



# ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

## ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

Τηλ.: 22800737, 22800951

Fax: 22800639

E-mail: [dme-viologia@schools.ac.cy](mailto:dme-viologia@schools.ac.cy)





## Επιμορφωτικές Δράσεις για Δείκτες Επιτυχίας και Δείκτες Επάρκειας

ΩΡΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
10:40-11:00	Προσέλευση – Παρουσίες
11:00-11:30	Παρουσίαση: Δείκτες Επιτυχίας και Δείκτες Επάρκειας στο πλαίσιο της προώθησης των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων Βιολογίας
11:30-12:20	Εργασία σε ομάδες: Α. Ανάπτυξη σχεδίου μαθήματος για <ul style="list-style-type: none"><li>• Α΄ Γυμνασίου: Ενότητα 4 – Ερευνώντας τη Φωτοσύνθεση</li><li>• Β΄ &amp; Γ΄ Γυμνασίου: Ενότητα 4 – Ανακαλύπτοντας το αναπνευστικό μας σύστημα</li></ul> Β. (I) Δημιουργία ασκήσεων εξεταστικού δοκιμίου με βάση δείκτες επιτυχίας και επάρκειας. (II) Αντιστοίχιση ερωτήσεων εξεταστικού δοκιμίου με δείκτες επιτυχίας
12:20-13:30	Παρουσίαση εργασιών των ομάδων στην ολομέλεια. Συζήτηση και κλείσιμο σεμιναρίου

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

1. Εισαγωγή - Εννοιολόγηση Αναλυτικού Προγράμματος-Curriculum
2. Αναλυτικά Προγράμματα στην Κύπρο και Εμφάσεις
3. Αναλυτικά Προγράμματα και Δείκτες Επιτυχίας και Δείκτες Επάρκειας
4. Δείκτες επάρκειας- Δείκτες επιτυχίας και Αξιολόγηση μαθητή
5. Αναλυτικά Προγράμματα - Δείκτες Επιτυχίας - Δείκτες Επάρκειας και ρόλος του εκπαιδευτικού
6. Εφαρμογή Δεικτών Επάρκειας σε κοινότητες μάθησης στα σχολεία.

# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Η έννοια του **Curriculum**

Προέρχεται από το λατινικό  
ρήμα **curro** (τρέχω) και  
**currere** (να τρέχω).



# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Curriculum στην αρχαιότητα

- ❖ Η τροχιά γύρω από την οποία διαγωνίζονταν οι αρχαίοι Έλληνες αθλητές στο τρέξιμο.
- ❖ Η διαδρομή ή/και ο κυκλικός δρόμος στον ιππόδρομο πάνω στον οποίο έτρεχαν τα ρωμαϊκά άρματα.



# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

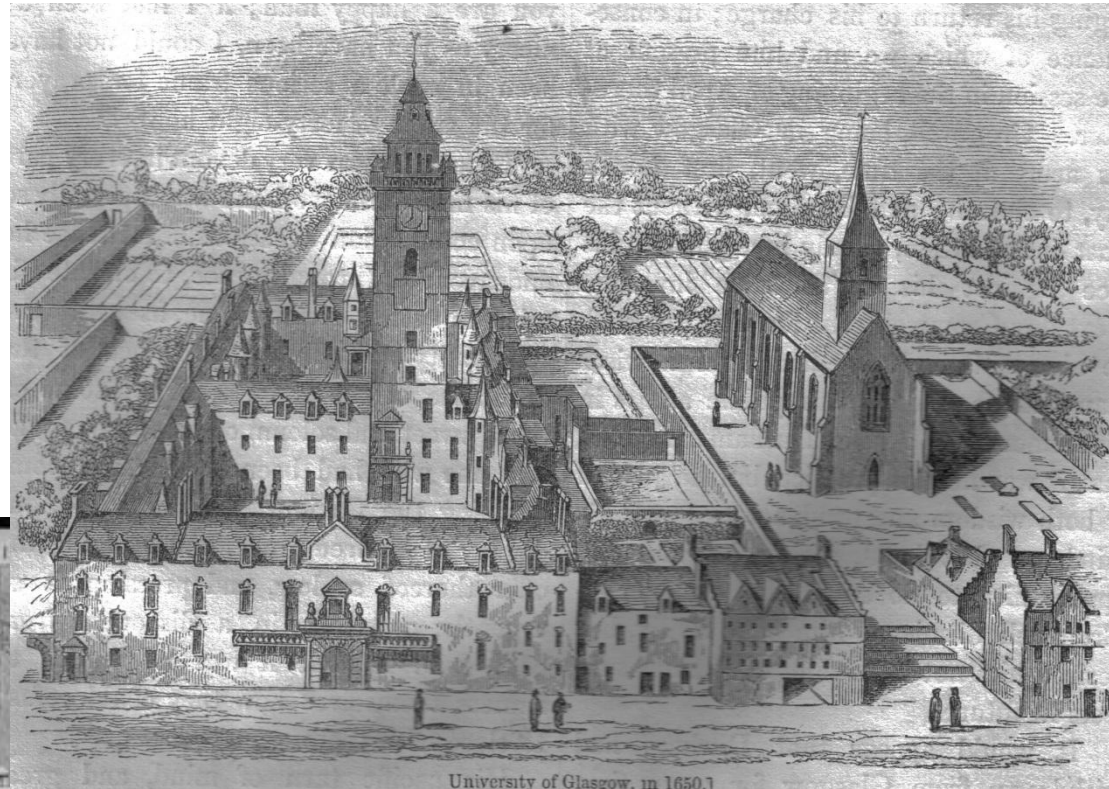
## Curriculum ως παιδαγωγικός όρος

- ❖ Παρουσιάζεται τον 16<sup>ο</sup> με 17<sup>ο</sup> αιώνα σε πανεπιστημιακά κείμενα σε διαφορετικά μέρη της Ευρώπης (Πανεπιστήμιο του Leiden 1582, Πανεπιστήμιο της Γλασκώβης, 1633).
- ❖ Καθιερώθηκε και χρησιμοποιήθηκε (μαζί με την έννοια της τάξης) για την οργάνωση του συνολικού εκπαιδευτικού προγράμματος (σε όλες τις τάξεις και γνωστικά αντικείμενα) των διαφόρων εκπαιδευτικών συστημάτων.

(Hamilton, 1989; 2009).



# Universiteit Leiden



University of Glasgow, in 1650.

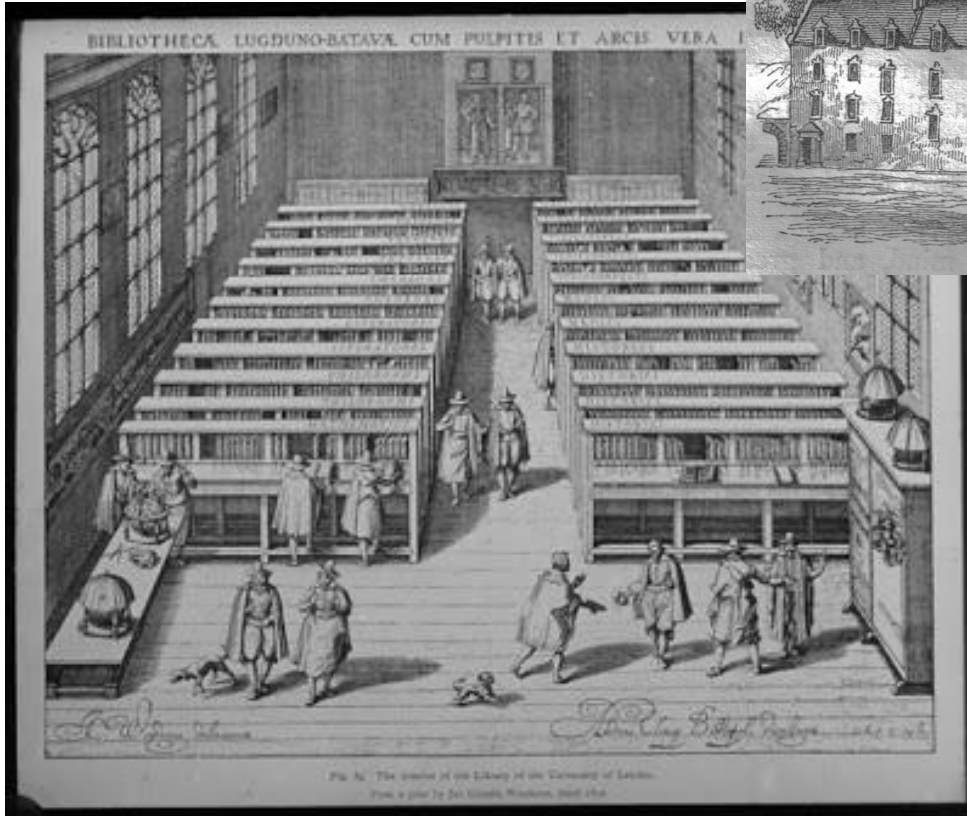
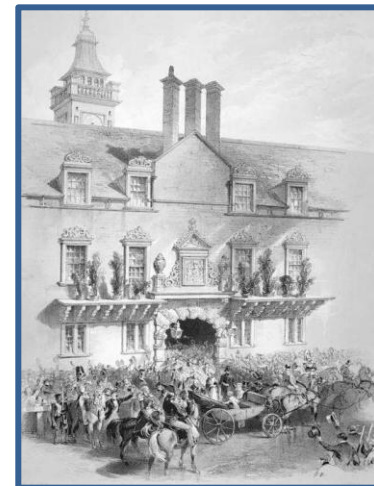


Fig. 16. The interior of the Library of the University of Leiden.  
From a plan by Jan Van der Waerden, 1664.



# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Curriculum ως παιδαγωγικός όρος

- ❖ Εκφράζει αρχές και θέσεις για τον σκοπό της εκπαίδευσης, τις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που θα πρέπει να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες, τη σχέση κοινωνίας και μαθητή/τριας, τον τρόπο αξιολόγησης των μαθητών/τριών, μεθοδολογικές διδακτικές προσεγγίσεις, τον ρόλο του σχολείου και του εκπαιδευτικού στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας.



# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM



# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Curriculum ως παιδαγωγικός όρος

- ❖ Το Curriculum\_Αναλυτικό Πρόγραμμα είναι ένας πολύπλοκος όρος διότι αφορά σε μια δυναμική έννοια και επιδέχεται αλλαγές σύμφωνα με το συγκείμενο στο οποίο αξιοποιείται.
- ❖ Επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως την κουλτούρα, τη γλώσσα, το κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο, τη θρησκεία, τα ΜΜΕ, κ.λπ. της εποχής που διαμορφώνεται.

# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Curriculum ως παιδαγωγικός όρος

- ❖ Πολλές φορές ο όρος Αναλυτικό Πρόγραμμα χρησιμοποιείται ως συνώνυμο του περιεχομένου ή και της «διδασκτέας ύλης», με αποτέλεσμα να θεωρείται ως αδρανές υλικό το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί με τον ίδιο τρόπο κάτω από οποιασδήποτε συνθήκες.
- ❖ Αντίθετα, το Αναλυτικό Πρόγραμμα είναι ένα δυναμικό υλικό που χρειάζεται συνεχώς αναπροσαρμογές.

(Doyle & Carter, 2003).

# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Curriculum ως παιδαγωγικός όρος

Το Curriculum\_ Αναλυτικό  
Πρόγραμμα είναι το σύνολο των  
εκπαιδευτικών εμπειριών ή το  
“Εκπαιδευτικό ταξίδι”.



(Pinar, 1975).

# ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ - CURRICULUM

## Curriculum ως παιδαγωγικός όρος

Το Curriculum ως “εμπειρικό εκπαιδευτικό ταξίδι” διαμορφώνει προοπτικές, διαθέσεις, δεξιότητες, γνώσεις στη βάση των οποίων ζουν οι άνθρωποι και δεν λειτουργεί απλά ως σχολικό πρόγραμμα.

(Schubert, 2008).



# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - CURRICULUM ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

## Σύντομη Ιστορική Αναδρομή για Αναλυτικά Προγράμματα στην Κύπρο

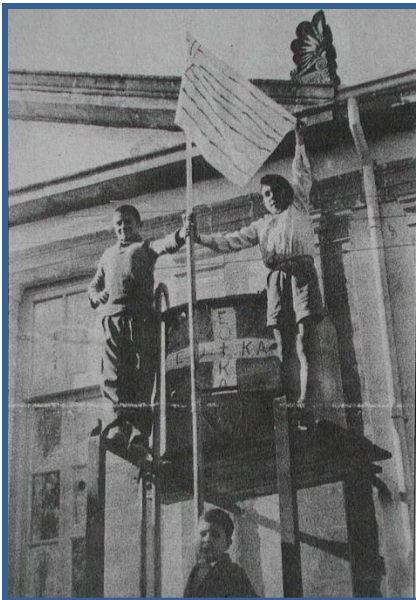
- ❖ Αναλυτικά Προγράμματα επί Αγγλοκρατίας:
  - Δημοτική εκπαίδευση : Πρώτο Αναλυτικό Πρόγραμμα το 1898. Αλλαγές το 1923, 1933
  - Μέση εκπαίδευση: Πρώτο Αναλυτικό Πρόγραμμα 1905. Αλλαγές το 1935, 1952



# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - CURRICULUM ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

## Σύντομη Ιστορική Αναδρομή για Αναλυτικά Προγράμματα στην Κύπρο

- ❖ 1959-60: Εξελληνισμός Αναλυτικών προγραμμάτων
- ❖ 1965: Ίδρυση Υπουργείου Παιδείας Κύπρου



# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - CURRICULUM ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

- ❖ 1981: Νέα Αναλυτικά Προγράμματα, με συμπερίληψη και της προ-δημοτικής στο έγγραφο δημοτικής εκπαίδευσης
- ❖ 1994: Εννιάχρονη ενιαία υποχρεωτική εκπαίδευση
- ❖ 1996 Αναθεώρηση Αναλυτικών Προγραμμάτων Δημοτικής
- ❖ 1997 Αξιολόγηση ΟΥΝΕΣΚΟ
- ❖ 2004 Μανιφέστο-Έκθεση 'Σοφών'
- ❖ 2007 Στρατηγικός Σχεδιασμός για την Παιδεία
- ❖ 2008- Σήμερα: Αναθεώρηση Αναλυτικών Προγραμμάτων:  
Α΄ Φάση και **Β΄ Φάση**



# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΣΕΙΣ

## ❖ Αγγλο-αμερικάνικη παράδοση:

Ποια γνώση έχει τη μεγαλύτερη αξία; **Τι πρέπει να διδάσκεται; (πυρηνική γνώση)**

## ❖ Ευρωπαϊκή παράδοση με επίδραση από Bildung και Didaktik:

Πώς πρέπει να **διαμορφωθεί** ο/η μαθητής/τρια;

(Parkes, 2012; Gundem & Hopmann, 2002; Βρεττός & Καψάλης, 2011).

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΣΕΙΣ

- ❖ Η έμφαση στα νέα αναλυτικά προγράμματα δεν βρίσκεται στην ύλη αλλά στην **ανάπτυξη των γνωστικών σχημάτων** των μαθητών μέσω καθορισμού των απαραίτητων βασικών εννοιών της κάθε επιστήμης, των διαδικασιών οικοδόμησης της νέας γνώσης και της ανάπτυξης συλλογιστικών δεξιοτήτων.
- ❖ Αυτό προϋποθέτει **δραστική μείωση της ύλης** ως πληροφορίας και ανάπτυξη προγραμμάτων με έμφαση στην απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής νέας γνώσης και κριτικού λόγου.

(Κουτσελίνη, 2001; 2015).

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΣΕΙΣ

- ❖ Διδασκαλία ως **πορεία αλληλεπίδρασης** μεταξύ εκπαιδευτικών, παιδιών, υλικών και επίσημου πλαισίου στην τάξη. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα ως οικοδόμηση (προσωπικού) νοήματος από τους συμμετέχοντες στην πορεία.

(Snyder, Bolin & Zumwalt, 1992).

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΣΕΙΣ

Σημερινές ανάγκες Σημερινά δεδομένα



**Γνώσεις  
απαραίτητες για  
την κοινωνία του  
21<sup>ου</sup> αιώνα**

**Μαθησιακά  
προβλήματα**



**Δεξιότητες,  
Ικανότητες για την  
κοινωνία του 21<sup>ου</sup>  
αιώνα**

**Μειωμένες  
ικανότητες/  
δεξιότητες**



**Αξίες, Στάσεις,  
Συμπεριφορές που  
διακρίνουν τον  
δημοκρατικό πολίτη**

**Προβληματική  
συμπεριφορά /  
Βία /  
Παραβατικότητα**

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΣΕΙΣ

Σημερινές ανάγκες Σημερινά δεδομένα



**Μέτρηση γνώσης  
δεξιοτήτων  
στάσεων**

**Μέτρηση γνώσης**



**Αξιολόγηση  
διαδικασίας**

**Αξιολόγηση  
τελικού προϊόντος**



**Αρχική-Διαμορφωτική  
-Τελική αξιολόγηση  
Ποικιλία τρόπων  
αξιολόγησης**

**Τελική γραπτή  
αξιολόγηση**

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΣΕΙΣ

Μοντέλο για τη μάθηση της Βιολογίας (κοινό για όλες τις Φυσικές Επιστήμες) από την Α΄ Δημοτικού μέχρι και την Α΄ Λυκείου–Συνιστώσες της μάθησης στις Φ. Ε.



# ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



## ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΚΑΙ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

### 1. Εισαγωγή

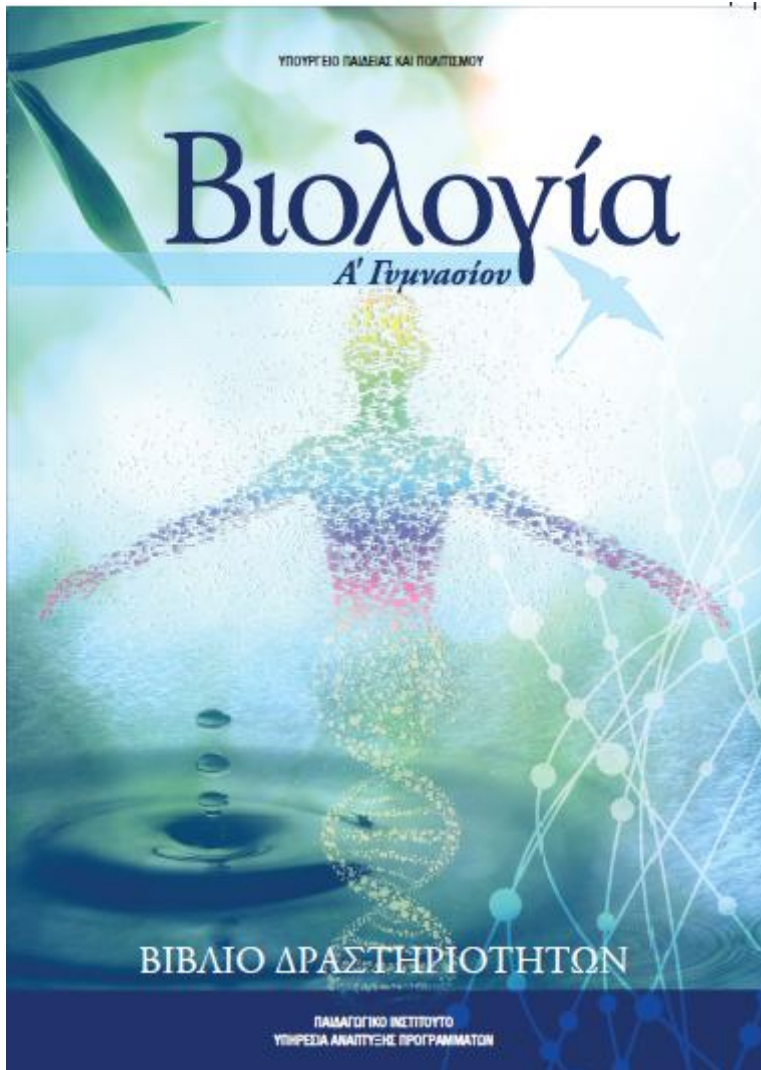
Σε έναν κόσμο όπου ο καθένας, για να κάνει τις επιλογές του, είναι απαραίτητο να κατανοήσει καθημερινά σε επιστημονικά πληροφορίες, η αναγκαιότητα παροχής επαρκούς εκπαίδευσης στον τομέα των Θετικών Επιστημών, στην υποχρωματική εκπαίδευση, είναι περισσότερο από προφανής. Ειδικότερα, η αλματώδης πρόοδος των Βιολογικών Επιστημών, που επιτελείται τις τελευταίες δεκαετίες, πέρα από μια απλή συσσώρευση γνώσεων που προκαλεί συνεχείς ανανεώσεις της εικόνας που έχουμε για το φαινόμενο της ζωής, έχει επφέρει μια πραγματική επανάσταση στους τομείς της σύγχρονης βιοτεχνολογίας και βιοχημολογίας. Ωςτική απόρροια αυτών των επιτευγμάτων αποτελεί η συνεχής βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής του ανθρώπου, ο αγώνας για μια ορθολογιστική αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, ο πόλεμος κατά του υποσημομού κ.ά. Προβάλλει όμως ταυτόχρονα, το ίδιο έντονα και επτακτικά, και ο προβληματισμός για τα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν και τους κινδύνους που ελλοχεύουν, για το περιβάλλον, την υγεία αλλά και για αυτή την ίδια την αξιοσύνη του ανθρώπου, από ενδεχόμενες ανεξέλεγκτες πρακτικές εφαρμογές των βιολογικών επιτευγμάτων. Όλα αυτά καταδεικνύουν τους λόγους για τους οποίους οι Βιολογικές Επιστήμες θα πρέπει να αποτελούν σήματα την αρετή του δασκάλου, στην προσπάθεια για τη δημιουργία του επιστημονικά εγγράμματου αλλά και ευαισθητοποιημένου στα σύγχρονα προβλήματα, δημοκρατικού πολίτη της Κύπρου.

2

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΚΑΙ ΛΥΚΕΙΟΥ

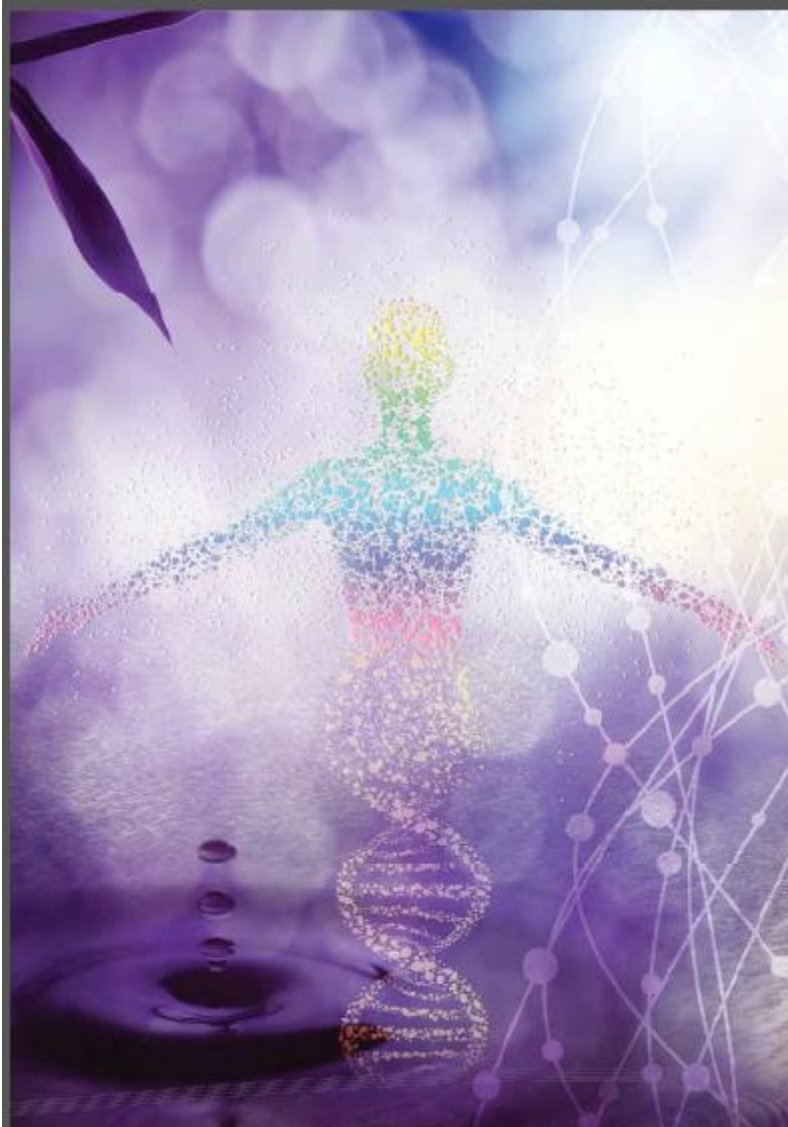
Η διδασκαλία της Βιολογίας, στο πλαίσιο της υποχρωματικής εκπαίδευσης, σχετικά σήμερα, να οδηγεί τους μαθητές και τις μαθήτριες, μέσα από μια διαθεματική διερεύνηση του ζωντανού κόσμου, πέρα από το κλασικό γνωσιολογικό επίπεδο, στην απόκτηση ενός ενιαίου συνόλου βασικών γνώσεων και απαραίτητων δεξιοτήτων, και μιας ολιστικής αντίληψης των Βιολογικών Επιστημών. Η μελέτη της Βιολογίας προσφέρεται ακόμη σαν ένα άριστο εργαλείο καλλιέργειας της κριτικής σκέψης μέσα από: α) την παρατήρηση φαινομένων, β) το προβληματισμό και τη διατύπωση ερωτημάτων και υποθέσεων, γ) το σχεδιασμό και την εκτέλεση παραματικών προσεγγίσεων, δ) την καταγραφή, αξιολόγηση και ανάλυση μετρήσεων, ε) την παρουσίαση δεδομένων, στ) την υποστήριξη ή απόρριψη αρχικών υποθέσεων, ζ) τη διατύπωση συμπερασμάτων, γενικώσεων και προβλέψεων, η) την επομότητα αναζήτησης και ανάπτυξης αναλυτικών θεωριών με την αξιοποίηση απρόσθετων επιστημονικών δεδομένων. Αποτελεί ακόμη, η διδασκαλία της Βιολογίας, ασφαλή οδό ευαισθητοποίησης και καλλιέργειας του συναισθηματικού κύματος αλλά και άριστο μέσο για την υποστήριξη αξιών, στάσεων και συμπεριφορών που θα καταστήσουν το νεαρό άτομο, τον αυριανό, ελεύθερο και κριτικά σκεπτόμενο, ενεργό και δημοκρατικό αρωματικό πολίτη της Κύπρου του 21ου αιώνα.

# ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

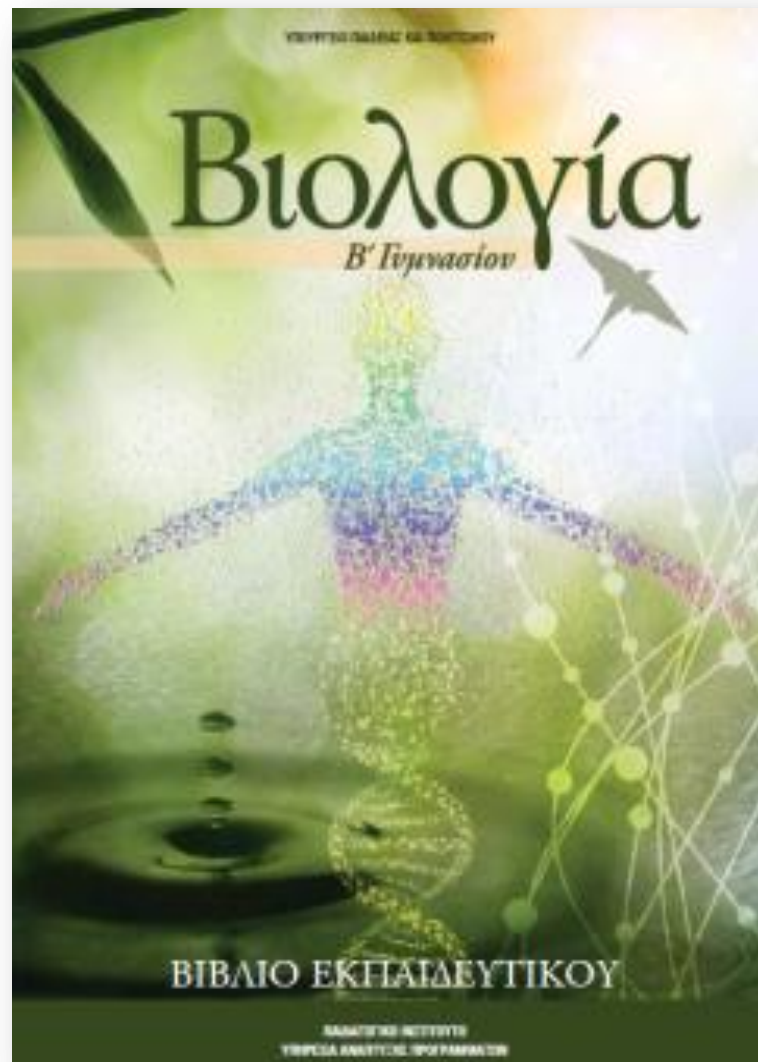
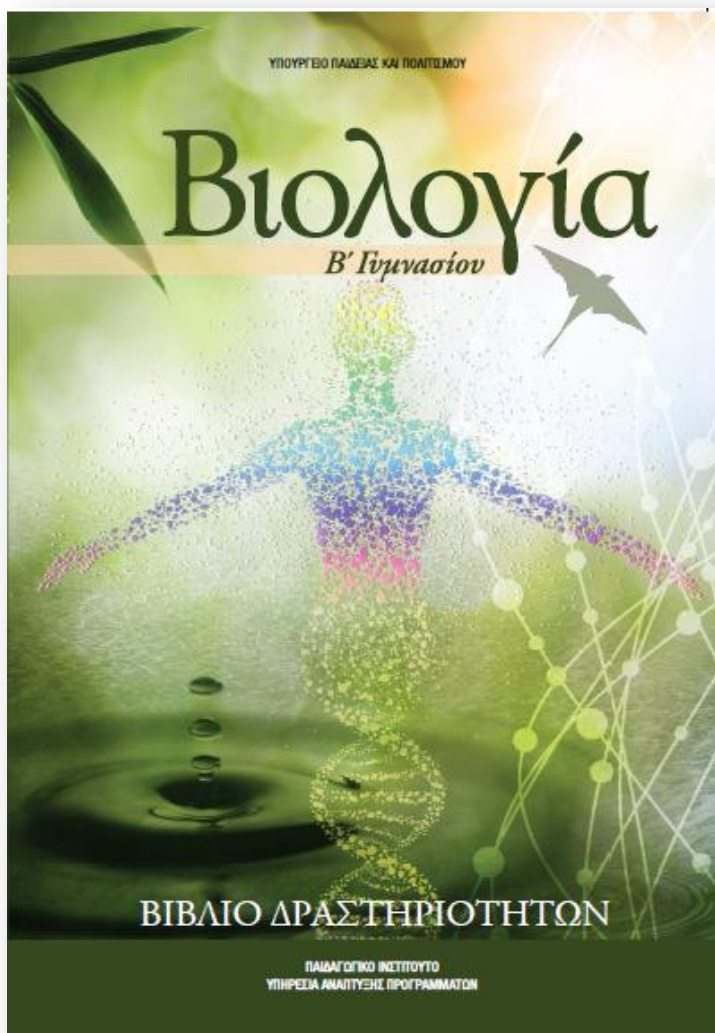




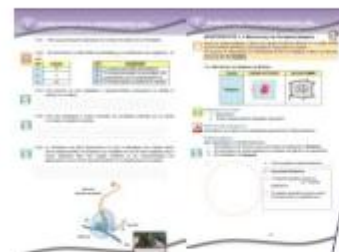
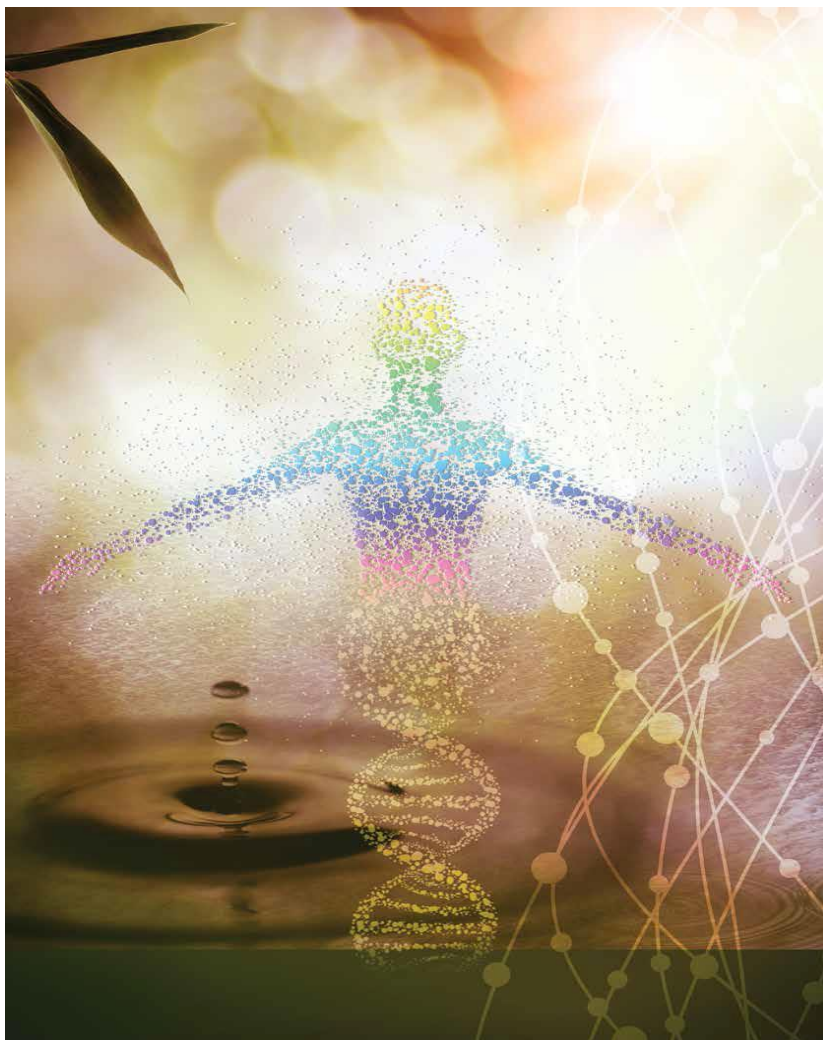
# ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



# ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



# ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



Σε περίπτωση που για κάποιο λόγο δεν είναι δυνατή η ετοιμασία παρασκευασμάτων από τον/την εκπαιδευτικό τότε ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει τα έτοιμα μόνιμα παρασκευάσματα που υπάρχουν στα εργαστήρια της Βιολογίας.

Ο/η εκπαιδευτικός καλεί τους μαθητές να παρακολουθήσουν το βίντεο που αφορά στη Μίτωση (Μίτωση Α), το στάδιο δηλαδή της ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ, όπου διαφαίνεται το περιεχόμενο του κορμίνα.

Ο/η εκπαιδευτικός αναθέτει σε κάθε ομάδα μια φάση/στάδιο για να μελετήσουν στο μικροσκόπιο ως εξής:

Ομάδα 1: Μετάφαση (1.2 σελ. 8-9)

Ομάδα 2: Πρόφαση Μίτωσης (1.3.1 σελ. 10)

Ομάδα 3: Μετάφαση Μίτωσης (1.3.2 σελ. 11)

Ομάδα 4: Ανάφαση Μίτωσης (1.3.3 σελ. 17)

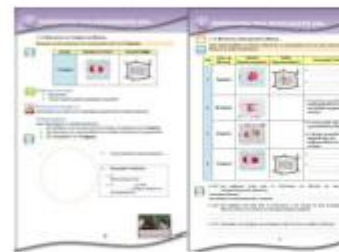
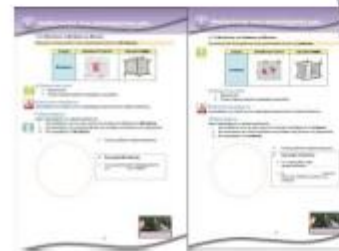
Ομάδα 5: Τελοφαση Μίτωσης (1.3.4 σελ. 18)

Κάθε ομάδα παρατηρεί το σχετικό στάδιο/ φάση, σχεδιάζει στον κύκλο την παρατήρησή της και περιγράφει το στάδιο/φάση συμπληρώνοντας τα κενά που υπάρχουν. Δίνεται χρόνος 20 λεπτά.

Στη συνέχεια ένας εκπρόσωπος από κάθε ομάδα παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εργασίας τους δίνοντας την περιγραφή του συγκεκριμένου σταδίου/φάσης. Ο/η εκπαιδευτικός καλεί τους μαθητές των υπολοίπων ομάδων να συμπληρώσουν τις περιγραφές στις σελίδες των σταδίων που είχαν αναλάβει οι υπόλοιπες ομάδες ώστε να είναι συμπληρωμένα όλα τα στάδια σε όλους τους μαθητές.

Αφού παρουσιάσουν όλες οι ομάδες τότε ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους μαθητές/τριες το βίντεο «Μίτωση Β» και καλεί τους μαθητές να συμπληρώσουν τη δραστηριότητα 1.3.5.1 μέχρι 1.3.5.3 (σελ. 19).

Το μάθημα ολοκληρώνεται με τη σύνοψη και την ανακεφαλαίωση και ανάθεση εργασιών για το σπίτι.



# ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

ΟΜΑΔΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

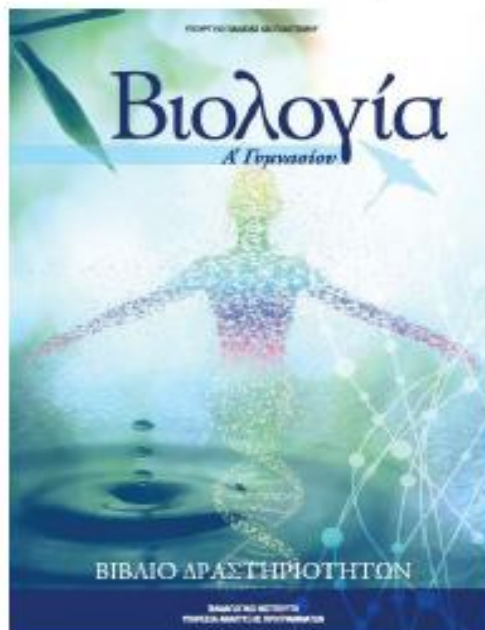


ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ και ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ενότητα 4: Ερευνώντας τη Φωτοσύνθεση



Ομάδα Αναλυτικών Προγραμμάτων  
Βιολογίας

Σχολική Χρονιά: 2014-2015





# ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ


ΟΜΑΔΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ



ΠΑΙΔΑΓΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ
<p><b>A.</b> Οι μαθητές να κατανοήσουν τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Οι μαθητές να κατανοήσουν τις έννοιες αυτότροφοι και ετερότροφοι οργανισμοί.</p> 	<p><b>A1.</b> Οι μαθητές να μπορούν να συσχετίζουν τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης με τη διατροφή των φυτών.</p> <p><b>A2.</b> Οι μαθητές να μπορούν να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν το οργανίδιο στο οποίο γίνεται η λειτουργία της φωτοσύνθεσης.</p> <p><b>A3.</b> Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τον χημικό μηχανισμό που αφορά στη λειτουργία της φωτοσύνθεσης.</p> <p><b>A4.</b> Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν την μετατροπή ενέργειας που πραγματοποιείται στη λειτουργία της φωτοσύνθεσης.</p>	<p><b>A1α.</b> Τα φυτά ως ζωντανό οργανισμό. Η φωτοσύνθεση παρέχει στα φυτά θρεπτικές ουσίες (γλυκόζη, άμυλο) που αποτελούν τη βάση της διατροφής τους.</p>


ΟΜΑΔΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ



ΠΑΙΔΑΓΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

		<p>βάση της τροφικής αλυσίδας του πλανήτη μας. (4) Οι αυτότροφοι οργανισμοί μέσω της φωτοσύνθεσης τροφοδοτούν την ατμόσφαιρα με οξυγόνο και δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα.</p>
<p><b>B.</b> Οι μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες διερεύνησης κάνοντας πειράματα που αφορούν στη λειτουργία της φωτοσύνθεσης.</p> 	<p><b>B1.</b> Οι μαθητές να μπορούν να εντοπίζουν τις διάφορες μεταβλητές που αφορούν στη διερεύνηση των παραγόντων που χρειάζεται ένα φυτό για να φωτοσυνθέσει.</p> <p><b>B2.</b> Να μπορούν να διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα που αφορούν στους παράγοντες που χρειάζεται ένα φυτό για να φωτοσυνθέσει.</p>	<p><b>B1α.</b> Εντοπισμός μεταβλητών που αφορούν στη διερεύνηση των παραγόντων που χρειάζεται ένα φυτό για να φωτοσυνθέσει.</p> <p><b>B1β.</b> Εντοπισμός παραγόντων που χρειάζεται ένα φυτό για να γίνει η λειτουργία της φωτοσύνθεσης: Νερό, Ηλιακό Φως, Διοξείδιο του άνθρακα, Χλωροφύλλη.</p> <p><b>B1γ.</b> Εντοπισμός παραγόντων για μέτρηση ή ανίχνευση και εξαγωγή συμπεράσματος για το τι χρειάζεται ένα φυτό για να φωτοσυνθέσει.</p> <p><b>B2α.</b> Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος που αφορά στη διερεύνηση των παραγόντων που χρειάζεται ένα φυτό για να</p>

# ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- ❖ **Οι Δείκτες Επιτυχίας:** αναφέρονται στα Μαθησιακά Αποτελέσματα, τα οποία αναμένεται να επιτύχει κάθε μαθητής, κατά τετράμηνο, τάξη ή συνδυασμό τάξεων και κατά επίπεδο εκπαίδευσης από την προδημοτική εκπαίδευση μέχρι και την Γ' Λυκείου.
- ❖ **Οι Δείκτες Επάρκειας** αναφέρονται στο τι πρέπει να διδαχθεί ο μαθητής, για να επιτύχει τα **αντίστοιχα** καθορισμένα Μαθησιακά Αποτελέσματα.

(Κουτσελίνη, 2015).

## ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- ❖ **Οι Δείκτες Επάρκειας** κατά τάξη δεν αναφέρονται στο Γενικό τελικό και Αναμενόμενο Αποτέλεσμα επίτευξης (= στόχοι αναλυτικού προγράμματος), αλλά στα διδακτέα/προϋποθέσεις για να φτάσουμε στο τελικό αποτέλεσμα.
- ❖ **Οι Δείκτες Επάρκειας** δεν αναφέρονται σε μεθοδολογία διδασκαλίας αλλά σε ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ μάθησης, ΙΕΡΑΡΧΙΕΣ ή/και προαπαιτούμενη γνώση για να επιτευχθεί ο Δείκτης Επιτυχίας.
- ❖ **Οι Δείκτες Επάρκειας** δεν αναφέρονται στο περιεχόμενο συγκεκριμένου εγχειριδίου.



# ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- ❖ Οι Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας δεν πρέπει να εξαντλούν τον συνολικό διδακτικό χρόνο.
- ❖ Η αρχή πάνω στην οποία θεμελιώνονται οι Δείκτες είναι **ότι Διδάσκω σημαίνει Μαθαίνει ο μαθητής και όχι Καλύπτω την ύλη.**

(Κουτσελίνη, 2015).


## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ;

- ❖ Τι αναμένεται να μπορεί να κάνει ένας/μια μαθητής/τρια για να φτάσει τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα;
- ❖ Τι αναμένεται να διδάξει ο εκπαιδευτικός τον/τη μαθητή/τρια για να φτάσει στα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα;



**ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ**

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ;

- ❖ Ενδιάμεσες γνώσεις = Δείκτες επάρκειας
  - ❖ Ό, τι χρειάζεται να μάθει ο/η μαθητής/τρια για να κατακτήσει / επιτύχει τον στόχο.
- 
- ❖ έννοιες, πληροφορίες, δεξιότητες, στάσεις, αξίες, συμπεριφορές

# ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Αναλυτικών προγραμμάτων/δεικτών

- ❖ **Συνοπτικότητα:** Αναφέρεται στην ποσότητα, τον όγκο των ειδών μάθησης που περιλαμβάνει, σε σχέση με τον διαθέσιμο χρόνο διδασκαλίας
- ❖ **Ισορροπία:** Δεν είναι ετεροβαρές ως προς τα είδη μάθησης που περιλαμβάνει, ώστε να επιτυγχάνει την ολόπλευρη ανάπτυξη του μαθητή. Η ισορροπία εξαρτάται από τις απαιτήσεις του γνωστικού αντικειμένου
- ❖ **Συγχρονικότητα:** Ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας και του γνωστικού αντικειμένου

# ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Αναλυτικών προγραμμάτων/δεικτών

- ❖ **Συνοχή:** Ο βαθμός στον οποίο οι επιμέρους δείκτες συμβάλλουν στην επίτευξη του γενικού σκοπού/ δείκτη
- ❖ **Συνέπεια:** Η ουσιαστική σχέση και αντιστοιχία που έχουν μεταξύ τους οι Δείκτες Επιτυχίας και οι Δείκτες Επάρκειας
- ❖ **Αποτελεσματικότητα:** Αυτό που περιέχουν ως προσδοκώμενα αποτελέσματα – Δείκτες Επιτυχίας μπορούν να επιτευχθούν και, κυρίως, να αξιολογηθούν

(Κουτσελίνη, 2015).

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΜΦΑΣΕΩΝ

- ❖ Έμφαση σε ικανότητες/δεξιότητες/τρόπο σκέψης/ αντί σε πληροφορίες που χρειάζονται απομνημόνευση:
  - ✓ Επεξεργασία και διαχείριση της γνώσης
  - ✓ Κριτική σκέψη
  - ✓ Δημιουργικότητα
  - ✓ Μεταγνωστική ικανότητα για διά βίου μάθηση
  
- ❖ Δεξιότητες Έρευνας
  
- ❖ Στάσεις συνεργασίας, συμβίωσης, αποδοχής του εαυτού και των άλλων.

# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

**Εννοιολόγηση της αξιολόγησης:** Συλλογή πληροφοριών σε σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα με στόχο την αξιολόγηση:

- ❖ της προσπάθειας (process) που καταβάλλει ο μαθητής
- ❖ του αποτελέσματος (product) της προσπάθειας στους τομείς της γνώσης, των δεξιοτήτων και της κοινωνικοποίησης-συμπεριφοράς
- ❖ αλλά και της βελτίωσης του μαθησιακού αποτελέσματος (progress).

(Stiggins & Chappuis, 2012).

# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

- ❖ Η αξιολόγηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας και καθοριστικό παράγοντα ποιοτικής και αποτελεσματικής διδασκαλίας.
- ❖ Η αξιολόγηση έχει καθοριστική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα.

(Creemers & Kyriakides, 2008; Grift, 2007; Williams, 2009).



# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ



# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ



# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

## Βασικές συνθήκες υλοποίησης αποτελεσματικής αξιολόγησης

- ❖ Δημιουργία κατάλληλου μαθησιακού κλίματος στο οποίο το λάθος χρησιμοποιείται ως πηγή μάθησης
- ❖ Αναγνώριση του κεντρικού ρόλου του μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία
- ❖ Η τάξη λειτουργεί ως κοινότητα μαθητών
- ❖ Ο εκπαιδευτικός είναι καλός ακροατής
- ❖ Ο εκπαιδευτικός δίνει ανατροφοδότηση
- ❖ Ο εκπαιδευτικός δεν σκέφτεται για τον μαθητή, αλλά υποβάλλει υποστηρικτικές και αναστοχαστικές ερωτήσεις.

(Gardner, 2012; William, 2009).

# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ


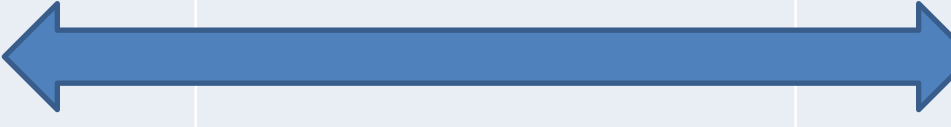
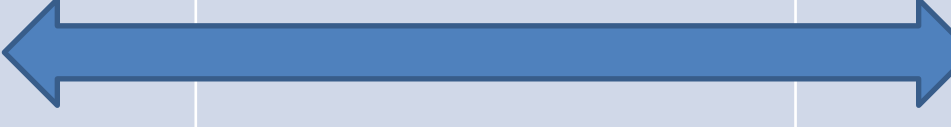
- ❖ Οι Δείκτες Επιτυχίας δίνουν το πλαίσιο αξιολόγησης του μαθητή:

Αρχική, Διαγνωστική- διαμορφωτική και  
θεραπευτική, Τελική



- ❖ Ανάγκη να αναπτυχθούν δειγματικά δοκίμια αξιολόγησης, με δραστηριότητες/ερωτήσεις/ ασκήσεις. Σημαντικό στοιχείο η αναφορά και αντιστοίχιση δραστηριοτήτων αξιολόγησης με τους Δείκτες
- ❖ Τι θέλει να διαγνώσει η τάδε δραστηριότητα/ τι εξετάζει σε σχέση με τους Δείκτες Επιτυχίας

# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
		
		
		

# ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

## Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

- ❖ Το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα είναι κατά κανόνα το **εξεταζόμενο (Goodland)**
- ❖ Όσα καλά και αν περιλάβουμε σε ένα ΑΠ αυτό θα καταστρατηγηθεί από τον τύπο εξετάσεων που θα εφαρμόσουμε.



