ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο :

Άνθρωπος και Υγεία

Α. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

- **Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:**

1. Οι ιοί αποτελούνται από:
   α. DNA που περιβάλλεται από καψίδιο υδατανθράκων
   β. νουκλεϊκό οξύ, DNA ή RNA, που περιβάλλεται από καψίδιο λιποπρωτεϊνικής σύστασης
   γ. πυρήνα με DNA και λιπιδικό περίβλημα
   δ. νουκλεϊκό οξύ, DNA ή RNA, που περιβάλλεται από καψίδιο πρωτεϊνικής σύστασης.
2. Οι ιοί έχουν την δυνατότητα να αναπαράγονται
   α. Στο σάλιο
   β. στις τροφές
   γ. στα στάσιμα νερά
   δ. στα κύτταρα του ξενιστή.
3. Ο ίδιος ιός έχει τη δυνατότητα να μολύνει
   α. οργανισμούς που ανήκουν σε διαφορετικά είδη
   β. όλα τα κύτταρα ενός ξενιστή.
   γ. μόνο τα κύτταρα του ξενιστή που φέρουν ένα συγκεκριμένο υποδοχέα
   δ. όλα τα παραπάνω.
5. Η ηπατίτιδα, ο έρπητας και το AIDS οφείλονται σε
   α. βακτήρια β. μύκητες γ. ιούς δ. πρωτόζωα
7. Οι ιοί για να φτιάξουν τις δικές τους πρωτεΐνες
   α. μεταφέρουν στα κύτταρα των ξενιστών τα δικά τους ριβοσώματα
   β. με την είσοδο τους στα κύτταρα των ξενιστών, φτιάχνουν τα δικά τους ριβοσώματα
   γ. δε χρειάζονται καθόλου ριβοσώματα
   δ. δανείζονται τα ριβοσώματα των κυττάρων του ξενιστή.
8. Τα βακτήρια αναπαράγονται
   α. με τη διαδικασία της μίτωσης
   β. μονογονικά με εκβλάστηση
   γ. με τη διαδικασία της μείωσης
   δ. αγενώς με διχοτόμηση.
11. Τα Τ λεμφοκύτταρα
   α. παράγουν αντισώματα
   β. ενεργοποιούνται από τα μακροφάγα
   γ. είναι παράγοντες που εμποδίζουν την είσοδο των μικροοργανισμών
   δ. συμμετέχουν στη “χυμική” ανοσία.
12. Τα Β λεμφοκύτταρα
   α. είναι κοκκιώδη λευκά αιμοσφαίρια
   β. παράγουν αντισώματα
   γ. παράγουν λυσοζύμη και γαλακτικό οξύ
   δ. συμμετέχουν στην "κυτταρική" ανοσία.
14. Η ενεργητική ανοσία επιτυγχάνεται με τη χορήγηση
   α. έτοιμων αντισωμάτων
   β. εμβολίου
   γ. ιντερφερόνης
   δ. αντιβιοτικού.
15. Τα μακροφάγα κύτταρα
   α. είναι φαγοκύτταρα
   γ. δε διαπερνούν τα τοιχώματα των αγγείων

β. προέρχονται από τα κοκκιώδη κύτταρα δ. συμμετέχουν στη “χυμική” ανοσία.

