

Διδασκαλία Μαθηματικών και Φυσικών
Επιστημών σε παιδιά με μεταναστευτική
βιογραφία που παρακολουθούν
μαθήματα Ελληνικής γλώσσας ως
Δεύτερης στις μεταβατικές τάξεις

Δρ Παυλίνα Χατζηθεοδούλου-Λοϊζίδου,
Προϊστάμενη Τομέα Επιμόρφωσης, Π.Ι.
Μαρία Πιτζιολή, Φιλολόγος, Λειτουργός Π.Ι.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου
30&31 Οκτωβρίου 2017

Στόχοι της συνάντησης

- ο Ενημέρωση για το πλαίσιο της Διδασκαλίας των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών σε παιδιά με μεταναστευτική βιογραφία που παρακολουθούν μαθήματα Ελληνικής γλώσσας ως Δεύτερης στις μεταβατικές τάξεις
- ο Βασικές παραδοχές
- ο Στόχος των μαθημάτων
- ο Οι ανάγκες και οι δυνατότητες των παιδιών με μεταναστευτική βιογραφία
- ο Οργάνωση της τάξης και της διδασκαλίας
- ο Γενικές αρχές της διδασκαλίας της δεύτερης γλώσσας

Διατμηματική Επιτροπή για την ένταξη των παιδιών με μεταναστευτική βιογραφία στο κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα

ο ΚΕΙΜΕΝΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

http://www.pi.ac.cy/pi/files/anakoinoiseis/2016_2017/metanasteftiki_viografia.pdf

ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

Βασικές παραδοχές

- ο Παιδιά με μεταναστευτική βιογραφία
 - ο Τα παιδιά που έχουν τα ίδια βιώσει μετανάστευση ή έχουν μετανάστες γονείς.
 - ο Συνήθως τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες:
 - ο χαμηλές επιδόσεις,
 - ο δυσκολίες με τη γλώσσα της χώρας υποδοχής,
 - ο διακρίσεις.

Βασικές παραδοχές

- ο Ελληνική γλώσσα ως δεύτερη
 - ο Η γλώσσα που κατακτά ένα άτομο, αφού έχει ήδη αρχίσει να αναπτύσσει ή έχει ήδη ολοκληρώσει την κατάκτηση της πρώτης του γλώσσας, και την οποία μαθαίνει λόγω κάποιων συνθηκών (π.χ. μετανάστευση).
 - ο Η κατάκτηση της δεύτερης γλώσσας πραγματοποιείται, κυρίως, μέσω της επαφής του ατόμου με μητρικούς ομιλητές της γλώσσας σε ένα φυσικό περιβάλλον.
 - ο Ενισχύεται ταυτόχρονα και με την παρακολούθηση οργανωμένου μαθήματος, για να ικανοποιήσει ανάγκες του περιβάλλοντός του.

Το πλαίσιο

- ο Μαθήματα εκμάθησης της Ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας με στοιχεία Ιστορίας και Πολιτισμού για δεκατέσσερις (14) περιόδους την εβδομάδα
- ο Ενίσχυση στα εξεταζόμενα μαθήματα ως εξής:
 - ο Μαθηματικά – δύο (2) περίοδοι
 - ο Φυσική – μία (1) περίοδος
 - ο Χημεία – μία (1) περίοδος
 - ο Βιολογία – μία (1) περίοδος
- ο Ένταξη στη γενική τάξη για το υπόλοιπο της σχολικής μέρας

Ο στόχος

- ο Κατάκτηση της δεύτερης γλώσσας
 - ο κατανοητά μηνύματα με σημασία πέρα από το επίπεδο κατανόησής τους και
 - ο περιβάλλον με λίγο ή καθόλου άγχος
 - ο αίσθηση επιτυχίας
- ο Εξοικείωση με σχολικές συμπεριφορές/ ρουτίνες
- ο Ένταξη και συμμετοχή στη σχολική ζωή

