

Αρχές που μειώνουν τη νοητική
επεξεργασία αφαιρώντας το
πλεονάζον υλικό

Τι αφορά

Αφορά τις αρχές που αποτρέπουν την εισαγωγή περιττών «λέξεων» ή/και περιττών «εικόνων» στα πολυμεσικά αρχεία, ώστε να αποφευχθεί η ενασχόληση των μαθητευόμενων με τη νοητική επεξεργασία τους.

(1) Η αρχή της γειτνίασης

(ή της διάσπασης της προσοχής)

Κατά τον σχεδιασμό της διδακτικής πράξης με πολυμέσα, είναι προτιμότερο να αποφεύγεται η παρουσίαση της ίδιας πληροφορίας από δύο ή περισσότερες πηγές που είναι απομονωμένες χωρικά ή χρονικά μεταξύ τους.

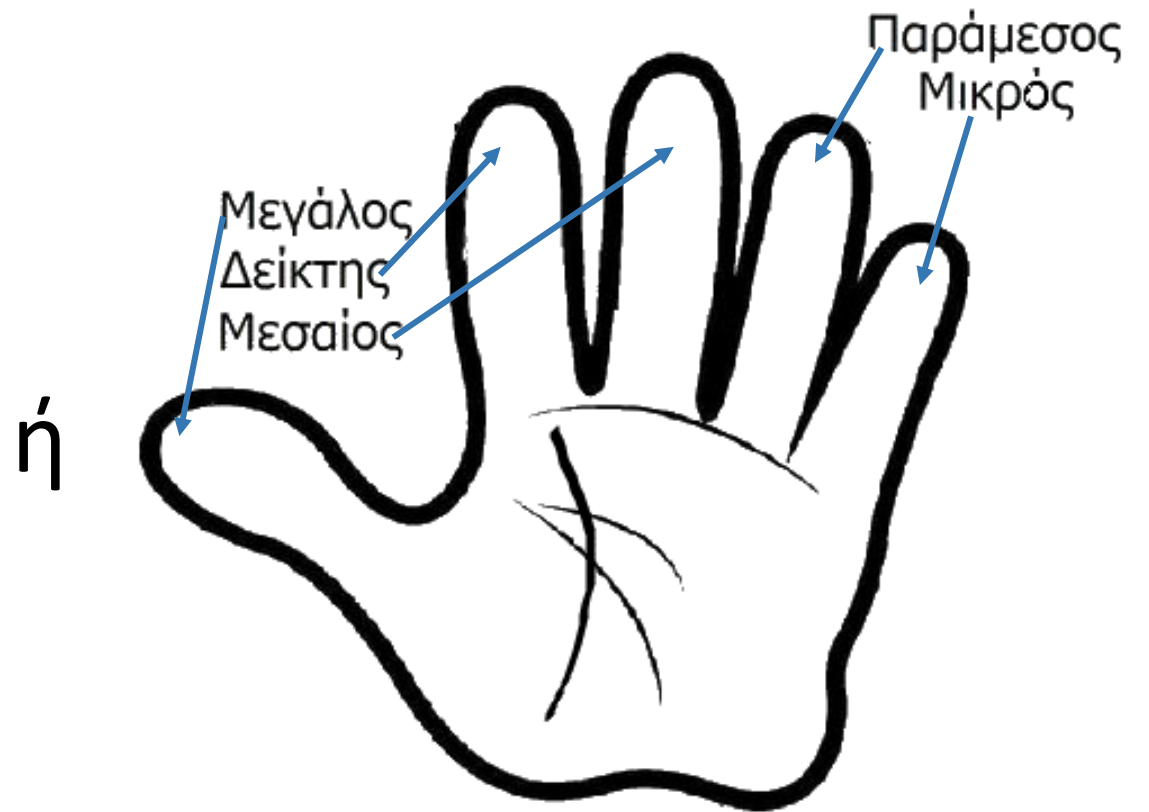
Ο εκπαιδευτικός να μεριμνά ώστε οι πολλαπλές πηγές να εμφανίζονται:

- χωρικά κοντά μεταξύ τους – **‘Αρχή της χωρικής γειτνίασης’**
- και
- χρονικά κοντά μεταξύ τους – **‘Αρχή της χρονικής γειτνίασης’**

