



ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ 03-06 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2018



Τηλ.: 22800737, 22800951

Fax: 22800639

E-mail:

dme-viologia@schools.ac.cy

dme-geographia@schools.ac.cy

Περιεχόμενα



1. Στόχοι της χρονιάς 2018-2019 (από σχολικές μονάδες).
2. Αναθεωρημένοι Δείκτες Επάρκειας και Επιτυχίας ενσωματωμένοι σε ετήσιους προγραμματισμούς μαθήματος στη Βιολογία και Γεωγραφία
3. Οργάνωση Σχεδίου Μαθήματος με βάση τους ΔΕΕ – Χρήση Μαθησιακού υλικού – Διδακτικές προσεγγίσεις για αύξηση μαθησιακής εμπλοκής – Διαχείριση Διδακτικού Χρόνου
4. Σύνταξη Εξεταστικού Δοκιμίου με βάση τους ΔΕΕ – Σύνδεση Αυθεντικής Μάθησης και Αξιολόγησης
5. Νέες Εργαστηριακές Ασκήσεις Γ΄ Λυκείου
6. Προαιρετικά Σεμινάρια Επιμόρφωσης 2018-2019
7. Παγκύπριες Εξετάσεις 2018, 2019
8. Τελικές Εξετάσεις Ιουνίου – Εξεταστικά Δοκίμια
9. Ενημέρωση για θέματα των ειδικοτήτων – Διάφορα

1. Στόχοι Σχολικής Χρονιάς 2018-2019



John S. Smith

Η κάθε Σχολική Μονάδα θα θέσει τους δικούς της υπό έμφαση στόχους (γρρ6154)

Διαχρονικοί στόχοι:

- Η Μεγιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων
- «Γνωρίζω, Δεν ξεχνώ, Διεκδικώ»
- Ανάπτυξη Ενιαίου Σχεδίου Βελτίωσης της Σχολικής Μονάδας
- Ανάπτυξη Σχεδίου Επαγγελματικής Μάθησης
- Ανάπτυξη Σχεδίου Δράσης Επιτροπής Αγωγής Υγείας και Πρόληψης της Ενδοσχολικής Βίας.



Η κάθε Σχολική Μονάδα θα θέσει τους δικούς της υπό έμφαση στόχους

- Πρόταση από Βιολόγους / Γεωγράφους στόχων για τη σχολική μονάδα που σχετίζονται με τη Βιολογία, Υγεία και Περιβάλλον
- Συμμετοχή των εκπαιδευτικών Βιολογίας & Γεωγραφίας στην υλοποίηση στόχων σχετικά με Βιολογία, Υγεία και Περιβάλλον
- Συμμετοχή σε σχετικές Επιτροπές της σχολικής μονάδας
- Συμμετοχή σε σχετικά Προγράμματα της Επιθεώρησης που σχετίζονται με του στόχους.



2. Αναθεωρημένοι Δείκτες Επάρκειας
και Επιτυχίας ενσωματωμένοι σε
ετήσιους προγραμματισμούς
μαθήματος στη Βιολογία και Γεωγραφία



John S. ...

Νέος ιστότοπος για το εκπαιδευτικό υλικό Βιολογίας (<http://viom.schools.ac.cy/index.php/el/>)



Βιολογία

Υλικό

Εργαστήριο

Προγράμματα

Επιμόρφωση

Ενημέρωση

Ημερολόγιο

Επικοινωνία

Αναζήτηση...



Αναλυτικό Πρόγραμμα



Επερχόμενες Δραστηριότητες

Ενημέρωση

Αριθμός	Θέμα	Καταχώριση
---------	------	------------

Βιολογία Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης

Σε έναν κόσμο όπου ο καθένας, για να κάνει τις επιλογές του, είναι απαραίτητο να καταφεύγει καθημερινά σε επιστημονικές πληροφορίες, η αναγκαιότητα παροχής επαρκούς εκπαίδευσης στον τομέα των Φυσικών Επιστημών, στην υποχρεωτική 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 αναθεωρήσεις της εικόνας που έχουμε για το φαινόμενο της ζωής, έχει επιφέρει μια πραγματική επανάσταση στους τομείς της σύγχρονης βιοϊατρικής και βιοτεχνολογίας. Θετική

Εγχειρίδια Βιολογίας

(<http://viom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/didaktiko-yliko>)



[Οικοσελίδα](#) / [Υλικό](#) / [Διδακτικό Υλικό](#)

Διδακτικό Υλικό

A' Γυμνασίου

Θέμα	Αρχείο	Ημερομηνία
Βιολογία A' Γυμνασίου - Βιβλίο Δραστηριοτήτων		20/07/2018
Βιολογία A' Γυμνασίου - Βιβλίο Εκπαιδευτικού		17/09/2015

B' Γυμνασίου

Θέμα	Αρχείο	Ημερομηνία
Βιολογία B' Γυμνασίου - Βιβλίο Δραστηριοτήτων		20/07/2018
Βιολογία B' Γυμνασίου - Βιβλίο Εκπαιδευτικού		17/09/2015

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Βιολογία

Α' Γυμνασίου

Εγχειρίδια Βιολογίας

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Βιολογία

Α' Λυκείου

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Βιολογία

Β' Γυμνασίου

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Βιολογία

Γ' Γυμνασίου

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
Γενικής Παιδείας

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ



Β' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
Γενικής Παιδείας

Εγχειρίδια Βιολογίας

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Προγραμματισμοί Βιολογίας

(<http://viom.schools.ac.cy/index.php/el/viologia/programmatismoi>)



[Οικοσελίδα](#) / [Βιολογία](#) / [Προγραμματισμοί](#)

Προγραμματισμοί

Θέμα	Αρχείο	Ημερομηνία
Γυμνάσιο		
Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης Βιολογίας Α΄ Γυμνασίου		10/08/2018
Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης Βιολογίας Β΄ Γυμνασίου		10/08/2018
Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου		10/08/2018
Λύκειο		
Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης Βιολογίας Α΄ Λυκείου		10/08/2018
Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης Βιολογίας Β΄ Λυκείου		10/08/2018
Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης Βιολογίας Γ΄ Λυκείου		10/08/2018

Προγραμματισμοί Βιολογίας

(<http://viom.schools.ac.cy/index.php/el/viologia/programmatismoi>)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗ- ΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περ/δοί	Σύνολο Διδ/κών Περ/δων
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ					
1: Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας	1. Οι μαθητές να ανακαλύψουν τι είναι η Βιολογία και με τι ασχολείται.	1α. Η Βιολογία ως κλάδος των επιστημών. 1β. Κλάδοι της Επιστήμης της Βιολογίας.		0.5	0.5

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗ- ΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περ/δοί	Σύνολο Διδ/κών Περ/δων
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ					
1: Ανακαλύ- πτοντας τη Διατροφή	1. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν γιατί η τροφή είναι απαραίτητη για τον ανθρώπινο οστανισμό.	1α. Οι τροφές περιέχουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και τη λειτουργία		2.0	2.0

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗ- ΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περ/δοί	Σύνολο Διδ/κών Περ/δων
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ					
1: Ανακα- λύπτοντας	1. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τι είναι οι μικροοργανισμοί και να περιγράψουν τη βασική τους δομή.	1α. Βασική δομή των ιών. - Ακυτταρικές μορφές ζωής - Γενετικό υλικό και πρωτεϊνικός φάκελος.		2.0	2.0

Προγραμματισμοί Βιολογίας

(<http://viom.schools.ac.cy/index.php/el/viologia/programmatismoi>)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗ- ΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περίοδοι	Σύνολο Διδ/κών Περίδων
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ					
1: Αναζητώ- ντας τους αννοού-	1. Οι μαθητές να μπορούν να πεινοράφουν τον κυ	1. Τι είναι ο κυτταρικός κύκλος.		1.0	1.0

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

Συνιστώσες της Μάθησης – Άξονες Ένταξης των ΔΕΕ	Α: Εννοιολογική Κατανόηση
	Β: Πρακτικές και Επιστημονικές Δεξιότητες
	Γ: Δεξιότητες Συλλογισμού
	Δ: Επιστημολογική Επάρκεια
	Ε: Στάσεις και Εμπειρίες

Α΄ Τετράμηνο

ΕΝΟΤΗΤΑ 1	Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ
Συνιστώσα	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ

Α: Εννοιολογική Κατανόηση	A1.1. Οι μαθητές να μπορούν να αντιλαμβάνονται ότι η έμβια ύλη αποτελείται από απλά χημικά στοιχεία ή από συνδυασμούς στοιχείων που ονομάζοντε
Οι μαθητές να κατανοήσουν τη χημική σύσταση της έμβιας ύλης. καθώς	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

Συνιστώσες της Μάθησης – Άξονες Ένταξης των ΔΕΕ	Α: Εννοιολογική Κατανόηση
	Β: Πρακτικές και Επιστημονικές Δεξιότητες
	Γ: Δεξιότητες Συλλογισμού
	Δ: Επιστημολογική Επάρκεια
	Ε: Στάσεις και Εμπειρίες

Α΄ Τετράμηνο

ΕΝΟΤΗΤΑ 1	ΟΜΟΙΟΣΤΑΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ			
Συνιστώσα	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περίοδοι	Σύνολο Διδακτικών Περιοδών

Νέος ιστότοπος για το εκπαιδευτικό υλικό Γεωγραφίας (<http://geom.schools.ac.cy/index.php/el/>)



Γεωγραφία

Υλικό

Προγράμματα

Επιμόρφωση

Ενημέρωση

Ημερολόγιο

Επικοινωνία

Αναζήτηση...



Αναλυτικό Πρόγραμμα

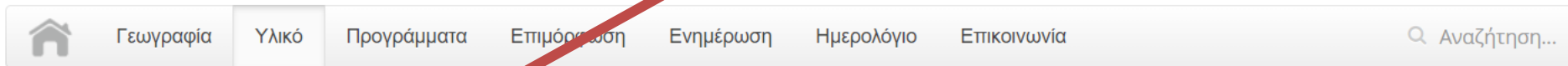


Γεωγραφία Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης

Επερχόμενες Δραστηριότητες

Εγχειρίδια Γεωγραφίας

(<http://geom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/didaktiko-yliko>)



[Οικοσελίδα](#) / [Υλικό](#) / [Διδακτικό Υλικό](#)

Διδακτικό Υλικό

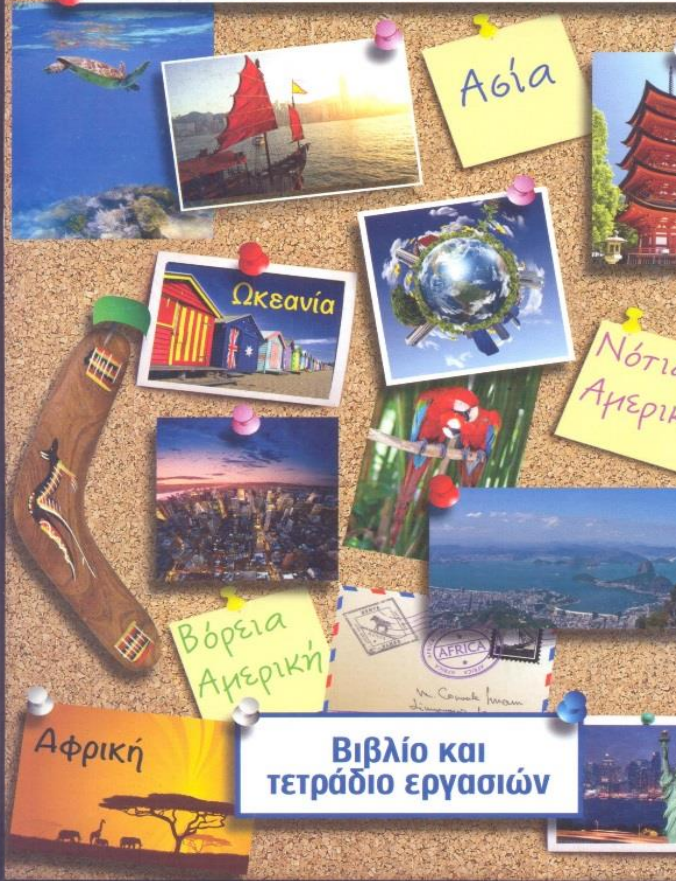
A' Γυμνασίου

Θέμα	Αρχείο	Ημερομηνία
Γεωγραφία A' Γυμνασίου - Βιβλίο και Τετράδιο Εργασιών		15/06/2018
Βιβλίο Εκπαιδευτικού για τη Γεωγραφία A' Γυμνασίου		15/06/2018
Βιβλίο Εκπαιδευτικού για τη Γεωγραφία A' Γυμνασίου (σε word)		15/06/2018
Βιβλίο Μαθητή και Εργασιών / Γεωγραφία A' Γυμνασίου		15/06/2018
Εποπτικό υλικό (ppt) για τη Γεωγραφία A' Γυμνασίου		15/06/2018

Εγχειρίδια Γεωγραφίας

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου

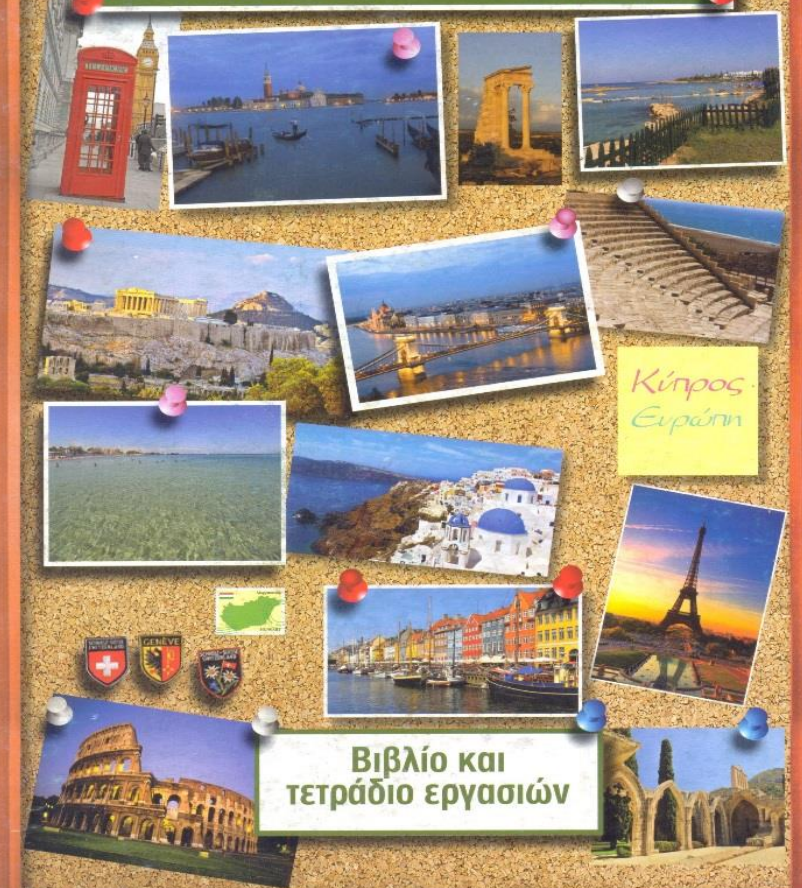


ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

SELAS
SELAS PUBLICATIONS LTD

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Γεωγραφία Β΄ Γυμνασίου



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Προγραμματισμοί Γεωγραφίας

(<http://geom.schools.ac.cy/index.php/el/geografia/programmatismoi>)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

Διδακτικές ενότητες Αναλυτικού Προγράμματος	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ <i>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:</i>	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ <i>Διδακτέα: Πληροφορίες, Έννοιες, Δεξιότητες, Στρατηγικές/Τρόπος σκέψης, Στάσεις/Αξίες</i>	Δειγματικές Δραστηριότητες <i>(Δεν αντιστοιχούν σε κάθε δείκτη-αναφέρονται μόνο σε καινοτόμες προτάσεις)</i>	Προτεινόμενες διδακτικές ώρες
Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
2^η Ενότητα: 2.1 Ο τρίτος πλανήτης από τον ήλιο...	2.1. περιγράφουν το ηλιακό σύστημα. 2.2. περιγράφουν τις κινήσεις της γης και επεξηγούν τα αποτελέσματα των κινήσεων και της κλίσης του άξονα της γης στη διαμόρφωση του κλίματος κάθε περιοχής.	2.1. Το ηλιακό σύστημα, το άστρο και οι πλανήτες που το αποτελούν 2.2. Οι κινήσεις της γης: περιστροφή και περιφορά, η κλίση του άξονα της γης και η σημασία της: τα αποτελέσματα των κινήσεων και της κλίσης της γης (μέρα-νύχτα, τέσσερις εποχές, κατεύθυνση ανέμων και ποταμών, κλιματικές ζώνες)	Οι μαθητές/τριες βλέπουν την πορεία των ανέμων στη σελίδα 14 του άτλαντα η οποία επηρεάζεται από την περιστροφή της Γης. Οι φυσικές εκδηλώσεις της δύναμης κοριόλις είναι η επίδρασή της στην κίνηση των ανέμων, των ρευμάτων, των ωκεανών και της πορείας ποταμών. Ένα σώμα που κινείται κατά μήκος της επιφάνειας της Γης και σε οποιαδήποτε διεύθυνση, δέχεται μια οριζόντια κοριόλιο δύναμη, που το στρέφει προς τα δεξιά, στο βόρειο ημισφαίριο και προς τα αριστερά, στο νότιο. Παραδείγματα αυτής της δύναμης τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αφορμής και για σκοπούς διερεύνησης είναι:	3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2018-2019

Διδακτικές ενότητες Αναλυτικού Προγράμματος	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ <i>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:</i>	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ <i>Διδακτέα: Πληροφορίες, Έννοιες, Δεξιότητες, Στρατηγικές/Τρόπος σκέψης, Στάσεις/Αξίες</i>	Δειγματικές Δραστηριότητες <i>(Δεν αντιστοιχούν σε κάθε δείκτη-αναφέρονται μόνο σε καινοτόμες προτάσεις)</i>	Προτεινόμενες διδακτικές ώρες
Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
1η Ενότητα: Εξερευνώ την Ευρώπη... ανακρίνοντας τους χάρτες	1.1. τοποθετούν την Ευρώπη στον παγκόσμιο χάρτη και κατανοούν τους λόγους για τους οποίους η Ευρώπη θεωρείται ξεχωριστή ήπειρος. 1.2. αναγνωρίζουν και ονομάζουν τα κυριότερα μορφολογικά στοιχεία του ανάγλυφου της Ευρώπης.	1.1. Η θέση της Ευρώπης: γεωγραφική θέση (Πού βρίσκεται, σε ποια ημισφαίρια και ποια γεωγραφικά πλάτη εκτείνεται η Ευρώπη), με ποιες ηπείρους συνορεύει. Οι λόγοι για τους οποίους, ενώ είναι χερσόνησος της Ευρασίας, η Ευρώπη θεωρείται ξεχωριστή ήπειρος. 1.2. Φυσική γεωγραφία της Ευρώπης και χαρακτηριστικά τοπωνύμια: <ul style="list-style-type: none"> ▪ γεωμορφολογία ▪ οροσειρές ▪ ποταμοί ▪ χερσόνησοι 	Ανατίθενται μικρομελέτες στους μαθητές/τριες οι οποίες να έχουν ως θέμα διάφορες ξεχωριστές περιοχές (βόρεια, κεντρική, νότια, ανατολική Ευρώπη, περιοχή Καυκάσου) της Ευρώπης με σκοπό την περιγραφή των φυσικών, πολιτισμικών και ανθρωπογενών στοιχείων (τα οποία και καθορίζουν τα χαρακτηριστικά κάθε τόπου) σε αυτές τις περιοχές της Ευρώπης.	1

3. Οργάνωση Σχεδίου Μαθήματος με
βάση τους ΔΕΕ – Χρήση Μαθησιακού
υλικού – Διδακτικές προσεγγίσεις για
αύξηση μαθησιακής εμπλοκής –
Διαχείριση Διδακτικού Χρόνου

Ορισμοί και Διευκρινήσεις

- ❖ **Οι Δείκτες Επάρκειας** αναφέρονται στο τι πρέπει να διδαχθεί ο μαθητής, για να επιτύχει τα **αντίστοιχα** καθορισμένα Μαθησιακά Αποτελέσματα.
- ❖ **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.

(Κουτσελίνη, 2015).

Ορισμοί και Διευκρινήσεις

- ❖ **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.

(Κουτσελίνη, 2015).

Ορισμοί και Διευκρινήσεις

- ❖ 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).

Ορισμοί και Διευκρινήσεις

- ❖ Οι Δείκτες Επάρκειας είναι ό, τι χρειάζεται να μάθει ο μαθητής για να κατακτήσει / επιτύχει τον στόχο.



- έννοιες, πληροφορίες, δεξιότητες, στάσεις, αξίες, συμπεριφορές
- ❖ Οι Δείκτες 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).

Έλεγχος Εμφάσεων

- ❖ 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.

Σχέδιο Μαθήματος Βιολογίας

ΚΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Καθηγητής/τρια:

Αρ. Μαθητών/τριών :

Τμήμα:	Ενότητα & Θέμα Μαθήματος:	Μάθημα:	
<u>Απαραίτητες προϋπάρχουσες/προσπαιτούμενες γνώσεις (προηγούμενοι/προσπαιτούμενοι Δείκτες Επιτυχίας):</u>			
<u>Σκοπός του μαθήματος (Δείκτες Επιτυχίας ταξινομημένοι στις Συνιστώσες της μάθησης Φ.Ε.):</u>			
1. Εννοιολογική κατανόηση:			
2. Επιστημολογική επάρκεια:			
3. Δεξιότητες Συλλογισμού:			
4. Πρακτικές και επιστημονικές δεξιότητες:			
5. Στάσεις:			
6. Εμπειρίες:			
<u>Αφόρμηση & Προσανατολισμός (Αναφορά στους Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας):</u>			
<i>Περιεχόμενο</i>	<i>Μαθησιακή Διαδικασία</i>		<i>Μαθησιακό Περιβάλλον</i>
Δείκτες Επάρκειας	Πορεία δραστηριότητας και χρόνος (min)	Διδακτική προσέγγιση και Πρακτική	Οργάνωση τάξης
1.			
2.			
3.			

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Καθηγητής/τρια:

Αρ. Μαθητών/τριών :

Ημερομηνία:

Χρόνος:

Τμήμα:	Ενότητα & Θέμα Μαθήματος:	Μάθημα:	ΒΙΟΛΟΓΙΑ
<u>Απαραίτητες προϋπάρχουσες/προσπαιτούμενες γνώσεις (προηγούμενοι/προσπαιτούμενοι Δείκτες Επιτυχίας):</u>			
<u>Σκοπός του μαθήματος (Δείκτες Επιτυχίας ταξινομημένοι στις Συνιστώσες της μάθησης Φ.Ε.):</u>			
1. Εννοιολογική κατανόηση:			
2. Επιστημολογική επάρκεια:			
3. Δεξιότητες Συλλογισμού:			
4. Πρακτικές και επιστημονικές δεξιότητες:			
5. Στάσεις:			
6. Εμπειρίες:			
<u>Αφόρμηση & Προσανατολισμός (Αναφορά στους Δείκτες Επιτυχίας & Επάρκειας):</u>			
<i>Περιεχόμενο</i>	<i>Μαθησιακή Διαδικασία</i>		<i>Μαθησιακό Περιβάλλον</i>
Δείκτες Επάρκειας	Πορεία δραστηριότητας και χρόνος (min)	Διδακτική προσέγγιση και Πρακτική	Οργάνωση τάξης
1.		Διδακτική προσέγγιση <ul style="list-style-type: none"> Διερευνητική μάθηση Προβληματοκεντρική μάθηση 	<ul style="list-style-type: none"> Διδασκαλία στην ολομέλεια Ατομική δραστηριότητα Εργασία μαθητών ανά ζεύγη Εργασία μαθητών ανά ομάδες
2.		<ul style="list-style-type: none"> Προκαθορισμένη πορεία δραστηριοτήτων για οικοδόμηση γνώσης 	<ul style="list-style-type: none"> Πειραματόζωα Πειραματικά Φυτά Χάρτες Μοντέλα
3.		<ul style="list-style-type: none"> Συνεργατική οικοδομική μάθηση Διερώτηση Έρευνα Πεδίου 	<ul style="list-style-type: none"> Πίνακας Βιβλίο Δραστ/των Σημειώσεις Καρτέλες Η/Υ Διαδίκτυο Βιντεοπροβολέας Επιδιαφανοσκόπιο
			Μαθησιακά Εργαλεία/ Υλικά και Εξοπλισμός <ul style="list-style-type: none"> Αφηγητής, Διευκολυντής, Καθοδηγητής, Κριτικός φίλος, Παρακινήτης, Εμψυχωτής, Διαμεσολαβητής, Συντονιστής Ερμηνευτής Επικεντρωτής Άλλο

Σχέδιο Μαθήματος Γεωγραφίας

ΚΕΝΟ ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρ. Μαθητών/τριών :	Καθηγητής/τρια:	Ημερομηνία: Χρόνος:
Τμήμα:	Ενότητα & Θέμα Μαθήματος:	Μάθημα:
Απαραίτητες προϋπάρχουσες/προσπαιτούμενες γνώσεις (προηγούμενοι/προσπαιτούμενοι Δείκτες Επιτυχίας): Σύντομη αναφορά σε προηγούμενους/προσπαιτούμενους Δείκτες Επιτυχίας: Τι ξέρουμε; Τι μάθαμε στο προηγούμενο μάθημά αυτά που μάθαμε;		
Σκοπός του μαθήματος (Δείκτες Επιτυχίας ταξινομημένοι στις Συνιστώσες της μάθησης Γεωγραφίας): Γίνεται επιλογή Χωρικής Σκέψης ανάλογα με τους Δ. Επιτυχίας του παρόντος μαθήματος:		
1. Εννοιολογική κατανόηση/ Γεωγραφικός Γραμματισμός		
2. Επιστημολογική επάρκεια: Επιστημολογική επάρκεια είναι οι ιδέες τις οποίες τα παιδιά έχουν αναπτύξει για την φύση αναπτύσσεται και εγκυροποιείται η επιστημονική γνώση.		
3. Δεξιότητες Συλλογισμού:		
4. Πρακτικές και επιστημονικές δεξιότητες:		
5. Στάσεις / Αξίες:		
6. Εμπειρίες:		
Αφόρμηση & Προσανατολισμός (Αναφορά στους Δείκτες Επάρκειας): Τι θα μάθουμε σήμερα: (Οι Δ. Επάρκειας του παρόντος μαθήματος)		
Περιεχόμενο	Διαδικασία	Περ

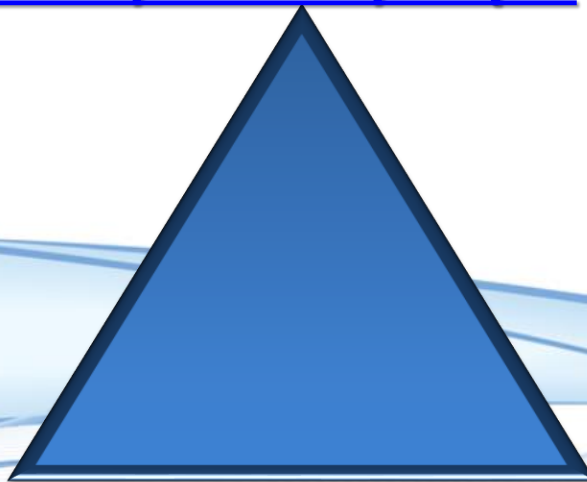
ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρ. Μαθητών/τριών :	Καθηγητής/τρια:	Ημερομηνία: Χρόνος:
Τμήμα:	Ενότητα & Θέμα Μαθήματος:	Μάθημα: ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ
Απαραίτητες προϋπάρχουσες/προσπαιτούμενες γνώσεις (προηγούμενοι/προσπαιτούμενοι Δείκτες Επιτυχίας): Σύντομη αναφορά σε προηγούμενους/προσπαιτούμενους Δείκτες Επιτυχίας: Τι ξέρουμε; Τι μάθαμε στο προηγούμενο μάθημα; Τι μπορούμε να κάνουμε με αυτά που μάθαμε;		
Σκοπός του μαθήματος (Δείκτες Επιτυχίας ταξινομημένοι στις Συνιστώσες της μάθησης Γεωγραφίας): Γίνεται επιλογή Χωρικής Σκέψης ανάλογα με τους Δ. Επιτυχίας του παρόντος μαθήματος:		
1. Εννοιολογική κατανόηση/ Γεωγραφικός Γραμματισμός I. Η έννοια του χώρου - Αφορά τον κόσμο στον οποίο ζούμε. <ul style="list-style-type: none"> Συχνά περιλαμβάνει τρόπους εντοπισμού τόπων, αντικειμένων και φαινομένων και πλοήγησης στον καθημερινό, γεωγραφικά, κόσμο. Αναφέρεται σε δεξιότητες μελέτης, κατανόησης και ερμηνείας των φυσικών φαινομένων και διεργασιών και των φυσικών κινδύνων που διαμορφώνουν το τοπίο και επιδρούν στο φυσικό περιβάλλον. 		
II. Τα εργαλεία της απεικόνισης του χώρου – η γνώση σχετικά με το χώρο, επικεντρώνεται στην επιστημονική γνώση της φύσης, τη δομή και λειτουργία των φαινομένων που κυμαίνονται από μικροσκοπική κλίμακα μέχρι αστρονομική (χάρτες, διαγράμματα, μοντέλα, γραφήματα, δορυφορικές εικόνες, αεροφωτογραφίες κλπ.)		
III. Οι διαδικασίες κατανόησης και ανάλυσης - Γεωγραφική Διερεύνηση <ul style="list-style-type: none"> Αναφέρεται σε δεξιότητες ανάλυσης, κατανόησης και ερμηνείας της κατανομής και της διαφοροποίησης στο χώρο τόσο των φυσικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών όσο και της σχέσης ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον, την οικονομία, την κοινωνία και τον πολιτισμό. Αναφέρεται σε δεξιότητες κριτικής σκέψης και πρότασης τεκμηριωμένων εισηγήσεων στα σύγχρονα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά θέματα (Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη). 		
2. Επιστημολογική επάρκεια: Επιστημολογική επάρκεια είναι οι ιδέες τις οποίες τα παιδιά έχουν αναπτύξει για την φύση της επιστήμης και για το πώς αναπτύσσεται και εγκυροποιείται η επιστημονική γνώση. Οι 5 βασικοί/θεμελιώδεις άξονες της Γεωγραφίας: <ul style="list-style-type: none"> Τοποθεσία – ΘΕΣΗ – Απόλυτη και σχετική Περιγραφή τόπου – Φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά Μελέτη, διερεύνηση, ανάλυση της Κίνησης αγαθών, ανθρώπων και Ιδεών προς και από τον Τόπο που μελετώ. 		

Οργάνωση Σχεδίου Μαθήματος με βάση τους ΔΕΕ
*Χρήση Μαθησιακού υλικού – Διδακτικές προσεγγίσεις για αύξηση
μαθησιακής εμπλοκής – Διαχείριση Διδακτικού Χρόνου*

Οπτικές Οργάνωσης Ενότητας /Μαθήματος
Περιεχόμενο – Strands of meaning
Εικόνες και Λεξιλόγιο

Θεωρία



Αξιολογικές κρίσεις

1^η Μέθοδος – βασικός ή απλός σχεδιασμός

- **1. Ενότητα και τίτλος κεφαλαίου**
- **2. Λεξιλόγιο – λέξεις κλειδιά**
- **3. Δείκτες Επιτυχίας:** στην αρχή κάθε μαθήματος γράψετε τους Δ.Ε. για το συγκεκριμένο μάθημα
- **4. Δείκτες Επάρκειας:** Σύντομη, περιληπτική περιγραφή των διδακτέων στόχων του μαθήματος
- **5.** Προγραμματισμός διδακτικού χρόνου
- **6.** Μάθετε τις ιδιαιτερότητες του τμήματος που διδάσκετε για **διαφοροποίηση** της διδασκαλίας και της αξιολόγησης
- **7. Αναστοχασμός.**

2^η Μέθοδος – σχεδιασμός σε στάδια

- 1. Ενότητα και τίτλος κεφαλαίου
- 2. Λεξιλόγιο – λέξεις κλειδιά
- 3. Αφόρμηση – Προθέρμανση
- 4. Τι θα μάθουμε σήμερα – Δείκτες Επάρκειας
- 5. Προσχεδιασμένη, οδηγούμενη από εσάς δραστηριότητα (εργασία/ άσκηση/ πείραμα).
- 6. Έλεγχος της πορείας της δραστηριότητας και των αποτελεσμάτων/ συμπερασμάτων.
- 7. Ανάθεση εργασίας στην τάξη
- 8. αξιολόγηση των μαθητών. – Δείκτες Επιτυχίας
- 9. Χρόνος για απορίες μαθητών
- 10. Τελική αποτίμηση του μαθήματος (τι μάθαμε σήμερα) και ανάθεση κατ' οίκον εργασίας.
- 11. Αναστοχασμός

3^η Μέθοδος – Λεπτομερές Σ.Μ.

- **1. Ενότητα και τίτλος κεφαλαίου**
- **Λεξιλόγιο – λέξεις κλειδιά**
- 2. Σύνομη περιγραφή του μαθήματος
- **3. Διδακτικές ώρες**
- 4. Προγραμματισμός διδακτικού χρόνου
- 5. Υλικά και μέσα που θα χρησιμοποιηθούν.
- **6. Δείκτες Επάρκειας: Τι θα μάθουμε σήμερα – Αναφορά προς μαθητές**
- ▶ 7. Αφόρμηση – Προθέρμανση
- ▶ 8. Αναφορά σταδιακής πορείας μαθήματος
- ▶ 9. Αναφορά δραστηριοτήτων και προγραμματισμός εργασιών
- ▶ **10. αξιολόγηση των μαθητών. – Δείκτες Επιτυχίας**
- ▶ 11. Τελική αποτίμηση του μαθήματος (**τι μάθαμε σήμερα**) και ανάθεση κατ' οίκον εργασίας.
- ▶ 12. **Αναστοχασμός**

Εικόνες και Λεξιλόγιο

- **Δραστηριότητες εκπαιδευτικού για δημιουργία παραστάσεων**
 - Λεκτικές περιγραφές
 - Φωτογραφίες (π.χ. από το βιβλίο / αφίσες / διαφάνειες)
 - Φιλμάκια και βίντεο κλιπς
- **Δραστηριότητες μαθητών για δημιουργία παραστάσεων**
 - Συλλογή φωτογραφιών (π.χ. με κάποιο θέμα, μια σκόπιμη σειρά)
 - Δημιουργία προφίλ τόπων (γεωγραφία), συστημάτων οργάνων, βιοτόπων (βιολογία) (π.χ. συλλογή και εξερεύνηση δεδομένων / φωτογραφιών και στατιστικών στοιχείων)
 - Ανταλλαγή φωτογραφιών και άλλων πληροφοριών με άλλους μαθητές του τμήματος ή άλλες ομάδες.
 - Συγγραφή ατομικών ή ομαδικών λεξικών (εικόνες και γραπτός λόγος)

Τα στοιχεία-κλειδιά μιας επιτυχημένης αφόρμησης

- Είναι, καθαρά, μαθησιακή δραστηριότητα
- Έχει άμεση σύνδεση με το υπόλοιπο μάθημα
- Προγραμματίζεται προσεκτικά έτσι ώστε να έχει σαφή σκοπό και στόχο
- Δραστηριοποιεί ΟΛΟΥΣ τους μαθητές
- Καθορίζει το ρυθμό του μαθήματος
- Προκαλεί περιέργεια και προβληματισμό

Θέση, Τόπος, Χαρτογραφία

Αν μπορούσατε να ταξιδέψετε
οπουδήποτε στον κόσμο πού θα
πηγαίνατε;

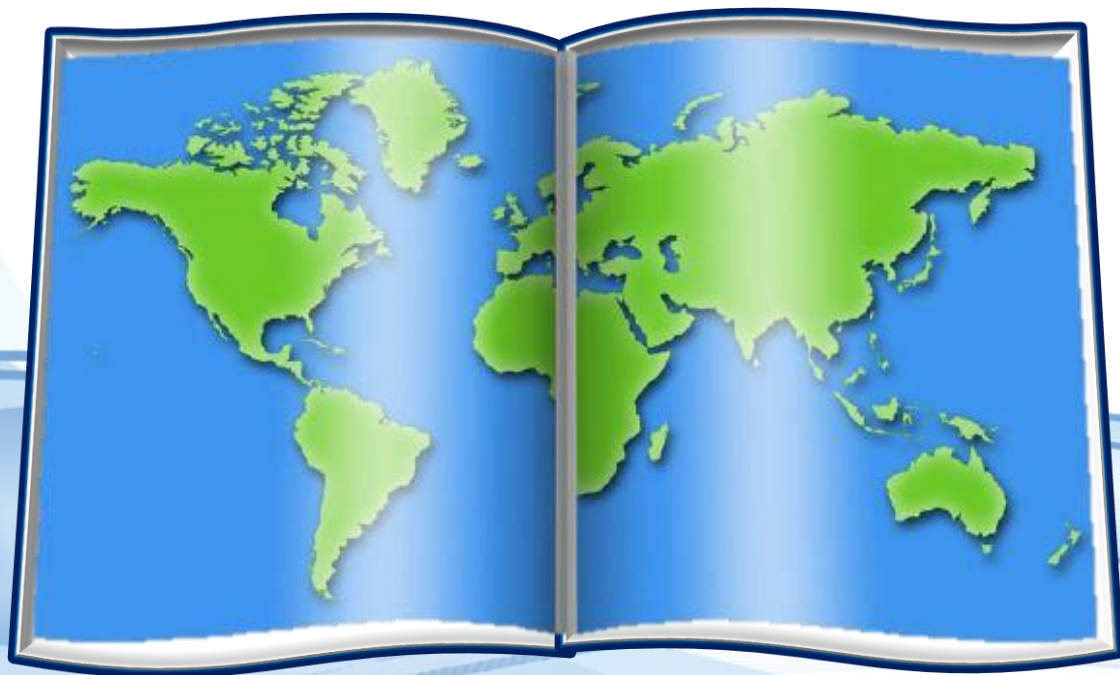


Ευρώπη,
Κόσμος

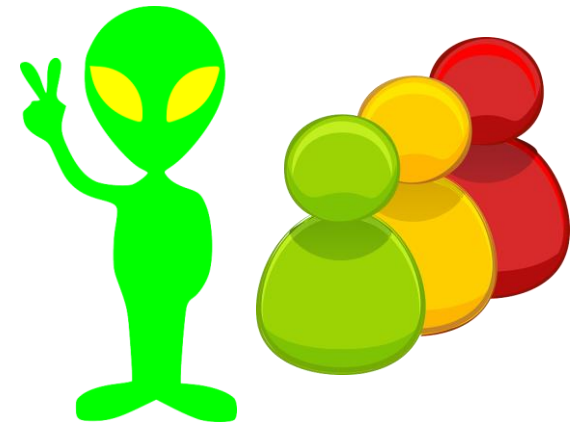
Τι καθορίζει το χρώμα
και τα φυσικά
χαρακτηριστικά ενός
ζώου;



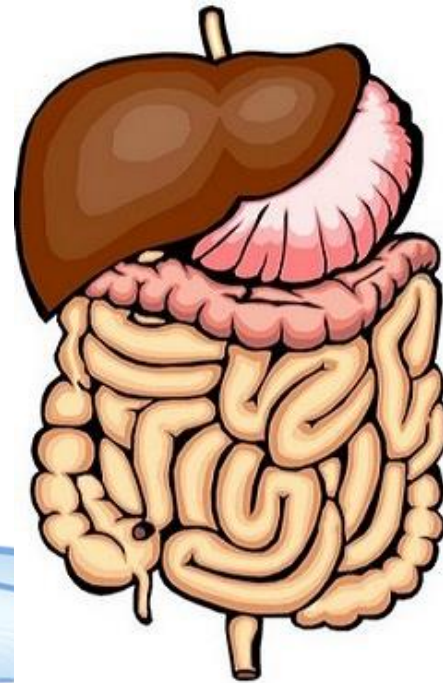
Τι μπορούμε να μάθουμε μελετώντας τις σελίδες ενός άτλαντα;



Μπορεί να υπάρχουν πράσινα ανθρωπάκια στη γη;



Γιατί, άραγε, το λεπτό έντερο στον ανθρώπινο οργανισμό είναι τόσο μεγάλο σε μήκος;





Η Μεσόγειος Θάλασσα σήμερα...



Η Μεσόγειος θάλασσα πριν ...



Τι μάθαμε σήμερα.

Ποια είναι τα κυριότερα χαρακτηριστικά μιας επιτυχημένης ολοκλήρωσης μαθήματος

- «Φέρνει μαζί» τους συγκεκριμένους Δείκτες επιτυχίας του μαθήματος της ημέρας - **Τι μάθαμε να κάνουμε σήμερα**
- Αναφέρει περιληπτικά τους Δείκτες Επάρκειας: **Τι μάθαμε σήμερα** ή **Τι μάθαμε μέχρι τώρα**
- Ισχυροποιεί και επεκτείνει τη μαθησιακή διαδικασία.
- Οδηγεί τους μαθητές/ τριες στο επόμενο σκαλοπάτι μάθησης
- Τονίζει τι έχει διδαχτεί και πως
- Προκαθορίζει τα επόμενα στάδια μάθησης



Ποια εικόνα αντιπροσωπεύει το τι μάθατε σήμερα;

να είστε έτοιμοι/μες να επεξηγήσετε γιατί.

1 θολός ουρανός
αλλά υπάρχει
ελπίδα...



2 ταξίδι στο
άγνωστο...



3 καταιγίδες...



4 ναυαγός σε
έρημο νησί



5 φως στο τούνελ



ωραία



4. Σύνταξη Εξεταστικού Δοκιμίου με
βάση τους ΔΕΕ –
Σύνδεση Αυθεντικής Μάθησης και
Αξιολόγησης



John S. ...

Δείκτες Επιτυχίας και Αξιολόγηση

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).

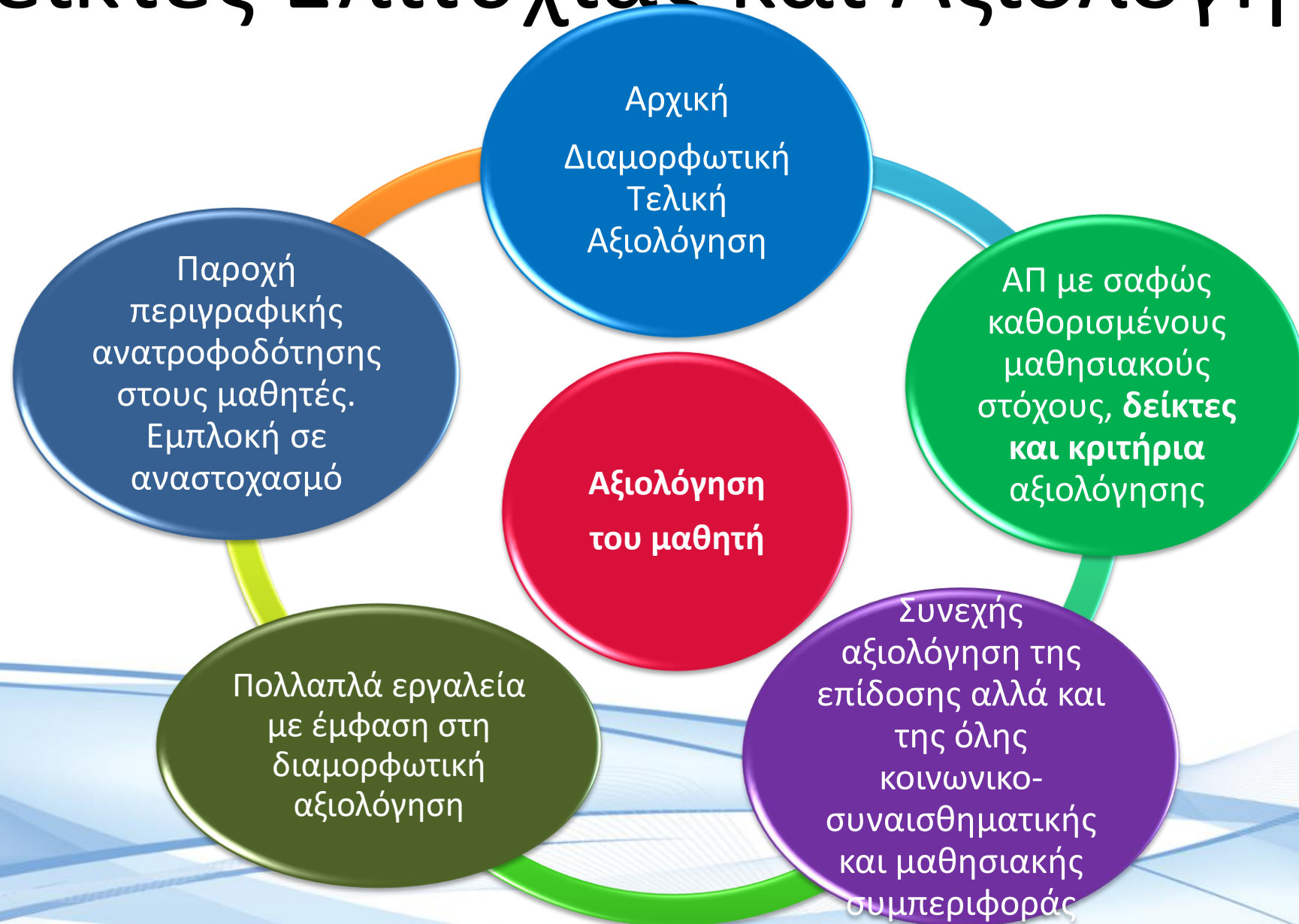
(Stiggins & Chappuis, 2012).

Δείκτες Επιτυχίας και Αξιολόγηση

- ❖ 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).

Δείκτες Επιτυχίας και Αξιολόγηση



Δείκτες Επιτυχίας και Αξιολόγηση



Δείκτες Επιτυχίας και Αξιολόγηση

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).




Δείκτες Επιτυχίας και Αξιολόγηση

- ❖ 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

Δείκτες και Αξιολόγηση

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
		
		
		

Δείκτες και Αξιολόγηση

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 emphάσεις στους Δείκτες πρέπει να συνιστούν το κύριο μέρος των εξεταστικών δοκιμίων.

Αυθεντική αξιολόγηση

- Άμεσα συνδεδεμένη με τη διδασκαλία
- Βάση εκπαίδευσης σήμερα στα λεγόμενα «αποτελεσματικά» συστήματα
- Η απουσία της συνδέεται με την αποτυχία των μαθητών μας σε διεθνείς έρευνες και τοπικές εξετάσεις
- Μπορεί να περιορίσει την παραπαιδεία και να αυξήσει το κίνητρο των μαθητών για μάθηση
 - Μπορεί να αυξήσει το κίνητρο και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών από το επάγγελμα

Αυθεντική αξιολόγηση

Η αξιολόγηση κατά την οποία οι μαθητές δείχνουν την ικανότητά τους να εφαρμόζουν τη βασική- πυρηνική γνώση σε νέα προβλήματα, σε νέο περιβάλλον και όπου μπορούν σε προβλήματα –καταστάσεις του πραγματικού κόσμου



« Δεν αρκεί ο μαθητής να γνωρίζει επιστήμη αλλά να δρα ως επιστήμονας».

Αυθεντική αξιολόγηση

- Εξετάζει **δεξιότητες** και όχι έννοιες και πληροφορίες
- Οι έννοιες και πληροφορίες είναι γνώσεις που εμπλουτίζονται και αναδομούνται- είναι το **τι γνωρίζω**
- Οι δεξιότητες είναι η οικοδόμηση, η χρησιμοποίηση, η μεταφορά, εφαρμογή και αξιολόγηση της βασικής γνώσης που κατέχω-είναι το **πώς γνωρίζω**

Αυθεντική αξιολόγηση

- Η δεξιότητα δεν καλλιεργείται στο κενό, χρειάζεται περιεχόμενο
- Το περιεχόμενο είναι ό, τι περιέχεται ως φαινόμενο, έννοια και πληροφορίες στα εγχειρίδια, στην **«ύλη»** του κάθε γνωστικού αντικειμένου
- Αυτή την ύλη, δεν την παρουσιάζει έτοιμη ο εκπαιδευτικός και τα εγχειρίδια, για να την αποστηθίσει ο μαθητής

Αυθεντική αξιολόγηση

- Π.χ.
 - Δεν υποβάλλει ο φιλόλογος ερωτήσεις για να του απαντούν οι μαθητές και να αναλύει ένα δοκίμιο – αυτή είναι γνώση που αποστηθίζεται
 - Ο μαθητής μαθαίνει πώς να αναλύει ένα οποιοδήποτε κείμενο



Ανάπτυξη δεξιότητας και εφαρμογή της σε ΝΕΟ περιβάλλον

Αυθεντική αξιολόγηση

- Π.χ.
 - Ο μαθηματικός, ο φυσικός, ο χημικός, ο βιολόγος δεν παρουσιάζουν φαινόμενα και σχέσεις ούτε οι μαθητές απλώς τα διερευνούν σε συγκεκριμένο περιβάλλον, αλλά είναι σε θέση να εντοπίζουν σε νέο περιβάλλον ποιες σχέσεις, φαινόμενα και θεωρήματα μπορούν να εφαρμόσουν

Αυθεντική αξιολόγηση

Διαστάσεις-Χαρακτηριστικά: Η Αυθεντική αξιολόγηση και η αυθεντική μάθηση ορίζονται σε πέντε διαστάσεις:

- Περιεχομένου
- Μορφής
- Εργαλείων
- Κριτηρίων,
- Χρόνου διεκπεραίωσης

Αυθεντική αξιολόγηση

- Ως προς το περιεχόμενο

- Είναι αυθεντικές, δηλαδή δεν αναφέρονται σε γνώση και αποστήθιση, αλλά σε μεταφορά γνώσης και δεξιοτήτων κριτικής σκέψης σε πραγματικά προβλήματα και περιβάλλοντα.
- Θεματικές και διεπιστημονικές προσεγγίσεις, σε προβλήματα με πολλαπλές λύσεις και εφαρμογή αποκλίνουσας και δημιουργικής σκέψης.

Αυθεντική αξιολόγηση

- Ως προς τη μορφή

- ✓ Διαγωνίσματα και κατ' οίκον εργασίες
- ✓ Θεματικές ή διαθεματικές εργασίες
- ✓ Βραβεύσεις
- ✓ Αυθεντική συμμετοχή σε σχολικές, διασχολικές, τοπικές εκδηλώσεις π.χ. λογοτεχνικές ημερίδες, πολιτιστικές κοινοτικές εκδηλώσεις
- ✓ Συμμετοχή σε συνέδρια με πρωτότυπα έργα
- ✓ Πρωτότυπες Εργασίες που εκφράζουν ειδικά ταλέντα, π.χ. ποίηση, ζωγραφική, αθλητισμός, μουσική, εφευρέσεις σε θετικές επιστήμες
- ✓ Διαγωνισμοί προφορικής επιχειρηματολογίας (debate)

Αυθεντική αξιολόγηση

Ως προς τον χρόνο

Σε αντίθεση με τα διαγωνίσματα και τις εργασίες που αναθέτει ως υποχρεωτικές ο εκπαιδευτικός:

-Είναι έργα που επιτελούνται σε ευκαιριακό χρόνο ή «χωρίς καθορισμένο χρόνο», σε όλη τη διάρκεια του τετραμήνου.

Αυθεντική αξιολόγηση

Ως προς τα κριτήρια

- Καθορίζονται προδιαγραφές και επίπεδα ποιότητας:
 - Τι αξιολογούμε- στοιχεία περιεχομένου, π.χ. γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες, μεταφερσιμότητα γνώσεων σε νέο περιβάλλον, οργάνωση σκέψης, δημιουργικότητα, αυθεντικότητα αποτελέσματος, εφαρμοσιμότητα
 - Πόσα από αυτά τα στοιχεία περιεχομένου εμφανίζει και με πόσα χαρακτηρίζεται άριστο, αρκετά καλό, κλπ.

Αυθεντική αξιολόγηση

Πώς βαθμολογούμε

Στις υποχρεωτικές εργασίες, διαγωνίσματα για όλους τους μαθητές η αυθεντική αξιολόγηση είναι μέτρο μάθησης για όλους τους μαθητές και συνδέεται με το επίπεδο διδασκαλίας:

- ✓ Αυθεντική Διδασκαλία
- ✓ Αυθεντική Μάθηση
- ✓ Αυθεντική Αξιολόγηση

Αυθεντική αξιολόγηση

Πώς βαθμολογούμε

- Τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης (που δεν είναι/και δεν πρέπει να είναι υποχρεωτικές ούτε για όλους):
- **Καθορίζεται ποσοστό** που προστίθεται στον βαθμό που προκύπτει από τις υποχρεωτικές εργασίες/ διαγωνίσματα και την καθημερινή προφορική συμμετοχή του μαθητή, π.χ. 5 ή 10% στο βαθμό έτους.

Εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης

1. Σύντομες εργασίες για το σπίτι
2. Σύντομα τεστς
3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects)
4. Φύλλα Αυτοαξιολόγησης των μαθητών
5. Φύλλα Ετεροαξιολόγησης των μαθητών
6. Κατάλογος ελέγχου (checklists)
7. Κλίμακα Διαβαθμισμένων Κριτηρίων (Rubric)

p
o
r
t
f
o
l
i
o

1.Σύντομες εργασίες για το σπίτι

- Ο χρόνος επίλυσης των ασκήσεων να μην είναι υπερβολικός για να μην αποτελεί φόρτο εργασίας στο σπίτι αλλά και να μην καθιστά αδύνατη την εξέταση - διόρθωσή τους το επόμενο μάθημα
- Να υπάρχει διαβάθμιση των ασκήσεων για όλα τα επίπεδα των μαθητών
- Να μην είναι αντιγραφή-επανάληψη των παραδειγμάτων που λύθηκαν στην τάξη κατά τη διαδικασία της παράδοσης του μαθήματος
- Να εξετάζουν τους ΔΕ του μαθήματος
- Να καλλιεργούν την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα των μαθητών

2. Σύντομα τεστς

- Η χρονική διάρκειά τους να μην υπερβαίνει τα 15-20 λεπτά
- Να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και όχι σε μεγάλες ενότητες, τόσο απρόοπτα όσο και προειδοποιημένα
- Τα απρόοπτα τεστς να εξετάζουν βασικές δεξιότητες του **προηγούμενου** μαθήματος ενώ τα προειδοποιημένα να εξετάζουν βασικές δεξιότητες του κεφαλαίου. Και στα δύο μέρη η εξέταση να γίνεται βάσει των ΔΕΕ
- Να υπάρχει διαβάθμιση του βαθμού δυσκολίας των ερωτημάτων (διαφοροποίηση διδασκαλίας) και αυτά να είναι σαφή και διατυπωμένα σε ορθό γραπτό λόγο
- Οι ερωτήσεις να είναι πρωτότυπες και ευφάνταστες, για να καλλιεργούν ποικίλες δεξιότητες στους μαθητές

2. Σύντομα τεστς (συνέχεια)

- **Ερωτήσεις τύπου σύντομής απάντησης**
Οι ερωτήσεις να έχουν μόνο μια ορθή απάντηση και να αποφεύγονται οι λέξεις που κατευθύνουν προς αυτήν
- **Ερωτήσεις τύπου συμπλήρωσης**
Η ερώτηση να έχει μονοσήμαντη απάντηση.
Να μην υπάρχουν πολλά κενά σε μια πρόταση.

2. Σύντομα τεστς (συνέχεια)

- **Ερωτήσεις τύπου ορθό/λάθος**

Να αποφεύγονται οι λέξεις που δίνουν υπαινιγμούς για την σωστή απάντηση.

Εκφράσεις που μπορούν να παρερμηνεύτουν να αποφεύγονται.

Αρνητικές δηλώσεις να μην χρησιμοποιούνται.

Να αποφεύγονται ερωτήσεις που περιέχουν πέραν του ενός νοήματος όπως επίσης και οι μακροσκελείς προτάσεις

2. Σύντομα τεστς (συνέχεια)

- **Ερωτήσεις τύπου συσχέτισης**

Οι ερωτήσεις στις ομάδες να είναι ομοιογενείς.

Ο αριθμός των ερωτημάτων της ομάδας A να είναι μικρότερος από τον αριθμό των απαντήσεων της ομάδας B.

Ο αριθμός των προτάσεων στις δύο ομάδες να είναι σχετικά μικρός.

Η διάταξη των προβλημάτων αλφαβητικά ή λογικά είναι προτιμητέα

2. Σύντομα τεστς (συνέχεια)

- **Ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής**

Το στέλεχος της ερώτησης πρέπει να έχει σημασία από μόνο του και να παρουσιάζει το πρόβλημα ξεκάθαρα.

Το στέλεχος πρέπει να περιέχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος της ερώτησης και να είναι απαλλαγμένο από οποιοδήποτε άσχετο υλικό

Μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις πρέπει η ερώτηση να έχει αρνητική διατύπωση.

2. Σύντομα τεστς (συνέχεια)

- **Ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής (συνέχεια)**

Όλες οι παρεμβολές πρέπει να είναι συνεπείς από γραμματικής απόψεως με το στέλεχος της ερώτησης.

Κάθε ερώτηση πρέπει να περιέχει μια ορθή απάντηση ή την καλύτερη απάντηση.

Πρέπει να αποφεύγεται οποιαδήποτε λεκτική συσχέτιση του στελέχους με την ορθή απάντηση.

Το μήκος των παρεμβολών δεν πρέπει να παρέχει κλειδιά στους εξεταζόμενους για αναγνώριση της ορθής απάντησης.

3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects)

Τι είναι το project

- Μικρή ερευνητική εργασία ή συνθετική δημιουργική εργασία.
- Αναλαμβάνεται από μεμονωμένα άτομα ή ομάδα ατόμων.
- Απαιτεί την επιλογή και εξειδίκευση ενός θέματος, τη διερεύνηση και το σχέδιο / προγραμματισμό εργασίας.

Ανατίθεται ως πρόσθετη εργασία με βάση τα ενδιαφέροντα των μαθητών / τριών

3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects)

Το project στα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα

- Προτείνεται ως σημαντική και αναγκαία δραστηριότητα σε όλα ανεξαιρέτως τα διδακτικά αντικείμενα.
- Καλλιεργεί την αναλυτική – συνθετική σκέψη, καθώς και την επανοητική ικανότητα των παιδιών στην εξεύρεση λύσεων σε προβλήματα.

3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects)

Το project στα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα (συνέχεια)

- Καλλιεργεί την κριτική στάση απέναντι στη γνώση και την επιστημονική μεθοδολογία, αφού προβλέπει:
 - α. τη συλλογή και καταγραφή πληροφοριών από πολλαπλές πηγές
 - β. την κριτική διερεύνησή τους
 - γ. την αντικειμενική αξιολόγηση και παρουσίαση των πιο αξιόλογων

3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects)

Βηματολόγιο

- **A.** Επιλογή και εξειδίκευση του θέματος
- **B.** Προσδιορισμός των σκοπών και των στόχων
- **Γ.** Καταρτισμός σχεδίου δράσης
- **Δ.** Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων – πληροφοριών
- **Ε.** Παρουσίαση του project
- **ΣΤ.** Αξιολόγηση του project

3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects)

Η αξιολόγηση του project: Η αξιολόγηση είναι μία διαγνωστική δράση όπου προσδιορίζονται τα επιτεύγματα, οι δυνατότητες και οι αδυναμίες των παιδιών κατά την εφαρμογή του project.

Η αξιολόγηση σχετίζεται με τους αρχικούς στόχους του σχεδίου εργασίας, που αφορούν γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις και σχετίζεται με το τι τα παιδιά παράγουν. Προκύπτει μέσα από την παρατήρηση του εκπαιδευτικού καθώς τα παιδιά εργάζονται ή με ερωτήσεις σχετικές με το γιατί, το τι και το πώς δημιουργούν σε ένα project. Η δημιουργία ενός πίνακα όπου ο εκπαιδευτικός σημειώνει τις επιδόσεις του παιδιού συμβάλλει στην αξιολόγηση του.

Αξιολόγηση	Σημεία αξιολόγησης	Επίδοση
Δημιουργία στόχων	Μπορεί να ορίσει σκοπούς και υποστόχους; Μπορεί να οργανώσει την εργασία του;	
Εντοπισμός πληροφοριών	Μπορεί να βρει πληροφορίες; Μπορεί να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες που βρίσκει;	
Χρησιμοποίηση βιβλίων και διαφόρων πηγών	Μπορεί να ορίσει τα απαραίτητα βιβλία στην εργασία του; Μπορεί να βρει τις πληροφορίες που χρειάζεται στα βιβλία;	
Χρήση πληροφοριών	Κρατά σημειώσεις για την εργασία του; Μπορεί να παρουσιάσει τις πληροφορίες που συνέλεξε στο ακροατήριο;	
Αξιολόγηση εργασίας	Αξιολογεί το παιδί την εργασία του; Προτείνει αλλαγές και βελτιώσεις;	

Έντυπο Αξιολόγησης των Εργασιών Τύπου Project

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
Α' Μέρος - Δομή της εργασίας		
<ul style="list-style-type: none">Αξιολογείται αν περιλαμβάνει τα κεφάλαια:<ul style="list-style-type: none">ΕισαγωγήΜεθοδολογίαΑποτελέσματαΣυμπεράσματα – ΣυζήτησηΒιβλιογραφία		
Β' Μέρος - Περιεχόμενο της εργασίας		
<ul style="list-style-type: none">Σκοπός (αξιολογείται αν ο σκοπός είναι σαφής και ξεκάθαρος)		
<ul style="list-style-type: none">Στόχος (αξιολογείται αν οι στόχοι είναι σαφείς και ξεκάθαροι)		
<ul style="list-style-type: none">Μέθοδος (αξιολογείται αν ακολουθήθηκαν όλα τα στάδια της μεθόδου project, ο τρόπος συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων, η πρωτοτυπία, η εφευρετικότητα, η φαντασία και η δημιουργικότητα)		
<ul style="list-style-type: none">Αποτελέσματα (αξιολογείται ο τρόπος παρουσίασης, η πρωτοτυπία και το περιεχόμενο των αποτελεσμάτων)		

<ul style="list-style-type: none"> • Συμπεράσματα – Συζήτηση (αξιολογείται η λογική σχέση και συνάφεια μεταξύ αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων, η σαφήνεια και επιστημονικότητα των συμπερασμάτων, η καταγραφή απόψεων και σχολίων των ίδιων των μαθητών) 		
<ul style="list-style-type: none"> • Πηγές αναφοράς (αξιολογείται αν περιλαμβάνονται όλες οι πηγές αναφοράς, η ορθότητα της παρουσίασης των πηγών αναφοράς, οι περιοχές που ερευνήθηκαν (καταλληλότητα και πληρότητα) και σε ποιο βαθμό) 		
Γ' Μέρος - Γνώση και Κατανόηση του Θέματος		
<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολογείται η γνώση και η κατανόηση του θέματος από τους μαθητές σε όλα τα στάδια της εργασίας τύπου project) 		
Δ' Μέρος – Γλωσσική επάρκεια της εργασίας		
<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολογείται η διατύπωση και η χρήση της γλώσσας, η ορθότητα της χρήσης όρων και επιστημονικής ορολογίας) 		
Ε' Μέρος – Παρουσίαση της εργασίας		
<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολογείται η πληρότητα, η χρονική διάρκεια, η οργάνωση, η πρωτοτυπία, το ενδιαφέρον και η αρτιότητα της παρουσίασης της εργασίας) 		

Άλλα σχόλια:

.....

.....

4. Φύλλα αυτοαξιολόγησης και 5. Φύλλα ετεροαξιολόγησης μαθητών

- Περιοδικά οι μαθητές και μαθήτριες καλούνται να προβούν σε αυτοαξιολόγηση της μαθησιακής τους πορείας σε όλες τις πτυχές αξιολόγησης, χρησιμοποιώντας δομημένα φύλλα αυτοαξιολόγησης.
- Ο/η εκπαιδευτικός υποβοηθά τους μαθητές/μαθήτριες στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της αυτοαξιολόγησης και στον καταρτισμό σχεδίου προσωπικής βελτίωσης και ανάπτυξης.
- Παράλληλα γίνεται περιοδική ετεροαξιολόγηση του κάθε μαθητή/μαθήτριας από συμμαθητές του χρησιμοποιώντας δομημένα φύλλα ετεροαξιολόγησης.

Φύλλα αυτοαξιολόγησης

Αυτοαξιολόγηση μαθητών/τριών με βάση κριτήρια που σχετίζονται:

- ❖ Στόχους της Θεματικής Ενότητας
- ❖ Συνεργασία μέσα στην ομάδα
- ❖ Προσωπικής βελτίωσης
- ❖ Αυτοαξιολόγηση μαθήματος:
 - Σημεία του μαθήματος που τους άρεσαν.
 - Σημεία του μαθήματος που δεν τους άρεσαν.

ΦΥΛΛΟ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		
Όνοματεπώνυμο:		
Όνομα ομάδας:		
Όνομα Μαθήματος: Οικολογία - Τροφικές Σχέσεις		
Τμήμα:	Αρ.:	
Ημερομηνία:		
Όνομα Σχολείου:		
Οδηγίες		
Ακολουθήστε τα πιο κάτω βήματα – Η διαδικασία είναι εμπιστευτική:		
Βήμα 1 ^ο : Συμπλήρωσε τα στοιχεία σου, πάνω από τις οδηγίες.		
Βήμα 2 ^ο : Άκουσε την αξιολόγηση των κριτηρίων της Ενότητας.		
Βήμα 3 ^ο : Δίσε βαθμολογία από το 1 μέχρι το 5. Η καλύτερη βαθμολογία σου είναι το 5.		
Βήμα 4 ^ο : Αξιολόγησε όλα τα κριτήρια της ενότητας πριν προχωρήσεις στα επόμενα.		
Βήμα 5 ^ο : Προχώρησε στην αξιολόγηση των κριτηρίων της Συνεργασίας.		
Βήμα 6 ^ο : Αξιολόγησε όλα τα κριτήρια της συνεισφοράς πριν προχωρήσεις στα επόμενα.		
Βήμα 7 ^ο : Προσέθεσε τη βαθμολογία για να βρεις τη Συνολική Βαθμολογία.		
Βήμα 8 ^ο : Συμπλήρωσε τα κενά στα Κριτήρια της Προσωπικής Βελτίωσης.		
Βήμα 9 ^ο : Συμπλήρωσε τα κενά στα Κριτήρια του Μαθήματος.		
Βήμα 10 ^ο : Μην ανακοινώσεις την αξιολόγησή σου στους συμμαθητές σου.		
Βήμα 11 ^ο : Μην ανακοινώσεις την αξιολόγησή σου στους συμμαθητές σου.		
Βήμα 12 ^ο : Παραδώσε το φύλλο Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευτικό σου.		
ΔΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ
		1-5
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΤΟΧΩΝ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ		
1	Μπορώ να δημιουργώ και να εξηγήσω τροφικές αλυσίδες και πλέγματα.	
2	Μπορώ να χρησιμοποιώ με επάρκεια τους όρους παραγωγός, καταναλωτής, θηρευτής, λεία (θήραμα).	
3	Μπορώ να αξιοποιώ πληροφορίες και δεδομένα για να μελετώ ποιοι οργανισμοί ανταγωνίζονται μεταξύ τους.	
4	Μπορώ να επιχειρηματολογώ πώς δραστηριότητες του ανθρώπου επηρεάζουν την ποιότητα του περιβάλλοντος και προκαλούν προβλήματα στους οργανισμούς.	
5	Γνωρίζω είδη γλωβίδας και πανίδας της Κύπρου.	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ		
1	Πόσο σκληρά δουλέψα μέσα στην ομάδα;	
2	Πόσο συγκεντρωμένος ήμουν στην εργασία της ομάδας μου;	
3	Πόσο σημαντική ήταν η συνεισφορά μου στην εργασία της ομάδας;	
4	Πόσο εύκολο ήταν να συνεργαστώ με τους άλλους στην ομάδα;	
5	Πόσο ομαδικό πνεύμα επέδειξα;	
6	Πόσο με βοήθησε η εργασία στην ομάδα να μάθω;	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ		
1	Πιστεύω ότι πρέπει να βελτιώσω την απόδοσή μου στους πιο κάτω τομείς:	
	Μελέτη στο σπίτι <input type="checkbox"/>	Συμμετοχή στο μάθημα <input type="checkbox"/>
	Συγκέντρωση στην τάξη <input type="checkbox"/>	Συνεργασία στην ομάδα <input type="checkbox"/>
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		
1	Τρία (3) πράγματα που μου άρεσαν περισσότερο στα μαθήματα για τις Τροφικές Σχέσεις είναι:	
	1.	
	2.	
	3.	
2	Τι δεν μου άρεσε στα μαθήματα για τις Τροφικές Σχέσεις (1 ή περισσότερα)	

ΦΥΛΛΟ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Όνοματεπώνυμο:

Όνομα ομάδας:

Όνομα Μαθήματος: Οικολογία - Τροφικές Σχέσεις

Τμήμα: Αρ.: Ημερομηνία:

Όνομα Σχολείου:|.....

Οδηγίες

Ακολουθήσε τα πιο κάτω βήματα – Η διαδικασία είναι εμπιστευτική:

Βήμα 1^ο : Συμπλήρωσε τα στοιχεία σου, πάνω από τις οδηγίες.

Βήμα 2^ο : Άρχισε την αξιολόγηση των κριτηρίων της Ενότητας.

Βήμα 3^ο : Δώσε βαθμολογία από το 1 μέχρι το 5. Η καλύτερη βαθμολογία σου είναι το 5.

Βήμα 4^ο : Αξιολόγησε όλα τα κριτήρια της ενότητας πριν προχωρήσεις στα επόμενα.

Βήμα 5^ο : Προχώρα στην αξιολόγηση των κριτηρίων της Συνεργασίας

Βήμα 7^ο : Αξιολόγησε όλα τα κριτήρια της συνεργασίας πριν προχωρήσεις στα επόμενα.

Βήμα 8^ο : Πρόσθεσε τη βαθμολογία για να βρεις τη Συνολική Βαθμολογία.

Βήμα 9^ο : Συμπλήρωσε τα κενά στα Κριτήρια της Προσωπικής Βελτίωσης.

Βήμα 10^ο : Συμπλήρωσε τα κενά στα Κριτήρια του Μαθήματος.

Βήμα 11^ο : Μην ανακοινώσεις την αξιολόγησή σου στους συμμαθητές σου.

Βήμα 12^ο : Παράδωσε το Φύλλο Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευτικό σου.

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ 1-5
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΤΟΧΩΝ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ		
1	Μπορώ να δημιουργώ και να εξηγώ τροφικές αλυσίδες και πλέγματα.	
2	Μπορώ να χρησιμοποιώ με επάρκεια τους όρους παραγωγός, καταναλωτής, θηρευτής, λεία (θήραμα).	
3	Μπορώ να αξιοποιώ πληροφορίες και δεδομένα για να μελετώ ποιοι οργανισμοί ανταγωνίζονται μεταξύ τους.	
4	Μπορώ να επιχειρηματολογώ πώς δραστηριότητες του ανθρώπου επηρεάζουν την ποιότητα του περιβάλλοντος και προκαλούν προβλήματα στους οργανισμούς.	
5	Γνωρίζω είδη χλωρίδας και πανίδας της Κύπρου.	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ		
1	Πόσο σκληρά δούλεψα μέσα στην ομάδα;	
2	Πόσο συγκεντρωμένος ήμουν στην εργασία της ομάδας μου;	
3	Πόσο σημαντική ήταν η συνεισφορά μου στην εργασία της ομάδας;	
4	Πόσο εύκολο ήταν να συνεργαστώ με τους άλλους στην ομάδα;	
5	Πόσο ομαδικό πνεύμα επέδειξα;	
6	Πόσο με βοήθησε η εργασία στην ομάδα να μάθω;	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

- 1** Πιστεύω ότι πρέπει να βελτιώσω την απόδοσή μου στους πιο κάτω τομείς:
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Μελέτη στο σπίτι | <input type="text" value="...."/> | Συμμετοχή στο μάθημα | <input type="text" value="...."/> |
| Συγκέντρωση στην τάξη | <input type="text" value="...."/> | Συνεργασία στην ομάδα | <input type="text" value="...."/> |

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 1** Τρία (3) πράγματα που μου άρεσαν περισσότερο στα μαθήματα για τις Τροφικές Σχέσεις είναι:
1.
 2.
 3.
- 2** Τι δεν μου άρεσε στα μαθήματα για τις Τροφικές Σχέσεις (1 ή περισσότερα)

ΦΥΛΛΟ ΕΤΕΡΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Όνοματεπώνυμο:

Όνομα ομάδας:

Όνομα Μαθήματος: Οικολογία - Τροφικές Σχέσεις

Τμήμα: Αρ.: Ημερομηνία:

Όνομα Σχολείου:

Οδηγίες

Ακολουθήσε τα πιο κάτω βήματα – Η διαδικασία είναι εμπιστευτική:

Βήμα 1^ο : Συμπλήρωσε τα στοιχεία σου, πάνω από τις οδηγίες.

Βήμα 2^ο : Συμπλήρωσε τα ονόματα των συμμαθητών/τριών σου, που ανήκαν στην ομάδα σου.

Βήμα 3^ο : Άρχισε με την αξιολόγηση του πρώτου συμμαθητή/τριας σου, που ανήκε στην ομάδα σου.

Βήμα 4^ο : Δώσε βαθμολογία από το 1 μέχρι το 5. Η καλύτερη βαθμολογία σου είναι το 5.

Βήμα 5^ο : Αξιολόγησε τον πρώτο συμμαθητή/τρια σου σε όλα τα κριτήρια πριν προχωρήσεις στον επόμενο συμμαθητή/τρια σου.

Βήμα 7^ο : Προχώρα στον επόμενο συμμαθητή/τρια σου και αφού τον αξιολογήσεις σε όλα τα κριτήρια μπορείς να προχωρήσεις στον επόμενο συμμαθητή/τρια σου μέχρι να αξιολογηθούν όλοι.

Βήμα 8^ο : Αφού αξιολόγησες όλους τους συμμαθητών/τριών σου, που ανήκαν στην ομάδα σου, τώρα πρόσθεσε τη βαθμολογία τους για να βρεις το σύνολο.

Βήμα 9^ο : Μην ανακοινώσεις την αξιολόγησή σου στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου.

Βήμα 10^ο : Παράδωσε το Φύλλο Ετεροαξιολόγησης στον εκπαιδευτικό σου.

Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΑ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
1	Πόσο σκληρά δούλεψε;							
2	Πόσο συγκεντρωμένος ήταν στην εργασία;							
3	Πόσο σημαντική ήταν η συνεισφορά του;							
4	Πόσο εύκολο ήταν να συνεργαστώ μαζί του;							
5	Πόσο ομαδικό πνεύμα επέδειξε;							
6	Πόσο η εργασία στην ομάδα τον βοήθησε να βελτιώσει τις γνώσεις και τις δεξιότητές του;							
	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ							

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΤΕΡΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟ ΣΥΜΜΑΘΗΤΕΣ

Ο μαθητής
αναπτύσσει
κριτικές
ικανότητες

Ο μαθητής
αναπτύσσει
κοινωνικές
δεξιότητες

Καλύπτει τους
στόχους της
εργασίας

Είναι
ολοκληρωμένη

Δίνει την ευκαιρία για
ανάκληση γνώσεων,
ευελιξία σκέψης,
φαντασία,
δημιουργικότητα

6. Κατάλογος ελέγχου (checklists)

Πρέπει να...

- περιλαμβάνει διάφορους τομείς στους οποίους θα αξιολογηθεί ο μαθητής (πχ. συμπεριφορές, δεξιότητες, στάσεις, διαθέσεις, γνώσεις)
- ανταποκρίνεται στους ΔΕΕ και χρησιμοποιείται για όλους τους μαθητές στο ίδιο σχεδόν στάδιο της διδασκαλίας.
- αξιολογεί αν ένας μαθητής έχει ή δεν έχει *μια* συγκεκριμένη ικανότητα, ή αν έχει ή δεν έχει πετύχει ένα συγκεκριμένο στόχο (δεν περιέχονται διαβαθμίσεις)
- χρησιμοποιείται μεθοδικά και συστηματικά από τους διδάσκοντες σε τακτά χρονικά διαστήματα

6. Κλίμακα Διαβαθμισμένων Κριτηρίων (Rubrics)

Πρέπει να...

- περιλαμβάνει σαφή κριτήρια και διαβαθμίσεις ποιότητας με προσυμφωνημένες δραστηριότητες πάνω στους ΔΕΕ τα οποία δρουν επικουρικά στην περιγραφική αξιολόγηση καθώς και στη δημιουργία ενός portfolio. Με τον προκαθορισμό των κριτηρίων αξιολόγησης αποφεύγονται οι ασάφειες και οι παρεξηγήσεις.
- λαμβάνεται υπόψη τα κριτήρια να είναι διαβαθμισμένα με βάση τη διαφοροποίηση, σεβόμενοι και αναγνωρίζοντας το ιδιαίτερο μαθησιακό στυλ των μαθητών, το επίπεδο ετοιμότητάς τους, τα ενδιαφέροντά τους.

6. Κλίμακα Διαβαθμισμένων Κριτηρίων (Rubrics)

- *Πρέπει να...*
- παρέχει κατατοπιστική και απλοποιημένη ανατροφοδότηση, με κριτήρια τα οποία χαρακτηρίζονται από σαφήνεια και ορθό λόγο, κάνοντας σαφέστερη τη διαδικασία της βαθμολόγησης, αφήνοντας έτσι, ελάχιστο χώρο για μεροληπτική στάση του καθηγητή

ΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΛΟΓΟΣ

ΤΟΜΕΙΣ/ ΕΠΙΠΕΔΑ	4	3	2	1
ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΑ	Η κατακλείδα δηλώνει τη θέση του συγγραφέα. Υπάρχει σύνδεση με την αρχή της επόμενης παραγράφου.	Η κατακλείδα υπάρχει αλλά δεν είναι σαφής. Γίνεται σύνδεση με την αρχή της επόμενης παραγράφου στις 2 πρώτες προτάσεις.	Η κατακλείδα δεν είναι σαφής και η σύνδεση δε γίνεται από την αρχή της παραγράφου.	Χωρίς κατακλείδα.
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	Ο πρόλογος δηλώνει σαφή θέση του θέματος. Επισκοπικός λόγος.	Ο πρόλογος δηλώνει σαφή θέση του θέματος. Μη επισκοπικός λόγος.	Ελαστικός πρόλογος αλλά με χαλαρή σύνδεση προς το κύριο θέμα.	Μη ελαστικός πρόλογος. Εκτός θέματος.
ΣΥΝΔΕΤΙΚΕΣ ΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΦΡΑΣΕΙΣ	Χρήση ποικίλων συνδετικών λεκτικών φράσεων. Λογική σύνδεση ιδεών.	Περιορισμένη χρήση συνδετικών λεκτικών φράσεων. Λογική σύνδεση ιδεών.	Περιορισμένη χρήση. Μη λογική σύνδεση ιδεών.	Χωρίς συνδετικές λέξεις και φράσεις.
ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ	Χωρίς λάθη.	1-2 λάθη στη χρήση της γραμματικής και του συντακτικού.	3-4 λάθη στη χρήση της γραμματικής και του συντακτικού.	Παρισσότερα από 4 λάθη.
ΣΤΙΞΗ-ΚΕΦΑΛΑΙΟΓΡΑΜΜΑΤΗ ΓΡΑΦΗ	Χωρίς λάθη.	1-2 λάθη.	Ορισμένα λάθη στη χρήση τα οποία εμποδίζουν τη ροή του λόγου.	Πολλά λάθη.
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ	Όλες οι λεπτομέρειες είναι σαφείς, σχετικές και αναλύουν τη θεματική πρόταση.	Οι περισσότερες λεπτομέρειες είναι σχετικές, σαφείς και αναλύουν τη θεματική πρόταση.	Μια πρόταση από τις λεπτομέρειες στηρίζει και αναλύει τη θεματική πρόταση.	Μη σχετικές λεπτομέρειες. Χωρίς ανάπτυξη.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

**ΕΝΝΟΙΕΣ/
ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

ΔΕΞΙΟΤΗΤΑ	1	2	3	4
Θέση χεριών και δάκτυλων	Χρησιμοποιώ τη σωστή θέση χεριών και δάκτυλων όλη την ώρα	Χρησιμοποιώ τη σωστή θέση χεριών και δάκτυλων σχεδόν όλη την ώρα	Χρησιμοποιώ τη σωστή θέση χεριών και δάκτυλων για λίγη ώρα	Δε χρησιμοποιώ τη σωστή θέση χεριών και δάκτυλων
Θέση σώματος	Κάθομαι σωστά με στητό σώμα όλη την ώρα όταν παίζω αυλό	Κάθομαι σωστά με στητό σώμα σχεδόν όλη την ώρα όταν παίζω αυλό	Κάθομαι σωστά με στητό σώμα για λίγη ώρα όταν παίζω αυλό	Δεν κάθομαι σωστά με στητό σώμα όταν παίζω αυλό
Μελωδία και Ρυθμός	Διαβάζω και παίζω τις σωστές νότες και αξίες όλη την ώρα	Διαβάζω και παίζω τις σωστές νότες και αξίες σχεδόν όλη την ώρα	Διαβάζω και παίζω τις σωστές νότες και αξίες για λίγη ώρα	Σπάνια διαβάζω και παίζω τις σωστές νότες και αξίες
Ποιότητα ήχου	Παίζω όλο το κομμάτι με καλή ποιότητα ήχου	Παίζω σχεδόν όλο το κομμάτι με καλή ποιότητα ήχου	Παίζω λίγο μέρος του κομματιού με καλή ποιότητα ήχου	Παίζω σχεδόν όλο το κομμάτι με κακή ποιότητα ήχου
Άρθρωση	Παίζω το κομμάτι και λαμβάνω υπόψη όλες τις λεπτομέρειες (δεμένα, κοφτά κλπ)	Παίζω το κομμάτι και λαμβάνω υπόψη σχεδόν όλες τις λεπτομέρειες (δεμένα, κοφτά κλπ)	Παίζω το κομμάτι και λαμβάνω υπόψη λίγες λεπτομέρειες (δεμένα, κοφτά κλπ)	Παίζω το κομμάτι χωρίς να λαμβάνω υπόψη τις λεπτομέρειες (δεμένα, κοφτά κλπ)
Μουσικότητα	Παίζω όλο το κομμάτι με εκφραστικότητα και μουσικότητα.	Παίζω αρκετό από το κομμάτι με εκφραστικότητα και μουσικότητα.	Παίζω λίγο μέρος του κομματιού με εκφραστικότητα και μουσικότητα.	Παίζω το κομμάτι χωρίς εκφραστικότητα και μουσικότητα.
Απόλαυση	Παίζω όλο το κομμάτι με απόλαυση.	Παίζω αρκετό από το κομμάτι με απόλαυση.	Παίζω λίγο μέρος από το κομμάτι με απόλαυση.	Παίζω το κομμάτι χωρίς απόλαυση.

8. Φάκελος εργασιών – επιτευγμάτων (portfolio)

Ο φάκελος εργασιών των μαθητών/τριών είναι «μια συστηματική και οργανωμένη συλλογή στοιχείων που χρησιμοποιούνται από τον δάσκαλο και τον/τη μαθητή/τρια, για να παρακολουθήσουν οι ενδιαφερόμενοι την ανάπτυξη των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των στάσεων του μαθητή».

8. Φάκελος εργασιών – επιτευγμάτων (*portfolio*)

- Έχει διαμορφωτικό χαρακτήρα
- Εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια της διδακτικής πράξης
- Εξυπηρετεί τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τους μαθητές εντός και εκτός της τάξης
- Βασίζεται σε συγκεκριμένα κριτήρια
- Εφαρμόζεται παράλληλα και συμπληρωματικά με τις άλλες μορφές αξιολόγησης.

8. Φάκελος εργασιών – επιτευγμάτων (*portfolio*)

- Προσαρμόζεται εύκολα για σκοπούς αξιολόγησης στην τάξη.
- Μας δίνει ανατροφοδότηση με ποιοτικά στοιχεία.
- Εξασφαλίζει τη διαφορετικότητα στο γνωστικό επίπεδο και στους τύπους μάθησης, ανάμεσα στους μαθητές.
- Παρέχει σφαιρική εικόνα των ικανοτήτων των μαθητών.
- Αποδεικνύει την πρόοδο των μαθητών στη γλώσσα.

8. Φάκελος εργασιών – επιτευγμάτων (*portfolio*)

Το Portfolio έχει παιδαγωγική αξία διότι:

- Βοηθά τον εκπαιδευτικό:
 - να διαπιστώνει τον βαθμό επίτευξης των μαθησιακών στόχων
 - να σχεδιάζει και να προγραμματίζει τα επόμενα στάδια της μάθησης
 - να διερευνά και να καταγράφει την ατομική πορεία των μαθητών
- Βοηθά τους μαθητές:
 - να αναπτύσσουν μεταγνωστικές δεξιότητες.
 - να παρακολουθούν την πρόοδό τους
- Βοηθά τους γονείς να αποκτήσουν τεκμηριωμένη ενημέρωση/αξιολόγηση της προόδου των παιδιών τους.
- Βελτιώνει το επίπεδο συνεργασίας με το σχολείο

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- Τι είδους φάκελος/οι θα εφαρμοσθεί/ούν στο σχολείο;
- Τι θα αξιολογηθεί με τη βοήθεια του φακέλου;
- Ποιο θα είναι το ακριβές περιεχόμενό του και ποιος το καθορίζει;
- Κάθε πότε προστίθεται νέο υλικό στο φάκελο;
- Πού παραμένει ο φάκελος;

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- Ποιος ή ποιοι μπορούν να έχουν δυνατότητα πρόσβασης σ' αυτόν;
- Με ποια κριτήρια αξιολογείται ο φάκελος;
- Πώς αυτός αξιοποιείται στο πλαίσιο της αξιολόγησης των μαθητών και στην εκπαιδευτική διαδικασία, γενικότερα;

Η εφαρμογή του «πορτφόλιο» δεν διέπεται από ομοιόμορφους σε όλες τις περιπτώσεις, αυστηρούς και απαρέγκλιτους κανόνες.

ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΑΚΕΛΟΥ - ΠΟΙΟΤΙΚΗ

- Είναι αναγκαίος και ο ποιοτικός έλεγχος.
- Ο ποιοτικός έλεγχος του περιεχομένου του φακέλου μπορεί να γίνεται σταδιακά κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς ή μπορεί να έχει δειγματοληπτικό χαρακτήρα κατά τη φάση της αποτίμησης της επίδοσης των μαθητών.

ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΦΑΚΕΛΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

Με βάση τον ρόλο που διαδραματίζει η χρήση τους στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία, αυτοί διακρίνονται:

- α) σε φακέλους διαδικασίας και
- β) σε φακέλους προϊόντων ή αποτελεσμάτων.

ΦΑΚΕΛΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Οι *φάκελοι διαδικασίας* αποτελούν την πιο σημαντική κατηγορία των υπό εξέταση μέσων αξιολόγησης των μαθητών, από την άποψη της υποβοήθησης της μάθησης και της σύνδεσης της διδασκαλίας με την αξιολόγηση, ιδιαίτερα δε με τη διαμορφωτική ή συντρέχουσα αξιολόγηση.

ΦΑΚΕΛΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Περιλαμβάνει:

- ενδεικτικά αντίγραφα γραπτών εξετάσεων που αφορούν διαφορετικές χρονικές περιόδους,
- αντιπροσωπευτικές σχολικές εργασίες, εργασίες, τις οποίες πραγματοποιεί ο μαθητής με δική του πρωτοβουλία, ομαδικές εργασίες (projects),
- περιλήψεις εργασιών, γραπτοί διάλογοι, συνεντεύξεις, αντίγραφα του ελέγχου βαθμολογίας,
- εξατομικευμένες παρατηρήσεις και κρίσεις των διδασκόντων ή άλλων παραγόντων του σχολείου,
- φύλλα ποιοτικής αξιολόγησης,
- μνημόνια παρατήρησης, γνώμες γονέων και συμμαθητών, όπου αυτό είναι εφικτό και επιτρεπτό (Kuhls, 1994' Hart, 1994' Γεωργούσης, 1998).

ΦΑΚΕΛΟΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Ή ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- Δείγματα των εργασιών του μαθητή/τριας, των διαγωνισμάτων ή άλλων επιτευγμάτων του/της, τα οποία ο ίδιος/ η ίδια θεωρεί ως αντιπροσωπευτικά του ανώτερου επιπέδου των γνώσεων και δεξιοτήτων του/της.
- Τα πιο επιτυχή διαγωνίσματα των μαθητών/τριών
- οι πιο καλές και πιο αντιπροσωπευτικές ατομικές ή/και ομαδικές εργασίες τους,
- οι επιδόσεις τους στα διάφορα τεστ,
- τα σημαντικότερα σχόλια και οι σπουδαιότερες αξιολογήσεις των διδασκόντων,
- συνοπτικές αυτοαξιολογήσεις και στοχαστικές εκτιμήσεις των κατόχων του φακέλου για τη συνολική τους πρόοδο κατά το αντίστοιχο διάστημα,
- παρατηρήσεις συμμαθητών/τριών κ.λπ.

PORTFOLIO

Στάδιο
προβληματισμού
(διάρκεια, είδος,
μορφή, περιεχόμενο)

Στάδιο
οργάνωσης του
φακέλου
(κριτήρια
επιλογής
δειγμάτων
εργασιών)

Φύλλο με
σχόλια
εκπ/κού,
μαθητή και
στόχους

Στάδιο
προετοιμασίας της
αξιολογικής
λειτουργίας του
φακέλου (κριτήρια
με τους μαθητές)

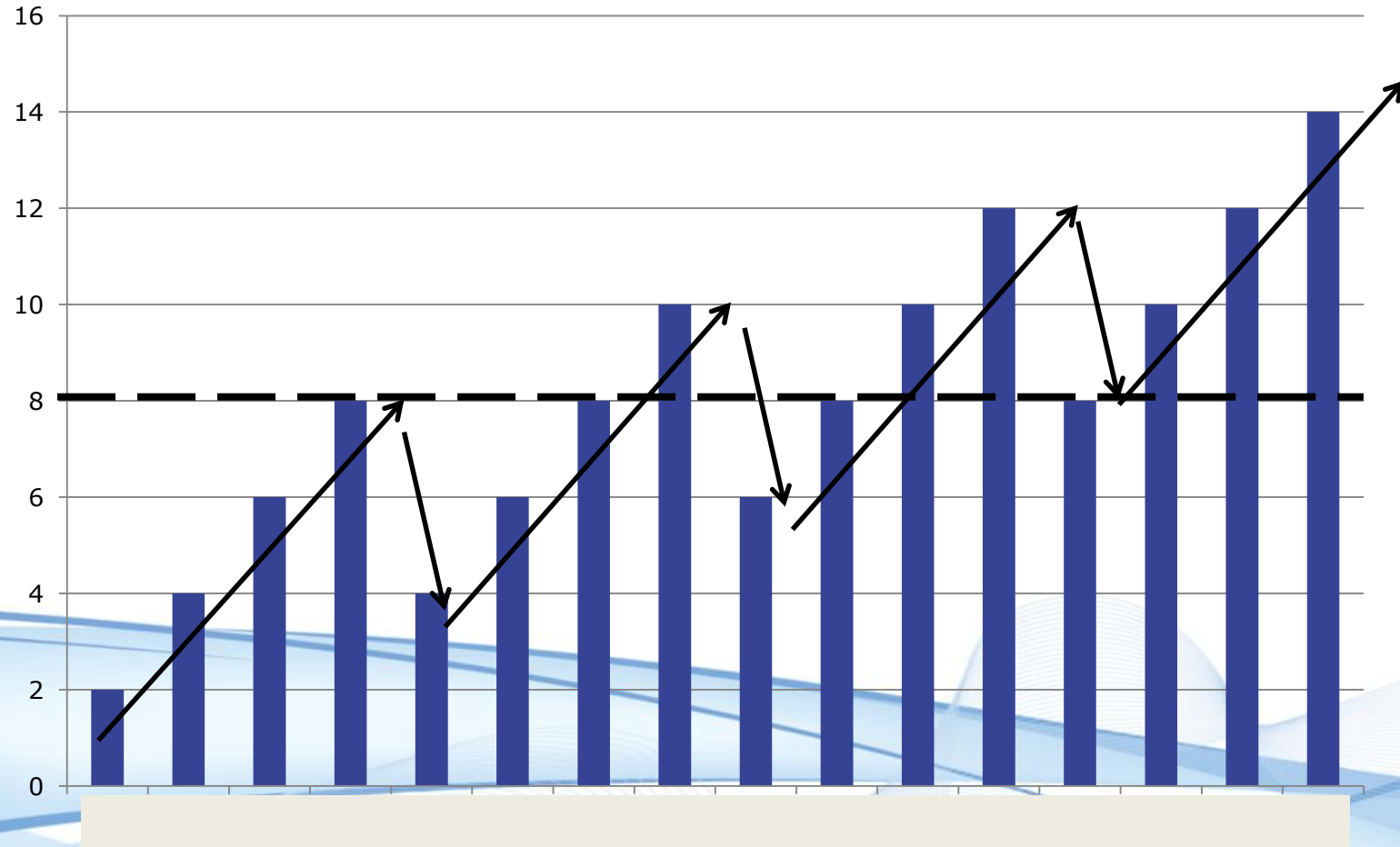
Χρήση και
αξιολόγηση (με
συζήτηση με
ερωτήσεις που
έχουν ήδη δοθεί)



Σχόλια για τα δοκίμια

- Πρέπει να περιλαμβάνουν ερωτήσεις που ενεργοποιούν χαμηλού μέχρι υψηλού επιπέδου δεξιότητες σκέψης

Δομή και Φιλοσοφία γραπτού εξεταστικού δοκιμίου



Γραπτή αξιολόγηση - Χαρακτηριστικά

- Εγκυρότητα – Το δοκίμιο καλύπτει πλήρως και με σταθερότητα το αντικείμενο που έχει προκαθοριστεί να μετρήσει
- Αξιοπιστία – Συνέπεια εκτίμησης και αποτελεσμάτων

Τύποι Ερωτήσεων Γραπτής Αξιολόγησης

1. Ερωτήσεις κλειστού τύπου ή αντικειμενικές ερωτήσεις
 - Πολλαπλής επιλογής
 - Ορθό - Λάθος
 - α) ερωτήσεις διαζευκτικής απάντησης ή της μορφής:
Σωστό - Λάθος β) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
 - γ) ερωτήσεις σύζευξης ή αντιστοίχισης
 - δ) ερωτήσεις διάταξης / ιεράρχησης
 - ε) ερωτήσεις συμπλήρωσης
- Ερωτήσεις ανοικτού τύπου – Απεριόριστη ή συγκεκριμένη έκταση απάντησης
- Λύση προβλήματος – εφαρμογή γνώσεων και πληροφοριών σε νέο περιβάλλον

Κατασκευή διαγωνίσματος

- Ερωτήσεις διαφορετικού βαθμού δυσκολίας με αντίστοιχο ποσοστό μονάδων
- Στην αρχή τοποθετούνται οι εύκολες ερωτήσεις
- Κάθε ερώτηση είναι ανεξάρτητη και αυτοτελής
- Ένδειξη τρόπου βαθμολογίας σε κάθε επί μέρους ερώτημα
- Το διαγώνισμα καλύπτει όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος της καθορισμένης ύλης με έμφαση στην εξέταση των δεικτών επιτυχίας

Αρχές διόρθωσης γραπτού δοκιμίου

- Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν
 - να έχουν ήδη λύσει το γραπτό και να έχουν κατανέμει τις μονάδες στα επί μέρους ερωτήματα
 - να διορθώνουν παράλληλα μία – μία τις ερωτήσεις
 - να παραδώσουν τα γραπτά και να δώσουν επεξηγήσεις για τον τρόπο βαθμολόγησης
 - να συζητήσουν στην ολομέλεια της τάξης τα γενικά ευρήματα της εξέτασης.

Προφορική αξιολόγηση

- 1. Σύντομες εργασίες για το σπίτι
- 2. Συμμετοχή στο μάθημα – Κλείδα παρατήρησης
- 3. Συνθετικές/Δημιουργικές εργασίες (projects - ατομικά ή ομαδικά με σαφή κριτήρια ποιότητας)
- 4. Φύλλα Αυτοαξιολόγησης των μαθητών
- 5. Φύλλα Ετεροαξιολόγησης των μαθητών
- 6. Παρουσίαση μαθήματος στην τάξη (ατομικά ή σε μικρές ομάδες, αναλαμβάνουν να ετοιμάσουν μια διδακτική ενότητα ή κάποιο θέμα στο πλαίσιο του αντικειμένου – αλληλοδιδασκτική μέθοδος – βαθμολογία με σαφή κριτήρια και ποσοστό επί της συνολικής βαθμολογίας)
- 7. Φάκελλος επιτευγμάτων
- 8. Κάρτες εξόδου

Κάρτες εξόδου

- Σε κάθε μάθημα ή όποτε θεωρήσετε χρήσιμο
- Δύο λεπτά πριν τη λήξη του μαθήματος γράφουν σε ένα χαρτί 3 στοιχεία/γνώσεις που αποκόμισαν, 2 στοιχεία δυσνόητα ή ακατανόητα ή 2 περιπτώσεις που συνέβαλα στο σημερινό μάθημα και 1 στοιχείο που θα ήθελαν να ασχοληθούν και να εμβαθύνουν
- Σκεφτείτε τι θέλετε οι μαθητές/τριες να αποκομίσουν από το μάθημα και γράψετε μια ερώτηση ή πρόβλημα στην κάρτα εξόδου. Υπολογίστε πόσο χρόνο θα χρειαστούν να το συμπληρώσουν και δώστε την στο τέλος του μαθήματος. Σταθείτε στην πόρτα και συλλέξτε τις κάρτες καθώς εξέρχονται τα παιδιά από τα την τάξη
- <http://www.teachhub.com/teaching-strategies-entry-and-exit-cards>
- <https://www.slideshare.net/mistercooke/exit-cards-and-beyond>

Δείγματα κάρτας εξόδου

Όνομα:	
Τμήμα Ημερ.	
1	πράγματα που έμαθα σήμερα
2	πράγματα που θεωρώ ενδιαφέροντα
3	ερώτημα που έχω ακόμη

ΚΑΡΤΑ ΕΞΟΔΟΥ
Η σημαντικότερη προϋπόθεση για την ειρηνική συμβίωση των λαών είναι κατά τη γνώμη μου:

Την θεωρώ ως πιο σημαντική επειδή:

Όνομα :

Δείγματα κάρτας εξόδου

Όνομα:

Τμήμα Ημερ.

Αυτά που ξέρω και θυμάμαι από το προηγούμενο μάθημα	Τι θα ήθελα να μάθω σήμερα. Απορίες που έχω.	Τι έμαθα σήμερα
Να συμπληρωθούν πριν από το μάθημα		Να συμπληρωθεί μετά το μάθημα

Σημειώσεις εκπαιδευτικού:

Χαρακτηριστικά μιας καλής φωτογραφίας

που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς:
Μάθηση ή αξιολόγηση

- Φαίνονται τα πραγματικά μεγέθη – γνωστό αντικείμενο ως μέτρο σύγκρισης (αποφυγή παρανοήσεων)
- Παρουσιάζεται περιορισμένος αριθμός άγνωστων εννοιών (π.χ. όχθες, φορτηγό ποταμόπλοιο)
- Αντιστοίχιση με την έννοια (π.χ. βιομηχανική πόλη)
- Ευδιάκριτο υπόβαθρο (π.χ. Ιαπωνία – γεωμορφολογία)
- Καλή ψηφιακή ανάλυση (π.χ. διαδίκτυο)

Φωτογραφίες και εικόνες - Επίπεδα Ερμηνείας

- **ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ**-Τι βλέπεις; Πώς είναι;
- **ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΟ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ**-Τι κάνουν; Πού νομίζεις ότι είναι; Τι είδους μέρος είναι;
- **ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ**-Μοιάζει με αυτά που γνωρίζεις; Με ποια; Σε ποια περιοχή της Γης;
- **ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟ**-Θα σου άρεσε να ζεις εκεί; Γιατί νομίζεις είναι έτσι;
- **ΥΠΟΘΕΤΙΚΟ**-Τι θα γινόταν εάν ...είχαν ηλεκτρισμό, ενέργεια κλπ.
- **ΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ**-Πώς αλλιώς θα μπορούσαν να....

Ο ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. **Δήλωση διαγωνίσματος** (Στο βιβλίο / στον υπολογιστή)
2. **Ενημέρωση μαθητών** (μιάμιση εβδομάδα προηγουμένως το λιγότερο: 2-3 μαθήματα)
3. **Καθορισμός ύλης** (Ξεκάθαρα με γραπτό σημείωμα ει δυνατόν)
4. **Ένα κεφάλαιο ή μέρος κεφαλαίου** (Υποψήφιο είναι τα πρόσφατο και τα πιο σημαντικά)
5. **Σύντομη επανάληψη** στο προηγούμενο ή προ-προηγούμενο μάθημα

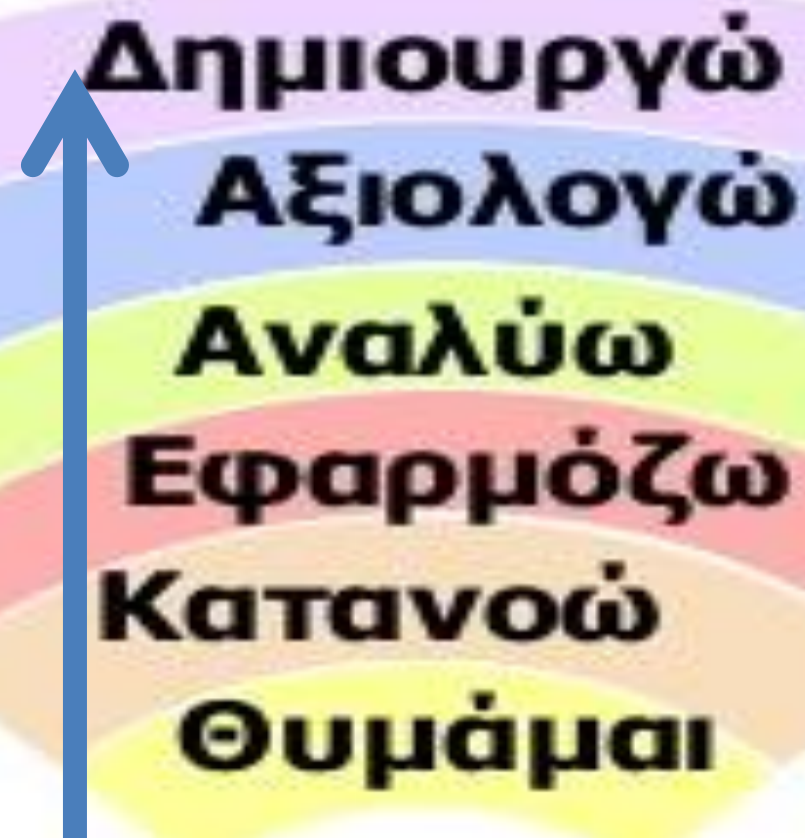


Ο ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

6. **Κατασκευή διαγωνίσματος** (Στον υπολογιστή, πάνω σε τύπο του Σχολείου)
7. **Οδηγός οι δείκτες επιτυχίας**
8. **Οι πιο απλές ερωτήσεις στην αρχή**
9. **Η βαθμολογία 20/20** με οδηγό διόρθωσης
10. **Διόρθωση όσο το δυνατόν πιο σύντομα και επιστροφή για υπογραφή από τους γονείς-**
μαζεύουμε στο επόμενο μάθημα και παραδίδουμε στον συμπληρωμένο φάκελο στον /στην συντονιστή /στρια του μαθήματος



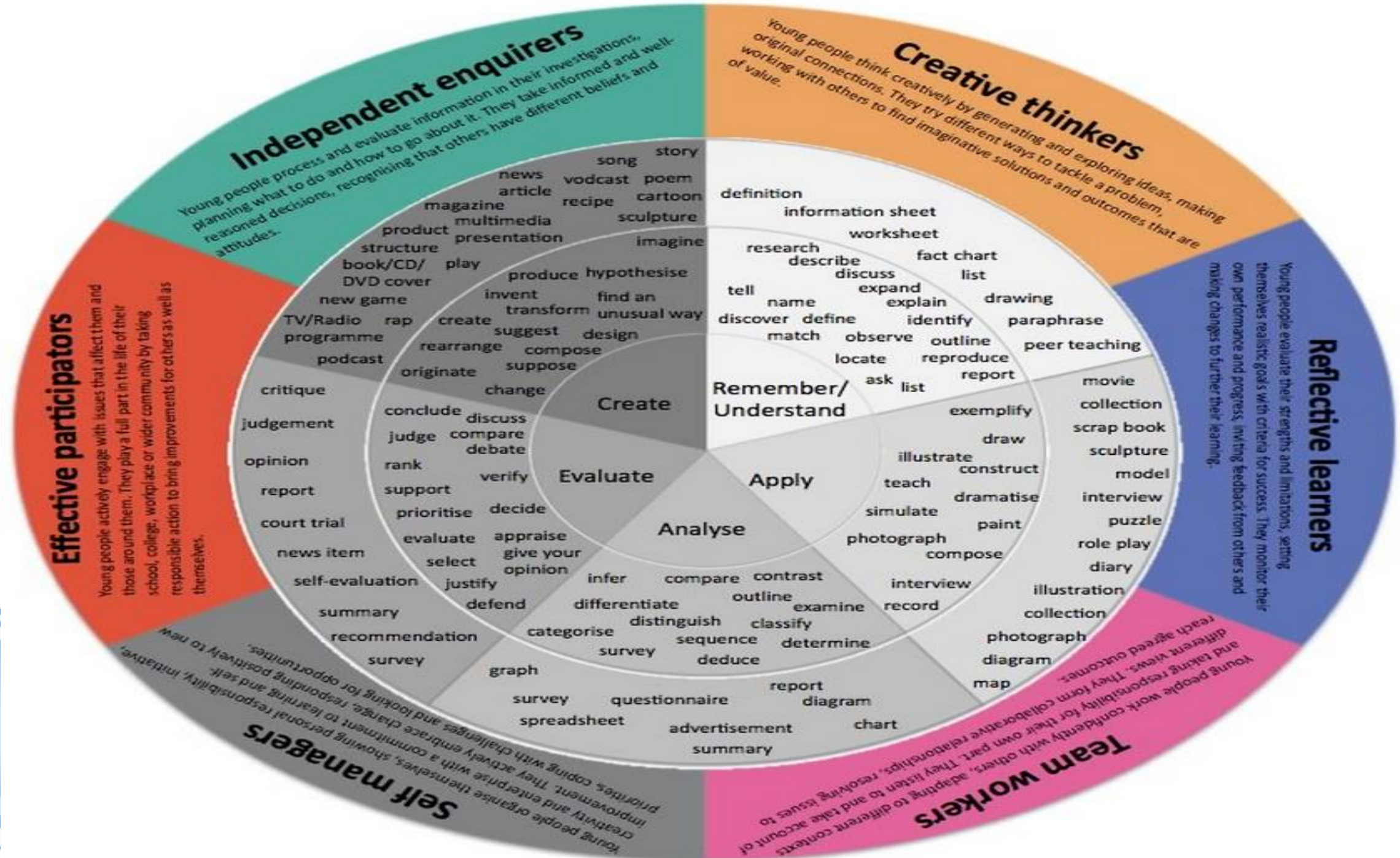
Υψηλού Επιπέδου Δεξιότητες Σκέψης



Χαμηλού Επιπέδου Δεξιότητες Σκέψης

	Γνώση	Κατανόηση	Εφαρμογή	Ανάλυση	Σύνθεση	Αξιολόγηση
<u>Στόχος</u>	Ανάληψη στη μνήμη γεγονότων, ορολογίας, στρατηγικών λύσης προβλήματος και κανόνων	Διαφοροποίηση Επεξήγηση Υποενότητες • Κατανόηση • Μετάφραση • Ερμηνεία	Λύση προβλημάτων, χρήση κανόνων και αρχών σε νέες καταστάσεις	Εύρεση συστατικών μιας ολότητας των σχέσεων μεταξύ τους και ανάλυση των αρχών οργάνωσης	Συναρμολόγηση, δημιουργία σε νέο όλο, παραγωγή κάτι πρωτότυπου	Κρίσεις για την αξία με βάση εξωτερικά κριτήρια (επιλεγμένα ή δεδομένα) και εσωτερικά κριτήρια (αληθοφάνεια, λογικότητα, επιχειρήματα)
<u>Ρήμα</u>	Όρισε Ονόμασε Γράψε Περιέγραψε Ταύτισε Απαρίθμησε Κατάγραψε Ανάφερε Θύμισε Απάγγειλε Διάλεξε Επέλεξε Δήλωσε Αναγνώρισε	Μετάτρεψε Υποστήριξε Ξεχώρισε Διάκρινε Υπολόγισε Εξήγησε Επέκτεινε Γενίκευσε Συνόπισε Μετάφερε Παράφρασε Πρόβλεψε Αναγνώρισε Λύσε	Άλλαξε Υπολόγισε Δείξε Ανάπτυξε Τροποποίησε Υπολόγισε Οργάνωσε Προετοίμασε Συσχέτισε Λύσε Μετάφερε Χρησιμοποίησε Επέλεξε Μέτρησε Κατασκεύασε	Ανάλυσε Συμπέρανε Κάνε διάγραμμα Ξεχώρισε Διαχώρισε Επέλεξε Σύγκρινε Εξήγαγε Διευκρίνισε Σκιαγράφησε Δείξε Συσχέτισε	Οργάνωσε κατηγορίες Σύνθεσε Συσχέτισε Δημιούργησε Επινόησε Μορφοποίησε Πρόβλεψε Διατύπωσε επιχειρήματα Οργάνωσε Παρήγαγε Επέλεξε Εξήγησε Γενίκευσε	Εκτίμησε Σύγκρινε Αντιπαράθεσε Κρίνε Να αμυνθείς Δικαιολόγησε Υποστήριξε Αξιολόγησε Αναγνώρισε Κριτίκαρε Απόφυγε Επέλεξε Αντιδιάστειλε
<p>Χαμηλού επιπέδου σκέψης ← → Ψηλού επιπέδου σκέψης</p>						

Ιεράρχησης



Creative thinkers

Young people think creatively by generating and exploring ideas, making original connections. They try different ways to tackle a problem, working with others to find imaginative solutions and outcomes that are of value.

Reflective learners

Young people evaluate their strengths and limitations, setting themselves realistic goals with criteria for success. They monitor their own performance and progress, inviting feedback from others and making changes to further their learning.

Team workers

Young people work confidently with others, adapting to different contexts and taking responsibility for their own part. They listen to and take account of different views. They form collaborative relationships, resolving issues to reach agreed outcomes.

Independent enquirers

Young people process and evaluate information in their investigations, planning what to do and how to go about it. They take informed and well-reasoned decisions, recognising that others have different beliefs and attitudes.

Effective participators

Young people actively engage with issues that affect them and those around them. They play a full part in the life of their school, college, workplace or wider community by taking responsible action to bring improvements for others as well as themselves.

Self managers

Young people organise themselves, showing personal responsibility, initiative, improvement. They actively embrace change, responding positively to new priorities, coping with challenges and looking for opportunities.

Remember/Understand
 definition, information sheet, worksheet, research, describe, discuss, fact chart, list, tell, name, expand, explain, drawing, discover, define, identify, paraphrase, match, observe, outline, peer teaching, locate, reproduce, report, ask, list

Apply
 exemplify, draw, illustrate, construct, teach, dramatise, interview, simulate, paint, photograph, compose, interview, record, photograph, diagram, map

Analyse
 infer, compare, contrast, outline, examine, differentiate, distinguish, classify, categorise, sequence, determine, survey, deduce, graph, questionnaire, report, diagram, spreadsheet, advertisement, chart, summary

Evaluate
 conclude, discuss, judge, compare, debate, rank, verify, support, prioritise, decide, evaluate, appraise, give your opinion, select, justify, defend, differentiate, distinguish, classify, categorise, survey, deduce, graph, questionnaire, report, diagram, spreadsheet, advertisement, chart, summary

Create
 imagine, produce, hypothesise, invent, find an unusual way, transform, design, rearrange, compose, suppose, originate, change, conclude, discuss, judge, compare, debate, rank, verify, support, prioritise, decide, evaluate, appraise, give your opinion, select, justify, defend, differentiate, distinguish, classify, categorise, survey, deduce, graph, questionnaire, report, diagram, spreadsheet, advertisement, chart, summary

song, story, news, vodcast, poem, article, recipe, cartoon, magazine, multimedia, sculpture, product, presentation, structure, play, imagine, book/CD/DVD cover, new game, TV/Radio programme, podcast, create, suggest, design, rearrange, compose, suppose, originate, change, conclude, discuss, judge, compare, debate, rank, verify, support, prioritise, decide, evaluate, appraise, give your opinion, select, justify, defend, differentiate, distinguish, classify, categorise, survey, deduce, graph, questionnaire, report, diagram, spreadsheet, advertisement, chart, summary

Για την εγκυρότητα του περιεχομένου είναι χρήσιμο να κατασκευαστεί ένας πίνακας προδιαγραφών.(παράδειγμα)

Περιοχές Ύλης	Γνώση	Κατανόηση	Εφαρμογή	Ανάλυση	Σύνθεση	Σύνολο
A	10					10
B	5	5	10			20
Γ	5	10	10	10		35
Δ		10	5	10	10	35
Σύνολο	20	25	25	20	10	100

Ο πίνακας προδιαγραφών μας δίνει πληροφορίες για τις ερωτήσεις και τις δραστηριότητες που θα συμπεριληφθούν για κάθε ενότητα, καθώς και για το επίπεδο των ερωτήσεων ανά ενότητα και συνολικά.

Αξιολόγηση στη Βιολογία/Γεωγραφία

Σχήμα Αξιολόγησης ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ:

ΔΡΑΣΕΙΣ / ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Διαγνωστικά Δοκίμια	40
Βιβλίο Δραστηριοτήτων – Τετράδιο - Φύλλα Εργασίας	20
Συμμετοχή στις δραστηριότητες της τάξης (ολομέλεια – ομάδα – ατομικά)	20
Δημιουργικές εργασίες (portfolio – projects)	10
Πρακτικές – Πειραματικές δεξιότητες	10

**Αντικειμενική, Αξιόπιστη και Έγκυρη Αξιολόγηση
προς όφελος των μαθητών**

ΕΝΤΥΠΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΑΘΗΤΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ (Αριθμητική & Περιγραφική Αξιολόγηση)

A/A	Όνομα Μαθητή/τριας	Απ.	Διαγνωστικά Δοκίμια (40%)	Βιβλίο Δραστηριοτήτων (20%)	Συμμετοχή στις Δραστηρ. της τάξης (ατομικά-ομάδα- ολομέλεια) (20%)	Δημιουργικές εργασίες (portfolio- projects) (10%)	Πρακτικές- Πειραματικές δεξιότητες (10%)	Σύνολο (100%)
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

Αξιολόγηση στη Βιολογία/Γεωγραφία

Προτείνονται:

- Για το Α΄ και Β΄ Τετράμηνο στο ΓΥΜΝΑΣΙΟ – Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
 - Το πρώτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι εύκολο 10΄ (προειδοποιημένο σε μάθημα ημέρας ή λίγων ημερών)
 - Βαρύτητα 25%
 - Το δεύτερο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι εύκολο 20΄ (προειδοποιημένο σε ενότητα)
 - Βαρύτητα 25%
 - Το τρίτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι 40΄ (προειδοποιημένο σε ενότητα)
 - Βαρύτητα 50%

Αξιολόγηση στη Βιολογία/Γεωγραφία

Προτείνονται:

- Το τρίτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι σε μία ολόκληρη ενότητα

ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Γνώση	45-25%
Κατανόηση	30-35%
Εφαρμογή	10-15%
Ανάλυση	15-25%
Σύνθεση	
Αξιολόγηση	

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ

Γνώση	40%
Κατανόηση	25%
Εφαρμογή	20%
Ανάλυση	15%
Σύνθεση	
Αξιολόγηση	

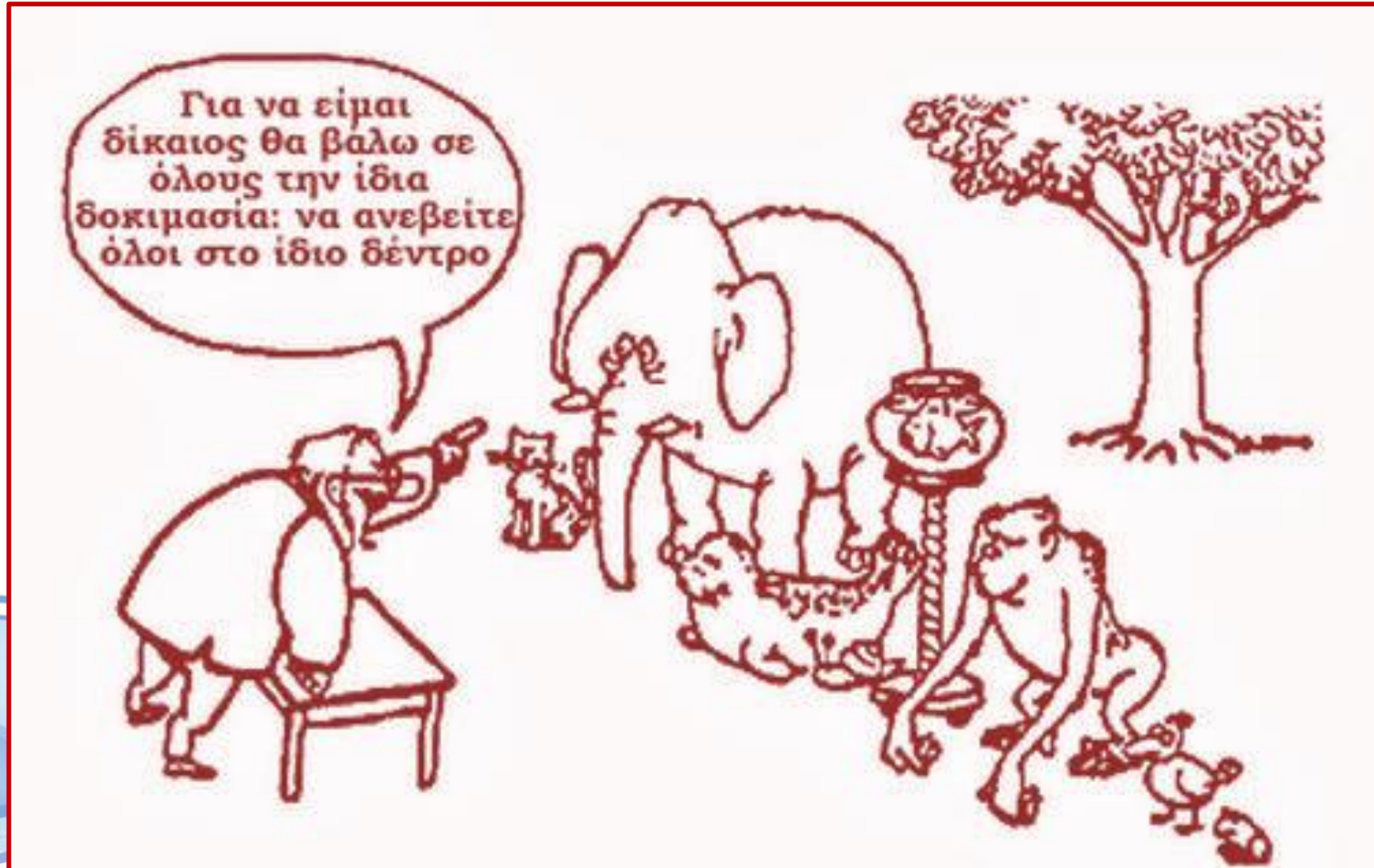
- Δεν ξεχνούμε ότι τα διαγνωστικά δοκίμια:

- εξετάζουν αυτά που έχουμε διδάξει,
- είναι προσαρμοσμένα στο επίπεδο της τάξης μας
- αποτελούν μέσο ενθάρρυνσης των μαθητών, και
- οικοδομούν την αγάπη για το μάθημα

- Όχι περισσότερες από μία ενότητες σε ένα διαγνωστικό δοκίμιο.

- Να δώσουμε ευκαιρίες ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ

Αξιολόγηση του μαθητή



Αξιολόγηση του μαθητή

Copyright 1996 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com

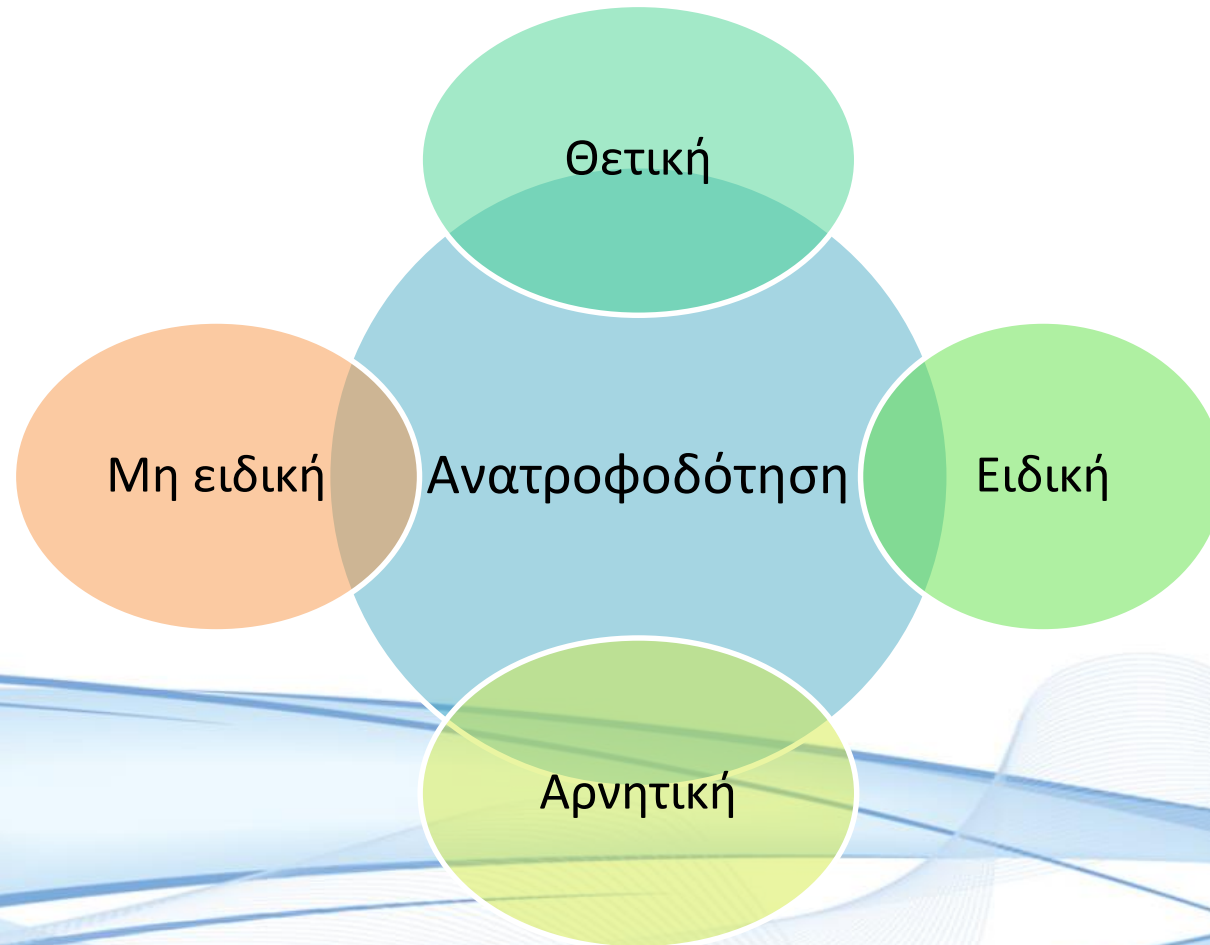


**ΠΑΙΔΙΑ, ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΜΟΥ ΠΕΙΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΕΧΩ
ΔΙΑΤΗΡΗΜΕΝΟ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΒΑΖΟ;
ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΥΤΕ ΓΟΥΡΟΥΝΑΚΙ ΟΥΤΕ ΜΟΣΧΑΡΑΚΙ,
ΕΙΝΑΙ Ο ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΜΑΘΗΤΗΣ ΠΟΥ ΠΙΑΣΤΗΚΕ ΝΑ
ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΟΥ!**

Αξιολόγηση του μαθητή



Ανατροφοδότηση προς τους μαθητές



10 αρχές της αξιολόγησης

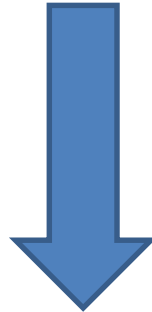
1. Είναι μέρος του ενεργού σχεδιασμού του εκπαιδευτικού.
2. Εστιάζει στον τρόπο που μαθαίνουν οι μαθητευόμενοι.
3. Είναι κεντρικό στοιχείο της καθημερινής δραστηριότητας στην σχολική τάξη.
4. Είναι σημαντικό επαγγελματικό χαρακτηριστικό του εκπαιδευτικού.
5. Είναι ευαίσθητη και εποικοδομητική για τους αξιολογούμενους.

10 αρχές της αξιολόγησης

6. Καλλιεργεί και αναπτύσσει κίνητρα.
7. Προάγει την κατανόηση των στόχων και των κριτηρίων με τα οποία θα αξιολογηθεί η επίτευξή τους.
8. Βοηθάει τους μαθητευόμενους να μάθουν το πώς θα βελτιωθούν.
9. Αναπτύσσει την δυνατότητα των μαθητευόμενων για αυτοαξιολόγηση.
10. Αναγνωρίζει όλα τα επιτεύγματα των εκπαιδευόμενων.

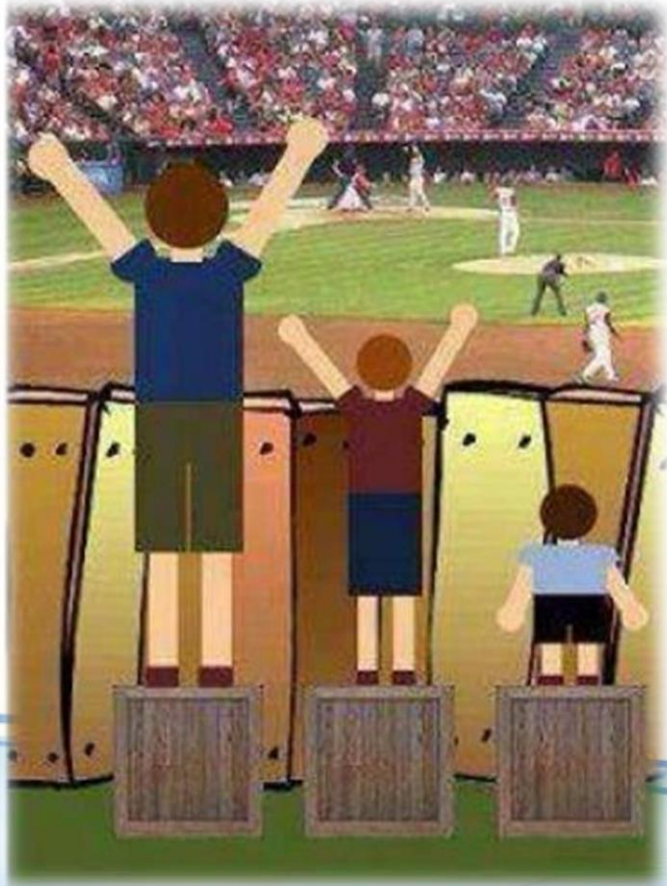
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Η έννοια της **«έντιμης»** αξιολόγησης
Οφείλουμε να εξετάζουμε ό,τι διδάσκουμε



Δεν μπορούμε να μιλούμε ή να εφαρμόζουμε
αυθεντική αξιολόγηση, εάν δεν εφαρμόζουμε

ΑΥΘΕΝΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ



Δεν υπάρχει μεγαλύτερη ανισότητα από την ίση μεταχείριση άνισων ανθρώπων.

Thomas Jefferson (1743-1826)

5. Νέες Εργαστηριακές Ασκήσεις Γ' Λυκείου



John Sam

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ 1:
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟΝ ΚΑΡΔΙΑΚΟ ΡΥΘΜΟ ΤΟΥ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ *Daphnia magna*, ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΝΕΡΟΨΥΛΛΟΣ ή ΔΑΦΝΙΑ

Ποιος είναι ο οργανισμός *Daphnia magna*, κοινή ονομασία νερόψυλλος ή δάφνια;

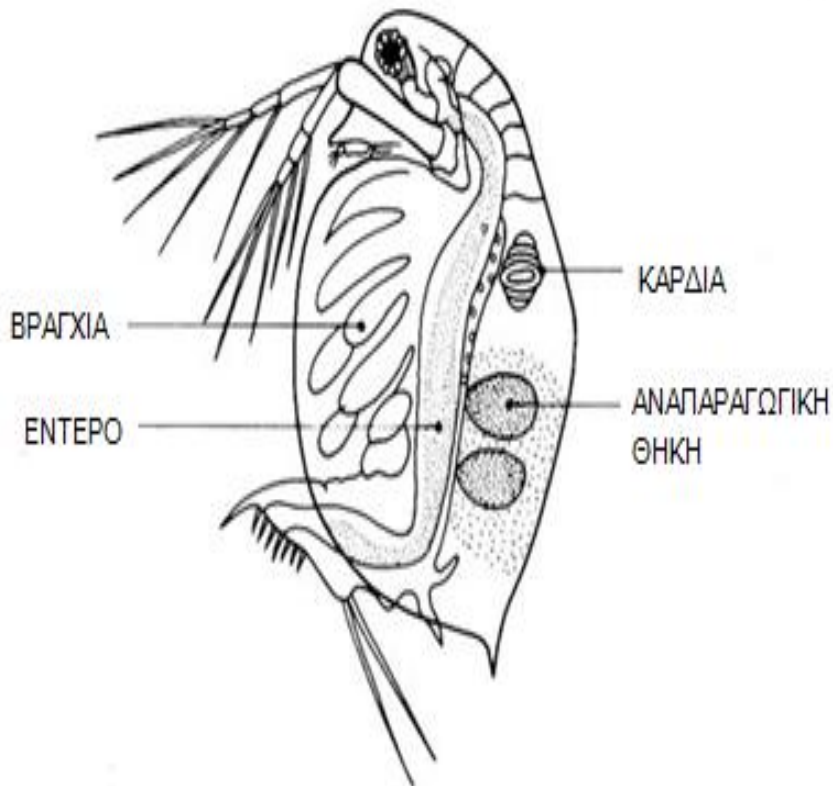
Ο οργανισμός *Daphnia magna* ανήκει στα ασπόνδυλα Καρκινοειδή, που ζουν ελεύθερα σε γλυκό νερό, λίμνες, βάλτους και ποτάμια.

Οι οργανισμοί *Daphnia* μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μοντέλο σε συγκεκριμένες συνθήκες στο εργαστήριο για να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ της αύξησης της συγκέντρωσης της καφεΐνης και της μεταβολής του καρδιακού ρυθμού.

Το γένος *Daphnia* είναι γνωστό ως νερόψυλλοι γιατί χαρακτηρίζεται από οργανισμούς που έχουν την ικανότητα να πραγματοποιούν μικρά πηδήματα στο νερό. Η διάμετρος του σώματος των ενήλικων θηλυκών του γένους *Daphnia* είναι περίπου 3-5 mm.

Ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων

Χρήση κατάλληλων οργάνων και συσκευών για την εκτέλεση και καταγραφή αξιόπιστων και έγκυρων ποσοτικών μετρήσεων (π.χ. χρόνου, όγκου, μάζας, θερμοκρασίας κ.λπ.).
Μικροσκοπική παρατήρηση



Να προτείνετε δύο (2) λόγους που αναφέρονται στο κείμενο για να εξηγήσετε γιατί οι οργανισμοί *Daphnia* είναι κατάλληλοι για το πείραμα.

Δύο (2) από τους ακόλουθους λόγους:

- Η καρδιά των οργανισμών είναι ορατή επειδή το εξωτερικό περίβλημά τους είναι διαφανές, και με τη χρήση ενός μικροσκοπίου, μπορεί κανείς να μετρήσει τον καρδιακό ρυθμό τους
- Οι οργανισμοί βρίσκονται σε αφθονία στη φύση
- Η ανάπτυξη των οργανισμών σε ενυδρείο είναι ανέξοδη

Διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων, υποθέσεων και προβλέψεων που αφορούν στην επίδραση της καφεΐνης (ή της θερμοκρασίας) στον καρδιακό ρυθμό του οργανισμού *Daphnia magna*, κοινή ονομασία νερόψυλλος ή δάφνια.

[Παρουσίαση 3.5 λεπτά](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=HhOUwlOdxkA>

Στους ανθρώπους, η καφεΐνη δρα ως διεγερτική ουσία η οποία προκαλεί αύξηση στη συγκέντρωση των νευροδιαβιβαστών που έχουν συνδεθεί με την αύξηση στον καρδιακό ρυθμό, αυξάνοντας έτσι την αρτηριακή πίεση και παρέχοντας περισσότερο οξυγόνο στον εγκέφαλο και σε άλλους ιστούς. Αυξημένες ποσότητες καφεΐνης στο αίμα προκαλούν ανησυχία, αϋπνία και άγχος.

Διατύπωση υπόθεσης:.....

Οι μαθητές να κατανοούν τη σημασία της μοντελοποίησης και της επανάληψης της αργής κίνησης του βίντεο για τη συλλογή δεδομένων.

- **Καταγραφή σε βίντεο** ενός οργανισμού *Daphnia* για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, κατά την οποία οι μαθητές θα καταμετρήσουν τον καρδιακό ρυθμό. Μέτρηση σφυγμών/παλμών της καρδιάς για ένα λεπτό! Ο καρδιακός ρυθμός του οργανισμού είναι πολύ γρήγορος, έτσι μπορείτε να υπολογίσετε τον ρυθμό σχηματίζοντας τελεία για κάθε χτύπο της καρδιάς σε ένα κομμάτι χαρτί. Μετρήστε τις τελείες και εκφράστε τον καρδιακό ρυθμό ως αριθμό παλμών ανά λεπτό.
- <https://www.youtube.com/watch?v=2g-04Uk0ut0>
- Στη συνέχεια, το βίντεο επαναλαμβάνεται σε αργή επανάληψη για να μετρήσουν οι μαθητές ξανά τον αριθμό των καρδιακών παλμών. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν θέματα για την **ακρίβεια και την αξιοπιστία της μέτρησής τους**.
- <https://www.youtube.com/watch?v=CCxOuR3VZcs>

Σχεδιασμός και διεξαγωγή πειραμάτων με τη χρήση της μεθόδου των διαδοχικών αραιώσεων όσον αφορά στην επίδραση χημικής ουσίας (π.χ. καφεΐνης) στον καρδιακό ρυθμό του οργανισμού *Daphnia magna*.

- I. Να χρησιμοποιήσετε μια πιπέτα για να μεταφέρετε μια σταγόνα που περιέχει ένα μεγάλο άτομο *Daphnia* (**γνωστή η ηλικία του ατόμου *Daphnia***) μέσα στην κοιλότητα στο κέντρο της αντικειμενοφόρου πλάκας
- II. Να τοποθετήσετε το τρυβλίο Petri στην τράπεζα ενός μικροσκοπίου και να παρατηρήσετε τον οργανισμό χρησιμοποιώντας τον αντικειμενικό φακό χαμηλής μεγέθυνσης. Η καρδιά είναι τοποθετημένη στη ραχιαία πλευρά ακριβώς πάνω από το έντερο (βλ. Σχήμα 1). Βεβαιωθείτε ότι μετράτε τον καρδιακό ρυθμό και όχι τις κινήσεις των βραγχίων ή τις κινήσεις του εντέρου
- III. Να επιτρέψετε χρόνο στον οργανισμό, σε σταθερή θερμοκρασία (**π.χ. 20 °C**), ώστε ο ρυθμός να είναι σταθερός
- IV. Να χρησιμοποιήσετε χρονόμετρο ώστε να μετρήσετε τον αριθμό των καρδιακών παλμών, **κάθε 10** δευτερόλεπτα, για χρονικό διάστημα 30 δευτερολέπτων. Στο τέλος της έρευνας, να επιστρέψετε τον οργανισμό *Daphnia* στην καλλιέργεια
- V. Να αφήσετε τον οργανισμό *Daphnia* στο τρυβλίο Petri που περιέχει νερό της λίμνης σε **σταθερή θερμοκρασία** λίγο χρόνο για να εγκλιματιστεί στις διαφορετικές συγκεντρώσεις καφεΐνης: 0,001, 0,010, 0,100, 1,000 mg/ml
- VI. Να καταγράψετε τον καρδιακό ρυθμό σε κάθε συγκέντρωση καφεΐνης και να δημιουργήσετε πίνακα αποτελεσμάτων
- VII. Να σχεδιάσετε γραφική παράσταση της μέσης συχνότητας των καρδιακών παλμών ανά λεπτό έναντι της **συγκέντρωσης της καφεΐνης**.

Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Υπόθεση
- Ανεξάρτητη μεταβλητή
- Εξαρτημένη μεταβλητή
- Ελεγχόμενες μεταβλητές
- Αξιόπιστα αποτελέσματα
- Επίπεδο ακρίβειας στις μετρήσεις
- Πίνακες
- Γραφήματα
- Εγκυρότητα
- Πιθανές πηγές σφαλμάτων (συστηματικές ή τυχαίες) και πώς μπορούν να ελαχιστοποιηθούν τα σφάλματα
- Ηθικά ζητήματα που προκύπτουν
- Αξιολογεί κινδύνους και να εξηγεί τις προφυλάξεις ασφαλείας

Χρήση της κατάλληλης επιστημονικής ορολογίας για την καταγραφή και τη διάχυση των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων σε ειδικούς πίνακες.

Να συμπληρώσετε τον πίνακα αποτελεσμάτων.

Συγκέντρωση Καφεΐνης (mg/ml)	Καρδιακοί παλμοί Daphnia (παλμοί/10 sec)			Μέση τιμή καρδιακών παλμών Daphnia (παλμοί/10 sec)	Μέση τιμή καρδιακών παλμών Daphnia (παλμοί/min)
0,001	30	28	32	30	180
0,010	36	34	38	36	216
0,100	40	26	40	40	240
0,150	45	44	46	45	270

Χρήση της κατάλληλης επιστημονικής ορολογίας για την καταγραφή και τη διάχυση των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων σε γραφήματα.

Να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα σε γραφική παράσταση, με τη βοήθεια τετραγωνισμένου χαρτιού (δε επόμενη σελίδα). Ποιες τέσσερις (4) παραμέτρους θα πρέπει να έχετε υπόψη σας για τη δημιουργία μια ορθής γραφικής παράστασης;

- ορθός προσανατολισμός των αξόνων με κατάλληλη κλίμακα
- ορθή σήμανση των αξόνων με αποτύπωση των μονάδων μέτρησης
- ορθή αποτύπωση όλων των σημείων
- λογική γραμμή που να ενώνει τα σημεία.

Προσδιορισμός άγνωστης συγκέντρωσης μιας χημικής ουσίας με τη χρήση καμπύλης βαθμονόμησης.

Οι μαθητές του προγράμματος SEMEP UNESCO επανέλαβαν την ερευνητική μελέτη, χρησιμοποίησαν την ίδια *Daphnia* και διατήρησαν τις ίδιες συνθήκες και τοποθέτησαν τον οργανισμό σε μια σταγόνα αναψυκτικού και μετά στη γυάλινη αντικειμενοφόρο πλάκα. Οι μαθητές βρήκαν ότι η μέση τιμή του καρδιακού παλμού ανά **10 δευτερόλεπτα ισούται με 38.**

- i. Να χρησιμοποιήσετε την καμπύλη βαθμονόμησης (γραφική παράσταση) για να υπολογίσετε τη συγκέντρωση της καφεΐνης σε ένα αναψυκτικό.

38 X 6 = 228 παλμοί ανά λεπτό

Από την καμπύλη βαθμονόμησης υπολογίζετε ότι η συγκέντρωση της καφεΐνης στο αναψυκτικό είναι περίπου 0.075 mg/ml

- ii. Να αναφέρετε δύο (2) περιορισμούς που θα πρέπει να αναφέρουν οι μαθητές.

- Είναι δύσκολο να διατηρηθεί η θερμοκρασία σταθερή
- Είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν οργανισμοί Δάφνια με την ίδια ηλικία και μέγεθος

Ασφάλεια και υγεία

- Να χειρίζεστε προσεκτικά τα οποιαδήποτε χημικά που επηρεάζουν τον καρδιακό ρυθμό του Darhnia. Η επινεφρίνη και η νικοτίνη σε καθαρή μορφή είναι πολύ τοξικές χημικές ουσίες και πρέπει να αντιμετωπίζονται με μεγάλη προσοχή. ΜΟΝΟ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΠΡΕΠΕΙ να χειρίζονται τα διαλύματα επινεφρίνης και νικοτίνης.
- Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να φορούν γάντια όταν χειρίζονται τις χημικές ουσίες.
- Να τηρείτε τις συνήθειες, ορθές εργαστηριακές πρακτικές υγιεινής.

.... Βιο-ηθικά ζητήματα στη χρησιμοποίηση πειραματόζων

- Αν και οι ασπόνδυλοι οργανισμοί Daphnia έχουν απλό νευρικό σύστημα και δεν «υποφέρουν» με τον ίδιο τρόπο όπως τα ανώτερα ζώα, αξίζουν σεβασμού και έτσι τα ζώα επιστρέφονται αμέσως μετά το πείραμα στη δεξαμενή καλλιέργειας.
- Η καλλιέργεια των οργανισμών Daphnia σε ενυδρείο είναι ουσιαστικά ανέξοδη.
- Το εξωτερικό περίβλημα του Daphnia είναι διαφανές, και με τη χρήση ενός μικροσκοπίου μπορεί κανείς να μετρήσει τον καρδιακό ρυθμό τους ή να παρατηρήσει το πότε τρέφονται. Έτσι, είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν ερευνητικές μελέτες που δεν προκαλούν τον θάνατο των οργανισμών.
- Οι οργανισμοί αυτοί ζουν μόνο ένα ή δύο μήνες και ότι στη φύση οι περισσότεροι από αυτούς τρώγονται από ψάρια και άλλους υδρόβιους οργανισμούς.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ 2: ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ: ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ DNA ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ

1. ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

1.1. Διατύπωση Προβλήματος

Ποιος είναι ο πατέρας του Αλέξανδρου;

Η Μαρία και ο Ορέστης είναι ζευγάρι. Τους τελευταίους μήνες έχουν εμπλακεί σε μια διαμάχη για την πατρότητα του Αλέξανδρου. Συγκεκριμένα, ο Ορέστης επιμένει ότι ο Αλέξανδρος δεν είναι δικό του παιδί, ενώ η Μαρία το απορρίπτει για διάφορους λόγους που δεν θα τους αναλύσουμε. Το ζευγάρι έχει ακόμη ένα παιδί, τον Γρηγόρη. Να διερευνήσετε και να ταυτοποιήσετε, με μεγάλη βεβαιότητα (99,99%), την πατρότητα του Αλέξανδρου.

1.2. Αναστοχαστικά ερωτήματα



2. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

(Οι Δείκτες αυτοί αφορούν τη συνιστώσα Πρακτικές και Επιστημονικές Δεξιότητες της Ενότητας 3: ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΟΝΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ)

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	
B.3.1. Οι μαθητές να είναι σε θέση να εξηγούν τη θεωρητική αρχή της μεθόδου αποτυπωμάτων DNA (DNA fingerprinting), σε σχέση με τον έλεγχο της πατρότητας ενός ατόμου.	B.3.1α. Μέθοδος πιστοποίησης ενός ατόμου, ούτως ώστε να υπάρχει B.3.1β. Είδος βιολογικού υλικού που χρησιμοποιείται για την πιστοποίηση B.3.1γ. Τι είναι γενετικοί πολυμορφικοί δείκτες STRs και τι το γενετικό B.3.1δ. Σημαντικότητα των γενετικών πολυμορφικών δεικτών STRs για την B.3.1ε. Στάδια που αφορούν τη μέθοδο αποτυπωμάτων DNA (DNA	βεβαιότητα πιστοποίησης 99,99%. της πατρότητας ενός ατόμου, με αποτύπωμα; ανάλυση γενετικού αποτυπώματος. fingerprinting), την οποία ακολουθούν οι βιολόγοι για να δημιουργήσουν ένα γενετικό αποτύπωμα (ή γενετικό προφίλ).
B.3.2. Οι μαθητές να είναι σε θέση να διατυπώνουν και αναλύουν ηθικά προβλήματα που προκύπτουν από τη δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων στους ανθρώπους.	B.3.2α. Ηθικά προβλήματα που προκύπτουν από τη δημιουργία γενετικών	αποτυπωμάτων στους ανθρώπους.

2. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ (συνέχεια)

(Οι Δείκτες αυτοί αφορούν τη συνιστώσα Πρακτικές και Επιστημονικές Δεξιότητες της Ενότητας 3: ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΟΝΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ)

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ
<p>B.3.3. Οι μαθητές να μπορούν να σχεδιάζουν, να εκτελούν και να ερμηνεύουν έγκυρα πειράματα που αφορούν την απομόνωση DNA από ανθρώπινα κύτταρα.</p>	<p>B.3.3α. Σχεδιασμός και εκτέλεση έγκυρων πειραμάτων που αφορούν την απομόνωση DNA από ανθρώπινα κύτταρα για τον έλεγχο της πατρότητας ενός ατόμου.</p>
	<p>B.3.3β. Διατύπωση παρατηρήσεων, εξαγωγή αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων που αφορούν πειράματα απομόνωσης DNA από ανθρώπινα κύτταρα για τον έλεγχο της πατρότητας ενός ατόμου.</p>
	<p>B.3.3γ. Διατύπωση παρατηρήσεων, εξαγωγή αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων που αφορούν γενετικά αποτυπώματα (προφίλ) πυρηνικού και μιτοχονδριακού DNA, με βάση τη μέθοδο αποτυπωμάτων DNA (DNA fingerprinting) για τον έλεγχο της πατρότητας ενός ατόμου.</p>
	<p>B.3.3δ. Χρήση της κατάλληλης επιστημονικής ορολογίας για την καταγραφή και τη διάχυση των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων όσον αφορά τη μέθοδο αποτυπωμάτων DNA (DNA fingerprinting) και τη δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων για τον έλεγχο της πατρότητας ενός ατόμου.</p>
	<p>B.3.3ε. Μεταφορά γνώσεων και δεξιοτήτων που αφορούν τη μέθοδο αποτυπωμάτων DNA (DNA fingerprinting) και τη δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων για την πατρότητα ενός ατόμου σε διαφορετικές περιπτώσεις που αφορούν την καθημερινή ζωή.</p>

3. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

3.1. Προϋπάρχουσα Γνώση και Εμβάθυνση στο Θεωρητικό Πλαίσιο

3.2. Μέθοδος Αποτυπωμάτων DNA (DNA fingerprinting)

3.3. Βιο-ηθικά ζητήματα και δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων

3.3.1. Αναστοχαστικό ερώτημα

Προκύπτουν βιο-ηθικά ζητήματα από τη δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων στον άνθρωπο;

3.4. Αξιοποίηση εικονικών εργαστηρίων για μελέτη των διαφόρων σταδίων για τη δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΤΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ

4.1. Αναστοχαστικά ερωτήματα

Πυρηνικό DNA

Πού βρίσκουμε το DNA ;
Σε όλα σχεδόν τα κύτταρα του ανθρωπίνου σώματος:
(εκατό χιλιάδες δισεκατομμύρια)

 <p style="text-align: center;">Αίμα</p>	 <p style="text-align: center;">Δασύτριχα στοιχεία</p>
 <p style="text-align: center;">Σιελος</p>	 <p style="text-align: center;">Οστά</p>
 <p style="text-align: center;">Σπέρμα</p>	 <p style="text-align: center;">Ανθρώπινοι Ιστοί</p>

5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

5.1. Εισαγωγή

Η εργαστηριακή άσκηση περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- Πείραμα για απομόνωση DNA από το σάλιο των μαθητών
- Μελέτη έτοιμων γενετικών αποτυπωμάτων (προφίλ) του Ορέστη, της Μαρίας του Αλέξανδρου και του Γρηγόρη και συλλογή δεδομένων
- Ανάλυση δεδομένων και λύση προβλήματος

Σημείωση: Η απομόνωση DNA από το σάλιο, θα πραγματοποιηθεί με απλά προσβάσιμα υλικά τα οποία οι μαθητές μπορούν να βρουν στην κουζίνα του σπιτιού τους.

5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ (Συνέχεια)

5.1. Εισαγωγή

5.2. Ασφάλεια και Υγεία

5.3. Πείραμα για απομόνωση DNA από το σάλιο

5.3.1. Όργανα και υλικά

- Δύο (2) μικρά πλαστικά ποτήρια
- 10 ml ισοτονικό διάλυμα
- 5 ml υγρό πιάτων
- 5 ml παγωμένη αιθανόλη (τοποθετημένη σε πάγο)
- Ένα (1) κουτί σκόνη μαλακτικού κρέατος (meat tenderizer)
- Δύο (2) γυάλινες πιπέττες 5 ml
- Ένα φιαλίδιο Eppendorf
- Τρία (3) Πλαστικά καλαμάκια και μια (1) οδοντογλυφίδα

5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ (Συνέχεια)

5.3.2. Εκτέλεση πειράματος

Ας θυμηθούμε...

Το υγρό σαπούνι πιάτων βοηθά ώστε να διαλυθούν τα λιπίδια των μεμβρανών και να απελευθερωθούν από τους πυρήνες τα νημάτια χρωματίνης.

Τα πρωτεολυτικά ένζυμα διασπούν τις πρωτεΐνες (ιστόνες) της χρωματίνης ώστε να απελευθερωθεί το DNA.

Η παγωμένη αλκοόλη που έχει μικρότερη πυκνότητα από το νερό, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται δύο (2) φάσεις, προκαλεί αδιαλυτοποίηση και καταβύθιση του DNA.

Το αλάτι βοηθά τα μόρια DNA ώστε να ενωθούν το ένα με το άλλο με αποτέλεσμα να μπορέσουμε να τα συλλέξουμε μετά την καταβύθισή τους στην φάση της αιθανόλης.

