

# 9η ενότητα

## ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Ορισμός
- Η επιχειρηματολογία στα άλλα μαθήματα
- Χρήση λεξικών



Ευγενίδειο Ίδρυμα, <http://www.eugenfound.edu.gr>

## Α

## Ορισμός

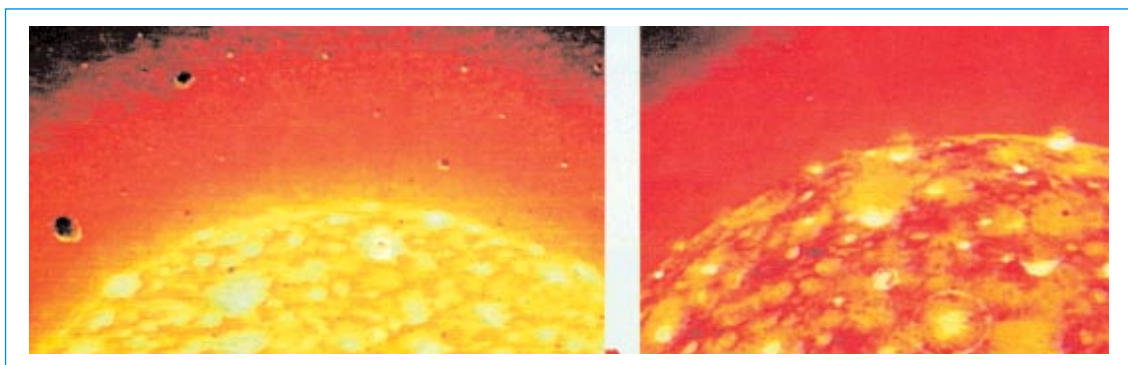


## Κείμενο 1 [Το άστρο της ημέρας]

Σε απόσταση 150 εκατομμυρίων χιλιομέτρων είναι το πλησιέστερο σε μας άστρο του Ήλιου και παρ' όλα αυτά το φως του χρειάζεται πάνω από 8 λεπτά για να φτάσει από εκεί μέχρις εδώ, έστω κι αν τρέχει με 300.000 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο. Σκεφτείτε επίσης ότι τα υλικά των 9 πλανητών με τους δεκάδες δορυφόρους τους και τα εκατομμύρια των αστεροειδών και κομητών δεν αποτελούν παρά μια απειροελάχιστη παρωνυχίδα του. Σήμερα δηλαδή γνωρίζουμε ότι ο Ήλιος, με διάμετρο 1.390.000 χιλιομέτρων, περιλαμβάνει το 99,8 % όλων των υλικών του ηλιακού μας συστήματος, ενώ σε σύγκριση με τη Γη μας οι δραστηριότητές του είναι τεραστίων διαστάσεων. Πολλά μάλιστα από τα χαρακτηριστικά που παρατηρούνται πάνω στον Ήλιο κάνουν τον πλανήτη μας να μοιάζει με κόκκο άμμου στα αγριεμένα κύματα ενός ωκεανού.