Παράδειγμα «Τα δάκτυλα του χεριού» ή



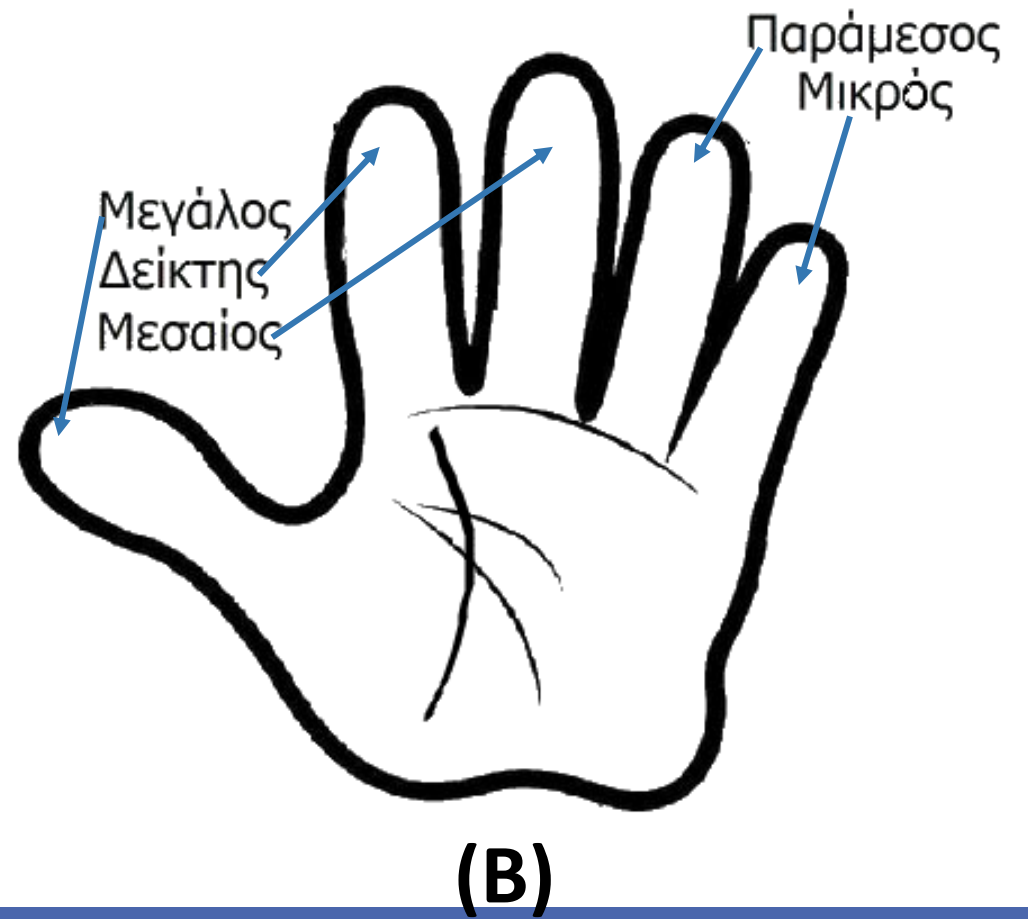
ή «Τα δάκτυλα του χεριού»



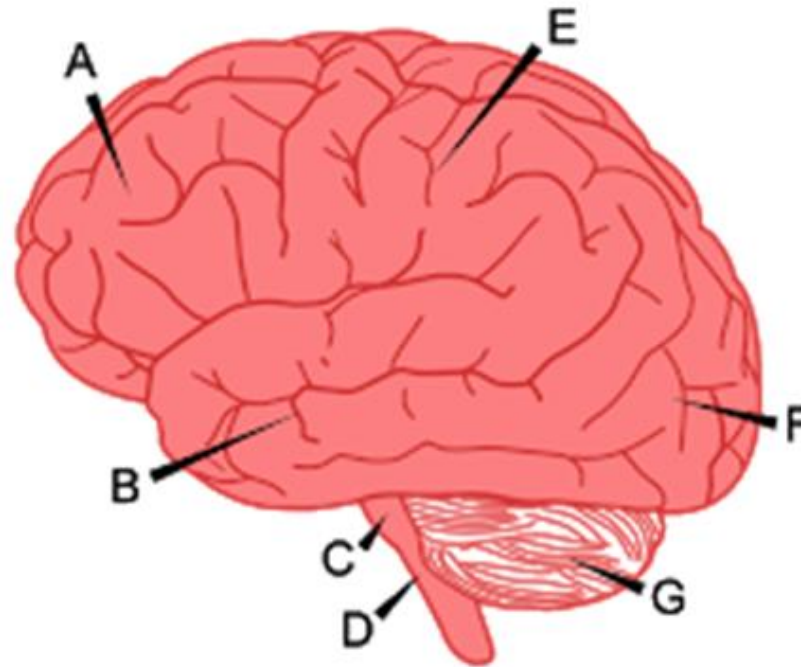
Ποια εικόνα είναι καταλληλότερη;
Η εικόνα (Α) ή η εικόνα (Β);



