

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ –**ΣΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΙΚΤΗΤΗΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ (AIDS) –****ΣΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΕΘΙΣΜΟ**

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής: επιλέξτε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή συνέχεια της πρότασης.

- 1. Στα αυτοάνοσα νοσήματα, το ανοσοβιολογικό σύστημα του οργανισμού:**
 - α. δρα εναντίον παθογόνων παραγόντων.
 - β. δρα εναντίον μη παθογόνων παραγόντων.
 - γ. δρα εναντίον συστατικών του ίδιου του οργανισμού.
 - δ. δεν ισχύει τίποτα από τα παραπάνω.
- 2. Αυτοάνοσα νοσήματα αποτελούν:**
 - α. τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.
 - β. ο συστηματικός ερυθηματώδης λύκος και η ρευματοειδής αρθρίτιδα.
 - γ. οι ιογενείς ηπατίτιδες Α, Β και C.
 - δ. η ελονοσία και η χολέρα.
- 3. Η ισταμίνη παράγεται από:**
 - α. τα λεμφοκύτταρα.
 - β. ειδικά κύτταρα του οργανισμού.
 - γ. τα αλλεργιογόνα.
 - δ. τους βλεννογόνους αδένες.
- 4. Ο HIV μολύνει:**
 - α. τα κύτταρα που φέρουν ειδικές πρωτεΐνες υποδοχείς στην επιφάνειά τους.
 - β. τα T-λεμφοκύτταρα.
 - γ. όλα τα κύτταρα της άμυνας.
 - δ. τα ερυθρά αιμοσφαίρια.
- 5. Το άτομο που μολύνεται από τον HIV παράγει κατά του ιού:**
 - α. την αντίστροφη μεταγραφάση.
 - β. αντιρετροϊκές ουσίες.
 - γ. αντισώματα και ειδικά T- κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα.
 - δ. ειδικά ένζυμα διάσπασης του γενετικού υλικού του ιού.
- 6. Ο HIV εξασφαλίζει την αντίστροφη μεταγραφάση καθώς:**
 - α. τη δανείζεται από τα κύτταρα-ξενιστές.
 - β. τη δανείζεται από τα σωματικά υγρά στα οποία ανιχνεύεται.
 - γ. τη συνθέτει μόλις εισέλθει στα κύτταρα-ξενιστές.
 - δ. τη μεταφέρει μαζί με το γενετικό του υλικό.

7. Εθισμός του οργανισμού σε μια ουσία σημαίνει:

- α. η απαίτηση από τον χρήστη λήψης ολοένα και μεγαλύτερων ποσοτήτων της ουσίας αυτής,
- β. η εκδήλωση συμπτωμάτων ψυχικής και σωματικής εξάρτησης,
- γ. η μεταβολή της λειτουργίας των νευρικών κυττάρων του ώστε να μην μπορούν πλέον να λειτουργήσουν χωρίς τη συνεχή λήψη αυτής της ουσίας,
- δ. η απαλλαγή του ατόμου από την ανάγκη χρήσης της ουσίας.

8. Προϊόντα του οπίου αποτελούν:

- α. η μορφίνη και η ηρωίνη,
- β. η νικοτίνη και η πίσσα,
- γ. η μαριχουάνα και το LSD,
- δ. η κοκαΐνη και η ηρωίνη.

9. Σε προγράμματα απεξάρτησης ναρκομανών χορηγείται:

- α. η ηρωίνη σε σταδιακά μειούμενες δόσεις,
- β. η μεθαδόνη σε σταδιακά μειούμενες δόσεις,
- γ. η μορφίνη για την καταπολέμηση του πόνου,
- δ. η νικοτίνη.

10. Κατευναστικές ουσίες θεωρούνται:

- α. το αλκοόλ και τα βαρβιτουρικά,
- β. η μορφίνη και η ηρωίνη,
- γ. οι ενδορφίνες,
- δ. οι εγκεφαλίνες.