Οι δυνατότητες των παιδιών με μεταναστευτική βιογραφία

- ο Προϋπάρχουσες γνώσεις
- ο Εμπειρίες - γνωστικές και άλλες
- ο Ανθεκτικότητα (resiliency)
 - ο Ικανότητες λύσης προβλήματος
 - ο Υπευθυνότητα
 - ο Στόχευση
 - ο Θετική σκέψη

(NASP, 2005, Nuche, 2009, OECD, 2012, OECD, 2015)

Οι δυνατότητες των παιδιών με μεταναστευτική βιογραφία

- ο Σύμφωνα με τα δεδομένα της PISA 2012:
 - ο Σε κάποιες χώρες δεν παρατηρούνται διαφορές στις επιδόσεις μεταναστών και μη (Καναδάς, Νέα Ζηλανδία, Αυστραλία)
 - ο Μεταξύ μεταναστών από την ίδια χώρα και με το ίδιο κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο παρατηρούνται διαφορές ανάλογα με τη χώρα υποδοχής (π.χ. Αλβανοί μαθητές στην Ελλάδα και Μαυροβούνιο έχουν κατά 50 μονάδες ψηλότερες επιδόσεις όσο και η διαφορά στη γενική εικόνα)
 - ο Εμπόδιο στη μάθηση και τις επιδόσεις μεταναστών και μη δεν αποτελεί η συγκέντρωση μεταναστών αλλά η συγκέντρωση παιδιών με κοινωνικά προβλήματα

(OECD, 2015)

Οι ανάγκες των παιδιών

- ο Το περιεχόμενο των Μαθηματικών, της Φυσικής, της Χημείας, της Βιολογίας να είναι προσβάσιμο και κατανοητό σε όλους/όλες τους/τις μαθητές/τριες της τάξης.
- ο Τα μαθήματα αυτά μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολα για τους/τις μαθητές/τριες μιας δεύτερης γλώσσας, επειδή αποτελούνται από τρία στοιχεία:
 - ο τις γλωσσικές γνώσεις,
 - ο την εννοιολογική γνώση και
 - ο τη διαδικαστική γνώση.

Οι ανάγκες των παιδιών

ογλωσσικές γνώσεις

- ο Εξειδικευμένο λεξιλόγιο και συσχέτιση συμβόλων με έννοιες
- ο Ειδική γλώσσα για την περιγραφή εννοιών φαινομένων
- ο Σύνθετη γλώσσα

Οι ανάγκες των παιδιών

ο εννοιολογική γνώση

- ο Μαθαίνοντας μόνο τη γλώσσα, χωρίς την ταυτόχρονη εκμάθηση των εννοιών, που θα πρέπει να γνωρίζουν με βάση την ηλικία τους και το γνωστικό τους επίπεδο **θα καθυστερήσει την ακαδημαϊκή πρόοδο των παιδιών.**

Οι ανάγκες των παιδιών

ο διαδικαστική γνώση

ο η διατύπωση

- ο Υπόθεσης

- ο Πρόβλεψης

- ο Συλλογισμού

- ο Σύγκρισης

- ο Συμπεράσματος

- ο Σχέσεων αιτίας – αποτελέσματος

ο η περιγραφή

- ο η διατύπωση ορισμού σε αυθεντικά πλαίσια γλωσσικής διδασκαλίας

Οργάνωση τάξης και διδασκαλίας

- ο Ρουτίνες, π.χ.
 - ο σηκώνει το χέρι πριν μιλήσει
 - ο οργανώνει ένα τετράδιο
 - ο εργάζεται σε ομάδες/ζευγάρια
- ο Οδηγίες και χρήση συμβόλων/συμβολισμών
- ο Αντικείμενα, σχεδιαγράμματα, γραφικές αναπαραστάσεις των εννοιών και πρακτικές/βιωματικές δραστηριότητες, όπως πειράματα
- ο Γνωστικές κα μεταγνωστικές δεξιότητες, π.χ.
 - ο Έλεγχος κατανόησης ερώτησης
 - ο Σχεδιασμός ενεργειών
 - ο Χρήση προοργανωτών, πλαγιότιπλων κτλ