ή

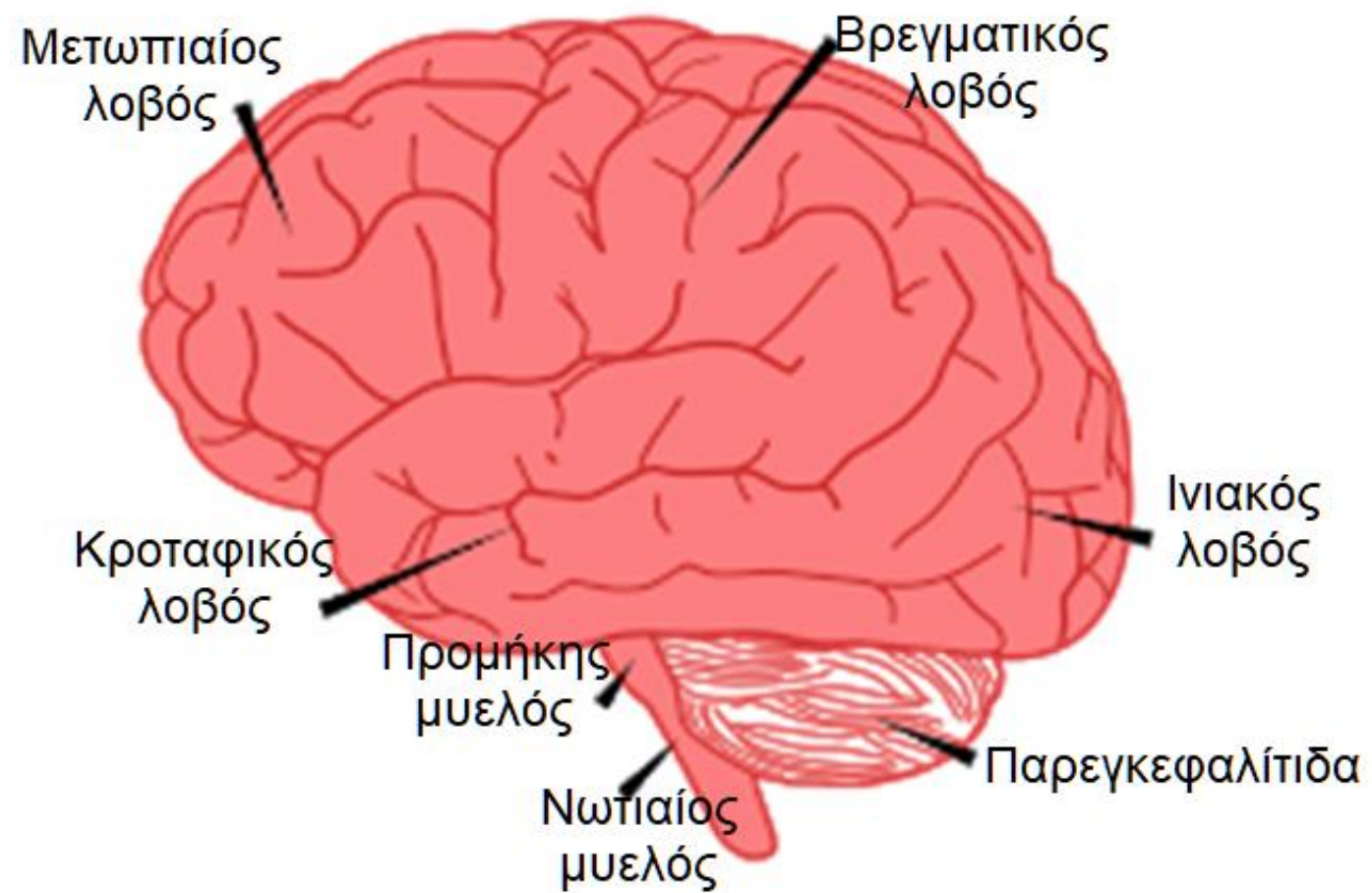


Υπάρχει καλύτερος τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας;



A - Μετωπιαίος λοβός
B - Κροταφικός λοβός
C - Προμήκης μυελός
D - Νωτιαίος μυελός