Ενδεικτικά Θέματα Τράπεζας Θεμάτων

1. Όλο και πιο συχνά τα τελευταία χρόνια αναφέρονται άνθρωποι που υποφέρουν από αυτοάνοσα νοσήματα όπως διάφοροι τύποι αρθρίτιδας και ψωρίασης, η σκλήρυνση κατά πλάκας, ο συστηματικός ερυθηματώδης λύκος και άλλα. Αν και η αιτιολογία των αυτοάνοσων νοσημάτων δεν έχει ακόμα διευκρινιστεί πλήρως, έχουν ωστόσο διατυπωθεί μερικές υποθέσεις που προσπαθούν να ερμηνεύσουν την εμφάνισή τους.
 - α. Να εξηγήσετε τι είναι τα αυτοάνοσα νοσήματα (μονάδες 6).
 - β. Να περιγράψετε σύντομα δύο από τις υποθέσεις που προσπαθούν να ερμηνεύσουν την εμφάνισή τους (μονάδες 6).
2. Τα τελευταία χρόνια, χάρη στη γενετική μηχανική και τη βιοτεχνολογία, έγινε εφικτή η παρασκευή πολλών φαρμακευτικών πρωτεϊνών, όπως η ινσουλίνη. Πριν από το 1982, οι κύριες πηγές ινσουλίνης για τη θεραπεία των διαβητικών ήταν το πάγκρεας από χοίρους και από βοοειδή και επειδή η ινσουλίνη που παραγόταν με αυτόν τον τρόπο παρουσίαζε μικρές διαφορές στη σύσταση των αμινοξέων της από την ανθρώπινη, προκαλούσε αλλεργία.
 - α. Να αναφέρετε πώς ονομάζονται οι ξένες προς τον οργανισμό ουσίες, όπως η ινσουλίνη, που προκαλούν αλλεργία (μονάδες 2), να αναφέρετε άλλα δύο παραδείγματα

τέτοιων ουσιών (μονάδες 2) και να εξηγήσετε ποια φάρμακα ενδείκνυται να χρησιμοποιηθούν για την καταπολέμηση των συμπτωμάτων της αλλεργίας (μονάδες 2).
β. Κάποιοι ασθενείς που έλαβαν για πρώτη φορά ινσουλίνη, δεν εκδήλωσαν συμπτώματα. Τη δεύτερη φορά που τους χορηγήθηκε το φάρμακο αντέδρασαν έντονα σε αυτό. Να εξηγήσετε ποια συμπτώματα μπορεί να παρουσίασαν οι ασθενείς (μονάδες 3) και να εξηγήσετε γιατί δεν τα παρουσίασαν εξ αρχής (μονάδες 4).

- 3. Στην επιφάνεια κυττάρων μας (όπως τα μακροφάγα) υπάρχουν πρωτεΐνες, οι οποίες καθορίζουν τον «ιστικό τύπο» του κάθε ατόμου και των οποίων ο έλεγχος είναι σημαντικός για την αποφυγή συγκεκριμένης ανεπιθύμητης δράσης του ανοσοβιολογικού συστήματος.**

α. Να ονομάσετε τις πρωτεΐνες αυτές (μονάδες 2) και να αιτιολογήσετε γιατί καθορίζουν τον «ιστικό τύπο» του κάθε ατόμου (μονάδες 4).

β. Να εξηγήσετε πως ο έλεγχος αυτών των πρωτεϊνών βοηθάει στην αποφυγή της ανεπιθύμητης δράσης του ανοσοβιολογικού συστήματος (μονάδες 3), να ονομάσετε την ανεπιθύμητη αυτή δράση (μονάδα 1) και να ερμηνεύσετε την εναλλακτική χορήγηση, σε αυτή την περίπτωση, ειδικών φαρμάκων (μονάδες 2).

