

Χάρτης Εννοιών

Mind Map

Γενικά για τους Χ.Ε.

- Ένας Χ.Ε. που κάποιος δημιουργεί, είναι σαν να μας αφήνει να κοιτάζουμε στο μυαλό του για να δούμε πώς συνδέει τις πληροφορίες μεταξύ τους.
- Από μια κεντρική έννοια θα φαίνονται οι σχετικές και συνδεδεμένες με αυτήν έννοιες (ας τις ονομάσουμε υπο-έννοιες)
 - & για κάθε υπο-έννοια, άλλες σχετικές και συνδεδεμένες με αυτήν έννοιες κ.ο.κ.
- Κάτω από μια κεντρική έννοια δηλαδή, παρουσιάζεται μια ροή εννοιών που σχετίζονται μεταξύ τους και προβάλλουν αυτή τη σχέση μέσω συνδέσεων (ας τις ονομάσουμε γραμμές)

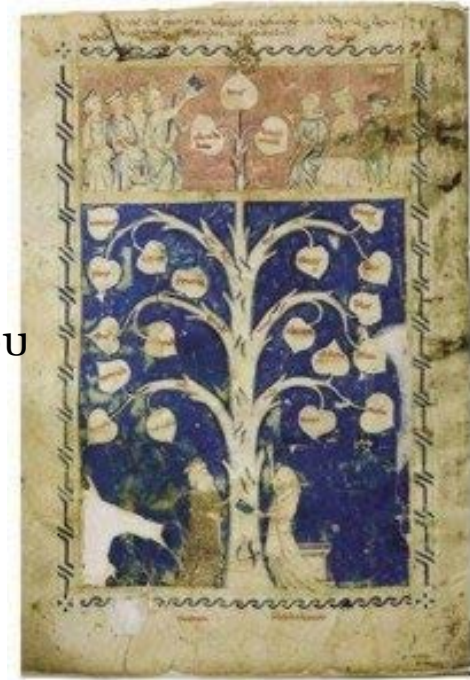
Πώς θα φαινόταν αυτή η ροή αν μπορούσαμε να την αποτυπώσουμε σε ένα χαρτί;

Λίγη ιστορία για τους Χ.Ε.

- Για πολλούς επιστήμονες την αρχή έκαναν οι αρχαίοι Έλληνες με τη χρήση της λέξης ‘ταξινομία’ (taxonomy) για πνευματικούς λόγους για να δηλώσουν την οργάνωση συγκεκριμένων πληροφοριών.
 - Ταξινομώ σημαίνει βάζω, τακτοποιώ, κατατάσσω σε σειρά με βάση κάποιο γνώρισμα, κάποιο χαρακτηριστικό
- Αυτή η οργάνωση είναι φυσικό να μπορεί να πάρει και το σχήμα ενός χάρτη με τις πληροφορίες (τις έννοιες)
- Με αυτήν τη σκέψη οι Χ.Ε. επέτρεψαν στους ανθρώπους, σε όλες τις χρονικές περιόδους, να κατανοούν τις συνδεδεμένες μεταξύ τους πληροφορίες, την απομνημόνευσή τους και τη δυνατότητα να τις ανακαλούν

Παραδείγματα

- Το έργο του νεοπλατωνικού φιλόσοφου Πορφύριο από την Τύρο (Λίβανος) με τον 1^ο οπτικοποιημένο Χ.Ε. που παρουσιάζει οργανωμένα τα έργα του Αριστοτέλη
- Μια απόδοση της Γεωγραφίας του Πτολεμαίου που εκτυπώθηκε το 1482



Πηγή: [prophyry.jpg \(390x547\) \(wpengine.com\)](#)



Πηγή: [Παγκόσμιος χάρτης του Πτολεμαίου - Βικιπαίδεια \(wikipedia.org\)](#)

Χάρτης εννοιών

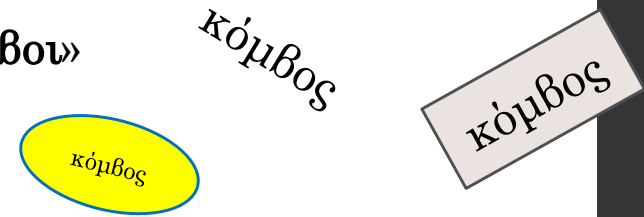
(Mind Map)

- Είναι η αποτύπωση της δόμησης μιας σκέψης, μιας ιδέας
- Στην ψηφιακή του μορφή μπορούμε να πούμε πως είναι η περιγραφή μιας έννοιας σε μορφή διαγράμματος που στην ψηφιακή του μορφή συνδυάζει κείμενο, πολυμέσα, δεσμούς κ.ά.

