμός χαρακτηρίζεται:

- α. η *Escherichia coli*.
- β. ο HIV.
- γ. το τρυπανόσωμα.
- δ. το πλασμώδιο.

30) Τα ουδετερόφιλα ανήκουν στα:

- α. φαγοκύτταρα.
- β. παθογόνα βακτήρια.
- γ. λεμφοκύτταρα.
- δ. πρωτόζωα.

31) Ασθένεια που μπορεί να αντιμετωπισθεί με αντιβιοτικό είναι:

- α. η ηπατίτιδα C.
- β. το AIDS.
- γ. η πολυομυελίτιδα.
- δ. η γονοκοκκική ουρηθρίτιδα.

32) Η αυξανόμενη ανάγκη για ανακάλυψη νέων αντιβιοτικών οφείλεται:

- α. σε διαταραχές της λειτουργίας των λεμφοκυττάρων.
- β. στην εμφάνιση νέων ιών.
- γ. στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.
- δ. στη δημιουργία στελεχών βακτηρίων που είναι ανθεκτικά στα αντιβιοτικά.

33) ΘΕΜΑ 3^ο (2002)

1. Ποιες λειτουργίες επιτελούν τα T λεμφοκύτταρα; **Μονάδες 9**
2. Να αναφέρετε τους ρόλους των αντισωμάτων. **Μονάδες 4**
3. Ένας άνθρωπος μολύνεται από ένα παθογόνο βακτήριο που παράγει μία εξωτοξίνη. Στον άνθρωπο αυτό δεν εκδηλώνεται ασθένεια. Να εξηγήσετε τους πιθανούς λόγους για τους οποίους ο άνθρωπος αυτός δεν νοσεί. **Μονάδες 12**

34) ΘΕΜΑ 3^ο (2006)

Α. Ένας άνθρωπος τρυπήθηκε από σκουριασμένο καρφί και κινδυνεύει να μολυνθεί από το βακτήριο του τετάνου. Στο συγκεκριμένο άνθρωπο χορηγήθηκε αντιτετανικός ορός, που περιέχει αντισώματα έναντι του συγκεκριμένου βακτηρίου.

1. Τι τύπος ανοσίας επιτυγχάνεται με τη χορήγηση του αντιτετανικού ορού;

Μονάδες 3

2. Με ποιους άλλους τρόπους επιτυγχάνεται φυσιολογικά ο παραπάνω τύπος ανοσίας; **Μονάδες 7**

Β. Στην περίπτωση που τα αντισώματα παράγονται από τον ίδιο τον οργανισμό ενός ανθρώπου έναντι οποιουδήποτε αντιγόνου, τι τύπος ανοσίας επιτυγχάνεται και με ποιους τρόπους μπορεί να ενεργοποιηθεί ο ανθρώπινος οργανισμός για αυτόν τον τύπο ανοσίας; **Μονάδες 15**

35) ΘΕΜΑ 3ο (2007)

Όταν ο άνθρωπος μολύνεται από παθογόνους μικροοργανισμούς μπορεί να εμφανίσει πυρετό.

1. Με ποιους τρόπους μεταδίδονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί στον άνθρωπο;

Μονάδες 9

2. Ποιες είναι οι πύλες εισόδου των παθογόνων μικροοργανισμών στο ανθρώπινο σώμα; **Μονάδες 4**

3. Με ποιους τρόπους ο πυρετός συμβάλλει στην αντιμετώπιση μιας γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης; **Μονάδες 12**

36) ΘΕΜΑ 3ο (2008)

Όταν μια ξένη προς τον ανθρώπινο οργανισμό ουσία (αντιγόνο) εισέρχεται σε αυτόν, τότε ο οργανισμός μπορεί να αντιδράσει και με μηχανισμούς ειδικής άμυνας, παράγοντας εξειδικευμένα κύτταρα και κυτταρικά προϊόντα (αντισώματα).