E - Βρεγματικός λοβός
F - Ινιακός λοβός
G - Παρεγκεφαλίτιδα

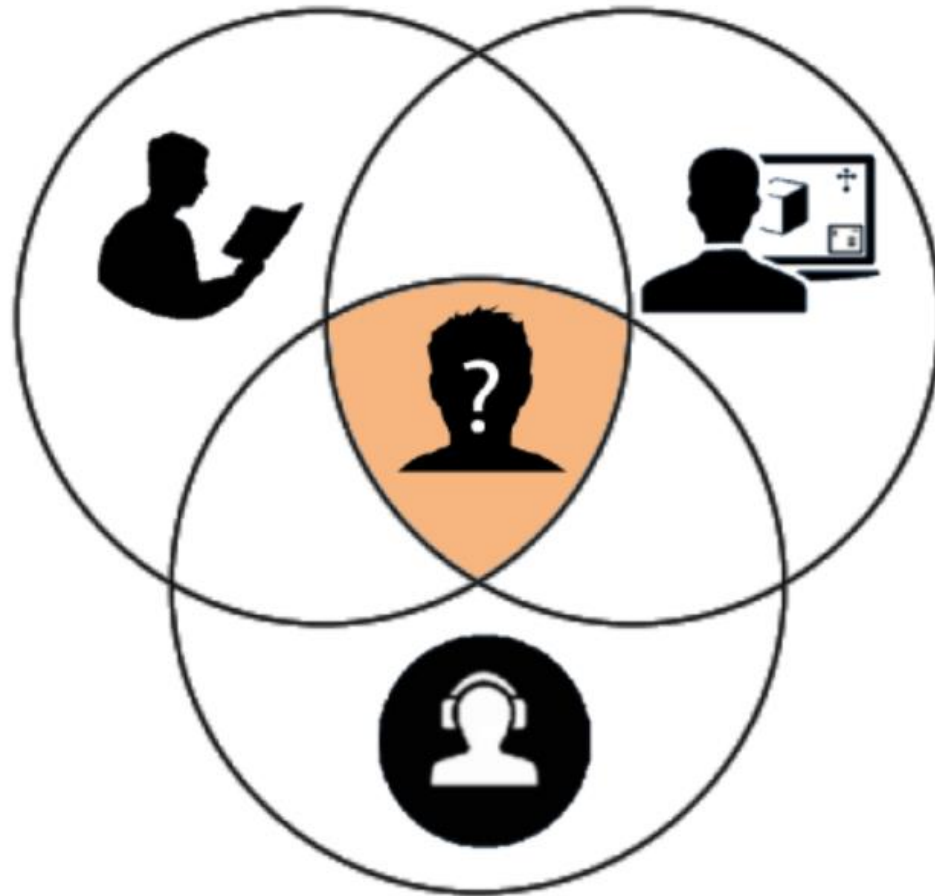


(2) Η αρχή του πλεονασμού

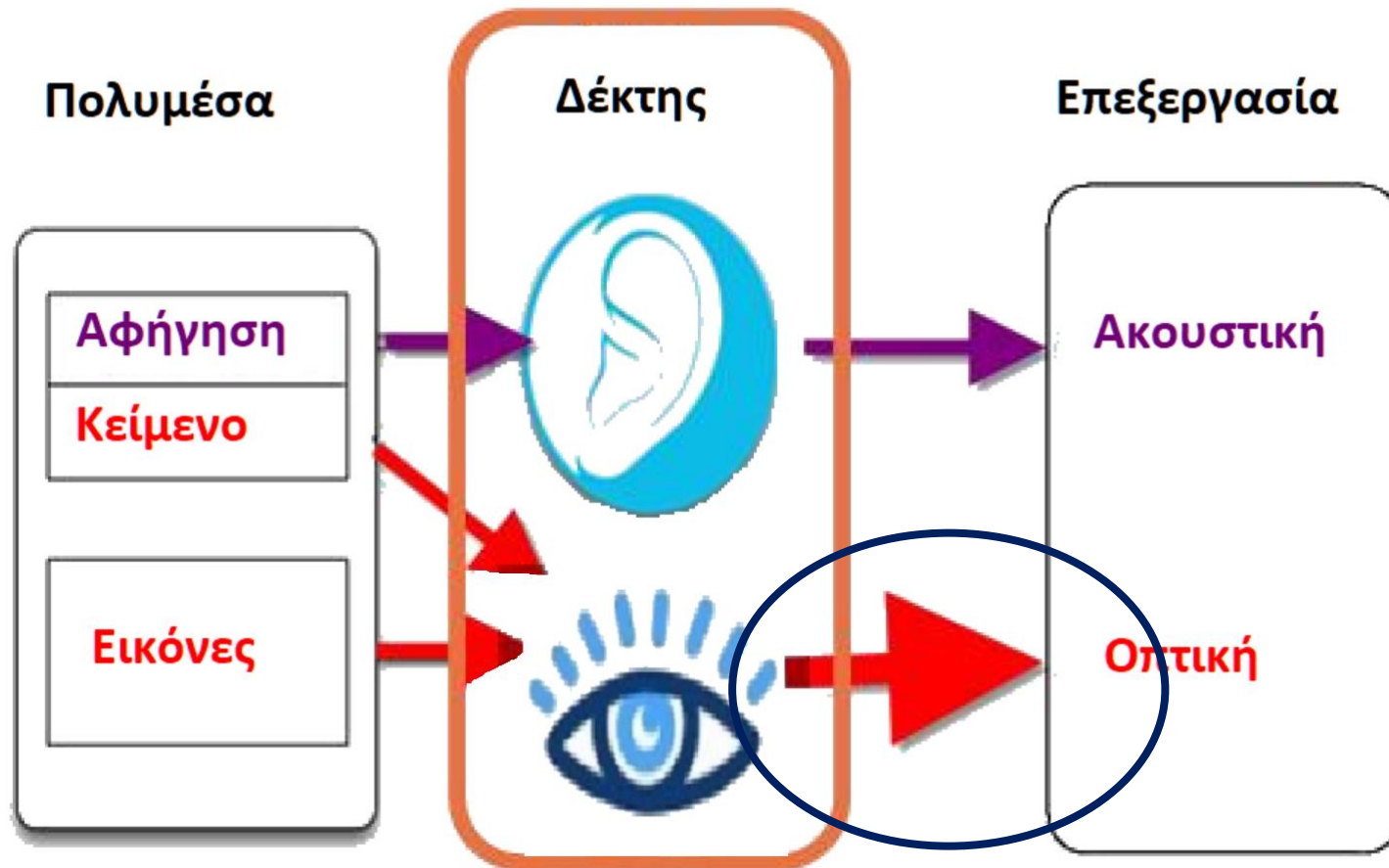
Η αρχή του πλεονασμού δηλώνει το διαχωρισμό και την αφαίρεση κάθε πλεονάζοντος υλικού που **παρεμβαίνει αρνητικά** στη διαδικασία μάθησης:

1. όταν οι πληροφορίες παρουσιάζονται ταυτόχρονα σε περισσότερες των δύο μορφών, όπως:
 - i. Εικόνες και «κείμενα» που επαναπροσδιορίζουν τις «εικόνες» (πλεονασμός είναι τα κείμενα), ή
 - ii. Εικόνες με «κείμενα» και «αφήγηση» των κειμένων (πλεονασμός τα κείμενα)
2. πολλές φορές με την πεποίθηση ότι πρέπει να επιτευχθεί η ενίσχυση της πληροφορίας, προστίθενται επιπλέον στοιχεία που όμως μπορεί να δημιουργήσουν συνθήκες γνωστικής φόρτισης στον μαθητή.

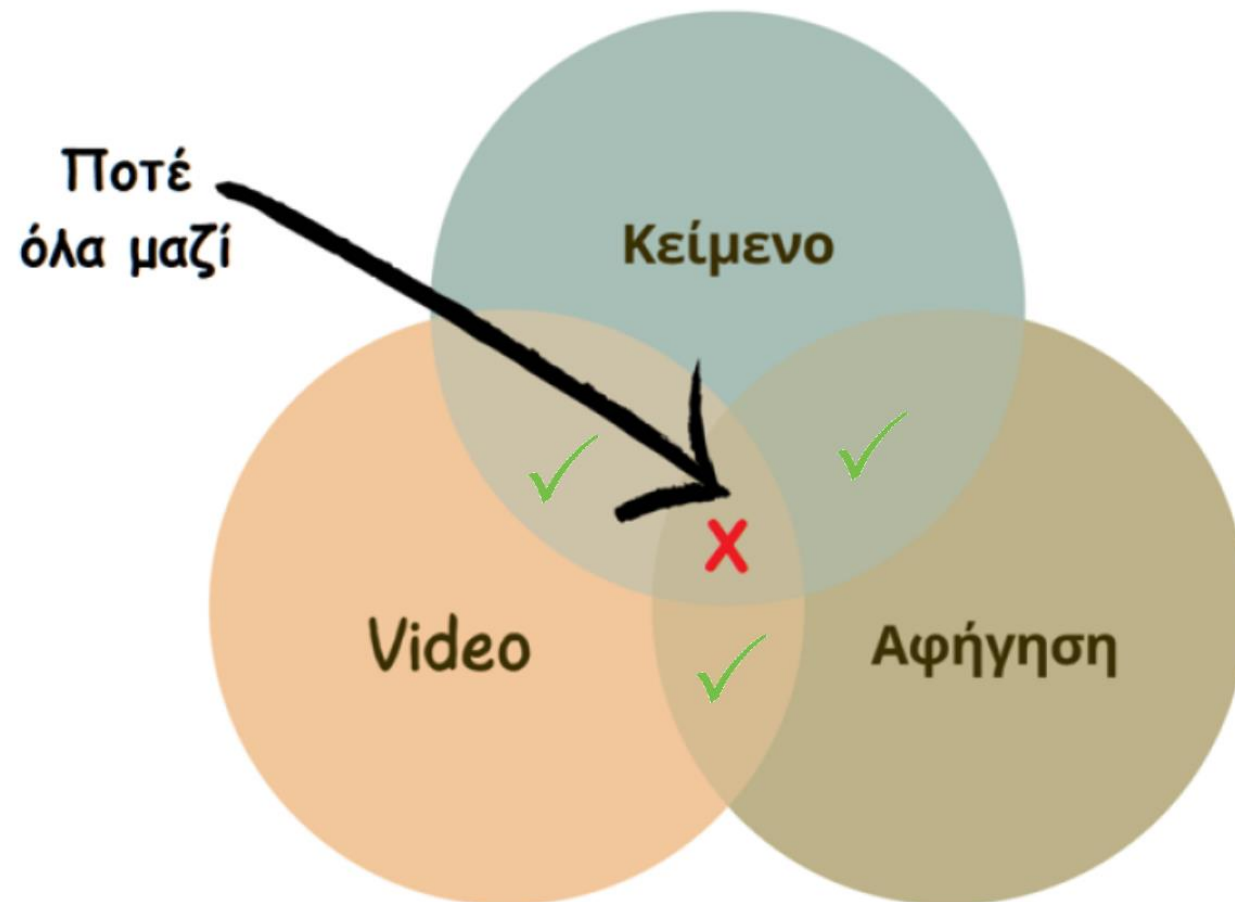
Άσκηση: Ποιο αισθητήριο όργανο αναγκάζεται το άτομο να χρησιμοποιήσει ταυτόχρονα, για τη νέα πληροφορία; Γιατί;