16. Τα αντιγόνα είναι ουσίες οι οποίες αναγνωρίζονται από
α. τις ιντερφερόνες γ. το συμπλήρωμα
β. τα μακροφάγα κύτταρα δ. τα αντισώματα.
17. Για την ανάπτυξη της δευτερογενούς ανοσολογικής απόκρισης υπεύθυνα είναι τα
α. αντισώματα γ. κυτταροτοξικά Τ κύτταρα
β. λεμφοκύτταρα μνήμης δ. μακροφάγα.
18. Πώς ονομάζεται η ουσία που αναγνωρίζεται σαν ξένη από το ανοσοποιητικό σύστημα ενός οργανισμού;
α. αντίσωμα β. αντιγόνο γ. Ιντερφερόνη δ. Συμπλήρωμα
25. Μέσα στο πρωτεϊνικό καψίδιο του HIV περιέχεται
α. RNA και το ένζυμο αντίστροφη μεταγραφάση γ. DNA, RNA και ένζυμα
β. DNA και το ένζυμο αντίστροφη μεταγραφάση δ. DNA και RNA.
26. Στον οργανισμό του ανθρώπου ο HIV έχει ανιχνευθεί
α. μόνο σε βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα
β. σε βοηθητικά και κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα καθώς και σε νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου
γ. σε βοηθητικά και κατασταλτικά Τ λεμφοκύτταρα καθώς και σε νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου
δ. μόνο σε νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου.
28. Στον άνθρωπο που έχει προσβληθεί από τον ιό του AIDS ο θάνατος προκαλείται από
α. τις ευκαιριακές μολύνσεις και τα νεοπλάσματα
β. τον HIV
γ. τα βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα
δ. τον εξασθενισμένο ανοσοποιητικό μηχανισμό.
29. Η ανίχνευση αντισωμάτων για τον HIV σε ένα μολυσμένο άτομο σημαίνει ότι
α. το άτομο αυτό είναι ανοσοποιημένο
β. είναι φορέας και μπορεί να μεταδώσει τον ιό
γ. έχουν καταστραφεί όλα τα βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρά του
δ. δεν ενεργοποιούνται τα Β λεμφοκύτταρά του και έτσι δε δημιουργούνται και κύτταρα μνήμης.
30. Η ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων για τον HIV και συνεπώς η διάγνωση της μόλυνσης είναι δυνατή
α. μόνο μετά από τρεις εβδομάδες γ. μόνο μετά από τρεις εβδομάδες έως τρεις μήνες
β. από την πρώτη εβδομάδα δ. αμέσως μετά τη μόλυνση από τον HIV.
31. Με ποιους τρόπους γίνεται κυρίως η μετάδοση του HIV;
α. με το αίμα, με τη σεξουαλική επαφή και από τη μητέρα στο νεογνό
β. με τα κουνούπια και άλλα έντομα
γ. με τα δάκρυα, με το βήχα και το φτάρνισμα
δ. διαμέσου της αναπνευστικής και της εντερικής οδού.
32. Στα άτομα που έχουν μολυνθεί από τον HIV χορηγούνται φάρμακα με σκοπό
α. την καταστροφή των προσβεβλημένων βοηθητικών Τ λεμφοκυττάρων
β. να παρεμποδιστεί η αντιγραφή του ιού
γ. την καταστροφή του ιού
δ. να ενισχυθεί ο ανοσοποιητικός μηχανισμός.

33. Η είσοδος του HIV σε ένα βοηθητικό Τ λεμφοκύτταρο επιτυγχάνεται με τη συνεργασία
α. του RNA του ιού και της πλασματικής μεμβράνης του κυττάρου - ξενιστή
β. τμημάτων του ελύτρου του ιού και του DNA του κυττάρου - ξενιστή
γ. της αντίστροφης μεταγραφάσης του ιού και του DNA του κυττάρου-ξενιστή
δ. τμημάτων του ελύτρου του ιού και της κυτταρικής μεμβράνης του κυττάρου - ξενιστή.

– **Να χαρακτηρίσετε με Σ (σωστό) ή με Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις:**

1. Τα βακτήρια είναι προκαρυωτικοί οργανισμοί, ενώ οι μύκητες και τα πρωτόζωα είναι ευκαρυωτικοί οργανισμοί. ( )
2. Τα βακτήρια διαθέτουν ριβοσώματα και μιτοχόνδρια. ( )
3. Οι υποδοχείς της πλασματικής μεμβράνης των κυττάρων -ξενιστών είναι γλυκοπρωτεΐνες. ( )
4. Για την δευτερογενή ανοσολογική απάντηση απαιτούνται κύτταρα μνήμης. ( )
5. Για την ενεργητική ανοσία απαιτείται χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων. ( )
6. Η παθητική ανοσία επιτυγχάνεται με τη χορήγηση ορού. ( )

