



ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2011-2012

Συνάντηση πρώτη



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

www.moec.gov.cy

ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Σχολική Χρονιά 2011-2012 - Συνάντηση 1η

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

Τηλ.: 22800737, 22800951

Fax: 22800639

E-mail: dme-viologia@schools.ac.cy

E-mail: dme-geographia@schools.ac.cy



ΩΡΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
8:30 - 8:45	Προσέλευση – Παρουσίες – Ενημέρωση για πορεία εργασιών Σεμιναρίου
8:45 - 9:00	Συμπλήρωση Ερωτηματολογίου για πιθανές ανάγκες εκπαιδευτικών για βιωματικά εργαστήρια επιμόρφωσης
9:00 - 9:20	Εισαγωγική παρουσίαση για το ρόλο του εκπαιδευτικού στη μαθησιακή διαδικασία
9:20 - 9:50	Ομαδική εργασία για κριτική ανάλυση σεναρίων διδασκαλίας και για το ρόλο του εκπαιδευτικού
9:50 - 10:20	Παρουσίαση εργασιών των ομάδων και συζήτηση στην ολομέλεια - Μέρος Α΄
10:20 - 11:00	Διάλειμμα
11:00 - 11:30	Παρουσίαση εργασιών των ομάδων και συζήτηση στην ολομέλεια - Μέρος Β΄
11:30 - 12:00	Αξιολόγηση Μαθησιακού Υλικού Βιολογίας Α΄ Γυμνασίου σύμφωνα με τα ΝΑΠ
12:00 - 12:30	Παρουσίαση Αξιολόγησης του Μαθησιακού Υλικού Βιολογίας Α΄ Γυμνασίου και συζήτηση στην ολομέλεια
12:30 - 13:00	Τελική συζήτηση

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη μαθησιακή διαδικασία

« Δεν μπορώ να διδάξω τίποτα σε κανένα, μπορώ όμως να τους κάνω να σκέφτονται»

Σωκράτης

«Ποτέ δε διδάσκω τους μαθητές μου! Μόνο προσπαθώ να τους προσφέρω τις ευκαιρίες για να μάθουν»

Albert Einstein

« Ο μεγαλύτερος εχθρός της μάθησης είναι ο δάσκαλος που μιλά πολύ»

John Holt

«Η τέχνη της διδασκαλίας είναι η τέχνη να βοηθάς την ανακάλυψη»

Mark Van Doren

«Εκπαίδευση μέσω της επιστήμης και όχι επιστήμη μέσω της εκπαίδευσης»

