

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2010
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιολογία Γενικής Παιδείας

Επιλεγμένα θέματα για τους υποψήφιους μαθητές της Γ' τάξης Ενιαίου Λυκείου.

ΘΕΜΑ 1^ο:

Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση:

1. Κάποια βακτήρια
 - α. κινούνται με ψευδοπόδια
 - β. επιβιώνουν σε ακραίες συνθήκες
 - γ. προκαλούν ελονοσία
 - δ. διαθέτουν καμίδιο

2. Χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων είναι
 - α. το μέγεθος, τα όρια, η ισορροπία και η ποικιλότητα
 - β. η ποικιλότητα και τα έμβια όντα
 - γ. το μέγεθος και η υγρασία
 - δ. η ισορροπία και οι αβιοτικοί παράγοντες

3. Οι μικροοργανισμοί που δεν συμμετέχουν στον κύκλο του αζώτου είναι:
 - α. τα νιτροποιητικά βακτήρια
 - β. τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια
 - γ. οι αποικοδομητές
 - δ. οι παθογόνοι μικροοργανισμοί

4. Στο φωτοχημικό νέφος συμμετέχουν
 - α. το θειώδες οξύ
 - β. το μονοξειδίο του άνθρακα
 - γ. οργανικοί διαλύτες
 - δ. το διοξειδίο του άνθρακα

5. Στην εξέλιξη των ειδών πίστευαν
 - α. ο Αριστοτέλης
 - β. ο Λαμάρκ
 - γ. ο Πλάτωνας
 - δ. κανένας από τους παραπάνω

ΘΕΜΑ 2^ο:

1. Να γράψετε τους ορισμούς των εννοιών: **αντιγόνο, πληθυσμός, βιογεωχημικοί κύκλοι, μειξιολογικό κρήθριο.**

2. Τι είναι η διαπνοή και ποιος ο ρόλος της;

3. Ποιος ο ρόλος των οξειδίων του αζώτου στην ατμοσφαιρική ρύπανση;

ΘΕΜΑ 3^ο:

1. Πώς μεταδίδεται ο ιός του AIDS και πώς γίνεται η διάγνωση της ασθένειας;

2. Ποιες κατηγορίες Τ-λεμφοκυττάρων γνωρίζετε και ποιος ο ρόλος τους;

3. Πώς η ποικιλότητα επηρεάζει την ισορροπία ενός οικοσυστήματος;

4. Πώς προέκυψε ο μακρύς λαϊμός στην καμηλοπάρδαλη, σύμφωνα με τον Λαμάρκ;

ΘΕΜΑ 4^ο:

Ένας ταξιδιώτης μετά την επιστροφή του στη χώρα του, εμφάνισε υψηλό πυρετό. Όταν υποβλήθηκε σε εξετάσεις ανιχνεύθηκαν αντισώματα και ιντερφερόνες σε υψηλές συγκεντρώσεις.

α. Από τι είδους παθογόνο παράγοντα έχει προσβληθεί ο ταξιδιώτης;

β. Με ποιο τρόπο συμβάλλει ο πυρετός στην αντιμετώπιση της λοίμωξης;

γ. Τα κυτταροτοξικά Τ- λεμφοκύτταρα θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στην αντιμετώπιση της λοίμωξης;

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο:

1. β
2. α
3. δ
4. β
5. β

ΘΕΜΑ 2^ο:

1. **αντιγόνα:** η ξένη ουσία που προκαλεί την ανοσοβιολογική απόκριση.

πληθυσμός: οι οργανισμοί ενός οικοσυστήματος οι οποίοι ανήκουν στο ίδιο είδος.

βιογεωχημικοί κύκλοι: οι επαναλαμβανόμενες κυκλικές πορείες των χημικών στοιχείων στα οικοσυστήματα που διεκπεραιώνονται με τη συμμετοχή βιολογικών, γεωλογικών και χημικών διαδικασιών.

2. Σελίδα 88. «Διαπνοή είναι η απομάκρυνση του νερού μέσω των στομάτων, των πόρων δηλαδή της επιδερμίδας των φύλλων» και «Το νερό του εδάφους με πύλη εισόδου τα φυτά».

3. Φωτοχημικό Νέφος: Τα οξειδία του αζώτου ανήκουν στους πρωτογενείς ρύπους και ο ρόλος τους σελίδα 105: «Τα οξειδία του αζώτου...πρόκληση εμφυσήματος» και όξινη βροχή: Τα οξειδία του αζώτου μετατρέπονται σε νιτρικά οξέα (με την επίδραση των υδρατμών) και επιστρέφουν στην επιφάνεια της γης, διαλυμένα στο νερό της βροχής, στο χιόνι, στο χαλάζι και στην ομίχλη. Αυξημένη συγκεντρώσή τους συντελεί στην δημιουργία όξινης βροχής.