Οργάνωση τάξης και διδασκαλίας

- ο Συστηματική διδασκαλία
 - ο ειδικό λεξιλόγιο του κάθε μαθήματος
 - ο γλωσσικές δομές
 - ο στρατηγικές του πώς να μαθαίνουν το νέο λεξιλόγιο
 - ο Χρήση λεξικών
 - ο Δημιουργία λεξικών ορολογίας
 - ο Λεξικό/κάρτες ευρετηρίου

Υποστήριξη μεταξύ των εκπαιδευτικών

- ο Συνεργασία με τον/τη φιλόλογο, π.χ.
 - ο Ονοματικές φράσεις
 - ο Παθητική φωνή
- ο Συνεργασία με τον/την εκπαιδευτικό που διδάσκει στη γενική τάξη
 - ο Ύλη - προγραμματισμός – γνώσεις
- ο Συνεργασία εκπαιδευτικών ενίσχυσης Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών
 - ο π.χ. ορθογώνιο σύστημα αξόνων στα Μαθηματικά, μελέτη γραφικής παράστασης στη Βιολογία, διάγραμμα κίνησης στη Φυσική

Υποστήριξη προς εκπαιδευτικούς

- Ετοιμασία σύντομων ενημερωτικών κειμένων – σημερινή συνάντηση
- Κάλυψη δαπάνης από Ταμείο Ασύλου Μετανάστευσης και Ένταξης
 - Όροι – ορολογία βασικών όρων
- Βιβλία από πρεσβείες - επαφές με UNHCR
- Βίντεο προσομοίωσης
- Αξιοποίηση Η.Υ.
 - π.χ. Γυμνάσιο Πλατύ

Υποστήριξη προς εκπαιδευτικούς

- Επιμορφώσεις
 - Σεμινάρια σε Σχολική βάση
 - Φιλολογοί
 - Μαθηματικοί και καθηγητές Φυσικών Επιστημών που διδάσκουν τα ενισχυτικά μαθήματα
 - Όλοι οι εκπαιδευτικοί της γενικής τάξης
 - Επιμόρφωση – αξιοποίηση συμμετοχής στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+ MASDIV
- Dropbox/moodle/facebook (απόφαση ανά ομάδα ειδικότητας)



ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΙΑΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ



Απόσπασμα από βίντεο

Είναι καλό να έχουμε υπόψη μας...



Στάδια στην
κατάκτηση της
δεύτερης γλώσσας

Συγκεκριμένη
συμπεριφορά σε κάθε
στάδιο

(Krashen, 1982)



Στάδιο κατάκτησης της γλώσσας	Γενική συμπεριφορά των μαθητών
<p>Σιωπηλό Στάδιο</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 ώρες μέχρι 6 μήνες • 500 επαναλαμβανόμενες λέξεις 	<ul style="list-style-type: none"> • δείχνουν αντικείμενα, δρουν, νεύουν, ή χρησιμοποιούν χειρονομίες • λένε ναι ή όχι • μιλούν διστακτικά
<p>Πρώιμο Στάδιο Παραγωγής</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 μήνες μέχρι 1 χρόνο • 1000 επαναλαμβανόμενες/ενεργητικές λέξεις 	<ul style="list-style-type: none"> • παράγουν φράσεις μιας ή δύο λέξεων • εστιάζουν σε λέξεις κλειδιά και ενδείξεις πλαισίου
<p>Στάδιο Εμφάνισης Ομιλίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1-2 χρόνια • 3000 ενεργητικές λέξεις 	<ul style="list-style-type: none"> • συμμετέχουν σε βασικό διάλογο • απαντούν χρησιμοποιώντας απλές προτάσεις
<p>Μέσο Στάδιο Ευχέρειας</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-3 χρόνια • 6000 ενεργητικές λέξεις 	<ul style="list-style-type: none"> • χρησιμοποιούν σύνθετες προτάσεις • δηλώνουν γνώμη και πρωτότυπη σκέψη • κάνουν ερωτήσεις • συμμετέχουν σε πιο εκτενείς συζητήσεις
<p>Προχωρημένο Στάδιο Ευχέρειας</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5-7 χρόνια • λεξιλόγιο περιοχής περιεχομένου (content area vocabulary) 	<ul style="list-style-type: none"> • συζητούν με ευχέρεια • κατανοούν δραστηριότητες του επιπέδου της τάξης τους • υποστηρίζουν και υπερασπίζονται ακαδημαϊκές θέσεις • διαβάζουν ενδεικτικά του επιπέδου