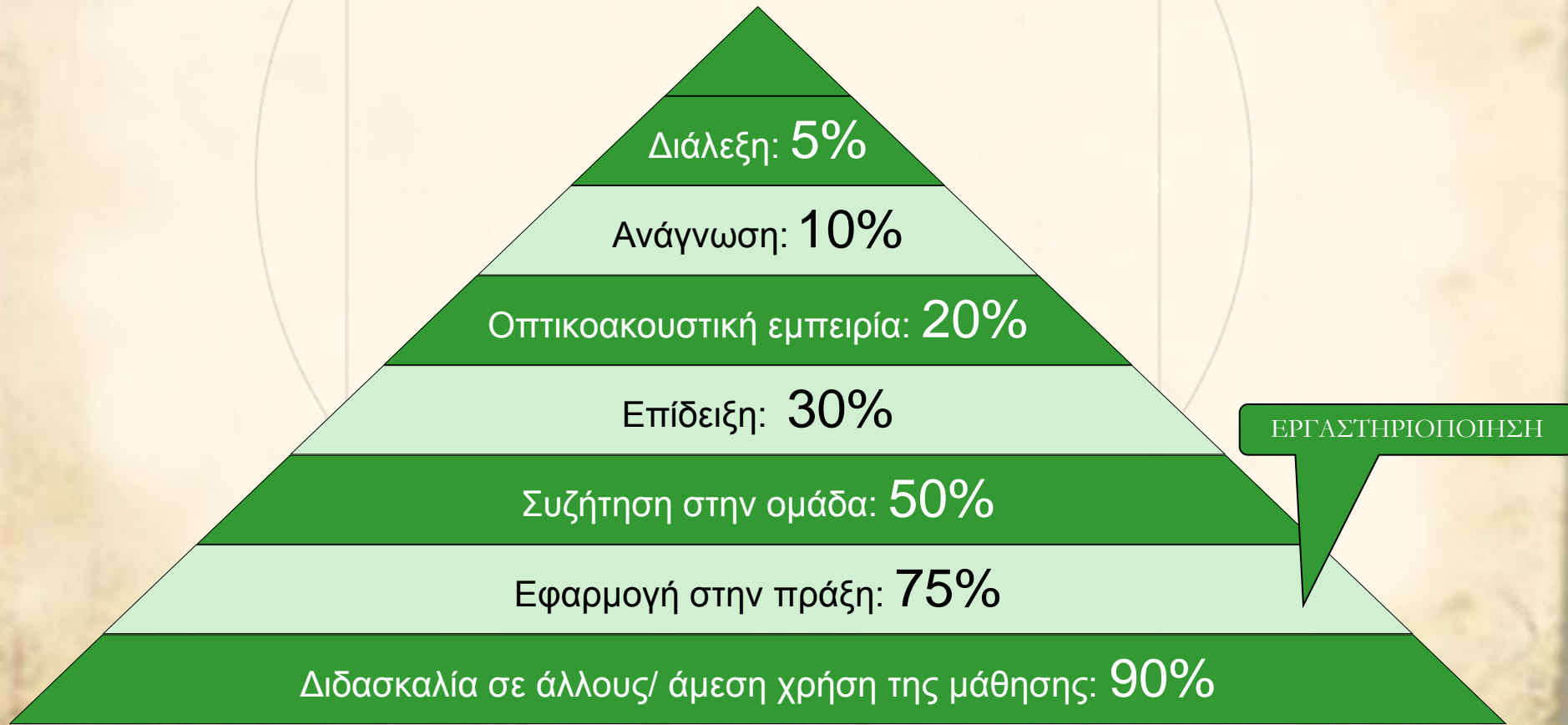
Holbrook & Rannikmae





Θεωρητικό πλαίσιο διδασκαλίας και μάθησης

Μέσο ποσοστό διατήρησης της μάθησης μετά από 24 ώρες.



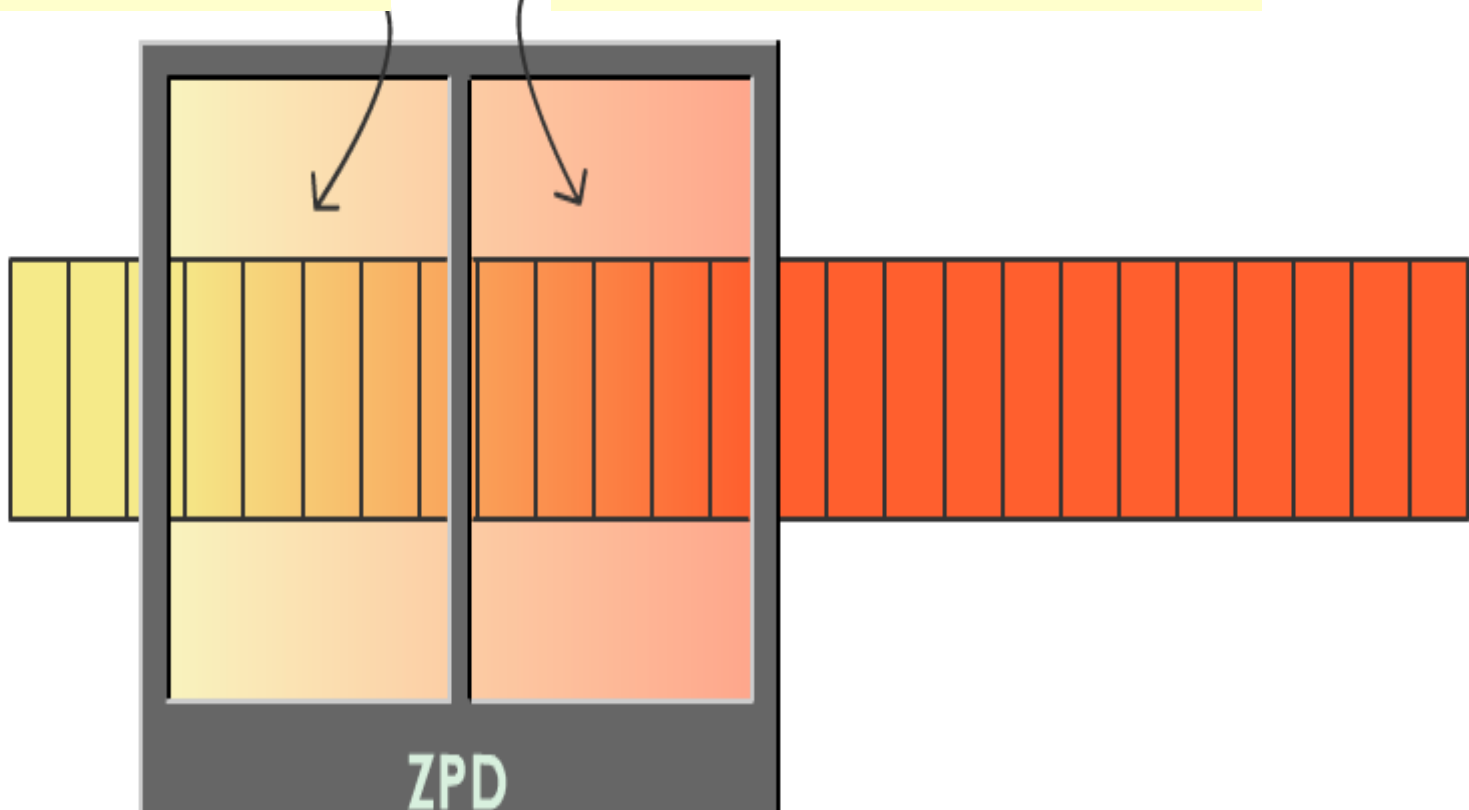
Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης

■ Αυτά που μπορεί να κάνει από μόνος του

■ Αυτά που δεν μπορεί να κάνει ακόμη και με βοήθεια

Χρειάζεται λίγη βοήθεια

Χρειάζεται πολλή βοήθεια



Zone of Proximal Development
(Ζώνη επικείμενης ανάπτυξης)