1. Ποιοι παράγοντες μπορούν να δράσουν ως αντιγόνα; **Μονάδες 8**

2. Ποια είναι τα πρωτογενή και ποια τα δευτερογενή λεμφικά όργανα του ανοσοβιολογικού συστήματος και πού πραγματοποιείται η ανοσολογική απόκριση;

Μονάδες 8

3. Κάθε αντίσωμα συνδέεται εκλεκτικά με το συγκεκριμένο αντιγόνο που προκάλεσε την παραγωγή του. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της σύνδεσης αντιγόνου – αντισώματος; **Μονάδες 9**

37) ΘΕΜΑ 3ο (2009)

Ένας άνθρωπος μολύνεται ταυτόχρονα από ένα είδος βακτηρίου και από έναν ιό με συνέπεια να ασθενεί. Ο οργανισμός του παράγει αμέσως αντισώματα εναντίον του βακτηρίου, ενώ τα αντισώματα κατά του ιού παράγονται με καθυστέρηση.

1. Για ποιο είδος αντιγόνου ενεργοποιείται η πρωτογενής και για ποιο η δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση; **Μονάδες 4**
2. Να περιγράψετε τη διαδικασία με την οποία ενεργοποιούνται τα λεμφοκύτταρα που αντιμετωπίζουν αποκλειστικά τον ιό. **Μονάδες 12**
3. Ποια είναι η διαφορά και ποια είναι η ομοιότητα στη δομή των αντισωμάτων που εξουδετερώνουν το βακτήριο, με τη δομή των αντισωμάτων που εξουδετερώνουν τον ιό; **Μονάδες 9**

38) ΘΕΜΑ Γ (2010)

Αν το δέρμα ενός ανθρώπου τραυματιστεί από ένα αιχμηρό αντικείμενο και κάποιοι παθογόνοι μικροοργανισμοί καταφέρουν να εισβάλουν στον οργανισμό του ανθρώπου από το τραύμα, εκδηλώνεται στη συγκεκριμένη περιοχή φλεγμονή. Στη φλεγμονή μεταξύ των άλλων προκαλείται τοπικό οίδημα και σχηματίζονται ινώδες και πύον. Να εξηγήσετε γιατί σχηματίζεται το ινώδες, πώς δρα το πλάσμα στη συγκεκριμένη περιοχή και από τι σχηματίζεται το πύον. **Μονάδες 9**

39) ΘΕΜΑ Γ (2011)

Ένας άνθρωπος μολύνεται ταυτόχρονα από ένα παθογόνο βακτήριο και από τον ιό HIV.

- Γ1. Ποια στάδια ακολουθεί ο ιός HIV από την είσοδο του στον οργανισμό του ανθρώπου, μέχρι να βρεθεί σε λανθάνουσα κατάσταση; **Μονάδες 10**
- Γ2. Κατά την ενεργοποίηση των μηχανισμών μη ειδικής άμυνας, παράγονται ουσίες που δρουν αποκλειστικά για τους ιούς και όχι για τα βακτήρια. Πώς ονομάζονται οι ουσίες αυτές; Ποιος είναι ο μηχανισμός δράσης τους; **Μονάδες 9**
- Γ3. Η χορήγηση αντιβιοτικών δεν είναι αποτελεσματική για τον ένα από τους δύο μικροοργανισμούς που μολύνουν το συγκεκριμένο άνθρωπο. Να αιτιολογήσετε γιατί συμβαίνει αυτό. **Μονάδες 6**

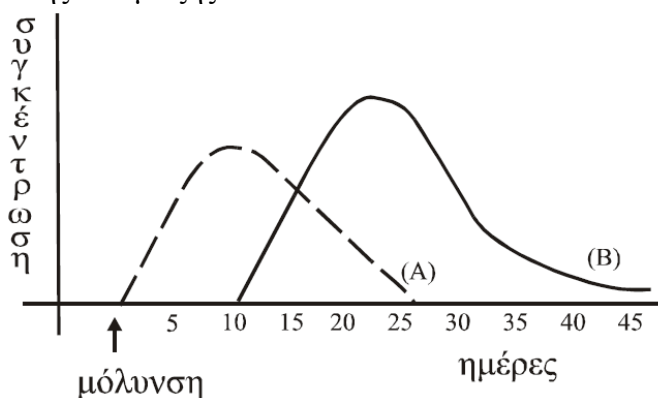
40) ΘΕΜΑ 4ο (2009)

Ένας άνθρωπος μολύνεται από ένα είδος παθογόνου βακτηρίου, το οποίο παράγει μια τοξίνη και του προκαλεί ασθένεια.