Δύο τύποι γλωσσικής επάρκειας
(Cummins, 2005)

**Βασικές διαπροσωπικές δεξιότητες
επικοινωνίας**

(Basic interpersonal communication skills (BICS))

ευχέρεια στη συνομιλία

δύο (2) χρόνια

Γνωστική ακαδημαϊκή γλωσσική επάρκεια

(Cognitive academic language proficiency (CALP))

ευχέρεια σε ακαδημαϊκή, τεχνική γλώσσα

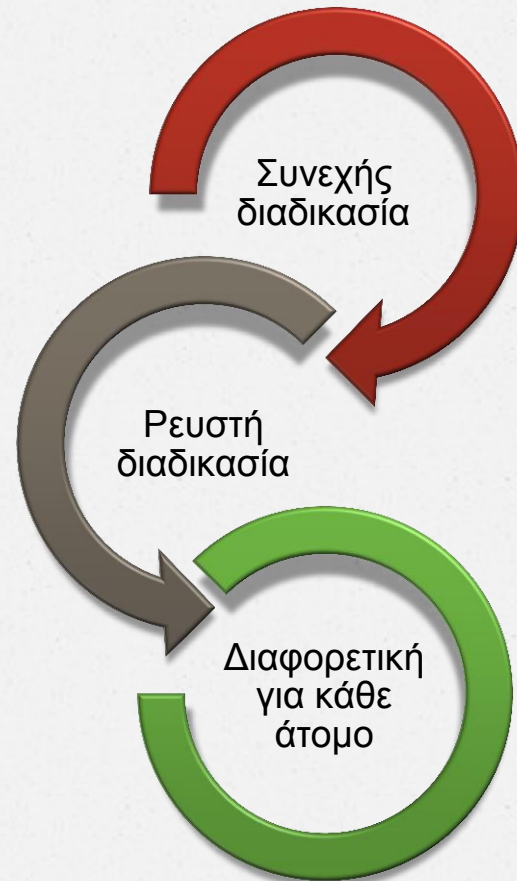
πέντε (5) – επτά (7) χρόνια

Παρανοήσεις σχετικά με τους/τις μαθητές/τριες που μαθαίνουν μια δεύτερη γλώσσα

Ένας/Μία μαθητής/τρια μιας δεύτερης γλώσσας, που φαίνεται να μιλά καλά τα ελληνικά, γνωρίζει τη γλώσσα άπταιστα.

Ένας/Μία μαθητής/τρια δεύτερης γλώσσας, που είναι σιωπηλός στην τάξη δεν καταλαβαίνει τίποτα.

Κατάκτηση ή εκμάθηση γλωσσών



Κατανόηση
προφορικού λόγου

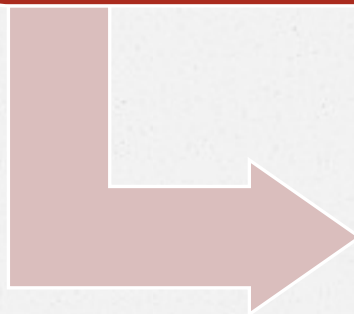
Κατανόηση γραπτού
λόγου

Παραγωγή
προφορικού λόγου

Παραγωγή γραπτού
λόγου

Ανάπτυξη και των
τεσσάρων
δεξιοτήτων της
γλώσσας σε κάθε
μάθημα

μετανάστευση



**συναισθηματική
και ψυχολογική
ευημερία των
μαθητών/τριών**



**επίπεδο
ενθουσιασμού
και ακαδημαϊκή
επίδοση**

Ο/Η μαθητής/τρια μεγαλύτερης ηλικίας έχει συνήθως περισσότερες **αναστολές** να μιλήσει μπροστά από τους/τις συνομηλίκους του/της, επειδή αισθάνεται ευάλωτος/η στην ανάληψη κινδύνων και στο να κάνει λάθη.