Η δημιουργία τους βοηθούν τον εκπαιδευόμενο ενώ βοηθούν τον εκπαιδευτικό
στην αντίληψη, στην οργάνωση, στην κατανόηση, στην επικοινωνία στην επίλυση προβλήματος στην αυτοσυγκέντρωση στη δημιουργικότητα στη μάθηση ..	στην παρουσίαση, στην καθοδήγηση, στην αξιολόγηση στην οπτικοποίηση της σκέψης του ..

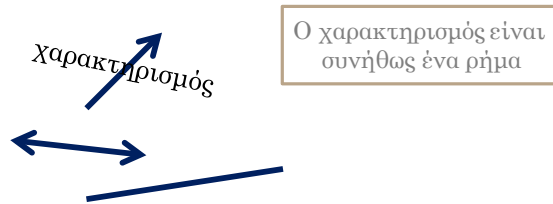
Τεχνική δημιουργίας Χ.Ε.

- Ο τρόπος αναπαράστασής τους είναι συνήθως μη γραμμικός
- Ένας Χ.Ε. αποτελείται από έννοιες (*concepts*) = «Κόμβου»
 - συμβολίζονται συνήθως με πλαίσια,
 - ονοματίζονται (ετικέτες)



- Οι κόμβοι συνδέονται μεταξύ τους με ένα «Σύνδεσμο» (*link*)

- συμβολίζονται με:
 - μονόδρομο τόξο
 - αμφίδρομο τόξο
 - άνευ διεύθυνσης
- ίσως και να ονοματίζονται ή να φέρουν χαρακτηρισμό



- Δύο κόμβοι (έννοιες) που συνδέονται = ένα Στιγμιότυπο / μία Πρόταση

Σχηματικά παραδείγματα

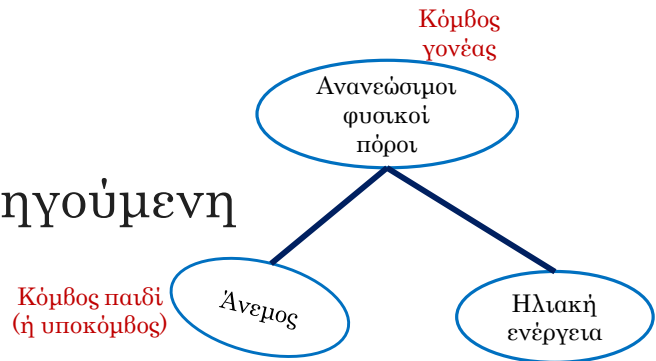


Συμπλήρωση Ε.Χ.

Συνηθίζεται να προστίθενται:

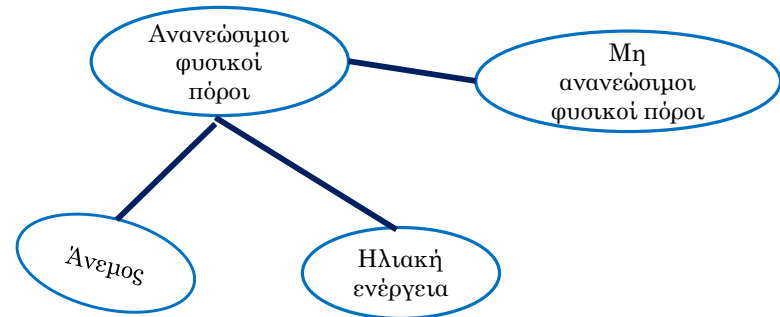
- **κατακόρυφα:**

έννοιες που εξειδικεύουν την προηγούμενη

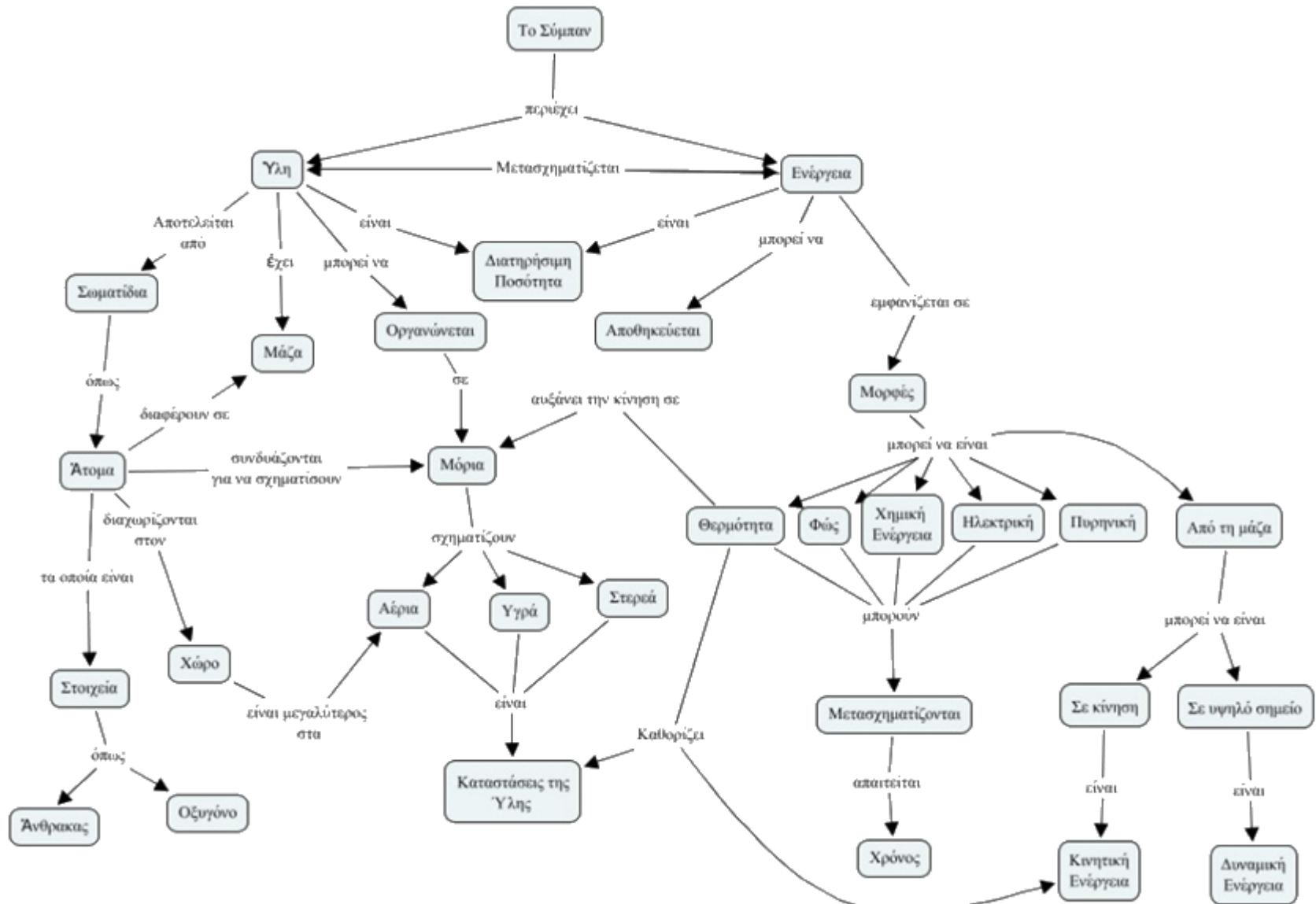


- **οριζόντια:**