ΘΕΜΑ 3^ο:

1. Σελίδα 47: «Στον οργανισμό του ανθρώπου...προς το νεογνό.

Σελίδα 48: «Η διάγνωση...γι' αυτόν».

2. Σελίδα 35: «Τα Τ-λεμφοκύτταρα διαφοροποιούνται...αντιμετώπιση του αντιγόνου».

3. Σελίδες 72 & 73 σχολικού βιβλίου: «Ο όρος ποικιλότητα αναφέρεται...δεν απειλεί άμεσα τα είδη που τρέφονται από αυτό»

4. Σελίδα 131 σχολικού βιβλίου: πρώτη στήλη στον πίνακα με θεωρία του Λαμάρκ.

ΘΕΜΑ 4^ο:

α. Ο ταξιδιώτης έχει προσβληθεί από ιό γιατί υπάρχουν, εκτός από αντισώματα, και ιντερφερόνες σε υψηλές συγκεντρώσεις. Πρόκειται για μηχανισμό μη ειδικής άμυνας, που ενεργοποιείται όταν ένας ιός μολύνει ένα κύτταρο.

β. Ο πυρετός παρεμποδίζει την λειτουργία ενζύμων των κυττάρων του σώματος, η οποία σε περιπτώσεις ίωσης, έχει σαν αποτέλεσμα την αναστολή του πολλαπλασιασμού των ιών.

γ. Τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα ενεργοποιούνται από τα βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα και καταστρέφουν κύτταρα που έχουν προσβληθεί από ιό. Η δράση των βοηθητικών και των κυτταροτοξικών Τ-λεμφοκύτταρα αποτελεί την κυτταρική ουσία. Επειδή ο ταξιδιώτης έχει ιογενή λοίμωξη, η δράση των κυτταροτοξικών Τ-λεμφοκυττάρων βοηθά στην αντιμετώπισή της.

Τα θέματα επιμελήθηκαν τα φροντιστήρια

«**ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ**»

Α. ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

Βιολογία Γενικής Παιδείας

Επιλεγμένα θέματα για τους υποψήφιους μαθητές της Γ' τάξης Ενιαίου Λυκείου.

Θέμα 1^ο: Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

1. Δεν οφείλεται σε βακτήρια
 - α. ο έρπητας
 - β. η γονόρροια
 - γ. η σύφιλη
 - δ. η λοίμωξη από χλαμύδια

2. Οξέα εντοπίζονται
 - α. στο σμήγμα
 - β. στο στομάχι
 - γ. στον ιδρώτα
 - δ. σε όλα τα παραπάνω

3. Με εκβλάστηση πολλαπλασιάζονται
 - α. τα πρωτόζωα
 - β. οι ιοί
 - γ. οι μύκητες
 - δ. τα βακτήρια

4. Κέντρο αμοιποίησης θεωρείται/ούνται
 - α. οι αρτηρίες
 - β. ο ερυθρός μυελός των οστών
 - γ. η καρδιά
 - δ. ο εγκέφαλος

5. Δεν είναι προληπτικό μέτρο κατά των λοιμώξεων
 - α. η χρήση προφυλακτικού
 - β. η λήψη αντιβιοτικού
 - γ. η εφαρμογή κανόνων ατομικής υγιεινής
 - δ. η εφαρμογή κανόνων δημόσιας υγιεινής

6. Δεν μπορούμε να ανιχνεύσουμε τον ιό HIV, νωρίτερα από
 - α. 6 εβδομάδες
 - β. 6 εβδομάδες ως 6 μήνες
 - γ. 6 μήνες
 - δ. 7-10 χρόνια

7. Ένα εμβόλιο μπορεί να περιέχει
 - α. τμήματα μικροοργανισμών
 - β. εξασθενημένους μικροοργανισμούς
 - γ. νεκρούς μικροοργανισμούς
 - δ. όλα τα παραπάνω

8. Όλοι οι βλεννογόνοι διαθέτουν
 - α. λυσοζύμη
 - β. βλεφαριδοφόρο επιθήλιο
 - γ. βλέννα
 - δ. όλα τα παραπάνω

9. Το σμήγμα περιέχει
 - α. γαλακτικό οξύ
 - β. γαλακτικό οξύ και λιπαρό οξύ

- γ. λιπαρά οξέα και λυσοζύμη
- δ. λιπαρά οξέα

10. Κοινό γνώρισμα βακτηρίων και μυκήτων είναι:
 - α. έχουν και οι δύο ριβοσώματα
 - β. ζουν ελεύθεροι ή ως παράσιτα
 - γ. έχουν πάντα DNA ως γενετικό υλικό
 - δ. όλα τα παραπάνω