- α. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι τοξίνες και πώς απειλούν την υγεία του ασθενούς; **Μονάδες 8**
- β. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να ικανοποιεί μια ασθένεια για να θεωρηθεί λοιμώδης; **Μονάδες 9**
- γ. Για την αντιμετώπιση του παθογόνου βακτηρίου χορηγήθηκε στον ασθενή αντιβιοτικό. Με ποιους μηχανισμούς δρουν τα αντιβιοτικά; **Μονάδες 8**

41) ΘΕΜΑ 4^ο (2003)

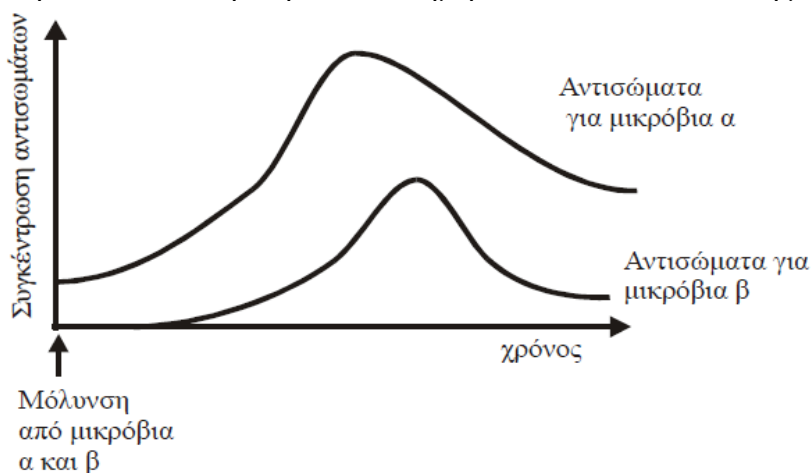
Ένας άνθρωπος μολύνεται από έναν ιό για πρώτη φορά. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τις συγκεντρώσεις αντιγόνων και αντισωμάτων αυτού του ανθρώπου κατά τη διάρκεια της λοίμωξης.



1. Ποια καμπύλη αντιστοιχεί στα αντιγόνα και ποια στα αντισώματα; **Μονάδες 3**
Να εξηγήσετε την απάντησή σας. **Μονάδες 10**
2. Πώς συμβάλλει ο πυρετός στην καταπολέμηση του ιού από τον οποίο μολύνθηκε ο συγκεκριμένος άνθρωπος; **Μονάδες 6**
3. Στην περίπτωση που ο άνθρωπος αυτός μολυνθεί για δεύτερη φορά από τον ίδιο ιό, να αναφέρετε ποια κύτταρα του ανοσοβιολογικού του μηχανισμού θα ενεργοποιηθούν. **Μονάδες 6**

42) ΘΕΜΑ 4ο (2003)

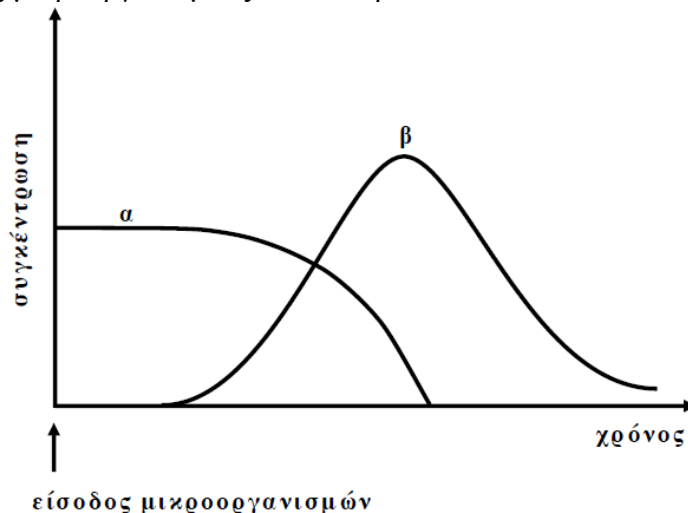
Ένας άνθρωπος μολύνεται ταυτόχρονα από δύο διαφορετικά μικρόβια α και β. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζονται οι συγκεντρώσεις των αντισωμάτων στο αίμα αυτού του ανθρώπου, κατά τη διάρκεια των ημερών που ακολουθούν τη μόλυνση.