κακή επικοινωνία

**αδυναμία των
εκπαιδευτικών να
επικοινωνήσουν
με τους/τις
μαθητές/τριες**

**υποτίμηση ή
υπερεκτίμηση των
ικανοτήτων**

**αναντιστοιχίες
των
προσδοκιών**



Βασικά στοιχεία ενός αποτελεσματικού
περιβάλλοντος μάθησης μιας δεύτερης γλώσσας



Κατανοητό γλωσσικό εισαγόμενο



Μειωμένο επίπεδο άγχους



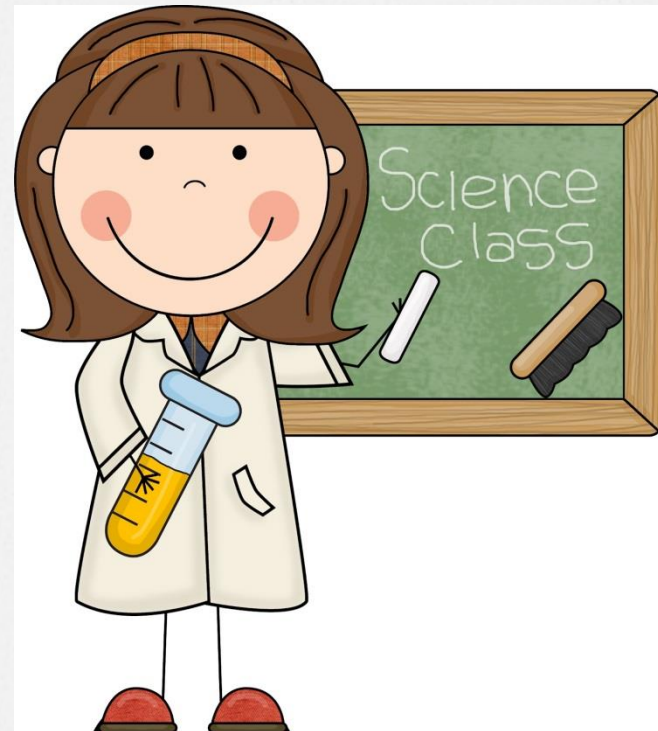
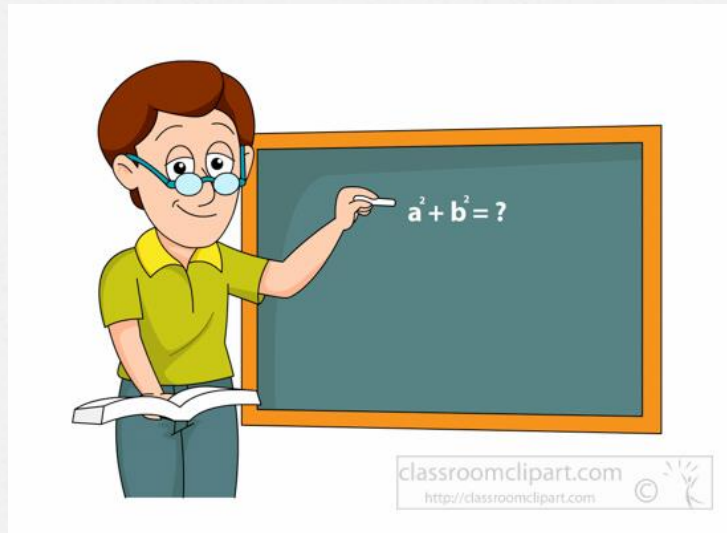
Πλαισιακή στήριξη - Ενδείξεις περιβάλλοντος (Contextual clues)



