

Εισαγωγή



Βιολογία Γ' Γυμνασίου

Απαντήσεις ερωτήσεων σχολικού βιβλίου

σχ. βιβλίο (σ.σ. 13-14)

Εισαγωγή

Ας σκεφτούμε

Οι εφαρμογές της βιολογικής έρευνας έχουν μόνο ευεργετικές επιδράσεις; Τα ΜΜΕ συχνά προβάλλουν προβληματισμούς που απορρέουν από τη ραγδαία ανάπτυξη της βιολογίας. Πολλά ερωτήματα σχετίζονται με την προστασία των καταναλωτών και των αγροτών, την ασφάλεια και την υγεία του ανθρώπου και των άλλων οργανισμών της Γης, την ισορροπία του περιβάλλοντος κτλ. Μπορείτε να σκεφτείτε ηθικά, νομικά και ανθρωπιστικά προβλήματα που έχουν σχέση με την τεχνητή γονιμοποίηση, την ευθανασία, τη χρήση των πειραματόζωων, την έκτρωση, τα εμβόλια, τη σήμανση των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων, τη διαχείριση των φυσικών πόρων και του φυσικού περιβάλλοντος γενικότερα; Τι προτείνετε προκειμένου να προστατευτούν η ζωή και η υγεία όλων των οργανισμών του πλανήτη μέσα σε ένα όσο γίνεται πιο ισορροπημένο περιβάλλον;

Τα πάντα όπως και η επιστήμη στη ζωή έχουν δύο όψεις. Σίγουρα η επιστήμη και όλοι οι τομείς της εξελίσσονται ραγδαία χωρίς να μας δίνουν χρόνο να επεξεργαστούμε κάθε φορά τη ποσότητα πληροφοριών που προκύπτουν. Το κάθε επίτευγμα στα σωστά πρόσωπα και με κατάλληλους χειρισμούς μπορεί να αποφέρει σπουδαία αποτελέσματα. Χρειάζεται προσοχή, λεπτοί χειρισμοί και συνείδηση.

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!

**ARNOS**
Online Education

...Πράξεις Παιδείας!

Απαντήσεις στις Ερωτήσεις Βιολογίας Γ Γυμνασίου

Ερωτήσεις- Προβλήματα- Δραστηριότητες

1. Όταν εφαρμόζουμε την επιστημονική μέθοδο, υπάρχουν μερικοί «χρυσοί» κανόνες που πρέπει να εφαρμόζονται. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τρεις από αυτούς. Να προσπαθήσετε να τους ανακαλύψετε κάνοντας τη σωστή αντιστοίχιση.

ΚΑΝΟΝΑΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1. Μόνο ένας παράγοντας πρέπει να εξετάζεται κάθε φορά και οι άλλοι να μένουν σταθεροί.	Α. Εάν τα αποτελέσματα δεν επαναλαμβάνονται, μπορεί να είναι τυχαία και συνεπώς να μην υποστηρίζουν την υπόθεση
2. Πρέπει να χρησιμοποιείται σχετικά μεγάλος αριθμός οργανισμών ή κυττάρων κ.ά.	Β. Εάν εξετάζονται περισσότεροι παράγοντες, τότε δεν θα είναι εύκολο να συμπεράνουμε ποιος από όλους είναι υπεύθυνος για τα αποτελέσματα στα οποία καταλήξαμε.
3. Θα πρέπει να παίρνουμε τα ίδια αποτελέσματα όποτε επαναλάβουμε το ίδιο πείραμα.	Γ. Εάν χρησιμοποιείται σχετικά μικρός αριθμός οργανισμών ή κυττάρων, ίσως τα συμπεράσματα να μην μπορούν να γενικευτούν.

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!