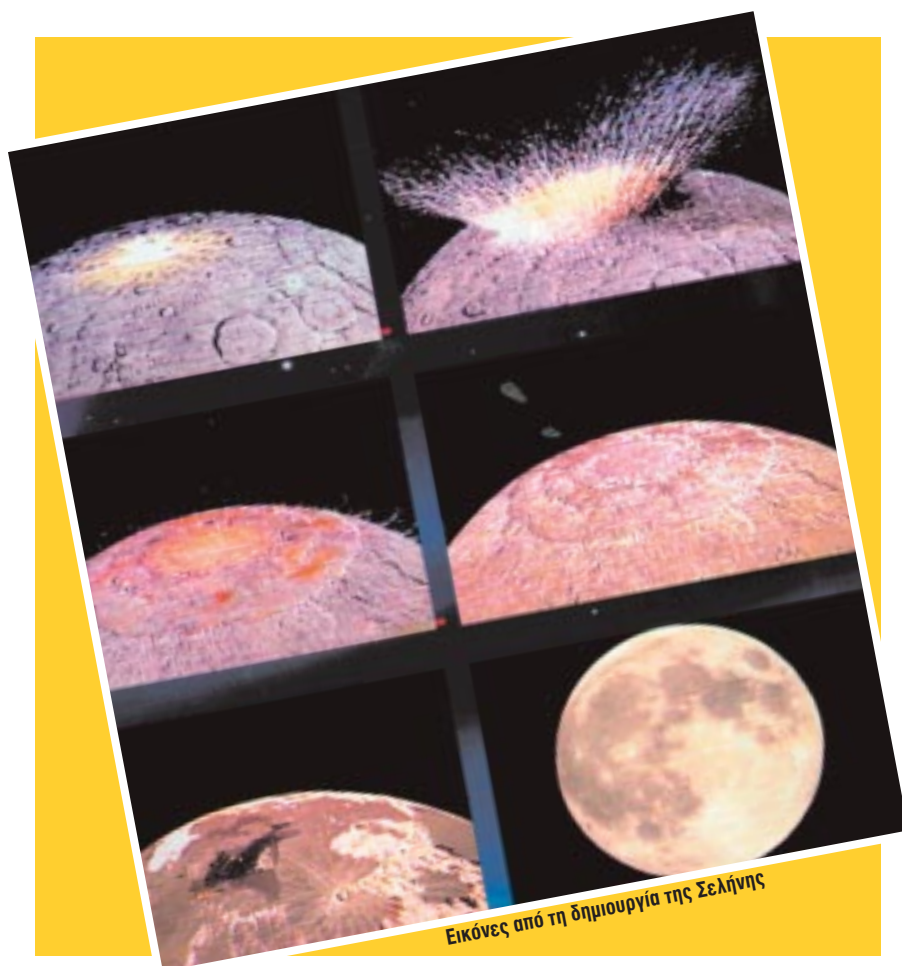
Αυτό μάλιστα γίνεται ιδιαίτερα εμφανές στη διάρκεια έντονης ηλιακής δραστηριότητας, η οποία σηματοδοτείται με την εμφάνιση ενός αυξημένου αριθμού σκοτεινών κηλίδων στην επιφάνεια του Ήλιου που ονομάζεται φωτόσφαιρα και έχει πάχος περίπου 400 χιλιομέτρων. Στη φωτόσφαιρα επικρατεί θερμοκρασία 6.000 βαθμών Κελσίου, ενώ η θερμοκρασία των σκοτεινών κηλίδων περιορίζεται στους 3.000 βαθμούς περίπου. Γι' αυτό άλλωστε και είναι σκοτεινές σε σύγκριση με τις θερμότερες γύρω περιοχές. Το μέγεθός τους κυμαίνεται και φτάνει τα αρκετά δισεκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα και εμφανίζονται συνήθως σε ζεύγη και ομάδες που δημιουργούν μαγνητικά πεδία και διαρκούν αρκετές εβδομάδες. Ο επαναλαμβανόμενος 11ετής κύκλος των κηλίδων ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά πριν από περίπου 150 χρόνια, αν και η πρώτη παρατήρησή τους έγινε από το Γαλιλαίο με το μικρό του τηλεσκόπιο. Λέγεται μάλιστα ότι ο περίφημος αυτός αστρονόμος έχασε το φως του εξαιτίας αυτών των παρατηρήσεών του.

Διον. Σιμόπουλος, «Ήλιε, ήλιε, αρχηγέ...», περ. «ΓΕΩ», εφημ. ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ, 27/5/2000



Εικόνες της επιφάνειας του Ήλιου

περ. «ΓΕΩ»,  
εφημ. ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ, 3/6/2000



Εικόνες από τη δημιουργία της Σελήνης

περ. «ΓΕΩ», εφημ. ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΤΥΠΙΑ, 3/6/2000