1. Πρωτογενής ανοσολογική απάντηση είναι η αντίδραση του ανοσοποιητικού μηχανισμού στην επαφή του οργανισμού με ένα αντιγόνο. ( )
2. Ο ανθρώπινος οργανισμός παράγει περιορισμένο αριθμό αντισωμάτων. ( )
3. Η χυμική ανοσία προκαλείται από τα Β λεμφοκύτταρα. ( )
4. Όταν ένας άνθρωπος εμφανίζει συμπτώματα αλλεργίας αυτό σημαίνει ότι ο ανοσοποιητικός του μηχανισμός στρέφει τη δράση του εναντίον συστατικών του ίδιου του οργανισμού. ( )
5. Η έκκριση της ισταμίνης, ως αποτέλεσμα της δράσης ενός αλλεργιογόνου, γίνεται συνήθως στο δέρμα, στην αναπνευστική οδό ή στο γαστρεντερικό σωλήνα. ( )
6. Με τη χορήγηση αντιισταμινικών φαρμάκων σταματούν τελείως τα συμπτώματα της αλλεργίας. ( )
7. Μερικά από τα συμπτώματα της αλλεργίας είναι η καταρροή, το άσθμα, η ναυτία ή η διάρροια. ( )
8. Τα αλλεργιογόνα είναι αβλαβείς παράγοντες οι οποίοι ενεργοποιούν τον ανοσοποιητικό μηχανισμό του ανθρώπου. ( )
9. Η μετάδοση του HIV γίνεται κυρίως με το αίμα, τη σεξουαλική επαφή και από τη μητέρα στο έμβρυο. ( )
10. Ο HIV δε μεταδίδεται με το βήχα, το φτάρνισμα, τον ιδρώτα, τα δάκρυα και τη σεξουαλική επαφή. ( )
11. Τα 2/3 των φορέων του HIV εμφανίζουν συμπτώματα τα οποία οδηγούν στην εκδήλωση της ασθένειας του AIDS μετά από 8 - 10 χρόνια από την είσοδο του ιού στον οργανισμό τους. ( )
12. Ο HIV και όχι οι ευκαιριακές μολύνσεις και τα νεοπλάσματα θα επιφέρουν το θάνατο στον άνθρωπο που έχει μολυνθεί από τον ιό. ( )
13. Ένα αποτέλεσμα της καταστροφής των βοηθητικών Τ λεμφοκυττάρων από τον HIV είναι η απενεργοποίηση των Β λεμφοκύτταρων και η απουσία κυττάρων μνήμης. ( )
14. Ο HIV είναι ένας ιός που στο εσωτερικό του εκτός από το DNA περιέχεται και το ένζυμο αντίστροφη μεταγραφάση. ( )
15. Η ανοσολογική ανεπάρκεια, δηλαδή η μη ικανοποιητική λειτουργία του ανοσοποιητικού

- **Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη Ι με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη ΙΙ. Για το σκοπό αυτό να γράψετε δίπλα από κάθε γράμμα της στήλης Ι τον αριθμό που ταιριάζει από τη στήλη ΙΙ (π.χ. Α-1)**

Ι	**ΙΙ**
Α. .... Κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα	1. Ενεργοποιούν τα Β κύτταρα.
Β. ..... Βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα	2. Καταστρέφουν τους παθογόνους εισβολείς.
Γ. .... Κατασταλτικά Τ λεμφοκύτταρα	3. Ενεργοποιούνται στη δευτερογενή ανοσολογική απόκριση.
Δ. ..... Κύτταρα μνήμης	4. Σταματούν την ανοσολογική απόκριση.
	5. Καταστρέφουν με εγκόλπωση τους παθογόνους μικροοργανισμούς

Ι	**ΙΙ**
Α. ..... Β λεμφοκύτταρα	1. Συμβάλλουν στην "κυτταρική" ανοσία.
Β. ..... Τ λεμφοκύτταρα	2. Εμποδίζουν την είσοδο των παθογόνων μικροοργανισμών.
Γ. ..... Αντισώματα	3. Παράγουν αντισώματα.
	4. Παράγονται από τα Β κύτταρα.

Ι	**ΙΙ**
Α. ..... Αντίστροφη μεταγραφάση	1. Ανενεργό DNA ενσωματωμένο στο DNA του κυττάρου-ξενιστή.
Β. ..... HIV	2. Αίμα, σεξουαλική επαφή, μητέρα-φορέας.
Γ. ..... Φορέας του HIV	3. Μεταγραφή RNA σε DNA
Δ. ..... Μεμβρανώδης φάκελος	4. Είσοδος του HIV στο κύτταρο- ξενιστή.
	5. RNA ιός ή ρετροϊός.

Ι	ΙΙ
Α. .... Ενδοσπόριο	1. Ιοί.
Β. ..... Εκβλάστηση	2. Πρωτόζωα
Γ. .... Ψευδοπόδια	3. Βακτήρια.
Δ. ..... Έλυτρο	4. Μύκητες
	5. Αμοιβάδα

Ι	ΙΙ
Α. ..... Πλασμώδιο	1. Σύφιλη.
Β. ..... Treponema pallidum	2. Δυσεντερία.
Γ. ..... Ρετροϊός	3. Ασθένεια του ύπνου.
Δ. ..... Candida albicans	4. Ελονοσία.
Ε. ..... Τρυπανόσωμα	5. AIDS
ΣΤ. ..... Ιστολυτική αμοιβάδα	6. Κοπλίτιδα.