Μοντέλο για τη μάθηση της Βιολογίας (Συνιστώσες των Φυσικών Επιστημών)



Ερευνητική Ομάδα Μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες, Πανεπιστήμιο Κύπρου



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ





Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

- **Προώθηση Σύγχρονης Παιδαγωγικής Μεθοδολογίας**
- **Σχεδιασμός Μαθησιακού Υλικού και Μαθημάτων**
- **Οργάνωση και Διαχείριση της Τάξης**
- **Διαπροσωπικές Σχέσεις - Επικοινωνία**
- **Αξιολόγηση**



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ



**Προώθηση Σύγχρονης
Παιδαγωγικής Μεθοδολογίας**



Ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΩΣ:

- 1. Υπόδειγμα διερωτούμενου μαθητή**
- 2. Καθοδηγητής εξερευνήσεων και διερευνήσεων**
- 3. Οργανωτής και καθοδηγητής συζητήσεων και αναστοχασμών**



1. Ο εκπαιδευτικός ως υπόδειγμα διερωτώμενου μαθητή

- ❖ Στόχος είναι οι μαθητές να μαθαίνουν με τον ίδιο τρόπο που μαθαίνουν οι επιστήμονες
 - διατυπώνοντας ερωτήματα
 - εξερευνώντας φαινόμενα και υλικά
 - παρατηρώντας
 - κάνοντας συσχετίσεις και συνδέσεις
 - κάνοντας “λάθη”...



1. Ο εκπαιδευτικός ως υπόδειγμα διερωτώμενου μαθητή

- ❖ Ο καλύτερος τρόπος για να μάθουν οι μαθητές αυτή τη σύνθετη διαδικασία της επιστημονικής διερώτησης είναι να έχουν τον εκπαιδευτικό ως παράδειγμα
- ❖ Ο εκπαιδευτικός δεν πρέπει και δεν χρειάζεται να συμπεριφέρεται ως ειδικός επιστήμονας του φυσικού κόσμου. Αντίθετα πρέπει να μαθαίνει μαζί με τους μαθητές του.



1. Ο εκπαιδευτικός ως υπόδειγμα διερωτώμενου μαθητή

Για να γίνει αυτό συνίσταται ο εκπαιδευτικός να:

❖ αποφεύγει τις επιδείξεις πειραμάτων

- Τα πειράματα πρέπει να γίνονται από τους μαθητές ή σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό

❖ επιτρέπει στον εαυτό του να κάνει «λάθη»

❖ προβληματίζεται στην παρουσία των μαθητών του

❖ δίνει το μήνυμα στους μαθητές ότι μαθαίνουμε μέσα από τα «λάθη» μας



1. Ο εκπαιδευτικός ως υπόδειγμα διερωτώμενου μαθητή

- ❖ είναι ειλικρινής και να δηλώνει ανοικτά στους μαθητές του ότι δεν γνωρίζει τα πάντα
- ❖ αποφεύγει να λειτουργεί ως η πηγή της γνώσης
 - πηγή της γνώσης πρέπει να είναι η διερεύνηση και η παρατήρηση του φυσικού μας κόσμου
 - εισηγείται τρόπους με τους οποίους να βοηθά τους μαθητές να ανακαλύπτουν τη γνώση αντί να τη δίνει έτοιμη ή να εξηγεί τη σωστή απάντηση



1. Ο εκπαιδευτικός ως υπόδειγμα διερωτώμενου μαθητή

Για να γίνει αυτό συνίσταται ο εκπαιδευτικός να:

- ❖ Προτρέπει τους μαθητές του να αναζητούν πληροφόρηση μέσα από εναλλακτικές πηγές όπως βιβλία, διαδίκτυο, συμμαθητές, πειράματα και παρατηρήσεις
- ❖ Διατυπώνει συνεχώς ερωτήσεις
 - δίνοντας επιλογές για εναλλακτικές απαντήσεις
 - αφήνοντας το ερώτημα ανοικτό



1. Ο εκπαιδευτικός ως υπόδειγμα διερωτώμενου μαθητή

- ❖ **Αποδέχεται την πιθανότητα πολλαπλών απαντήσεων**
 - αποδέχεται εναλλακτικές απαντήσεις που εξάγονται μέσα από μία επιστημονική διαδικασία όπως το πείραμα
- ❖ **Ζητά από τα παιδιά να εξηγούν πάντα το συλλογισμό τους και να αιτιολογούν τον τρόπο που κατέληξαν στην απάντησή τους**
- ❖ **Πείθεται μόνο όταν τα παιδιά χρησιμοποιούν εμπειρίες, παρατηρήσεις και δεδομένα για να υποστηρίξουν την άποψη τους.**



2. Ο εκπαιδευτικός ως καθοδηγητής διερευνήσεων

Στόχος είναι οι μαθητές μέσα από συνεργατικές διαδικασίες να διεξάγουν διερευνήσεις. Για να γίνει αυτό συνίσταται ο εκπαιδευτικός να:

- ❖ Ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών αλλά και μεταξύ μαθητών και υλικών
- ❖ Καθοδηγεί τις ομάδες να επιλύουν μόνες τους τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και να βρίσκουν δικούς τους τρόπους να ξεφεύγουν από τα αδιέξοδα