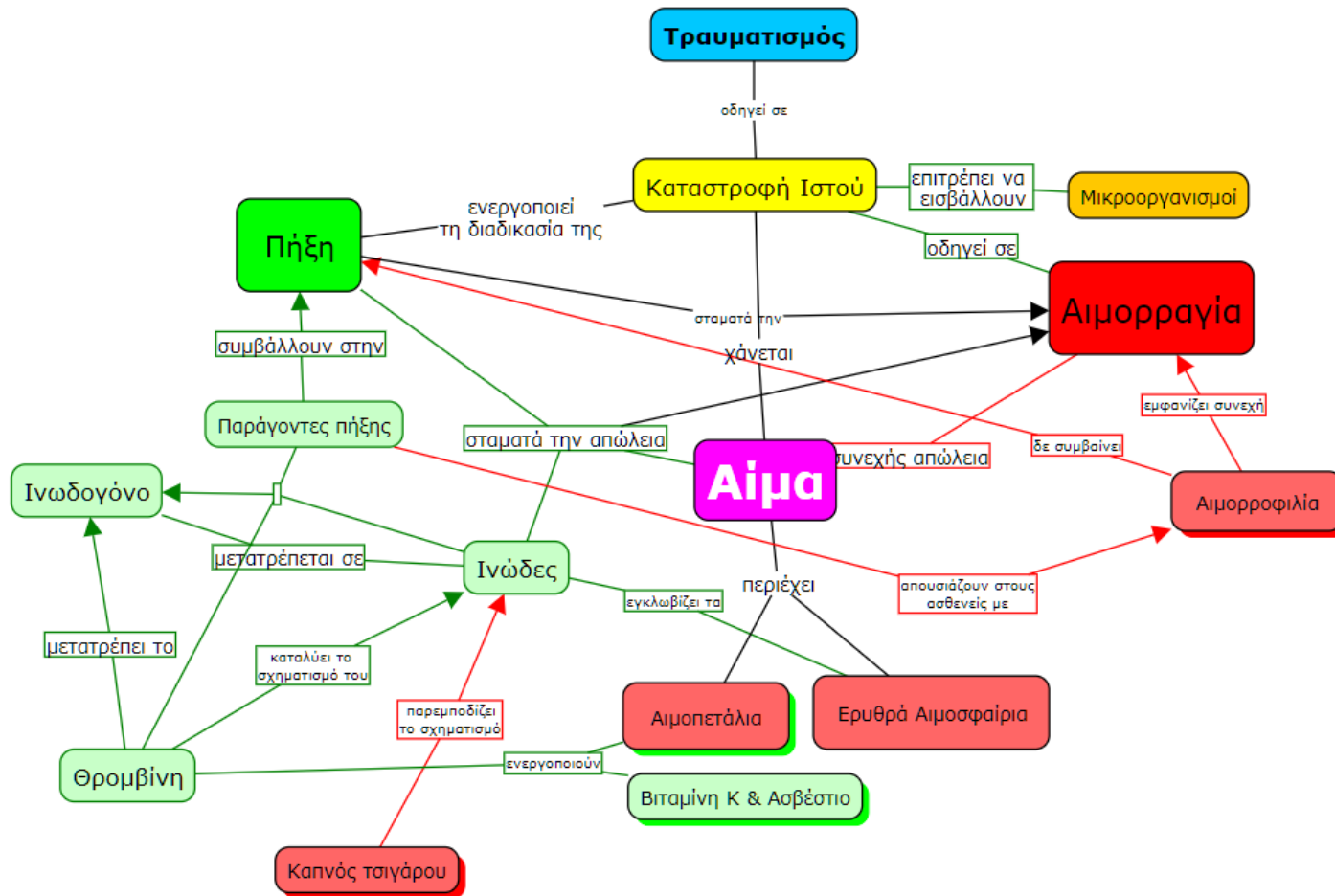
έννοιες που έχουν επεκτείνουν την προηγούμενη



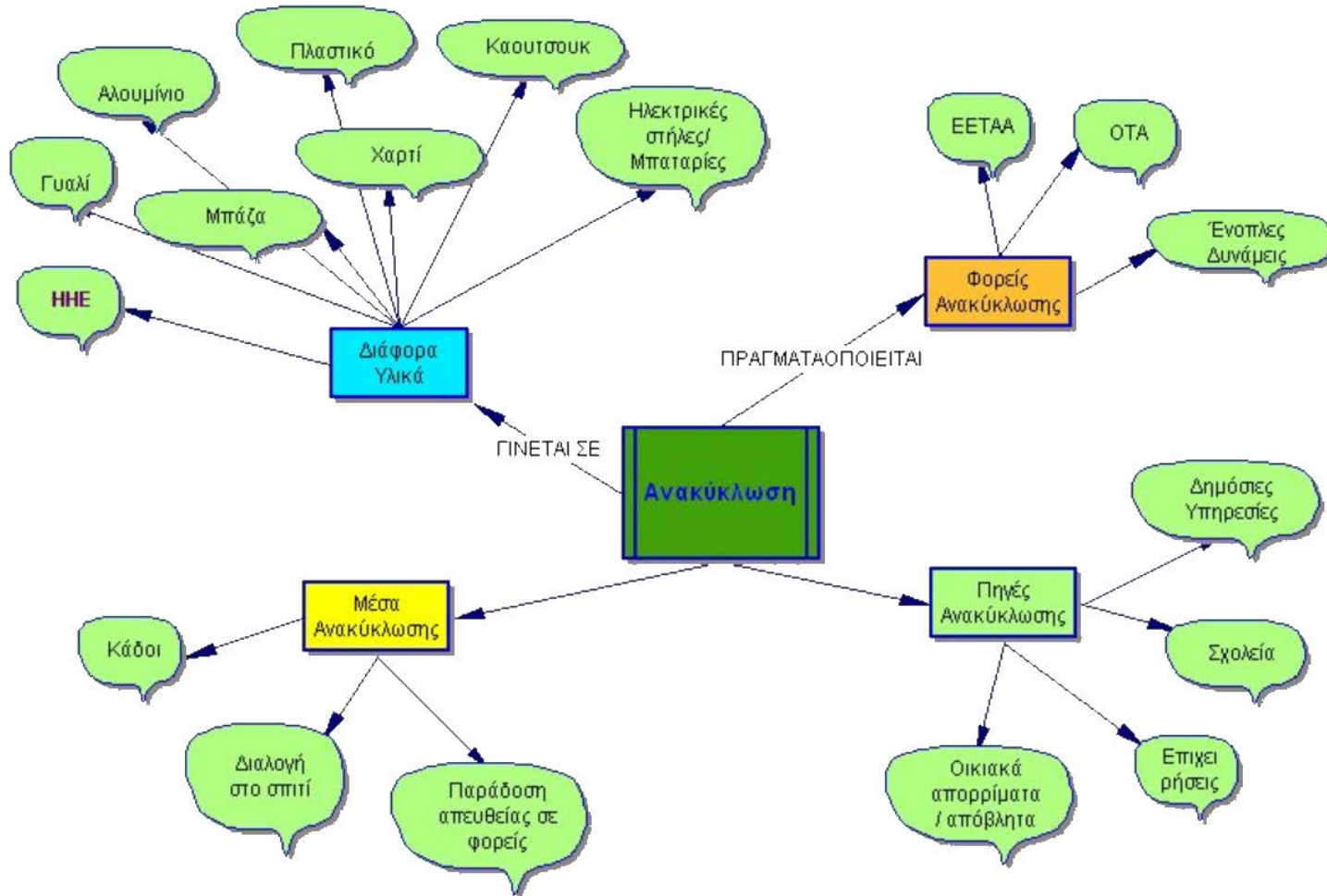
ΦΥΣΙΚΗ: ‘Υλη & Ενέργεια’