- A. Ποια κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού παράγουν τα αντισώματα; **Μονάδες 5**
- B. Ποιο είδος ανοσοβιολογικής απόκρισης αντιπροσωπεύει καθεμία από τις καμπύλες που αντιστοιχεί στα μικρόβια α και β; **Μονάδες 4**
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **Μονάδες 6**
- Γ. Μετά από μερικές ημέρες, ο ίδιος άνθρωπος εκδηλώνει συμπτώματα ασθένειας που οφείλεται σε ένα από τα δύο μικρόβια, από τα οποία μολύνθηκε προηγουμένως. Να εξηγήσετε σε ποιο από τα δύο μικρόβια οφείλεται η ασθένεια. **Μονάδες 10**

43) ΘΕΜΑ 4ο (2005)

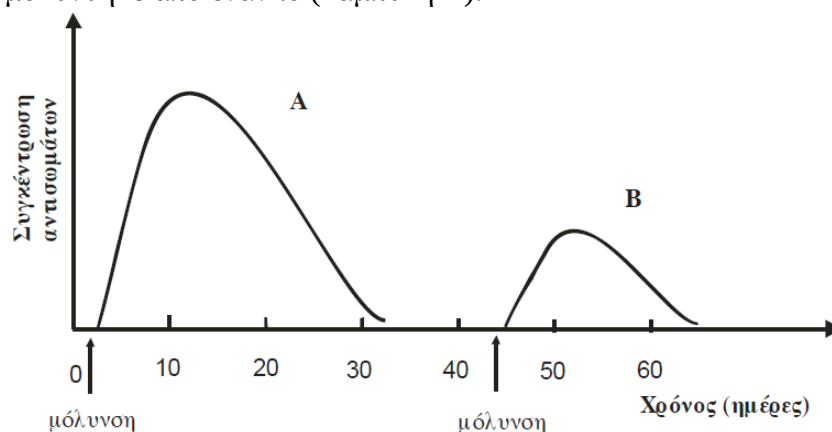
Μετά την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών ενός είδους σ' έναν άνθρωπο δεν παρουσιάζονται συμπτώματα ασθένειας. Η καμπύλη **α** στο παρακάτω διάγραμμα δείχνει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των μικροοργανισμών, ενώ η καμπύλη **β** τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων που δημιουργήθηκαν για τους συγκεκριμένους μικροοργανισμούς στον άνθρωπο.



Να αιτιολογήσετε τη μορφή των καμπυλών **α** και **β** (μονάδες 7), να αναφέρετε ονομαστικά τα κύτταρα του ανοσοβιολογικού συστήματος που ενεργοποιήθηκαν μετά την είσοδο των μικροοργανισμών στον άνθρωπο (μονάδες 7), να εξηγήσετε αν ο ίδιος άνθρωπος θα εμφανίσει συμπτώματα ασθένειας σε περίπτωση που μολυνθεί στο μέλλον από τον ίδιο μικροοργανισμό (μονάδες 5) και να γράψετε τα αποτελέσματα που έχει η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος (μονάδες 6).

44) ΘΕΜΑ 4ο (2006)

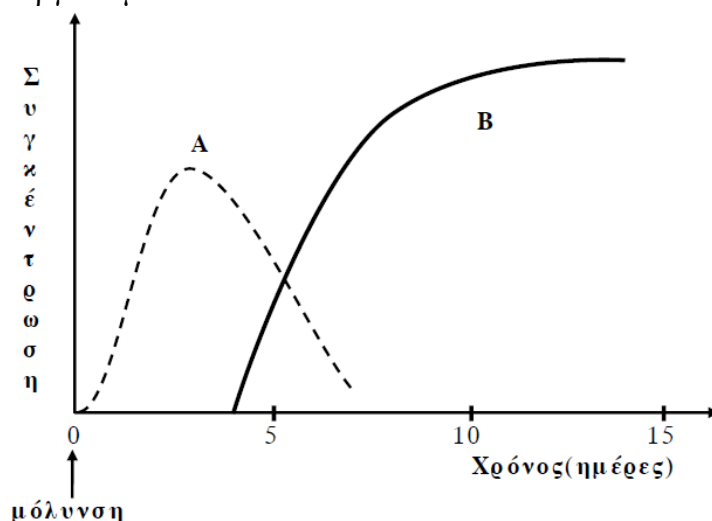
Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων στο αίμα ενός ανθρώπου που μολύνθηκε από ένα βακτήριο (καμπύλη Α) και αργότερα μολύνθηκε από έναν ιό (καμπύλη Β).