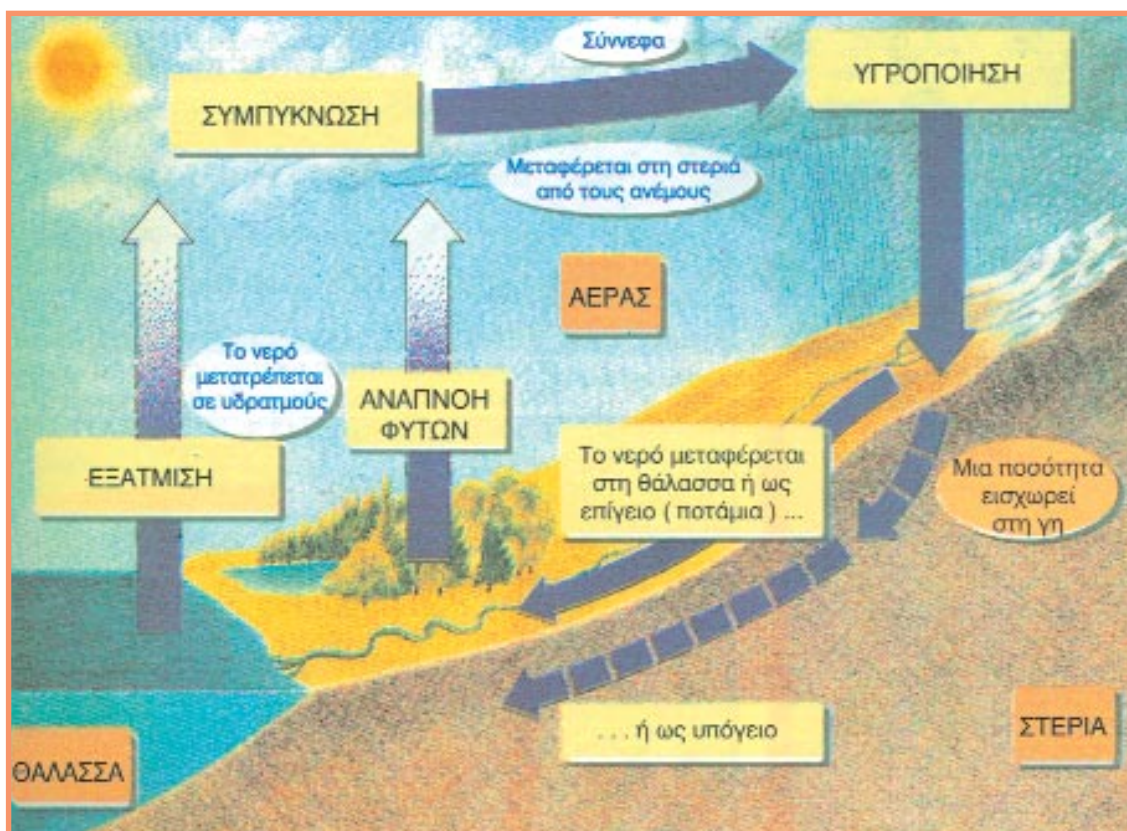
- 1 Αυτή τη βδομάδα συναντήσατε σε διαφορετικά βιβλία του σχολείου τους παρακάτω ορισμούς.
  - Διαβάστε τους και με τη βοήθεια του λεξικού και συμπληρώστε το βασικό στοιχείο που λείπει (οριστέα έννοια, γένος, ειδοποιός διαφορά).
  - α. .... είναι μορφή ενέργειας που προέρχεται από τον Ήλιο.
  - β. Ουράνιο σώμα είναι κάθε στερεό σώμα που. ....
  - γ. Πυρηνική ενέργεια ονομάζεται ..... η οποία δημιουργείται από τη διάσπαση του πυρήνα ορισμένων ατόμων χημικών στοιχείων.
  - δ. .... ονομάζεται ο αχανής χώρος στον οποίο κινούνται τα ουράνια σώματα.
  - ε. Αναγέννηση ονομάζεται η περίοδος του Δυτικού πολιτισμού η οποία χαρακτηρίζεται .....
- 2 Εντοπίστε στο κείμενο 1 τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζεται ένας αναλυτικός ορισμός του Ήλιου.
  - Στη συνέχεια γράψτε ένα σύντομο και έναν πληρέστερο ορισμό της Σελήνης παρατηρώντας και το παραπάνω φωτογραφικό υλικό.
- 3 Για την έκθεση που θα διοργανώσετε (Διαθεματική εργασία) χρειάστηκε να φτιάξετε ένα ενημερωτικό φυλλάδιο το οποίο στο τέλος θα περιέχει ένα σύντομο γλωσσάρι. Με τη συνεργασία ενός συμμαθητή ή συμμαθήτριας γράψτε στο γλωσσάρι τους ορισμούς των εννοιών: δορυφόρος, ταινία επιστημονικής φαντασίας, πολιτισμός, ατμόσφαιρα.