2. Ο εκπαιδευτικός ως καθοδηγητής διερευνήσεων

- ❖ Υπενθυμίζει στους μαθητές να καταγράφουν τα δεδομένα τους
- ❖ Βοηθά τα παιδιά να κάνουν συνδέσεις με προηγούμενες δραστηριότητες και μαθήματα
- ❖ Υποβάλλει ερωτήματα που να προκαλούν τους μαθητές να σκέφτονται και να εξηγούν το συλλογισμό τους



2. Ο εκπαιδευτικός ως καθοδηγητής διερευνήσεων

Για να γίνει αυτό συνίσταται ο εκπαιδευτικός να:

- ❖ Ενθαρρύνει τους μαθητές να αναστοχάζονται τις προηγούμενες εμπειρίες τους και να εφαρμόζουν τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους στις εκάστοτε συνθήκες.
- ❖ Συμμετέχει και αυτός στη διαδικασία και τον προβληματισμό της ομάδας, εξερευνώντας μαζί με τους μαθητές ως ισότιμο μέλος.



2. Ο εκπαιδευτικός ως καθοδηγητής διερευνήσεων

- ❖ Συνδέει συνεχώς τις εμπειρίες που αποκτούν τα παιδιά με τις αντίστοιχες εμπειρίες που αποκτούν μέσα από την καθημερινή τους ζωή
- ❖ Δεν δεσμεύεται από τους χρονικούς και χωρικούς περιορισμούς του σχολικού συστήματος
- ❖ Επιδιώκει τη διαθεματική προσέγγιση του κάθε θέματος εμπλέκοντας και άλλους κοινωνικούς φορείς (οικογένεια)
- ❖ Αφιερώνει χρόνο σε εκτεταμένες εργασίες τύπου project



3. Ο εκπαιδευτικός ως οργανωτής και καθοδηγητής συζητήσεων και αναστοχασμών

- ❖ Οι συζητήσεις τόσο σε επίπεδο ομάδας όσο και σε επίπεδο τάξης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, ο εκπαιδευτικός
 - Ενθαρρύνει τους μαθητές να στοχάζονται γι' αυτά που ήδη γνωρίζουν
 - Βοηθά τα παιδιά να συνειδητοποιούν τις πεποιθήσεις και τις εσφαλμένες εντυπώσεις τους
 - Ενθαρρύνει τη μάθηση μέσω αλληλοδιδασκαλίας
 - Αξιολογεί τα μαθησιακά αποτελέσματα της διδακτικής του παρέμβασης (ανατροφοδότηση για μεταγενέστερα μαθήματα).



3. Ο εκπαιδευτικός ως οργανωτής και καθοδηγητής συζητήσεων και αναστοχασμών

Για να γίνει αυτό συνίσταται ο εκπαιδευτικός να:

- ❖ Ενθαρρύνει τα παιδιά να υποβάλλουν ερωτήματα και να απαντούν σε ερωτήματα άλλων παιδιών
- ❖ Αναδεικνύει τη συνεισφορά του κάθε παιδιού
- ❖ Βοηθά τα παιδιά να διασαφηνίζουν τις ερωτήσεις και τις δηλώσεις τους
- ❖ Αξιοποιεί αυθόρμητα σχόλια των μαθητών χρησιμοποιώντας τα ως έναυσμα για την ανάπτυξη νέων ιδεών, νέων ερωτημάτων



3. Ο εκπαιδευτικός ως οργανωτής και καθοδηγητής συζητήσεων και αναστοχασμών

- ❖ Ενθαρρύνει τα παιδιά να κάνουν συνδέσεις με τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους, με προηγούμενα μαθήματα αλλά και με τις καθημερινές εμπειρίες τους
- ❖ Αξιοποιεί την ώρα της συζήτησης για πραγματική ανταλλαγή απόψεων και συναισθημάτων μεταξύ των μαθητών, για ανάπτυξη αλληλοσεβασμού και επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

**Σχεδιασμός Μαθησιακού Υλικού και
Μαθημάτων**



Ο εκπαιδευτικός ως σχεδιαστής μαθησιακού υλικού και μαθημάτων

- ❖ Τα μαθήματα όπως παρουσιάζονται μέσα από τα διδακτικά εγχειρίδια αποτελούν βοηθήματα και παραδείγματα για τον τρόπο που μπορεί να γίνει η διδασκαλία
- ❖ Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία της διδασκαλίας είναι η αναπροσαρμογή τους στις ιδιαιτερότητες που επικρατούν στην εκάστοτε τάξη
- ❖ Απαραίτητη η συμβολή του εκπαιδευτικού στην εν λόγω αναπροσαρμογή
- ❖ Αναμένεται ότι οι εκπαιδευτικοί όταν αποκτήσουν την απαραίτητη εμπειρία θα είναι σε θέση να αναπτύξουν δικό τους μαθησιακό υλικό, αξιοποιώντας τις δικές τους γνώσεις, εμπειρίες και ενδιαφέροντα.