Να εξηγήσετε το είδος της ανοσοβιολογικής απόκρισης που έλαβε χώρα στο ανοσοβιολογικό σύστημα του ανθρώπου, σε κάθε μία από τις δύο περιπτώσεις που απεικονίζονται με τις καμπύλες Α και Β. (μονάδες 12) Η χορήγηση αντιβιοτικού για την αντιμετώπιση της λοίμωξης από τον ιό θα είναι αποτελεσματική; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 5) Ποιος από τους μηχανισμούς μη ειδικής άμυνας θα ενεργοποιηθεί μόνο στην περίπτωση της καμπύλης Β και ποιος ο τρόπος δράσης του; (μονάδες 8)

45) ΘΕΜΑ 4ο (2007)

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται, σε συνάρτηση με το χρόνο, η μεταβολή της συγκέντρωσης των ιντερφερονών (καμπύλη Α) και των αντισωμάτων (καμπύλη Β) που παράγονται στον οργανισμό ενός ανθρώπου ως συνέπεια της μόλυνσής του από παθογόνο μικροοργανισμό.



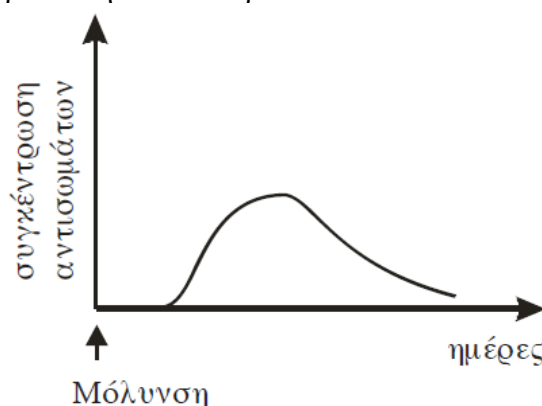
Ο συγκεκριμένος άνθρωπος μολύνθηκε από ιό ή από βακτήριο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 5) Να εξηγήσετε το είδος της ανοσοβιολογικής απόκρισης που ενεργοποιήθηκε. (μονάδες 5) Να αναφέρετε τα είδη των λεμφοκυττάρων που ενεργοποιήθηκαν κατά τη συγκεκριμένη ανοσολογική απόκριση. (μονάδες 8) Ποιες κατηγορίες κυττάρων παράγονται μετά την ενεργοποίηση των λεμφοκυττάρων που διαφοροποιούνται και ωριμάζουν στο μυελό των οστών (μονάδες 2) και ποιος ο ρόλος τους; (μονάδες 5)

46) ΘΕΜΑ 4ο (2008)

Δύο αδέρφια μολύνονται ταυτόχρονα από το ίδιο βακτήριο. Το πρώτο από τα αδέρφια είναι νεογνό, θηλάζει και δε νοσεί. Το δεύτερο, που είναι πέντε ετών, εμφάνισε λοίμωξη από το βακτήριο αυτό και νοσεί.

α. Να εξηγήσετε γιατί το νεογνό δεν νόσησε. **Μονάδες 5**

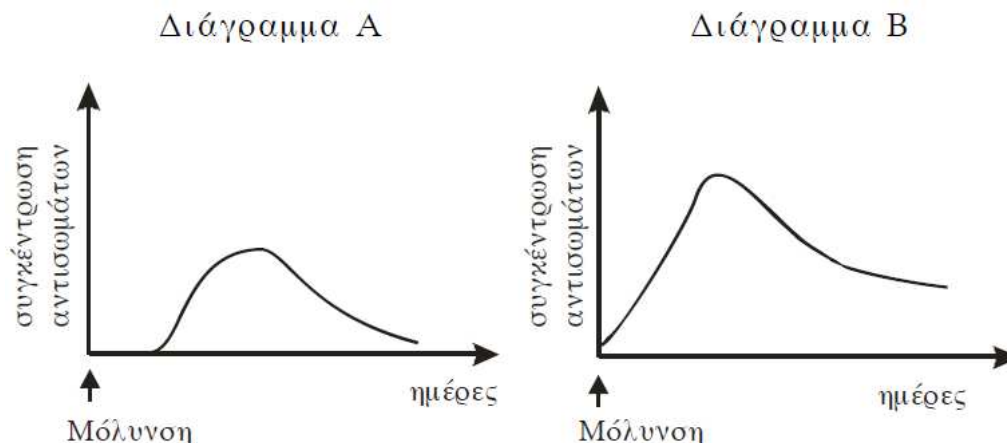
β. Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων στην περίπτωση του δεύτερου παιδιού.



