



ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

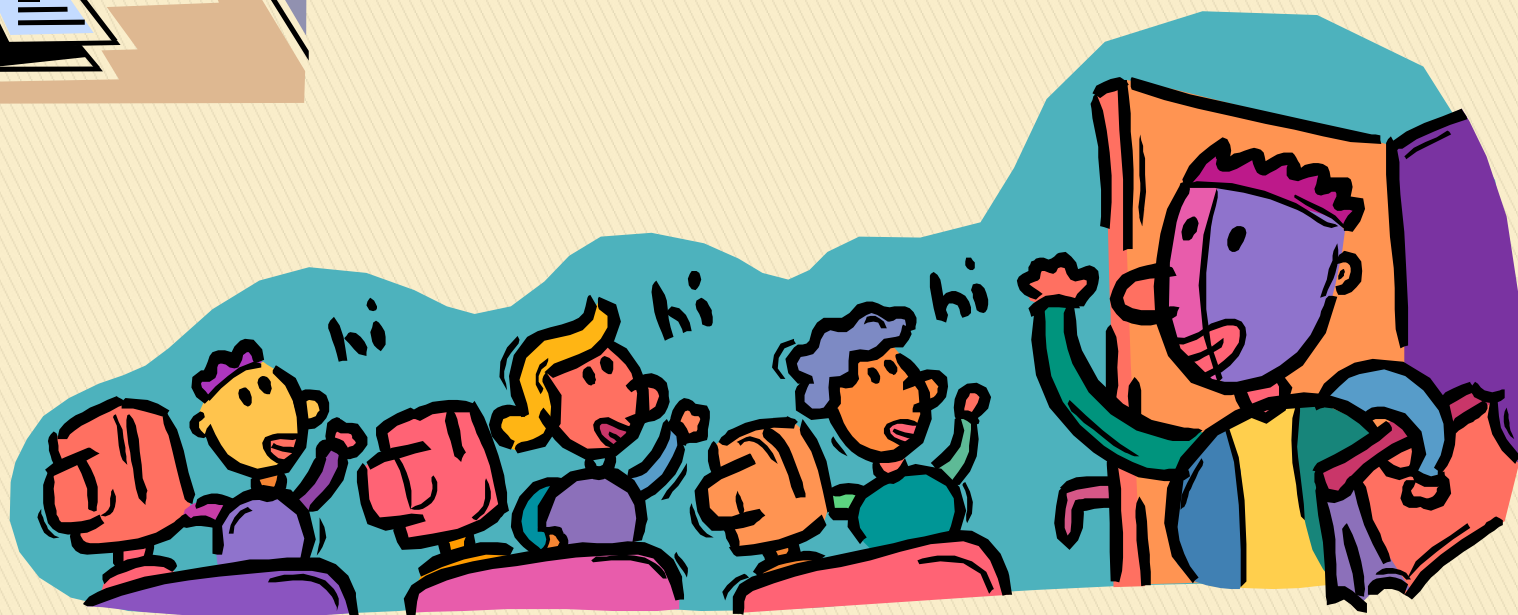
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΠΙΛΟΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
ΓΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΑΠ
10 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2012

Τηλ.: 22800737, 22800951

Fax: 22800639

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

Σας ευχόμαστε
Καλή Σχολική Χρονιά!



Πιλοτική εισαγωγή Νέων Ωρολογίων Προγραμμάτων

Τη νέα σχολική χρονιά 2012 - 2013 θα γίνει, πιλοτικά, πλήρης εισαγωγή των Νέων Ωρολογίων Προγραμμάτων σε τέσσερα γυμνάσια (ένα σε κάθε επαρχία):

Λευκωσία - Γ. Πέρα Χωρίου/Νήσου

Λεμεσός - Τσίρειο Γ.

Πάφος - Γ. Έμπας

Λάρνακα - Γ. Πετράκη Κυπριανού



ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ

- Ενημέρωση για το περιεχόμενο της Βιολογίας Α΄, Β΄ & Γ΄ Γυμνασίου.
- Ανάλυση του Σκεπτικού Διάρθρωσης και της Αλληλουχίας της συγκεκριμένης Διδακτέας Ύλης της Β΄ & Γ΄ Γυμνασίου όπου τα κεφάλαια συνυφαίνονται μεταξύ τους ώστε να γίνει αντιληπτή η σχέση και συνεργασία μεταξύ των οργανικών συστημάτων.
- Σύνθεση του Σκεπτικού, των Διδακτικών Στόχων και των Βασικών Εννοιών του ΝΑΠ για την Β΄ και Γ΄.
- Παροχή των απαραίτητων πληροφοριών στους εκπαιδευτικούς των πιλοτικών σχολείων που θα τους βοηθήσουν στην ανάπτυξη διδακτικών προτάσεων, φύλλων εργασίας κ.λπ.

ΕΠΙΔΙΩΚΕΤΑΙ:

- Συνδυασμός των:
 - Υφιστάμενων βιβλίων
 - ΥΑΠ-Γ: «Ανθρωπολογία – Αγωγή Υγείας Γ΄ Γυμνασίου», (ΥΑΠ)
 - ΟΕΔΒ-Γ: «Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου», (ΟΕΔΒ)
 - ΟΕΔΒ-Α: «Βιολογία Α΄ Γυμνασίου», (ΟΕΔΒ)
 - Προγραμματισμός της Διδακτέας Ύλης της Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου
 - Νέες Προσεγγίσεις σύμφωνα με τα ΝΑΠ Βιολογίας

Νέα Αναλυτικά Προγράμματα στη Βιολογία (Α' Γυμνασίου)

Αξιολόγηση του μαθητή

Δεν προσέχεις....
Δεν διάβασες
αρκετά.....
Δεν πρόσεχες όταν
έγραφες...
Δεν κάλυψες τα
κενά, δεν.....

Ενημέρωση για την
πρόοδο

Όλο δεν....
Είμαι ένα μηδέν....
Ποιος τους ακούει.....