- ❖ Άρα οι **εμφάσεις στους Δείκτες** πρέπει να συνιστούν το κύριο μέρος των **εξεταστικών δοκιμίων**.

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

- ❖ Το ζητούμενο είναι η μεγιστοποίηση του ρόλου του εκπαιδευτικού ως φορέα ανάπτυξης αναλυτικών προγραμμάτων:

*Μέσα στα καθορισμένα πλαίσια εννοιών, πληροφοριών, δεξιοτήτων και διαδικασιών (και όχι ύλης βιβλίου) και τους ιεραρχημένους δείκτες επάρκειας και επιτυχίας, ο εκπαιδευτικός έχει την ευχέρεια να «χρησιμοποιήσει» το βιβλίο (ή και άλλα βιβλία αν χρειασθεί), για να ανταποκριθεί στις ανάγκες του συγκεκριμένου μαθητικού πληθυσμού που έχει και να επιτύχει τους γενικούς στόχους που έχει προσαρμόσει στην τάξη του.*

## **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

- ❖ Ο τομέας των αναλυτικών προγραμμάτων δεν είναι απλά η περιοχή της μοντελοποίησης και της στενής τεχνοκρατικής – ορθολογιστικής εμπειρογνωμοσύνης- δεν είναι απλώς μια διαδικασία που μαθαίνεται και εφαρμόζεται, αλλά είναι και η περιοχή λήψης αποφάσεων σε θέματα που συνδέουν αποτελεσματικά το αναλυτικό πρόγραμμα με τη διδακτική πράξη.
- ❖ Ο εκπαιδευτικός επιβάλλεται να αξιοποιήσει τους γενικούς στόχους και τους δείκτες επάρκειας για να στηρίξει τις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών του μέσα στην τάξη.

(Κουτσελίνη, 2001).



## **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

- ❖ Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ως φορέα ανάπτυξης προγραμμάτων τον βοηθά να υπερβεί την αποπροσωποποίηση στην οποία τον εξωθεί ο αγώνας για κάλυψη της ύλης ενός βιβλίου.
- ❖ **Όμως, η παιδαγωγική αυτονομία απαιτεί εγκυρότητα και επιλογές και αποφάσεις που είναι θεωρητικά τεκμηριωμένες και ευρύτερα αποδεκτές από τη σύγχρονη Παιδαγωγική.**

# ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

- ❖ Δεν χρειάζεται ανησυχία αλλά εξοικείωση
- ❖ Στόχος η ανατροφοδότηση από τους διδάσκοντες και τα σχολεία
- ❖ Οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν τους δείκτες ως εργαλεία για αποτελεσματικότητα στη δουλειά τους
- ❖ Συζήτηση των ενδιασμών και δυσκολιών μας.

# ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ

**«Μια ομάδα εκπαιδευτικών που έχει τακτές συναντήσεις, μοιράζεται εμπειρίες, και εργάζεται συνεργατικά για να βελτιώσει τη διδασκαλία και την επίδοση των μαθητών».**

“The three words explain the concept: Professionals coming together in a group—a community—to learn.”

*(Shirley Hord, school leadership)*

# ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ

- ❖ Η έρευνα έχει δείξει ότι οι εκπαιδευτικοί δίνουν αξία σε αυτά που η σχολική μονάδα, ο διευθυντής, οι συντονιστές και ο επιθεωρητής θεωρούν ότι έχει αξία
- ✓ Χρειάζονται χώρο και χρόνο
- ✓ Συντονισμό για τακτές παιδαγωγικές συναντήσεις εντός του σχολείου
- ✓ Συνδιδασκαλίες μεταξύ συναδέλφων και ανταλλαγή απόψεων
- ✓ Ευκαιρίες Ανατροφοδότησης της δουλειάς μας- ανατροφοδότησης των δεικτών.

## ΑΝΑΜΕΝΕΤΑΙ...

- ❖ Απαιτούνται δράσεις σε σχέση με τους Δείκτες και αναστοχασμό σε αυτές.
- ❖ Σχηματισμός ομάδων όσων διδάσκουν σε παράλληλα τμήματα και από κοινού σχεδιασμός μαθημάτων.
- ❖ **Συναίσθηση, ως πρώτο βήμα, ότι κάθε μέρα, όταν διδάσκουμε, έχουμε ένα Σκοπό (Δείκτη Επιτυχίας)= Αυτό/ αυτά που στο τέλος του μαθήματος ΟΛΟΙ οι μαθητές θα πρέπει να επιτύχουν.**

# ΜΕΡΟΣ Β΄ : ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ



## ΜΕΡΟΣ Β΄ : ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ

### Οδηγίες:

1. Οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν ομάδες εργασίας 3-4 ατόμων.
2. Κάθε εκπαιδευτικός έχει ένα κενό σχέδιο μαθήματος στη βάση των δεικτών επιτυχίας και δεικτών επάρκειας, καθώς και τους δείκτες επιτυχίας & επάρκειας που είναι αναρτημένοι στο διαδίκτυο.
3. Με βάση τις βασικές αρχές της ομαδοσυνεργατικής μάθησης, οι εκπαιδευτικοί ετοιμάζουν ένα σχέδιο μαθήματος (Α΄ Γυμνασίου: Ενότητα 4 – Ερευνώντας τη Φωτοσύνθεση ή Β΄ & Γ΄ Γυμνασίου: Ενότητα 4 – Ανακαλύπτοντας το αναπνευστικό μας σύστημα).
4. Κάθε ομάδα παρουσιάζει σε συντομία το σχέδιο μαθήματός της στην ολομέλεια.

## ΜΕΡΟΣ Γ΄ : ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ

### Οδηγίες:

1. Οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν ομάδες εργασίας 3-4 ατόμων.
2. Κάθε εκπαιδευτικός έχει το διαγνωστικό δοκίμιο για τη φωτοσύνθεση που ετοιμάσθηκε από την ομάδα Αναλυτικών Προγραμμάτων, καθώς και ένα έντυπο που αφορά στην αντιστοίχιση δραστηριοτήτων αξιολόγησης με δείκτες επάρκειας και δείκτες επιτυχίας.
3. Οι εκπαιδευτικοί αντιστοιχούν δραστηριότητες του διαγνωστικού δοκιμίου για τη Φωτοσύνθεση με δείκτες επιτυχίας.
4. Κάθε ομάδα παρουσιάζει σε συντομία την εργασία της στην ολομέλεια.





**ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ  
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ!!!**