Β. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

- **Να απαντήσετε σύντομα σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις (10-20 λέξεις):**

1. Να ορίσετε την ομοιόσταση.
2. Να αναφέρετε τους παράγοντες που μπορούν να διαταράξουν την ομοιόσταση ενός ατόμου.
3. Να αναφέρετε τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για τη διατάραξη της ομοιόστασης του οργανισμού.
4. Ποιοι μικροοργανισμοί θεωρούνται παθογόνοι;
5. Να αναφέρετε τρεις ασθένειες που προκαλούνται από βακτήρια.
6. Με ποιους τρόπους γίνεται η μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών;
7. Ποιες ουσίες ονομάζονται αντιβιοτικά;
8. Ποιοι ιοί ονομάζονται ρετροϊοί;
9. Γιατί όταν κάποιος άνθρωπος πάσχει από γρίπη οι γιατροί δε συνιστούν τη χορήγηση αντιβιοτικού;
10. Να δώσετε τον ορισμό της μόλυνσης.
11. Γιατί οι ιοί χρειάζονται τα κύτταρα των ξενιστών για την αναπαραγωγή τους;
12. Που οφείλεται η εξειδίκευση των ιών;
13. Ποιο μηχανισμό διαθέτουν τα βακτήρια ώστε να καταφέρνουν να επιβιώνουν στις δυσμενείς συνθήκες του περιβάλλοντος;
14. Να αναφέρετε πρωτεΐνες με αντιμικροβιακή δράση.
15. Να δώσετε τον ορισμό της ανοσίας.
16. Σε ποιο τύπο ανοσίας συμμετέχουν τα Β λεμφοκύτταρα;
17. Πόσους και ποιους τύπους ανοσίας διαθέτει ο οργανισμός;
18. Να αναφέρετε τις κατηγορίες των Τ λεμφοκυττάρων.
19. Γιατί ο μυελός των οστών κατατάσσεται στα όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος;
20. Σε ποιες περιπτώσεις χορηγείται εμβόλιο και σε ποιες ορός;
21. Σε ποια ανοσολογική αρχή στηρίζεται η επινόηση του εμβολίου;
22. Πότε λέμε ότι ένας οργανισμός εμφανίζει αλλεργία;
23. Ποιοι είναι οι παράγοντες που εμφανίζουν συνήθως αλλεργιογόνο δράση;
24. Τι είναι τα αλλεργιογόνα;
25. Τι προκαλούν οι ουσίες που εκκρίνονται σαν αποτέλεσμα της δράσης ενός αλλεργιογόνου στον οργανισμό;
26. Πότε μια ασθένεια χαρακτηρίζεται ως πανδημία;
27. Σε ποια άποψη συγκλίνουν οι ενδείξεις για την προέλευση του ιού που προκαλεί το σύνδρομο ανοσολογικής ανεπάρκειας;
28. Τι σημαίνει ότι ο HIV είναι ένας ρετροϊός;
29. Πώς επιτυγχάνεται η είσοδος του HIV στο κύτταρο - ξενιστή;
30. Σε ποια κύτταρα του οργανισμού του ανθρώπου έχει ανιχνευτεί ο HIV;
31. Σε ποια κύτταρα του οργανισμού του ανθρώπου αναπαράγεται ο HIV;
32. Σε ποια φάση της μόλυνσης του οργανισμού από τον HIV ο άνθρωπος χαρακτηρίζεται φορέας του ιού;
33. Για ποιο λόγο τα κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα δεν καταστρέφουν τα μολυσμένα από τον HIV λεμφοκύτταρα;
34. Από τι προκαλείται ο θάνατος στα άτομα που έχουν μολυνθεί από τον HIV;

35. Γιατί οι μολύνσεις που εμφανίζονται στα άτομα με AIDS χαρακτηρίζονται ευκαιριακές;
36. Με ποιο τρόπο γίνεται η διάγνωση της μόλυνσης ενός ατόμου από τον HIV;
37. Σε ποια από τα βιολογικά υγρά του σώματος, από τα οποία έχει απομονωθεί ο HIV, παρατηρείται αυξημένη μεταδοτικότητα;
38. Ποιο σκοπό έχει η χορήγηση φαρμάκων στα άτομα που έχουν προσβληθεί από τον HIV;