5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ (Συνέχεια)

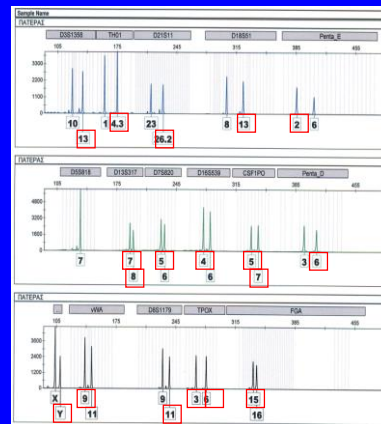
5.4. Μελέτη έτοιμων γενετικών αποτυπωμάτων (προφίλ)

Γενετικά Προφίλ (πυρηνικό DNA) - Γονέων και Σκελετικού Δείγματος

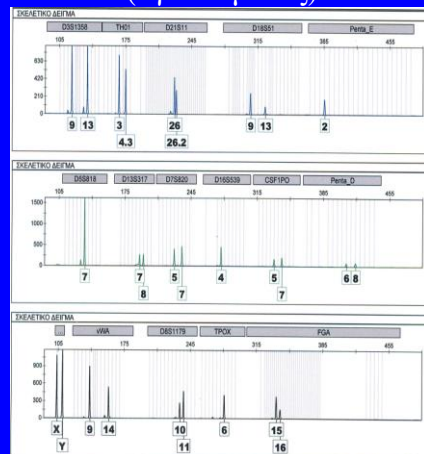
Μητέρα (κα Γρηγορία)



Πατέρας (κος Αναστάσης)

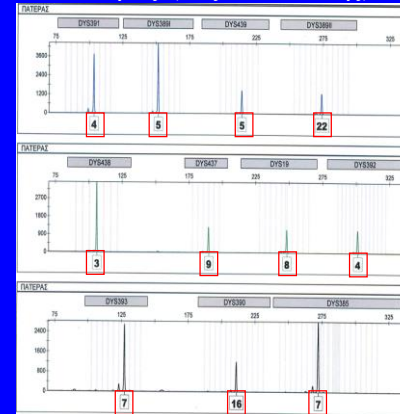


Σκελετικό Δείγμα
(αγνούμενος)

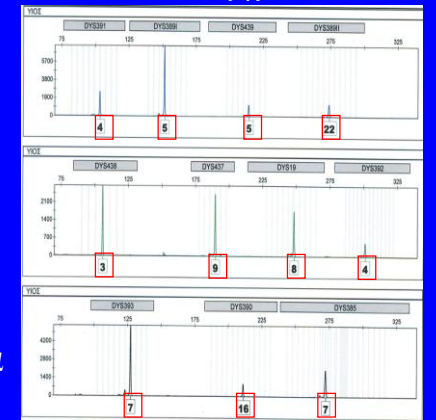


Ανδρικό χρωμόσωμα Y - Συγγενών Αγνούμενου και Σκελετικού Δείγματος

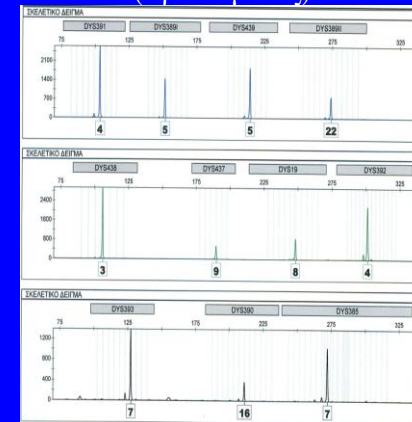
Πατέρας (κος Αναστάσης)



Αλέξης



Σκελετικό Δείγμα
(αγνούμενος)



5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ (Συνέχεια)

5. 5. Ανάλυση δεδομένων

Παρατηρήσεις

Συμπεράσματα

Επιβεβαίωση ή Απόρριψη αρχικής υπόθεσης

5.6. Λύση προβλήματος

Με βάση τα δεδομένα που έχετε στη διάθεσή σας, ο Αλέξανδρος είναι παιδί του Ορέστη και της Μαρίας; Να τεκμηριώσετε την απάντησή σας, με βάση τα δεδομένα που έχετε στη διάθεσή σας με βάση τη διερεύνησή σας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Madden D (2006). Discovering DNA. *Science in School* 1: 34-36.

www.scienceinschool.org/2006/issue1/discoveringdna

Butler JM (2010). *Fundamentals of forensic DNA typing*. Amsterdam, Netherlands: Academic Press. ISBN: 9780123749994

John W. Pelley (2012). In, Elsevier's Integrated Review Biochemistry (Second Edition). Organization, Synthesis, and Repair of DNA

Manolis Kellis (2014). Defining functional DNA elements in the Human Genome Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 111 no. 17, 6131–6138

Καριόλου, Μ. (2015). Μέθοδος Αποτυπωμάτων DNA. Εργαστήριο Δικανικής Γενετικής Ινστιτούτου Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου.

http://www.clinical.bioiatriki.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=39&Itemid=41

http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/wpdocs/2004/wp91_el.pdf

<http://learn.genetics.utah.edu/content/labs/extraction/>

<http://learn.genetics.utah.edu/content/labs/pcr/>

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

Φύλλα Εργασίας Μαθητών/τριών

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

Ομάδα: Τμήμα: Ημερομηνία:

Ερωτήματα

1. Να εξηγήσετε τη θεωρητική αρχή πάνω στην οποία στηρίζεται ο έλεγχος πατρότητας με βάση τη Μέθοδο Αποτυπωμάτων DNA.

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ (Συνέχεια)

2. Να διατυπώσετε, σε συντομία, τρία (3) βιο-ηθικά προβλήματα που δυνητικά προκύπτουν από τη δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων στους ανθρώπους.

3. Μια ομάδα ειδικών υποστηρίζει ότι θα ήταν χρήσιμο να φυλάγεται το γενετικό αποτύπωμα κάθε ατόμου σε βιο-τράπεζες δεδομένων. Θεωρείτε ότι είναι ηθικό να φυλάγεται το γενετικό αποτύπωμα κάθε ατόμου σε βάσεις δεδομένων ή αυτό συνιστά παραβίαση των ανθρώπινων δικαιωμάτων; Να τεκμηριώσετε την άποψή σας, καταγράφοντας τουλάχιστον δύο επιχειρήματα.

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ (Συνέχεια)

4. Να ονομάσετε, με τη σωστή σειρά, τα τέσσερα στάδια που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι βιολόγοι για να δημιουργήσουν το γενετικό προφίλ του Ορέστη, της Μαρίας, του Αλέξανδρου και του Γρηγόρη, σύμφωνα με το πρόβλημα της πειραματικής δραστηριότητας.

1.

2.

3.

4.

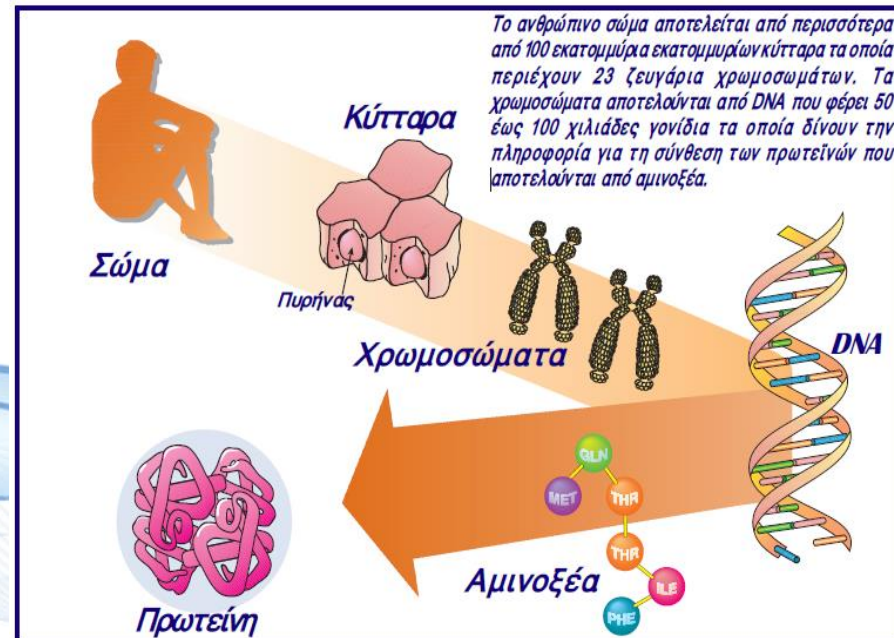
5. Πριν από μερικά χρόνια οι ειδικοί χρησιμοποιούσαν τις ομάδες αίματος για τις έρευνες πατρότητας. Η Αλεξάνδρα υποστηρίζει ότι με αυτές τις πρακτικές, οι ειδικοί δεν μπορούν να επιβεβαιώσουν την πατρότητα. Να εξηγήσετε γιατί είναι ορθός ο συλλογισμός της Αλεξάνδρας.

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ (Συνέχεια)

6. Ο Αντώνης υποστηρίζει ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί οπωσδήποτε και το μιτοχονδριακό γενετικό υλικό για τη δημιουργία των γενετικών αποτυπωμάτων των εμπλεκόμενων στην έρευνα πατρότητας του Αλέξανδρου. Να γράψετε κατά πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τη θέση του Αντώνη και να τεκμηριώσετε την άποψή σας.
7. Η Ισμήνη υποστηρίζει ότι η δημιουργία γενετικών αποτυπωμάτων του ανδρικού χρωματοσώματος Υ έχει προσθετική αξία στη συγκεκριμένη διερεύνηση πατρότητας. Να γράψετε κατά πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τη θέση της Ισμήνης και να τεκμηριώσετε την άποψή σας.
8. Με βάση ποια γενική θεωρητική παραδοχή μπορούν να εξηγηθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τα γενετικά αποτυπώματα (προφίλ) αρ.1;

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ (Συνέχεια)

9. Με βάση ποια θεωρητική παραδοχή μπορούν να εξηγηθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τα γενετικά αποτυπώματα (προφίλ) αρ.2;
10. Να εξηγήσετε πώς μπορεί να αξιοποιηθεί η μέθοδος ανάλυσης αποτυπωμάτων DNA για την εξακρίβωση ταυτότητας πτωμάτων όταν αυτά είναι παραμορφωμένα από σεισμούς, πυρκαγιές ή αεροπορικά δυστυχήματα.



6. Προαιρετικά Σεμινάρια Επιμόρφωσης



John S. ...

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ (Συνοπτικά ανά Συνάντηση Βιολογίας)		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ	
		ΛΕΥΚΩΣΙΑ	ΛΕΜΕΣΟΣ
		Από 22/10/2018 και μετά	Από 22/10/2018 και μετά
1η Συνάντηση:	(α) Ομοιοστατικοί μηχανισμοί, (β) Νευρικός και ορμονικός Συντονισμός	26/10/2018	22/10/2018
2η Συνάντηση:	Μολυσματικές και μη μολυσματικές ασθένειες	2/11/2018	29/10/2018
3η Συνάντηση:	Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία	9/11/2018	5/11/2018
4η Συνάντηση:	Εξέλιξη και βιολογική ποικιλότητα των οργανισμών	16/11/2018	12/11/2018
5η Συνάντηση:	Εφαρμοσμένη Οικολογία	23/11/2018	19/11/2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ (Συνοπτικά ανά Συνάντηση Γεωγραφίας)		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ	
		ΛΕΥΚΩΣΙΑ	ΛΕΜΕΣΟΣ
		Από 22/10/2018 και μετά	Από 22/10/2018 και μετά
1η Συνάντηση:	Αυθεντική Μάθηση και Αξιολόγηση: Τι είναι και πως εφαρμόζονται.	22/10	23/10
2η Συνάντηση:	Δημιουργία σχεδίου μαθήματος βασισμένων στα Αναλυτικά Προγράμματα Γεωγραφίας Γυμνασίου με τη μέθοδο της Αυθεντικής διδασκαλίας.	29/10	30/10
3η Συνάντηση:	<ul style="list-style-type: none"> Αυθεντική διδασκαλία και Δείκτες Ε. και Ε. Αυθεντική αξιολόγηση: τρόποι, μέθοδοι, εργαλεία. 	05/11	06/11
4η Συνάντηση:	Βιωματικό εργαστήριο: Δημιουργία σχεδίου μαθήματος με τη μέθοδο της Αυθεντικής διδασκαλίας.	12/11	20/11
5η Συνάντηση:	Βιωματικό εργαστήριο: Δημιουργία δοκιμίου αυθεντικής αξιολόγησης και εισηγήσεις εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης. Συζήτηση και εξαγωγή συμπερασμάτων.	19/11	27/11

7. Παγκύπριες Εξετάσεις 2018, 2019



John S...

Παγκύπριες Εξετάσεις 2018

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018

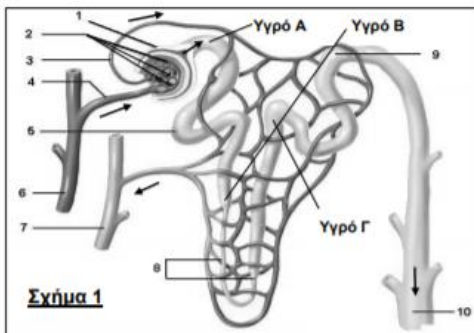
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
Ημερομηνία και Ώρα εξέτασης: Τρίτη, 29 Μαΐου 2018
08:00 - 11:00

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑΞΕΙ (16) ΣΕΛΙΔΕΣ
ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΤΑ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ Α', Β' ΚΑΙ Γ' ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από 6 ερωτήσεις.
Να απαντήσετε και τις 6 ερωτήσεις.
Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

Ερώτηση 1 (Μονάδες 5)

Το πιο κάτω Σχήμα 1 απεικονίζει τη δομή ενός νεφρώνα και τη σχέση του με τα αιμοφόρα αγγεία.



- (α) Να ονομάσετε τις δομές 2, 5, 8 και 9 στο πιο πάνω Σχήμα 1. (μονάδες 2)
- (β) Να αναφέρετε μία (1) λειτουργία στην οποία συμμετέχει:
i. Η δομή 2, και
ii. Το τμήμα του νεφρώνα που αποτελείται από τα μέρη 5, 8 και 9. (μονάδα 1)
- (γ) Να αναφέρετε μία (1) διαφορά που έχει ως προς τη σύστασή του (εκτός από το νερό):
i. Το Υγρό Β σε σχέση με το Υγρό Α στον νεφρώνα, και
ii. Το Υγρό Γ σε σχέση με το Υγρό Β στον νεφρώνα. (μονάδες 2)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
Ημερομηνία και Ώρα εξέτασης: Τρίτη, 29 Μαΐου 2018
08:00 - 11:00

ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ - ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από 6 ερωτήσεις.
Να απαντήσετε και τις 6 ερωτήσεις.
Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

Ερώτηση 1 (Μονάδες 5)

1. (α) 2 = Αγγειώδες σπειράμα
5 = Εγγύς σπειροειδές τμήμα
8 = Αγκύλη του Henle, και
9 = Απομακρυσμένο σπειροειδές τμήμα. (4 X μον. 0,5)
- (β) i. Η δομή 2 = Υπερδιήθηση, και (μον. 0,5)
ii. Το τμήμα του νεφρώνα που αποτελείται από τα μέρη 5, 8 και 9 = Εκλεκτική Επαναρρόφηση (μον. 0,5)
- (γ) i. Το Υγρό Β (σε σχέση με το Υγρό Α) περιέχει πολύ λιγότερη, έως καθόλου, γλυκόζη ή αμινοξέα ή έχει διαφορετική σύσταση σε ιόντα υδρογόνου ή όξινα ανθρακικά ιόντα (μον. 1)
(εφόσον στο εγγύς σπειροειδές τμήμα γίνεται εκλεκτική επαναρρόφηση γλυκόζης και αμινοξέων και εξέρχονται ιόντα υδρογόνου και επαναρροφώνται όξινα ανθρακικά ιόντα).
- ii. Το Υγρό Γ (σε σχέση με το Υγρό Β) έχει διαφορετική σύσταση σε άλατα, (μον. 1)
(εφόσον στην αγκύλη του Henle γίνεται εκλεκτική επαναρρόφηση αλάτων και νερού).

ΠΙΝΑΚΑΣ: Αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων 2018 (Μ.Ο.) ανά μάθημα σε σύγκριση με τα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων 2017 και 2016

ΜΑΘΗΜΑ	ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ 2018	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ 2018	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ 2017	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ 2016
ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	7548	9,94	8,98	9,56
ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	510	9,16	10,96	10,03
ΙΣΤΟΡΙΑ	1441	8,4	9,31	8,98
ΛΑΤΙΝΙΚΑ	586	9,61	13,36	10,25
ΑΓΓΛΙΚΑ	2958	12,93	13,04	13,46
ΓΑΛΛΙΚΑ	173	14,52	14,53	14,39
ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	81	16,65	17,77	17,12
ΙΤΑΛΙΚΑ	206	13,98	15,75	14,49
ΙΣΠΑΝΙΚΑ	269	12,24	17,55	16,44
ΤΟΥΡΚΙΚΑ	17	9,18	18,1	7,22
ΡΩΣΣΙΚΑ	570	14,09	15,68	15,3
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘ.	3550	8,39	9,68	10,25
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Κ.Κ.	1626	8,58	11,31	11,71
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 4-ΩΡΟ Θ.Κ. / Τ.Σ.	41	9,51	9,27	9,36
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	937	12,98	13,55	13,47
ΦΥΣΙΚΗ	2752	9,5	11,87	10,78
ΦΥΣΙΚΗ 4-ΩΡΟ Τ.Σ.	44	4,89	5,51	4,51
ΧΗΜΕΙΑ	1191	9,81	9,91	11,74
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	1918	10,19	9,31	9,44
ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	257	10,71	13,9	14,86
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	116	13,85	13,82	15,14
ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	2357	7,92	10,91	10,49
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	1124	10,91	14,92	14,28
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	792	10,98	12,03	11,26
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι (Π.Κ.)	955	7,47	6,95	7,47
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (Π.Κ.)	831	7,1	7,19	7,52
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι (Θ.Κ.)	261	10,86	10,96	10,46
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (Θ.Κ.)	230	11,23	11,32	10,76
ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ (Π.Κ.)	360	9,39	8,26	7,2
ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ (Θ.Κ.)	153	11,78	12,54	11,76
ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ	65	13,7	11,49	11,9
ΥΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ/ΑΡΜΟΝΙΑ	35	9,5	12,04	12,98
ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	512	9,66	-	-
ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	35	9,5	-	-

8. Τελικές Εξετάσεις Ιουνίου – Εξεταστικά Δοκίμια



John S. ...

9. Ενημέρωση για θέματα των ειδικοτήτων – Διάφορα



John S. ...

Διακρίσεις της Κύπρου σε Διεθνείς Ολυμπιάδες Βιολογίας και Γεωγραφίας

Νέα Διάκριση της Κύπρου με Χάλκινο Μετάλλιο στην 29^η Διεθνή Ολυμπιάδα Βιολογίας (IBO) 2018

Σημαντική διάκριση είχε και πάλι η Κύπρος στην 29^η Διεθνή Ολυμπιάδα Βιολογίας (IBO) 2018 (www.ibo2018.org) που διεξήχθη στην Τεχεράνη του Ιράν, από 15 - 22 Ιουλίου.

Η Κυπριακή αποστολή επέστρεψε τα χαράματα τις 23^{ης} Ιουλίου έχοντας στις αποσκευές της **1 χάλκινο μετάλλιο** που κατέκτησε ο Αυγουστίνος Ιωάννου (Λύκειο Αγ. Ιωάννη), ενώ και οι υπόλοιποι μαθητές μας, Κωνσταντίνος Τσιολάκκης (Λύκειο Παραλινίου), Γιώργος Πέτρου (Λύκειο Κοκκινοχωρίων), Ανδρέας Δραμιώτης (Λύκειο Παλιομετόχου), πέτυχαν ένα πολύ αξιόλογο αποτέλεσμα για το οποίο είμαστε περήφανοι.

Οι τέσσερις (4) μαθητές μας (βλ. φωτο) είχαν επιλεγεί, μεταξύ 687 υποψηφίων, για να εκπροσωπήσουν τη χώρα μας στην 29^η Διεθνή Ολυμπιάδα Βιολογίας συμμετέχοντας αρχικά στην Παγκύπρια Ολυμπιάδα Βιολογίας την οποία διοργανώνει κάθε χρόνο η Βιολογική Εταιρεία Κύπρου (ΒΕΚ) σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού (ΥΠΠ). Στη συνέχεια οι μαθητές μας, με το πέρας των Παγκυπρίων Εξετάσεων, παρακολούθησαν ειδικό επιμορφωτικό πρόγραμμα, από μέλη του προσωπικού του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου και του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου, με στόχο να καλύψουν κενά, λόγω του περιορισμένου αναλυτικού μας προγράμματος, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εργαστηριακό επίπεδο.

Η φετινή διάκριση στη 29^η Διεθνή Ολυμπιάδα Βιολογίας (IBO), που είναι η έκτη κατά σειρά για την Κύπρο, είναι αποτέλεσμα τόσο της εξαιρετικής προσπάθειας των μαθητών μας όσο και της πολύ καλής δουλειάς που γίνεται τα τελευταία χρόνια στα σχολεία μας από τη Μέση Γενική Εκπαίδευση, σε συνάρτηση με την εθελοντική προσφορά δεκάδων συναδέλφων που στηρίζουν τον θεσμό της Παγκύπριας Ολυμπιάδας Βιολογίας.

Διάκριση της Κύπρου στη 15η Παγκόσμια Ολυμπιάδα Γεωγραφίας

Ο Γεωγραφικός Όμιλος Κύπρου ανακοινώνει ότι η Κύπρος διακρίθηκε και φέτος σε Παγκόσμια Ολυμπιάδα Γεωγραφίας που πραγματοποιήθηκε στην πόλη Κεπέκ του Καναδά από 31 Ιουλίου μέχρι 6 Αυγούστου 2018. Η χώρα μας, που εκπροσωπήθηκε στην Ολυμπιάδα με τετραμελή μαθητική ομάδα, εξασφάλισε τρία χάλκινα μετάλλια με τους μαθητές Χρίστο Πέτρου του G.C. School of Careers και τους Gorgem Ataben και Αθηνά Ευτυχίου του English School. Πολύ κοντά στο μετάλλιο βρέθηκε και το τέταρτο μέλος της κυπριακής ομάδας, ο Ανδρέας Παφίτης του Grammar School. Στην Ολυμπιάδα πήραν μέρος 165 μαθητές, ηλικίας 16-19 ετών, από 43 χώρες, μεταξύ των οποίων μαθητές από μεγάλες χώρες, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ρωσία, η Αυστραλία, η Κίνα, η Γερμανία και η Βρετανία. Της κυπριακής αποστολής ηγούνται ο επικεφαλής καθηγητής του τμήματος γεωγραφίας του English School Χαρούτ Πογιατζιάν και ο επικεφαλής καθηγητής του τμήματος γεωγραφίας του Grammar School Μάριος Παύλου.

Η Κύπρος συμμετέσχε για τρίτη φορά σε Ολυμπιάδα Γεωγραφίας, μετά από πρόσκληση της Διεθνούς Γεωγραφικής Ένωσης και της οργανωτικής επιτροπής του Κεπέκ προς τον Γεωγραφικό Όμιλο Κύπρου, ο οποίος συντόνιζε την όλη διαδικασία και επέλεξε την κυπριακή μαθητική ομάδα μετά από παγκύπριο διαγωνισμό. Μετάλλια εξασφάλισε η Κύπρος και στις δυο προηγούμενες Παγκόσμιες Ολυμπιάδες Γεωγραφίας που πραγματοποιήθηκαν στο Πεκίνο και στο Βελιγράδι.

Ο Γεωγραφικός Όμιλος Κύπρου ευχαριστεί το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού για τη συνεργασία και την στήριξη του στην όλη προσπάθεια.



**Σας ευχαριστούμε για την προσοχή
σας και ευχόμαστε παραγωγική και
ευλογημένη τη νέα σχολική χρονιά
2018-2019**

