

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ** Βιολογική συσσώρευση των ρύπων.

**ΗΛΙΚΙΑ** 11-12.

**ΕΠΟΧΗ** Φ, Χ, Α, Κ.

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ** 1 ώρα.

#### **ΥΛΙΚΑ**

Μολύβια, σημειωματάρια, φωτοαντίγραφα του σχεδίου της επόμενης σελίδας τόσα όσες οι ομάδες των μαθητών.

#### **ΣΤΟΧΟΙ**

- \* Κατανόηση της έννοιας «βιολογική συσσώρευση».
- \* Κατανόηση των αρνητικών επιπτώσεων στους οργανισμούς και στο περιβάλλον γενικά από τη μεταφορά ρυπαντικών ουσιών κατά μήκος των τροφικών αλυσίδων (βιολογική συσσώρευση).
- \* Δημιουργία κλίματος φιλίας, συνεργασίας και εποικοδομητικής συζήτησης μεταξύ δασκάλου και μαθητών και ενθάρρυνση των μαθητών στην ομαδική εργασία.

#### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες 4-5 ατόμων. Ο δάσκαλος δίνει σε κάθε ομάδα φωτοαντίγραφο του σχεδίου της επόμενης σελίδας.

Τα μέλη των ομάδων παρατηρούν με προσοχή το σχέδιο και συζητούν μεταξύ τους και με το δάσκαλό τους τις απορίες τους.

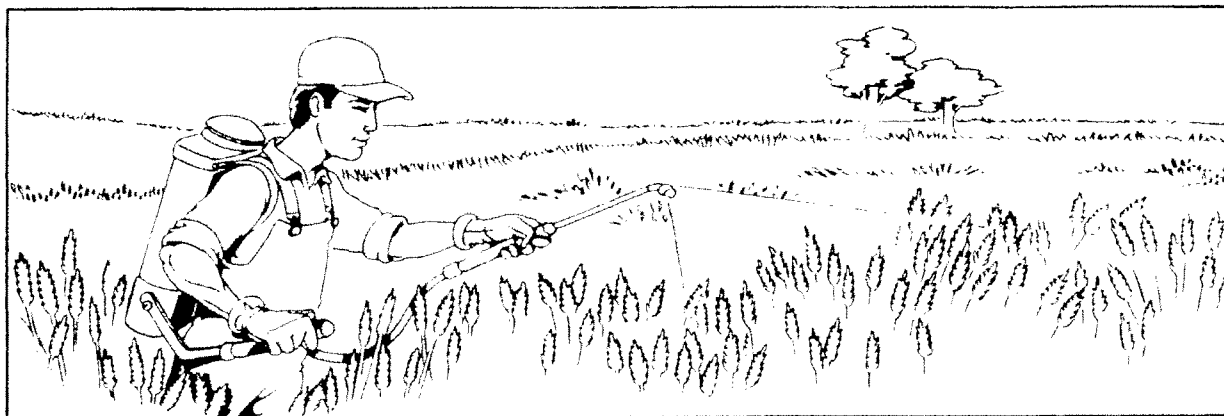
Ο δάσκαλος επισημαίνει ότι τοξικές ουσίες όπως τα φυτοφάρμακα μπορεί να είναι φαινομενικά ακίνδυνες για τους οργανισμούς που βρίσκονται στην αρχή της τροφικής αλυσίδας (π. χ. έντομα), αλλά μπορεί να αποβούν θανατηφόρες για τους οργανισμούς που βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας λόγω του φαινομένου της βιολογικής συσσώρευσης των ρύπων (π.χ. γεράκι).

Ο δάσκαλος προτρέπει τους μαθητές να σχεδιάσουν παρεμφερή παραδείγματα.

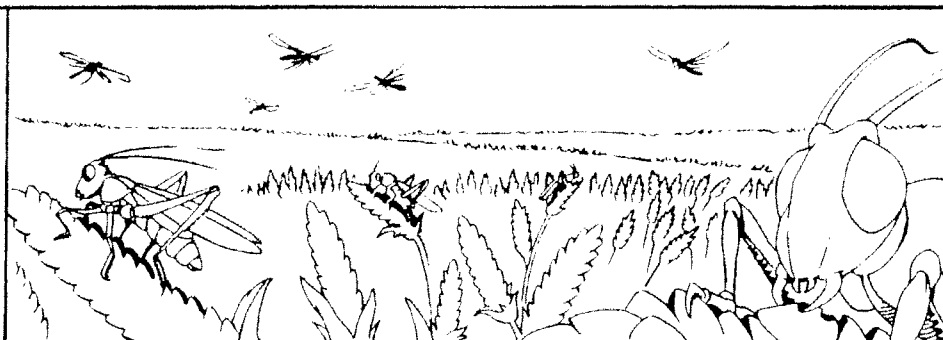
Ακολουθεί σχετική συζήτηση στην τάξη.

#### **ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

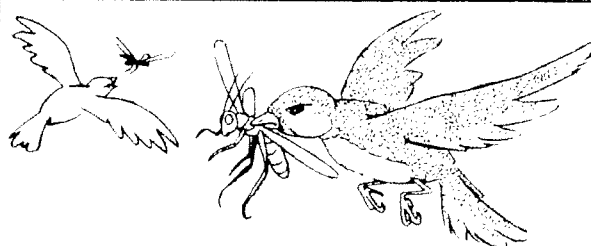
- Η ρύπανση των υγρότοπων από τα φυτοφάρμακα.
- Η πορεία των τοξικών ουσιών από τις χημικές βιομηχανίες στο πιάτο μας.



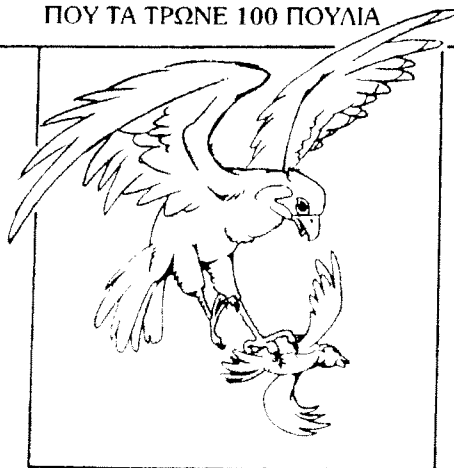
ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΦΥΤΑ ΨΕΚΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕ 1 ΓΡΑΜΜΑΡΙΟ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΟΥ



ΤΑ ΤΡΩΝΕ 1.000.000 ΕΝΤΟΜΑ



ΠΟΥ ΤΑ ΤΡΩΝΕ 100 ΠΟΥΛΙΑ



ΤΡΩΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ 1 ΓΕΡΑΚΙ