Η ανατροφοδότηση πρέπει να είναι «θετική», να προτείνει συγκεκριμένους τρόπους βελτίωσης σε συγκεκριμένες αδυναμίες

Αξιολόγηση των μαθητών

Τι αξιολογούμε;



Ερωτήματα αποτελεσματικής αξιολόγησης– Bloom's Taxonomy of Questioning Τα ερωτήματα αφορούν:

- 1 • **Γνώση:** ανάκληση δεδομένων ή πληροφοριών
- 2 • **Κατανόηση:** διάκριση της διαφορετικότητας
- 3 • **Εφαρμογή:** χρήση μιας έννοιας σε νέα πλαίσια
- 4 • **Ανάλυση:** διαχωρισμός του όλου σε συστατικά μέρη
- 5 • **Σύνθεση:** κατασκευή ενός συνόλου μετά από επιλογή των συστατικών στοιχείων
- 6 • **Αξιολόγηση:** διατύπωση αξιολογικών κρίσεων

Ποσόστωση Επιπέδων Ταξινόμιας του Bloom για την Α' Γυμνασίου

Επίπεδο κατανόησης	Εύρος Ποσοστών
Γνώση	45-25 %
Κατανόηση	30-35 %
Εφαρμογή	10-15 %
Ανάλυση	15-25 %
Σύνθεση	
Αξιολόγηση	

Βασικά Χαρακτηριστικά της Αξιολόγησης στη Βιολογία

Η αξιολόγηση των μαθητών πρέπει να στηρίζεται στις ακόλουθες αρχές:

- ▶ Εγκυρότητα (Μετρά αυτό που επιδιώκει)
- ▶ Αξιοπιστία (Επαναληπτικότητα)
- ▶ Αντικειμενικότητα (Δεν εξαρτάται από τον αξιολογητή)
- ▶ Διακριτότητα (Ταξινόμηση σε επίπεδα)

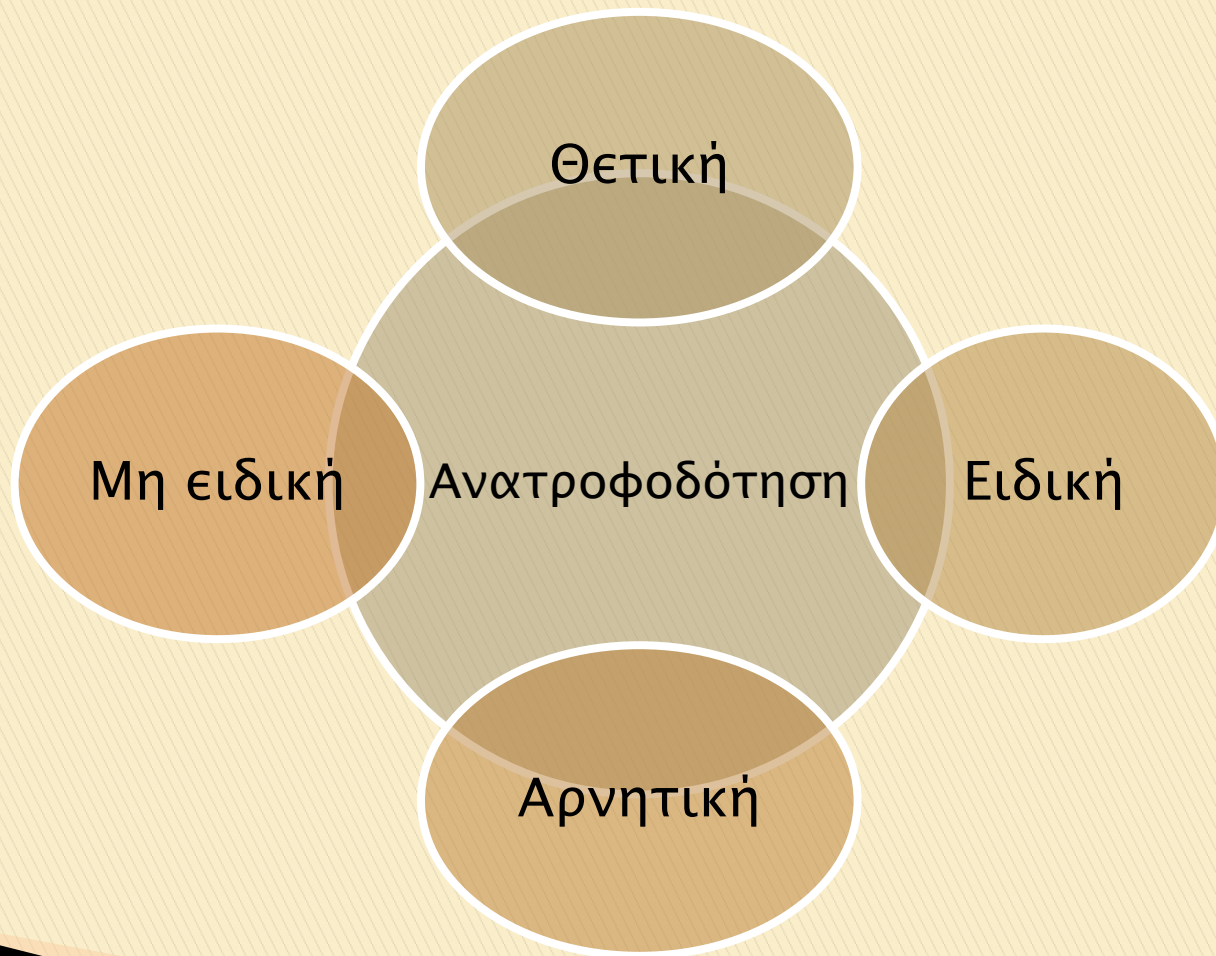
Μέσα και Εργαλεία Αξιολόγησης Μαθητών

- Παρατήρηση
- Παιδαγωγικό ημερολόγιο με αφηγηματικές καταγραφές
- Συνέντευξη - προφορική εξέταση
- Πρακτική αξιολόγηση εργαστηριακών δεξιοτήτων
- Ατομικά φύλλα εργασίας
- Φύλλα ομαδικής εργασίας
- Τετράδιο εργασιών (εργαστηριακών ασκήσεων, εργασίας πεδίου κ.λπ.)
- Δημιουργικές διερευνητικές εργασίες (τύπου *project*, *posters*)
- Φύλλα αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης
- Φάκελος εργασιών - επιτευγμάτων (*portfolio*)
- Γραπτά διαγνωστικά δοκίμια