Λεκτική αλληλεπίδραση



Η ενεργός συμμετοχή



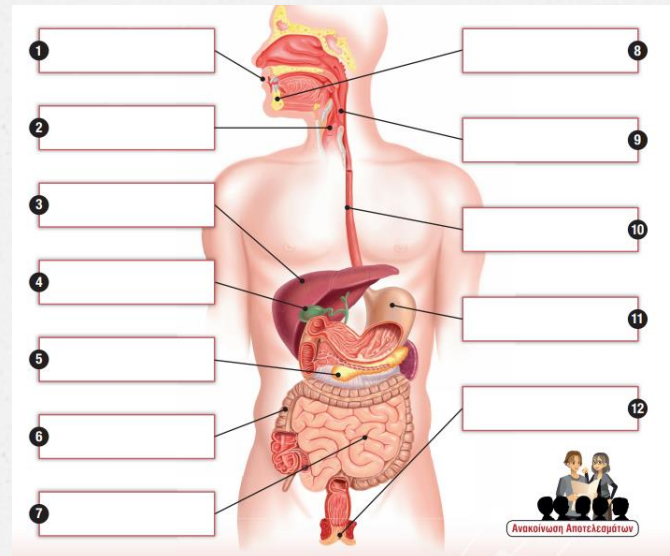
Μαθησιακή διαδικασία στα Μαθηματικά και τις
Φυσικές Επιστήμες για μαθητές/τριες που μαθαίνουν
την Ελληνική ως δεύτερη γλώσσα

- ο **μεταφορά** γνώσεων και δεξιοτήτων από την πρώτη γλώσσα
- ο περισσότερος **χρόνος** αν δεν κατέχει τις γνώσεις και τις δεξιότητες από την πρώτη γλώσσα
- ο αξιολόγηση των γνώσεων, **πριν** από ένα κεφάλαιο του μαθήματος
- ο **ταυτόχρονη** διδασκαλία της **γλώσσας** και του **περιεχομένου** των μαθημάτων
- ο οι εισερχόμενες πληροφορίες πρέπει να **έχουν νόημα και είναι κατανοητές** (Krashen, 1981; Krashen 1982).

ο Μαθήματα ειδικότητας, «οχήματα» για τη γλωσσική διδασκαλία (Ζάγκα, 2004). Για παράδειγμα:

- ο **Μαθηματικά: διατύπωση υπόθεσης ή συλλογισμού, σύγκρισης, συμπεράσματος, διατύπωση σχέσεων αιτίας – αποτελέσματος**
- ο **Φυσικές επιστήμες: χρήση ονοματικών φράσεων** (π.χ. ο βρασμός του νερού, η επιτάχυνση κ.λπ.) για διδασκαλία της μετατροπής από ονοματικές σε ρηματικές φράσεις και αντίστροφα. **Επικοινωνιακές δεξιότητες** όπως η περιγραφή, η διατύπωση πρόβλεψης και η διατύπωση ορισμού

Χρήση αντικειμένων,
σχεδιαγραμμάτων,
γραφικών
αναπαραστάσεων
των εννοιών,
πρακτικών
δραστηριοτήτων,
όπως πειράματα
(Crandall, 1987).