Τι συμβαίνει στο παράδειγμα (σχετικά με την αρχή του πλεονασμού);



Με άλλα λόγια:



(3) Η αρχή της σηματοδότησης (ή της ένδειξης)

Αναφέρεται στην αποτελεσματικότητα της παρουσίασης των πληροφοριών όταν προστίθενται ενδείξεις που τραβούν:

- την προσοχή του μαθητή
- &
- δίνουν έμφαση στην οργάνωσή τους

Θεωρείται βασική αρχή για τη μάθηση με πολυμέσα, κυρίως στην εισαγωγή του μαθητή στις νέες πληροφορίες, εφόσον τον βοηθάει να οργανώσει με αποδοτικότερο τρόπο τις νέες πληροφορίες στη μνήμη του.

1. Video

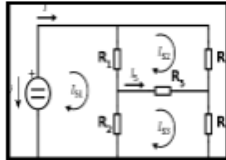
2. Ηχος

3. *Animation*

4. Κείμενο

Τι να κάνω για να προσέξουν το τμήμα μου στην ιστοσελίδα της Σχολής;

Οι σπουδές στην ΑΣΠΑΙΤΕ αποσκοπούν στην άρτια τεχνολογική κατάρτιση των φοιτητών της στις παρακάτω ειδικότητες:



Τμήμα Εκπαιδευτικών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Εκπαιδευτικών Ηλεκτρονικών Μηχανικών

τηλ : 2102896736, 2102896750, 2102896728 email : elecengedu@aspete.gr 



Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών

τηλ : 2102896744, 2102896785 email: mechanical_dep@aspete.gr 



Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Μηχανικών

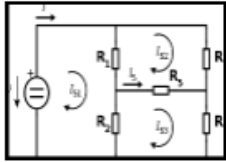
τηλ : 2102896738, τηλ : 2102896739 email: civengedu@aspete.gr 



Παιδαγωγικό Τμήμα

τηλ : 2102896767, τηλ : 2102896932 email: paidagogiko@aspete.gr 

Οι σπουδές στην ΑΣΠΑΙΤΕ αποσκοπούν στην άρτια τεχνολογική κατάρτιση των φοιτητών της στις παρακάτω ειδικότητες:



Τμήμα Εκπαιδευτικών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Εκπαιδευτικών Ηλεκτρονικών Μηχανικών

τηλ : 2102896736, 2102896750, 2102896728 email : elecengedu@aspete.gr 



Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών

τηλ : 2102896744, 2102896785 email: mechanical_dep@aspete.gr 



Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Μηχανικών

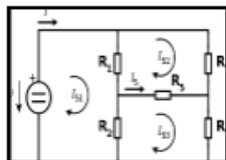
τηλ : 2102896738, τηλ : 2102896739 email: civengedu@aspete.gr 



Παιδαγωγικό Τμήμα

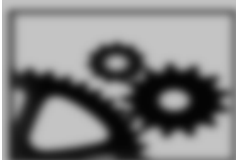
τηλ : 2102896767, τηλ : 2102896932 email: paidagogiko@aspete.gr 

Οι σπουδές στην ΑΣΠΑΙΤΕ αποσκοπούν στην άρτια τεχνολογική κατάρτιση των φοιτητών της στις παρακάτω ειδικότητες:



Τμήμα Εκπαιδευτικών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Εκπαιδευτικών Ηλεκτρονικών Μηχανικών

τηλ : 2102896736, 2102896750, 2102896728 email : elecengedu@aspete.gr 



Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών

τηλ : 2102896744, 2102896755 email : mechanical_dep@aspete.gr 



Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Μηχανικών

τηλ : 2102896738, τηλ : 2102896739 email : civengedu@aspete.gr 



Παιδαγωγικό Τμήμα

τηλ : 2102896767, τηλ : 2102896932 email : paidagogiko@aspete.gr 

Ερώτηση

Στον προφορικό μας λόγο, π.χ. κατά τη διάρκεια μίας διάλεξής μας, τι μπορούμε να κάνουμε για να τραβήξουμε την προσοχή του κοινού;

Ενδεικτικές λύσεις

Αν π.χ. η επιλογή σηματοδότησης είναι μέσω αφήγησης κάποιοι ενδεικτικοί τρόποι είναι:

- να γίνει μια μικρή εισαγωγή πριν την παρουσίαση της νέας πληροφορίας,

Ενδεικτικές λύσεις

Αν π.χ. η επιλογή σηματοδότησης είναι μέσω αφήγησης κάποιοι ενδεικτικοί τρόποι είναι:

- να γίνει μια μικρή εισαγωγή πριν την παρουσίαση της νέας πληροφορίας,
- να χρησιμοποιηθούν μία ή περισσότερες προτάσεις πριν την παρουσίαση των νέων πληροφοριών, που να τονίζουν την οργάνωσή τους,

Ενδεικτικές λύσεις

Αν π.χ. η επιλογή σηματοδότησης είναι μέσω αφήγησης κάποιοι ενδεικτικοί τρόποι είναι:

- να γίνει μια μικρή εισαγωγή πριν την παρουσίαση της νέας πληροφορίας,
- να χρησιμοποιηθούν μία ή περισσότερες προτάσεις πριν την παρουσίαση των νέων πληροφοριών, που να τονίζουν την οργάνωσή τους,
- να αλλάξει ο τόνος της φωνής στο σημείο πριν και κατά τη διάρκεια της παρουσίασης της πληροφορίας,

Ενδεικτικές λύσεις

Αν π.χ. η επιλογή σηματοδότησης είναι μέσω αφήγησης κάποιοι ενδεικτικοί τρόποι είναι:

- να γίνει μια μικρή εισαγωγή πριν την παρουσίαση της νέας πληροφορίας,
- να χρησιμοποιηθούν μία ή περισσότερες προτάσεις πριν την παρουσίαση των νέων πληροφοριών, που να τονίζουν την οργάνωσή τους,
- να αλλάξει ο τόνος της φωνής στο σημείο πριν και κατά τη διάρκεια της παρουσίασης της πληροφορίας,
- να γίνει μία παύση ομιλίας πριν την παρουσίαση, κ.ά..

(4) Η αρχή της συνοχής

Το άτομο μαθαίνει καλύτερα όταν από τις πολυμεσικές πληροφορίες έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε υλικό που είναι περιττό για τη μάθηση, όσο «ωραίο» ή «ενδιαφέρον» και «ιδιαίτερο» κι αν είναι αυτό, π.χ.:

- περιττές λέξεις & σύμβολα,
- περιττοί ήχοι,
- περιττές εικόνες,
- περιττά κείμενα κ.ά..

Παράδειγμα: Ζώνες θερμοκρασίας



Ζώνες θερμοκρασίας	
- 0.2 - (- 0.01)	Αρνητική
- 0.01 - 0.15	Οριακή
0.16 - 0.4	Συντήρησης
0.4 - 1.2	Φυσιολογική

Παράδειγμα: Γνωσιακό περιεχόμενο

Ο πανεπιστημιακός επιμορφούμενος, παρά την φυσική του παρουσία στη δια ζώσης εργαστηριακή συνεδρία επί θεμάτων παιδαγωγικής τεχνοεπιστήμης και πολυμεσικής παιδείας, επέδειξε ενδογενή αποστροφή προς την ενεργή γνωσιακή εμπλοκή, γεγονός που συνετέλεσε στην αποτυχία αφομοίωσης του εισαχθέντος γνωσιακού περιεχομένου.

Δηλαδή, με απλά λόγια;;;

Παράδειγμα: Γνωσιακό περιεχόμενο

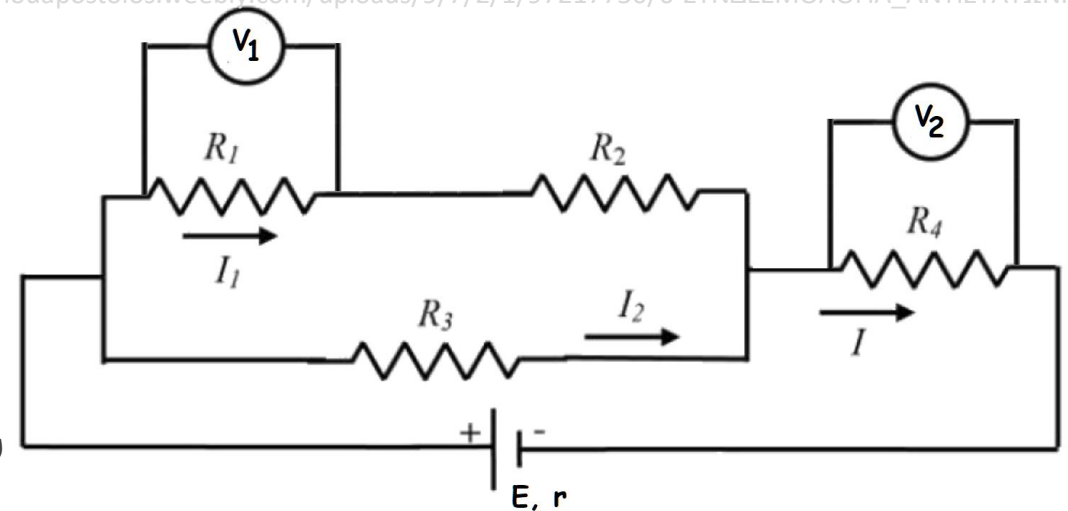
Ο φοιτητής παρότι παρακολούθησε το εργαστήριο εκπαιδευτικής τεχνολογίας και πολυμέσων δεν πρόσεξε στο μάθημα, με αποτέλεσμα να μην κατανόησε τις νέες πληροφορίες.

Άσκηση

Το ηλεκτρικό κύκλωμα του σχήματος αποτελείται από τέσσερις αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$, $R_3 = 3 \Omega$, $R_4 = 7 \Omega$ και μια ηλεκτρική πηγή με ΗΕΔ E και εσωτερική αντίσταση $r = 1 \Omega$. Επίσης $I_1 = 1\text{A}$.