Μέσα και Εργαλεία αξιολόγησης μαθητών – Γραπτά διαγνωστικά δοκίμια

- ▶ Τα γραπτά διαγνωστικά δοκίμια αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο τελικής αξιολόγησης. Σε αυτά μπορούν να περιλαμβάνονται:
 - Σωστό/Λάθος
 - Αντιστοίχιση
 - Ερώτηση πολλαπλής επιλογής
 - Συμπλήρωση κενών
 - Σύντομη γραπτή απάντηση
 - Λίστα – αναφορά μερών ενός συνόλου-φαινομένου
 - Σειρά ή διαδοχή μερών ενός συνόλου-φαινομένου
 - Εκτενής γραπτή απάντηση
 - Δημιουργία-Ανάλυση Διαγραμμάτων/γραφικών παραστάσεων

Ανατροφοδότηση προς τους μαθητές



Αξιολόγηση στη Βιολογία

Πιλοτικό Σχήμα Αξιολόγησης Α΄ Γυμνασίου:

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

Προτείνονται:

Για το Α' Τετράμηνο

- Το πρώτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι εύκολο
 - Στην Ενότητα Ποικιλομορφία και Ταξινόμηση των Ζωντανών Οργανισμών (όχι στην Εισαγωγή)
 - 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

Προτείνονται:

- Το τρίτο διαγνωστικό δοκίμιο να είναι σε μία ολόκληρη ενότητα
 - Στην Ενότητα 3: Οργάνωση των Οργανισμών:
Ανακαλύπτοντας την Οργάνωση των Ζωντανών Οργανισμών
 - 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	

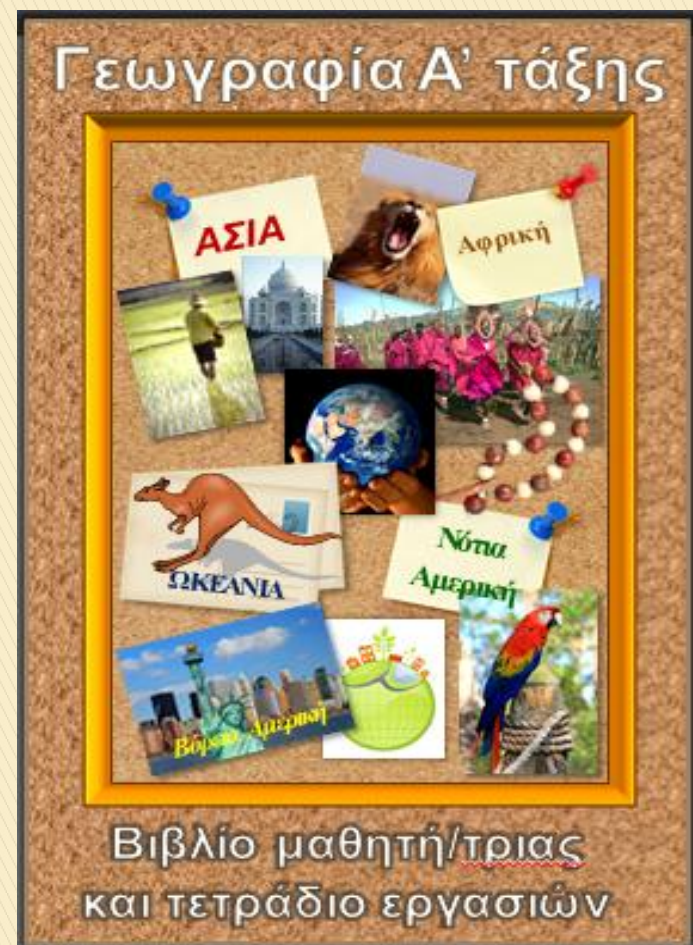
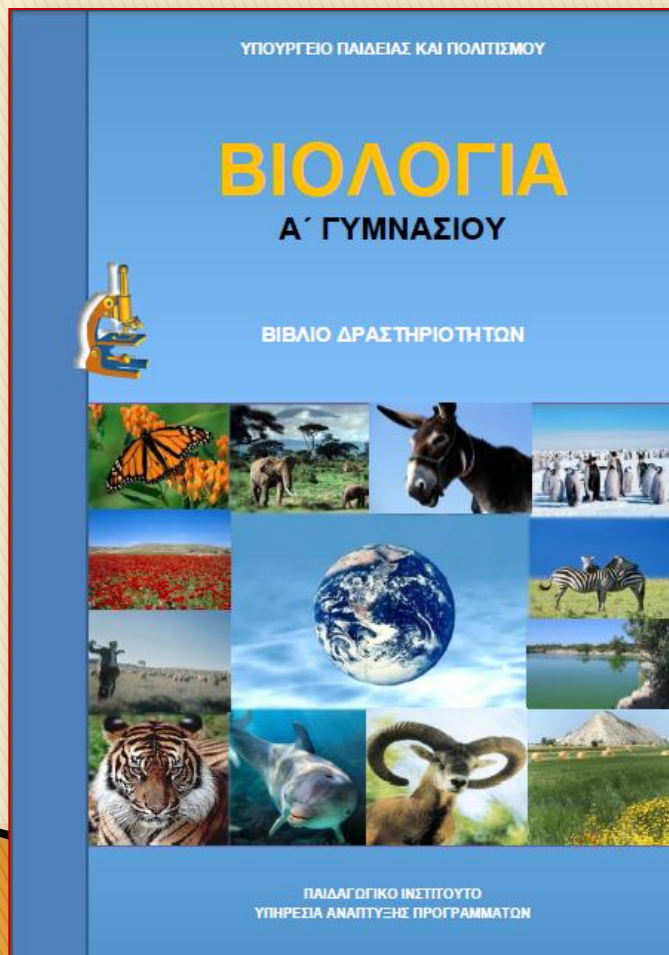
ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ

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

Αξιολόγηση σε Επίπεδο Στόχων

- ▶ Προτείνεται η εφαρμογή για την Α' Γυμνασίου σε μια Ενότητα και σε ένα Τμήμα

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΝΑΠ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

