|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Η ελονοσία οφείλεται σε | | | |
|  | α. | βακτήριο | β. | ιό |
|  | γ. | μύκητα | δ. | πρωτόζωο |
|  |  |  |  |  |
| 2 | Να γράψετε μία πρόταση για κάθε έναν από τους ακόλουθους όρους, η οποία να εκφράζει τον ορισμό καθενός εξ αυτών: | | | |
|  | α. | Μόλυνση | | |
|  | β. | Λοίμωξη | | |
|  | γ. | Ενδοσπόρια | | |
|  | δ. | Ενδοτοξίνες | | |
| 3 | Η πενικιλίνη | | | |
|  | α. | παρεμποδίζει τη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος των βακτηρίων. | | |
|  | β. | παρεμποδίζει τη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος των ιών. | | |
|  | γ. | καταστρέφει το κυτταρικό τοίχωμα των πρωτοζώων. | | |
|  | δ. | καταστρέφει το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων. | | |
|  |  | | | |
| 4 | Ποιο παθογόνο πρωτόζωο μεταδίδεται με τα κατοικίδια ζώα ; | | | |
|  | α. | το πλασμώδιο. | β. | η ιστολυτική αμοιβάδα. |
|  | γ. | το τοξόπλασμα. | δ. | το τρυπανόσωμα. |
| 5. | Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί είναι χρήσιμοι ή και απαραίτητοι για τον άνθρωπο. | | | |
|  | α. | Κάποιοι μικροοργανισμοί χαρακτηρίζονται ως δυνητικά παθογόνοι. Πότε βλάπτουν και πότε ωφελούν τον ανθρώπινο οργανισμό; | | |
|  | β. | Από ποιους μικροοργανισμούς παράγονται και με ποιους μηχανισμούς δρουν τα αντιβιοτικά; | | |
|  |  |  | | |
| 6. | Ποιοι κανόνες προσωπικής και δημόσιας υγιεινής, σε σχέση με τη διατροφή, αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς; | | | |
| 7 | Το νόσημα το οποίο μπορεί να αντιμετωπιστεί με αντιβιοτικά είναι: | | | |
|  | α. | η γονόρροια | β. | η ηπατίτιδα C |
|  | γ. | η πολιομυελίτιδα | δ. | το AIDS |
|  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8.Ο ανθρώπινος οργανισμός μολύνεται από τους παθογόνους μικροοργανισμούς και αντιμετωπίζει αυτές τις μολύνσεις με διάφορους μηχανισμούς, όπως ο πυρετός, η φλεγμονή, η παραγωγή αντισωμάτων κ.α.  **α.**Με ποιους τρόπους ο πυρετός προστατεύει τον οργανισμό μας από τους παθογόνους μικροοργανισμούς; | | | | | | |
| **9** | | Να αναφέρετε τους ρόλους των αντισωμάτων. | | | | |
| **10** | | Όταν ένας παθογόνος παράγοντας καταφέρει να ξεπεράσει τους φυσικούς φραγμούς και να προσβάλλει τον ανθρώπινο οργανισμό τότε, μεταξύ άλλων, συμβαίνουν: | | | | |
| **α.**  **β.**  **γ.**  **δ.**  **ε.** | παραγωγή αντισωμάτων | | | | | |
| ενεργοποίηση μακροφάγων (φαγοκυττάρων) | | | | | |
| αντίδραση αντιγόνου-αντισώματος | | | | | |
| ενεργοποίηση Β λεμφοκυττάρων | | | | | |
| αναγνώριση αντιγόνου από ΤΗ (Τ4) λεμφοκύτταρα. | | | | | |
| Τοποθετήστε τα παραπάνω βήματα της ανοσοβιολογικής απάντησης του οργανισμού στη σωστή σειρά, όπως αυτά εξελίσσονται χρονικά μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό. | | | | | | |
| **11**  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;Να εξηγήσετε την απάντησή σας. | | | | | | |
| **2.**Πώς συμβάλλει ο πυρετός στην καταπολέμηση του ιού από τον οποίο μολύνθηκε ο συγκεκριμένος άνθρωπος;  **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. | | | | | | |