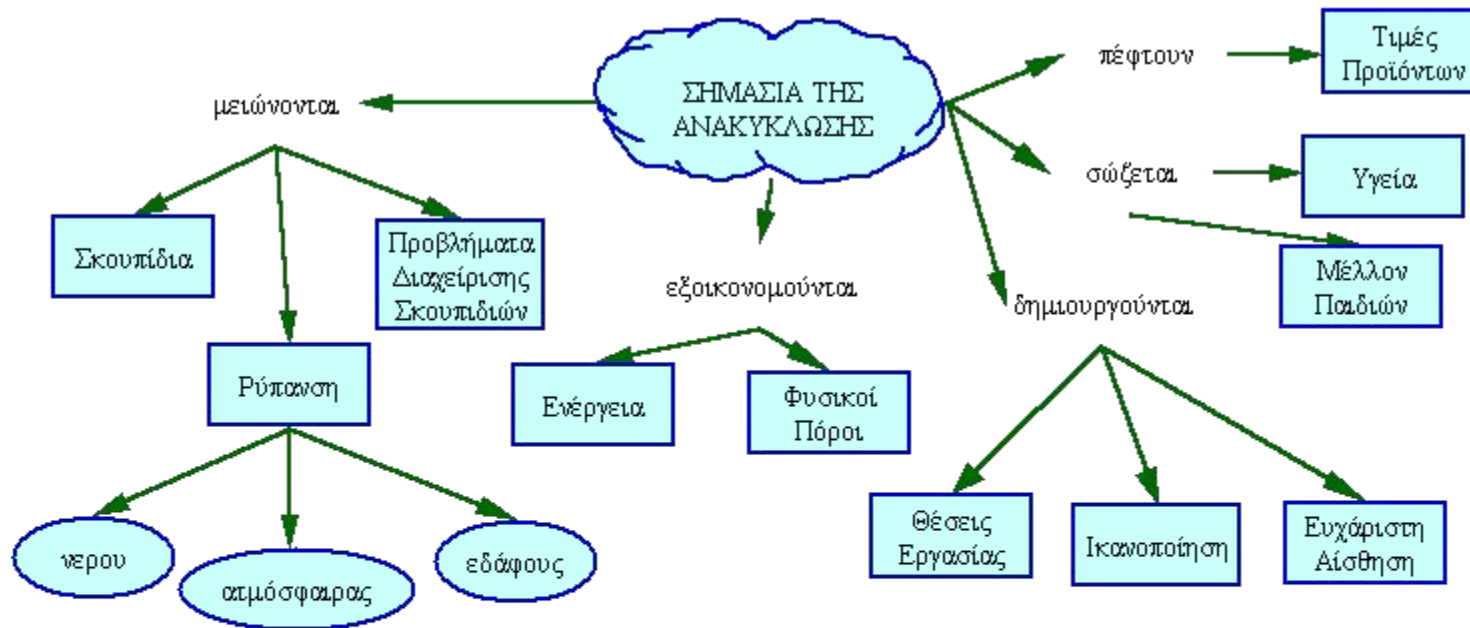
Βιολογία: 'το ΑΙΜΑ'