Σημείωμα για Μαθητές/τριες	VI
Εικονίδια του Βιβλίου μου	VII
Γνωριμία με το Βιβλίο μου	VIII
Ενότητα 1: Η Βιολογία και οι Άλλες Επιστήμες Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας...	1
1.1 Η Βιολογία στον 21 ^ο αιώνα	4
1.2 Τι κάνουν οι ζωντανοί οργανισμοί; <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	6 8
1.3 Πώς μελετούμε τους ζωντανούς οργανισμούς; <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	12 18
1.4 Γνωριμία με το μικροσκόπιο <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	25 31
Ενότητα 2: Ποικιλομορφία & Ταξινόμηση των Ζωντανών Οργανισμών Ταξινόμοντας τους Ζωντανούς Οργανισμούς του Πλανήτη μας	33
2.1 Η ποικιλομορφία των ζωντανών οργανισμών	36
2.2 Η έννοια της ταξινόμησης και οι ζωντανοί οργανισμοί	38
2.3 Ανακαλύπτοντας ... κριτήρια ταξινόμησης	39
2.4 Η επιστημονική ταξινόμηση των οργανισμών <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	42 45
2.5 Ταξινόμηση των οργανισμών του Βασιλείου των Ζώων	52
2.6 Ταξινόμηση της Συνομοταξίας των Σπονδυλιτών	57
2.7 Ταξινόμηση της Συνομοταξίας των Ασπόνδυλων	59
2.8 Ταξινόμηση ζωντανών οργανισμών της Κύπρου	60
2.9 Από τις Ομοταξίες στο Είδος <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	61 63
Ενότητα 3: Οργάνωση των Οργανισμών Ανακαλύπτοντας την Οργάνωση των Ζωντανών Οργανισμών	67
3.1 Ανθρώπινος οργανισμός – οργανικά συστήματα – όργανα <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	70 77
3.2 Από τα οργανικά συστήματα και τα όργανα στους ιστούς και τα κύτταρα <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	83 91
3.3 Κύτταρο - Η μονάδα της ζωής	93
3.4 Εξειδικευμένα κύτταρα για ειδικούς σκοπούς	100
3.5 Κυτταρική θεωρία <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	102 104
Ενότητα 4: Φωτοσύνθεση Ερευνώντας τη Φωτοσύνθεση	109
4.1 Από πού τρέφονται ... τα φυτά	112
4.2 Ερευνώντας και ανακαλύπτοντας ... με τι τρέφονται τα φυτά <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	118 127
4.3 Κάνοντας πειράματα ... ερευνώντας τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	130 150
4.4 Η σημασία της φωτοσύνθεσης για τη ζωή στον πλανήτη μας	153

4.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα (ρυθμό) της φωτοσύνθεσης	157
4.6 Ένα θεατρικό παραμύθι για τον τρόπο με τον οποίο τρέφονται και αναπτύσσονται τα φυτά σε μια μονάδα υδροπονίας και σε ένα χωράφι <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	164 165

Ενότητα 5: Τροφικές σχέσεις Μελετώντας τις Τροφικές Σχέσεις μεταξύ των Ζωντανών Οργανισμών

5.1 Οργανισμοί του Δάσους Πάφου	171
5.2 Τροφικές σχέσεις οργανισμών του Δάσους Πάφου	174
5.3 Τροφικές Αλυσίδες	179
5.4 Τροφικό Πλέγμα του Δάσους Πάφου	181
5.5 Επέκταση - Στάσεις - Εκτίμηση <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	185 187

Ενότητα 6: Αναπαραγωγή στον Άνθρωπο Δημιουργώντας Απογόνους

6.1 Ποιο πρόβλημα αντιμετωπίζουν ο Κώστας και η Άρτεμις;	193
6.2 Σε ποιο μέρος του αναπαραγωγικού συστήματος του Κώστα μπορεί να οφείλεται το πρόβλημα τεκνοποίησης του ζευγαριού;	194
6.3 Ποια προβλήματα μπορεί να έχουν τα σπέρματοζωάρια του Κώστα που να δημιουργούν δυσκολία στην τεκνοποίηση του ζευγαριού; <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	197 198
6.4 Σε ποιο μέρος του αναπαραγωγικού συστήματος της Άρτεμις μπορεί να οφείλεται το πρόβλημα τεκνοποίησης του ζευγαριού;	201
6.5 Ποια προβλήματα μπορεί να έχουν τα ωάρια της Άρτεμις που να δημιουργούν δυσκολία στην τεκνοποίηση του ζευγαριού; <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	205 206
6.6 Ποιες αλλαγές συμβαίνουν, με την εφηβεία, στο αναπαραγωγικό σύστημα της Άρτεμις;	208
6.7 Τι είναι η εφηβεία και ποιες αλλαγές συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της; <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	210 213
6.8 Με ποιον τρόπο ο Κώστας και η Άρτεμις μπορούν να δημιουργήσουν έναν καινούργιο οργανισμό;	215
6.9 Αν συναντηθούν τα γεννητικά κύτταρα του Κώστα και της Άρτεμις, ποια στάδια θα μεσολαβήσουν από τη γονιμοποίηση του ωαρίου μέχρι τη γέννηση του παιδιού; <i>Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!</i>	216 219
6.10 Τι πρέπει να προσέξει η Άρτεμις σε περίπτωση που μείνει έγκυος για να γεννήσει ένα υγιές μωράκι;	223
6.11 Πού οφείλεται το πρόβλημα τεκνοποίησης του ζευγαριού;	233
6.12 Ποια είναι τα διλήμματα του Κώστα και της Άρτεμις με την εξωσωματική γονιμοποίηση;	235

Βιβλιογραφικές Αναφορές	239
-------------------------	-----

Γλωσσάρι	245
----------	-----

Ευχαριστίες	251
-------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	253
-----------	-----

3 Ανακαλύπτοντας την οργάνωση των οργανισμών



Γνωρίζετε ότι:



- Ο κλώνος του κυττάρου αντιστοιχεί στο κλώνο.
- Τα κύτταρα τα οποία διαθέτουν πυρήνια μεμβράνη και κελιά συμπυκνωμένα πυρήνια ονομάζονται **επιεργασμένα κύτταρα**. Άρα τα φυτικά και ζωικά κύτταρα, καθώς και τα κύτταρα των μυκήτων, όπως και τα πρωτόπλα (π.χ. αμύδα) είναι **επιεργασμένα κύτταρα**.
- Τα πρωτόπλα (μυκητοζώοι) και όλα οι πολυκύτταρα οργανισμοί είναι **ζωντανοί**, που το σώμα τους είναι αποτελούμενο από ένα ή περισσότερα **επιεργασμένα κύτταρα** ονομάζονται **επιεργασμένοι οργανισμοί**.
- Τα κύτταρα τα οποία δε διαθέτουν πυρήνια μεμβράνη και κελιά συμπυκνωμένα πυρήνια ονομάζονται **προκαρυωτικά κύτταρα**. Άρα οι όλοι τα μονήρη (π.χ. βακτήρια) τα είναι και μονοκύτταρα κύτταρα από τα οποία αποτελείται το σώμα τους είναι **προκαρυωτικά κύτταρα**. Άρα όλα τα μονήρη είναι **προκαρυωτικοί** οργανισμοί.
- Τα φυτικά κύτταρα έχουν, κατά μέσο όρο, διάμετρο 40 μm (αποτελούνται από μεμβράνη, το ζωικό κύτταρο 20 μm, ενώ τα προκαρυωτικά 1-2 μm και η κυτταρική μεμβράνη και πλάσμα μόλις ~ 0,008 μm).
- Αν ένα κύτταρο έχει σε μήκος του με ένα μισό κελιάς τότε η κυτταρική του μεμβράνη θα έχει πάχος ίσο με ένα φύλλο χαρτί!



