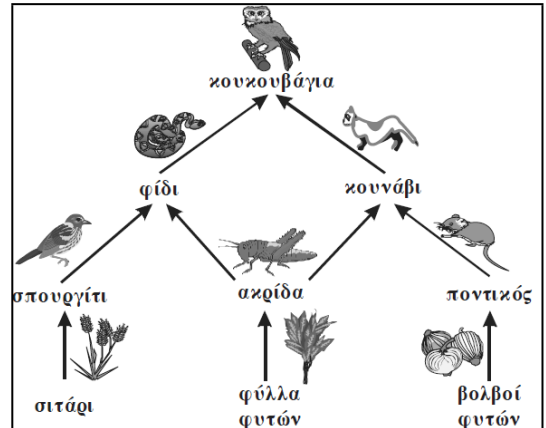


ΘΕΜΑΤΑ & ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
 ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΘΕΜΑ 1

Σε ένα χερσαίο οικοσύστημα έχουμε το διπλανό υποθετικό τροφικό πλέγμα

- A.** Να γράψετε τις τροφικές αλυσίδες που υπάρχουν στο πλέγμα αυτό.
- B.** Να χαρακτηρίσετε τους οργανισμούς ανάλογα με τις τροφικές τους προτιμήσεις. (παραγωγοί, καταναλωτές 1ης, 2ης, 3ης, κ.λ.π).



ΘΕΜΑ 2

A. Σε μία λίμνη υπάρχει η τροφική αλυσίδα:

Φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → μικρά ψάρια → μεγάλα ψάρια

Να σχεδιάσετε μια τροφική πυραμίδα και να τοποθετήσετε τους οργανισμούς που βλέπετε στην παραπάνω τροφική αλυσίδα στα επίπεδα της πυραμίδας.

- B.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις επιλέγοντας λέξεις ή αριθμούς μέσα από την παρένθεση (επίπεδο, ξηρή, νωπή, ενέργειας, ανεβαίνουμε, κατεβαίνουμε, προσθέσουμε, αφαιρέσουμε, ενέργειας, βιομάζας, πληθυσμού, προηγούμενου, επόμενου, 10%, 90%, 30%, 60%)
1. Η τροφική πυραμίδα απεικονίζει πως μεταβάλλεται ο αριθμός των οργανισμών από το ένα επίπεδο στο άλλο.
 2. Η βιομάζα είναι η μάζα των οργανισμών αν αφαιρέσουμε το νερό.
 3. Στις τροφικές πυραμίδες ενέργειας και βιομάζας, σε κάθε τροφικό επίπεδο «περνάει» το% του αμέσως προηγούμενου επιπέδου.

ΘΕΜΑ 3

A. Να αντιστοιχίσετε τους τρόπους μετάδοσης της στήλης I με τις ασθένειες της στήλης II

	Στήλη I		Στήλη II
1	Σταγονίδια	α.	Ελονοσία
2	Ζώα	β.	Γρίπη
3	Κόπρανα	γ.	AIDS
4	Αίμα	δ.	Χολέρα

B. Να εξηγήσετε τι είναι «περίοδος επώασης (ή χρόνος επώασης)» του παθογόνου μικροοργανισμού.

ΘΕΜΑ 4

- A.** Να ορίσετε ποια ικανότητα των ζωντανών οργανισμών ονομάζουμε ομοιόσταση.
- B.** Να αναφέρετε τους παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν διαταραχή στην ομοιόσταση του ανθρώπινου οργανισμού

ΘΕΜΑ 5

- A.** Οι ιοί αποτελούν μια ασυνήθιστη περίπτωση οργάνωσης της έμβιας ύλης και συχνά αποτελούν αντικείμενο διαφωνίας μεταξύ των επιστημόνων. Να εξηγήσετε για ποιο λόγο ορισμένοι επιστήμονες δεν θεωρούν τους ιούς οργανισμούς.
- B.** Ένας ιός μπορεί να βρίσκεται σε «λανθάνουσα κατάσταση» μέσα στο κύτταρο ενός ξενιστή. Να εξηγήσετε τι σημαίνει η κατάσταση αυτή για τον ιό και τι για τον οργανισμό – ξενιστή που έχει προσβληθεί από τον ιό.

ΘΕΜΑ 6

A. Ο οργανισμός μας, για να προστατευτεί από τα παθογόνα μικρόβια, έχει αναπτύξει αμυντικούς μηχανισμούς. Να αναφέρετε τις κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι αμυντικοί μηχανισμοί και τον στόχο τους στην προστασία του ανθρώπινου οργανισμού.

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες.