Περιβάλλον: 'η Ανακύκλωση'

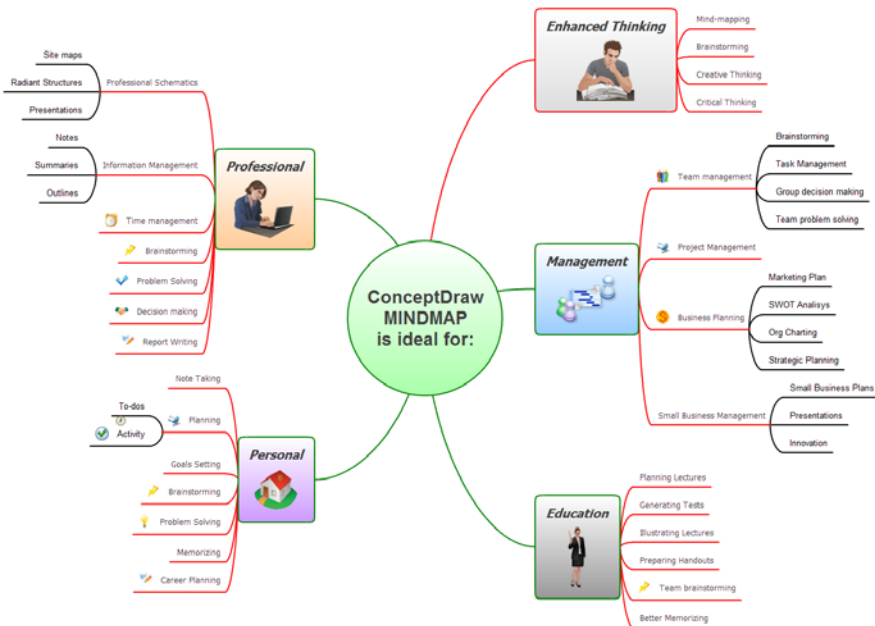
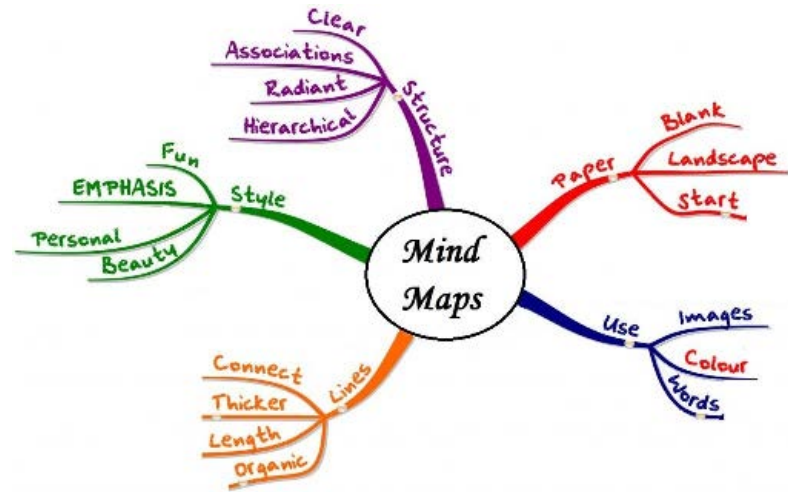


Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: η σημασία της ανακύκλωσης



Βάσια
Ιωάννα
Ε1

Χ.Ε. από διαφορετικές εφαρμογές



Πορεία δημιουργίας Ε.Χ.

(ενδεικτική)

1. Ποιο είναι το κεντρικό μου θέμα; (*focus question*)
2. Ποιες οι σημαντικότερες έννοιες;
3. Κατάταξη (κάθετα έννοιες εξειδίκευσης & οριζόντια επέκτασης)
4. Μεταξύ τους σχέσεις (συνδέσεις)
5. Συμπλήρωση σχέσεων απομακρυσμένων εννοιών

Novak & Gowin (1984)