Να χαρακτηρίσετε το είδος της ανοσοβιολογικής απόκρισης και να γράψετε τα στάδια που περιλαμβάνει ονομαστικά (μονάδες 6). Να περιγράψετε τον τερματισμό της ανοσοβιολογικής απόκρισης μετά την επιτυχή αντιμετώπιση του παραπάνω βακτηρίου (μονάδες 4).

ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 1

γ. Μετά από πέντε χρόνια τα δύο αδέλφια προσβάλλονται εκ νέου από το ίδιο βακτήριο. Τα παρακάτω διαγράμματα δείχνουν τη μεταβολή της συγκέντρωσης αντισωμάτων που αντιστοιχούν στη νέα μόλυνση.

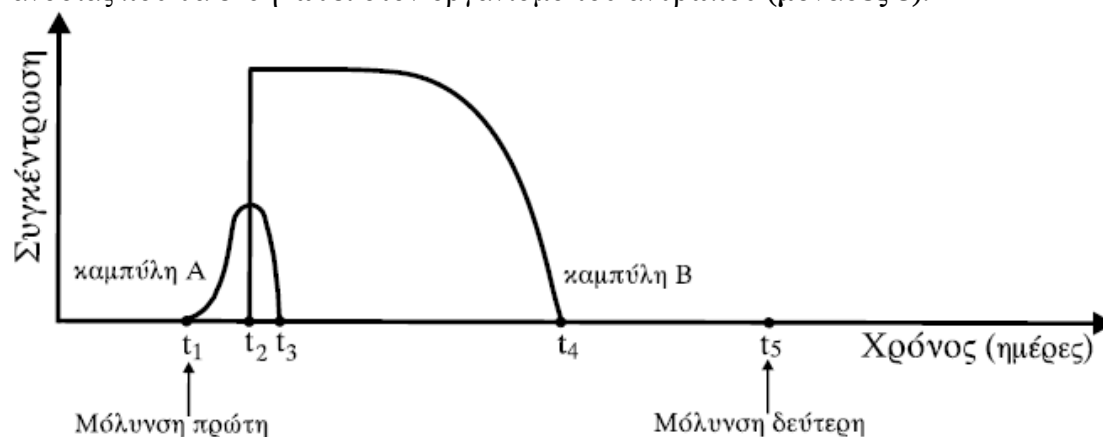


Να εξηγήσετε ποιο διάγραμμα αντιστοιχεί στην ανοσοβιολογική απόκριση του κάθε παιδιού. **Μονάδες 10**

47) ΘΕΜΑ Δ (2010)

Ένας άνθρωπος τραυματίζεται από σκουριασμένο σίδερο που πάτησε σε ένα χωράφι και μολύνεται για πρώτη φορά από βακτήρια που προκαλούν τη νόσο του τετάνου.

Δ1 Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται με καμπύλες οι μεταβολές της συγκέντρωσης των βακτηρίων του τετάνου και των αντισωμάτων στο αίμα του ανθρώπου κατά τις ημέρες που ακολουθούν μετά την πρώτη μόλυνση. Αντλώντας πληροφορίες από το παρακάτω διάγραμμα να βρείτε ποια καμπύλη αντιστοιχεί στα βακτήρια και ποια στα αντισώματα (**μονάδες 2**) και να εξηγήσετε τον τύπο της ανοσίας που θα εκδηλωθεί στον οργανισμό του ανθρώπου (**μονάδες 8**).



