



ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΔΕΥΤΕΡΑ 18 ΜΑΪΟΥ 2009
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις **1** έως **5** και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

1. Η παθητική ανοσία αποκτάται

α. με τον θηλασμό.

γ. με προηγούμενη μόλυνση.

β. με τον εμβολιασμό.

δ. με αντιβιοτικά.

Μονάδες 5

2. Η ερημοποίηση ενός χερσαίου οικοσυστήματος μπορεί να προκληθεί από

α. την όξινη βροχή.

γ. την ηχορρύπανση.

β. τον ευτροφισμό.

δ. τη φωτοσύνθεση.

Μονάδες 5

3. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου προκαλείται από τη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα των

α. μονοξειδίου του άνθρακα και υδρογόνου.

β. μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίων του αζώτου.

γ. διοξειδίου του άνθρακα και υδρατμών.

δ. διοξειδίου του θείου και οξυγόνου.

Μονάδες 5

4. Τα αυτοαντισώματα καταστρέφουν

α. μόνο τους ιούς.

γ. τα δερματόφυτα.

β. τα αλλεργιογόνα.

δ. τα κύτταρα ή τα συστατικά του ίδιου του οργανισμού.

Μονάδες 5

5. Η απομάκρυνση του νερού από τα στόματα των φύλλων ονομάζεται

α. κυτταρική αναπνοή.

γ. φωτοσύνθεση.

β. διαπνοή.

δ. αποικοδόμηση.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

1. Να περιγράψετε πώς ο βλεννογόνος της αναπνευστικής οδού συνιστά αποτελεσματικό φραγμό στην είσοδο των μικροβίων στον ανθρώπινο οργανισμό.

Μονάδες 8

2. Ποιος είναι ο ρόλος των αποικοδομητών στον κύκλο του αζώτου;

Μονάδες 5

3. Σε ποια κατηγορία ιών ανήκει ο ιός HIV; (μονάδες 2)

Να περιγράψετε τη δομή του ιού HIV. (μονάδες 7)

Ποιες κατηγορίες ανθρώπινων κυττάρων προσβάλλει ο ιός HIV; (μονάδες 3)

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 3ο

A. Όταν το όζον βρίσκεται στα ανώτερα επίπεδα της ατμόσφαιρας, σχηματίζει στιβάδα που διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στη διατήρηση της ζωής. Ποιος είναι ο ρόλος του όζοντος στη στιβάδα αυτή;

Μονάδες 2

2. Ποια είναι η αιτία της εξασθένησης της στιβάδας του όζοντος; (μονάδες 2)

Ποιες είναι οι επιπτώσεις της εξασθένησής της στους ζωντανούς οργανισμούς; (μονάδες 8)

Μονάδες 10

B. Το όζον στα κατώτερα επίπεδα της ατμόσφαιρας αποτελεί δευτερογενή ρύπο του φωτοχημικού νέφους.

Ποιον άλλο δευτερογενή ρύπο γνωρίζετε; (μονάδα 1)

Πώς παράγονται οι δευτερογενείς ρύποι; (μονάδες 4)

Ποιες είναι οι επιπτώσεις τους στην υγεία του ανθρώπου; (μονάδες 8)

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 4ο

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

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- | | | |
|------|------|------|
| 1. α | 2. α | 3. γ |
| 4. δ | 5. β | |

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Σελ. 32 του σχολικού βιβλίου: από «οι βλεννογόνοι του σώματος» έως «απομακρύνονται από την αναπνευστική οδό».
2. Σελ. 86 του σχολικού βιβλίου: από «Όμως τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα» έως «στο εσωτερικό του οικοσυστήματος».
3. Σελ. 47 του σχολικού βιβλίου: από «Ο HIV ανήκει στους ρετροϊούς» έως «ειδικούς υποδοχείς που υπάρχουν στην επιφάνειά τους».

ΘΕΜΑ 3^ο

A.

1. Σελ. 105 του σχολικού βιβλίου: «Ο ρόλος της στιβάδας του όζοντος είναι να απορροφά ένα σημαντικό μέρος της υπεριώδους ακτινοβολίας.»

2. Σελ. 106 του σχολικού βιβλίου: από «Από τη δεκαετία του 1970» έως «ως προωθητικά αέρια και σπρέι.»

Σελ. 106 του σχολικού βιβλίου: από «Εξαιτίας της ελάττωσης» έως «δυσμενείς επιπτώσεις της στους οργανισμούς» και σελ. 105 του σχολικού βιβλίου: «Η ακτινοβολία αυτή έχει θανατηφόρο δράση» έως «και καρκίνο του δέρματος».

B. Ένας άλλος δευτερογενής ρύπος του φωτοχημικού νέφους είναι το νιτρικό υπεροξυακετύλιο (PAN). Οι δευτερογενείς ρύποι παράγονται από την αντίδραση των πρωτογενών ρύπων, δηλαδή μίας σειράς ουσιών οι οποίες προέρχονται από τις μηχανές εσωτερικής καύσης (αυτοκινήτων, αεροπλάνων, εργοστασίων), με το οξυγόνο της ατμόσφαιρας κάτω από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας.

Επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου: σελ. 105 του σχολικού βιβλίου: «Από τους δευτερογενείς ρύπους» έως «καταστροφές στα φυσικά οικοσυστήματα.»

ΘΕΜΑ 4^ο :

α. Σελ. 23 του σχολικού βιβλίου: «Πολλά βακτήρια απειλούν την υγεία μας» έως «συγκεκριμένα όργανα».

β. Σελ. 23 του σχολικού βιβλίου: «Μια ασθένεια για να θεωρηθεί λοιμώδης» έως «να απομονωθεί εκ νέου από αυτά».

γ. Σελ. 25 του σχολικού βιβλίου: «Τα αντιβιοτικά δρουν» έως «λειτουργία της πλασματικής μεμβράνης.»