Παραδείγματα

Φυσικοί Πόροι

Ανανεώσιμοι

Γόνιμο έδαφος

Ορυκτά καύσιμα

Βιοποικιλότητα

Άνεμος

Δυναμικά Ανανεώσιμοι

Παλίρροιες

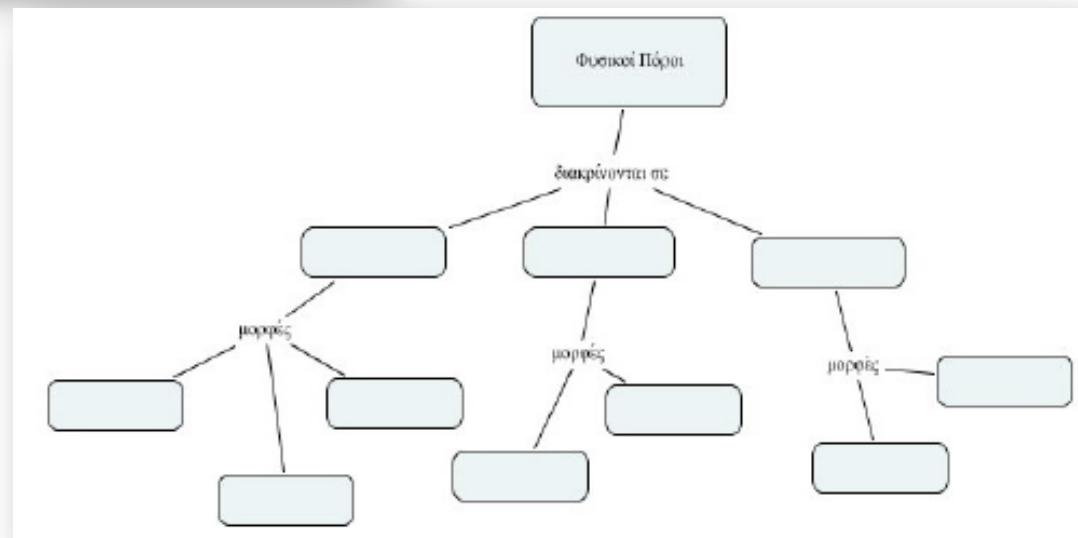
Καθαρός αέρας

Μεταλλοφόρα ορυκτά

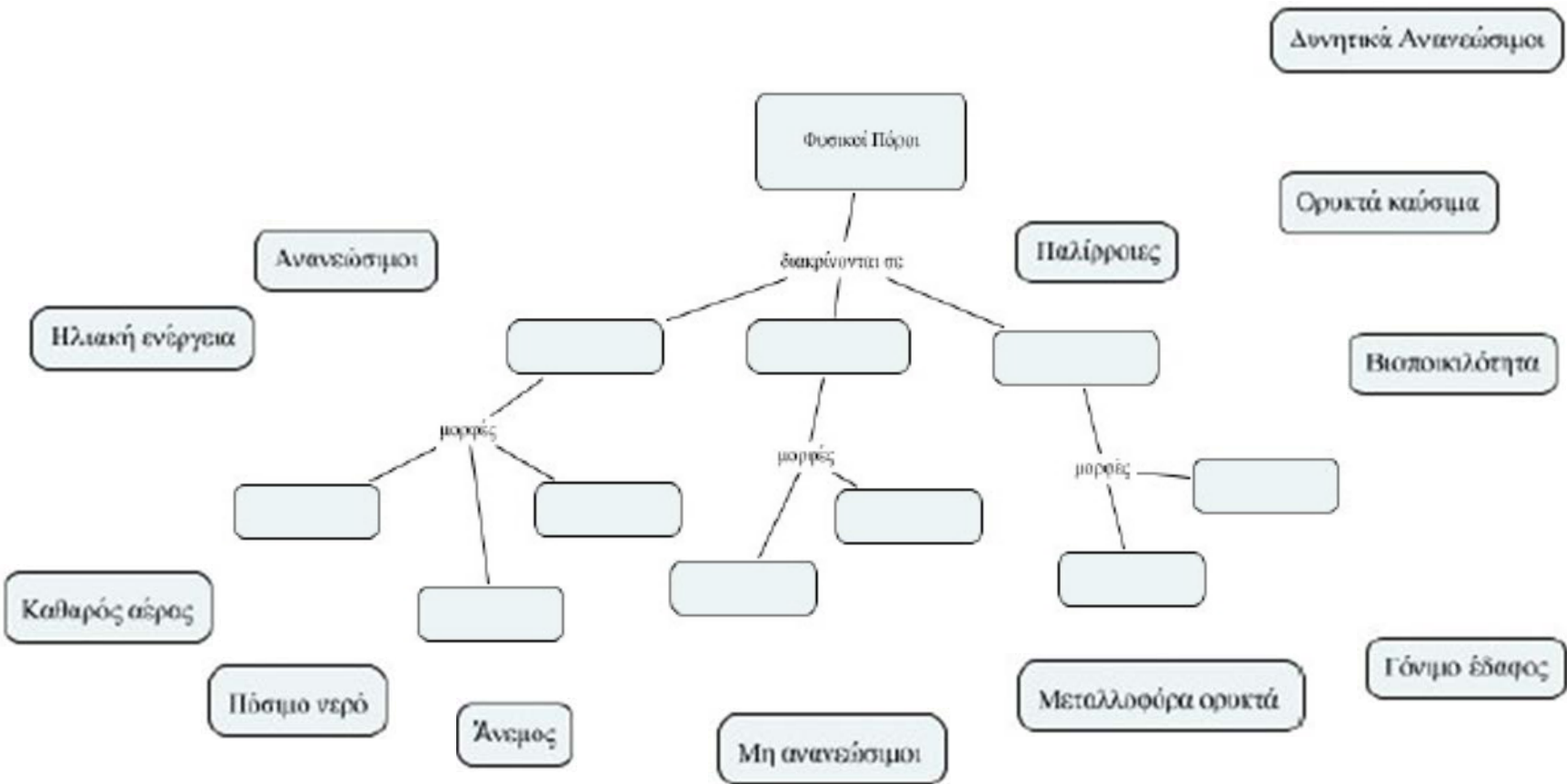
Πόσιμο νερό

Μη ανανεώσιμοι

Ηλιακή ενέργεια

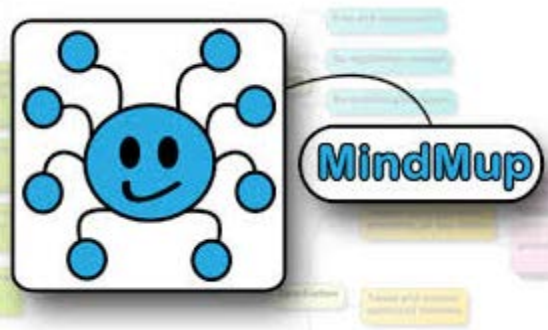


... ή συνδυασμός αυτών ...





Ελεύθερες εφαρμογές Χ.Ε.



Βιβλιογραφία

- Βασιλοπούλου, Μ. (2001), Ο χάρτης εννοιών ως εργαλείο μάθησης, Αθήνα: Αυτοέκδοση
- Γρηγοριάδου, Μ., Γόγολου, Α., Γουλή, Ε., Γλέζου, Κ., Μπούμπουκα, Μ., Παπανικολάου, Κ., Τσαγκάνου, Γ., Κανίδης, Ε., Δουκάκης, Δ., Φράγκου, Σ., & Βεργίνης, Η. (2009), Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής, Αθήνα: Νέων Τεχνολογιών
- Αθανασοπούλου, Χ., Μπαλκούρας, Δ., Παπουτσιδής, Β., Πολιτοπούλου, Ζ. και Τζιάκη, Α. (2001), Θεωρία των Εννοιολογικών Χαρτών, Εργασία: Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κρήτης
- Φορτούνη, Τ. & Φραγκάκη, Μ. (2003), Εννοιολογική χαρτογράφηση: Μια διδακτική παρέμβαση, 2^ο Συνέδριο Σύρου: ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (<http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe645.pdf>, τελευταία πρόσβαση στις 09/10/2017)