Γνωρίζετε ότι...

Είμαι η δεσποινίς Βιολογία!

Σε κάποιες σελίδες θα με συναντήσετε να σας δίνω κάποιες επιπρόσθετες πληροφορίες που θα σας βοηθήσουν να ολοκληρώσετε τις δραστηριότητές σας, και να εμπλουτίσετε τις γνώσεις σας,

Σελίδα 6

1 Ζώντας στην εποχή της Βιολογίας...



Από τα αρχαία χρόνια, ο άνθρωπος προσπαθούσε να αντιμετωπίσει και να καταλάβει τον ίδιο τον εαυτό και τον κόσμο που τον περιβάλλει. Οι γνώσεις που έχουν αποκτήσει μετά σήμερα, και που συνεχίζουν να αποκτώνται, μας έχουν βοηθήσει να διαπιστώσουμε την καθυστέρηση της ζωής, να δούμε ποσοστά ζωής και να προσλάβουμε στο παρόν οι νέες ή διαφορετικές απόψεις της γνώσης ονομάζονται Επιστήμη, η Βιολογία αποτελεί ένα σημαντικό κλάδο της Επιστήμης.



Αποστολή

Αποστολή σας είναι:
Να ανακαλύψετε: **α) τι είναι και με τι ασχολείται η Επιστήμη της Βιολογίας, β) πως η Επιστήμη της Βιολογίας και βοηθάει στην κατανόηση του κόσμου γύρω μας, και έτσι συμβάλλει στη βελτίωση και καλύτερη της ζωής στην κοινωνία μας.**



Γνωρίζετε ότι...

Στην πρώτη σελίδα κάθε ενότητας υπάρχει ένα σύντομο ένθετο, το οποίο παρουσιάζει το πρόβλημα με το οποίο θα ασχοληθείτε για να βρείτε τη λύση του. Ακολουθεί η Αποστολή σας, που περιγράφει τα κύρια σημεία που θα περιλαμβάνει η διερεύνησή σας.



Γνωρίζετε ότι...

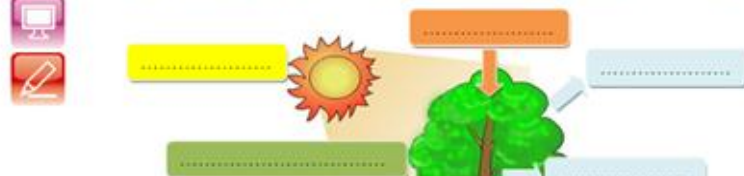
Σε κάθε σελίδα κάθε ενότητας, δίπλα από κάθε δραστηριότητα υπάρχουν εικονίδια που δείχνουν το είδος της δραστηριότητας που έχετε να κάνετε.

4 Ερευνώντας τη Φωτοσύνθεση...

4.2.2: Η Φωτοσύνθεση και ... οι απαραίτητοι παράγοντες

Να παρακολουθήσετε το βίντεο με τίτλο «Φωτοσύνθεση» και την παρουσίαση «Φωτοσύνθεση και Διατροφή των φυτών» που σας δίνονται.

4.2.2.1: Με βάση τις πληροφορίες που πήρατε, να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα, έτσι ώστε να φαίνονται οι πρώτες ύλες, οι απαραίτητοι παράγοντες για τη διεξαγωγή της φωτοσύνθεσης, καθώς και τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης.



4 Ερευνώντας τη Φωτοσύνθεση...

Δραστηριότητα 4.1: Από πού τρέφονται ... τα φυτά



Γνωρίζετε ότι...

Δίπλα από κάθε κείμενο...



Γνωρίζετε ότι...

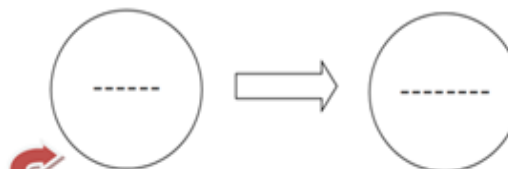
Στο τέλος κάποιων δραστηριοτήτων θα βρείτε το εικονίδιο που σας αναφέρει «Ανακοίνωση Αποτελεσμάτων». Σε αυτό το σημείο θα πρέπει η ομάδα σας να είναι έτοιμη να ανακοινώσει τα αποτελέσματά της στην ολομέλεια της τάξης.

Να απαντήσετε στις Δραστηριότητες 5.3.4, 5.3.5 και 5.3.6 επιλέγοντας μια από τις λέξεις: Θήραμα, Θηρευτής, Ενέργεια

5.3.4: Πώς θα μπορούσε να ονομαστεί η αλεπού με βάση τις τροφικές της συνήθειες;

5.3.5: Πώς θα μπορούσε να ονομαστεί ο λαγός με βάση τις τροφικές του συνήθειες;

5.3.6: Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να συμπληρώσετε τα κενά.



Διαφορετικά ονομάζεται και :
λεία



Ανακοίνωση Αποτελεσμάτων



Γνωρίζετε ότι...