| 12.Αντιγόνο είναι μία ξένη ουσία που  **α.**υπάρχει μόνο σε βακτήρια.  **β.**προκαλεί ανοσοβιολογική απόκριση του οργανισμού.  **γ.**δεν υπάρχει στους ανθρώπους.  **δ.**υπάρχει μόνο στη γύρη των ανθέων. | | | | | | |
| **13** | | Με ποιους τρόπους μπορεί ένας άνθρωπος να αποκτήσει | | | | |
|  | | **α.** | ενεργητική ανοσία; | | | |
|  | | **β.** | παθητική ανοσία; | | | |
|  | |  |  | | | |
| **14** | | Αν συγκριθούν μεταξύ τους η ενεργητική και η παθητική ανοσία, | | | | |
|  | | **α.** | ποια από τις δύο λειτουργεί ταχύτερα και γιατί; | | | |
|  | | **β.** | ποια προσφέρει μακροχρόνια προστασία και γιατί; | | | |
|  | |  |  | | | |
|  | |  |  | | | |
| **14** | | Αντισώματα παράγονται από τα | | | | |
|  | | **α.** | Τ - λεμφοκύτταρα. | | **β.** | Β - λεμφοκύτταρα. |
|  | | **γ.** | ουδετερόφιλα. | | **δ.** | μακροφάγα. |
|  | |  |  | | | |
| **15** | | Στο σάλιο, στον ιδρώτα και στα δάκρυα υπάρχει | | | | |
|  | | **α.** | βλέννα. | | **β.** | συμπλήρωμα. |
|  | | **γ.** | ιντερφερόνη. | | **δ.** | λυσοζύμη. |
| **16**  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 ανοσιοβιολογικού 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). | | | | | | |
| **17**  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;  **2.**Με ποιους άλλους τρόπους επιτυγχάνεται φυσιολογικά ο παραπάνω τύπος ανοσίας; | | | | | | |
| **18** | | Παθητική ανοσία αποκτά ένας οργανισμός, όταν | | | | |
|  | | **α.** | του χορηγηθούν έτοιμα αντισώματα. | **β.** | ασθενήσει από συγκεκριμένο παθογόνο  παράγοντα. | |
|  | | **γ.** | για πρώτη φορά υποστεί κρίση αλλεργίας. | **δ.** | έχει ήδη αποκτήσει κυτταρική ανοσία. | |
| 19.Όταν ο άνθρωπος μολύνεται από παθογόνους μικροοργανισμούς μπορεί να εμφανίσει πυρετό.  **α.**Με ποιους τρόπους μεταδίδονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί στον άνθρωπο;  **β.**Ποιες είναι οι πύλες εισόδου των παθογόνων μικροοργανισμών στο ανθρώπινο σώμα;  **γ.**Με ποιους τρόπους ο πυρετός συμβάλλει στην αντιμετώπιση μιας γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης; | | | | | | |
| **20.**Αν το δέρμα μας τραυματιστεί από ένα αιχμηρό αντικείμενο και κάποιοι παθογόνοι μικροοργανισμοίκαταφέρουν να εισβάλουν στον οργανισμό μας από το τραύμα, εκδηλώνεται φλεγμονή στη συγκεκριμένηπεριοχή. Μερικά από τα συμπτώματα της φλεγμονής είναι το οίδημα, ο πόνος και το κοκκίνισμα στηνπεριοχή του τραύματος. Πού οφείλεται η εμφάνιση του καθενός από αυτά; | | | | | | |
| **21** | | Η παθητική ανοσία αποκτάται | | | | |
| **α.**με τον θηλασμό.  **β.**με τον εμβολιασμό.  **γ.**με προηγούμενη μόλυνση.  **δ.**με αντιβιοτικά. | | | | | | |
| **22** | | 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 | | | |
| **23** | | Ένας άνθρωπος τραυματίζεται από σκουριασμένο σίδερο που πάτησε σε ένα χωράφι και μολύνεται για πρώτη φορά από βακτήρια που προκαλούν τη νόσο του τετάνου. | | | | |
| **α.**  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). | | | | | | |
|  | |  |  | | | |
|  | | **β.** | Ο ίδιος άνθρωπος μολύνεται για δεύτερη φορά από το βακτήριο του τετάνου κατά τη χρονική στιγμή t5. Να εξηγήσετε αν ο οργανισμός του θα εκδηλώσει πρωτογενή ή δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση. | | | |