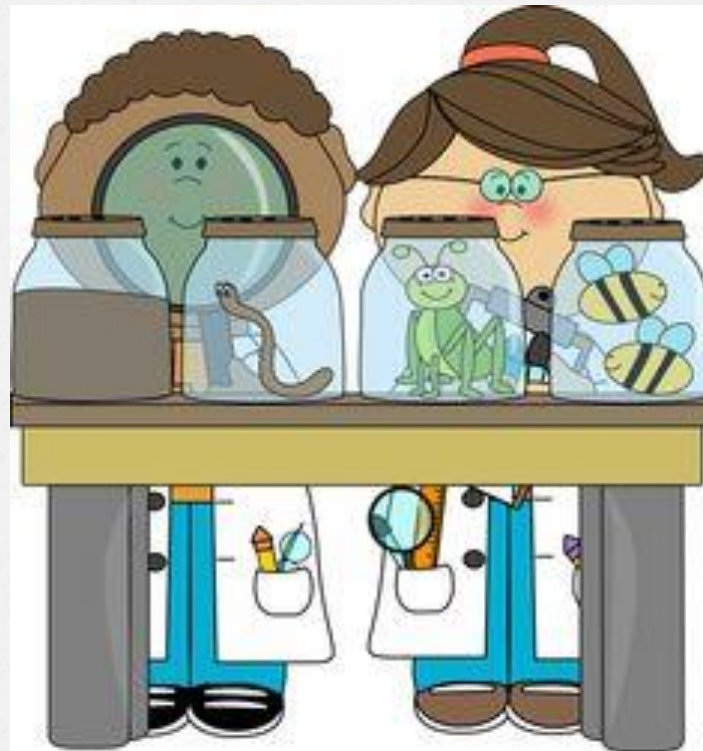


«Συχνά, η αδυναμία των μαθητών/τριών που ακόμη μαθαίνουν τη δεύτερη γλώσσα να κατανοήσουν τη διδακτέα ύλη και να εκφραστούν ωθεί τους/τις εκπαιδευτικούς να «κατεβάζουν το επίπεδο» των ασκήσεων που τους προτείνουν ή να τους δίνουν μόνο «περιλήψεις» να μάθουν. Αυτό, επιτρέπει μεν στους μαθητές να κατανοούν κάπως το περιεχόμενο των μαθημάτων και να εργάζονται μέσα στα όρια των δυνατοτήτων τους, αλλά δεν τους ωθεί να ξεπεράσουν το επίπεδο αυτό, ώστε να προκύψει νέα γνώση.»

(Χατζηδάκη)

«Η αποτελεσματική διδασκαλία στηρίζεται μεν σε διάφορες στρατηγικές και τεχνικές αλλά δεν είναι το άπαν. Θεωρεί πολύ σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι οι **ανθρώπινες σχέσεις** κατέχουν κεντρική θέση για την αποτελεσματική διδασκαλία και τη δραστηριοποίηση των μαθητών/τριών στο σχολείο. Αυτό ισχύει για όλους τους μαθητές αλλά ιδιαίτερα στην περίπτωση των δίγλωσσων μαθητών.»

(Cummins)



Στρατηγικές και δραστηριότητες για τα ενισχυτικά μαθήματα στα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες για παιδιά που μαθαίνουν δεύτερη γλώσσα

Α. Ως προς τη διαχείριση της τάξης:

- ο δημιουργία απλών και σταθερών ρουτινών
- ο χρησιμοποίηση σταθερών μορφών και τρόπου παρουσίασης των εργασιών, των φύλλων εργασίας και των διαγωνισμάτων
- ο οδηγίες βήμα-βήμα, και με ξεκάθαρο τρόπο (και στα προφορικά και στα γραπτά) προτού δοθούν εργασίες, επανάληψη οδηγιών
- ο περισσότερος χρόνος

Α. Ως προς τη διαχείριση της τάξης:

- ο εργασία ανά δύο για άτομα με την ίδια μητρική γλώσσα
- ο αξιοποίηση μητρικής γλώσσας των μαθητών/τριών
- ο συνεργασία σε ομάδες, με ανομοιογενή σύνθεση ως προς το επίπεδο γλωσσομάθειας ή ακόμα και εργασία σε ζεύγη, με έναν γηγενή μαθητή/τρια στον ρόλο του «βοηθού-δασκάλου» του/της μαθητή/τριας που μαθαίνει τα ελληνικά ως δεύτερη γλώσσα
- ο χρήση δίγλωσσων λεξικών

B. Ως προς την αύξηση της κατανόησης

- ο **ειδικό λεξιλόγιο** του κάθε μαθήματος (π.χ. στα Μαθηματικά: εξίσωση, ισοσκελές τρίγωνο, στη Βιολογία: κύτταρο, φωτοσύνθεση κ.λπ.) **πριν** από την παράδοση του μαθήματος αυτή καθαυτή
- ο **πέντε-έξι** λέξεις/γλωσσικές δομές/έννοιες κάθε φορά

