



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
Σχολή Επιστημών Αγωγής, ΠΤΔΕ
Κατεύθυνση: Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες

Ο ρόλος της εικόνας στα μαθήματα των φυσικών επιστημών

Μέρος 3^ο : Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των Φυσικών Επιστημών

Κρυσταλλία Χαλκιά

Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια φυσικών επιστημών

Μια εικόνα μπορεί να ταξινομηθεί ως προς τη διδακτική της λειτουργία, αλλά κατά πόσον η λειτουργία αυτή επιτελείται ικανοποιητικά οφείλει να είναι αντικείμενο παραπέρα ανάλυσης.

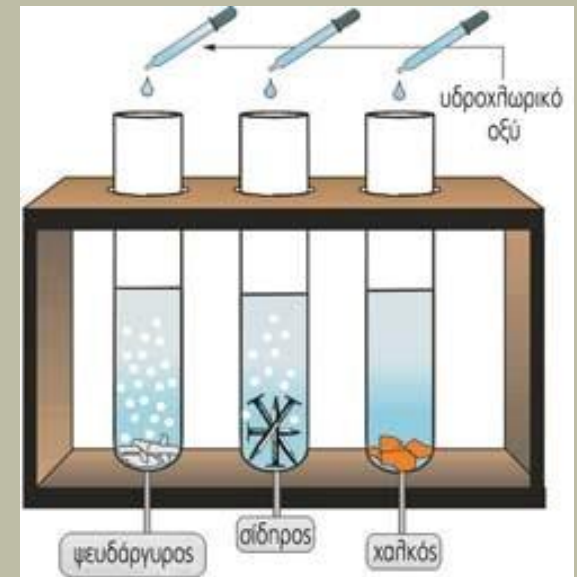
Για την αξιολόγηση των εικόνων, πέραν της διδακτικής “πρόθεσης”, θα πρέπει κανείς να λάβει υπόψη και άλλες παραμέτρους (όπως είναι η διδακτική επάρκεια, η ιδεολογική συνέπεια, κτλ.).

Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

I. Λογική Συνέπεια –Νοητική Οργάνωση

Εικόνα που εξυπηρετεί το διδακτικό της στόχο

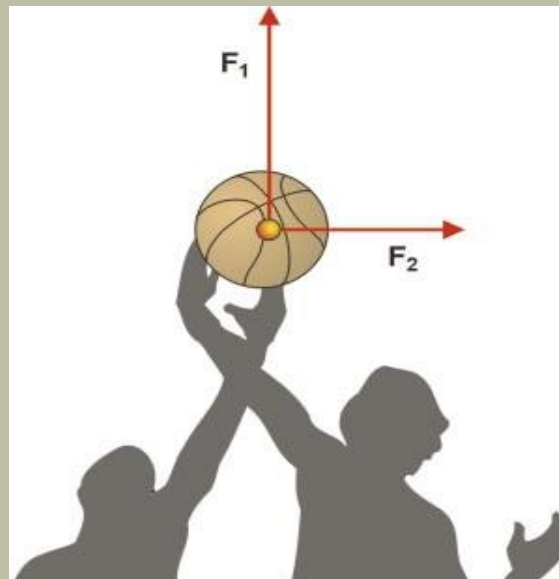
3



Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

I. Λογική Συνέπεια – Νοητική Οργάνωση

Εικόνα που εξυπηρετεί το διδακτικό της στόχο

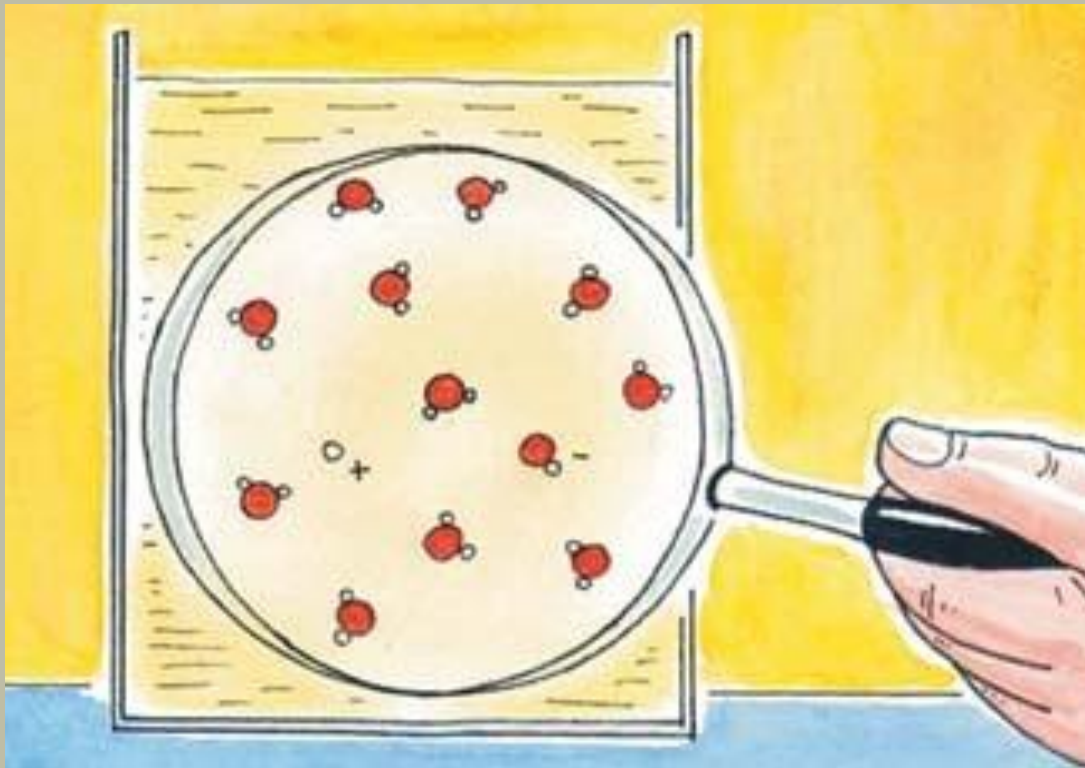


Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

I. Λογική Συνέπεια – Νοητική Οργάνωση

Εικόνα που **δεν** εξυπηρετεί το διδακτικό της στόχο

α. Εικόνα που εισάγει **εναλλακτικές αντιλήψεις**

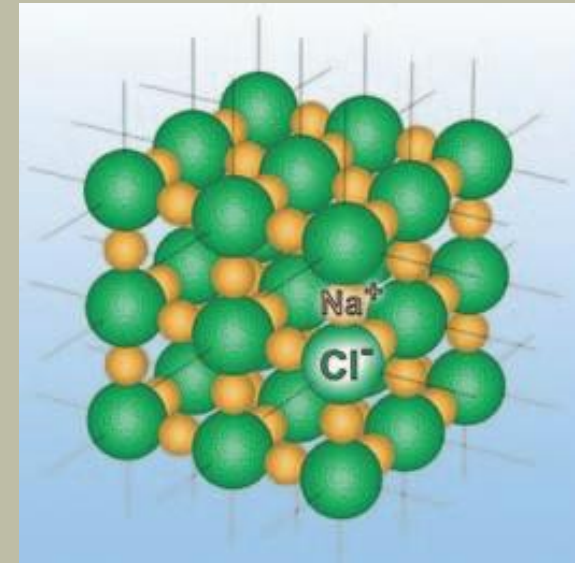
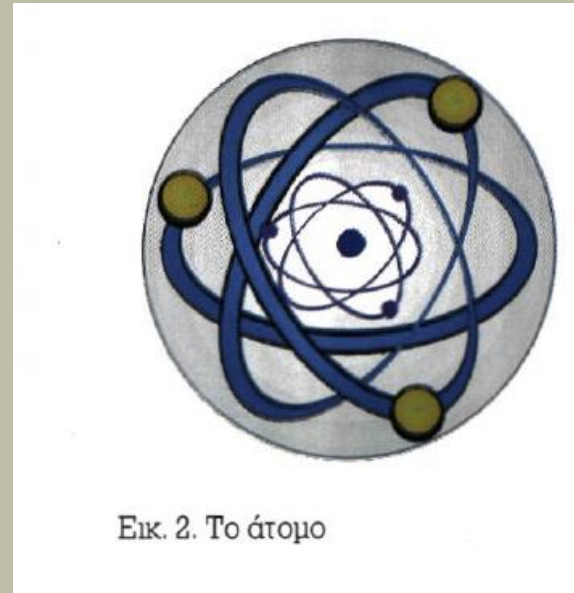
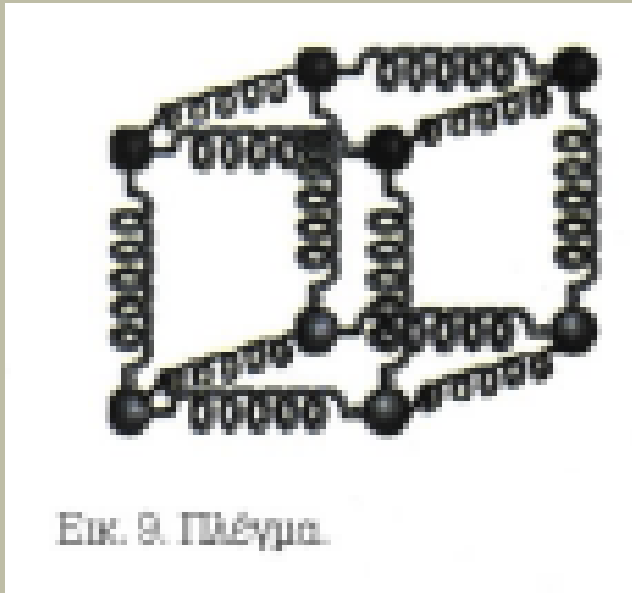


Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

I. Λογική Συνέπεια – Νοητική Οργάνωση

Εικόνα που **δεν** εξυπηρετεί το διδακτικό της στόχο

α. Εικόνα που εισάγει **εναλλακτικές αντιλήψεις**



Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

I. Λογική Συνέπεια – Νοητική Οργάνωση

Εικόνα που **δεν** εξυπηρετεί το διδακτικό της στόχο

β. Εικόνα που
χρησιμοποιεί
ανθρωπομορφικά
στοιχεία

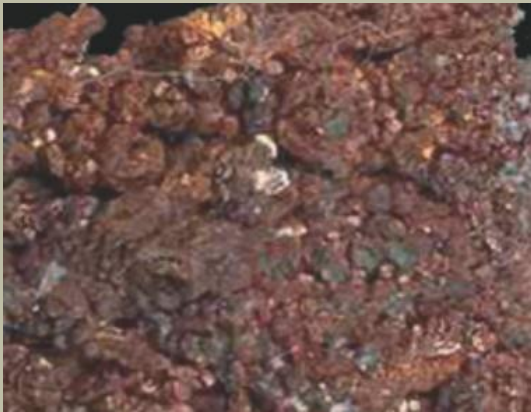


Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

I. Λογική Συνέπεια – Νοητική Οργάνωση

Εικόνα που **δεν** εξυπηρετεί το διδακτικό της στόχο

γ. Εικόνα με οπτικές ασάφειες που προκαλούν σύγχυση



Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

II. Ιδεολογική Ορθότητα

Εικόνα που εισάγει σεξιστικά στερεότυπα



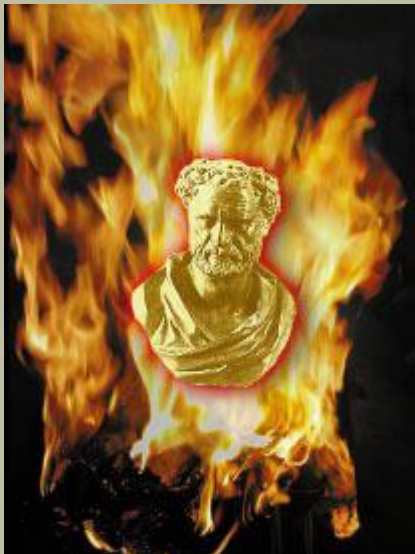
Διαστολή υλικών



Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

II. Ιδεολογική Ορθότητα

Εικόνα που εισάγει άλλου είδους κοινωνικά στερεότυπα (π.χ. στερεότυπα «καλού» και «κακού» μαθητή, στερεότυπο των φυσικών επιστημών ως «απρόσιτης» «σπουδαιοφανούς» γνώσης κτλ.).



Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

III. Εικαστική Επάρκεια

- Ποιότητα των φωτογραφιών.
- Ποιότητα της εκτύπωσης.



- Ποιότητα των σχεδίων και των γραφικών.
- Ποιότητα της σελιδοποίησης.

Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

IV. Θέση της εικόνας μέσα στη σελίδα

- Εικόνα με μεγάλο εμβαδόν χωρίς λόγο.
- Εικόνα πολύ μικρή, με μικρό εμβαδόν - Δυσδιάκριτη.



- Εικόνα με αναντίστοιχη θέση ως προς το κείμενο.

Κριτήρια αξιολόγησης των εικόνων

V. Εικόνα που πλεονάζει.



Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Οικονομία στη χρήση και επιλογή των εικόνων του σχολικού εγχειριδίου.

Η άσκοπη χρήση των εικόνων και η **οπτική φλυαρία** μέσω αυτών, μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές:

α) στην **παθητική κατανάλωση** των εικόνων και στην **ατελή νοητική επεξεργασία** τους, όπως συμβαίνει στις περισσότερες εκπομπές και τα διάφορα έντυπα (εφημερίδες, περιοδικά) των ΜΜΕ,

β) στην επικέντρωση μόνον στις εικόνες και στην συνακόλουθη αδιαφορία και υποβάθμιση του κειμένου.

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Λιτότητα στην επιλογή των στοιχείων που απαρτίζουν μια εικόνα.

Μια εικόνα οφείλει να είναι απόλυτα επικεντρωμένη στο θέμα το οποίο στοχεύει να προβάλλει (έννοια, φυσικό φαινόμενο, χημικό φαινόμενο, κτλ.). Μόνον έτσι η εικόνα αυτή θα μπορεί διδακτικά να αξιοποιηθεί.

Για το σκοπό αυτό τα εποπτικά της στοιχεία πρέπει να επικεντρώνονται και να αναφέρονται αποκλειστικά στο υπό μελέτη θέμα, αποφεύγοντας την απεικόνιση άλλων στοιχείων τα οποία μπορεί να απασχολήσουν ή παραπλανήσουν τον μαθητή.

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Λογική συνέπεια

Η αυστηρότητα των συλλογισμών που χαρακτηρίζει τις φυσικές επιστήμες πρέπει να αντανακλάται και στις εικόνες που χρησιμοποιούνται με οποιονδήποτε τρόπο και με οποιαδήποτε αφορμή για τη διδασκαλία θεμάτων των φυσικών επιστημών.

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Λογική συνέπεια: Η απεικόνιση εκτέλεσης ενός πειράματος

α) να προηγείται εικόνα που απεικονίζει τις απαραίτητες συσκευές, όργανα και υλικά που απαιτούνται για το συγκεκριμένο πείραμα.

β) να περιλαμβάνονται εικόνες που απεικονίζουν τις διάφορες φάσεις του πειράματος και οι οποίες είναι απαραίτητες για την κατανόηση του πειράματος.

γ) να μην παρεμβάλλεται στην εικόνα κανένα στοιχείο που να μην είναι άμεσα κατανοητό και απόλυτα αναγκαίο για την ορθή εκτέλεση της συγκεκριμένης φάσης

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Ιδεολογική συνέπεια: η σημειολογία των στοιχείων που συγκροτούν μια εικόνα - η ιδεολογία που μεταφέρουν οι εικόνες των σχολικών εγχειριδίων φυσικών επιστημών.