1. Να υπολογίσετε την ισοδύναμη αντίσταση του εξωτερικού κυκλώματος.
2. Να υπολογίσετε την ένταση I_2 του ηλεκτρικού ρεύματος που
3. Να υπολογίσετε την ηλεκτρεγερτική δύναμη E της πηγής.
4. Να υπολογίσετε το ρυθμό με τον οποίο η πηγή προσφέρει ενέργεια στο κύκλωμα (συνολική ισχύ).

http://ioannouapostolos.weebly.com/uploads/9/7/2/1/97217750/6-ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ_ΑΝΤΙΣΤΑΤΩΝ.pdf

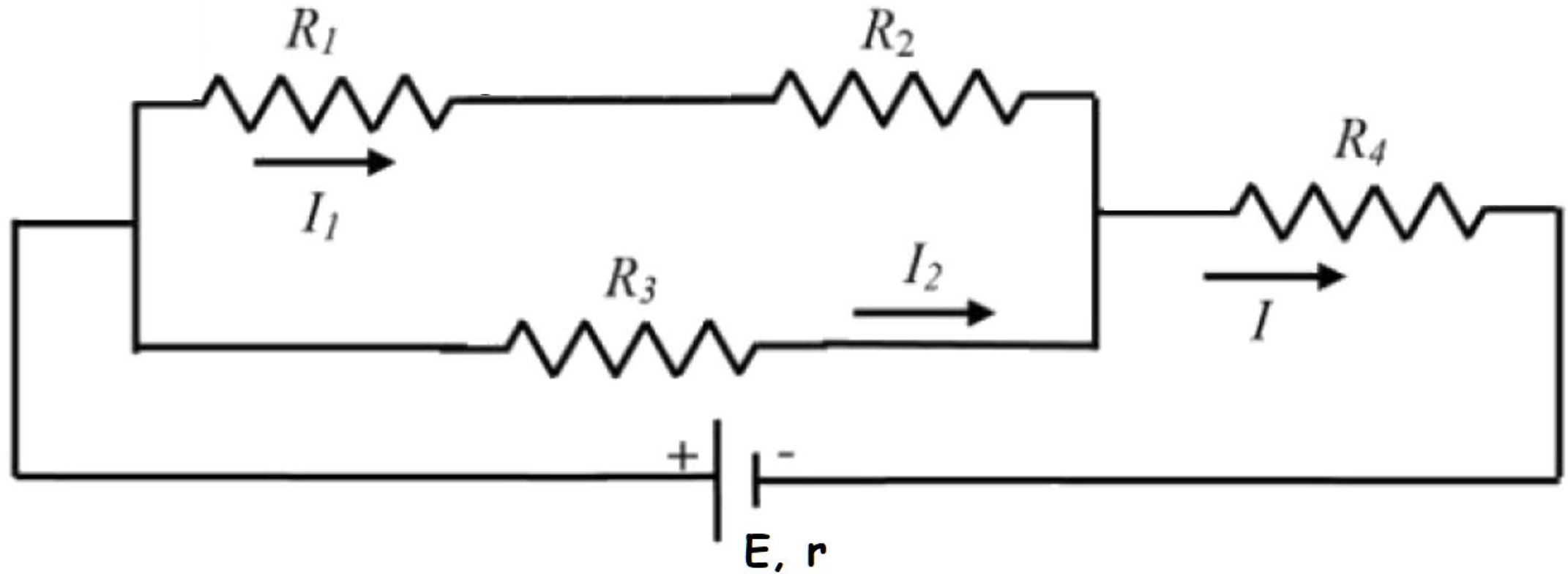


Τι υπάρχει στο σχήμα:

(α) που μπορεί να αποσπάσει την προσοχή και τη σκέψη των μαθητών;

(β) που βοηθάει τη γνωστική επεξεργασία των μαθητών;

(α) Τα βολτόμετρα
(β) Τα σύμβολα



ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

‘αρχή της γειτνίασης’ όταν

- οι ‘εικόνες’ με τις αντίστοιχες ‘λέξεις’ παρουσιάζονται κοντά και όχι σε απόσταση (αποφυγή του χωρικού διαχωρισμού),
- οι ‘εικόνες’ και η αφήγηση παρουσιάζονται ταυτόχρονα και όχι σε διαφορετικούς χρόνους (αποφυγή του χρονικού διαχωρισμού),

‘αρχή του πλεονασμού’ όταν αποφεύγεται η ταυτόχρονη επανάληψη της πληροφορίας από περισσότερες των δύο πηγών,

‘αρχή της σηματοδότησης’ όταν υπερτονίζεται η κύρια πληροφορία,

‘αρχή της συνοχής’ όταν αφαιρείται το περιττό και το μη - σχετικό πολυμεσικό υλικό.

Βιβλιογραφία

Θα δοθεί στο τέλος όλων των επιμέρους αρχών