**B**

Η **επιχειρηματολογία** στα άλλα μαθήματα



Κείμενο 2 Ο κύκλος του νερού



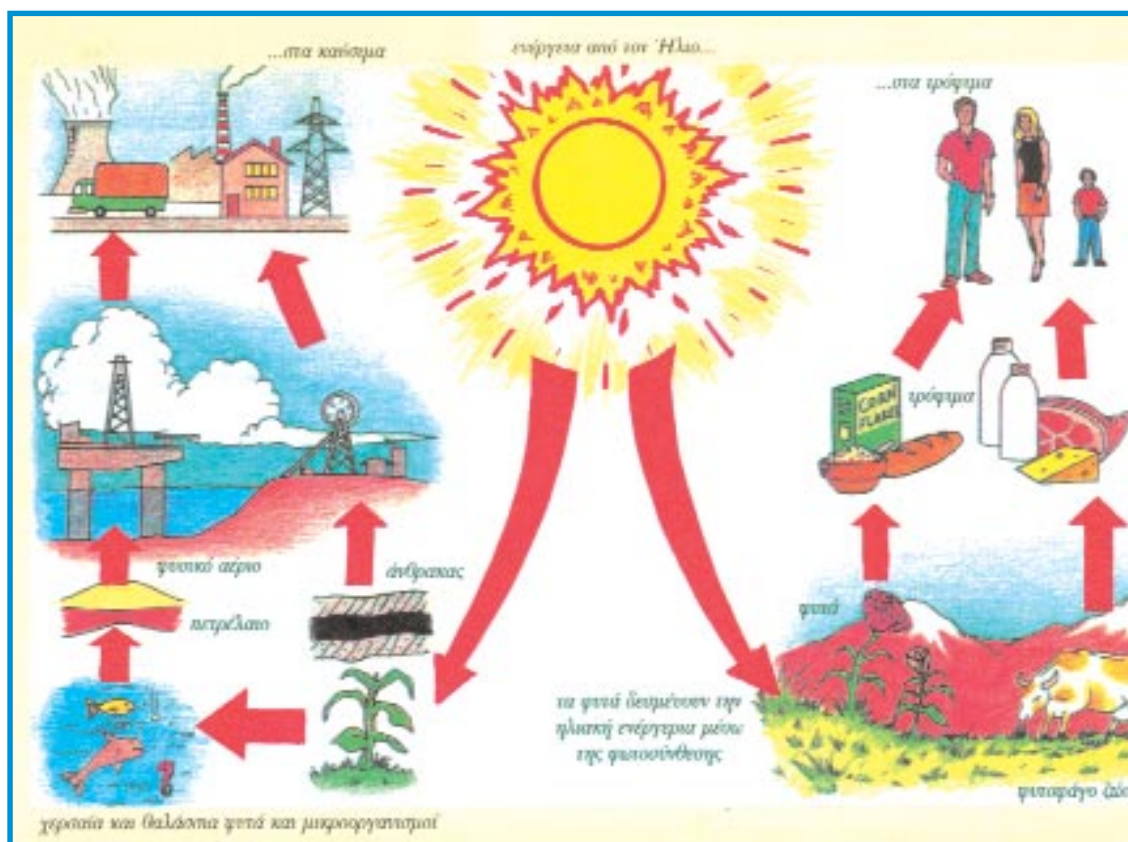
Γεωγραφία Α' Γυμνασίου, ΟΕΔΒ, 1997

- Σε μια σχολική εκδήλωση η οποία διοργανώνεται στο πλαίσιο ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, μιλήστε για τη σημασία του νερού στη ζωή μας και εξηγήστε τον κύκλο του νερού δείχνοντας ταυτόχρονα το κείμενο 2.



### Κείμενο 3 [Η ηλιακή ενέργεια στη Γη]

Τι γίνεται η ηλιακή ενέργεια που φτάνει στη Γη; Η απάντηση είναι ότι «αποταμιεύεται» άμεσα στο φυσικό περιβάλλον μας. Ακόμα η ηλιακή ενέργεια είναι η αιτία για μια σειρά από φυσικές διαδικασίες, όπως είναι η δημιουργία των ανέμων και των κυμάτων, η εξάτμιση του νερού, η φωτοσύνθεση. Είναι επίσης η αιτία που διατηρείται σταθερή κατά μέσο όρο η θερμοκρασία του πλανήτη μας. Μέσα από αυτές τις διαδικασίες και ύστερα από πολλές ενεργειακές μετατροπές η ηλιακή ενέργεια εμφανίζεται πάλι εμμέσως, είτε ως ενέργεια κίνησης με τους ανέμους και τα ρέοντα νερά είτε ως ενέργεια αποθηκευμένη σε χημική μορφή στις τροφές, στο ξύλο, στα ορυκτά καύσιμα και αλλού.



Φυσική Β΄ Γυμνασίου, ΟΕΔΒ, 2003

Με ποια επιχειρήματα θα απαντούσατε σε κάποιον ο οποίος ισχυρίζεται ότι η ηλιακή ενέργεια που φτάνει στη Γη χάνεται; • Στην απάντησή σας, η οποία πρέπει να έχει λογική οργάνωση, αξιοποιήστε το υλικό του κειμένου 3.