1. Ο ορός περιέχει ανενεργό τον παθογόνο μικροοργανισμό.
2. Το περιεχόμενο ενός εμβολίου μπορεί να ενεργοποιήσει την ανοσολογική απόκριση.
3. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί είναι για τον άνθρωπο είτε επιβλαβείς είτε ωφέλιμοι.
4. Κύτταρα «μνήμης» δημιουργούνται στον οργανισμό αν νοσήσει ή αν εμβολιαστεί.

ΘΕΜΑ 7

A. Ένας φίλος της παρέας σας υποστηρίζει πως οι βιολόγοι πρέπει να βρουν κάποιο τρόπο για να μας απαλλάξουν από όλα τα βακτήρια. Τι θα του απαντούσατε; Δικαιολογείστε την απάντησή σας χρησιμοποιώντας κάποιο παράδειγμα.

B. Με ποιους τρόπους τα βακτήρια μπορούν να βλάψουν τον ανθρώπινο οργανισμό;

ΘΕΜΑ 8

A. Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη I με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη II.

Στήλη I		Στήλη II	
A	Ονειρώξη	1.	Κυκλοφορικό σύστημα μητέρας
B	Κύηση	2.	Έξοδος από τη μήτρα
Γ	Ομφάλιος λώρος	3.	Εκσπερμάτωση κατά τη διάρκεια του ύπνου
Δ	Τοκετός	4.	Χαρακτηρίζεται η εγκυμοσύνη

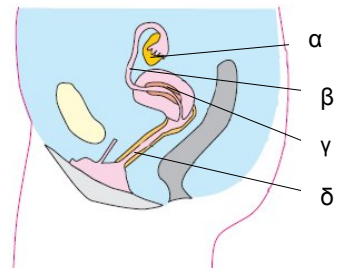
B. Να αναφέρετε λόγους για τους οποίους ο μητρικός θηλασμός θεωρείται σημαντικός.

ΘΕΜΑ 9

A. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες

1. Η αναπαραγωγή των οργανισμών που γίνεται χωρίς ζευγάρι ονομάζεται αμφιγονία.
2. Το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού που δημιουργείται ονομάζεται ζυγωτό.
3. Γαμέτες παράγουν μόνο τα θηλυκά άτομα.
4. Η αναπαραγωγή των οργανισμών που γίνεται χωρίς ζευγάρι ονομάζεται μονογονία.
5. Ο πλακούντας προστατεύει το έμβρυο από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος.

A. Στο διπλανό σχήμα απεικονίζεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Να συμπληρώσετε στις ενδείξεις τους κατάλληλους όρους.



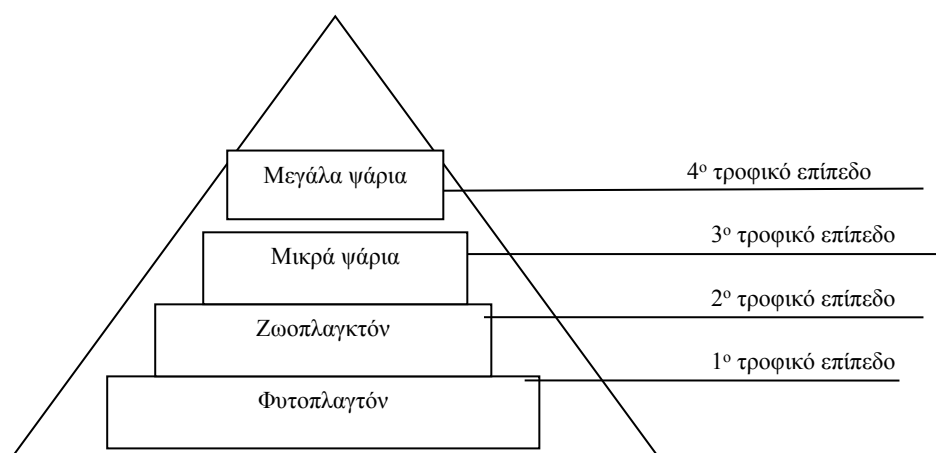
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1

- A.** Σιτάρι → σπουργίτι → φίδι → κουκουβάγια
Φύλλα φυτών → ακρίδα → φίδι → κουκουβάγια
Φύλλα φυτών → ακρίδα → κουνάβι → κουκουβάγια
Βολβοί φυτών → ποντικός → κουνάβι → κουκουβάγια
- B.** **Παραγωγοί :** Σιτάρι, Φύλλα φυτών, Βολβοί φυτών
Καταναλωτές 1^{ης} : σπουργίτι, ακρίδα, ποντικός
Καταναλωτές 2^{ης} : φίδι, κουνάβι,
Καταναλωτές 3^{ης} : κουκουβάγια

ΘΕΜΑ 2

A.