Δ2 Ο ίδιος άνθρωπος μολύνεται για δεύτερη φορά από το βακτήριο του τετάνου κατά τη χρονική στιγμή t_5 . Να εξηγήσετε αν ο οργανισμός του θα εκδηλώσει πρωτογενή ή

δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση. **Μονάδες 8**

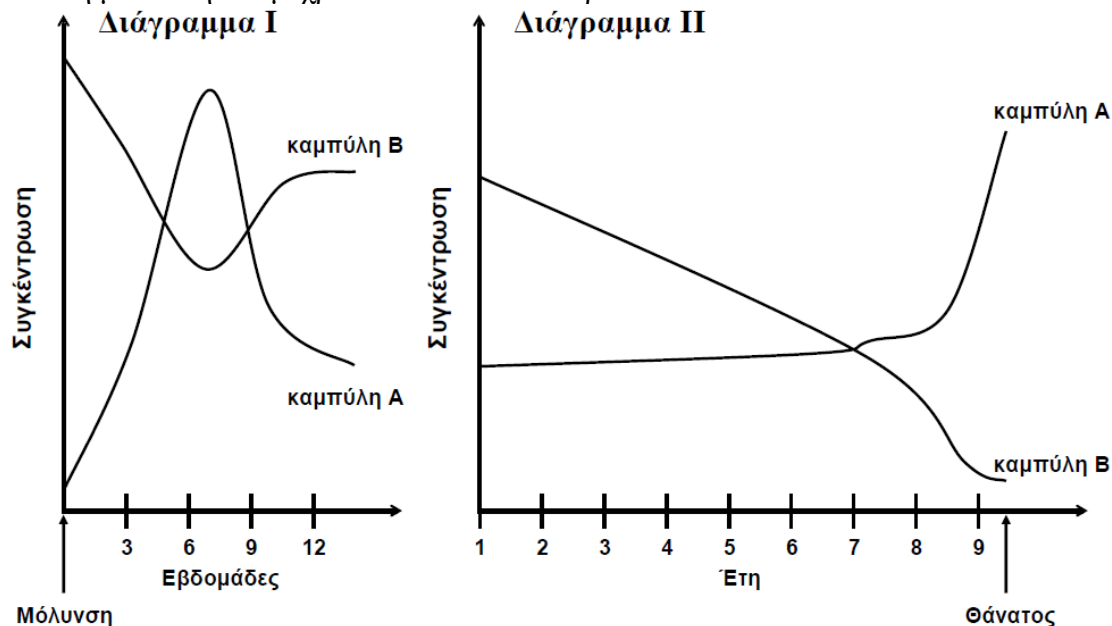
Δ3 Να περιγράψετε τα δομικά χαρακτηριστικά των βακτηρίων. **Μονάδες 7**

48) ΘΕΜΑ Γ (2012)

Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν τη μεταβολή της συγκέντρωσης του HIV και των βοηθητικών T-λεμφοκυττάρων, σε σχέση με το χρόνο, σε έναν άνθρωπο που μολύνθηκε από τον ιό και οδηγείται τελικά στο θάνατο.

Οι καμπύλες Α και Β στο διάγραμμα Ι απεικονίζουν τις μεταβολές του HIV και των βοηθητικών T-λεμφοκυττάρων στο διάστημα των πρώτων 12 εβδομάδων μετά τη μόλυνση.

Οι ίδιες καμπύλες Α και Β συνεχίζουν στο διάγραμμα ΙΙ, απεικονίζοντας τις μεταβολές του HIV και των βοηθητικών T-λεμφοκυττάρων μετά τον πρώτο χρόνο από τη μόλυνση και μέχρι το θάνατο του ανθρώπου.



Γ1. Ποια καμπύλη απεικονίζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης του HIV και ποια τη μεταβολή της συγκέντρωσης των βοηθητικών T-λεμφοκυττάρων (μονάδες 2); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μονάδες 8).

Μονάδες 10

Γ2. Με ποιους τρόπους επιμηκύνεται αρκετά ο χρόνος επιβίωσης των ασθενών με AIDS;

Μονάδες 6

Γ3. Πώς γίνεται η διάγνωση της νόσου του AIDS;

Μονάδες 4

Γ4. Ποια είδη κυττάρων του ανθρώπου προσβάλλει ο HIV (μονάδες 3) και για ποιο λόγο προσβάλλει τα κύτταρα αυτά (μονάδες 2);

Μονάδες 5