Θέμα 2^ο: Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Να γράψετε τους ορισμούς των εννοιών: αντιβιοτικά, ανοσία, μικροβία.
2. Τι γνωρίζετε για τους δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς;
3. Τι είναι οι μυκητιάσεις και από ποιους μύκητες προκαλούνται;
4. Τι γνωρίζετε για την εξειδίκευση των ιών;

Θέμα 3^ο: Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποια η δομή και ο ρόλος των αντισωμάτων;
2. Τι είναι η παθητική ανοσία και πως επιτυγχάνεται;
3. Τι είναι η φλεγμονή και τι γνωρίζετε για το πύον;
4. Πώς γίνεται η διάγνωση του AIDS;

Θέμα 4^ο:

1. Τι γνωρίζετε για τον ρόλο των ιδρωτοποιών αδένων;
2. Σε ποιες περιπτώσεις και με ποιους τρόπους διευκολύνεται η δράση των φαγοκυττάρων;

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 1^ο:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. α | 2. δ | 3. γ | 4. β | 5. β |
| 6. β | 7. δ | 8. γ | 9. δ | 10. δ |

Θέμα 2^ο:

1. Αντιβιοτικά: είναι χημικές ουσίες με αντιμικροβιακή δράση που παράγονται από βακτήρια, μύκητες και φυτά. Ανοσία: είναι η ικανότητα του οργανισμού να παράγει κύτταρα και κυτταρικά προϊόντα (αντισώματα) που είναι αποτελεσματικά στην εξουδετέρωση οποιουδήποτε αντιγόνου. Διακρίνεται σε ενεργητική και παθητική. Μικρόβια: οι οργανισμοί τους οποίους δεν μπορούμε να διακρίνουμε με γυμνό μάτι, γιατί έχουν μέγεθος μικρότερο από 0,1 mm.

2. Σελίδα 11 «Άλλοι μικροοργανισμοί...ως δυνητικά παθογόνοι»
3. Σελίδα 13 «Τα νοσήματα που προκαλούνται...και έντονη κνησμό»
4. Σελίδα 18 «Ως προς το είδος του ξενιστή...της αναπνευστικής οδού»

Θέμα 3^ο:

1. Σελίδα 36 «Όπως κάθε κλειδί...ολοκληρωτική του καταστροφή».
2. Σελίδα 40 «Στην παθητική ανοσία...αλλά η διάρκειά της είναι παροδική».
3. Σελίδα 18 «Ως προς το είδος του ξενιστή...της αναπνευστικής οδού».
4. Σελίδα 48 «Η διάγνωση της νόσου...γι' αυτόν».

Θέμα 4^ο:

1. Σελίδα 10 Κατά την ενεργοποίηση του ομοιοστατικού μηχανισμού για να αποτραπεί η αύξηση της θερμοκρασίας φτάνουν μηνύματα στο κέντρο των γενικών αισθήσεων του εγκεφάλου. «Στη συνέχεια το ειδικό κέντρο ρύθμισης της θερμοκρασίας, με μηνύματα που αποστέλλει στους ιδρωτοποιούς αδένες και στα αγγεία της επιφάνειας του δέρματος, προκαλεί έκκριση ιδρώτα και διαστολή των αγγείων αντίστοιχα...Τα αγγεία που έχουν διασταλεί φέρουν μεγάλες ποσότητες αίματος προς την επιφάνεια του δέρματος, η οποία όμως έχει ψυχθεί λόγω της εξάτμισης του ιδρώτα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το αίμα που φτάνει στα αιμοφόρα αγγεία του δέρματος να ψύχεται και επιστρέφοντας με την κυκλοφορία στο εσωτερικό του οργανισμού μας να αποτρέπει την αύξηση της θερμοκρασίας του.» και σελίδα 31 «Το γαλακτικό οξύ και η λυσοζύμη, τα οποία περιέχονται στον ιδρώτα, δημιουργούν δυσμενές χημικό περιβάλλον για τα μικρόβια.»

2. Σελίδα 33 «Το πλάσμα περιέχει αντιμικροβιακές ουσίες, οι οποίες καταστρέφουν τους μικροοργανισμούς ή ενεργοποιούν τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης». Επιπλέον σελίδα 34 «Ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων» και σελίδα 36 «Η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος έχει αποτέλεσμα την αναγνώριση του μικροοργανισμού από τα μακροφάγα με σκοπό την ολοκληρωτική του καταστροφή.»

Τα θέματα επιμελήθηκαν τα φροντιστήρια

«**ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ**»
Α. ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