Ο εκπαιδευτικός ως σχεδιαστής μαθησιακού υλικού και μαθημάτων

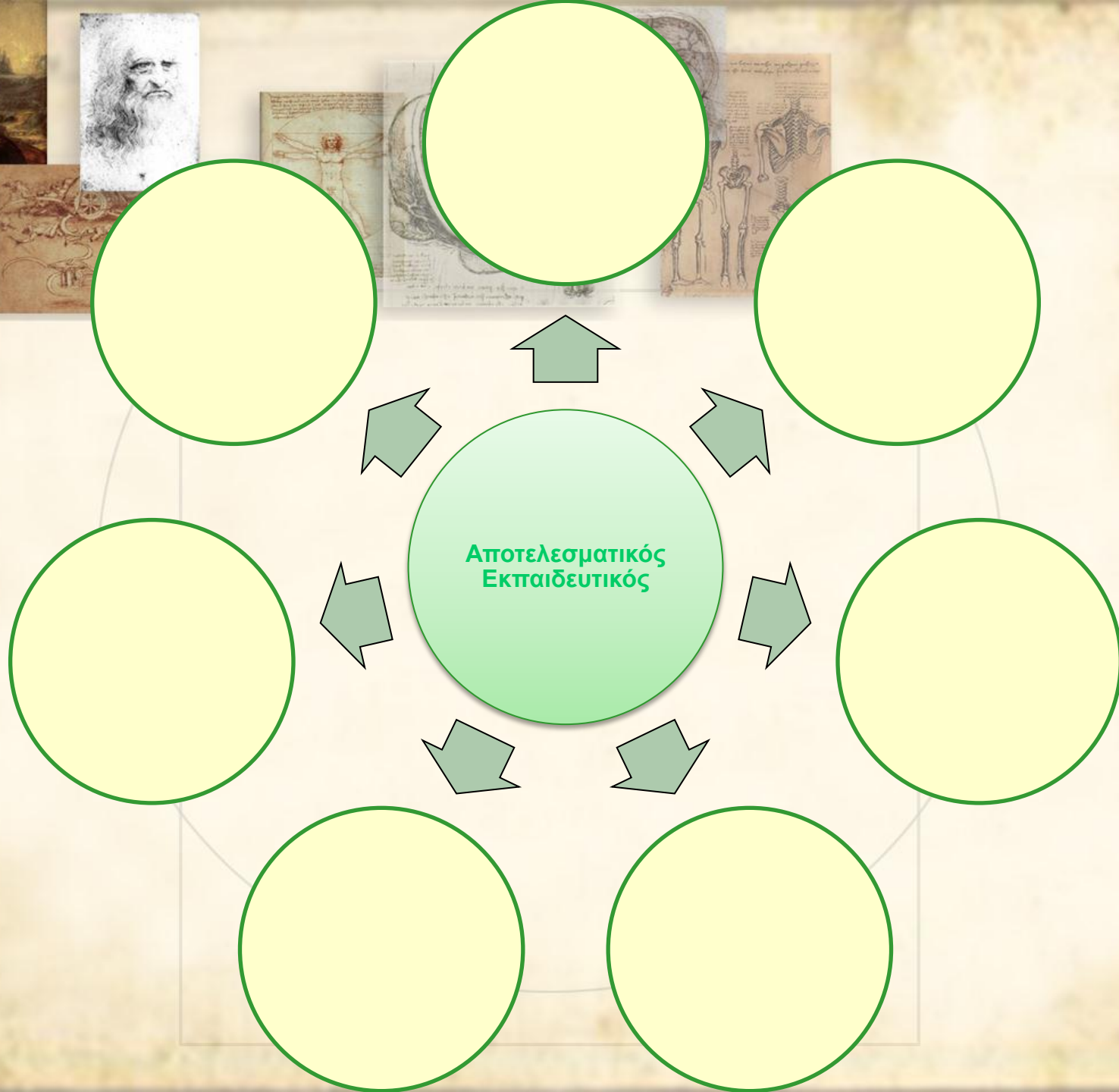
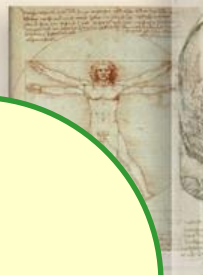
Για να γίνει αυτό συνίσταται ο εκπαιδευτικός να:

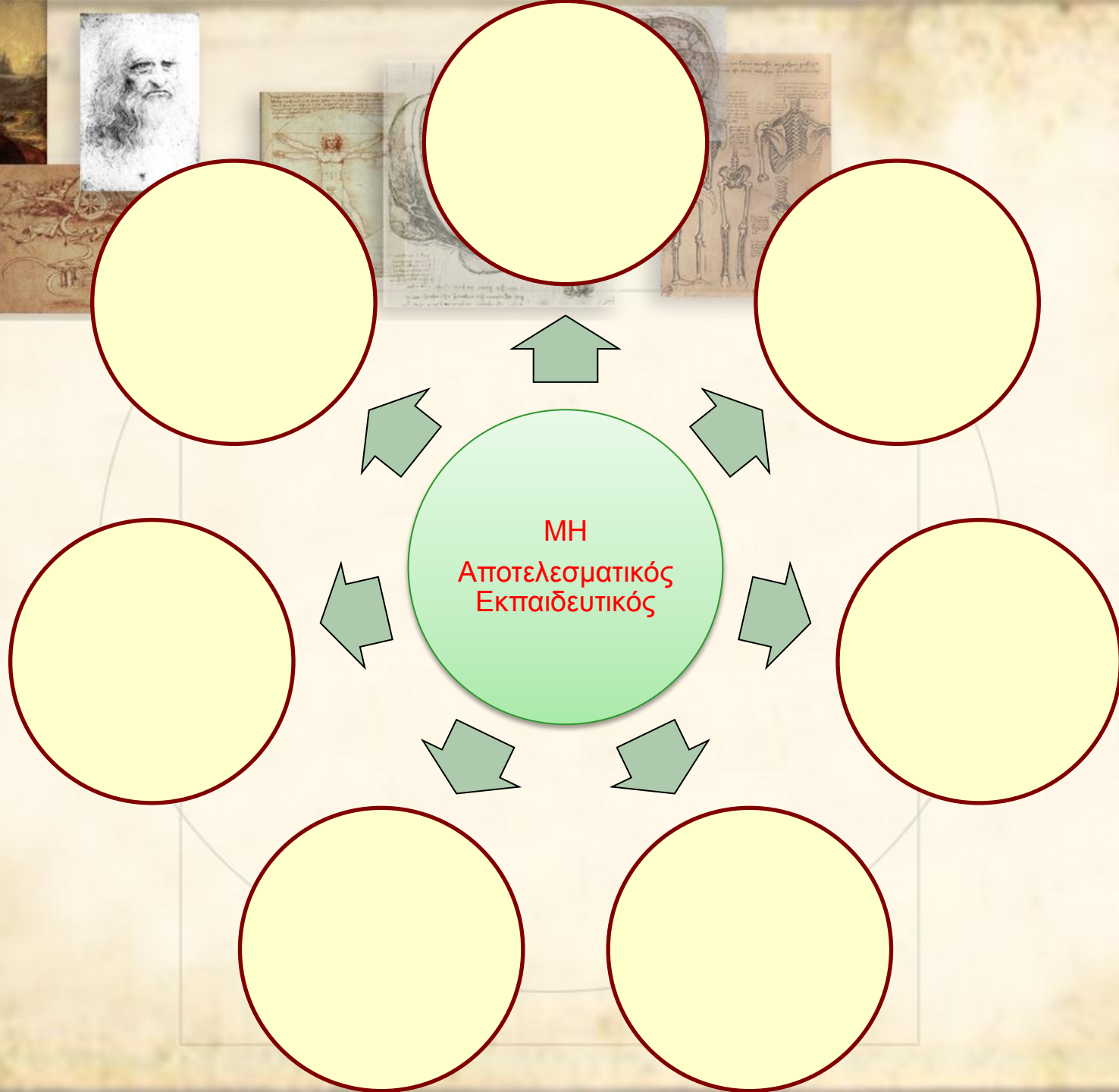
- ❖ Προσπαθεί να αξιοποιεί τις εμπειρίες των μαθητών του καθώς και της πολιτισμικής τους διαφορετικότητας
- ❖ Προσπαθεί να προωθεί όλες τις συνιστώσες της μάθησης των Φυσικών Επιστημών
- ❖ Εναρμονίζει τις μαθησιακές επιδιώξεις με τα ενδιαφέροντα και τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών του
- ❖ Αναγνωρίζει τις ιδιαίτερες ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του κάθε παιδιού, ώστε να είναι σε θέση να προσφέρει εξατομικευμένη στήριξη αν αυτό απαιτείται



Ο εκπαιδευτικός ως σχεδιαστής μαθησιακού υλικού και μαθημάτων

- ❖ Παρατηρεί προσεκτικά και αξιολογεί συστηματικά την ανταπόκριση των μαθητών του απέναντι στο μαθησιακό υλικό που παράγει
- ❖ Ελέγχει το βαθμό υλοποίησής του
- ❖ Ελέγχει την επίτευξη των μαθησιακών στόχων των ΝΑΠ
- ❖ Είναι σε θέση να βελτιώνει το διδακτικό υλικό μέσα από τις εμπειρίες που αποκτά από την εφαρμογή του.







Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ



Οργάνωση και Διαχείριση της Τάξης





Ερωτήματα που απασχολούν ένα εκπαιδευτικό όσον αφορά στην οργάνωση και διαχείριση της τάξης

- ❖ Πώς δημιουργείται ένα θετικό μαθησιακό κλίμα στην τάξη;
- ❖ Πώς οργανώνεται αποτελεσματικά μία τάξη;
- ❖ Πώς διασφαλίζεται η ασφάλεια των μαθητών;
- ❖ Πώς διατηρείται η συμπεριφορά των μαθητών σε αποδεκτά επίπεδα;
- ❖ Πόσο θορυβώδης μπορεί να είναι μία τάξη;
- ❖ Μπορούν οι μαθητές να μετακινούνται κατά τη διάρκεια του μαθήματος;
- ❖ Μπορούν οι μαθητές να μάθουν παίζοντας ένα παιχνίδι;
- ❖ Ποια πρέπει να είναι η σχέση μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτικού;



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Οργάνωση και Διαχείριση της Τάξης

- 1. Κατάλληλη μαθησιακή κουλτούρα*
- 2. Κατάλληλο μαθησιακό κλίμα*
- 3. Οργάνωση της τάξης*
- 4. Διαχείριση χρόνου*
- 5. Ασφάλεια*



1. Κατάλληλη μαθησιακή κουλτούρα

- ❖ Η μαθησιακή κουλτούρα είναι η προσωπικότητα του μαθήματος, που διαμορφώνεται καθώς και η εικόνα που δίνει η μαθησιακή διαδικασία προς τα έξω: «είναι οι κανόνες συμπεριφοράς, οι αξίες, τα σύμβολα, οι παραδοχές που διέπουν τη διεξαγωγή του μαθήματος και το διακρίνουν από όλα τα άλλα μαθήματα».
- ❖ Προσδίδει αίσθηση ταυτότητας.
- ❖ Ενισχύει το αίσθημα αφοσίωσης προς το μάθημα.
- ❖ Καθορίζει τη συμπεριφορά και τη στάση των εκπαιδευτικών και των μαθητών.
- ❖ Καθορίζει την αντίληψη των μαθητών και των εκπαιδευτικών όσον αφορά στο ρόλο της εκπαίδευσης.



2. Κατάλληλο μαθησιακό κλίμα

Ο εκπαιδευτικός:

- ❖ Ενθαρρύνει τους μαθητές αναπτύσσοντας την αυτοεκτίμησή τους. Ο κάθε μαθητής νιώθει σημαντικός και ικανός να επιτύχει
- ❖ Αξιοποιεί τις ιδέες των μαθητών οι οποίες έχουν αξία στη μαθησιακή διαδικασία
- ❖ Έχει την αίσθηση του χιούμορ ενώ παράλληλα δείχνει το ενδιαφέρον του για την πρόοδο των μαθητών του
- ❖ Δεν μεροληπτεί υπέρ συγκεκριμένων μαθητών. Δεν επηρεάζεται από το φύλο, τη φυλή ή το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των μαθητών.



2. Κατάλληλο μαθησιακό κλίμα

Ο εκπαιδευτικός:

- ❖ Δίνει απαντήσεις στους μαθητές αλλά προσπαθεί συμμετέχοντας ισότιμα μαζί τους στη διερεύνηση ενός φυσικού φαινομένου
- ❖ Προσαρμόζει το ΑΠ προσεκτικά ώστε να ταιριάζει στις ανάγκες των μαθητών του
 - Το θέμα που οι μαθητές πρόκειται να διερευνήσουν δεν πρέπει να είναι ούτε πολύ απλό ώστε να καταντά πληκτικό χωρίς μαθησιακή αξία, αλλά ούτε και πολύ δύσκολο ώστε να αποθαρρύνει τους μαθητές
 - Πρέπει οπωσδήποτε να γίνεται σύνδεση με την καθημερινή ζωή των μαθητών



2. Κατάλληλο μαθησιακό κλίμα

Ο εκπαιδευτικός:

- ❖ Προάγει θετικές στάσεις απέναντι στην επιστήμη
 - Οι στάσεις των μαθητών αποτελούν ένα από τους καλύτερους δείκτες πρόβλεψης της συμπεριφοράς τους
 - Η συμπεριφορά του εκπαιδευτικού απέναντι στο μάθημα επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τις στάσεις των μαθητών
 - Επιδεικνύει ενθουσιασμό κατά το μάθημα
 - Ενθαρρύνει τους μαθητές να εμπλέκονται σε διερευνήσεις παρέχοντας τους στήριξη



2. Κατάλληλο μαθησιακό κλίμα

Ο εκπαιδευτικός:

- ❖ Διασφαλίζει την ισότητα και την αμοιβαιότητα ανάμεσα στους μαθητές
 - Έχει πάντοτε υπόψη του ότι στόχος της εκπαίδευσης είναι ο επιστημονικός αλφαριθμητισμός του συνόλου των μαθητών και όχι μιας μειονότητας
 - Πιστεύει ότι όλοι οι μαθητές του μπορούν να μάθουν
 - Συμπεριφέρεται ισότιμα και δίκαια σε όλους
- ❖ Βοηθά τους μαθητές να ωριμάσουν και να γίνουν ηθικοί αυριανοί πολίτες



2. Κατάλληλο μαθησιακό κλίμα

Οι μαθητές:

- ❖ Δεν νιώθουν ότι καταπιέζονται από το σύστημα. Αναπτύσσονται μαθησιακές κοινότητες που χαρακτηρίζονται από το δικό τους τρόπο λειτουργίας
- ❖ Σέβονται και φροντίζουν ο ένας τον άλλο
- ❖ Εκτιμούν το γεγονός ότι οι αποφάσεις τους τυγχάνουν σεβασμού και αποδοχής από τον εκπαιδευτικό
- ❖ Αποκτούν την ικανότητα του αυτοελέγχου
- ❖ Νιώθουν υπεύθυνοι για τη δική τους μάθηση αναλαμβάνοντας ρίσκα
- ❖ Απολαμβάνουν την παρουσία τους στην τάξη και δεν αναμένουν με λαχτάρα την ώρα που θα χτυπήσει το κουδούνι