- B.** 1. πληθυσμού
2. ξηρή
3. 10%

ΘΕΜΑ 3

A. 1β, 2α, 3δ, 4γ

B. Ο χρόνος που απαιτείται μεταξύ της μόλυνσης και της εμφάνισης των πρώτων συμπτωμάτων μιας ασθένειας.

ΘΕΜΑ 4

- A.** Η ικανότητα των ζωντανών οργανισμών να μπορούν να διατηρούν **το εσωτερικό τους περιβάλλον σχετικά σταθερό** ανεξάρτητα από τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος στο οποίο ζουν.
- B.** Περιβαλλοντικοί (ακτινοβολίες, ακραίες μεταβολές της θερμοκρασίας κ.α.)
Παθογόνοι μικροοργανισμοί (ιοί, βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα)
Ψυχολογικές διαταραχές
Κληρονομικές δυσλειτουργίες
Τρόπος ζωής ή συμπεριφοράς (π.χ. αλκοόλ, κάπνισμα, μη ισορροπημένη διατροφή)

ΘΕΜΑ 5

- A.** Επειδή δεν εκδηλώνουν αυτόνομα τις λειτουργίες της ζωής (π.χ. αναπαραγωγή, μεταβολισμό κ.ά.), αλλά μόνο όταν παρασιτούν στα κύτταρα άλλου οργανισμού (ξενιστή). Οι ιοί πολλαπλασιάζονται και συνθέτουν τα συστατικά τους χρησιμοποιώντας τα υλικά και τους μηχανισμούς των κυττάρων του οργανισμού-ξενιστή. Για το λόγο αυτό ονομάζονται και υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα
- B.** Για τον ιό σημαίνει ότι: Ο ιός είναι ανενεργός δεν πολλαπλασιάζεται και άρα δεν παράγονται νέοι ιοί
Για τον οργανισμό : Δεν εκδηλώνει συμπτώματα αλλά είναι φορέας.

ΘΕΜΑ 6

- A.** Οι αμυντικοί μηχανισμοί του ανθρώπινου οργανισμού διακρίνονται σε **εξωτερικούς** και **εσωτερικούς**.
Οι εξωτερικοί έχουν στόχο να εμποδίσουν την είσοδο των παθογόνων μικροβίων στον οργανισμό.
Οι εσωτερικοί καταπολεμούν τους εισβολείς, εφόσον αυτοί έχουν κατορθώσει τελικά να εισέλθουν.

- B.** 1Λ, 2Σ, 3Λ, 4Σ

ΘΕΜΑ 7

- A.** Σε αντίθεση με τη γενική πεποίθηση, τα περισσότερα βακτήρια είναι είτε χρήσιμα είτε αβλαβή για τον οργανισμό μας. Ορισμένα, μάλιστα, υπάρχουν φυσιολογικά στο σώμα μας, όπως αυτά που φιλοξενούνται στο παχύ έντερο. Τα βακτήρια αυτά όχι μόνο δεν μας βλάπτουν, αλλά μας είναι απαραίτητα, αφού παράγουν τη βιταμίνη Κ, η οποία βοηθά στην πήξη του αίματος.
Σύμφωνα λοιπόν με τις παραπάνω γνώσεις μας για τα βακτήρια, θα του απαντούσαμε ότι δεν πρέπει οι βιολόγοι να μας απαλλάξουν από όλα τα βακτήρια.
- B.** Όσα βακτήρια μας βλάπτουν, το κάνουν ουσιαστικά με δύο τρόπους:
είτε άμεσα, προσβάλλοντας και καταστρέφοντας τους ιστούς μας
είτε έμμεσα, με κάποιες βλαβερές ουσίες που παράγουν, τις τοξίνες. Π.χ. το βακτήριο του τετάνου

ΘΕΜΑ 8

- A.** A3, B4, Γ1, Δ2
- B.** Ο θηλασμός είναι πολύ σημαντικός για την υγεία και την ομαλή ανάπτυξη του βρέφους. Το μητρικό γάλα περιέχει θρεπτικές ουσίες και αντισώματα που προστατεύουν το βρέφος από παθογόνα μικρόβια. Επιπλέον, συμβάλλει στην ανάπτυξη συναισθηματικού δεσμού μεταξύ μητέρας και βρέφους.

ΘΕΜΑ 9

- A.** 1Λ, 2Σ, 3Λ, 4Σ, 5Λ
- B.** α. ωοθήκη, β. σάλπιγγα, γ. μήτρα, δ. κόλπος