Συνήθως στη Βιολογία μελετούμε διάφορα πράγματα (βιολογικά αντικείμενα) τα οποία, όσο μικρά ή όσο μεγάλα και αν είναι, **κάπου βρίσκονται** σε σχέση με κάποια άλλα, είναι φτιαγμένα με ένα συγκεκριμένο τρόπο, δηλαδή έχουν μια συγκεκριμένη δομή ή κατασκευή και παράλληλα **κάνουν μια λειτουργία, έχουν δηλαδή έναν συγκεκριμένο ρόλο.**

Επομένως, οποιοδήποτε κείμενο Βιολογίας και αν μελετάτε, θα πρέπει να μπορείτε, για κάθε βιολογικό αντικείμενο, να αναγνωρίζετε:

- Πού αυτό βρίσκεται;
- Πώς είναι φτιαγμένο;
- Ποια είναι η λειτουργία του;

ΩΟΘΗΚΕΣ

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- ❖ Υπάρχουν 2 ωοθήκες μέσα στη λεκάνη της γυναίκας.
- ❖ Έχουν σχήμα σαν αμύγδαλο και βρίσκονται δεξιά και αριστερά από τη μήτρα.
- ❖ Από την εφηβεία και μετά ο εγκέφαλος στέλνει μηνύματα στις ωοθήκες με αποτέλεσμα αυτές να εκκρίνουν διάφορες **γυναικείες ορμόνες** (χημικές ουσίες).
- ❖ Οι ωοθήκες με τη δράση των ορμονών αυτών, απελευθερώνουν, συνήθως μια φορά τον μήνα, ένα **ωάριο** που πέφτει στον ωαγωγό.
- ❖ Στις ωοθήκες των γυναικών, μετά από κάποια ηλικία (συνήθως μετά τα 55 χρόνια), σταματούν να απελευθερώνονται άλλα ωάρια.

Ετοιμάζεται Οδηγός Εκπ/κού

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ



Οδηγός Εκπαιδευτικού

Α' : ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Οδηγός Εκπαιδευτικού

Β' : ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ζ. Σχόλια για τον/την εκπαιδευτικό που αφορούν στις δραστηριότητες της Ενότητας 1

1 Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας

1.1.2 Να αναγνωρίσει τους (3) διακρίτες που υπάρχουν στην ζωή ή το περιβάλλον της βιολογίας.

1.1.3 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

Αποστολή

1.1.1 Να αναγνωρίσει τους (3) διακρίτες που υπάρχουν στην ζωή ή το περιβάλλον της βιολογίας.

1.1.2 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

1.1.3 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

Το εισαγωγικό ένθετο της ενότητας αυτής, καθώς και οι εικόνες που ακολουθούν αποσκοπούν στο να κινήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών για την Επιστήμη και, ειδικότερα, για την Επιστήμη της Βιολογίας. Προτείνεται όπως το ένθετο διαβαστεί από τον/την εκπαιδευτικό στην ολομέλεια της τάξης, και μαζί με τις σχετικές εικόνες αποτελέσουν αντικείμενο σύνομησης συζήτησης στην ολομέλεια και αφορμή διατύπωσης των αρχικών ιδεών των μαθητών/τριών για το τι είναι επιστήμη.

Η Αποστολή στοχεύει στο να ενημερώσει τους/τις μαθητές/τριες για τους βασικούς στόχους της ενότητας. Προτείνεται όπως η αποστολή διαβαστεί από τον/την εκπαιδευτικό στην ολομέλεια της τάξης και δοθούν οι απαραίτητες επεξηγήσεις στους μαθητές/τριες για το περιεχόμενο και την πορεία δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσει πριν αρχίσει η ομαδική εργασία. Ανάλογα με το γνωσιολογικό και μεταγνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να αποφασίσει για το ποιες ακριβώς επεξηγήσεις θα χρειασθεί να δώσει στους/τις μαθητές/τριες του.

1 Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1.1: Η Βιολογία στην 2^η τάξη

1.1.1 Να αναγνωρίσει τους (3) διακρίτες που υπάρχουν στην ζωή ή το περιβάλλον της βιολογίας.

1.1.2 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

1.1.3 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

Η Δραστηριότητα 1.1 αναφέρεται στον πρώτο γενικό διδακτικό/μαθησιακό στόχο, δηλαδή οι μαθητές/τριες να διακρίνουν τη βιολογία ως την ιδιαίτερη επιστήμη που μελετά το φαινόμενο της ζωής και να αντανακλώνται τον πολυσήμαντο ρόλο της στη ζωή του ανθρώπου. Προτείνεται, όπως το ένθετο μελετηθεί από τους/τις μαθητές/τριες αρχικά εξατομικευμένα και στη συνέχεια στο πλαίσιο της ομάδας και να δώσουν μια σύντομη απάντηση στο ερώτημα 1.1.1. Ο/η εκπαιδευτικός θα ήταν χρήσιμο να στηρίζει την ομαδική εργασία υποβάλλοντας αναταραχαστικές/υποστηρικτικές ερωτήσεις, εντοπίζοντας εναλλακτικές ιδέες των μαθητών και προωθώντας την εννοιολογική αλλαγή.

1 Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας

1.1.2 Να αναγνωρίσει τους (3) διακρίτες που υπάρχουν στην ζωή ή το περιβάλλον της βιολογίας.

1.1.3 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

Προβλεπόμενα

- Σκεπτικές ερωτήσεις
- Διακρίτες βιολογίας
- Διακρίτες περιβάλλοντος
- Διακρίτες ζωής
- Διακρίτες βιολογίας
- Διακρίτες περιβάλλοντος
- Διακρίτες ζωής

Προτείνεται όπως, οι μαθητές/τριες, με βάση τις πληροφορίες που δίνονται στο ένθετο, αλλά και με βάση τις δικές τους εμπειρίες, να ανταλλάξουν απόψεις στο πλαίσιο της ομάδας τους και να δώσουν απαντήσεις στα ερωτήματα 1.1.2 και 1.1.3. Ο/η εκπαιδευτικός θα ήταν χρήσιμο να στηρίζει την ομαδική εργασία υποβάλλοντας αναταραχαστικές/υποστηρικτικές ερωτήσεις. Με την ολοκλήρωση της δραστηριότητας 1.1 να γίνει ανακοίνωση των διαφόρων απαντήσεων των μαθητών στην ολομέλεια της τάξης. Προτείνεται όπως ο/η εκπαιδευτικός τονίσει σημεία των απαντήσεων των μαθητών/τριών που θεωρεί σημαντικά για να δώσει την ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριες να συμπληρώσουν ή να διορθώσουν τις απαντήσεις τους.

1 Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1.2: Το άσπαστο ... σε (δυνατόν) οργανισμό!

1.2.1 Να αναγνωρίσει τους (3) διακρίτες που υπάρχουν στην ζωή ή το περιβάλλον της βιολογίας.

1.2.2 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

1.2.3 Να απαντήσει στον (3) ερώτημα με τους σκεπτικούς ερωτήματα της δραστηριότητας της βιολογίας.