- 4. Μία από τις σοβαρότερες ασθένειες, η οποία εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1970 και ανιχνεύτηκε για πρώτη φορά το 1981, είναι το Σύνδρομο της Επίκτητης Ανοσοβιολογικής Ανεπάρκειας, γνωστό και ως AIDS, που οφείλεται στον ιό HIV. Όταν ο ιός HIV εισέλθει στον οργανισμό του ανθρώπου, αρχίζει ένας «αγώνας» μεταξύ αυτού και του ανοσοβιολογικού συστήματος.**

α. Να περιγράψετε τι συμβαίνει κατά το στάδιο της ενεργοποίησης του ιού στον οργανισμό του ξενιστή (μονάδες 6).

β. Να αναφέρετε μετά από πόσα χρόνια ξεκινά και τι περιλαμβάνει η τυπική συμπτωματολογία της ασθένειας (μονάδες 4) και να περιγράψετε πως το άτομο οδηγείται τελικά στο θάνατο αν δεν λάβει κατάλληλη θεραπεία (μονάδες 3).

- 5. Η αιθυλική αλκοόλη (το οινόπνευμα) που περιέχεται στα αλκοολούχα ποτά μαζί με τα βαρβιτουρικά και άλλες ουσίες συγκαταλέγονται στις κατευναστικές ουσίες. Η συχνή χρήση του αλκοόλ και σε μεγάλες ποσότητες οδηγεί στον αλκοολισμό. Οι αλκοολικοί, λόγω της φθοράς των κυττάρων του εγκεφάλου τους, παρουσιάζουν απώλεια μνήμης, φαινόμενα σύγχυσης, παραισθήσεις και ψυχωτική συμπεριφορά.**

α. Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο η αιθυλική αλκοόλη που καταναλώνεται από τους αλκοολικούς μπορεί να έχει σαν συνέπεια την καταστροφή των κυττάρων του εγκεφάλου τους (μονάδες 6).

β. Να αναφέρετε ποια συστήματα του οργανισμού προσβάλλονται περισσότερο από την υπερβολική και συστηματική χρήση αλκοόλ (μονάδες 3) και να εξηγήσετε πώς η κατανάλωση αλκοόλ από τους αλκοολικούς οδηγεί στον εκφυλισμό του ηπατικού ιστού, μια κατάσταση που ονομάζεται κίρρωση του ήπατος (μονάδες 4).

- 6. Είναι γνωστό ότι ο ανθρώπινος οργανισμός μπορεί να καταστέλλει μικρούς πόνους και διεγέρσεις που παρουσιάζονται ανά πάσα στιγμή σε αυτόν, παράγοντας συγκεκριμένες χημικές ουσίες οι οποίες επιδρούν κατάλληλα σε εγκεφαλικά κέντρα.**

α. Να αναφέρετε αυτές τις ουσίες που παράγει ο οργανισμός (μονάδες 3). Να εξηγήσετε σε ποια περίπτωση η δράση αυτών των ουσιών δεν επαρκεί και πως το αντιμετωπίζουμε με τη βοήθεια ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης (μονάδες 3).

β. Να εξηγήσετε τον λόγο για τον οποίο η συστηματική χρήση μιας ουσίας εθισμού δημιουργεί πρόβλημα στην προσπάθεια για απεξάρτηση ενός χρήστη (μονάδες 7).

7. Ανάμεσα στα χημικά συστατικά στα οποία εκθέτουν τον οργανισμό τους όσοι καπνίζουν συστηματικά συγκαταλέγονται η πίσσα και η νικοτίνη.

α. Να εξηγήσετε την προέλευση της πίσσας (μονάδες 3) και να αναφέρετε ένα νόσημα για το οποίο έχουν ενοχοποιηθεί οι εναποθέσεις πίσσας στο σώμα των καπνιστών (μονάδες 3).

β. Να αναφέρετε τις επιβλαβείς επιδράσεις της νικοτίνης στον ανθρώπινο οργανισμό (μονάδες 3) και να διακρίνετε δύο κατηγορίες νοσημάτων που εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα στους καπνιστές εξαιτίας της δράσης της νικοτίνης (μονάδες 4).