B. Ως προς την αύξηση της κατανόησης

- ο στρατηγικές εκμάθησης νέου λεξιλογίου, (π.χ. μαθηματικό λεξικό ή ένα λεξικό με τους βασικούς όρους της Φυσικής, της Χημείας, της Βιολογίας, δικά τους δίγλωσσα λεξικά)
- ο κάρτες ευρετηρίου

Λέξη	Ορισμός
Εικόνα, σχεδιάγραμμα, εξήγηση	Χρήσεις της λέξης -στην καθημερινή ζωή -σε ακαδημαϊκό πλαίσιο

B. Ως προς την αύξηση της κατανόησης

- ο εξήγηση** στην ολομέλεια του τρόπου επίλυσης μιας άσκησης, ευκαιρίες κατανόησης
- ο σαφείς οδηγίες για εξάσκηση στην κατανόηση αλλά και παραγωγή κειμένων** (μαθηματικών προβλημάτων στα Μαθηματικά, κειμένων με το εξειδικευμένο λεξιλόγιο των εννοιών στις Φυσικές Επιστήμες)
- ο εντοπισμός λέξεων-κλειδιών**

B. Ως προς την αύξηση της κατανόησης

- ο δραστηριότητες που παραφράζουν και εξηγούν πολύπλοκες έννοιες (ατομικά, ανά δύο, σε ομάδες)**
- ο ενεργοποίηση όλων των αισθήσεων (οπτικές αναπαραστάσεις, προφορικά-ακουστικά ερεθίσματα, κιναισθητικά και απτά ερεθίσματα)**
- ο χρήση σχεδιαγραμμάτων, εικόνων, βίντεο, άλλων υλικών, γραφικών παραστάσεων, πειραμάτων, πίνακα**
- ο χρήση ετικετών στην τάξη και στο εργαστήριο (αντικείμενο/όργανο στα ελληνικά και στη γλώσσα/ες των παιδιών)**

B. Ως προς την αύξηση της κατανόησης

- ο Διδασκαλία του πώς να κρατάνε σημειώσεις.
- ο Ενθάρρυνση των μαθητών/τριών να κάνουν οι ίδιοι/ες μια προφορική **περίληψη/σύνοψη** των κύριων σημείων του μαθήματος, να γράφουν πλαγιότιτλους (στη γλώσσα τους, αν αυτό τους βοηθά)

B. Ως προς την αύξηση της κατανόησης

- ο Προφορά των λέξεων **πιο αργά και πιο καθαρά**, χωρίς όμως να αυξάνεται η ένταση, χωρίς να μιλούμε δυνατότερα.
- ο Να γίνονται **συχνότερες παύσεις** μεταξύ των προτάσεων.
- ο Να γίνεται η **χρήση της γλώσσας του σώματος ή οπτικών αναπαραστάσεων**, ώστε το μήνυμα να είναι ξεκάθαρο.
- ο Αποφυγή της συχνής χρήσης ιδιωματικών φράσεων και της διαλέκτου
- ο Συχνή **επανάληψη και χρήση λέξεων-κλειδιών**
- ο Συχνή **επανάληψη, παράφραση, και επαναδιατύπωση των βασικών λέξεων και εννοιών του μαθήματος**
- ο **Απλοποίηση** της γλώσσας όμως ΠΡΟΣΟΧΗ: όχι απλούστευση των εννοιών που πρέπει να διδαχθούν με βάση την ηλικία τους.
- ο Προσοχή στο **μήνυμα παρά στη γραμματική ορθότητα και ακρίβεια της απάντησης**
- ο Προσοχή στον τρόπο που επισημαίνουμε το **λάθος**

σεβασμός στην πολιτισμική διαφορά



Σας ευχαριστούμε για την προσοχή σας!

ο Δρ Παυλίνα Χατζηθεοδούλου-Λοϊζίδου
hadjitheodoulou.p@cyearn.pi.ac.cy

ο Μαρία Πιτζιολή
pitzioli.m@cyearn.pi.ac.cy
τηλ. 22402378