- 2. Κάποιοι άνθρωποι υποστηρίζουν ότι οι αγελάδες μπορούν να παράγουν περισσότερο γάλα εάν βρίσκονται σε περιβάλλον όπου ακούν μουσική. Πώς μπορείτε να ελέγξετε αυτή την υπόθεση;**

Για να ελέγξουμε την υπόθεση αυτή, θα πρέπει να κάνουμε ένα πείραμα που να επιβεβαιώνει ή να απορρίπτει την υπόθεση. Έτσι, θα τοποθετήσουμε αγελάδες σε ένα περιβάλλον που θα παίζει μουσική και να έχουμε και ένα χώρο που δεν θα υπάρχει μουσική με αγελάδες. Όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες όπως η ποιότητα τροφής, οι ώρες ύπνου, η ηλικία και η φυλή τους θα είναι σταθεροί και το μόνο διαφορετικό στο ένα περιβάλλον από το άλλο, θα είναι η μουσική. Θα το επαναλάβουμε το πείραμα μας και μετά θα καταλήξουμε στο επιστημονικό συμπέρασμα ανάλογα με τις παρατηρήσεις μας.

- 3. Στη μέση ενός κήπου υπάρχει ένα μεγάλο πεύκο. Παρατηρούμε ότι, αν και στον υπόλοιπο κήπο έχουν φυτρώσει πολλές μαργαρίτες, δεν υπάρχει καμία κάτω από το πεύκο.**

α. Να διατυπώσετε δύο υποθέσεις για να αιτιολογήσετε γιατί δεν υπάρχουν μαργαρίτες κάτω από το πεύκο.

β. Να επιλέξετε μία από τις δύο υποθέσεις και να κάνετε μία υπόθεση εργασίας (πρόβλεψη) η οποία θα μπορεί να ελεγχθεί με ένα πείραμα.

γ. Να περιγράψετε ένα πείραμα με το οποίο θα αποδεικνύεται ότι η υπόθεση είναι σωστή.



α. Οι μαργαρίτες για να αναπτυχθούν χρειάζονται φως. Το πεύκο λοιπόν εμποδίζει με την σκιά του την ανάπτυξη των μαργαριτών. Μια άλλη υπόθεση είναι ότι οι μαργαρίτες δεν λαμβάνουν τα επαρκή θρεπτικά συστατικά για να αναπτυχθούν καθώς απορροφώνται από τις ρίζες του πεύκου.

β. Κάνουμε την υπόθεση ότι δεν έχουν τα απαραίτητα θρεπτικά για να αναπτυχθούν και υποθέτουμε ότι αν φυτέψουμε μια μαργαρίτα κάτω από το πεύκο και της παρέχουμε τα απαραίτητα θρεπτικά εκείνη θα αναπτυχθεί.

γ. Ένα πείραμα για να επιβεβαιώσουμε αυτή την υπόθεση θα ήταν να φυτέψουμε δυο μαργαρίτες κάτω από το πεύκο και διατηρώντας όλους τους παράγοντες σταθερούς, να προσθέσουμε στο χώμα της μιας μαργαρίτας, θρεπτικά συστατικά. Όταν θα πέρναγε ένα συγκεκριμένο διάστημα, θα κάνουμε μετρήσεις, συγκρίσεις και θα καταλήγαμε στα συμπεράσματά μας.

Μικρές έρευνες και εργασίες

Πολλοί επιστήμονες εφαρμόζουν τις βιολογικές τους γνώσεις σε άλλα γνωστικά αντικείμενα. Γιατροί, νοσοκόμες, κτηνίατροι, γεωπόνοι και δασολόγοι, είναι όλοι τους «βιολόγοι» με διαφορετικούς τρόπους. Έχουν όλοι γνώσεις βιολογίας, που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Να κάνετε μία μικρή έρευνα και να συντάξετε έναν κατάλογο με επαγγέλματα που σχετίζονται με τους κλάδους της βιολογίας.

Μερικά από τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την βιολογία είναι:

Γιατροί, νοσηλεύτες, φαρμακοποιοί, οδοντίατροι, απόφοιτοι ανθοκομείας, ιχθυοκαλλιεργειών, δασολογίας, επιστημών της θάλασσας, περιβάλλοντος, διαιτολόγοι, κτηνίατροι, γεωπόνοι, διαιτολόγοι.

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!



...Πράξεις Παιδείας!

Επιμέλεια: Δουβίτσα Ευφροσύνη - Βιολόγος



...Πράξεις Παιδείας!