24. Αντισώματα παράγονται από τα

α. Τ - λεμφοκύτταρα. β. Β - λεμφοκύτταρα.

γ. ουδετερόφιλα. δ. μακροφάγα.

25 Στο σάλιο, στον ιδρώτα και στα δάκρυα υπάρχει

α. βλέννα. β. συμπλήρωμα.

γ. ιντερφερόνη. δ. λυσοζύμη.

26. Ασθένεια, που μπορεί να αντιμετωπισθεί με αντιβιοτικό, είναι

α. η ηπατίτιδα C. β. το AIDS.

γ. η πολυομυελίτιδα. δ. η γονοκοκκική ουρηθρίτιδα.

ΚΕΦ 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ποιος από τους παρακάτω οργανισμούς χαρακτηρίζεται ως αυτότροφος; | | | | | | | |
|  | α. | αλεπού | | β. | | βάτραχος | | |
|  | γ. | βελανιδιά | | δ. | | ψύλλος. | | |
|  |  |  | |  | |  | | |
| 2. | Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες χαρακτηρίζεται ως αβιοτικός; | | | | | | | |
|  | α. | βακτήριο | | β. | | μύκητας | | |
|  | γ. | φυτό | | δ. | | νερό | | |
|  |  |  | |  | |  | | |
|  |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
| 3 | Ως καταναλωτές πρώτης τάξης χαρακτηρίζονται: | | | | | | | |
|  | α. | τα σαρκοφάγα ζώα | | β. | | τα βακτήρια και οι μύκητες | | |
|  | γ. | τα φυτοφάγα ζώα | | δ. | | οι αποικοδομητές | | |
|  |  | | | | | | | |
| 4 | Βασικός παράγοντας που οδηγεί το οικοσύστημα σε ερημοποίηση είναι | | | | | | | |
|  | α. | η αλόγιστη λίπανση | | β. | | οι πυρκαγιές και η υπερβόσκηση | | |
|  | γ. | οι συνεχείς βροχοπτώσεις | | δ. | | η έντονη κοσμική ακτινοβολία | | |
|  |  | | | | | | | |
| .5 | Το φαινόμενο του θερμοκηπίου οφείλεται σε αυξημένη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα του | | | | | | | |
|  | α. | μονοξειδίου του αζώτου | | β. | | διοξειδίου του άνθρακα | | |
|  | γ. | διοξειδίου του θείου | | δ. | | διοξειδίου του αζώτου | | |
|  |  | | | | | | | |
| 6 | Τα φυτά προσλαμβάνουν το άζωτο από το έδαφος με τη μορφή | | | | | | | |
|  | α. | μοριακού αζώτου | | β. | | ουρίας | | |
|  | γ. | αμμωνίας | | δ. | | νιτρικών ιόντων | | |
|  |  | | | | | | | |
| 7. | Η βιολογική αζωτοδέσμευση πραγματοποιείται από | | | | | | | |
|  | α. | ελεύθερους ή συμβιωτικούς μικροοργανισμούς | | | | | β. | απονιτροποιητικά βακτήρια. |
|  | γ. | μικρά φυτά που δεσμεύουν το άζωτο της ατμόσφαιρας. | | | | | δ. | μηρυκαστικά που ζουν σ’ έναν αγρό. |
|  |  | | | | | | | |
| 8. | Η εναλλαγή στην καλλιέργεια σιτηρών και ψυχανθών χαρακτηρίζεται ως | | | | | | | |
|  | α. | ευτροφισμός | β. | | αμειψισπορά | | | |
|  | γ. | βιοσυσσώρευση | δ. | | αγρανάπαυση | | | |
|  |  | | | | | | | |
| 9. | Ο άνθρακας εισέρχεται στο οικοσύστημα με τη μορφή | | | | | | | |
|  | α. | διοξειδίου του άνθρακα | β. | | μονοξειδίου του άνθρακα | | | |
|  | γ. | γλυκόζης | δ. | | πρωτεϊνών | | | |
|  |  |  |  | |  | | | |
|  |  | | | | | | | |
| 10 | Ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους ένα οικοσύστημα μπορεί να ερημοποιηθεί; | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
| 11. | Να εξηγήσετε ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στη βαθμιαία αύξηση του διοξειδίου του  άνθρακα στην ατμόσφαιρα. | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |