

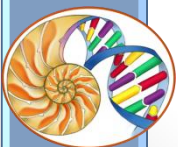


**ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ  
ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ  
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ 04-09 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2014**

**Τηλ.: 22800737, 22800951**

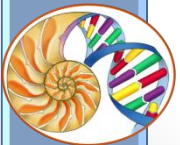
**Fax: 22800639**

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



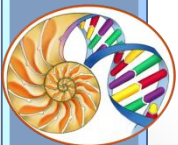


Σας ευχόμαστε  
Καλή Σχολική Χρονιά!



# Περιεχόμενα

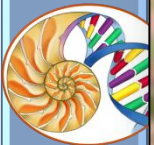
1. Αφυπηρετήσεις.
2. Επιτεύγματα προηγούμενης χρονιάς 2013-2014.
3. Στόχοι της χρονιάς 2014-2015.
4. Παραγωγή νέου υλικού στο πλαίσιο των Εκσυγχρονισμένων Αναλυτικών Προγραμμάτων στη Βιολογία και Γεωγραφία.
5. Προγραμματισμοί, Διδακτική και Αξιολόγηση στη Βιολογία και Γεωγραφία Γυμνασίου – Λυκείου.
6. Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των μαθητών (PISA 2015).
7. Ενημέρωση για τον κλάδο - Διάφορα
  - Οι επιλογές των μαθημάτων της Βιολογίας
  - Αποστολή Εξεταστικών δοκιμίων Γυμνασίων – Λυκείων.
  - Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογίας.
  - Προγράμματα που συντονίζονται από την Επιθεώρηση.
  - SCIENTIX.
  - MASCIL.
  - Παγκύπριο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών.




*Κρυμμένα θαύματα του φυσικού κόσμου:  
κάνοντας ορατά τα αόρατα.*



Με κάμερες υψηλής ταχύτητας  
κάνουμε το αντίθετο από το αργό καρέ.

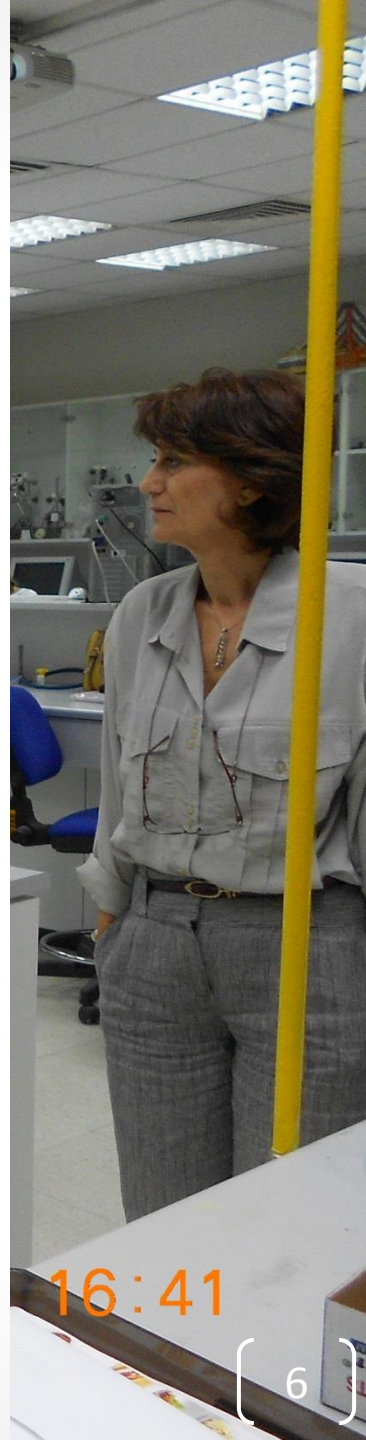
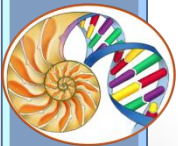


A scenic sunset over a beach with three prominent rock formations in the ocean. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and purple. The sun is low on the horizon, casting a warm glow over the water and the wet sand of the beach. The three rock formations are silhouetted against the bright sky, with the largest one on the right and two smaller ones to the left. The waves are gentle, and the overall atmosphere is peaceful and serene.


*Αφυπηρετήσεις  
κατά τη  
Σχολική Χρονιά 2013-2014*

# Αφυπηρετήσεις κατά τη σχολική χρονιά 2013-2014

- Γιούλα Νεοφύτου, ΕΜΕ Φυσιογνωστικών/  
Βιολογίας/ Γεωγραφίας
- Παρασκευούλα Κοσμά, Β.Δ. Γεωγράφος
- Γρηγορίου Χαρίκλεια, Β.Δ.  
Βιολόγος
- Ανδρέας Κωνσταντινίδης, Β.Δ. Α΄  
Βιολόγος
- Δέσπω Χριστοδουλίδου-Γιασουμή,  
Βιολόγος
- Μαρίκα Δημητρίου, Βιολόγος



16:41

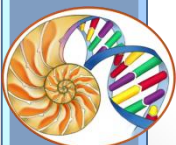
A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and purple. The sun is low on the horizon, casting a warm glow over the water and the wet sand of the beach. Several large, dark rock formations are visible in the ocean, their silhouettes standing out against the bright sky. The waves are gentle, and the overall atmosphere is peaceful and serene.

*Επιτεύγματα σχολικής χρονιάς*  
*2013-2014*



**IBO**  
International Biology Olympiad

# ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΛΥΜΠΙΑΔΕΣ





# 24<sup>η</sup> Διεθνής Ολυμπιάδα Βιολογίας (IBO), Βέρνη της Ελβετίας, 14-21 Ιουλίου 2013

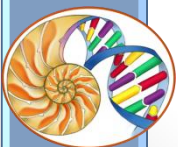


## Διακριθείς:

1. ΡΟΥΜΠΑΣ ΧΑΡΗΣ

Λύκειο Εθνομάρτυρα  
Κυπριανού Στροβόλου

ΧΑΛΚΙΝΟ  
ΜΕΤΑΛΛΙΟ





# 10<sup>η</sup> Διεθνής Ολυμπιάδα Επιστήμης Νέων (IJSO), Pune της Ινδίας, 3-12 Δεκεμβρίου 2013



## Διακριθέντες:

1. ΙΩΑΝΝΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
2. ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ ΣΤΕΛΙΟΣ
3. ΠΕΛΕΚΑΝΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

ΛΥΚΕΙΟ ΑΓ. ΝΕΟΦΥΤΟΥ

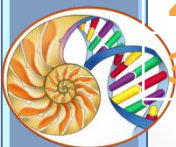
ΛΥΚ. ΑΠ. ΠΕΤΡΟΥ-ΠΑΥΛΟΥ

ΛΥΚΕΙΟ ΙΔΑΛΙΟΥ

ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤ.

ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤ.

ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤ.



# 12<sup>η</sup> Ολυμπιάδα Επιστήμης Ευρωπαϊκής Ένωσης (EUSO), Αθήνα, 30 Μαρτ.- 6 Απρ. 2014

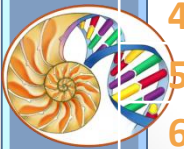


## Διακριθέντες:

1. ΙΩΑΝΝΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
2. ΑΒΡΑΑΜ ΑΝΤΙΓΟΝΗ
3. ΞΥΔΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
4. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ
5. ΜΙΧΑΗΛ ΝΙΚΟΛΑΣ
6. ΠΑΝΤΕΛΙΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

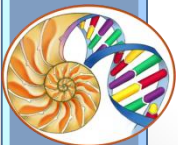
ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΝΕΟΦΥΤΟΥ  
 ΛΑΝΙΤΕΙΟ ΛΥΚΕΙΟ  
 ΛΥΚΕΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ  
 ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ  
 ΛΥΚ. ΑΠ. ΠΕΤΡΟΥ ΠΑΥΛΟΥ  
 ΛΥΚ. ΑΠ. ΠΕΤΡΟΥ ΠΑΥΛΟΥ

ΑΡΓΥΡΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ  
 ΑΡΓΥΡΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ  
 ΑΡΓΥΡΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ  
 ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ  
 ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ  
 ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ



# ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΕΙΧΑΜΕ ΚΑΙ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ

- 11η Παγκύπρια Ολυμπιάδα Βιολογίας Λυκείων (IBO), 2014
- 8η Παγκύπρια Ολυμπιάδα Βιολογίας Λυκείων (EUSO), 2014
- 5η Παγκύπρια Ολυμπιάδα Βιολογίας Γυμνασίων (IJSO), 2014
- CSMM 2nd Genius Genetics Quiz, 7 Μαΐου 2014
- Παγκόσμια Ημέρα DNA (25 Απριλίου) - Πανευρωπαϊκός Διαγωνισμός Συγγραφής Δοκιμίου για το DNA
- Παγκόσμιος Διαγωνισμός του Προγράμματος Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον (YRE)
- ΜΕΡΑ – Μαθητές στην Έρευνα
- Παγκύπριος Διαγωνισμός στη Γεωγραφία της Κύπρου
- Παγκύπριος Διαγωνισμός CYTA «Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον»
- Παγκύπριος Διαγωνισμός Αφίσας/Κατασκευής ανάμεσα στα σχολεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα



A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. The ocean waves are breaking gently on the shore. In the distance, several large, dark rock formations stand prominently against the colorful sky. The overall mood is serene and peaceful.

*Στόχοι σχολικής χρονιάς  
2014-2015*

# Στόχοι σχολικής χρονιάς 2014-2015



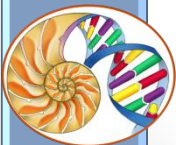
- Βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.



- Αειφόρος ανάπτυξη: Πρασινίζουμε τα σχολεία μας, βελτιώνουμε την ποιότητα ζωής μας.

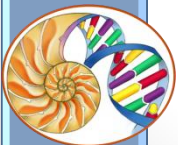


- Διαχρονικά διδάγματα από τους αγώνες των Κυπρίων για Ελευθερία.



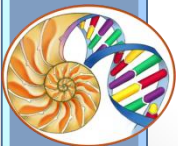
# 1: Βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων

- **Ζητούμενο της κοινωνίας**, αφού τα μαθησιακά αποτελέσματα δεν αντιπροσωπεύουν τις επενδύσεις της Πολιτείας στην Εκπαίδευση. Σε αυτή τη διαπίστωση οδηγούν και διεθνείς έρευνες στις οποίες έλαβε μέρος η Κύπρος, καθώς και τα αποτελέσματα εσωτερικών εξετάσεων, όπως οι Παγκύπριες Εξετάσεις.
- Αλλαγές που έγιναν και γίνονται στα **Αναλυτικά Προγράμματα**.
- Η ανάλυση της στόχευσης αυτής θα πρέπει να γίνει από τις **Διευθύνσεις**, έτσι ώστε να καθοριστούν, ανάμεσα σε άλλα, σε ποιο μάθημα / ποια μαθήματα θα επιδιωχθεί, με ποιες μεθόδους, με ποια εργαλεία κτλ.
- Καθορισμός ενιαίας γλώσσας ως προς τους **δείκτες επάρκειας** που θα αφορούν στα διάφορα μαθήματα.



# 2: Αειφόρος ανάπτυξη: Πρασινίζουμε τα σχολεία μας, βελτιώνουμε την ποιότητα ζωής μας

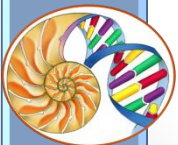
- Το 2015 έχει καθιερωθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση ως «Ευρωπαϊκό Έτος Ανάπτυξης».
- Έμφαση στην ευρύτερη έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, ως παράγοντα για την **προστασία του περιβάλλοντος** και για τη βελτίωση της **ποιότητας ζωής** των μαθητών μας και της κοινωνίας.
- **Τα σχολεία ως παράδειγμα** στη βάση των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης.
- Δράσεις που αναμένεται να ληφθούν από τα σχολεία, με επίκεντρο τους μαθητές είναι οι ακόλουθες:
  - **Αειφόρος διαχείριση των πόρων** (Μείωση, Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση).
  - **Πράσινοι σχολικοί χώροι** (δημιουργία και συντήρηση σχολικών κήπων, βιολογικών λαχανόκηπων, κλπ).
  - Προώθηση της **υγιεινής διατροφής**.
  - **Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη**.



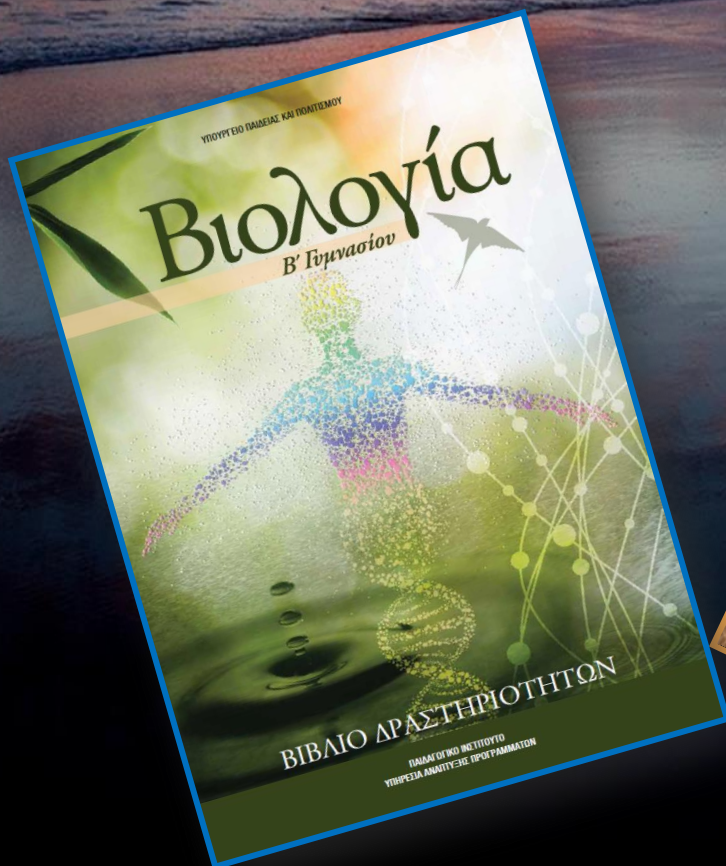


# 3: Διαχρονικά διδάγματα από τους αγώνες των Κυπρίων για Ελευθερία

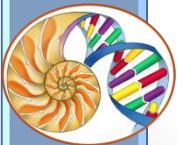
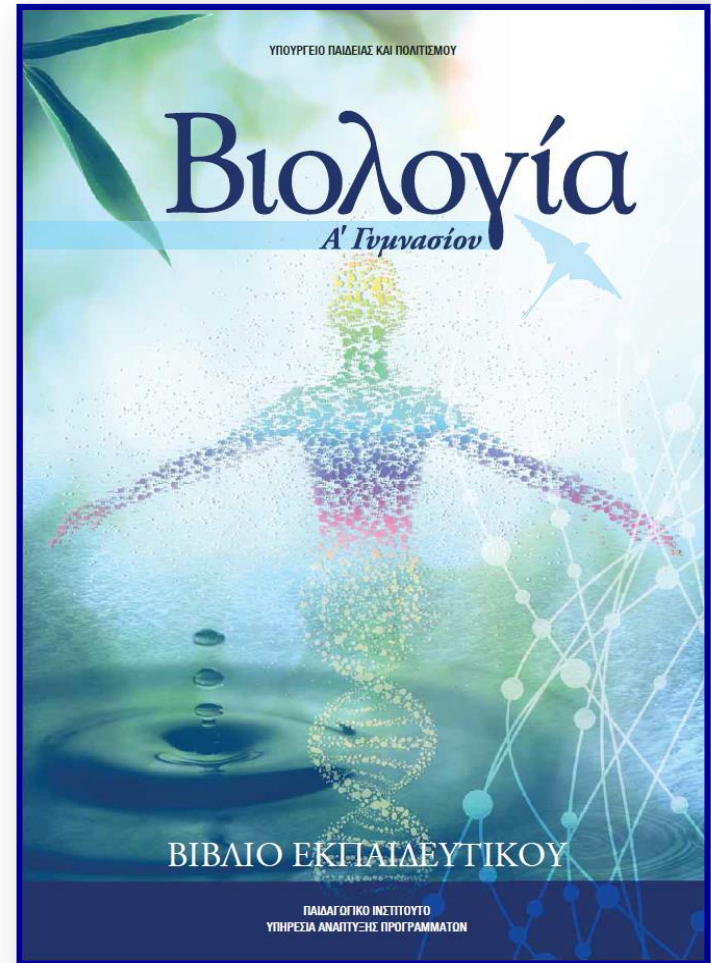
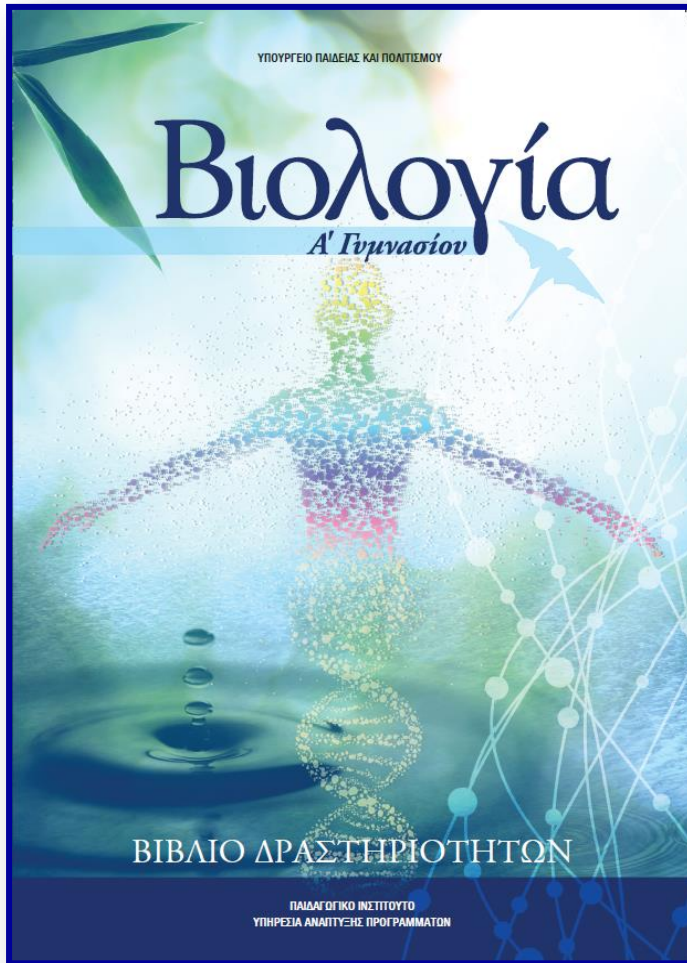
- **Γνωριμία με την ιστορία της πατρίδας μας** από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.
- Ανασκόπηση στους **διαχρονικούς αγώνες των κατοίκων της Κύπρου για Ελευθερία**
  - είτε αυτοί εκδηλώνονταν μόνο στο πλαίσιο του νησιού μας, π.χ.
    - Επανάσταση Ονήσιλου 499 π.Χ.
    - Οκτωβριανά 1931
    - Αγώνας ΕΟΚΑ 1955-59
    - Τουρκική Εισβολή 1974
  - είτε στο πλαίσιο των αγώνων ολοκλήρου του Ελληνισμού, π.χ.
    - Επανάσταση 1821 – 9η Ιουλίου
    - Βαλκανικοί Πόλεμοι 1912-13
  - είτε και ευρύτερα, π.χ.
    - Συμμετοχή στον Α΄ και Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο
- Με την ευκαιρία της συμπλήρωσης, το 2015, **60 χρόνων από την έναρξη του εθνικοαπελευθερωτικού αγώνα της ΕΟΚΑ 1955-59**, μπορεί να δοθεί έμφαση στη γνωριμία με τα γεγονότα και με τη στάση ζωής που τήρησαν οι αγωνιστές –ιδιαίτερα η νέα γενιά– δίνοντας ό,τι πολυτιμότερο είχαν για την απελευθέρωση της πατρίδας μας.



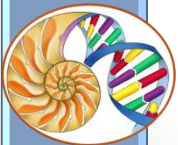
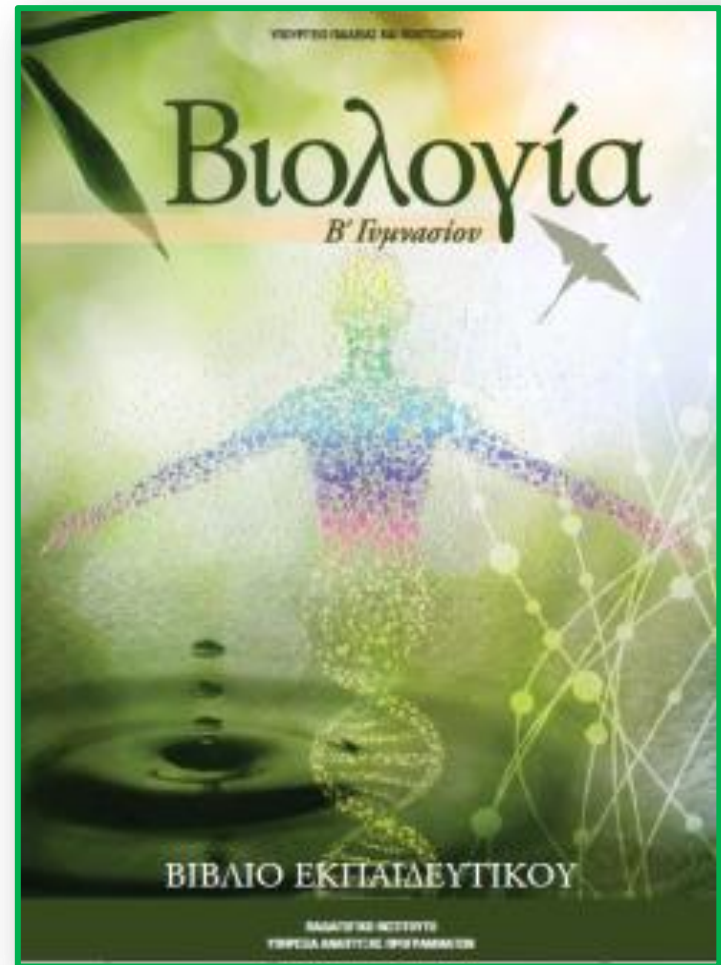
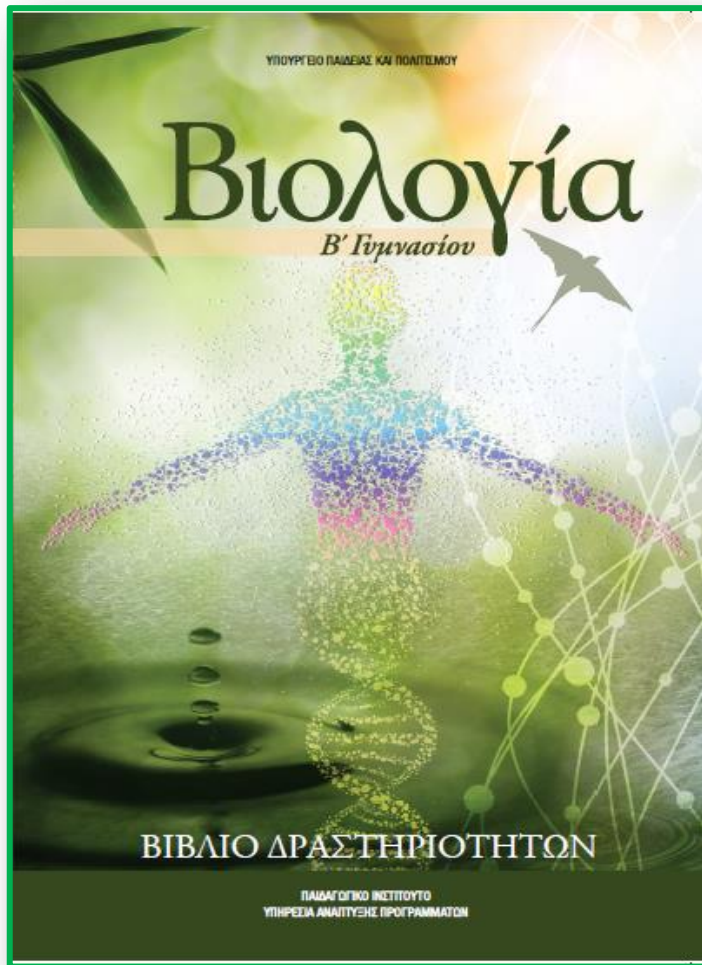
# ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ



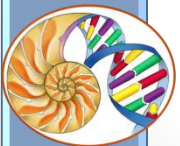
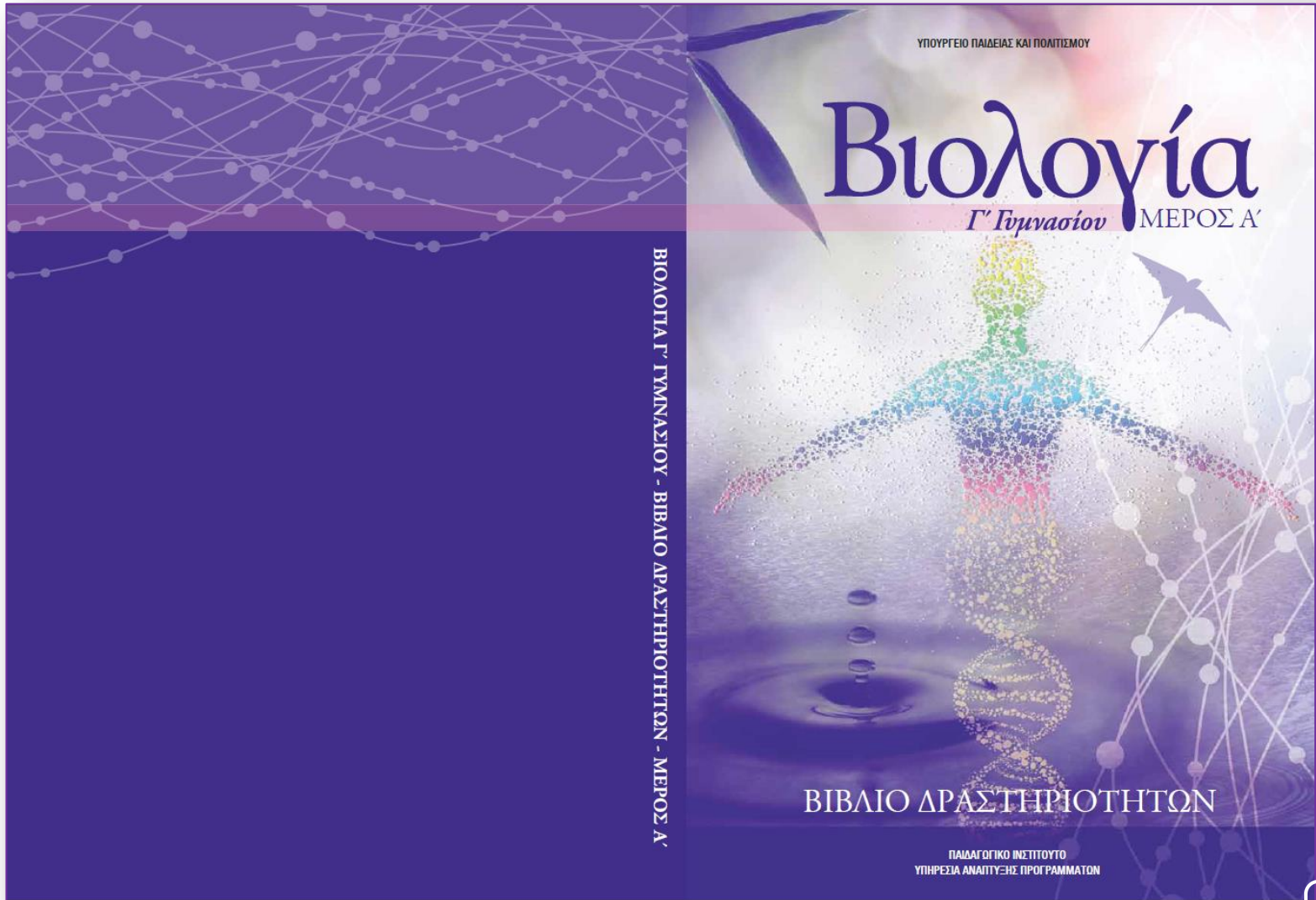
# Παραγωγή νέου Διδακτικού Υλικού Βιολογία Α΄ Γυμνασίου Βιβλίο Δραστηριοτήτων- Βιβλίο Εκπαιδευτικού



# Παραγωγή νέου Διδακτικού Υλικού Βιολογία Β΄ Γυμνασίου Βιβλίο Δραστηριοτήτων- Βιβλίο Εκπαιδευτικού



Παραγωγή νέου Διδακτικού Υλικού  
Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου  
Βιβλίο Δραστηριοτήτων- Βιβλίο Εκπαιδευτικού



# Παραγωγή νέου Διδακτικού Υλικού Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου Βιβλίο Δραστηριοτήτων- Βιβλίο Εκπαιδευτικού

### 1 Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

Για σας είναι ο Αλέξης. Καθόλου από τη κατηγορία Κίβου και ένα θείο αδελφό, τον Ανδρέα ο οποίος είναι αγνοούμενος από το 1974. Με τον θείο μου είναι τα τραγικά γεγονότα που πέρασε ο τόπος μας.

Ευνημέρωσε το πρωί και ακούσαμε τους βορφοβασμούς. Ο κόσμος ήταν πανικόβλητος. Οι άντρες κίβησαν για επιστροφή. Ανδρέας τους και ο πατέρας μου ο κ. Αθανάσιος. Οι γυναίκες και τα παιδιά καταρρέαζαν με ανέναντα να ανησυχούσαν για τις κόρες. Ο αδελφός μου ο Ανδρέας ήταν τότε 15 χρονών, μαθήτης της Γ΄ Γυμνασίου. Ήταν η μέρα της σπουδαίας πρωί, πριν από το γάμο, και έφυγε για το παρόλι μας. Από τότε, δεν τον ξαναβάρει, η τύχη του αγνοείται.

Η μητέρα μου η κα Γρηγορία δε καθήκονα με τον κίβου του αγνοούμενου γιου της. Μαζί με τη Σωτή, τη σύζυγό μου, και τα τρία μας παιδιά: την Έλενα, τον Λάδρα και τη μικρότερη μου κόρη τη Σοφία, ζητούμε την εξακρίβωση της τύχης του αγνοούμενου αδελφού μου.

### 2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

Μπορεί να είστε υγιείς! Τι σημασία έχει η άσκηση των Ασιατών Ελλήνων, χιλιάδες χρόνια πριν, επιβεβαιώνουν σήμερα επιστημονικές έρευνες μέσα από τις οποίες καταδεικνύεται η απόλυτη συσχέτιση του υγιούς αιώματος με το υγιές μυαλό!

Τις τελευταίες δεκαετίες, στις αναπτυγμένες κοινωνίες, γίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη του αθλητισμού, αναγνωρίζοντας τη σημασία του για τη σωμική και ψυχική υγεία των πολιτών. Μεγάλη σημασία γίνεται, επίσης, στην ανάπτυξη του επαγγελματικού αθλητισμού και πρωταθλητισμού. Ο πρωταθλητισμός είναι μια πρόκληση για τους αθλητές, για να βρουν τον καλύτερο τους εαυτό και να τον βελτιώσουν. Είναι, επίσης, ένας άριστος τρόπος να διαβάσουν οι νέοι ότι «Το υγιές σώμα κινείται».

Στην Κύπρο, την κύρια ευκαιρία για την προώθηση του πρωταθλητισμού και την επαγγελματική παρακολούθηση των Κύπριων αθλουμένων και αθλητών υψηλού επιπέδου έχει το Κέντρο Αθλητικών Έρευνών Κύπρου (ΚΑΕΚ). Το ΚΑΕΚ είναι, επίσης, υπεύθυνο για τον εντοπισμό όλων των παραγόντων που επηρεάζουν την αθλητική απόδοση των αθλητών, για την αξιολόγηση των βιολογικών χαρακτηριστικών των αθλητών, για την επιστημονική στήριξη τους, καθώς και τον εντοπισμό αθλητικών ταλέντων.

Εσείς καλύτερα να αναγνωρίσετε με τους Φορέστες αθλοεπιστημονες του ΚΑΕΚ και να διερευνήσετε εκείνα τα βιολογικά χαρακτηριστικά των αθλητών τα οποία μπορούν να τους επηρεάζουν να γίνουν πρωταθλητές στο άθλητό τους, καθώς και άλλους παράγοντες που, πιθανώς, επηρεάζουν την αθλητική τους απόδοση.

### 3 Μελετώντας τις κλιματικές αλλαγές...

**Κλιματικοί πρόβλεψες οι Κύπριοι:**  
απομακρυσμένο θανάφι ή κοντινή πραγματικότητα;

Ακόμα και η φαντασία είναι στην ευχάριστη τους σε όλες τις περιπτώσεις του κόσμου. Καταστρεφικές τυφώνες στις Φιλιππίνες... Πρωτοφανείς θύελλες στην Αφρική... Ο κυκλώνας Κλάτσαρα κινείται στη Σαοθίνια... Φονική καταγίγδα στη Ρωσία...

Περισσότεροι από 30 εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο έγιναν κλιματικοί πρόσφυγες πρόσφατα λόγω των περιβαλλοντικών καταστραφών και των απειρών καρικών φαινομένων. Οι προβλέψεις για το μέλλον είναι ακόμα πιο δυσόπτες. Σύμφωνα με τη Διεθνή Οικολογική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), περισσότεροι από 200 εκατομμύρια

### 1 Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

Μετά τη μελέτη του Κυπριακού Κίβου στη συνέχεια επισκεφθήκαμε μαζί με τον κύριο Αλέξη το Τμήμα Κυπριακών Γενετικής και Συνολογίας του ΝΓΚ στο οποίο μελέταται το γενετικό κώδικα (DNA) στις διάφορες φάσεις του κίβου.

**5.3.2.1: Από τον κίβου στο χρωματισμό**  
5.3.2.1.1: Να παρακολουθήσετε το βίντεο «Η ανακρίβωση του DNA» και να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-7 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα γράφοντας το αντίστοιχο γράμμα με βάση τις λέξεις που σας δίνονται.

**ΜΕΣΟΦΑΣΗ**

**ΜΕΤΑΦΑΣΗ**

**Α. Χρωματισμός**  
B. Κατασκευαστικό που ενισχύει τις αλληλεπιδράσεις  
Γ. Αξονόπλο χρωματισμού  
Δ. DNA και πρωτεΐνες  
Ε. DNA στο οποίο βρίσκονται αποθηκευμένη η γενετική πληροφορία

**ΣΤ. Νημάτια χρωματισμού**  
Ζ. Κλωνοποίηση. Κατά τη φάση ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΗΣ, καθένας είναι νημάτιο χρωματισμού αποτελείται από δύο και λειτουργούν ως κλωνοποίηση. Τα χρωματισμοσώματα κατά τη Μετάφαση είναι, ορατά με το απλό μικροσκόπιο.

5.3.2.1.5: Σε ποιο φάση του κλωνοποίησης ανήκουν τα νημάτια, ορατά στο οπτικό

### 2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

1.3.2 Μερικά από τα οστά του σκελετού εμφανίζουν επιμήκηση και λέγονται μακρά οστά, κάποια άλλα έχουν μικρό μήκος και λέγονται βραχέα οστά, ενώ κάποια άλλα λεπτά και πλατιά και λέγονται πλατιά οστά. Να μελετήσετε την πιο κάτω εικόνα και να γράψετε στον πίνακα που ακολουθεί το μυσό, τα βραχέα και τα πλατιά οστά του ανθρώπινου σκελετού που φαίνονται στην εικόνα.

**Οστά κраниνίου**  
**Βραχίονες**  
**Καρπία**  
**Σπένδυλα**  
**Γαλάνη**  
**Μηριαία**  
**Κνήμη**

Α/Α	Μικρά οστά	Βραχέα οστά	Πλατιά οστά
1.			
2.			

### 3 Μελετώντας τις κλιματικές αλλαγές...

4.3.4: Στο πιο κάτω διάγραμμα να συμπληρώσετε τις διαδικασίες που συμμετέχουν στον κύκλο του άνθρακα.

Κύκλος του άνθρακα

Φωτοσύνθεση  
Ανασπνοση  
Καύση  
Διάλυση  
Προσρόσηψη  
Μεταστροφή

**Συνεργασία με το Ινστιτούτο Γενετικής και Νευρολογίας Κύπρου**

**Συνεργασία με το Κέντρο Αθλητικών Ερευνών Κύπρου**

**Συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου**

# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ' Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

## 1 Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

Για σας είναι ο Αλέξης Καπρίνιος από την καλλιτέχνη Κωνστανία και τον έναν αδελφό, τον Ανδρέα ο οποίος είναι αγνοούμενος από το 1974. Με τον θάνατό εκείνο τα τραγικά γεγονότα που πέρασε ο πότος μας.

Επιπλέον να πω και ακούσαμε τους θυμαριόστους. Ο κόσμος ήταν πανικόβλητος. Οι φίλοι κλήθηκαν για επισημότητα. Ανάμεσά τους και ο πατέρας μου ο κ. Αναστάσιος. Οι γυναίκες και τα παιδιά καταρούσαν να περάσουν με όχημα να ανημερωθούν για τις ελλείψεις. Ο αδελφός μου ο Ανδρέας ήταν τότε 15 χρονών, μαθητής της Γ' Γυμνασίου. Εκείνη τη μέρα είχε σπουδάσει πρώτα, πριν από το χρόνον, και έφυγε για το πεδίο μας. Από τότε, δεν τον ξαναείδαμε, η τύχη του αγνοείται.

Η μητέρα μου η κα Τριφίνα δε καθήκοναν με τον πατέρα μου τον Μπόζ με τη Σωτή. Τη σόζου μου, και τα τρία μου παιδιά την Ελισάβετ με ορόσηπο μου κόρη τη Σοφία, φταίμεν τη εξαρκείωση της τύχη αδελφού μου.



### Αποστολή

Αποστολή σας είναι...

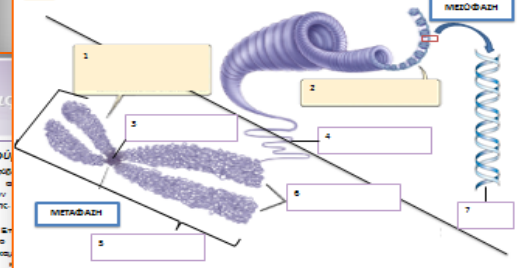
Να αναζητήσετε με τους επιστήμονες του Ινστιτούτου Νευρολόγικου Κύπρου για να μελετήσετε το γενετικό υλικό και την κληρονομικότητα του κ. Αλέξη. Εκτός από, με βάση το γενετικό υλικό της οικογένειάς να αναζητήσετε λιγότερα αγνοούμενους, να εξακριβωθεί η τύχη μαθητή Ανδρέα.

1

## 1 Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

Μετά τη μελέτη του Κυπριακού Κώδικα στη συνέχεια επισκεφθήκαμε μαζί με τον κύριο Αλέξη το Τμήμα Κυπριακού Γενετικού και Γενετικού υλικού (ΓΚΝΑ) στις Φιλοσοφικές Σχολές του κυπριακού.

5.3.2.1: Από τον πυρήνα στα χρωμοσώματα  
5.3.2.1.1: Να παρακολουθήσετε το δίπλωμα «Η συσπείρωση του DNA» και να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-7 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα γράφοντας το αντίστοιχο γράμμα με βάση τις λέξεις που σας δίνονται.



Α. Χρωμοσώματα	ΣΤ. Νημάτια χρωματίνης κατά τη ΜΕΣΟΦΑΣΗ κάθε μόριο DNA συσπείρονται με τη βοήθεια πρωτεϊνών	Ζ. Χρωμοσώμα κατά τη ΦΑΣΗ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ κάθε ένα νημάτιο χρωματίνης συσπείρονται στο πολύ και δημιουργεί ένα χρωμοσώμα. Τα χρωμοσώματα κατά τη Μεσόφαση είναι ορατά με το μικροσκόπιο.
Β. Κοινομοριακά που είναι τις αδελφές χρωματίνες	Τ. Αδελφές χρωματίνες	
Γ. Δίκλινα χρωματίδια		
Δ. DNA και πρωτεΐνες		
Ε. DNA στο οποίο βρίσκονται αποθηκευμένη η γενετική πληροφορία		

5.3.2.1.5: Σε ποια φάση τα χρωμοσώματα ορατών να γίνονται ορατά στο μικροσκόπιο;

11

...τους τύπους της αλληλεπιδράσεως του...

...είναι πάντα αλληλεπιδράσεως του ΓΚΝΑ είναι:

- Ανακάλυξη: Ο κώδικας της κληρονομιάς να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς και να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς.
- Κληρονομική Πρωτογενής Πληροφορία: Να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς και να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς.
- Επιγενετική Πληροφορία: Να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς και να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς.
- Κληρονομική Πληροφορία: Να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς και να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς.
- Επιγενετική Πληροφορία: Να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς και να είναι ο κώδικας της κληρονομιάς που κληρονομείται από τους γονείς.

2

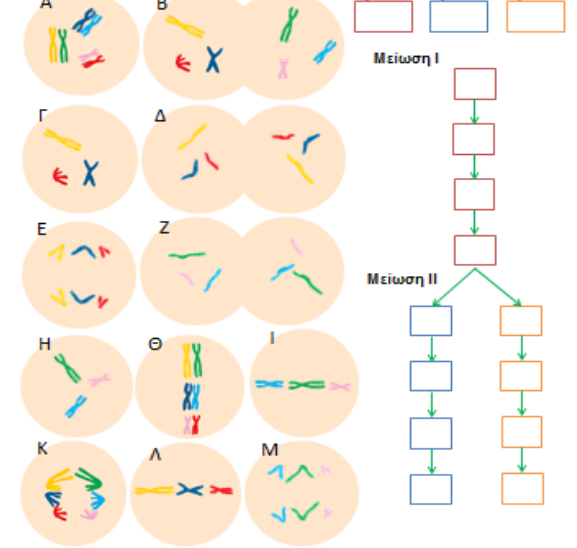
## Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

□ Πώς αναπτύχθηκε και μεγάλωσε ο οργανισμός του αγνοούμενου μαθητή Ανδρέα

## 5 Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

Μπορούμε σε αυτό το σημείο να μελετήσουμε σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια τη Μείωση. Να παρακολουθήσετε το δίπλωμα «Μείωση» και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

5.4.5: Να μελετήσετε τις πιο κάτω εικόνες και αφού τις συνοδεύσετε με τους αριθμούς να τις τοποθετήσετε στη σωστή σειρά συμπληρώνοντας το πιο κάτω σχεδιάγραμμα.



2

Συνεργασία με το Ινστιτούτο Γενετικής και Νευρολογίας Κύπρου

# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

## Αναζητώντας τους αγνοούμενους μας...

### Διερεύνηση της δομής και λειτουργίας του γενετικού υλικού των κυττάρων

#### 1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...

Μία από τις πιο οδυνηρές επιπτώσεις της τσινοποίησης στην Κύπρο, το καλοκαίρι του 1974, είναι το πραγματικό πρόβλημα των αγνοουμένων προσώπων και των οικογενειών τους. Πριν αρκετά χρόνια, οι ειδικοί επιστήμονες του εργαστηρίου Δικαστικής Γενετικής του Ινστιτούτου Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου στη Λευκωσία είχαν αναλάβει την ταυτοποίηση ανευρέσιμων λειψάνων με σκοπό την εξακρίβωση της τύχης των αγνοουμένων μας και την ενημέρωση των οικογενειών τους.

Ο κ. Αλέξης επισκέπτεται συχνά το Ινστιτούτο Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου και συνεργάζεται με τους ειδικούς επιστήμονες του εργαστηρίου Δικαστικής Γενετικής σε μια προσπάθεια να βοηθήσει στην όλη διαδικασία για την εξακρίβωση της τύχης του αγνοουμένου αδελφού του Ανδρέα.

Τις επόμενες εβδομάδες, μαζί θα συνεργαστείτε με τους ειδικούς επιστήμονες του Ινστιτούτου Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου αλλά και με τον κ. Αλέξη, ώστε να βοηθήσετε στην ταυτοποίηση του αγνοουμένου αδελφού του Ανδρέα.



### Αποστολή

Αποστολή σας είναι...

Να ταυτοποιήσετε γενετικό υλικό που έχει απομνησθεί από λείψανα αγνοουμένων ώστε να εξακριβώσετε την ταυτότητα του αγνοουμένου Ανδρέα. Αυτό θα το επιτύχετε:

1. Διερευνώντας τη δομή και λειτουργία του γενετικού υλικού (DNA) των κυττάρων.
2. Ανακαλύπτοντας τον τρόπο με τον οποίο το DNA αυτοδιπλασιάζεται.
3. Μελετώντας τη δομή, τη σύνθεση και λειτουργία του RNA.
4. Εξερευνώντας τον τρόπο με τον οποίο η γενετική πληροφορία εκφράζεται ώστε να δημιουργηθούν τα κληρονομικά μας χαρακτηριστικά, και
5. Αποσπώντας τεχνική Μοριακής Βιολογίας που σχετίζεται με το DNA.

#### 1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...

##### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6.1: Αναζητώντας την ταυτότητα του αγνοούμενου Ανδρέα

15'

Βρίσκεστε στο εργαστήριο Δικαστικής Γενετικής του Ινστιτούτου Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου μαζί με έναν από τους Βιολόγους - Γενετιστές που έχουν αναλάβει, να εξακριβώσουν την ταυτότητα των αγνοουμένων της τραγωδίας της Κύπρου και να λειτουργούν τις οικογένειές τους από την απόκλιση αιωνιότητας τους.

6.1.1 Να διαβάσετε τις βασικές πληροφορίες που θα σας δώσει ο Βιολόγος-Γενετιστής του Ινστιτούτου για τις διαδικασίες που ακολουθούνται για την αναζήτηση της ταυτότητας των αγνοουμένων στην Κύπρο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που σας δίνονται παρακάτω.

«...Στα τον εντοπισμό πιθανών χώρων ταφής αγνοουμένων, συνήθως χρησιμοποιούνται πληροφορίες που δίνονται από πρόσωπα που ζήσαν τα τραγικά γεγονότα του θανάτου των προσώπων που αγνοούνται. Μετά από επεξεργασία των πληροφοριών αυτών, από τις αρμόδιες αρχές, τον χώρο ταφής επισκέπτονται αρχαιολόγοι. Οι αρχαιολόγοι ανακαλύπτουν την εκταφή στο χώρο που τους υποδείχθηκε. Σε περίπτωση που εντοπίσουν λείψανα, αυτογραφίζουν τη θέση που τα βρήκαν και στη συνέχεια τα μεταφέρουν στο Ανθρωπολογικό Εργαστήριο, όπου ειδικοί επιστήμονες προσπαθούν να αναγνωρίσουν τα οστά σε σκελετικά σώματα, να καθορίσουν το φύλο και την ηλικία τους.



Ακολουθώντας από κάθε σκελετικό σώμα αποσπάζεται ένα σκελετικό δείγμα (οστό ή δόντι) στο εργαστήριο Δικαστικής Γενετικής για τη γενετική ταυτοποίηση. Παρόμοια, στο Ινστιτούτο οι ειδικοί επιστήμονες έχουν συλλέξει βιολογικά δείγματα από τους συγγενείς όλων των αγνοουμένων, δημιουργώντας μια μεγάλη τράπεζα γενετικού υλικού. Στο εργαστήριο, μετά από καθαρισμό του σκελετικού δείγματος, προχωρούμε σε απομόνωση του γενετικού υλικού που υπάρχει στο δείγμα. Ακολουθώντας με μια εξειδικευμένη μέθοδο που αναφέρεται μεθόδους απομνησμένων DNA, συνεχίζουμε με ταυτοποίηση του γενετικού υλικού του σκελετικού δείγματος συγκρίνοντας το με το γενετικό υλικό που απομνησθηκε από τα βιολογικά δείγματα των συγγενών των αγνοουμένων...

#### 1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...

6.3.1 α Η διαπίστωση από τους ερευνητές Τζιμ Γουάτσον και Φράνσις Κρικ του μοντέλου για την τριδιάστατη δομή της διπλής έλικας του DNA θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Με βάση την ιστορία της έρευνας για τη διακρίβωση της δομής του DNA, καθώς και το σχετικό βίντα με τίτλο «Η διπλή έλικα του DNA», που παρουσιάζει έναν διάλογο μεταξύ των Τζιμ Γουάτσον και Φράνσις Κρικ για τον τρόπο που συνεργάστηκαν, να παραπονήσετε να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να αναπτυχθεί: (i) νέα επιστημονική γνώση, και (ii) ένα μοντέλο στην επιστήμη.



00

---



---



---



---



---



---



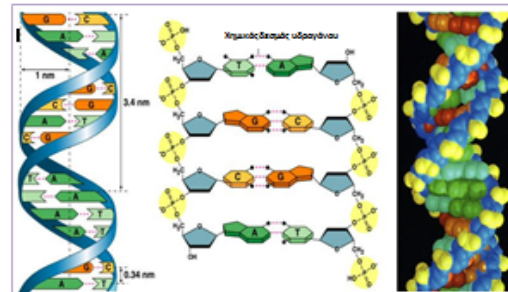
---



---

#### 1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...

6.3.4.6 Με βάση το μοντέλο των Γουάτσον και Κρικ, το DNA αποτελείται από δύο πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες που σχηματίζουν στο χώρο μια δεξιά σπείρα (δπλή έλικα). Η δπλή αυτή έλικα φαίνεται από παραπάνω σχήμα. Να παρακαλούμε να εξηγήσετε τις πιο κάτω προτάσεις χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες βιολογικές που σας δίνονται με αλφαιδική σειρά: αδενίνη (Α), αζωτούχος βάσις, γουανίνη (G), θυμίνη (T), κυτοσίνη (C), δεοξυριβονουκλεοτίδια, δπλή έλικα, πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες, συμπληρωματικές, χημικό δεσμό υδρογόνου.



1. Σύμφωνα με το μοντέλο του DNA που πρότειναν οι Γουάτσον και Κρικ, το μόριο του DNA αποτελείται από δύο \_\_\_\_\_, οι οποίες σχηματίζουν μια \_\_\_\_\_.
2. Οι δύο πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες συγκρατούνται μεταξύ τους με \_\_\_\_\_ που σχηματίζονται ανάμεσα στις \_\_\_\_\_.
3. Τα ζευγάρια των αδενίνων βάσεων, ανάμεσα στις οποίες μπορούν να σχηματιστούν χημικοί δεσμοί υδρογόνου, είναι καθορισμένα: η Αδενίνη (Α) ενώνεται με τη \_\_\_\_\_ ενώ η Γουανίνη με τη \_\_\_\_\_. Αυτό σημαίνει ότι απέναντι σε κάθε θυμίνη βρίσκεται πάντοτε μια \_\_\_\_\_ και απέναντι σε κάθε κυτοσίνη βρίσκεται μια \_\_\_\_\_ και αντίστροφα.
4. Οι αζωτούχες βάσεις μεταξύ των οποίων σχηματίζονται χημικοί δεσμοί υδρογόνου ονομάζονται \_\_\_\_\_. Η ιδιότητα αυτή των αδενίνων βάσεων του DNA ονομάζεται συμπληρωματικότητα των βάσεων.



# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

**1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...**

**1** Μετά τη λήψη των βιολογικών δειγμάτων, από τους συγγενείς του αγνοούμενου Ανδρέα, οι βιολόγοι-Γενετίστες θα προχωρήσουν σε εξειδικευμένες εξετάσεις για να διαπιστώσουν κατά πόσο τα δείγματα που πήραν σχετίζονται με κάποια από τα αλληλικά σώματα που παρήλαβαν πριν κάποιας μέρας. Η όλη διαδικασία που θα ακολουθήσουν είναι γνωστή ως μέθοδος Αποτυπωμάτων DNA.

**8.7.3** Όταν πιο κάτω πηγαία δίνονται βασικές πληροφορίες για τη μέθοδο Αποτυπωμάτων DNA που θα ακολουθήσουν οι ειδικοί επιστήμονες για να ταυτοποιήσουν πιθανά λείψανα του αγνοούμενου Ανδρέα. Να διαβάσετε τις πληροφορίες αυτές και να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα.

**Απομόνωση γενετικού υλικού από τα κύτταρα των συγγενών του αγνοούμενου Ανδρέα:** Τα κύτταρα του καθενός από αυτούς θα εκτεθούν σε διάφορα διαλύματα έτσι ώστε σταδιακά να κατασφραγεί η κυτταρική και πυρηνική μεμβράνη των κυττάρων και το γενετικό υλικό (πυρηνική και μιτοχονδριακή γενετικό υλικό, καθώς και από χρωματισμούς Y) να απομονωθεί από τα υπόλοιπα συστατικά των κυττάρων.

**Ακολουθεί η ταυρίση της Αλληλεπιδράσεως Πολυμορφικής (PCR):** Κάποια κομμάτια του γενετικού υλικού υποβάλλεται σε μια διαδικασία με ειδικά αντιδραστήρια, που στοχεύουν και πολλαπλασιάζουν 16 χρωματισμωτικές θέσεις σε κάθε δείγμα γενετικού υλικού που εξετάζεται.

**Τα προϊόντα της αλληλεπιδράσεως πολυμορφικής θα διαχωριστούν με βάση το μέγεθος τους σε μικροστέλες γενετικού υλικού. Αυτά ο διαχωρισμός γίνεται με μια εξειδικευμένη διαδικασία που ονομάζεται ηλεκτροφόρηση.**

**Τα αποτελέσματα της ηλεκτροφόρησης για κάθε βιολογικό δείγμα, θα αναλυθούν με τη βοήθεια ειδικού λογισμικού προγράμματος σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι πληροφορίες που θα προσκομίσουν από την επεξεργασία αυτή θα αποτυπωθούν με τη μορφή κλιμακωτής γραφικής παράστασης (ηλεκτροφόρογραμμα). Αυτή η γραφική παράσταση θα απεικονίσει το γενετικό προφίλ του ατόμου από το οποίο προέρχεται, κάθε βιολογικό δείγμα.**

**1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...**

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6.11: Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό του αγνοούμενου Ανδρέα**

**1** Στη δραστηριότητα αυτή θα μελετήσουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις γενετικές εξετάσεις που έλαβαν οι γενετίστες για να εξακριβώσουν κατά πόσο τα βιολογικά δείγματα που πήραν από τους συγγενείς του αγνοούμενου Ανδρέα σχετίζονται με κάποια από τα αλληλικά σώματα που τους παρήλαβαν οι ειδικοί επιστήμονες του Ανθρωπολογικού Εργαστηρίου, πριν λίγες μέρες.

**8.11.1** Να μελετήσετε το γενετικό προφίλ που προκύπτουν από τις γενετικές εξετάσεις που έλαβαν οι γενετίστες για να εξακριβώσουν κατά πόσο ο αγνοούμενος Ανδρέας είναι πατέρι του κύριου **Αυστάδα** και της κυρίας **Γρηγορίας** και αδελφός του κύριου **Αλέξη**.

**Γενετικό Προφίλ (αλληλικά DNA) - Στοιχείο Αποτύπωσης Μόρια (σε Γενόμοιο)**

**Αλληλικά προφίλ (αλληλικά DNA) - Στοιχείο Αποτύπωσης Μόρια (σε Αλληλόμοιο)**

**Μεταφωτισμένο Γενετικό Υλικό (αλληλικά DNA)**

Κρινογράφημα από την ΜΗΤΕΡΑ σε DNA ταυτότητα της

Πόσο εύκολο είναι με το μητρώο να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα όσον αφορά στη σχέση των διαφόρων γενετικών προφίλ μεταξύ τους:

.....

.....

.....

- Ταυτοποίηση γενετικού υλικού από λείψανα αγνοουμένων
- Εξακρίβωση της τύχης του αγνοούμενου Ανδρέα...

**1 Ταυτοποιώντας το γενετικό υλικό των αγνοουμένων μας...**

**8.11.3** Με βάση όσα έχετε μάθει μέχρι τώρα γενετικό υλικό και την κληρονομιά που σπιν οικογένεια του κ. Αλέξη να μελετήσετε έναν το γενετικό δέντρο της οικογένειάς του και να συμπληρώσετε όλη από κάθε σκόνη το ανάλογο όνομα της οικογένειας. Τα ονόματα σας δίνονται με αλφβητική σειρά: **Αλέξης, Αυστάδα, Ανδρέας, Γρηγορία, Ελένη, Ζωή, Αφάρος, Σοφία.**

**8.11.4** Να εξηγήσετε γιατί διαπίστωσε ότι το αλληλικά δέγμα Α παρουσιάζει πανμοιότυπο τύπο αλληλικά χρωματισμού Y με αυτό του κ. Αυστάδα και του κ. Αλέξη πατέρα τους επιστήμονες ότι το αλληλικά δέγμα Α ανήκει στον αγνοούμενο Ανδρέα.

.....

.....

**8.11.6** Να εξηγήσετε γιατί διαπίστωσε ότι το αλληλικά δέγμα Α παρουσιάζει πανμοιότυπο τύπο αλληλικά χρωματισμού DNA με αυτό της κυρίας Γρηγορίας και του κ. Αλέξη πατέρα τους επιστήμονες ότι το αλληλικά δέγμα Α ανήκει στον αγνοούμενο Ανδρέα.

.....

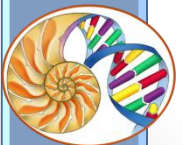
.....

αυτό μπορεί να είναι χαρακτηριστικό όλων των συγγενών που επικρατούν στο χρωμόσωμα (π.χ. χρώμα του εδάφους).

Δείγμα αλληλικά Σκελετικού Δείγματος

Καθαρισμός Σκελετικού Δείγματος

Κονία προ-ποίηση Σκελετικού Δείγματος





# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2.2: Πώς λειτουργούν οι μύες:**

2.2.1 Στη παρακάτω εικόνα φαίνεται ο μύς του βραχίονα (β) κατά την προς το κάτω κίνηση του χεριού που σας δίνεται. Ποιο κέλυ να να είναι ασταθές ή το ίδιο η κατάσταση κίνησης που φαίνεται στην εικόνα.

**Θέματα για τις κινήσεις του βραχίονα**

**Πηλίκο 1:** Με το δάχτυλό σας μία κίνηση του δικεφάλου μού του βραχίονα χεριού σας, το οποίο βρίσκεται σε άκση. Να γράψετε τις παρατηρήσεις σας που αφορά στο μήκος και στο πάχος του δικεφάλου μού του χεριού σας.

**Πηλίκο 2:** Στη συνέχεια, να κάμψετε το χέρι σας προς τον αγκώνα όπως είναι σε άκση, ώστε να ακολουθήσετε με το δάχτυλό σας τον άνω σας. Να γράψετε με πένα τον δικεφάλο μού και να καταγράψετε τις μεταβολές που έχουν συμβεί έναν φορά στο μήκος και στο πάχος του.

**Πηλίκο 3:** Κατόπιν ανιχνεύει τον αυθυδαρτικό σας. Ποια αλλαγή παρατηρήσατε στην τριφυρία μού κατά την κίνηση προς το κάτω.

Με βάση τη σχετική εικόνα και τις πιο πάνω παρατηρήσεις σας (Πηλίκο 1-3), να εξηγήσετε πώς επηρεάζονται η κίνηση και η άκση του βραχίονά σας.

31

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

2.2.2 Με ποιο τρόπο επηρεάζει ο μύς επιταχύνει η κίνηση του αυχένα σας;

2.2.3 Ο δικεφάλος και ο τρικέφαλος μύς του βραχίονα μας παρατηρούνται ως επιταχύνει την κίνηση πλάγι πλάγι. Να γράψετε τη συνάφισή τους.

2.2.4 Πιστεύετε ότι θα μπορούσατε να ασκήσει έργο και να μετακινηθεί ο δάκτυλος, να γράψετε να με βάση τον δικεφάλο μού, να κίνηση επιταχύνει ουσιαστικά με πένα ο μύς για πλάγι μού. Να αποδείξετε την άποψή σας.

2.2.5 Ποια άλλα οργάνωτα του οργανισμού μας πιστεύετε ότι συμμετέχουν για να επιταχύνει ο δικεφάλος κίνησης του αυχένα μού. Να αποδείξετε την άποψή σας.

**Γνωρίζει ότι...**  
Ο μύς έχουν μόνο μία κατάσταση έργο και όχι άκση. Είναι για να κινείται ο κίνησης ο μύς να αντιστοιχιστεί σε τρία στάδια. Να μελέτησε το πιο κάτω Μονογράμμα στο οποίο φαίνεται τα τρία στάδια μιας απλής μυϊκής συστολής, και να συμπληρώσετε ανάλογα τον παρακάτω πίνακα.

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

Ο σκελετός μού συνδέεται με το στήθος και είναι ασταθές όργανο που υποστηρίζει την κίνηση μού. Ο σκελετός μού συνδέεται και (προσωπικό). Κάθε σκελετός μού μού να αποτελείται από πολλές μυϊκές μύες/μύες που διατάσσονται σε δομές (μύες/μύες).

2.2.8 Να μελέτησε την πιο κάτω εικόνα και να αποδείξετε στα παρακάτω ζεύγη:

α. Γιατί πιστεύετε ότι ο σκελετός μού συνδέεται και (προσωπικό).

β. Με τη βοήθεια πένον που συνδέεται ο μύς με το στήθος.

## Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό...

### Μυϊκό Σύστημα

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2.4: Στάδια της μυϊκής συστολής**

2.4.1 Η γραμμική μύς για υπό την επίδραση ενός απλού ερεθίσματος παρουσιάζει μια απλή μυϊκή συστολή, η οποία εξελίσσεται σε τρία στάδια. Να μελέτησε το πιο κάτω Μονογράμμα στο οποίο φαίνεται τα τρία στάδια μιας απλής μυϊκής συστολής, και να συμπληρώσετε ανάλογα τον παρακάτω πίνακα.

	Πρώτο Στάδιο	Δεύτερο Στάδιο	Τρίτο Στάδιο
Χρόνος διάρκειας			
Λειτουργία			
Αιτιολογία Μεταβολής		Αρθρικός μύς/κίνηση των Σπονδυλικών στήθων	

40

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

2.4.2 Η μυσσοφιλίνη είναι μια πρωτεΐνη-ελαστική της μυοσφιλίνης και παρουσιάζει υψηλόπ αντοχή με τη χημική της δομή με τη φυσική της δομή. Να μελέτησε το πιο κάτω γραμμικό γράμμα και να αποδείξετε τα ζεύγη μού που ακολουθούν.

α. Κάτω από ποια συνθήκες η μυσσοφιλίνη επιταχύνει το σήμα της;

β. Γιατί οι τρικέφαλοι μύες ή η ηλιακή συστολή παρουσιάζει φθίνουσα ποσότητα μυσσοφιλίνης;

γ. Για να γίνει η μυϊκή συστολή απαιτείται ενέργεια. Με βάση τον γράφημα μελέτησε στο αιματιομυϊκό σύστημα να εξηγήσετε τη διαδικασία παραγωγής ενέργειας με αερόβιο οξυγόνο.

41

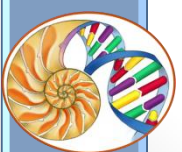
2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

6. Στο μελέτησε είναι η αερόβια κατάσταση, τόσο πιο εύκολα ένας οργανισμός μπορεί να καταναλώσει μεγαλύτερο όγκο όξυγenu να υπάρχει άκση το σώμα της κίνησης. Στην επιστημονική βιβλιογραφία, η μέγιστη πρόδοση οξυγenu (V<sub>O2max</sub>) είναι η πιο υψηλή μέθοδος αξιολόγησης της αερόβιας κατάσταση ενός ατόμου και καθ' επέκταση της οξείας άκσης καταναλώσει οξυγόνο στον αυχένα του πρωτογενούς πλάγιου.

α. Μελέτησε το παρακάτω γράμμα και με βάση αυτό να γράψετε ποσότητες ο οξυγenu μπορούν να επιταχύνει τη μέγιστη πρόδοση οξυγenu στους αθλητές.

β. Να γράψετε άλλους ποσότητες ο οξυγenu πιστεύετε ότι επιταχύνει τη μέγιστη πρόδοση οξυγenu στους αθλητές.

42



# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.2: Περιφερικό Νευρικό Σύστημα**

Πο να υποθέσετε να διατημάτε καλύτερα πώς το νευρικό σύστημα της ης ενότητας για τη σύσταση των μυών και για το πώς ανακινείται με το δικό σύστημα, αλλά και για το πώς ανταποδίδει διάταξη της λειτουργίας του οργανισμού. Θα μελετήσετε, σε συνδυασμό με τη δομή του νευρικού συστήματος, θα ασχιαστείτε με τη σχέση των περιφερικών νευρικού συστήματος, το οποίο αποτελείται από δευτερογενή τμήματα.

3.2.1 Να μελετήσετε τη μορφή των περιφερικών και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα

Α/Α	Εικόνα	Τίτλος νόσου ανάλογα με το που αφορούν	Λειτουργία
1.		Εγκεφαλική παράλυση ή άλλου είδους αρεθικά, κινητικά, μικτά	Νευρικών παθήσεων της κεφαλής και του λαιμού.
2.		Νευραλγία ή άλλου είδους, διαμικτά	Εντοπιζόταν από συγκεκριμένα αρεθιστικά και κινητικά τμήματα, που ανήκουν στο σύστημα, τον κορμό και τα άκρα του σώματος.

Να γράψετε τις καταστάσεις προς τις οποίες μεταδίδονται οι παθήσεις με το νεύρο του περιφερικού νευρικού συστήματος

51

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.3: Κεντρικό Νευρικό Σύστημα**

Το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελείται από το εγκεφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Ομοίως όμοιες μελέτες, το Κ.Ν.Σ. είναι έντονα νευρικό τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό περιβάλλον. Το μύνημα διακινείται από δευτερογενή τμήματα και μεταδίδονται ως γαμμάτα με τον νωτιαίο μυελό. Να παρακολουθήσετε το βίντεο με τίτλο «Ο ανθρώπινος εγκέφαλος» και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

3.3.1 Ο εγκέφαλος είναι το μεγαλύτερο και πολυπλοκότερο τμήμα του νευρικού συστήματος. Είναι επίσης τόσο πολύ ευαίσθητο όργανο. Να υστερήσετε την πιο κάτω εικόνα και να γράψετε με ποιο τρόπο προστατεύεται ο εγκέφαλος.

Γράψτε ότι ...

Ο εγκέφαλος αποτελείται από νευρώνες οι οποίοι θέτουν, επεξεργάζονται και μεταδίδουν ερεθίσματα.

Ο εγκέφαλος κρύφεται ανακινείται σε τρεις περιοχές στο κεντρικό νευρικό σύστημα, σε σπείρες και στη παρεγκεφαλίδα.

Το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελείται το σπυρμιέλιον τμήμα του νευρικού και ανήκουν στην επόμενη τους πολυπλοκή προέλευση και ανήκουν στο ανακινείται διαισθητικά και άλλους οργάνους.

Το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελείται από δύο εσωτερικά τμήματα από εσωτερικούς και εξωτερικούς, που ανήκουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Ο εγκέφαλος του νωτιαίου μυελού αποτελείται από δύο εσωτερικά τμήματα από εσωτερικούς και εξωτερικούς, που ανήκουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Το σπείρμιον είναι το κεντρικό νευρικό σύστημα με τον νωτιαίο μυελό.

Η παρεγκεφαλίδα είναι το κέντρο ελέγχου και συντονισμού των σκελετικών μυών και της ισορροπίας του σώματος.

52

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

3.3.2 α. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις της στήλης Α με τις έννοιες της στήλης Β για να υστερήσετε περισσότερο για τη λειτουργία της κάθε περιοχής του νωτιαίου μυελού και της λειτουργίας των περιφερικών.

3.3.2 β. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις της στήλης Α με τις έννοιες της στήλης Β για να υστερήσετε περισσότερο για τη λειτουργία της κάθε περιοχής του νωτιαίου μυελού και της λειτουργίας των περιφερικών.

Α. ΑΝΤΩΝΑΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ Β. ΜΕΤΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Ο εγκέφαλος αποτελείται από δύο εσωτερικά τμήματα από εσωτερικούς και εξωτερικούς, που ανήκουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β		
Α/Α	Λειτουργική περιοχή	Λόβος με βάση της ανακινείται περιοχής του φλοιού του εγκεφάλου	Α/Β
1.	Κινητική περιοχή		
2.	Αισθητική περιοχή		
3.	Συντονιστική περιοχή		

53

## Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό... Νευρικό Σύστημα

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

3.3.3 α. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις της στήλης Α με τις έννοιες της στήλης Β για να υστερήσετε περισσότερο για τη λειτουργία της κάθε περιοχής του νωτιαίου μυελού και της λειτουργίας των περιφερικών.

3.3.3 β. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις της στήλης Α με τις έννοιες της στήλης Β για να υστερήσετε περισσότερο για τη λειτουργία της κάθε περιοχής του νωτιαίου μυελού και της λειτουργίας των περιφερικών.

54

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.6: Νευρικό Σύστημα και Πρωταθλητισμός**

3.6.1 Με βάση τον ερεθισμό υστερήστε περισσότερο για το κεντρικό νευρικό σύστημα στον άνθρωπο, να γράψετε τους βιολογικούς παράγοντες που αφορούν με το κεντρικό νευρικό σύστημα και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αντίληψη, ενοράση, καθώς και στην κίνηση του ανθρώπου.

55

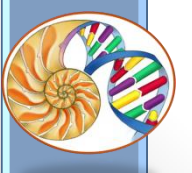
3.6.2 Η έννοια του Ραφίκου είναι μια ασθένεια της οποίας μια από τις χαρακτηριστικές εκδηλώσεις είναι οι ασθματικές κρίσεις των άσθμα, παρα το γεγονός ότι στο άτομο αυτό δεν υπάρχει κανένα βλάστη στο σώμα. Η βλάστη επιτιμώσα σε μια ανακινείται περιοχή του εγκεφάλου. Σε ποια περιοχή πιστεύετε ότι εντοπίζεται η βλάστη αυτή; Να απολύψετε την απόκρισή σας.

3.6.3 Από ποιους νευρώνες του Κ.Ν.Σ. υστερούνται οι αθλητικοί μύες;

54

55

55



# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

## 2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλησμό...

### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.1: Ενδοκρινικό Σύστημα

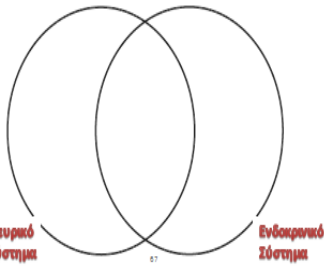
Οι όλοι οργανισμοί, ανεξάρτητα από το νευρικό σύστημα, διαθέτουν ορμόνες για να ελέγξουν το στήθος. Το νευρικό σύστημα και το ενδοκρινικό σύστημα συνεργάζονται για να ελέγξουν το σώμα. Τα δύο αυτά συστήματα δεν λειτουργούν μόνοι τους και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Τα ορμονικά συστήματα και τα νευρικά συστήματα της ζωικής λειτουργίας του οργανισμού συνεργάζονται, το νευρικό σύστημα στέλλει τα νευρικά μηνύματα σε ορισμένους αδένες που παράγουν ορμόνες, οι οποίες εισέρχονται στο αίμα και ορμόνες ελέγχουν με τη σειρά τους διαδοχικά λειτουργίες του οργανισμού μας.

4.1.1 Να διαβάσετε το παρακάτω κείμενο που αφορά στο ενδοκρινικό σύστημα στον άνθρωπο. Στη συνέχεια, να γράψετε στο φύλλον σας (Venn) που σας δίνονται παρακάτω ορισμένες και διαφορές μεταξύ νευρικού και ενδοκρινικού συστήματος όταν αφορά στο ρυθμιστικό τους ρόλο στον οργανισμό.

«Το ενδοκρινικό σύστημα αποτελεί το σύνολο των ορμονικών κυττάρων των ενδοκρινών αδένων ενός οργανισμού. Το κείμενο αυτό παρουσιάζει και εκθέτει σε γράφο του συνολικού ορισμένων ορμονικών συστημάτων της ζωικής ζωής.»

Οι ορμόνες θεωρούνται χημικά μηνύματα και παράγονται σε μικρές ποσότητες στα ορμονικά κύτταρα. Στη συνέχεια, διαχέονται στο αίμα και μέσω της κυκλοφορίας του αίματος, οι ορμόνες φτάνουν στο στόχο τους.

Η δράση των ορμονών παρόμοια είναι σε εκείνο το κύτταρο που είναι σχεδιασμένο με ορισμένους υποδοχείς ορμονών τους και εισέρχονται κύτταρο-στόχοι. Η δράση των ορμονών (χημικά μηνύματα) έχει ως αποτέλεσμα αλλαγές στη μεταβολική δραστηριότητα των κυττάρων-στόχων. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να παράγουν το αποτέλεσμα σε ελάττω ή ταχύτερη των χημικών αντιδράσεων στο κύτταρο.»



## 2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλησμό...

4.1.2 Να μελετήσετε τη πληροφορία που δίνεται στην παρακάτω τζίζα και αφορούν στο ενδοκρινικό σύστημα. Στη συνέχεια, να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Α/Α	Ενδοκρινικός Αδένες	Ορμόνη	Δράση
1.	Θυροειδής	Θυροξίνη	Ρυθμίζει τον μεταβολικό ρυθμό
2.	Επιταρσία	Αδρεναλίνη	Προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετωπίζει τους stress αυξάνοντας τον καρδιακό ρυθμό και διασπαστικό ρυθμό και την κατανομή λίπιδων.
3.	Ενδοκρινικές υαλίδες του παγκρέατος	Ινσουλίνη	Ρυθμίζει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.
4.	Σωφάκης	Οιστρογόνα	Ρυθμίζουν την ανάπτυξη και αναπαραγωγική λειτουργία και συμβάλουν στην εμφάνιση των δευτερογενών χαρακτηριστικών του φύλου.
5.	Ουρία	Τεστοστερόνη	Συμβάλει στην ανάπτυξη νεύρων από το αίμα, μείωση της πίεσης του αίματος και να διατηρούνται την αρτηριακή πίεση.
6.	Οπισθιο-Ισθμιακή υπόφυση	Αυτιδίου-ορμόνη	Προάγει την ανάπτυξη.
7.	Πρόσθιο Ισθμιακή υπόφυση	Αυτιδίου-ορμόνη	Προάγει την ανάπτυξη.

Ποια από τις τζίζες παρακάτω ουσίματα είναι υδατοδιαλυτά για το σώμα και γιατί;

- α. Είναι είναι άσπιτο το ζώο...
- β. Προάγει την ανάπτυξη...
- γ. Συμβάλει στην αντιμετώπιση της αναπνευστικής άσπιασης...
- δ. Συμβάλει στη ρύθμιση του όγκου του αίματος και των ούρων.

## 2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλησμό...

4.1.3 Σε μια αερίαι ενός εκτελεστικού σπασμικού παρόμοιο υπάρχει η πληροφορία που οφείλονται παρακάτω και αφορά στη σχέση μεταξύ νευρικού και ενδοκρινικού συστήματος. Να διαβάσετε τη σχετική πληροφορία και να συμπληρώσετε το παρακάτω διάγραμμα, τονίζοντας τις σχέσεις έντονα που σας δίνονται αναφέροντας στη σχέση που Απλάση του οργανισμού, Ενδοκρινικό σύστημα, Ερεθισμός, Νευρικό σύστημα.

Όταν κάποιος τρέχει από πίσω μας αρχικά με τους κρανίους ... συνήθεια η καρδιά μας αρχίζει να κτυπά δυνατά και γρήγορα. Αυτό συμβαίνει επειδή το συστατικό του αίματος, αυξάνεται τον σπαστικό μας να σπαστεί, με το νεύρο, μήνυμα σε άλλους αδένες, να επηρεαστούν. Αυτό με τη σειρά τους αρχίζουν να ορμόνη, την αδρεναλίνη, η οποία προκαλεί αύξηση των καρδιακών παλμών.



3.	Ουτιδίου-ορμόνη	Διακρίνεται από άλλους στη φυσική απόφαση. Δράση για την ανάπτυξη της οφθαλμικής άσπιασης.
4.	Μηνγοσπαστική	Διακρίνεται από άλλους στην ήπια την ήπια (ε) την ήπια.

5.1.2 Το αποτέλεσμα της ελαττώσεως των ορμονών στον ανθρώπινο σώμα είναι να βλάψει το σώμα. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν με βάση τις πληροφορίες που γνωρίζετε.

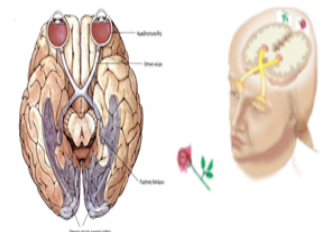
1. Η ορμόνη αδρεναλίνη παράγεται στον επινεφελικό αδένα. Αυτή η ορμόνη προκαλεί αύξηση της πίεσης του αίματος και αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό. Το αποτέλεσμα είναι να προκαλείται αύξηση της πίεσης του αίματος. Αυτό συμβαίνει επειδή η ορμόνη αδρεναλίνη προκαλεί την απελευθέρωση των αγγειοσπαστικών ορμονών. Αυτές οι ορμόνες προκαλούν την σπαστική σύσπαση των αγγείων, το οποίο οδηγεί στην αύξηση της πίεσης του αίματος. Η ορμόνη αδρεναλίνη προκαλεί επίσης την απελευθέρωση των καρδιακών γλυκοζιδίων, τα οποία οδηγούν στην αύξηση του καρδιακού ρυθμού.

## Εξερευνώντας τον Πρωταθλησμό...

### □ Ενδοκρινικό Σύστημα και αισθήσεις

## 2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλησμό...

5.1.4 Στη μενού είναι ερωτήσεις που προέρχουν από ένα απεικόνιση παρόμοια με την παρακάτω. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που σας δίνονται.

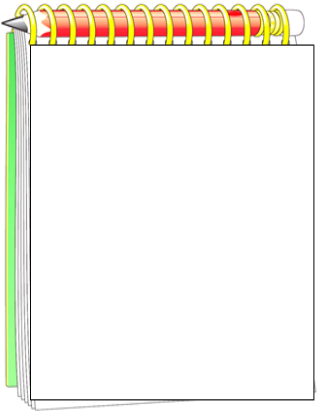


1. Η ορμόνη αδρεναλίνη παράγεται στον επινεφελικό αδένα. Αυτή η ορμόνη προκαλεί αύξηση της πίεσης του αίματος και αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό. Το αποτέλεσμα είναι να προκαλείται αύξηση της πίεσης του αίματος. Αυτό συμβαίνει επειδή η ορμόνη αδρεναλίνη προκαλεί την απελευθέρωση των αγγειοσπαστικών ορμονών. Αυτές οι ορμόνες προκαλούν την σπαστική σύσπαση των αγγείων, το οποίο οδηγεί στην αύξηση της πίεσης του αίματος. Η ορμόνη αδρεναλίνη προκαλεί επίσης την απελευθέρωση των καρδιακών γλυκοζιδίων, τα οποία οδηγούν στην αύξηση του καρδιακού ρυθμού.

# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

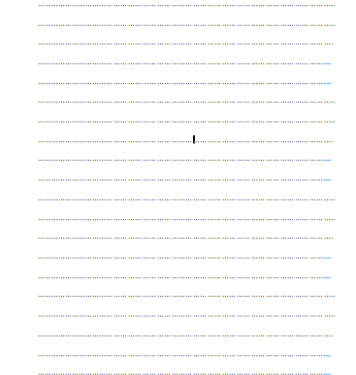
8.2.2 Να παρακαθίσετε το βίντεο με τίτλο «Συμπληρώματα διατροφής και Φαρμακοδόνηση» που σας δίνεται και να γράψετε τις οδηγίες που δίνει το ΚΑΕΚ στους αθλητές, ως επίσημο επιστημονικό κέντρο, όσον αφορά τη χρήση φαρμακευτικών ουσιών, συμπληρωμάτων διατροφής, ενεργειακών ποτών και άλλων ουσιών που πολλοί αθλητές θεωρούν ότι αυξάνουν γρήγορα και ανέχονται την αθλητική απόδοση.



71

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...

8.2.2 Να μελετήσετε το βίντεο με τίτλο «ΚΑΕΚ και Ανάπτυξη Κυπριακού Αθλητισμού» και να γράψετε ποιο είναι ο μελλοντικός στόχος του ΚΑΕΚ για την ανάπτυξη του κυπριακού αθλητισμού και πρωταθλητισμού. Πώς ο καλλιθέτης του αθλητισμού στον κανόνα μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της αντιστοιχίας υγείας των αθλητών;



72

2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...


**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6.3: Παράγοντες που επηρεάζουν την αθλητική επίδοση: μια παρουσίαση για το μάθημα της Φυσικής Αγωγής.**

6.3.1 Πριν να σταυρώσει την παρουσίασή σας για το μάθημα της Φυσικής Αγωγής, να γράψετε πέντε ή έξι με σύντομη περιγραφή της παρουσίας που θα κάνει, μετά 100 λέξεις, καθώς και 4-6 λέξεις κλειδιά.

Περίληψη

Λέξεις - κλειδιά

Παρουσίαση



2 Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό ...



**ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**



**Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό...**  
**Διερεύνηση άλλων παραγόντων που επηρεάζουν την αθλητική επίδοση των πρωταθλητών**

# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

## 3 Μελετώντας τις κλιματικές αλλαγές...

### Κλιματική αλλαγή

Η κλιματική αλλαγή θεωρείται από το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα, οι έντονες βροχοπτώσεις, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας, οι πυρκαγιές, οι παγωμένες περιόδους που είναι εξαιρετικά σπάνιες, τα ποτάμια που στεγνώνουν, οι παγωμένοι πόλοι που λιώνουν, οι παγωμένοι βουνοί που λιώνουν, οι παγωμένοι ποταμοί που στεγνώνουν, οι παγωμένοι ποταμοί που στεγνώνουν, οι παγωμένοι ποταμοί που στεγνώνουν...



Το Ινστιτούτο Κύπρου είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που προσανατολισμένος στην έρευνα και στην ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας στην Κύπρο.

### 3 Μελετώντας τις κλιματικές αλλαγές...

#### Κλιματικοί πρόσφυγες οι Κύπριοι: απομακρυσμένο φαινόμενο ή κοντινή πραγματικότητα;

Ακραία καιρικά φαινόμενα κινούν την εμφάνισή τους σε όλες τις περιοχές του κόσμου. Καταστροφικές τυφώνες στις Φιλιππίνες... Βροχοπτώσεις ζηστράσι στην Αφρική... Ο κυκλώνας Κλάρατσα κινείται στη Σαρόννη... Φοιτητές καταγίνονται στη Ρόδο...



Περισσότεροι από 30 εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο είναι πρόσφυγες λόγω των περιβαλλοντικών καταστροφών και των αερίων θερμοκηπίου. Οι πρόσφυγες για το μέλλον είναι ακόμη πιο δυσμενείς. Σύμφωνα με την Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), περισσότεροι κλιματικοί πρόσφυγες θα αναμένονται από την εγκατάσταση των αερίων θερμοκηπίου από το 2050. Οι περισσότεροι κλιματικοί πρόσφυγες θα είναι από την Ασία και την Αφρική.

Τι είναι ο κλιματικός πρόσφυγας και έχουμε όλα αυτά τα φαινόμενα στην Κύπρο;

Ο κλιματικός πρόσφυγας είναι ο άνθρωπος που αναγκάζεται να μετακομίσει από τον τόπο κατοικίας του λόγω των κλιματικών αλλαγών. Οι κλιματικοί πρόσφυγες είναι οι άνθρωποι που αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον τόπο κατοικίας τους λόγω των κλιματικών αλλαγών. Οι κλιματικοί πρόσφυγες είναι οι άνθρωποι που αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον τόπο κατοικίας τους λόγω των κλιματικών αλλαγών.

Μπορούμε να κάνουμε κάτι για να αποφύγουμε τον κλιματικό πρόσφυγισμό; ...Αυτή τη φορά κλιματικοί πρόσφυγες είναι οι άνθρωποι που αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον τόπο κατοικίας τους λόγω των κλιματικών αλλαγών.

### 3 Μελετώντας τις κλιματικές αλλαγές...

## Αποστολή

Καλέστε να βοηθήσετε τον Ηρόδοτο και τη Νεφέλη να απαντήσουν τα ερωτήματα που σας έχουν δοθεί. Να διαβάσετε τα κείμενα και να απαντήσετε στα ερωτήματα. Να διαβάσετε τα κείμενα και να απαντήσετε στα ερωτήματα. Να διαβάσετε τα κείμενα και να απαντήσετε στα ερωτήματα.

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.1: Κλιματικοί πρόσφυγες

Ο Ηρόδοτος και η Νεφέλη, στην προσπάθειά τους να βρουν λύση στα ερωτήματα που τους έχουν δοθεί, αποφασίζουν να πραγματοποιήσουν μια αποστολή. Οι κλιματικοί πρόσφυγες είναι οι άνθρωποι που αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον τόπο κατοικίας τους λόγω των κλιματικών αλλαγών.

1. Να διαβάσετε κάποιο από τις πληροφορίες που ο Αλέξανδρος σας έχει δοθεί για τον Ηρόδοτο και τη Νεφέλη για το θέμα των κλιματικών πρόσφυγών.
  - α) ...
  - β) ...
  - γ) ...
  - δ) ...
2. Να γράψετε τη δική σας αποστολή. Πιστεύετε ότι χρειάζεστε για να κατανοήσετε το θέμα των κλιματικών αλλαγών και να αποφύγετε τον κλιματικό πρόσφυγισμό; ...Αυτή τη φορά κλιματικοί πρόσφυγες είναι οι άνθρωποι που αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον τόπο κατοικίας τους λόγω των κλιματικών αλλαγών.



### 3 Μελετώντας τις κλιματικές αλλαγές...

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.3: Άνθρακας στην ατμόσφαιρα αποτελεί μια σημαντική αιτία του προβλήματος γιατί υπάρχει περισσότερο τώρα από ποτέ.

Ο Ηρόδοτος και η Νεφέλη, σε αντανάσση με τον Αλέξανδρο, αντιλήφθηκαν από το βίντεο που παρακολούθησαν ότι η κλιματική αλλαγή σχετίζεται με το επίπεδο διοξειδίου του άνθρακα που απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα. Από ο άνθρακας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη Γη.

Τι είναι ο άνθρακας;

Πώς κυκλοφορεί ο άνθρακας στη Γη;

Αν το διοξείδιο του άνθρακα στην ατμόσφαιρα είναι σημαντικό αίτιο του προβλήματος, γιατί υπάρχει περισσότερο τώρα από ποτέ;

Γνωρίζετε ότι...

Ο άνθρακας, με το χημικό σύμβολο C, είναι γνωστός και ως η κύρια δομική μονάδα για όλη τη ζωή στη Γη. Αποτελεί το κύριο συστατικό των βιολογικών μοριακών όπως πρωτεΐνών, υδατανθράκων και λιπιδίων.

Ο άνθρακας περιέχεται σε όλες τις μορφές ζωντανών οργανισμών. Επίσης, ο άνθρακας είναι ένα διαδραστικό στοιχείο που συναντάται και σε μη ζωντανά σώματα ή αντικείμενα όπως τα πετρώματα, η θάλασσα και η ατμόσφαιρα.

## Συνεργασία με το Ινστιτούτο Κύπρου



# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

3 ΜΕΛΕΤΑΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

4.3.4: Στο πιο κάτω διαγράμμα να συμπληρώσετε τις διαδικασίες που συμμετέχουν στον κύκλο του άνθρακα.

16

ΜΕΛΕΤΑΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

ΠΡΟΤΙΘΗΤΑ 4.5: Κλιματικοί πράσινοι οι Κύπριοι: απομακρυσμένο ασενάριο ή κοινή πραγματικότητα;

Αντιτάξτε στο κείμενο κατά πόσο οι Κύπριοι κινδυνεύουν να γίνουν κλιματικοί πράσινοι. Να παρακολουθήσετε, αρχικά, τη συνέντευξη από τον επιστήμονα του Κέντρου, που ασχολείται με την έρευνα για την κλιματική αλλαγή.

... κατά τη ...

... έχει κερματιστεί η Κύπρος από τον κλιματικό αμύδα...

... Πως έχει μεταβληθεί η θερμοκρασία στην Κύπρο τα τελευταία χρόνια...

... Πως οι προβλέψεις μεταβολής της θερμοκρασίας στην Κύπρο για τα μέλλον...

... Πως οι προβλέψεις μεταβολής της βροχόπτωσης στην Κύπρο για τα μέλλον...

... κινδυνεύει η Κύπρος να γίνουν κλιματικοί πράσινοι...

22

3 ΜΕΛΕΤΑΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

4.8.4 Ο κυπριακός λαός έχει γλιτώσει στο παρελθόν το πρόβλημα της ποσότητας λόγω της βλάστησης του κεντρικού ορεινού όγκου του 1974, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την καύση του 37% του εδάφους της χώρας ως τη δεκαετία 2000 (Χριστίνη Πρασινούλη και 1919 αντιστοιχούν). Έστω, τώρα ο ίδιος έστω στο από της προέλευσης αυτής της τουρκικής εδαφικής καύσης. Πιστεύετε ότι η κλιματική αλλαγή που μας έχει υποστεί να προκαλέσει μια μερική ή ακόμη και ολική απομάκρυνση από αυτή της τουρκικής εδαφικής. Να γράψετε τρία (3) επιχειρήματα για να υποστηρίξετε την άποψή σας.

3 ΜΕΛΕΤΑΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

**IK** Στο Ινστιτούτο Κύπρου βρίσκεται το Ερευνητικό Κέντρο για το Περιβάλλον την Ενέργεια και το Νερό (ΕΚΠΕΝ).

Το κέντρο αυτό έχει τρεις τομείς έρευνας: (α) Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (β) Περιβάλλον και κλιματική αλλαγή (γ) Νερό και φυσικοί πόροι.

Αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της περιοχής της ανατολικής Μεσογείου 3-5° C μέχρι το μέσο του αιώνα και 5-7° C προς το τέλος του αιώνα.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι οι κλιματικές αλλαγές που καταγράφονται στον αιώνα μας οφείλονται στο επεισόδιο διοξειδίου του άνθρακα που απελευθερώθηκε στην ατμόσφαιρα και το οποίο έχει διαταράξει τον κύκλο του άνθρακα.

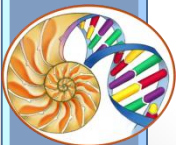
Έτσι το στρώμα αερίων του θερμοκηπίου γύρω από τη Γη γίνεται πιο χοντρό και παγιδεύει μεγαλύτερη ποσότητα ηλιακής ενέργειας.

Αποτέλεσμα αυτού, είναι η ενίσχυση του φαινομένου του θερμοκηπίου και η υπερθέρμανση του πλανήτη.

Αύξηση της μέσης θερμοκρασίας στην ανατολική Μεσόγειο 1-3° C στα επόμενα τριάντα χρόνια

24

**Κύκλος του άνθρακα**





# Παρουσίαση νέου διδακτικού υλικού για το μάθημα της Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου, με βάση τα Νέα Προγράμματα Σπουδών Βιολογίας

## 3 Ανακαλύπτοντας τον Κύκλο του Αζώτου

«Φύκια ... «γίναντες» στις παραλίες της Κύπρου

«Μία άνη παρουσιάζει τους τελευταίους μήνες στην παραλία της Αγίας Νέρας. Στη συγκεκριμένη περιοχή θάλασσα έχει μολυνθεί με σπασίτη πρόβατο γάλα. Τα φύκια είναι υπερευαίσθητα στα φάρμακα ... «γίναντες». Εμφανίζονται κατά διαστήματα σε διάφορες περιοχές από τη Λακκίνα μέχρι τον Ομίονο ...»



Αποστολή από Κίραση και Καραμάνη

Οι δημοτικές αρχές ανησυχούν με την παρούσα κατάσταση στη θάλασσα. Κάθε άνη στα να έμα εμπράξην την προηγούμενη (ισορροπία με τέτοιο τρόπο, ώστε ο πληθυσμός άνητων να αναπτύσσεται σε μεγάλο βαθμό. Διευκρινίζεται ότι αυτή η κατάσταση μπορεί να επηρεάσει την επιβίωση άνητων άλλων ειδών. Το πρόβλημα πρέπει να διαρευνηθεί άμεσα και να δοθούν λύσεις προτού να είναι αργά.

### Αποστολή

Καλέστε να βοηθήσετε τη Δημοτική Αρχή να διαρευνηθούν τα πρόβλημα με τα φύκια ... «γίναντες».

- Τι είναι αυτά τα φύκια που εμφανίζονται στην παραλία;
- Πώς αυξήθηκε τόσο πολύ ο πληθυσμός τους;
- Τι έκανε στην (ισορροπία του οικοσυστήματος;
- Αυτή η αλλαγή οφείλεται σε φυσικούς παράγοντες ή μήπως σε κάποια δραστηριότητα των κατοίκων της παραλίας;
- Ποιο φαινόμενο είναι υπεύθυνο για το συγκεκριμένο πρόβλημα;
- Ποιος κύκλος της άλης σχετίζεται με το συγκεκριμένο πρόβλημα;

## 3 Ανακαλύπτοντας τον Κύκλο του Αζώτου

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.1:** Τι είναι αυτά τα φύκια που εμφανίζονται στην παραλία;

4.1.1 Να συλλέξετε κάποια δείγματα για να τα ανακαλύψετε φύκια από μια μελέτη του Τμήματος Αλιείας. Στη συνέχεια να αναζητήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Εργασιών παρακολουθεί στενά το πρόβλημα με τη μύλα που δημιουργείται στις ακτές της Κύπρου.

Η μύλα είναι ένα υδατικό αέριο που οφείλεται στο γένος *Giardia*. Τα φύκια είναι οργανισμοί που φωτοσυνθέτουν αλλά σε φρούτα τα μετατρέπουν σε αέριο (καρβόνιο αέριο).

Το φύκος *Giardia* διαβίει χωρίς προσκόλληση στο βυθό. Μπορεί να είναι «απορροφά» και να παραρρέει από το κύμα. Είναι επικίνδυνο στην επιφάνεια της θάλασσας κοντά στην ακτή και εδαμύνεται σε μεγάλη έκταση.

Από τον καιρό που περιβόητο της Κύπρου ευρωπαική κότε γαλά.

Στην παραλία όμως φασμακία αυστηρών συντηρητικών που χρησιμοποιούνται για να προλάβει φρούτα (ισορροπία του θάλασσας).

α) Πού τι είναι κάποια φύκια διαβίουν στην παραλία της Αγίας Νέρας.

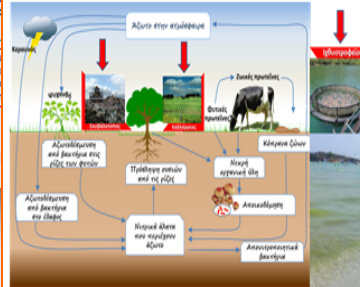
β) Κάτω από ποια συνθήκες να παραρρέει το φύκος με ισχυρούς ανέμους.

γ) Που μπορεί να οφείλεται αυξημένη συσσώρευση και συσσώρευση αλάτων παραλία της Αγίας Νέρας.

## 3 Ανακαλύπτοντας τον Κύκλο του Αζώτου

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.6:** Κύκλος του Αζώτου και φαινόμενο του θερμοκηπίου

4.6.1 Πώς θα επηρεάσει ο κύκλος του αζώτου αν στην περιοχή γίνουν κάποια δραστηριότητες όπως οι καλλιέργειες με λιπάσματα, οι αειβάσεις και οι βιοκαταστάσεις;



Δραστηριότητα	Επίδραση στον κύκλο του αζώτου
Καλλιέργειες	Από το Α..... των κ..... αποβλήτων στα έδαφος γ..... α..... και ανακαλύπτουμε λίπης β..... αυτά οξείδια και καταλήγουν στη π.....
Αειβάσεις	Τα σ..... του οξείδωστος α..... και οξείδωστος στα έδαφος γ..... κα α..... διάστα με τη β..... αυτό ε..... κα καταλήγουν στη π.....
Υδροσφαιρο	Από το τ..... των ψ..... στο υδροσφαιρο η τροφή και γ..... διάστα καταλήγουν στη π.....

## 3 Ανακαλύπτοντας τον Κύκλο του Αζώτου

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.2:** Ποιες δραστηριότητες στη γύρω περιοχή σχετίζονται με τον υπερπληθυσμό στα φύκια;

4.2.1 Να μελετήσετε την παραγωγή και την απορρόφηση της τροφής που ακολουθεί:



## 3 Ανακαλύπτοντας τον Κύκλο του Αζώτου

4.6.2 Πώς σχετίζεται ο κύκλος του αζώτου με το φαινόμενο του θερμοκηπίου που παρατηρείται στην παραλία της Αγίας Νέρας και παράδειγμα του φάσματος διαβίωσης. Να γράψετε την απόκριση σας δίνοντας απαντήσεις από τις πιο κάτω ερωτήσεις:

1. **Με τις βροχές**
2. **και βροχών που έρχονται σε μεγάλες ποσότητες**
3. **και το φύκος διαβίει στην παραλία**
4. **και αυξάνεται η γονιμότητα**
5. **αυξάνεται και η απορρόφηση στην παραλία**
6. **στην παραλία και οξείδια αλάτων**

Συστήστε \_\_\_\_\_



Επισκεπτόμενο σε λίμνη

## 3 Ανακαλύπτοντας τον Κύκλο του Αζώτου

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.7:** Ας προτείνουμε λύσεις

4.7.1 Να προτείνετε στους κατοίκους κάποιες δράσεις, ώστε να μειωθούν οι ποσότητες νιτρογόνου και αμμωνιακών αλάτων που καταλήγουν στην παραλία της Αγίας Νέρας.

Εισηγήσεις προς τους κατοίκους που έχουν τις καλλιέργειες

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Εισηγήσεις προς τους κατοίκους που έχουν το υδροσφαιρο

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

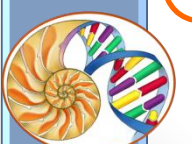
Εισηγήσεις προς τους κατοίκους σχετικά με τον αειβάτισμα

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Κύκλος του αζώτου



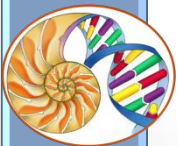
A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. Several large, dark rock formations are visible in the distance, silhouetted against the bright horizon. The waves are gently lapping at the shore.

*Αξιολόγηση στη  
Βιολογία - Γεωγραφία*

# Αξιολόγηση στη Βιολογία - Γεωγραφία

## Πιλοτικό Σχήμα Αξιολόγησης:

ΔΡΑΣΕΙΣ / ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Διαγνωστικά Δοκίμια	50
Δημιουργικές εργασίες -project	10
Βιβλίο Δραστηριοτήτων – Τετράδιο - Φύλλα Εργασίας	10
Συμμετοχή στις δραστηριότητες της τάξης (ολομέλεια – ομάδα)	20
Ενδιαφέρον για το μάθημα – Συγκριτικό πλεονέκτημα	5
Πρακτικές – Πειραματικές δεξιότητες	5

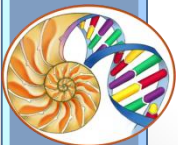


# Αξιολόγηση στη Βιολογία - Γεωγραφία

## Προτείνονται:

### Για το Α' Τετράμηνο

- Το πρώτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι εύκολο
  - Με 2-3 ασκήσεις κλειστού τύπου (αντιστοίχισης, σωστό-λάθος, πολλαπλής επιλογής)
  - Βαρύτητα 25%
- Το δεύτερο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι εύκολο στο μάθημα της ημέρας (προειδοποιημένο)
  - Βαρύτητα 25%



# Αξιολόγηση στη Βιολογία - Γεωγραφία

## Προτείνονται:

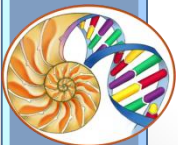
- Το τρίτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι σε μία ολόκληρη ενότητα
  - Σύμφωνα με προηγούμενες οδηγίες για τα Γραπτά Διαγνωστικά Δοκίμια (βλ. Δειγματικό Διαγώνισμα )
  - Βαρύτητα 50%

### Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

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

### ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ

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



A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. Several large, dark rock formations stand prominently in the ocean, their silhouettes against the bright horizon. The waves are gentle, and the overall atmosphere is serene and beautiful.

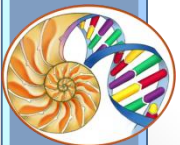
# *Προγραμματισμοί Βιολογίας*

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2014-2015

Βιολογίας Α΄ Γυμνασίου (Παγκύπρια)

Βιολογίας Β΄ (Πιλοτικά) - Γ΄ Γυμνασίου (Παγκύπρια)

Βιολογίας Γ΄ Γυμνασίου (Πιλοτικά)



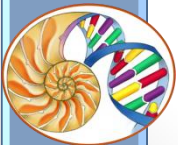
# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ ΛΥΚΕΙΟΥ 2014-2015

Φυσιογνωστικών Α΄ Λυκείου

Επ. Περιβάλλοντος Β΄ Λυκείου

Άνθρωπος και Υγεία

Βιολογία Γ΄ Λυκείου





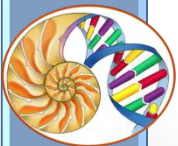
A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and purple. The sun is low on the horizon, casting a warm glow over the water and the wet sand of the beach. Several large, dark rock formations are visible in the ocean, their silhouettes standing out against the bright sky. The waves are gentle, and the overall atmosphere is peaceful and serene.

*Καλή Νέα Σχολική Χρονιά και  
καλωσορίσατε στη*

# ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

# Ο άτλαντας

- Έγιναν οι απαιτούμενες αλλαγές και προστέθηκε καινούργιο υλικό.
- Σε τελετή που πραγματοποιήθηκε στις 25 Ιουνίου στο Ηνωμένο Βασίλειο από τη Διεθνή Ένωση Χαρτογραφικών Εταιρειών, η SELAS βραβεύτηκε για τον Παγκόσμιο Σχολικό Άτλαντα της Μέσης Εκπαίδευσης λαμβάνοντας το Αργυρό Βραβείο στην κατηγορία « Best Atlas 2014». Ο Άτλαντας βραβεύτηκε για τη χαρτογραφική του αριστεία, τη δημιουργικότητα, την πρωτοτυπία, τη χαρτογραφική παρουσίαση και την ευκολία χρήσης του.
- Να χρησιμοποιείτε τον άτλαντα σε κάθε μάθημα

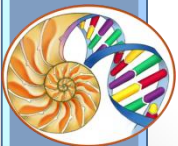


# Στην τάξη ... ολοταχώς!



Τα αγκάθια:

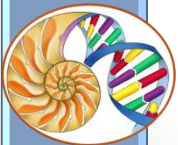
- Ομαδική εργασία (ή μάλλον η έλλειψη της)
- Τα μαθήματα έχουν τη μορφή διάλεξης
- Οι διδάσκοντες απαντούν μόνοι τους τις ερωτήσεις!
- **Οι ερωτήσεις που απευθύνονται στους μαθητές περιέχουν πολλές παραμέτρους και είναι δύσκολο να απαντηθούν.**
- Αναγκαία η καθοδήγηση των μαθητών
- Η δομή του μαθήματος (σύνδεση δραστηριοτήτων)
- Τα αίτια και τα αποτελέσματα



# ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:



- Στην αρχή του μαθήματος για επανάληψη κύριων σημείων ή για σύνδεση με το προηγούμενο μάθημα.
- Για να τεθούν ερωτήματα, για να συνταχθεί μικρό κείμενο, για να απαντηθούν ερωτήματα.
- Ανάγνωση άγνωστου κειμένου.
- Για γρήγορη εισαγωγή στο θέμα και τους σκοπούς του μαθήματος.
- Πραγματοποίηση «πρόβας» του μαθήματος και αναγνώρισης αδυναμιών πριν την παρουσίασή του στην ολομέλεια της τάξης.



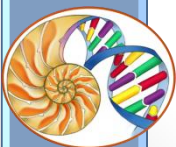
# ΤΥΠΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

- Βασισμένες σε εμπειρίες/βιώματα
- Εννοιολογικές ερωτήσεις
- Ερωτήσεις αξιολόγησης
- Ταξινόμια του Bloom

Να γνωρίζετε τις απαντήσεις στις ερωτήσεις που θα υποβάλετε

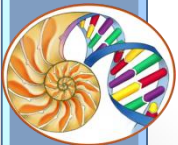
## Παγίδες ερωτήσεων

- Πολλές ερωτήσεις κλειστού τύπου (ερωτήσεις που έχουν μονολεκτικές ή πολύ σύντομες απαντήσεις)
- Ερωτήσεις που έχουν σαν απάντηση ένα ΝΑΙ ή ένα ΟΧΙ
- Ερωτήσεις που έχουν σύντομες απαντήσεις βασισμένες στο τι λέχθηκε προηγουμένως





**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!**

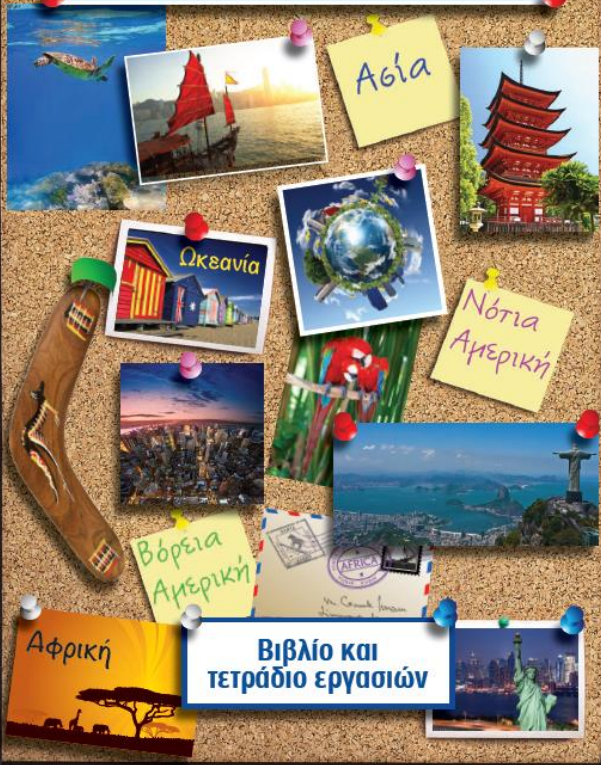




# Ετήσιος προγραμματισμός Γεωγραφίας Α' γυμνασίου

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

## Γεωγραφία Α' Γυμνασίου

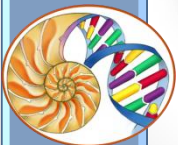


ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

# ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΤΛΑΝΤΑΣ

SELAS

SELAS PUBLICATIONS LTD

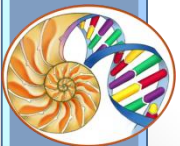




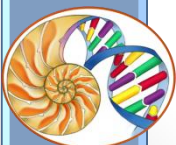
# Γεωγραφία Α' τάξης

Διορθώσεις και αλλαγές στο βιβλίο και τετράδιο εργασιών δεν έγιναν. Το βιβλίο στάλθηκε για εκτύπωση χωρίς προηγουμένως να υπάρξει επικοινωνία.

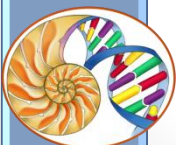
- *Μην αφιερώνετε περισσότερο από τον προτεινόμενο χρόνο σε κάθε κεφάλαιο.*
- *Διαφοροποιήστε τη διδακτέα ύλη και τις εργασίες (μπορεί να γίνεται επιλογή εργασιών) ανάλογα με το τμήμα στο οποίο διδάσκετε.*
- *Χρησιμοποιήστε εποπτικά μέσα, όργανα (π.χ. πυξίδες), χάρτες, εικόνες και όπου μπορείτε τεχνολογία για να γίνεται ζωντανό και ενδιαφέρον το μάθημα.*



Ενότητα	Κεφάλαια	Διδ. ώρες
Εισαγωγικό μάθημα	Γιατί να μάθω Γεωγραφία	1
<u>1η Ενότητα:</u> Ο γεωγραφικός χάρτης - Πολύτιμο εργαλείο	1.1 Ο γεωγραφικός χάρτης – πολύτιμο εργαλείο 1.2 Χάρτης και εικόνα 1.3 Προσανατολισμός 1.4 Γεωγραφικές Συντεταγμένες 1.5 Κλίμακες χαρτών 1.6 Ισοϋψείς γραμμές Λεξιλόγιο	6
<u>2η Ενότητα:</u> Πλανήτης Γη – Το σπίτι μας	2.1. Ο τρίτος πλανήτης από τον ήλιο...  2.2. Οι κινήσεις της Γης Λεξιλόγιο  2.3. Οι ήπειροι και οι ωκεανοί του πλανήτη μας - Χαρτογραφικές ασκήσεις Εργασία – Διαδρομές Λεξιλόγιο  2.4. Οι «σφαίρες» που καθορίζουν τη ζωή  2.5. Παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα  2.6. Τα κύρια οικοσυστήματα (Μεγαδιαπλάσεις) της Γης Αλληλεπίδραση ανθρώπου με το περιβάλλον – Εργασίες  2.7. Λαοί της Γης - Περιπτώσιακές μελέτες 2.7.1 Ο λαός της ερήμου Σαχάρας– Τουαρέγκ 2.7.2 Ο λαός των πάγων της Αρκτικής – Ινουί  2.8. Πλανήτης Γη – Το ανθρώπινο είδος σε κίνδυνο ο Τα περιβαλλοντικά προβλήματα, οι κλιματικές αλλαγές και τα αποτελέσματά τους. ο Ο μεγαλύτερος σκουπιδοτόπος του πλανήτη μας ο Χωρίς έξοδο κινδύνου...  2.9. Μια σύγχρονη ηρωίδα – Ουανγκάρι Μαατάι, Κένυα Θα γίνω ένα κολύμπρι! Λεξιλόγιο	10

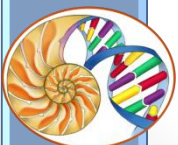


<p><b>3<sup>η</sup> Ενότητα:</b> <b>Ο κόσμος και η αειφόρα ανάπτυξη</b></p> <p><u>(Επιλογή δύο 2-ωρων και ενός 3-ωρου)</u></p>	<p><b>3.1 Πληθυσμιακή έκρηξη: Η Ινδία στο μικροσκόπιο</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Χαρτογραφικές Ασκήσεις - Πυκνότητα πληθυσμού</li> <li>ο Ινδία - η κόρη των Μουσώνων</li> <li>ο Η Ινδία προσπαθεί να αντιμετωπίσει τα προβλήματα υπερπληθυσμού και να βελτιώσει το βιοτικό επίπεδο του λαού της</li> <li>ο Το BOLLYWOOD (το ινδικό Hollywood) παρουσιάζει...</li> </ul> <p><b>3.2. Μετανάστες: Αφηφώντας τους κινδύνους</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Οι ιστορίες του Σέμεν Σουμάνο και της Χαλίμα</li> <li>ο 3<sup>η</sup> Περίπτωση - Μια αγροτική περιοχή στο Ηνωμένο Βασίλειο</li> </ul>	<p>3</p> <p>2</p>
	<p><b>3.3. Υγεία για όλους</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο AIDS - Η θανατηφόρα πληγή της Αφρικής</li> <li>ο Τι είναι το AIDS</li> <li>ο Αφρική – AIDS</li> <li>ο Ανακαλύψτε στα κρυπτόλεξα</li> </ul> <p><b>3.4. Αντιμετώπιση της φτώχειας</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Αν η φτώχεια είχε πρόσωπο...</li> <li>ο Η πόλη του Θεού...</li> <li>ο Αντιμετώπιση της φτώχειας</li> </ul> <p><b>3.5. Η αειφόρος ανάπτυξη: Τι εννοούμε με αυτό τον όρο και πώς μπορούμε να αναγνωρίσουμε τρόπους εφαρμογής της</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο «Τροφή» για σκέψη!</li> <li>ο Αειφόρος σχεδιασμός προϊόντων</li> <li>ο Λογότυπα οργανώσεων και εταιρειών που έχουν ως βάση την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων του πλανήτη μας. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμβούλιο διαχείρισης δασών (FSC)</li> <li>• Το ενεργειακό αποτύπωμα</li> <li>• Το κίνημα Δίκαιο Εμπόριο (Fair Trade)</li> </ul> </li> <li>ο Βιολογική γεωργία/κτηνοτροφία</li> <li>ο Αειφόρος σχεδιασμός συσκευασίας προϊόντων</li> <li>ο Η σημασία της οργάνωσης εκδηλώσεων που να έχουν ως βάση τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>



<p><u>4<sup>η</sup> Ενότητα:</u>  <b>Φυσικοί πόροι του πλανήτη και αειφόρος ανάπτυξη</b></p>	<p>Ελάτε να φρεσκάρτε τις γνώσεις σας</p> <p><b>4.1 Το γλυκό νερό του πλανήτη: Ένας ανανεώσιμος φυσικός πόρος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι πολλές χρήσεις του νερού</li> <li>○ Τροφή για σκέψη</li> </ul> <p><b>4.2 Υδρογονάνθρακες (φυσικό αέριο και πετρέλαιο): Ένας μη ανανεώσιμος φυσικός πόρος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Πώς δημιουργήθηκαν το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο;</li> <li>○ Γιατί οι υδρογονάνθρακες μας είναι τόσο απαραίτητοι στην καθημερινή ζωή;</li> <li>○ Εξόρυξη των υδρογονανθράκων</li> </ul>	3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		26

- Το τελευταίο κεφάλαιο το οποίο αναφέρεται στους φυσικούς κινδύνους και φυσικές καταστροφές μπορεί να μην διδαχθεί αν ο χρόνος δεν το επιτρέπει.

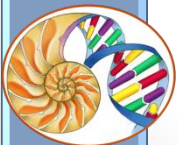


# Προτεινόμενες εργασίες

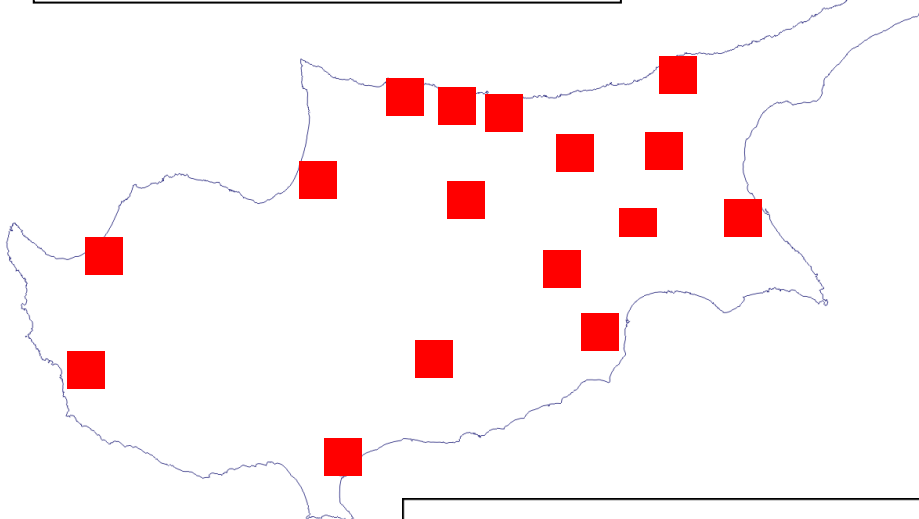
Κεφάλαιο 1.1 - Ο γεωγραφικός χάρτης - πολύτιμο εργαλείο

Σύγκριση θεματικών χαρτών:

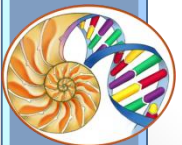
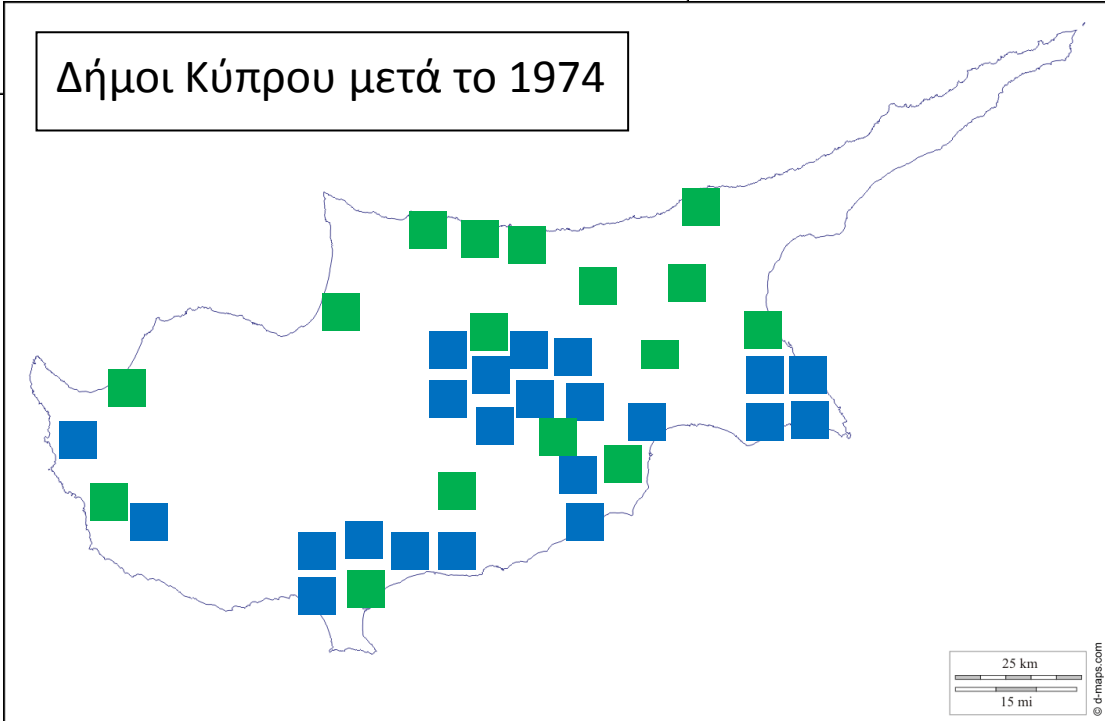
- ❑ **Άτλαντας, σελίδα 21: Κύπρος διοικητικός χάρτης**
  - *Δήμοι της Κύπρου πριν το 1974*
  - *Δήμοι της Κύπρου μετά το 1974*
  
- ❑ **Άτλαντας, σελίδα 81: Κόσμος ανάπτυξη**
  - Αλφαριθμητισμός
  - Πρόσβαση σε πόσιμο νερό
  - Βρεφική θνησιμότητα



Δήμοι Κύπρου πριν το 1974



Δήμοι Κύπρου μετά το 1974





# Ετήσιος προγραμματισμός Γεωγραφίας Β' γυμνασίου

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

## Γεωγραφία Β' Γυμνασίου



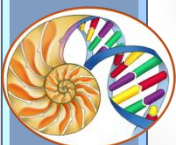
Βιβλίο και  
Τετράδιο εργασιών

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

# ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΤΛΑΝΤΑΣ

SELAS

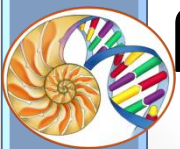
SELAS PUBLICATIONS LTD





- Το νέο βιβλίο γεωγραφίας Β΄ γυμνασίου είναι διπλό. Περιέχει το προηγούμενο βιβλίο (2012/13 - οικονομική και φυσική γεωγραφία της Ευρώπης ) και την οικονομική και φυσική γεωγραφία της Κύπρου.
- Σκοπός, όπως και σε κάθε κεφάλαιο οικονομικής γεωγραφίας της Ευρώπης, είναι η ενσωμάτωση της Ε.Α.Α. (Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη) στο μάθημα της Γεωγραφίας, ο οικονομικός εγγραμματισμός, η καλλιέργεια σωστών στάσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων.

**Το νέο εκπαιδευτικό υλικό** δεν ασχολείται μόνο με την Κύπρο. Γίνονται συγκρίσεις με Ευρωπαϊκές χώρες και ενθαρρύνονται οι μαθητές να εξάγουν συμπεράσματα, βάσει τεκμηρίων, σε πολλά «καυτά» σύγχρονα θέματα.



**Ετήσιος προγραμματισμός Γεωγραφίας Β' γυμνασίου**  
**1<sup>ο</sup> Τετράμηνο: ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ**

<b>Ενότητα</b>	<b>Κεφάλαια</b>	<b>Διδ. ώρες</b>
<u>1η Ενότητα:</u> <b>Εξερευνώ την Ευρώπη... ανακρίνοντας τους χάρτες</b>	1.1 Θέση. Πού βρίσκεται, σε ποια ημισφαίρια εκτείνεται η Ευρώπη; 1.2 Φυσική γεωγραφία της Ευρώπης 1.3 Το κλίμα και οι ζώνες βλάστησης της Ευρώπης Λεξιλόγιο	4
<u>2η Ενότητα:</u> <b>Ευρώπη πολλές οντότητες</b>	2.1. Επεκτείνω τις γνώσεις μου 2.2. Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης 2.3. Τα θεσμικά όργανα της Ε.Ε (προαιρετικό)  2.4. Μεσόγειος θάλασσα – Το σταυροδρόμι τριών ηπείρων 2.4.1. Η δημιουργία της Μεσογείου 2.4.2. ...Όταν η Μεσόγειος στέγνωσε! 2.4.3. Η Μεσόγειος θάλασσα – Γεωγραφικά στοιχεία 2.4.4. Το Μεσογειακό θαλασσινό φυσικό περιβάλλον 2.4.5. Οι απειλές που αντιμετωπίζει η Μεσόγειος  2.5. Δούναβης – Ο υδάτινος δρόμος που ενώνει ... 2.6. Το στρατηγικό σχέδιο της Ε.Ε. για την ευρύτερη περιοχή του Δούναβη	6
<u>3η Ενότητα:</u> <b>Αειφόρος ανάπτυξη – η «άλλη» ανάπτυξη</b>	3.1. Αειφόρος ανάπτυξη – η «άλλη» ανάπτυξη ← 3.2. Οι κινήσεις της Ευρώπης για «πράσινη» ενέργεια 3.3. Ενέργεια: Ρεύμα από σκουπίδια! 3.4. Η σοφή εκμετάλλευση των σκουπιδιών 3.5. Η πολιτική της Ε.Ε. για τη διαχείριση των απορριμμάτων	8



4 <sup>η</sup> Ενότητα: Οικονομική Γεωγραφία	4.1. Τομείς παραγωγής 4.2. Οικονομικοί δείκτες 4.3. Προστιθέμενη Αξία	2
--	---	---

## Οικονομική Γεωγραφία της Κύπρου - Δημογραφία

	<u>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ</u> ← <ul style="list-style-type: none"> <li>5.11. Το δημογραφικό πορτραίτο της Κύπρου</li> <li>5.12. Δημογραφία - 1<sup>ο</sup> μέρος</li> <li>5.13. Δημογραφία - 2<sup>ο</sup> μέρος</li> <li>5.14. Ηλικιακές πυραμίδες</li> <li>5.15. Πυκνότητα πληθυσμού</li> </ul> Λεξιλόγιο	4
--	---	---

## Οικονομική Γεωγραφία - Παγκοσμιοποίηση

6 <sup>η</sup> Ενότητα: Παγκοσμιοποίηση και Ε.Ε.	Παγκοσμιοποίηση - Λεξιλόγιο <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Η γεωγραφία των τροφίμων Λεξιλόγιο</li> <li>6.2. Η γεωγραφία της βιομηχανίας             <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 Ελαφρά βιομηχανία - το δημοφιλέστερο προϊόν της: τα τζινς</li> <li>6.2.2. Κείμενο 1</li> <li>6.2.3. Βαριά βιομηχανία – το δημοφιλέστερο προϊόν της: το αυτοκίνητο</li> </ul> </li> <li>6.3. Η γεωγραφία των υπηρεσιών             <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1 Ένα σύγχρονο πρόβλημα!</li> <li>6.3.2 Κολτάνιο (coltan) – η αιματηρή πτυχή της τεχνολογίας</li> </ul> </li> </ul>	8
--	--	---

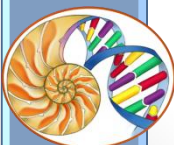
ΣΥΝΟΛΟ

28



## 2<sup>ο</sup> Τετράμηνο: ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Ενότητα	Κεφάλαια	Διδ. ώρες
<u>Εισαγωγή</u>	Η γεωγραφική θέση της Κύπρου	1
<u>1η Ενότητα:</u> <b>Η γεωλογική εξέλιξη της Κύπρου</b>	1.1. Γεωλογία 1.2. Το εσωτερικό της Γης 1.3. Περιγραφή των κινήσεων των λιθοσφαιρικών πλακών 1.4. Η δημιουργία της Κύπρου  <b>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b> <b>ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ, ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΑΞΗΣ, ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.</b> Λεξιλόγιο Είδη πετρωμάτων Η γεωλογική χρονολογική κλίμακα Η εποχή των παγετώνων	4
<u>2<sup>η</sup> Ενότητα:</u> <b>Η διαμόρφωση του γεωμορφολογικού τοπίου</b>	2.1. Παράγοντες διαμόρφωσης του τοπίου – Εξωγενείς δυνάμεις 2.2. Η δράση των εξωγενών δυνάμεων 2.2.1. Διάβρωση 2.2.2. Αποτελέσματα της διάβρωσης 2.2.3. Και άλλες δημιουργίες της δράσης των εξωγενών δυνάμεων 2.3.4. Αντιμετώπιση των ζημιωγόνων επιπτώσεων της διάβρωσης	4
<u>3<sup>η</sup> Ενότητα:</u> <b>Οι φυσιογραφικές περιοχές της Κύπρου</b>	Οι φυσιογραφικές περιοχές της Κύπρου	4
<u>4<sup>η</sup> Ενότητα:</u> <b>Το κλίμα της Κύπρου</b>	4.1. Το κλίμα της Κύπρου – το Μεσογειακό κλίμα 4.2. Οι παράγοντες που επηρεάζουν 4.3. Κύπρος και κλιματική αλλαγή	4
<u>5<sup>η</sup> Ενότητα:</u> <b>Η χλωρίδα και η πανίδα της Κύπρου</b>	5.1. Τα Μεσογειακά οικοσυστήματα 5.2. Η χλωρίδα της Κύπρου 5.3. Η πανίδα της Κύπρου	3
<u>6<sup>η</sup> Ενότητα:</u> <b>Φυσικοί Πόροι της Κύπρου</b>	6.1. Ανάλυση του όρου «φυσικός πόρος» 6.2. Υδάτινοι πόροι 6.3. Μέταλλα και λατομικά υλικά 6.4. Δάση	5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>25</b>



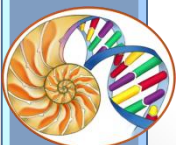


5<sup>η</sup> Ενότητα:  
**Οικονομική  
Γεωγραφία της  
Κύπρου**

### ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ, ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΑΞΗΣ,  
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.

- 5.1. Γεωργία
- 5.2. Η γεωργία ως σύστημα
- 5.3. Απασχόληση στη γεωργία
- 5.4. Κοινή Γεωργική Πολιτική (Κ.Γ.Π.) της Ε.Ε.  
Λεξιλόγιο
- 5.5. Μεταποίηση: Βιομηχανία και Βιοτεχνία
- 5.6. Η βιομηχανία ως σύστημα
- 5.7. Παράγοντες που επηρεάζουν την τοποθεσία μιας επιχείρησης
- 5.8. Χρήση και κατάχρηση φυσικών πόρων
- 5.9. Υπηρεσίες
- 5.10. Τουριστική βιομηχανία





Ετήσιος προγραμματισμός  
Γεωγραφίας Γ' γυμνασίου  
(Πιλοτικά)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

## Γεωγραφία Β' Γυμνασίου



Κύπρος  
Ευρώπη

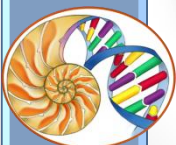
Βιβλίο και  
Τετράδιο εργασιών

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

# ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΤΛΑΝΤΑΣ

SELAS

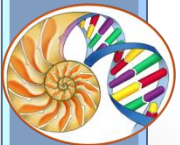
SELAS PUBLICATIONS LTD





*Η ονειροπόληση και η αφηρημάδα είναι σοβαρό πρόβλημα στην τάξη.*

*Δεν μπορώ να σταματήσω να σκέφτομαι, συνεχώς, διακοπές Χριστουγέννων, Πάσχα, καλοκαιρινές διακοπές, αφυπηρέτηση ...*



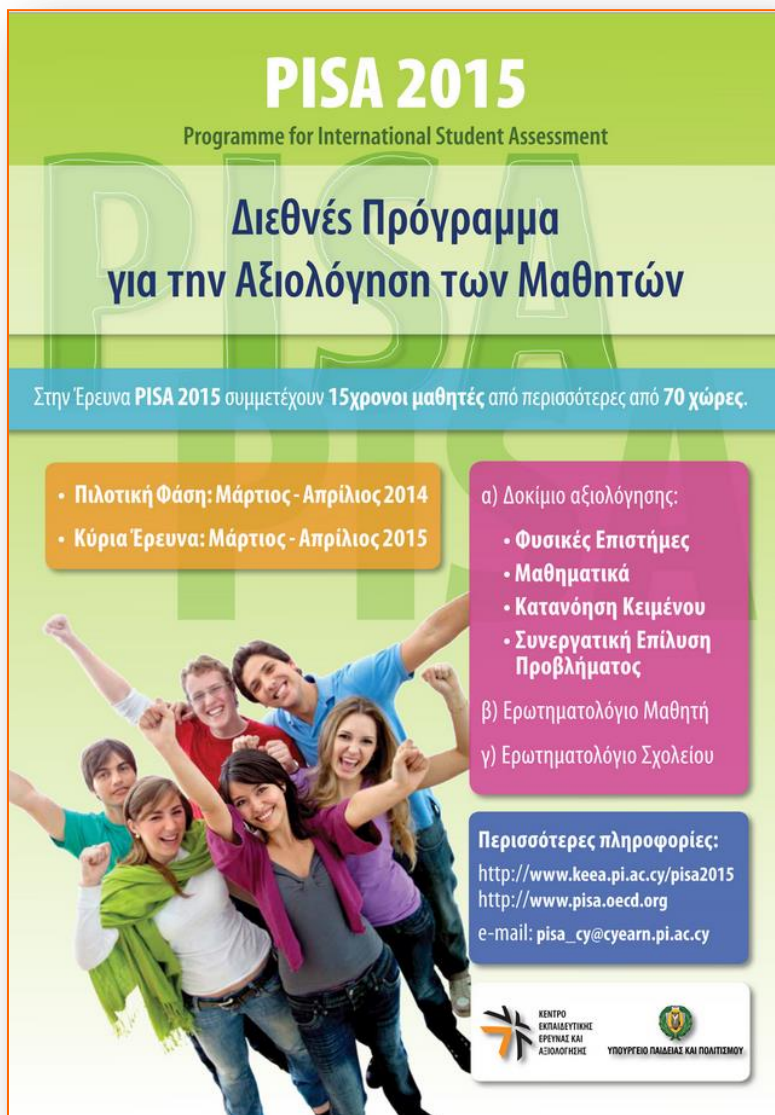




*PISA 2015*



# PISA 2015



**PISA 2015**  
Programme for International Student Assessment

**Διεθνές Πρόγραμμα  
για την Αξιολόγηση των Μαθητών**

Στην Έρευνα PISA 2015 συμμετέχουν 15χρονοι μαθητές από περισσότερες από 70 χώρες.

- Πιλοτική Φάση: Μάρτιος - Απρίλιος 2014
- Κύρια Έρευνα: Μάρτιος - Απρίλιος 2015

α) Δοκίμιο αξιολόγησης:

- Φυσικές Επιστήμες
- Μαθηματικά
- Κατανόηση Κειμένου
- Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος

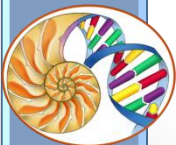
β) Ερωτηματολόγιο Μαθητή

γ) Ερωτηματολόγιο Σχολείου

Περισσότερες πληροφορίες:  
<http://www.keea.pi.ac.cy/pisa2015>  
<http://www.pisa.oecd.org>  
e-mail: [pisa\\_cy@cyearn.pi.ac.cy](mailto:pisa_cy@cyearn.pi.ac.cy)

ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έμφαση  
στις  
Φυσικές  
Επιστήμες

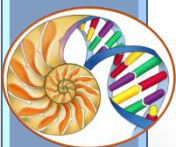


# Εγγραμματισμός στις Φυσικές Επιστήμες



Ο εγγραμματισμός στις Φυσικές Επιστήμες (Φ.Ε.), σύμφωνα με το πλαίσιο αξιολόγησης του PISA 2006, αναφέρεται:

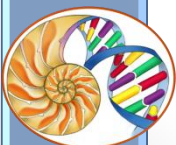
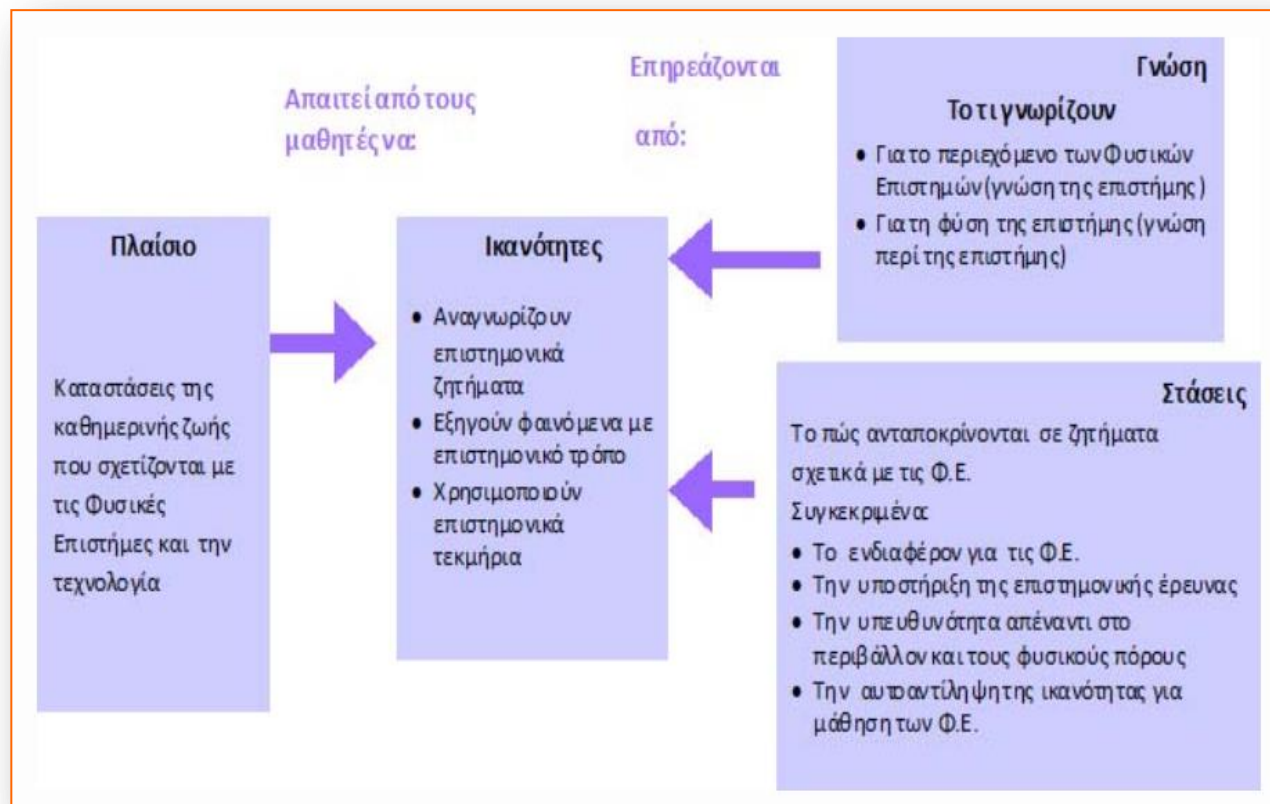
- Στην **επιστημονική γνώση** του μαθητή και **στην ικανότητά του να χρησιμοποιεί αυτήν τη γνώση** για:
  - να αναγνωρίζει τα επιστημονικά ζητήματα,
  - να αποκτά νέα γνώση,
  - να εξηγεί φαινόμενα με επιστημονικό τρόπο και
  - να οδηγείται σε συμπεράσματα, βασισμένα σε επιστημονικά τεκμήρια για θέματα σχετικά με τις Φ.Ε. και την τεχνολογία.
- Στην **κατανόηση της επιστήμης** ως μιας μορφής ανθρώπινης γνώσης και διερεύνησης.
- Στην επίγνωση τού πώς η επιστήμη και η τεχνολογία διαμορφώνουν το υλικό, πνευματικό και πολιτισμικό περιβάλλον.
- Στην προθυμία του για **ενασχόληση και συμμετοχή** ως ενεργού πολίτη σε ζητήματα που σχετίζονται με τις Φ.Ε.



Για την αξιολόγηση του εγγραμματισμού στις Φ.Ε. συνεκτιμώνται 4 αλληλένδετα στοιχεία:



- το **πλαίσιο** στο οποίο εντάσσονται οι ερωτήσεις που καλούνται οι μαθητές να απαντήσουν
- οι **ικανότητες** που απαιτούνται από τους μαθητές για την απάντηση των ερωτήσεων
- η **γνώση**
- οι **στάσεις** των μαθητών





## Εξεταστική Περίοδος

**2 Μαρτίου – 24 Απριλίου 2015**

- Στην έρευνα θα κληθούν να συμμετάσχουν **όλα** τα δημόσια και ιδιωτικά σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης με επιλέξιμους μαθητές (15χρονοι).
- Το δείγμα αναμένεται να ξεπεράσει τους **6000** μαθητές.
- Όλες οι διαδικασίες της έρευνας θα γίνουν **ηλεκτρονικά**.

# Κύρια Έρευνα PISA 2015

## Δράσεις ενημέρωσης



- **Ενημερωτικές συναντήσεις**
  - Νοέμβριος 2014 – ενημέρωση Διευθυντών
  - Δεκέμβριος 2014 – ενημέρωση Συντονιστών Σχολείων
  - Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2015 – Ενημέρωση καθηγητών Πληροφορικής
- **Υλικό προώθησης της έρευνας PISA 2015**
  - Αφίσες, τρίπτυχα, ιστοσελίδα, επιστολή προς τους γονείς
- **Προώθηση αποδεσμευμένου εξεταστικού υλικού της έρευνας (ιστοσελίδα)**



# Εισηγήσεις

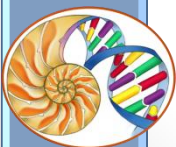
- Να εδραιωθεί η ιδέα ότι η συμμετοχή στην έρευνα αποτελεί υποχρέωση των σχολείων αλλά και των μαθητών.
- Καταρτισμός ομάδας συντονισμού PISA από την αρχή της σχολικής χρονιάς σε κάθε σχολική μονάδα. Υπεύθυνος ΒΔ για κάθε Ειδικότητα;
- Έγκαιρος προγραμματισμός για αξιοποίηση του αποδεδειγμένου υλικού.



# PISA 2015



- Αξιοποίηση αποδεδειγμένου υλικού PISA
  - Αποδεδειγμένο υλικό του Προγράμματος PISA (δείγματα ασκήσεων), βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Εθνικού Κέντρου PISA <http://www.pi.ac.cy/keea/pisa2015/> (σύνδεσμος “Δείγματα ασκήσεων/Sample items”)
  - Θα πρέπει να γίνει **σωστή αξιοποίησή του από τους καθηγητές** των εμπλεκόμενων ειδικοτήτων, αφού είναι σημαντική η εξοικείωση των μαθητών με τη φύση των ασκήσεων που θα κληθούν να λύσουν στην εξέταση.
  - Συντονιστική Ομάδα για το Πρόγραμμα PISA
    - Κ. Λούης-ΠΛΕ
    - Α. Παπαστυλιανού-Φυσική
    - **π. Δ. Μαπούρας**-Βιολογία/Χημεία
    - Σ. Θεοφίλου-Μαθηματικά
    - Ε. Λοΐζου-Τρεμετουσιώτη και Γ. Κούμα-Φιλολογικά Μαθήματα
    - Κ. Γεωργίου-Τεχνική Εκπαίδευση





# Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης Center of Educational Research and Evaluation Εθνικό Κέντρο Κύπρου PISA 2015 - PISA 2015 Cyprus National Center



- [Αρχική Home](#)
- [Συντονιστής Σχολείου School Co-ordinator](#)
- [Υπεύθυνος Καθηγητής Πληροφορικής IT Teacher](#)
- [Δείγματα Ασκήσεων Sample Items](#)
- [Ενημερωτικό Υλικό Promotional Material](#)
- [Συχνές ερωτήσεις F.A.Qs](#)
- [Σύνδεσμοι Links](#)
- [Υπεύθυνος Χορήγησης Δοκίμιου Test Administrator](#)

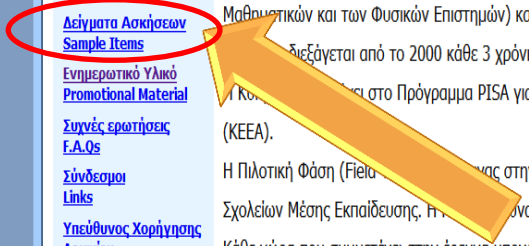
## Συμμετοχή της Κύπρου στο Διεθνές Πρόγραμμα για την αξιολόγηση των μαθητών, PISA

Το Πρόγραμμα PISA είναι μια διεθνής έρευνα που διεξάγεται από τον ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης) με σκοπό τη διεθνή αξιολόγηση των εκπαιδευτικών συστημάτων των χωρών που συμμετέχουν σε αυτόν. Συγκεκριμένα, η έρευνα στοχεύει στον καθορισμό αξιόπιστων δεικτών σε θέματα που σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα των εκπαιδευτικών συστημάτων (γνώσεις και δεξιότητες στους τομείς της Κατανόησης Κειμένου, των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών) κατά την περίοδο στην οποία η υποχρεωτική εκπαίδευση βγαίνει ή βρίσκεται προς την ολοκλήρωσή της, στις περισσότερες από τις συμμετέχουσες χώρες. Διεξάγεται από το 2000 κάθε 3 χρόνια. Στην έρευνα συμμετέχουν οι χώρες μέλη του ΟΟΣΑ και άλλες συνεργαζόμενες χώρες. Συνολικά, στην έρευνα PISA 2015 συμμετέχουν περισσότερες από 70 χώρες. Η Κύπρος συμμετέχει στο Πρόγραμμα PISA για δεύτερη φορά. Η πρώτη συμμετοχή της χώρας ήταν το 2012. Τον συντονισμό και τη διεξαγωγή της έρευνας στην Κύπρο έχει αναλάβει το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης (ΚΕΕΑ). Η Πιλοτική Φάση (Field Test) στην Κύπρο θα πραγματοποιηθεί τον Μάρτιο και τον Απρίλιο του 2014 και σε αυτή θα συμμετάσχουν γύρω στους 2700 μαθητές Λυκείων, Εξατάξιων Γυμνασίων, Τεχνικών Σχολών και Ιδιωτικών Σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης. Η κύρια έρευνα (Main Survey) θα πραγματοποιηθεί τον Μάρτιο και τον Απρίλιο του 2015. Κάθε χώρα που συμμετέχει στην έρευνα υποχρεούται να χρησιμοποιήσει ένα αριθμό εργαλείων (δοκιμίων και ερωτηματολογίων) για τη συλλογή των δεδομένων. Η Κύπρος θα χρησιμοποιήσει τα εξής εργαλεία: α) δοκίμιο αξιολόγησης, το οποίο θα καλύπτει τα γνωστικά αντικείμενα των Φυσικών Επιστημών, των Μαθηματικών και της Κατανόησης Κειμένου, καθώς και τις δεξιότητες των μαθητών στη Συνεργατική Λύση Προβλήματος, β) ερωτηματολόγιο μαθητών και γ) ερωτηματολόγιο για το σχολείο, το οποίο θα συμπληρωθεί από τη Διεύθυνση του σχολείου.

- [Ενημέρωση Διευθυντών Σχολείων](#)
- [Informational meeting with School Principals](#)

Περισσότερες πληροφορίες για το Πρόγραμμα PISA διατίθενται στην ιστοσελίδα του ΟΟΣΑ:  
[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

**Συντονιστική Ομάδα Εθνικού Κέντρου PISA 2015:**  
Πέτρος Γεωργιάδης, Μοδεστίνη Μοδέστου, Θέκλα Λαμπριανού-Αφαντίτη και Άντρος Πολυδώρου.  
email: pisa\_cy@schoools@cyprus.pisa.org





# Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης

## Center of Educational Research and Evaluation

### Εθνικό Κέντρο Κύπρου PISA 2015 - PISA 2015 Cyprus National Center

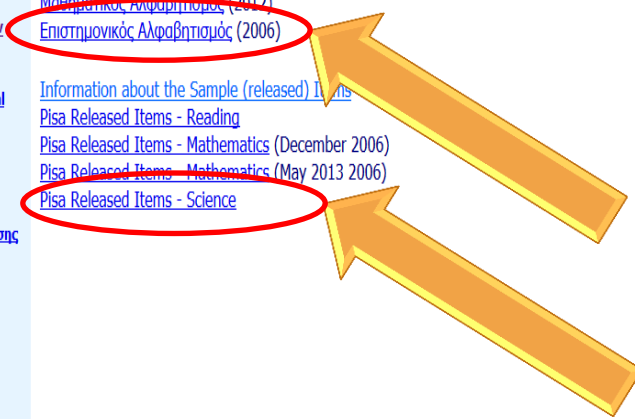


- Αρχική Home
- Συντονιστής Σχολείου School Co-ordinator
- Υπεύθυνος Καθηγητής Πληροφορικής IT Teacher
- Δείγματα Ασκήσεων Sample Items
- Ενημερωτικό Υλικό Promotional Material
- Συχνές ερωτήσεις F.A.Qs
- Σύνδεσμοι Links
- Υπεύθυνος Χορήγησης Δοκιμίου Test Administrator

### Δείγματα Ασκήσεων (Sample Items)

2

- Πληροφορίες για τα Δείγματα Ασκήσεων
- Αλφαριθμητικός - Γλωσσικός Γραμματισμός (2006)
- Μαθηματικός Αλφαριθμητικός (2006)
- Μαθηματικός Αλφαριθμητικός (2012)
- Επιστημονικός Αλφαριθμητικός (2006)
- Information about the Sample (released) Items
- Pisa Released Items - Reading
- Pisa Released Items - Mathematics (December 2006)
- Pisa Released Items - Mathematics (May 2013 2006)
- Pisa Released Items - Science



[http://www.pi.ac.cy/keea/pisa2015/ReleasedMaterial/Greek/fysikes\\_epistimes-2006.pdf](http://www.pi.ac.cy/keea/pisa2015/ReleasedMaterial/Greek/fysikes_epistimes-2006.pdf)



## ΟΖΟΝ

Θέμα που δόθηκε στους μαθητές για το Πρόγραμμα PISA 2000

Διαβάστε το παρακάτω απόσπασμα άρθρου που έχει ως θέμα το στρώμα του όζοντος.

Η ατμόσφαιρα είναι μια τρέχουσα απόσπασμα αέρα που αποτελεί μια πολύτιμη φυσική πηγή για τη διατήρηση της ζωής πάνω στη Γη. Δυστυχώς, οι ανθρώπινες δραστηριότητες που βασίζονται σε εθνικά / άτομα συμπεριφέροντα καταστρέφουν αυτήν την κοινή φυσική πηγή, μειώνοντας κυρίως το ελαστικό στρώμα όζοντος που χρησιμοποιεί ως ασπίδα προστασίας της ζωής πάνω στη Γη.

Ένα μέρος όζοντος αποτελείται από 3 άτομα οξυγόνου, ενώ ένα μέρος οξυγόνου αποτελείται από 2 άτομα οξυγόνου. Τα μόρια του όζοντος είναι απαντούμενα υπέρυθρου μήκους από ένα δέκα όζοντος ανά ένα εκατομμύριο μόρια αέρα. Οξυγόνο, έλαιο και ένα δεκάτομμύριο χρόνια περίπου, η παρουσία τους στην ατμόσφαιρα παίζει ζωτικό ρόλο στην διατήρηση της ζωής πάνω στη Γη. Το αέριο, ανάλογα με το ύψος που βρίσκεται στην ατμόσφαιρα, μπορεί είτε να προστατεύει τη ζωή στη Γη είτε να την καταστρέφει. Το όζον που υπάρχει στην τροπόσφαιρα (σε ύψος μέχρι 10 χιλιόμετρα πάνω από την επιφάνεια της Γης) είναι "καλό" όζον και μπορεί να βάλει τους αέριους των πνευμόνων και των φυτών. Όμως, το 90% περίπου του όζοντος βρίσκεται στην στρωσφαιρα (μεταξύ 10 και 40 χιλιόμετρα πάνω από την επιφάνεια της Γης) και είναι το "κακό" όζον, το οποίο παίζει έναν ευεργετικό ρόλο, απαραιτούμενος στην επιβίωση

υπεριώδη ακτινοβολία (UV-B) που εκπέμπεται από τον Ήλιο. Οι άνθρωποι, καθώς και τα ευρυπλάτη ζώα, έχουν όζοντος, θα ήταν περισσότερο εκτεθειμένοι σε αφιέρωση ασθένειες που οφείλονται στην αυξανόμενη και επιβλαβή υπερυψωμένη ακτινοβολία που φτάνει από τον Ήλιο. Τις τελευταίες δεκαετίες η ποσότητα του όζοντος έχει μειωθεί.

Από το 1974 έως διατηρούμε τη υπόθεση ότι οι χλωροφθοράνθρακες (CFC) εκδίδονται ή αλληλ ή μάλιστα. Μόλις το 1987 όμως, δεν έγινε δυνατό να πιστοποιηθεί η ενδοσκόπηση των CFCs με επιστημονική αξιολόγηση της σχέσης αίμα-... αποτέλεσμα, Οξυγόνο, τον Σεπτέμβριο του 1987, επιμύλησε ότι όλο τον κόσμο συλλογήθηκαν στο Μοντάνα (Καναδά) και συμφωνήσαν να θέσουν αμετάκλητα όρια στην χρήση των CFCs.

**Πηγή:** Comptes, UNESCO International Science, Technology & Environment Education Newsletter, απόσπασμα από άρθρο που υπογράφεται "The Chemistry of Atmospheric policy", Vol. XXII No. 2, 1997.

ΘΕΜΑΤΑ 353

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΛΑΒΗΡΗΘΙΣΜΟΣ

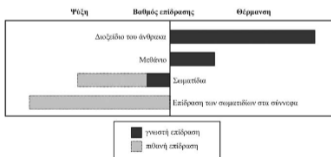
## ΑΛΛΑΓΗ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

Θέμα από το διαδικτυακό τόπο [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

Να διαβάσετε το παρακάτω κείμενο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

ΠΟΙΕΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ;

Η κούρα του καρβόνιου, του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, καθώς επίσης η απομίλωση των δασών και οι διάφορες αγροτικές και βιομηχανικές δραστηριότητες αλλάζουν τη σύνθεση της ατμόσφαιρας και συμβάλλουν στις κλιματικές αλλαγές. Αυτές οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν οδηγήσει σε αυξημένες συγκεντρώσεις αερίων και αερίων που επιτείνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Η άμεση αποδοτικότητα των βασικών παραγόντων που συμβάλλουν στην αλλαγή της θερμοκρασίας φαίνεται στο σχήμα 1. Η αυξημένη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα και μεθανίου έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις αερίων έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της θερμοκρασίας με δύο τρόπους: από τα ίδια τα "αερίων" και από την "κρύση" των αερίων στα σύννεφα.



Σχήμα 1. Ο βαθμός επίδρασης των κυριότερων παραγόντων που συμβάλλουν στην αλλαγή της θερμοκρασίας στην ατμόσφαιρα.

ΘΕΜΑΤΑ 373

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΛΑΒΗΡΗΘΙΣΜΟΣ

## ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗ

Θέμα που δόθηκε στους μαθητές για το Πρόγραμμα PISA 2005

Να διαβάσετε το παρακάτω άρθρο εφημερίδας και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Μια μηχανή που αντιγράφει ζωντανούς οργανισμούς:

Εάν γίνονταν διαγωνισμός, για να εκλεγεί το ζώο της χρονιάς για το 1997, χωρίς αμφιβολία η Ντόλι θα ήταν ο νικητής! Η Ντόλι είναι το πρόβατο από τη Σκωτία που βρέθηκε στη φωτογραφία. Αλλά η Ντόλι δεν είναι ένα οποιοδήποτε πρόβατο. Αποτελεί τον κλώνο ενός άλλου προβάτου. Κλώνος σημαίνει ένα πιστό αντίγραφο. Κλωνοποίηση είναι η "αντιγραφή ενός προσώπου μοναδικού". Οι επιστήμονες καταφέρνουν να δημιουργήσουν ένα πρόβατο (τη Ντόλι) πανομοιότυπο με ένα άλλο, που χρησιμοποιήθηκε ως πρότυπο.

Αυτών τον "πληκτρονική αντιγραφή" τον επίσημο ενός Σκωτσέζου επιστήμονας: ο Ιαν Γουίλμουτ. Αυτός πήρε ένα ελάχιστο δείγμα από το μαστό ενός ενήλικου προβάτου (πρόβατο 1). Από αυτό το ελάχιστο δείγμα απέλασε τον πυρήνα. Τον οποίο εμφύτευσε στο ωάριο ενός θηλυκού προβάτου (πρόβατο 2).

Προηγούμενος όμως αφαίρεσε από αυτό το ωάριο όλο το γενετικό υλικό που θα μεταβιβάσει τα χαρακτηριστικά του προβάτου 2 στο αρσενικό που θα προεβόλυντο.



ΘΕΜΑΤΑ 357

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΛΑΒΗΡΗΘΙΣΜΟΣ

## ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΧΩΡΙΣ ΣΥΝΟΡΑ: ΓΡΙΠΗ ΤΩΝ ΠΟΥΛΕΡΙΚΩΝ

M. Βασιλακοπούλου, Α. Αίσινα

Στις αρχές του 2004 μια δεκάδα Ασιατικών κρατών "ανάμεικτους τους και η Κίνα" ανακοίνωσαν ότι έχουν προσβληθεί από τον ιό της γρίπης των πουλερικών (του τύπου H5N1). Έκτοτε διαδόθηκε το βιολογικό φράγμα, η επιδημία της γρίπης των πουλερικών προκάλυψε το θάνατο 15 ανθρώπων στο Βιετνάμ και 8 στη Ταϊλάνδη. Όλα αυτά τα άτομα είχαν βρει σε μικρή επαφή με μουλάκια πτηνά. Μέχρι εκείνη τη στιγμή δεν υπήρχε απόδειξη της μετάδοσης του ιού της γρίπης των πουλερικών στον άνθρωπο.

Η Ασία και κυρίως η Κίνα, όπου ο πληθυσμός της σε στενή επαφή με τα ζώα, αποτελεί την αρχική πηγή πολλών επιδημιών γρίπης. Ο χοίρος και η πατάτα (ζώα που κατοικούν κυρίως κοντά, εκπνέοντας τις περισσότερες φορές μαζί). Οι φάρμες πτηνών που μεταστρέφονται μελωμένοι τις άνοστες πτηνές αυτές μολύνουν τους χοίρους και αυτοί με τη σειρά τους μολύνουν τον άνθρωπο. Σε μια τέτοια αλυσίδα μετάδοσης ο χοίρος είναι το πιο γινώστο ενδιάμεσο (ζώο μεταξύ πτηνών και ανθρώπων). Στην περίπτωση αυτή το αποδημικό πουλί παίζει το ρόλο του πρώτου κρικού της αλυσίδας.

**Πηγή:** Κείμενο του Ινστιτούτου Παστέρ από την έκδοση που διαβρώθηκε τον Μάιο του 2003 στο Μέγρο Μουσείο με θέμα: από το AIDS στο SARS οι νέες μολύνσεις του αιώνα.



Πηγή φωτο: εφημερίδα Καθημερινή, 4/9/2005

380 ΘΕΜΑΤΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΛΑΒΗΡΗΘΙΣΜΟΣ

## ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Θέμα από το διαδικτυακό τόπο [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org) τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από συνεργάτες του Κ.Ε.Ε.

Διαβάστε το παρακάτω κείμενο και απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Η ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΕΠΕΙ ΤΟ ΚΛΕΙΔΙ ΠΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ένα οικοσύστημα που χαρακτηρίζεται από μεγάλη βιοποικιλότητα (δηλαδή από μεγάλη ποικιλία ζωντανών οργανισμών) είναι ικανό να προσαρμόζεται καλύτερα σε μια περιβαλλοντική αλλαγή που προκαλείται από ανθρώπινες παρεμβάσεις, απ' ό,τι ένα οικοσύστημα με μικρή βιοποικιλότητα. Μάλιστα τα δύο τροφικά πλέγματα που παρουσιάζονται στο σχήμα. Τα βέλτη αρχίζουν από τους οργανισμούς που τρώνε την αλυσίδα και καταλήγουν στους οργανισμούς που τους τρώνε. Αυτά τα τροφικά πλέγματα, σε σύγκριση με τα πρωτεύοντα οικοσυστήματα, είναι πολύ απλούστερα, ωστόσο δείχνουν πολύ καλά την ουσιαστική διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στα οικοσυστήματα με μεγάλη βιοποικιλότητα και σ' αυτά με τη μικρότερη βιοποικιλότητα.

Το τροφικό πλέγμα Β παραμένει μια περίπτωση οικοσυστήματος με πολύ μικρή βιοποικιλότητα, στο οποίο μερικά τροφικά επίπεδα απεικονίζονται από ένα και μοναδικό οργανισμό. Το τροφικό πλέγμα Α παρουσιάζει ένα οικοσύστημα με μεγαλύτερη ποικιλία, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν περισσότερες δυνατότητες απόκρισης στη διαταραχή. Γενικά, η απώλεια της βιοποικιλότητας θα έπρεπε να ηθική σοβαρό υπόκεινται, όχι μόνο επειδή οι οργανισμοί που κινούνται αποτελούν μια γενιά που επιβιώνει, στο μέλλον θα κινδυνεύουν περισσότερο να εξαρτηθούν ο ένας από τον άλλο.

ΘΕΜΑΤΑ 361

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΛΑΒΗΡΗΘΙΣΜΟΣ

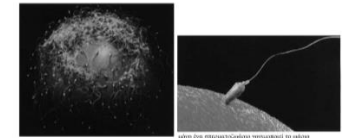
## ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΟ

Φ.Ι. Ζαρέμης

Η Μαρία, μια κοπέλα 15 ετών, επισκέπτεται το γυναικόλογό για να ενημερωθεί στο θέμα της γονιμοποίησης και της αποσπάλξης. Ο γιατρός της εξηγεί:

Κάθε 28 ημέρες η μήτρα υφίσταται ένα σύνθετο ωάριο σε μια από τις 2 ωάριες της γυναίκας. Με τη διαδικασία της ωορρηξίας το ωάριο ελευθερώνεται και μεταφέρεται στον ωαγωγό, όπου μπορεί να γονιμοποιηθεί από ένα σπερματοζώο.

Το γονιμοποιημένο ωάριο, το ζυγωτό όπως λέγεται, αρχίζει να μετακινείται πολύ αργά προς τη μήτρα και συγκρατείται στις περισσότερες φορές δημιουργώντας τα πρώτα κύτταρα του εμβρύου. Μετά από πέντε ημέρες γίνεται η εμφύτευση δηλαδή το έμβρυο προσκολλάται στο τοίχωμα της μήτρας και από εκεί ξεκινά η εγκυμοσύνη.



Εξοσμός σπερματοζωαρίου στο ωάριο (Από τη Βιολογία Γ Γυμνασίου ΟΕΔΒ)



ΘΕΜΑΤΑ 393

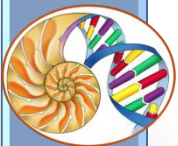
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΛΑΒΗΡΗΘΙΣΜΟΣ

# Ενδεικτικά θέματα Βιολογίας που υπάρχουν στο αποδεσμευμένο υλικό.





- Όζον
- Κλωνοποίηση
- Βιοποικιλότητα
- Κλώνοι μοσχαριών
- Αλλαγή κλίματος
- Καλαμπόκι
- Μύγες
- Μικρόβια χωρίς σύνορα: γρίπη των πουλερικών
- Γενετικά Τροποποιημένα Προϊόντα
- Επίσκεψη στο γυναικολόγο
- Μαγνήσιο: ένα μεταλλικό στοιχείο σημαντικό για κάθε λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού.

Σημείωση: μπορεί να υπάρχουν βιολογικά θέματα και σε άλλους τίτλους.



Αποδεδειγμένο υλικό για τις Φυσικές Επιστήμες υπάρχει και στην ιστοσελίδα του **Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής** του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας.



ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΟΟΣΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

**Αρχική**

**Έρευνες (Κύκλοι) PISA**

- PISA 2000
- PISA 2003
- PISA 2006
- PISA 2009
- PISA 2012

**Στόχος και εργασία της έρευνας**

- Στόχος της έρευνας
- Εργασία της έρευνας

**Εγγραμματοσμός**

- Εγγραμματοσμός στην Κατανόηση Κειμένου
- Εγγραμματοσμός στα Μαθηματικά
- Εγγραμματοσμός στις Φυσικές Επιστήμες

**Παραδείγματα θεμάτων**

- Θέματα Κατανόησης Κειμένου
- Θέματα Μαθηματικών
- **Θέματα Φυσικών Επιστημών**

**Δημοσιεύσεις**

**Συχνές ερωτήσεις**

**Γενικές πληροφορίες**

- Φορείς υλοποίησης του PISA
- Ιστορικό


**Επικοινωνία**

Αρχή > Παραδείγματα θεμάτων > Θέματα Φυσικών Επιστημών


### Θέματα Φυσικών Επιστημών

Τίτλος	PDF
Αιολικά πάρκα	<a href="#">PDF</a>
Αλλαγή κλίματος	<a href="#">PDF</a>
Αντηλιακά	<a href="#">PDF</a>
Βιοποικιλότητα	<a href="#">PDF</a>
Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα	<a href="#">PDF</a>
Γυαλιστικό χειλιών	<a href="#">PDF</a>
Διάρκεια της ημέρας	<a href="#">PDF</a>
Δουλεύοντας με τη θερμότητα	<a href="#">PDF</a>
Ενδύματα	<a href="#">PDF</a>
Εξέλιξη	<a href="#">PDF</a>
Ζύμη για ψωμί	<a href="#">PDF</a>
Η διάβαση της Αφροδίτης	<a href="#">PDF</a>
Η ευλογία των ποντικών	<a href="#">PDF</a>
Η συμπεριφορά του αγκαθερού	<a href="#">PDF</a>
Ημερολόγιο του Σεμμελβάις	<a href="#">PDF</a>
Καλαμπόκι	<a href="#">PDF</a>
Καταλυτικός μετατροπέας	<a href="#">PDF</a>
Κίνδυνος για την υγεία	<a href="#">PDF</a>
Κλώνιοι μοσχαριών	<a href="#">PDF</a>
Κλωνοποίηση	<a href="#">PDF</a>
Λευφορεία	<a href="#">PDF</a>
Μαίρη Μόνταγκιου	<a href="#">PDF</a>
Μύγες	<a href="#">PDF</a>
Όζον	<a href="#">PDF</a>
Όξινη βροχή	<a href="#">PDF</a>
Πόσιμο νερό	<a href="#">PDF</a>
Τερηδόνα	<a href="#">PDF</a>
Το Γκραντ Κάνιον	<a href="#">PDF</a>
Το κάπνισμα	<a href="#">PDF</a>
Το φως των άστρων	<a href="#">PDF</a>
Υπέρηχος	<a href="#">PDF</a>
Φαινόμενο του θερμοκηπίου	<a href="#">PDF</a>
Φυσική άσκηση	<a href="#">PDF</a>
Χειρουργικές επεμβάσεις	<a href="#">PDF</a>


**PISA 2009**  
Πλαίσιο Αξιολόγησης και Αποτελέσματα




**PISA 2006**  
Εκθεση Αποτελεσμάτων Για Την Ελλάδα




**PISA IN FOCUS 2013/1**  
(Ιανουάριος) ΟΟΣΑ 2013



**PISA IN FOCUS 2012/22**  
(Νοέμβριος) ΟΟΣΑ 2012



**PISA IN FOCUS 2012/21**  
(Οκτώβριος) ΟΟΣΑ 2012



# Διαδικασία αξιοποίησης αποδεδειγμένου υλικού



Αρχή του  
κάθε μήνα

- Παράδοση από τον κάθε εκπαιδευτικό σε όλους τους μαθητές μιας άσκησης από το αποδεδειγμένο υλικό της PISA.
- Ο αρχαιότερος αναλαμβάνει να αποστείλει την κοινή άσκηση που δόθηκε στο σχολείο του στο e-mail της Επιθεώρησης και επιβλέπει τη διαδικασία.

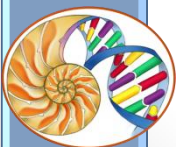
Μέσα του  
κάθε μήνα

- Οι μαθητές επιστρέφουν λυμένη την άσκηση.
- Η συμμετοχή του μαθητή αποτελεί θετική αξιολόγηση για το μάθημα.

Τέλος του  
κάθε μήνα

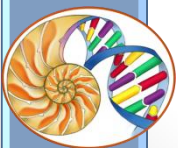
- Ο εκπαιδευτικός επιστρέφει διορθωμένη – **με σχόλια**, την άσκηση σε κάθε μαθητή.
- Ο εκπαιδευτικός παραδίδει στους μαθητές μια νέα κοινή άσκηση από το αποδεδειγμένο υλικό.

- Η διαδικασία αυτή θα διαρκέσει από τον Οκτώβριο μέχρι και τον Μάρτιο.
- Οι ασκήσεις αυτές δεν είναι κατ' ανάγκη μέρος της διδακτέας ύλης του μαθήματος.





# Παραδείγματα ασκήσεων του Μαθησιακού Υλικού Βιολογίας που δημιουργήθηκαν σύμφωνα με το σκεπτικό της PISA

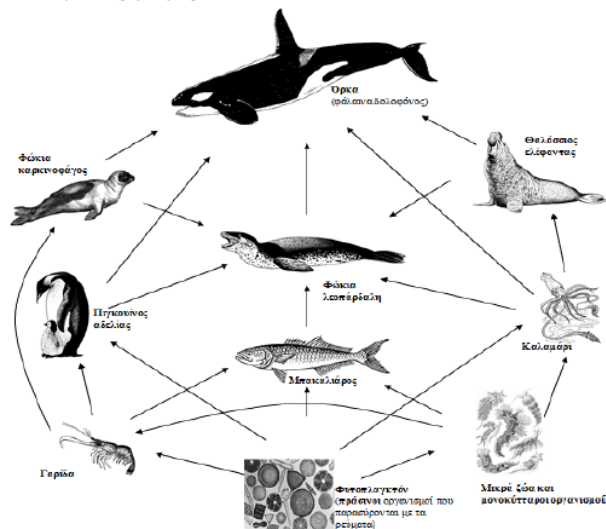




# Παράδειγμα από την Α' Γυμνασίου

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ** (1).

1. Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα το οποίο παρουσιάζει ένα θαλάσσιο τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



α. Να ονομάσετε:

α.	Ένα Σαρκοφάγο Οργανισμό	
β.	Ένα Κορυφαίο Θηρευτή	
γ.	Ένα Παμφάγο Οργανισμό	
δ.	Ένα Παραγωγό	

(μονάδες 4)

β. Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να σχεδιάσετε (να γράψετε) μία τροφική αλυσίδα.

(μονάδες 2)

γ. Να ονομάσετε τον/τους οργανισμό/ούς του τροφικού πλέγματος που επιτελούν τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης.

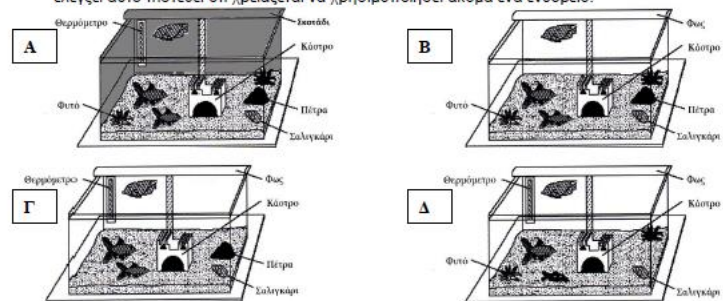
(μονάδα 1)

δ. Να γράψετε δύο (2) επιχειρήματα που να υποστηρίζουν ότι η φωτοσύνθεση είναι μια πολύ σημαντική λειτουργία για την επιβίωση όλων των ζωντανών οργανισμών στον πλανήτη μας.

- (i) .....
- (ii) .....

(μονάδες 2)

ε. Ο Ζήνωνας μελετά τη φωτοσύνθεση στο οικοσύστημα του ενυδρείου Δ. Πιστεύει ότι για να διατηρηθεί το οικοσύστημα στο ενυδρείο πρέπει να υπάρχει απαραίτητα το φως. Για να το ελέγξει αυτό πιστεύει ότι χρειάζεται να χρησιμοποιήσει ακόμα ένα ενυδρείο.



Να αναφέρετε ποιο από τα πιο πάνω ενυδρεία Α-Γ πρέπει να χρησιμοποιήσει ως δεύτερο για την εκτέλεση του πειράματός του και να εξηγήσετε γιατί:

- (i) Θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το ενυδρείο: .....
- (ii) Διότι: .....

(μονάδες 2)

ζ. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τα βήματα που θα ακολουθήσει ο Ζήνωνας, για να ερευνηθεί αν το φως είναι απαραίτητος παράγοντας για τη διατήρηση του οικοσυστήματος του ενυδρείου.

- A: Παρατήρηση      Γ: Πείραμα      Ε: Επιβεβαίωση/Απόρριψη υπόθεσης  
 B: Αποτελέσματα      Δ: Υπόθεση      ΣΤ: Συμπέρασμα

Να γράψετε με τη σωστή σειρά τα βήματα (γράμματα), συμπληρώνοντας το πιο κάτω διάγραμμα.



(μονάδα 1)

η. Να περιγράψετε το πείραμα που θα πρέπει να κάνει ο Ζήνωνας για να αποδείξει ότι το φως είναι απαραίτητος παράγοντας για τη φωτοσύνθεση στο οικοσύστημα του ενυδρείου.

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες 2)

θ. Ποια χημική ουσία (αντιδραστήριο) πρέπει απαραίτητα να χρησιμοποιήσει στο πείραμά του ο Ζήνωνας για να εξετάσει αν έγινε φωτοσύνθεση στο ενυδρείο ή όχι.

.....

(μονάδα 1)

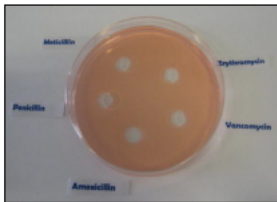
# Παράδειγμα από την Γ' Γυμνασίου

2. Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα που έχουν σχέση με μια πειραματική διαδικασία για την καταπολέμηση μικροβίων.

«Ο κύριος Σοφούλης είχε βήχα και αποφάσισε να πάρει κάποια αντιβιοτικά που του είχε γράψει πριν δύο μήνες, για παρόμοιο βήχα, η γιατρός. Αυτή τη φορά όμως δεν τον βοήθησαν τα αντιβιοτικά και έτσι αναγκάστηκε να πάει και πάλι στη γιατρό του.

Η γιατρός πήρε δείγμα σάλιου από τον κ. Σοφούλη και το έστειλε για εξέταση. Τέσσερις μέρες αργότερα, η γιατρός πήρε το αντιβιογράμμα του σάλιου του ασθενή της. Η γιατρός χρησιμοποίησε το αντιβιογράμμα για να εξηγήσει στον ασθενή της πόσο σημαντικό είναι να συμβουλευέται τον/την γιατρό, πριν πάρει ένα αντιβιοτικό.

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αντιβιογράμμα του σάλιου του κυρίου Σοφούλη. Το αντιβιογράμμα έγινε με την καλλιέργεια των μικροοργανισμών που πήρε η γιατρός από το σάλιο του ασθενή, σε ειδικό πιάτο καλλιέργειας (τριβλίο Πέτρι).



Για το αντιβιογράμμα χρησιμοποιήθηκαν πέντε διαφορετικά αντιβιοτικά. Στην περίπτωση που κάποιο αντιβιοτικό μπορεί να δράσει ενάντια σε κάποιους μικροοργανισμούς, τότε γύρω από την περιοχή όπου τοποθετείται το αντιβιοτικό δημιουργείται μια ζώνη. Η ζώνη αυτή ονομάζεται **ζώνη αναστολής**.

- α. Στο αντιβιογράμμα με το σάλιο του κυρίου Σοφούλη δεν δημιουργήθηκε καμιά ζώνη αναστολής. Τι συμπέρασμα μπορεί να βγάλει η γιατρός από το αποτέλεσμα αυτό και γιατί;

.....  
.....

(μονάδες 2)

- β. Με βάση το πιο πάνω κείμενο, ο κύριος Σοφούλης προσπάθησε να θεραπεύσει το βήχα του με κάποιο αντιβιοτικό. Ποιο είδος μικροοργανισμών μπορούμε να καταπολεμήσουμε άμεσα με τη χρήση αντιβιοτικού;

.....  
.....

(μονάδες 2)

- γ. Με βάση τα αποτελέσματα του αντιβιογράμματος με το σάλιο του κυρίου Σοφούλη, η γιατρός διαπίστωσε ότι παρόλο που δεν δημιουργήθηκαν ζώνες αναστολής γύρω από κάποιο αντιβιοτικό, εντούτοις αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί σε κάποιες άλλες περιοχές του ειδικού πιάτου καλλιέργειας. Τι συμπέρασμα μπορεί να βγάλει η γιατρός από την παρατήρηση αυτή και γιατί;

.....  
.....

(μονάδες 2)

- δ. Οι πιθανότητες να οφείλεται ο βήχας του κυρίου Σοφούλη σε κάποιο ιό είναι περισσότερες από τις πιθανότητες να οφείλεται σε κάποιο βακτήριο; Να εξηγήσετε γιατί;

.....  
.....

(μονάδες 2)

- ε. Μετά τα αποτελέσματα των εξετάσεων του κυρίου Σοφούλη, η γιατρός προσπαθεί να του εξηγήσει ότι είναι επικίνδυνο να παίρνει αντιβιοτικά, χωρίς να είναι αναγκαίο.

Να βάλετε ένα ✓ στο/στα παρακάτω επιχείρημα/επιχειρήματα που πιστεύετε ότι μπορεί να χρησιμοποιήσει η γιατρός και να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

A/A	Επιχείρημα	✓	Αιτιολόγηση
1.	Οι μικροοργανισμοί μπορεί να αναπτύξουν ανθεκτικότητα αν γίνει κατάχρηση στα αντιβιοτικά.		
2.	Μπορεί να μολυνθούν και άλλοι άνθρωποι, επειδή οι μικροοργανισμοί θα εγκαταλείψουν το σώμα του ασθενή στην προσπάθειά τους να ξεφύγουν από τα αντιβιοτικά.		

(μονάδες 2)



A sunset over a beach with three large rock formations in the ocean. The sky is filled with colorful clouds in shades of orange, pink, and purple. The sun is low on the horizon, casting a warm glow over the scene. The ocean waves are breaking gently on the shore, and the wet sand reflects the colors of the sky. The three rock formations are silhouetted against the bright sky, creating a dramatic landscape.

*Επιλογές μαθημάτων Βιολογίας*

# Εξεταστικό Δοκίμιο Βιολογίας Παγκυπρίων 2014

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ημερομηνία και Ώρα εξέτασης: Παρασκευή, 23 Μαΐου 2014  
08:00 - 11:00

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΕΙΣ (14) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις των πέντε (5) μονάδων η καθεμιά.

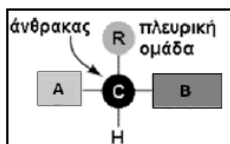
1. α. Αφού αντιγράψετε στο τετράδιο απαντήσεων σας τον πιο κάτω πίνακα να τον συμπληρώσετε κατάλληλα.

	Ουσία	Μονομέρες της ουσίας	Όνομα ομοιοπολικού δεσμού που συνδέει τα μονομερή
1.	Γλυκογόνο		
2.	RNA		
3.	Κυτταρίνη		

(μονάδες 3)

β. Στο Σχήμα 1.1 φαίνεται απλοποιημένη η γενική χημική δομή ενός μορίου αμινοξέος. Να ονομάσετε τα μέρη Α και Β του αμινοξέος.

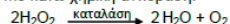
(μονάδα 1)



Σχήμα 1.1

γ. Να αναφέρετε μια (1) ιδιότητα των ουδέτερων λιπιδίων και τη βιολογική της σημασία.  
(μονάδα 1)

2. Το ένζυμο καταλάση βρίσκεται στους ιστούς όλων σχεδόν των ζωντανών οργανισμών που είναι εκτεθειμένοι στο οξυγόνο. Καταλύει τη διάσπαση του επικίνδυνου για τον οργανισμό υπεροξειδίου του υδρογόνου ( $H_2O_2$ ) σε οξυγόνο και νερό, σύμφωνα με την πιο κάτω χημική αντίδραση:



α. Να ονομάσετε το υπόστρωμα της καταλάσης.

(μονάδα 0,5)

1

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ημερομηνία και Ώρα εξέτασης: 23 Μαΐου 2014  
08:00 - 11:00

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις των πέντε (5) μονάδων καθεμιά.

1. α

	Ουσία	Μονομέρες της ουσίας	Όνομα ομοιοπολικού δεσμού που συνδέει τα μονομερή
1	Γλυκογόνο	Γλυκόζη ή $C_6H_{12}O_6$	Γλυκοσ(ζι)δ(τ)ικός
2	RNA	Ριβο(ζο)νουκλεοτίδιο ή νουκλεοτίδιο	Φωσφοδιεστερικός (Φωσφοροδιεστερικός)
3	κυτταρίνη	γλυκόζη	Γλυκοσ(ζι)δ(τ)ικός

(6 x μον. 0,5)

β) μέρος Α: αμινομάδα ( $-NH_2$ ) ή καρβοξυλομάδα ( $-COOH$ ) (μον. 0,5)

μέρος Β: καρβοξυλομάδα ( $-COOH$ ) ή αμινομάδα ( $-NH_2$ )

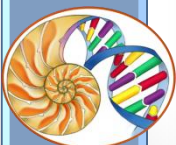
(μον.0,5)

γ) Ένα (1) από τα πιο κάτω:

- Τα λίπη επιτελούν σημαντικότατο ρόλο ο οποίος είναι κατ' εξοχή αποταμιευτικός. Τα ουδέτερα λίπη περιέχουν υπερδιπλάσια ποσότητα ενέργειας από όση οι υδατάνθρακες ανά γραμμάριο και αποτελούν την ελαφρύτερη μορφή αποταμιευτικών ουσιών.
- Είναι κακοί αγωγοί της θερμότητας και γι' αυτό είναι θερμομονωτικά υλικά στους οργανισμούς.
- Είναι αδιάβροχα και παρεμποδίζουν την εξάτμιση του νερού στους οργανισμούς.
- Περιβάλλουν και προστατεύουν διάφορα όργανα (από την τριβή), όπως τους νεφρούς.

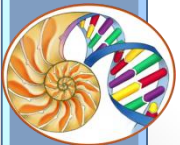
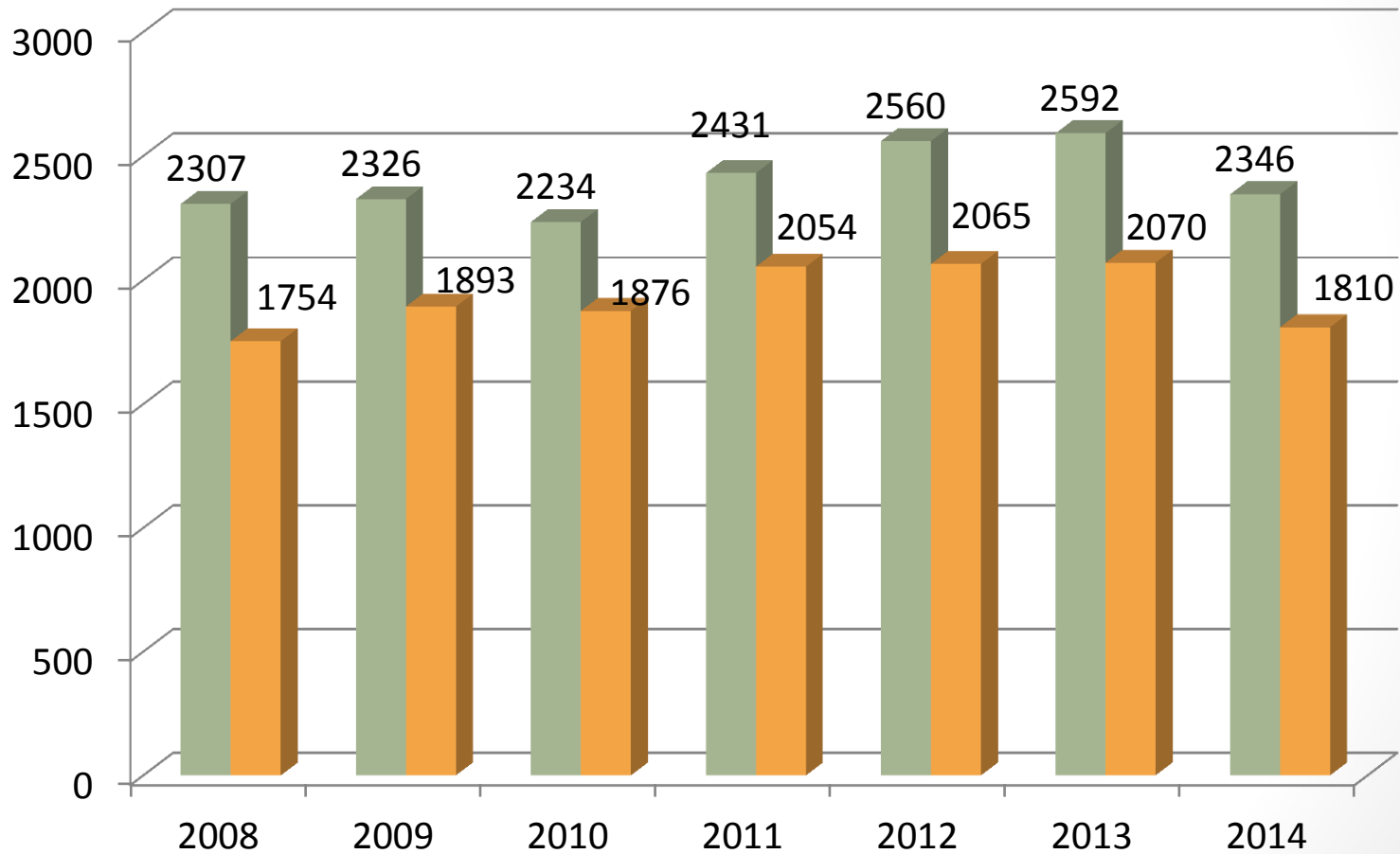
(2 x μον. 0,5 )

1



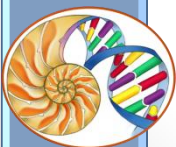
# Βιολογία Γ' Λυκείου

Αύξηση 1,69 (3.19)% σε σχέση με το 2008



# Μ.Ο. Βιολογίας 2014: 10.07

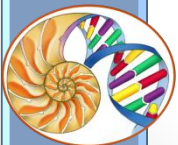
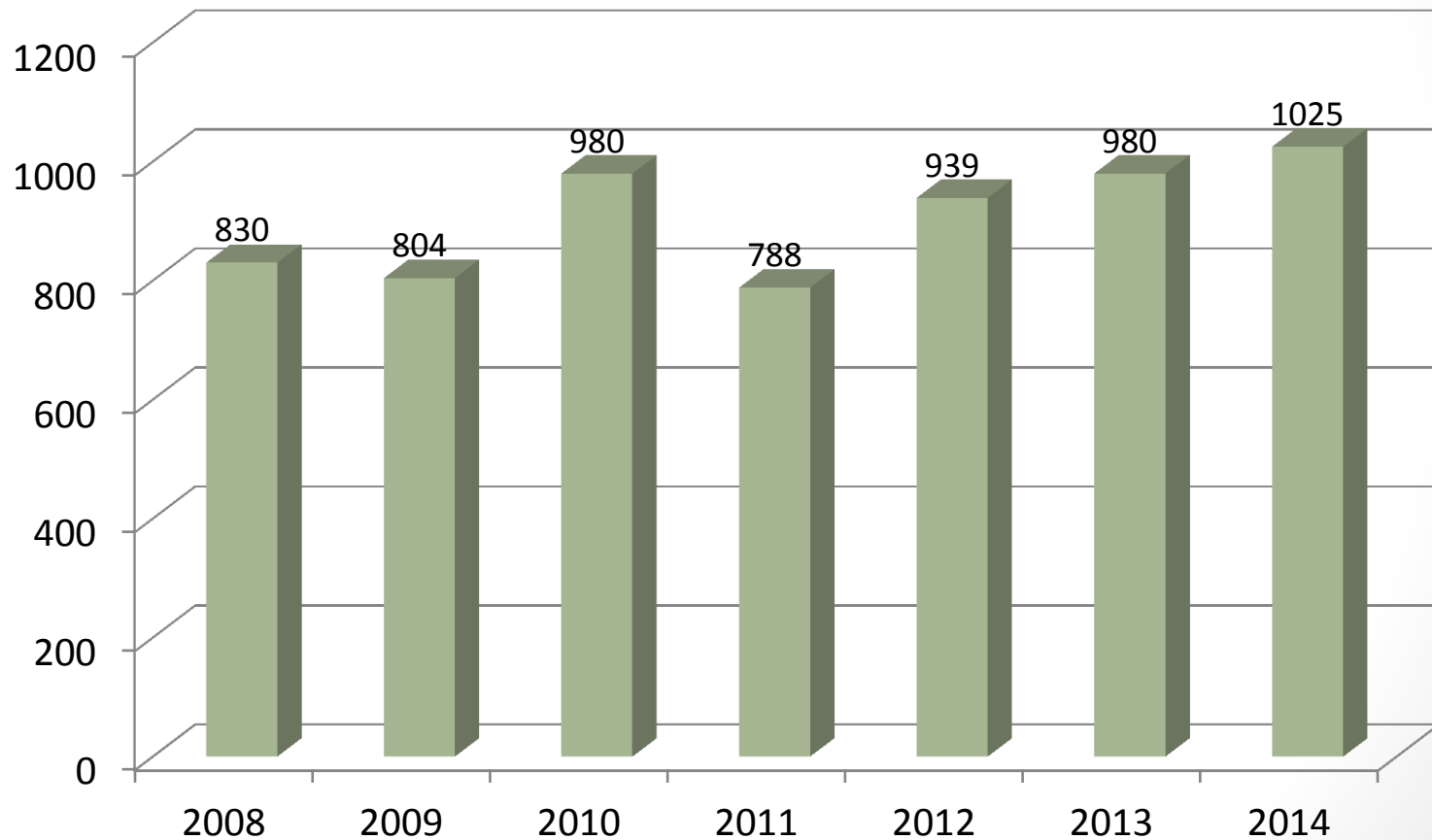
ΜΑΘΗΜΑ	ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ 2014	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ 2014	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ 2013	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ 2012
ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	8570	9,48	9,52	8,88
ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	377	10,43	10,19	10,51
ΙΣΤΟΡΙΑ	1171	9	8,8	10,35
ΛΑΤΙΝΙΚΑ	13	15,98	12,83	13,93
ΑΓΓΛΙΚΑ	1709	15,5	15,36	14,2
ΓΑΛΛΙΚΑ	45	14,43	14,18	13,9
ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	9	17,58	15,57	13,52
ΙΤΑΛΙΚΑ	24	15,11	12,47	12,63
ΙΣΠΑΝΙΚΑ	9	15,39	14,35	14,44
ΤΟΥΡΚΙΚΑ	5	12,62	16,51	17,7
ΡΩΣΣΙΚΑ	99	16,52	16,4	15,17
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	3127	9,79	10,55	8,34
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Κ.Κ.	4518	10,88	9,9	11,54
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 4-ΩΡΟ Θ.Κ. / Τ.Σ.	38	8,79	8,15	7,16
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	957	13,03	13,38	13,89
ΦΥΣΙΚΗ	1905	10,33	10,74	11
ΦΥΣΙΚΗ 4-ΩΡΟ Τ.Σ.	47	4,66	4,51	2,3
ΧΗΜΕΙΑ	681	12,32	12,09	12,19
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	1810	10,07	7,81	8,89
ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	218	13,06	13,94	13,8
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	118	14,41	13,87	15,08
ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	879	11,06	10,13	9,82
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	719	14,18	13,39	13,61
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	468	10,53	11,85	11,45
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι (Π.Κ.)	870	6,85	6,67	6,22
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (Π.Κ.)	730	6,65	7,11	6,61
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι (Θ.Κ.)	307	10,06	10,11	10,33
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (Θ.Κ.)	278	9,5	8,85	9,03
ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ (Π.Κ.)	412	7,77	7,67	7,28
ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ (Θ.Κ.)	198	10,42	12,05	11,95
ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ	1196	11,27	10,85	10,9
ΥΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ/ΑΡΜΟΝΙΑ	45	12,78	10,43	11,54



# Επιλογές Άνθρωπος & Υγεία 2014: 1025

## Αύξηση 23.49 % σε σχέση με το 2008

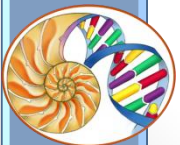
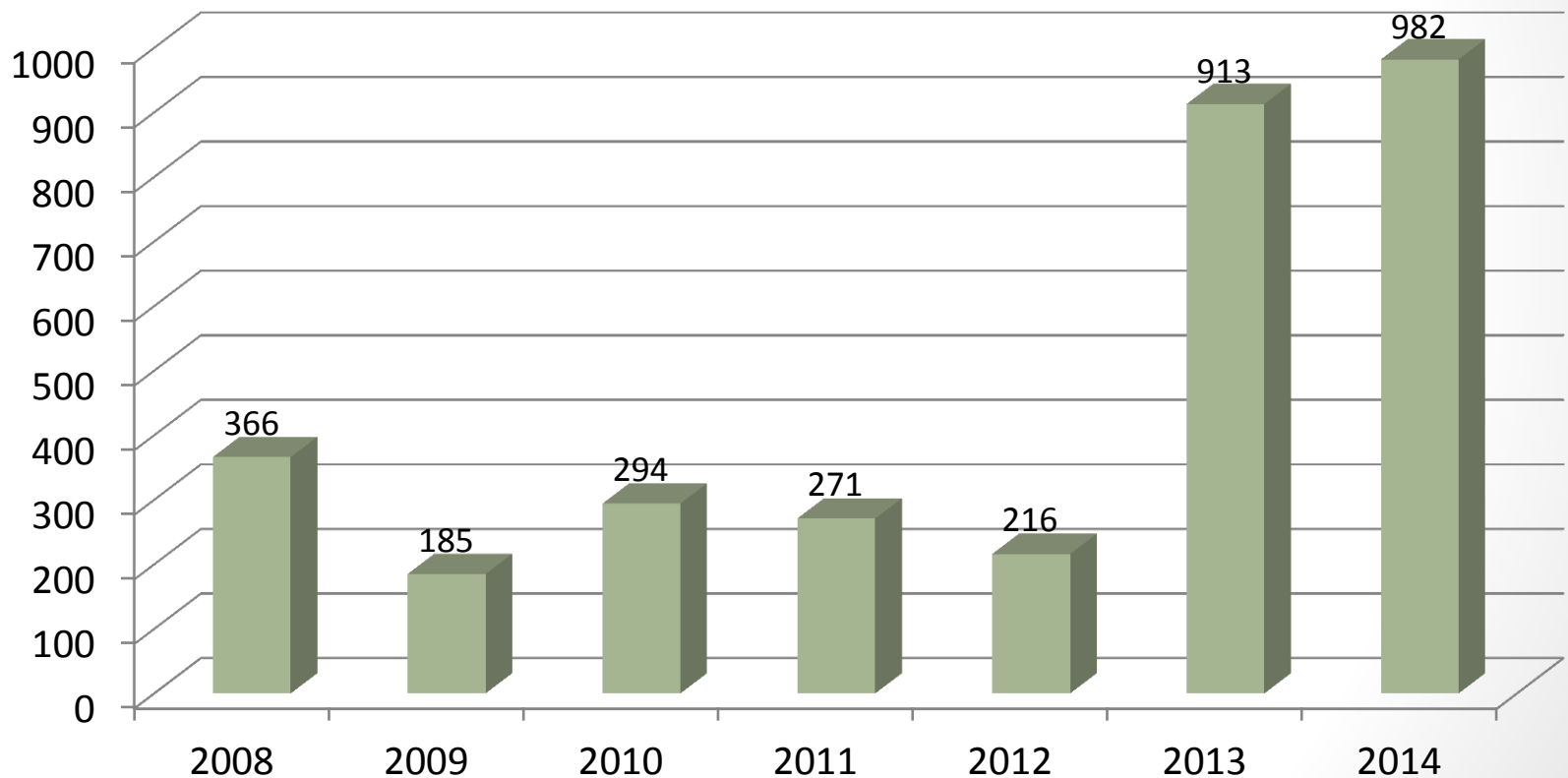
### ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ - ΜΑΘΗΤΕΣ ΑΝΑ ΧΡΟΝΙΑ



# Επιλογές Επιστήμη Περιβάλλοντος 2014: 982

## Αύξηση 168.31 % σε σχέση με το 2008

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΜΑΘΗΤΕΣ ΑΝΑ ΧΡΟΝΙΑ

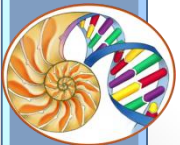




A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. Several large, dark rock formations are visible in the ocean, silhouetted against the bright horizon. The overall mood is serene and dramatic.

*Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογίας*

# Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογίας

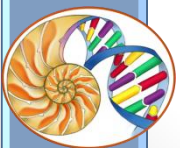


# Εξοπλισμός Εργαστηρίων Βιολογίας

- Είμαστε στη διαδικασία για παραγγελία νέων υλικών εργαστηρίων σύμφωνα με τις ανάγκες των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων, τα οποία θα αποσταλούν στα σχολεία, παρά τους περιορισμούς στο αντίστοιχο κονδύλι.
- Είμαστε στη διαδικασία για παραγγελία βιντεοπροβολών.

## Τρόπος παραγγελίας Υλικών:

- Υπάρχει Αναρτημένος ο Κατάλογος των Οργάνων και Υλικών Βιολογίας στην ιστοσελίδα της Βιολογίας στο Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού.
- Οδηγίες για παραγγελία υλικών.
- Συμπληρώστε τον πιο πάνω πίνακα με τα όργανα / υλικά που χρειάζεται το Εργαστήριο Βιολογίας του σχολείου σας και αποστείλετέ τον στο Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, Προς Αν. Διευθυντή Μέσης Εκπαίδευσης με συνοδευτική επιστολή υπογραμμένη από τον/την Διευθυντή/ντρια του σχολείου σας.



# Εξοπλισμός Εργαστηρίων Βιολογίας

<http://www.schools.ac.cy/eyliko/mesi/themata/viologia/ergastiria.html>



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



Οικοσελίδα | Συνδέσεις | Επικοινωνία

## ΒΙΟΛΟΓΙΑ

- Οικοσελίδα
- Αναλυτικά Προγράμματα
- Προγραμματισμοί

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

- Α' Γυμνασίου
- Β' Γυμνασίου
- Γ' Γυμνασίου
- Α' Λυκείου
- Β' Λυκείου
- Γ' Λυκείου

## ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

- Εργαστήρια
- Φυσιογνώσκων / Βιολογίας / Γεωγραφίας

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Χρυσοπράσινο Φύλλο
- Νεαροί Δημοσιογράφοι
- Οικολογικά Σχολεία
- Globe
- SEMEP

## ΒΙΟΛΟΓΙΑ

### Εργαστήρια

#### Εξοπλισμός Εργαστηρίων

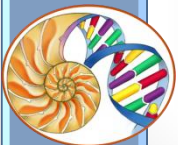
Θέμα	Αρχείο
Πίνακας Οργάνων και Υλικών Βιολογίας / Γεωγραφίας	


#### Αρχιτεκτονικά Σχέδια

Θέμα	Αρχείο
Αρχιτεκτονικό Σχέδιο Εργαστηρίου Παρασκευαστηρίου Βιολογίας	
Αρχιτεκτονικό Σχέδιο Εργαστηρίου Βιολογίας	

#### Προδιαγραφές

Θέμα	Αρχείο
Προδιαγραφές Εργαστηρίου Βιολογίας	

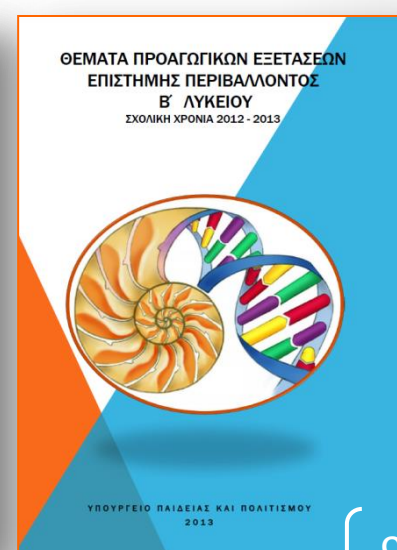
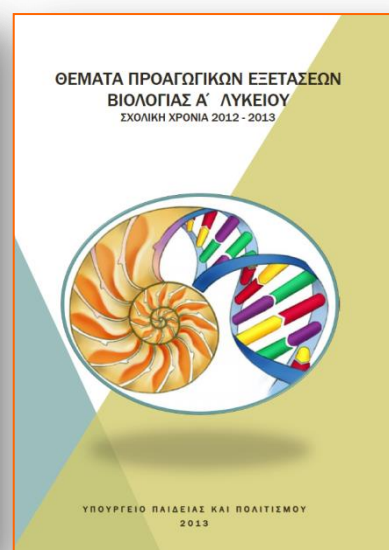
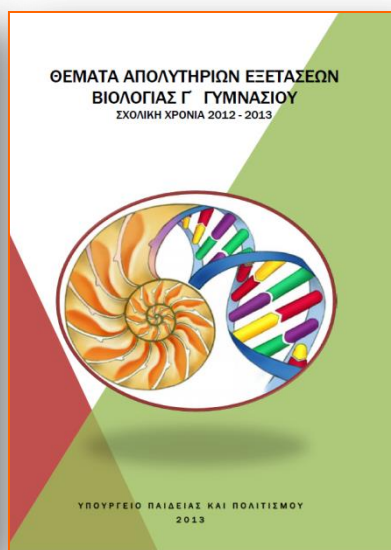
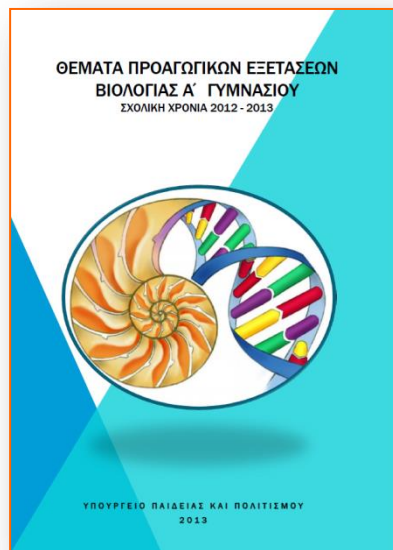


A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. The ocean waves are breaking gently on the shore. In the distance, several large, dark rock formations stand prominently against the colorful sky.

*Αποστολή Τελικών  
Προαγωγικών και Απολυτήριων  
Εξεταστικών Δοκιμίων Βιολογίας  
Γυμνασίων και Λυκείων Ιουνίου 2014*

# Αποστολή Τελικών Προαγωγικών και Απολυτήριων Εξεταστικών Δοκιμίων Βιολογίας Γυμνασίων και Λυκείων Ιουνίου 2014

- Χρήσιμο Υλικό για εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς.
- Τράπεζα Θεμάτων.
- Αποστολή των θεμάτων και τις λύσεις σε word.
- Έλεγχος των καταστάσεων και αποστολή των αρχείων.



+ είτε στάλθηκαν μόνο σε pdf αντί WORD

+ είτε στάλθηκαν μόνες τους οι απαντήσεις χωρίς να είναι ενσωματωμένες στο εξεταστικό δοκίμιο

ΔΕΝ Παραλήφθηκαν

OK

Παραλήφθηκαν  
αλλά **όχι** στη  
σωστή μορφή

□	ΕΠΑΡΧΙΑ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
□	ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	ΛΥΚΕΙΑ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1. □	Παγκύπριο Γυμνάσιο <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
2. □	Λύκειο Παλουριώτισσας <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
3. □	Λύκειο Ακρόπολης <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
4. □	Ενιαίο Λύκειο Κύκκου Α' <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
5. □	Ενιαίο Λύκειο Κύκκου Β' <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
6. □	Λύκειο Αρχαγγέλου «Απ. Μάρκος» <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
7. □	Λύκειο Αρχ. Μακαρίου Γ' Δασούπ. <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
8. □	Λύκειο Εθν. Κυπριανού-Στροβ. <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
9. □	Λύκειο Απ. Βαρνάβα (Συντ. Κέντ.) <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
10. □	Λύκειο Παλιομετόχου <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
11. □	Λύκειο Αγ. Γεωργίου Λακατάμειας <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
12. □	Λύκειο Λασιών <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
13. □	Λύκειο Σολέας <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
14. □	Λύκειο Ιδαίου <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup>	ΕΠΙΣΤΗΜΗ- ΠΕΡΙΝΤΟΣ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	ΓΥΜΝΑΣΙΑ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
15. □	Γυμνάσιο Αγκλιτζιάς <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□
16. □	Γυμνάσιο Φανερωμένης <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□
17. □	Γυμνάσιο Παλουριώτισσας <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□
18. □	Γυμνάσιο Ακρόπολης <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup>	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ <sup>α</sup> ΛΥΣΕΙΣ <sup>α</sup>	□	□	□	□	□

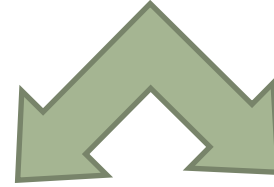


A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. Several large, dark rock formations are visible in the ocean, silhouetted against the bright horizon. The waves are gentle, and the overall atmosphere is serene and peaceful.