- Γουλή, Ε., Γόγολου, Α., & Γρηγοριάδου, Μ. (2006). Ο Εννοιολογικός Χάρτης στην Εκπαιδευτική Διαδικασία του μαθήματος της Πληροφορικής: Μια Πιλοτική Διερεύνηση, Θέματα στην Εκπαίδευση, Ειδικό Αφιέρωμα: Σύγχρονη έρευνα στη Διδακτική της Πληροφορικής, 7(3), 351-377: Ελληνικά Γράμματα
- Μπίλλα, Π. & Θεοχαρόπουλος, Ι. (2008), Σενάρια χρήσης, διδακτικής και παιδαγωγικής αξιοποίησης του λογισμικού ανοιχτού κώδικα IHMC SmartTools για τη δημιουργία, δημοσίευση και ανταλλαγή εννοιολογικών χαρτών και οντολογιών, στο Ε. Κολτσάκης-Ι. Σαλονικίδης (επιμ.), Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας: Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Νάουσα, 8-11 Μαΐου, τόμ. Α', Θεσσαλονίκη: Μορφωτική Εστία Καλαμαριάς, σελ. 227-234
- Novak, J. and Gowin, D. (1984). Learning how to learn. New York: Cambridge University Press
- Σοφός, Α. & Λιάπη, Β. (2009), Η Εννοιολογική Χαρτογράφηση σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα: Μια εναλλακτική στρατηγική μάθησης, Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο, τεύχος 4^ο, (http://www.pre.aegean.gr/revmata/issue4/sofos_liapi.pdf, τελευταία πρόσβαση στις 09/02/2021)