Χρήση **λεξικών****Κείμενο 4**

**ήλιος, ο** [αρχ.], το γνωστό ουράνιο σώμα, κέντρο του πλανητικού συστήματος (και κάθε απλανής αστέρας που μπορεί να είναι κέντρο άλλου πλανητικού συστήματος), το φως, η θερμότητα ή η ακτινοβολία του ήλιου, το φυτό ηλίανθος. ΠΑΡΑΓΩΓΑ: **ηλιάζω** και **λιάζω**, εκθέτω στον ήλιο· **ηλιακός, ή, ό**, ο σχετικός με τον ήλιο· **ηλιακός, ο**, τόπος που ηλιάζουν τα σύκα, (κρεβ(β)αταριά· **ηλίαση, η**, πάθηση οφειλόμενη στην ηλιακή θερμότητα. ΣΥΝΘΕΤΑ: **ηλίανθος, ο**, φυτό της οικογένειας των συνθέτων, γνωστότερο είδος ο ήλιος ο ετήσιος, με το κίτρινο άνθος και τα ελαιοφόρα σπέρματα, ήλιος· **ηλιοβασίλεμα, το**, η δύση του ήλιου· **ηλιοβλητός, η, ο**, προσβαλλόμενος από τον ήλιο· **ηλιοβολία, η**, η ακτινοβολία του ήλιου· **ηλιογέννητη, η**, παιδί του ήλιου, κόρη πανέμορφη· **ηλιογράφος, ο**, όργανο για τη μέτρηση της ηλιοφάνειας· **ηλιοθεραπεία, η**, χρήση της ηλιακής ακτινοβολίας για θεραπευτικούς σκοπούς (ή και για μαύρισμα του σώματος)· **ηλιοκεντρικός, ή, ό**, ο δεχόμενος τον ήλιο ως κέντρο του κόσμου (π.χ.

ηλιοκεντρική θεωρία των Αριστάρχου και Κοπερνίκου)· **ηλιόλουστος, η, ο**, αυτός που τον λούζει, τον χτυπά ευεργετικά ο ήλιος· **ηλιόλουτρο, το**, έκθεση του σώματος γυμνού στην επίδραση των ηλιακών ακτίνων για θεραπευτικούς σκοπούς· **ηλιοστάλαχτος, η**, αυτός που στάζει ήλιο, ολόφωτος· **ηλιοστάσιο, το**, καθένα από τα δύο σημεία της εκλειπτικής που έχουν τη μέγιστη απόσταση από τον ουράνιο ισημερινό (θερινό και χειμερινό ηλιοστάσιο)· **ηλιοτρόπιο, το**, φυτό ποώδες ή θαμνώδες, κοσμητικό, συχνά μελιγόνο των τροπικών κυρίως χωρών (στην Ελλάδα είναι γνωστό ως λιोटρόπι, λιοστρόφι, μελισσόχορτο), χρωστική ουσία εξαγόμενη από λειχήνες, όργανο γεωδαιτικό για σκοπεύσεις, ημιπολύτιμος λίθος· **ηλιοτροπισμός, ο**, η ιδιότητα των φυτών να στρέφονται προς τον ήλιο, φωτοτροπισμός· **ηλιοφάνεια, η**, το φαινόμενο να είναι ορατός και αισθητός ο ήλιος χωρίς να τον κρύβουν τα σύννεφα.

Από το *Λεξικό της Νεοελληνικής* του Παν. Χ. Δορμπαράκη, εκδ. Σπουδή, 1999

- 1 Το *Λεξικό της Νεοελληνικής* του Δορμπαράκη οργανώνει το λημματολόγιο (κατάλογο λέξεων) που περιλαμβάνει σε ετυμολογικές οικογένειες, βάζοντας μαζί με κάθε λέξη τα παράγωγά της, καθώς και τα σύνθετα με τη λέξη αυτή. Παίρνοντας ως αφετηρία το λήμμα *ήλιος*, αλλάξτε τη δομή του λεξικού, ώστε να το μετατρέψετε σε ένα αλφαβητικά οργανωμένο ερμηνευτικό λεξικό.
- 2 Συγκρίνετε το λήμμα *άστρο* στο *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας* του Γ. Μπαμπινιώτη και στο *Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής* του Ινστιτούτου Νεοελληνικών Σπουδών του Ιδρύματος Τριανταφυλλίδη.
  - Διακρίνουν τις ίδιες σημασίες;
  - Πώς τις οργανώνουν;





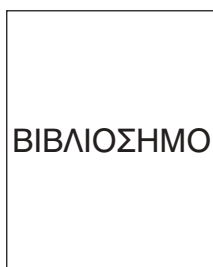








Με απόφαση της Ελληνικής Κυβέρνησης τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου τυπώνονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν βιβλιόσημο προς απόδειξη της γνησιότητάς τους. Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δε φέρει βιβλιόσημο θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του Νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946, 108, Α΄).



*Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.*