*Προγράμματα που συντονίζονται  
από την Επιθεώρηση*



# Προγράμματα



## Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Χρυσοπράσινο Φύλλο



Young Reporters  
for the environment



SOUTH-EASTERN  
MEDITERRANEAN SEA PROJECT

Πρόγραμμα Φυσικών Επιστημών: *Science on Stage*  
Ενημέρωση μέσω Συντονιστών - Εγκυκλίων

## Αγωγής Υγείας

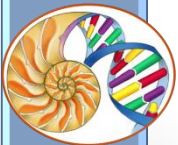
Μαθ/κά Σεμ/ρια Αντιναρκ. Αγωγής

Ευ Ζην

Ε.Δ.Σ.Π.Υ.

Πιλοτικό Πρόγραμμα  
Διαφυλικής Αγωγής

Μονάδες Μέντωρ

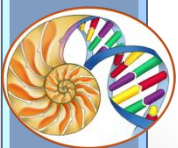


# Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Χρυσοπράσινο Φύλλο

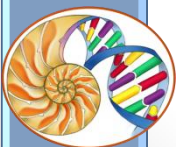


Κατά τη σχολική χρονιά 2014-2015 προγραμματίζεται να γίνουν:

- ❖ Συναντήσεις του συντονιστή με τους εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν στο πρόγραμμα με σκοπό την παρακολούθηση της υλοποίησης των ερευνητικών εργασιών και την επίλυση τυχόν προβλημάτων.
- ❖ Καθορισμός του προγράμματος δράσης 2014-2015 από τις ομάδες εργασίας.
- ❖ Ολοκλήρωση, συγγραφή και ετοιμασία παρουσίασης των ερευνητικών εργασιών.
- ❖ Συλλογή και ανάλυση συμπληρωματικών ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων.
- ❖ Ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ των μαθητικών ομάδων Κύπρου και Ελλάδας.
- ❖ Ανταλλαγές επισκέψεων στην Κύπρο και στην Ελλάδα κατά τις οποίες μαθητικές αντιπροσωπείες από το κάθε συνεργαζόμενο σχολείο παρουσιάζουν τις ερευνητικές τους εργασίες τόσο στις μαθητικές κοινότητες των σχολείων τους όσο και σε κοινές επίσημες εκδηλώσεις όλων των εμπλεκόμενων σχολείων στην Ελλάδα και στην Κύπρο.
  - Εκπαιδευτική επίσκεψη Κυπρίων μαθητών/εκπαιδευτικών στην Ελλάδα: **5-8 Μαρτίου**.
  - Εκπαιδευτική επίσκεψη Ελλαδικών μαθητών/εκπαιδευτικών στην Κύπρο: **26-29 Μαρτίου**.
- ❖ Παγκύπρια Εκδήλωση στις **27 Μαρτίου 2015**.



- Οικολογικά θέματα προγράμματος: 12 (Απορρίμματα, Αστική ανάπτυξη, Δάσος, Ενέργεια, Ερημοποίηση, Φτώχεια, Μέσα Μεταφοράς, Νερό, Παραγωγή και κατανάλωση, Πολιτισμός, Τουρισμός, Βιοποικιλότητα).
- Το Πρόγραμμα πραγματοποιείται σε 7 στάδια.
- Όσα Σχολεία εγκρίθηκαν και πιστώθηκαν 1 περίοδο για το πρόγραμμα αλλά και όσα σχολεία ενδιαφέρονται να συμμετέχουν χωρίς πίστωση είναι απαραίτητο να **εγγραφούν στην αναβαθμισμένη ιστοσελίδα** της CYMEPA (<http://cymepa-schools.net>).
- **Υποχρεωτικό σεμινάριο** έναρξης δραστηριοτήτων προγράμματος.
- Απαραίτητη η **τήρηση του χρονοδιαγράμματος**.
- Βράβευση κάθε 3 χρόνια: **διεκπεραίωση 2/3 των δραστηριοτήτων του Σχεδίου Δράσης κάθε έτους και η παρουσίαση μετρήσιμων αποτελεσμάτων**.
- Αξιολόγηση εντός Απριλίου ή Μαΐου. Θα πρέπει να τηρηθούν όλα τα κριτήρια αξιολόγησης που θα σας σταλούν.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ – Υ.Ρ.Ε

ΝΕΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΙ για το ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

56 Γυμνάσια, Λύκεια και Τεχνικές σχολές

4 υποχρεώσεις των ομάδων Ν.Δ.

Τοπική έρευνα

Δημοσιογραφική Παραγωγή

Επικοινωνία με την τοπική κοινωνία

Επικοινωνία με την παγκόσμια κοινωνία

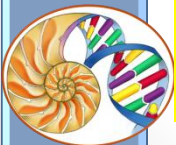
*Ποιες θετικές λύσεις (στα πλαίσια αρχών της Αειφόρου ανάπτυξης) θα μπορεί η ομάδα να προτείνει στο υπό διερεύνηση θέμα;*

Για το Διαγωνισμό οι συμμετοχές στέλλονται στη CYMEPA και όχι στην ιστοσελίδα του Προγράμματος!

Οι ομάδες μαθητών/Ν.Δ. να είναι τριμελής



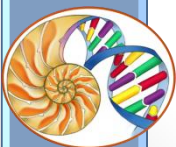
Young Reporters  
for the environment



# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΔΣΠΥ

- Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Σχολείων Προαγωγής της Υγείας (ΕΔΣΠΥ) είναι καρπός συνεργασίας του Υπουργείου Παιδείας & Πολιτισμού και του Υπουργείου Υγείας.
- Σκοπός του προγράμματος είναι η βελτίωση και προαγωγή της σωματικής, της ψυχικής, και κοινωνικής υγείας των μαθητών, των εκπαιδευτικών, άλλων μελών του προσωπικού του σχολείου και κατ' επέκταση της ευρύτερης κοινότητας με ενσωμάτωση προγραμμάτων προαγωγής της υγείας σε όλες τις σχολικές μονάδες.
- Κάθε θεματικός κύκλος του προγράμματος διαρκούσε τρία χρόνια. **Από τη σχολική χρονιά 2014-15, κατά την οποία ξεκινά καινούργιος κύκλος, ο κάθε κύκλος θα είναι διάρκειας δύο, αντί τριών, χρόνων.** Φέτος συμμετέχουν στο πρόγραμμα γύρω στα 25 σχολεία. Πολιτική του προγράμματος είναι η επιλογή **ενός κοινού παγκύπριου θέματος το οποίο το κάθε σχολείο μελετά με τη δική του σκοπιά.** Η μελέτη κοινού θέματος από όλα τα σχολεία δίνει πλεονέκτημα σε περίπτωση που θα αποφασιστεί από τα δύο υπουργεία η διεξαγωγή παγκύπριας έρευνας.
- Προτεινόμενη θεματολογία για το νέο κύκλο προγράμματος του ΕΔΣΠΥ (2014-2016):
  - Οι καινούργιες διατροφικές συνήθειες των νέων και οι καινούργιες παθήσεις που εμφανίστηκαν στη νεολαία.
  - Πώς, πόσο και πότε κοιμούνται οι σημερινοί νέοι; Τι επιπτώσεις έχει στην ψυχοσωματική τους υγεία και στις καθημερινές τους συνήθειες;

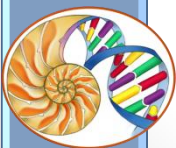
Τα θέματα είναι αλληλένδετα και μπορούν να μελετηθούν μαζί.



# Μαθητικά Σεμινάρια Αντιναρκωτικής Αγωγής



- Το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, σε συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας, το Αντιναρκωτικό Συμβούλιο, το Υπουργείο Δικαιοσύνης και Δημόσιας Τάξεως, διοργανώνει Μαθητικά Σεμινάρια Αγωγής Υγείας (ΜΣΑΥ) ενάντια στις ουσίες εξαρτήσεις.
- Συμμετέχουν μαθητές της Β΄ τάξης Γυμνασίου από Γυμνάσια της Κύπρου. Τα σεμινάρια είναι τριήμερα (πρωί της Πέμπτης μέχρι απόγευμα του Σάββατου) και γίνονται σε ξενοδοχείο ΡΟΔΟΝ στον Αγρό.
- Διεξάγονται επίσης διήμερα Βιωματικά Εργαστήρια για τους Υπεύθυνους Β.Δ. των Επιτροπών Αγωγής Υγείας και Πρόληψης της Παραβατικότητας.



# SEMEP

- Το θέμα του SEMEP για το 2014-2015:

**«Συνεργασία για τη διαχείριση του νερού μέσω της επιστήμης και του πολιτισμού».**

- Η παρουσίαση μιας βέλτιστης πρακτικής θα συνεχιστεί το επόμενο έτος και θα αποτελέσει μόνιμο μέρος των ετήσιων εκθέσεων ανά χώρα.
- Το ετήσιο συνέδριο μαθητών και καθηγητών θα ανακοινωθεί στη σχετική εγκύκλιο.



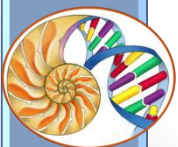
MINISTRY OF  
EDUCATION AND CULTURE



CYPRUS NATIONAL  
COMMISSION FOR UNESCO



SOUTH-EASTERN  
MEDITERRANEAN SEA PROJECT



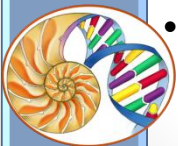
# Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας- 'Ευ Ζην'

Το πρόγραμμα διεκπεραιώνεται σε συνεργασία με την ΣΕΑΥΠ.

Εκπόνηση **στοχευμένων δράσεων στη σχολική μονάδα** στα πλαίσια του ευρύτερου σχεδίου δράσης για Προαγωγή της Υγείας και Πρόληψη της Παραβατικότητας.

**Ειδικοί Στόχοι του προγράμματος είναι μεταξύ άλλων:**

- Προαγωγή της συνειδητής ενημερότητας σε γενικά θέματα υγείας στους νέους.
- Προαγωγή της δημιουργικότητας, των δεξιοτήτων διερεύνησης και λήψης ενεργών αποφάσεων στα πλαίσια ομαδικής συνεργασίας μαθητών καθηγητών και άλλων φορέων. Η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης, της αυτοπεποίθησης, της υπευθυνότητας, της ικανότητας για επικοινωνία και γενικά η ανάπτυξη της προσωπικότητας των μαθητών/τριών, ώστε να μπορούν να υιοθετούν θετικές στάσεις και συμπεριφορές, μέσα από την ενεργητική και βιωματική μάθηση.
- Η ανάπτυξη των ανθρώπινων σχέσεων μέσα από τη συνεργασία, την ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών των μελών της σχολικής κοινότητας, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες σε τοπικό - εθνικό επίπεδο.
- Η διάπλαση ατόμων με κριτική σκέψη, ικανών να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις της ζωής στη σύγχρονη κοινωνία.

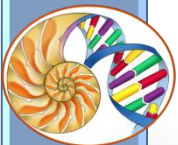




# Science on Stage Europe (SonSEu)



- Είναι μια καινοτόμος, πανευρωπαϊκή εκπαιδευτική δράση.
- Αποσκοπεί στον εντοπισμό και επιβράβευση των εκπαιδευτικών επιστήμης-τεχνολογίας Μέσης και Δημοτικής Εκπαίδευσης που πρωτοπορούν στη χρήση καινοτόμου διδακτικού υλικού και προσεγγίσεων ως μέσων διδασκαλίας.
- Ανάδοχος φορέας προγράμματος στην Κύπρο:
  - Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, Διεύθυνση ΜΕ
- Κύρια δραστηριότητα του προγράμματος στην Κύπρο:
  - **Διεξαγωγή Παγκύπριου Διαγωνισμού Εκπαιδευτικών Εργασιών Επιστήμης-Τεχνολογίας (Ιούνιος 2014)**
- Οι 5 βραβευθέντες στον Κυπριακό διαγωνισμό εκπαιδευτικοί θα συμμετάσχουν σε ένα μεγάλο ευρωπαϊκό φεστιβάλ επιστήμης-τεχνολογίας (**Λονδίνο, Ιούνιος 2015**)
  - Θα λειτουργήσει ως πλατφόρμα ενημέρωσης και ανταλλαγής ιδεών και διδακτικού υλικού για πέραν των 350 εκπαιδευτικών από τις 25 χώρες-μέλη του *SonSEu*
- **Δύο επιτυχίες μέχρι τώρα για την Κύπρο σε φεστιβάλ *SonSEu* (και οι δύο στη βιολογία):**
  - **Γιούλα Νεοφύτου: Α' Βραβείο-2007**
  - **Αίγλη Δαμιανού-Balkwill: Έπαινος-2013**
- Περισσότερες πληροφορίες: [scienceonstage@schools.ac.cy](mailto:scienceonstage@schools.ac.cy)





*SCIENTIX*



# SCIENTIX

The community for science education in Europe



English ▾

Sign In

Search



HOME

NEWS

CONFERENCE

PROJECTS

EVENTS

SCIENTIX LIVE

RESOURCES

COMMUNITY

ABOUT

Home > News > All news > Scientix 2: taking the next step forward



**Country:**  
No Country

**Topic:**

**Target groups:**  
education authorities,  
policy makers,  
researchers, teachers,  
trainee teachers, other

<http://www.scientix....>

## SCIENTIX 2: TAKING THE NEXT STEP FORWARD

31/01/2013

Scientix is taking an important step to building the European community for science and maths education. The second stage of the project will bring improved links with national teacher communities, teacher trainings and much more.

A new important feature of Scientix2 will be the Scientix National Contact Points in European countries which will connect Scientix activities with national teacher communities and organise national teacher workshops, conferences and other events. Another new activity will be regular networking events for European STEM projects to share their work and results and discuss possible synergies and collaborations.

The Scientix portal will be further developed to improve the user

### In your country

Observatory

Scientix Moodle

Science it's a girl thing!

SUBMIT NEWS

*Let us know about any news you have for teachers or researchers in science education.*

*Subscribe to our email updates to get all the latest news!*

SIGN UP

107



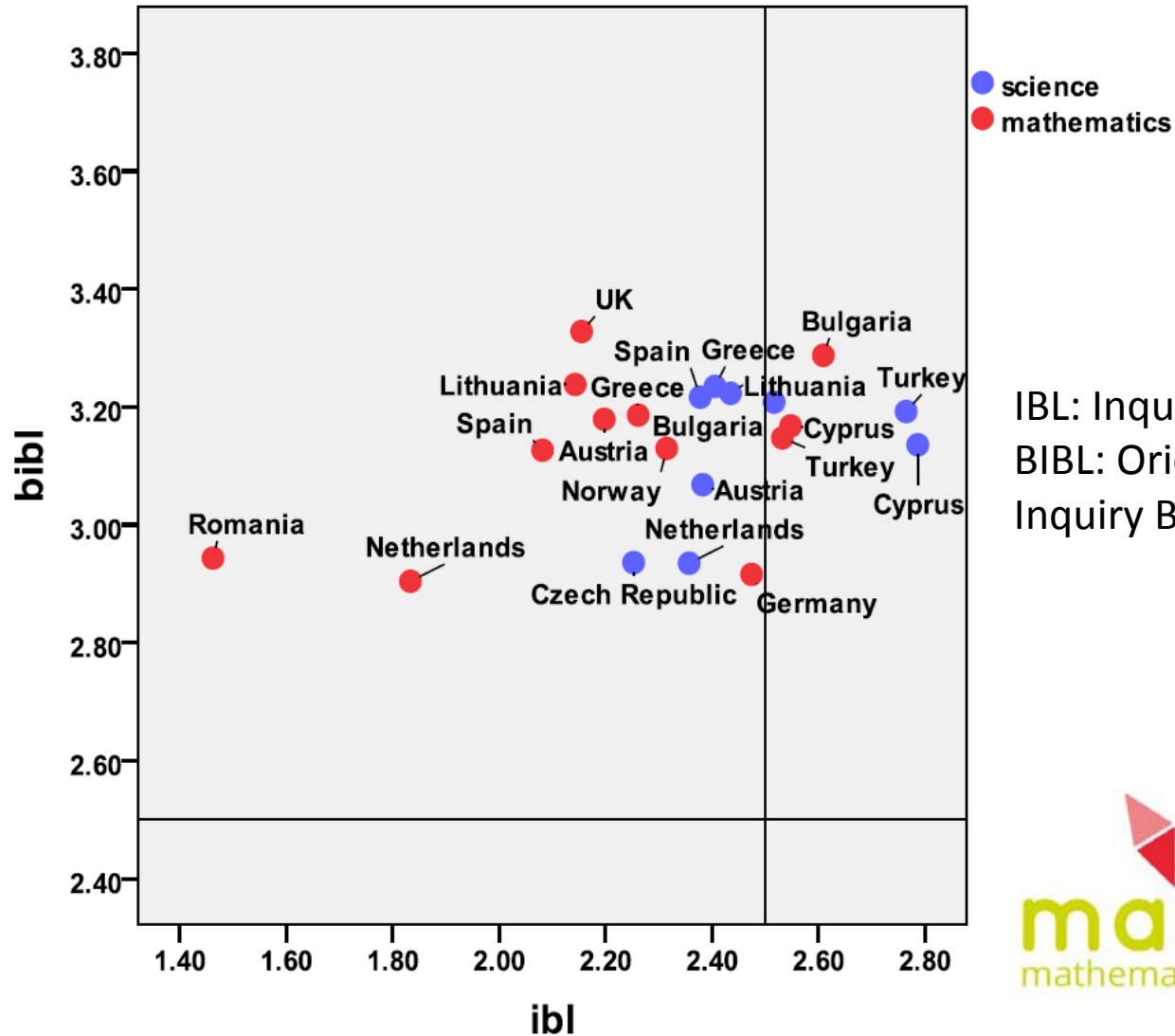
*MASCIL*



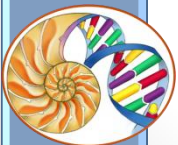
# Εφαρμογή Διερευνητικής Μάθησης

Figure 9

Scatter-plot of IBL (use of IBL) versus BIBL (orientation towards IBL) depending on the country and the subject (n>20, 1: strongly disagree, 2: disagree, 3: agree, 4: strongly agree).



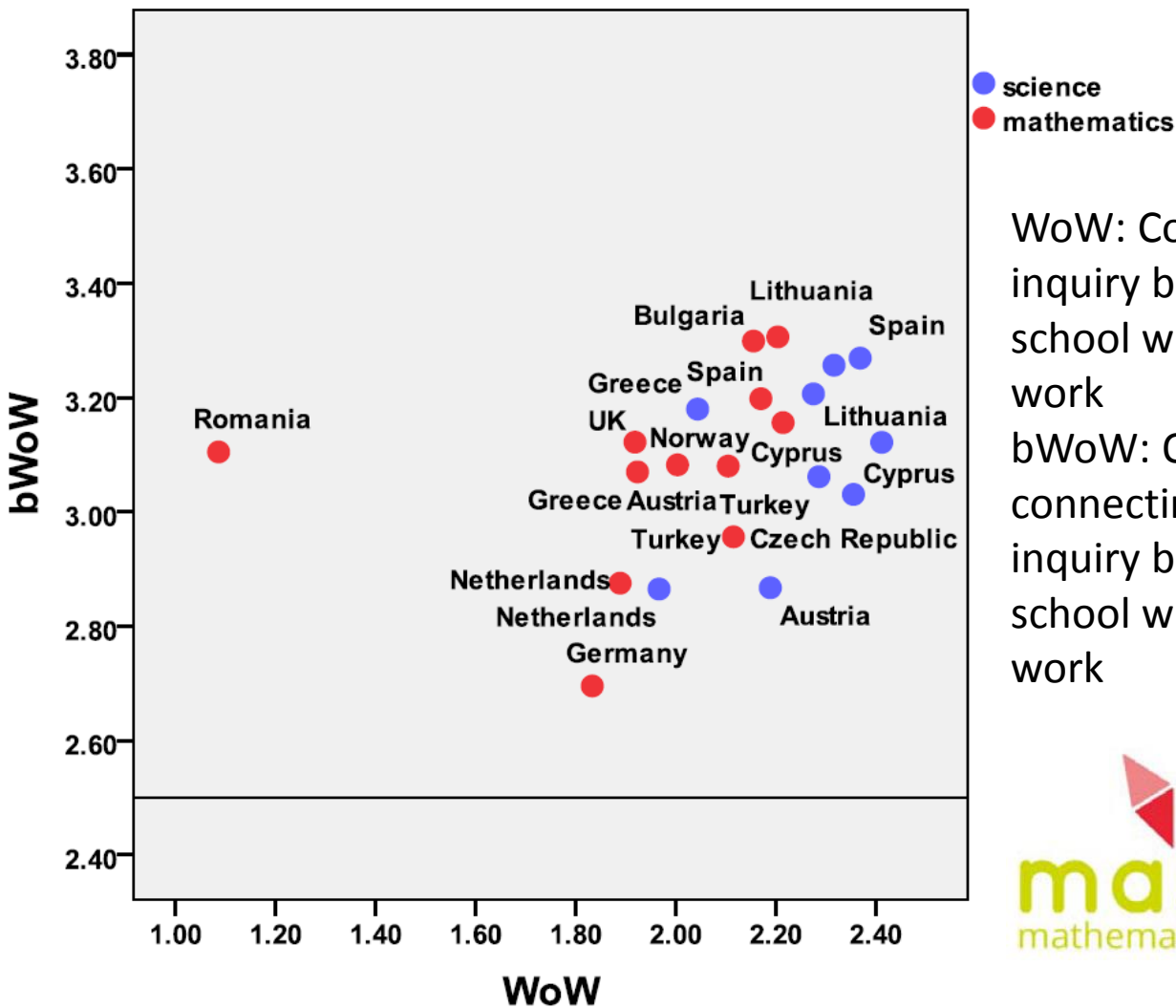
IBL: Inquiry Based Learning  
BIBL: Orientation towards  
Inquiry Based Learning



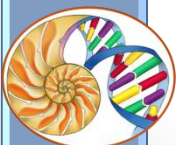
# Σύνδεση με τον Κόσμο της Εργασίας

Figure 10

Scatter-plot of WoW (use of WoW) versus bWoW (orientation towards WoW) depending on the country and the subject (n>20, 1: strongly disagree, 2: disagree, 3: agree, 4: strongly agree).

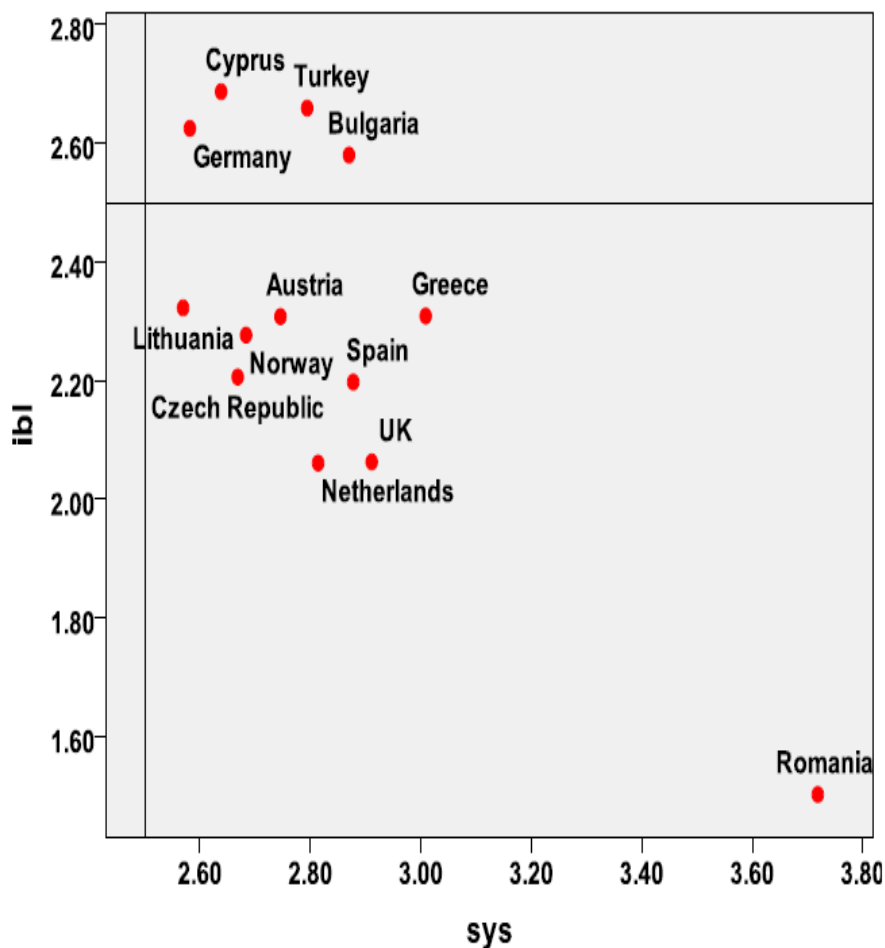


WoW: Connecting inquiry based learning in school with the world of work  
bWoW: Orientation towards connecting inquiry based learning in school with the world of work

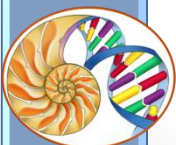


# Περιορισμοί του εκπαιδευτικού συστήματος για εφαρμογή Διερευνητικής Μάθησης

Figure 11: Scatter plot of use of IBL versus system related problem (1: strongly disagree, 2: disagree, 3: agree, 4: strongly agree)



IBL: Inquiry Based Learning  
sys: Systems Restrictions for  
Inquiry Based Learning





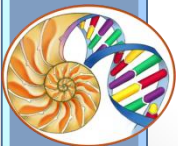
*Παγκύπριο Συνέδριο  
Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών  
Σχολική Χρονιά 2014-2015*



# Παγκύπριο Συνέδριο Φυσικών Επιστημών 2014-2015

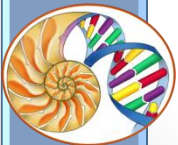


- Κατά τη σχολική χρονιά 2014-2015 θα πραγματοποιηθεί υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου Παγκύπριο Συνέδριο για τη **Διδακτική των Φυσικών Επιστημών** (Βιολογίας, Φυσικής, Χημείας).
- Προσκεκλημένοι ομιλητές ειδικοί στη διδακτική των φυσικών επιστημών από την Κύπρο και το εξωτερικό.
- Σημαντική η συμμετοχή των εκπαιδευτικών.



# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
Σχολική Χρονιά 2014 - 2015



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

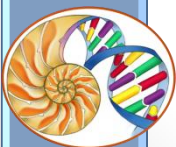


ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ

*Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο*

# ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

1. Εκπαιδευτικό Συνέδριο, 1<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2014, Λευκωσία  
«Η διερώτηση ως πλαίσιο διδασκαλίας και μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες»
2. Σχεδιασμός και εφαρμογή δραστηριοτήτων στη μαθησιακή διαδικασία στις τάξεις διδασκαλίας – περαιτέρω συνεργασία με το Π.Ι.
3. Προαιρετικά Σεμινάρια
4. Παρουσίαση των εφαρμογών στην τάξη σε ειδική εκδήλωση που θα διοργανώσει το Π.Ι.
5. Πιστοποιητικό Συμμετοχής από το Π.Ι.



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

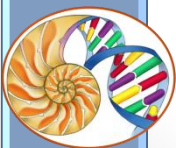


ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ

*Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο*

# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

- Έναρξη της σειράς επιμορφωτικών δράσεων
- ΘΕΜΑ: «Η διερώτηση ως πλαίσιο διδασκαλίας και μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες»
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 1<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2014
- ΤΟΠΟΣ: Λευκωσία (ο χώρος θα ανακοινωθεί αργότερα)
- ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ: 150 εκπαιδευτικοί
- ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ: Βιολογία, Φυσική, Χημεία



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



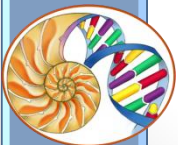
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ

*Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο*

# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ – ΔΟΜΗ:

- Κύριες Ομιλίες – Ολομέλεια
- Παράλληλα Εργαστήρια
  - Διερεύνηση
  - Διαμορφωτική αξιολόγηση
  - Μοντελοποίηση
  - Επιχειρηματολογία
  - Επιστημολογική επάρκεια, ιστορία και φιλοσοφία της επιστήμης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ

*Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο*

# ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΠΟΥ ΘΑ ΕΠΙΔΕΙΞΟΥΝ **ΕΙΔΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ** ΘΑ ΕΧΟΥΝ  
ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΓΙΑ:

- Περαιτέρω συνεργασία με το Π.Ι.
- Σχεδιασμό και εφαρμογή δραστηριοτήτων στη μαθησιακή διαδικασία στις τάξεις διδασκαλίας
- Συμμετοχή σε Προαιρετικά Σεμινάρια ειδικά για πτυχές που θα παρουσιαστούν στα παράλληλα εργαστήρια του Εκπαιδευτικού Συνεδρίου
- Παρουσίαση της εργασίας που θα έχουν εφαρμόσει στο σχολείο σε ειδική εκδήλωση, που θα διοργανώσει το Π.Ι.
- Απόκτηση Πιστοποιητικού Συμμετοχής από το Π.Ι..



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ

*Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο*

A scenic sunset over a beach with large rock formations in the ocean. The sky is filled with vibrant colors of orange, red, and purple, reflecting on the wet sand. The ocean waves are gentle, and the silhouettes of the rock formations are prominent against the bright horizon.

*Σας ευχαριστούμε για την  
προσοχή σας*

*Καλή Σχολική Χρονιά  
2014-2015*