Θέματα όπως:

- α) η εμφάνιση ή όχι **προσώπων** στις εικόνες σχολικού εγχειριδίου φυσικών επιστημών (ολόσωμα άτομα, μόνον χέρια ή μόνον αντικείμενα;),
- β) το **φύλο** των προσώπων που θα εμφανίζονται (αγόρια ή κορίτσια ή και τα δύο),
- γ) το **είδος της ασχολίας** τους (τα κορίτσια λύνουν ασκήσεις και τα αγόρια κάνουν πειράματα ή το αντίστροφο;),

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Ιδεολογική συνέπεια:

Θέματα όπως:

δ) το είδος του **προτύπου** που προβάλλεται («σπασίγκλες» -γυαλιά-συντηρητικό χτένισμα-περιποιημένο ντύσιμο-, ή «φρικιά» ή και τα δύο και σε ποιο ρόλο το καθένα;),

ε) η επιλογή προβολής **σύνθετων και εντυπωσιακών συσκευών και μηχανημάτων** για την επίτευξη ενός πειράματος, σε αντίθεση με πειραματικές διατάξεις που αποτελούνται από κοινά, καθημερινής χρήσης υλικά, όπως πλαστικά μπουκάλια, κουτιά, κονσέρβες, κτλ.

στ) η προβολή εικόνων της **καθημερινής ζωής** που αναφέρονται άμεσα στην επιστήμη,

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Ιδεολογική συνέπεια:

Θέματα όπως:

ζ) ο τρόπος παρουσίασης του **φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος** και η παρουσία της τεχνολογίας μέσα σε αυτό,

η) η προβολή εικόνων που αναφέρονται στην **ιστορική και κοινωνική διάσταση** της επιστήμης,

θ) το **μέγεθος των ανθρώπων** σε σχέση με το θέμα που προβάλλεται,

ι) η συνέπεια στη **χρήση του χρώματος**, ιδιαίτερα όταν υποδηλώνει χρωματικούς κώδικες που διευκολύνουν την κατανόηση των διαγραμμάτων, κτλ.

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Εικαστική επάρκεια

Η εικόνα που επιλέγεται για ένα σχολικό εγχειρίδιο, πρέπει οπωσδήποτε να χαρακτηρίζεται από **οπτική σαφήνεια** στο θέμα το οποίο θέλει να καταδείξει ή να «διδάξει». Ως εκ τούτου, οι εικόνες ενός σχολικού εγχειριδίου, ακριβώς επειδή το μήνυμα που μεταφέρουν είναι πολύ ισχυρό, επιβάλλεται να είναι πολύ προσεγμένες ως προς το εικαστικό τους αποτέλεσμα.

Καλή **σχεδίαση** του θέματος, καλή **φωτογράφιση** του θέματος, σωστή **εκτύπωση**, φροντισμένο «**κασέ**» (layout), ώστε η εικόνα να βρίσκεται σε αντίστοιχη θέση με το κείμενο, και σωστό **μέγεθος** εικόνας ανάλογο με τη λειτουργία της.

Προτάσεις για την επιλογή των εικόνων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών

Διάλογο με το δέκτη (μαθητή).

Η εικόνα σε ένα σχολικό εγχειρίδιο, προκειμένου να επικυρώσει τη «διδακτική» παρουσία της, θα πρέπει να παίζει έναν **ενεργό** και όχι έναν παθητικό ρόλο.

Η εικόνα θα πρέπει να **αλληλεπιδρά με το δέκτη**, να τον καλεί σε μια «συνομιλία», σε ένα διάλογο (εικόνες «ανοιχτής νοητικής οργάνωσης»).

Ο μαθητής θα πρέπει να καλείται από τις εικόνες να ασκήσει τις **νοητικές δεξιότητές** του: να κρίνει, να επιλέξει, να αποφασίσει, να διατυπώσει κριτήρια, να δοκιμάσει τις απόψεις του για ένα θέμα, να τροποποιήσει τις αντιλήψεις του για μία έννοια.