3. Οργάνωση της τάξης

- ❑ Αίθουσες (άνετες, ελκυστικές), εργαστήρια και εξοπλισμό τους
 - ❑ Έπιπλα, θρανία και την τοποθέτησή τους
 - ❑ Μέσα διδασκαλίας στην αίθουσα όπως και άλλες πηγές μάθησης
 - ❑ Χώρους όπου εκτίθενται και φυλάσσονται εργασίες μαθητών κτλ.
 - ❑ Φωτισμό, κλιματισμό κτλ. της τάξης
- ❖ Σε μια αίθουσα Βιολογίας θα πρέπει να παρέχονται με ένα λειτουργικό τρόπο όλα τα μέσα και υλικά που είναι απαραίτητα στους μαθητές για τη διεξαγωγή των διερευνήσεών τους
- ❖ Η διαρρύθμιση του περιβάλλοντος της τάξης θα πρέπει να αλλάζει ανάλογα με το θέμα των διερευνήσεων που διεξάγουν οι μαθητές, ώστε να τους παρέχει τη δυνατότητα περισσότερων παρατηρήσεων και εμπειριών.



3. Οργάνωση της τάξης

- ❖ Οι περιοχές συμφόρησης της αίθουσας διδασκαλίας πρέπει να βρίσκονται μακριά η μία από την άλλη.
 - Υπολογιστής της τάξης
 - Βιβλιοθήκη της τάξης
 - Χώρος πειραματισμού
 - Περιοχή όπου βρίσκονται εξειδικευμένα εργαλεία
- ❖ Η τοποθέτηση των θρανίων για τις ομάδες εργασίας πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο που θα επιτρέψει στον εκπαιδευτικό να διακινείται ανάμεσά τους
- ❖ Ο πίνακας και ο βιντεο-προβολέας πρέπει να είναι σε θέση που να είναι περίοπτη από όλους τους μαθητές.



3. Οργάνωση της τάξης

- ❖ Ο καταρτισμός ομάδων εργασίας των μαθητών πρέπει να είναι μεικτής ικανότητας και να δίνονται συγκεκριμένοι ρόλοι στους μαθητές
- ❖ Κάνει κατανομή ευθυνών και αρμοδιοτήτων σε όλα τα μέλη της ομάδας (ρόλοι)
 - Συντονιστής
 - Χρονομέτρης
 - Εμπυχωτής
 - Γραμματέας
 - Αναγνώστης



...Εξασφάλιση συνοχής στην ομάδα

- ✓ Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο επικυριαρχίας ενός μαθητή στην ομάδα, χρειάζεται, απαραίτητως, να επιμερίζουμε, εκ περιτροπής, όλες τις ευθύνες σε όλα τα μέλη της ομάδας.
- ✓ Δίνουμε αριθμούς σε κάθε μέλος της ομάδας (1-5).
- ✓ Οι ρόλοι αλλάζουν σε κάθε μάθημα ορίζοντας ποιος αριθμός αντιστοιχεί με κάθε ρόλο.



4. Διαχείριση του χρόνου

Ο χρόνος που αφιερώνεται στη μαθησιακή δραστηριότητα θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες της αποτελεσματικής διδασκαλίας.

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να:

- ❖ **Δίνει σαφείς οδηγίες στους μαθητές όσον αφορά στην πορεία της μαθησιακής διαδικασίας**
- ❖ **Ενημερώνει τους μαθητές για τον διαθέσιμο χρόνο που υπάρχει για κάθε δραστηριότητα**
- ❖ **Δίνει έμφαση στη μεγιστοποίηση του χρόνου εμπλοκής των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία**
- ❖ **Είναι ευέλικτος και διαφοροποιεί το χρόνο ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών του, τα στάδια της διδασκαλίας και τις διαφορετικές ομάδες μαθητών.**



5. Ασφάλεια στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο

Ο εκπαιδευτικός φροντίζει να:

- ❖ Αναρτά οδηγό ασφαλείας εντός του εργαστηρίου
- ❖ Ελέγχει συσκευές, όργανα και υλικά πριν χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές
- ❖ Ενημερώνει και υποδεικνύει τους κινδύνους που μπορεί να υπάρχουν στην αίθουσα διδασκαλίας / εργαστήριο
- ❖ Ενημερώνει και υποδεικνύει όργανα, υλικά και πρακτικές που μπορεί να είναι επικίνδυνα στο εργαστήριο της Βιολογίας
- ❖ Δεν επιτρέπει την παρουσία τροφίμων ή ποτών στο εργαστήριο



5. Ασφάλεια στην αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο

Ο εκπαιδευτικός φροντίζει να:

- ❖ Διασφαλίζει ότι θα χρησιμοποιηθούν προστατευτικά γυαλιά, γάντια και ποδιά όπου είναι απαραίτητο
- ❖ Διασφαλίζει ότι δεν θα ανάψει καμία εστία φωτιάς, όργανο ή συσκευή χωρίς την άδειά του
- ❖ Δεν επιτρέπει τη μετακίνηση των μαθητών εντός του εργαστηρίου χωρίς άδεια
- ❖ Δεν επιτρέπει την παρουσία μαθητών εντός του παρασκευαστηρίου
- ❖ Διασφαλίζει ότι πρέπει να ενημερωθεί πρώτος σε περίπτωση οποιουδήποτε ατυχήματος.



Η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ
ΕΥΧΕΤΑΙ
ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥΣ
ΜΙΑ
ΚΑΛΗ ΚΑΙ ΓΟΝΙΜΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