Α/Α	Ερωτήσεις που έχουν ζωή	Ερωτήσεις που δεν έχουν ζωή	Αναγνώριση
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Η Δραστηριότητα 1.2 αναφέρεται στον δεύτερο γενικό στόχο της ενότητας, δηλαδή οι μαθητές/τριες να διακρίνουν τα σώματα σε έμβια, άβια και νεκρά και να προσδιορίζουν χαρακτηριστικές λειτουργίες της ζωής. Προτείνεται, όπως οι μαθητές παρατηρήσουν, προσεχτικά, τις εικόνες της Δραστηριότητας 1.2.1, αρχικά εξατομικευμένα και στη συνέχεια στο πλαίσιο της ομάδας και να συμπληρώσουν τον σχετικό πίνακα. Ο εκπαιδευτικός θα ήταν χρήσιμο να στηρίζει την ομαδική εργασία υποβάλλοντας αναταραχαστικές/υποστηρικτικές ερωτήσεις. Επίσης θα ήταν χρήσιμο να δοθεί προσοχή σε πιθανές εναλλακτικές ιδέες των μαθητών που αφορούν στα έμβια, άβια και νεκρά σώματα και να προωθηθεί την εννοιολογική αλλαγή και κατανόηση.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ 2012–2013

Βιολογίας Α' Γυμνασίου

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ 2012–2013

Βιολογίας Β' – Γ' Γυμνασίου
(Πιλοτικά)

3. Σχετικές σελίδες στα υφιστάμενα βιβλία

2. Βασικές Έννοιες

1. Σχετικός Προγραμματισμός

4. Αριθμός των διδακτικών περιόδων

5. Επεξηγείται το Σκεπτικό εξέτασης των συγκεκριμένων εννοιών στο συγκεκριμένο σημείο

6. Δίνονται οι σχετικοί Ειδικοί Στόχοι σύμφωνα με τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα Βιολογίας Β΄ Γυμνασίου

7. Σκιαγραφείται το μαθησιακό πλαίσιο δίνοντας τις Βασικές Έννοιες

8. Παραδείγματα

3 Πεπτικό σύστημα - Μηχανική Πέψη (Από την τροφοί στα κύτταρα) ΥΑΠ-Γ: σελ. 108-1133

- Σκεπτικό:
 - Να εξεταστεί σε αυτό το σημείο πώς από τις τροφές που παίρνει ένας οργανισμός με την μηχανική πέψη φτάνουμε στο επίπεδο των κυττάρων.
 - Αυτό που τρώμε δεν είναι τίποτε άλλο από τμήματα τροφών που αποτελούνται από κύτταρα.
- Στόχοι:
 - Β.3.5. Να περιγράφουν συνοπτικά την πορεία της τροφής στο πεπτικό σύστημα.
 - Β.3.6. Να εξηγούν το ρόλο σημαντικών οργάνων στη διαδικασία της πέψης.
 - Β.3.7. Να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν τις διάφορες δομές στην ανατομία του πεπτικού συστήματος. (Ε)
 - Β.3.8. Να κατανοούν τις διαδικασίες της πέψης.
 - Β.3.9. Να εξηγούν τον τρόπο και το λόγο για τον οποίο η τροφή κινείται με την περισταλία.
- Βασικές Έννοιες:
 - Μέρη του πεπτικού συστήματος
 - Στοματική κοιλότητα
 - Σιελογόνι αδένες
 - Επιγλωττίδα
 - Φάρυγγας
 - Οισοφάγος
 - Στομάχι
 - Δωδεκαδάκτυλο
 - Λεπτό έντερο
 - Παχύ έντερο
 - Πρωκτός

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
1	Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) - Ανόργανες και Οργανικές ουσίες Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107 ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20 / ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ. 120-122	1	1
2	Ισορροπημένη Διατροφή - Μεσογειακή διαίτα. Σύσταση τροφής - Ανίχνευση θρεπτικών ουσιών. (Ε)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 117-119 ΥΑΠ-Γ: σελ. 105	2	3
3	Πεπτικό σύστημα - Μηχανική Πέψη (Από την τροφή στα κύτταρα)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 108-113	3	6
4	Δομή και λειτουργία του ευκαρυωτικού κυττάρου (κυτταρική μεμβράνη, Ενδοπλασματικό δίκτυο, Συσκευή Golgi, κυστίδια (π.χ. λυσοσώματα), πυρήνας, μιτοχόνδρια, ριβοσώματα, κεντροσωμάτιο. (Από το κύτταρο στα οργανίδια και μακρομόρια)	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 22-23	3	9
5	Χημική πέψη - πεπτικά ένζυμα. (Από τα μακρομόρια στα μικρομόρια).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 114- 116*	2	11
6	Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116*	1	12
7	Εισαγωγή στο Κυκλοφορικό σύστημα. (Κατάληξη των θρεπτικών συστατικών στα κύτταρα).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124*	1	13

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο ο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
8	Κυκλοφορικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 131-138	4	17
9	Ασθένειες κυκλοφορικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 139-140	1	18
10	Συστατικά και ρόλος του αίματος. Ομάδες αίματος αιμοδοσία.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124-129 ΥΑΠ-Γ: σελ. 130	2	20
11	Ανταλλαγή αερίων. Διάχυση - Διαπίδυση.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 94-97 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	22
12	Αναπνευστικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 86-94	3	25
13	Αφομοίωση θρεπτικών συστατικών (αναβολισμός και καταβολισμός στα κύτταρα) - Αερόβια και Αναερόβια (γαλακτική) κυτταρική αναπνοή.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116* ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 64-66 ΟΕΔΒ-Α: σελ. 79	3	28
14	Ασθένειες αναπνευστικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 97-99	1	29
15	Δηλητήρια Κάπνισμα Ντοπάρισμα.	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 87-90 ΥΑΠ-Γ: σελ. 100-101 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	31

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
1	Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) - Ανόργανες και Οργανικές ουσίες Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107 ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20 / ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ. 120-122	1	1
2	Ισορροπημένη Διατροφή - Μεσογειακή διαίτα. Σύσταση τροφής - Ανίχνευση θρεπτικών ουσιών. (Ε)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 117-119 ΥΑΠ-Γ: σελ. 105	2	3
3	Πεπτικό σύστημα - Μηχανική Πέψη (Από την τροφή στα κύτταρα)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 108-113	3	6
4	Δομή και λειτουργία του ευκαρυωτικού κυττάρου (κυτταρική μεμβράνη, Ενδοπλασματικό δίκτυο, Συσκευή Golgi, κυστίδια (π.χ. λυσοσώματα), πυρήνας, μιτοχόνδρια, ριβοσώματα, κεντροσωμάτιο. (Από το κύτταρο στα οργανίδια και μακρομόρια)	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 22-23	3	9
5	Χημική πέψη - πεπτικά ένζυμα. (Από τα μακρομόρια στα μικρομόρια).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 114- 116*	2	11
6	Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116*	1	12
7	Εισαγωγή στο Κυκλοφορικό σύστημα. (Κατάληξη των θρεπτικών συστατικών στα κύτταρα).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124*	1	13

1

Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) –
Ανόργανες και Οργανικές ουσίες
Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες
Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.

ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107

ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20

/

ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ.

120-122

1

1

Ζώντας στην Εποχή της Βιολογίας...



Από τα αρχαία χρόνια, ο άνθρωπος προσπαθεί να εξερευνήσει και να κατανοήσει τόσο τον ίδιο τον εαυτό του όσο και τον κόσμο που τον περιβάλλει. Οι γνώσεις που έχουν αποκτηθεί μέχρι σήμερα, και που συνεχίζουν να αποκτούνται, μας βοηθούν να βελτιώνουμε την καθημερινή μας ζωή και το επίπεδο της υγείας μας, αλλά και μας δίνουν τη δυνατότητα να διαχειριζόμαστε με σωστό τρόπο το περιβάλλον μας.

Η διαδικασία απόκτησης της γνώσης ονομάζεται **Επιστήμη**. Η Βιολογία αποτελεί σήμερα έναν σημαντικό κλάδο της Επιστήμης με αποτέλεσμα η σημερινή εποχή να χαρακτηρίζεται δικαίως η εποχή της Βιολογίας.



Αποστολή

Αποστολή σας είναι...



1. Να ανακαλύψετε τι είναι και με τι ασχολείται η Επιστήμη της Βιολογίας, και
2. Να διερευνήσετε πώς η Επιστήμη της Βιολογίας βοηθά στην κατανόηση του κόσμου γύρω μας, στη βελτίωση της καθημερινής μας ζωής και του επιπέδου της υγείας μας, αλλά και στην ορθή διαχείριση του περιβάλλοντός μας.

1 Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) –
Ανόργανες και Οργανικές ουσίες
Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες
Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.

ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107
ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20
/
ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ.
120-122

1

Αποστολή

Είσατε μέλη μιας μη κυβερνητικής οργάνωσης για υγιεινή διατροφή και πρόληψη ασθενειών. Η οργάνωση αυτή εκδίδει ένα ηλεκτρονικό περιοδικό με τίτλο «Υγεία και Ζωή», και έχετε αναλάβει να ετοιμάσετε ένα αφιέρωμα-άρθρο συνοδευόμενο από ένα μικρό βίντεο- για το τεύχος που θα δημοσιευτεί τον ερχόμενο μήνα. Ο τίτλος του άρθρου σας είναι: «Πεπτικό σύστημα- Πέψη και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών-Υγεία». Στο άρθρο αυτό θα πρέπει να εξηγήσετε στους αναγνώστες τη διαδικασία της πέψης των τροφών, καθώς και τον τρόπο απορρόφησης των προϊόντων της πέψης. Επίσης, θα προσπαθήσετε να τους ενημερώσετε για διάφορες γνωστές διαταραχές που αφορούν στο πεπτικό σύστημα, καθώς και τρόπους πρόληψής τους. Το άρθρο σας θα συνοδεύεται από σύντομο βίντεο για το πεπτικό σύστημα.

Οδηγίες Πλοήγησης

Πατήστε το κουμπι ► για να δείτε το βίντεο. Διαβάστε το κείμενο και ενημερωθείτε για την Αποστολή σας. Στη συνέχεια πατήστε το κουμπι Επόμενο για να διαβάσετε τις οδηγίες διερεύνησης.



None of these foods can be advertised on children's TV.

1	Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) – Ανόργανες και Οργανικές ουσίες Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107 ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20 / ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ. 120-122	1
---	---	---	---

• Στόχοι:

- Β.3.1. Να συνδέουν το ανθρώπινο πεπτικό, αναπνευστικό και κυκλοφορικό σύστημα και να κατανοούν πώς αλληλεπιδρούν για να διατηρήσουν τον οργανισμό στη ζωή.
- Β.3.12. Να γνωρίζουν πώς οι τροφές διασπώνται με την πέψη, ώστε να χρησιμοποιηθούν από τον οργανισμό για ενέργεια, ανάπτυξη και επιδιόρθωση των βλαβών.

• Βασικές Έννοιες:

- Η ανάγκη για διατροφή και εξασφάλιση θρεπτικών συστατικών

- Δομικά υλικά
- Ενεργειακές ουσίες

- Τι περιέχει η τροφή

- Θρεπτικές ουσίες
 - Υδατάνθρακες
 - Λίπη
 - Πρωτεΐνες
 - Νερό
 - Άλατα
 - Βιταμίνες



•Νουκλεϊνικά οξέα

- Διάκριση των πιο πάνω ουσιών σε οργανικές και ανόργανες

1 Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) –
Ανόργανες και Οργανικές ουσίες
Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες
Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.

ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107
ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20
/
ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ.
120-122

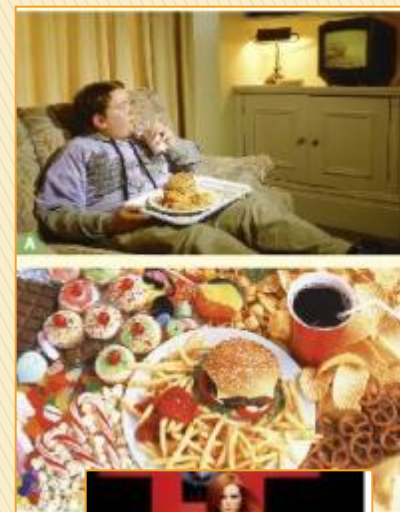
1

• Στόχοι:

- Β.3.20. Να ανακαλύπτουν τη σύνδεση ασθενειών με διατροφικές ελλείψεις.
- Β.3.21. Να αναφέρουν ασθένειες που αφορούν το πεπτικό σύστημα και να συσχετίζουν την εμφάνισή τους με τη δράση διαφόρων παραγόντων του περιβάλλοντος ή παραγόντων που σχετίζονται με ατομικές πρακτικές ή συμπεριφορές όπως είναι οι διατροφικές συνήθειες.
- Β.3.22. Να κατανοούν τη σημασία της πρόληψης, τα αίτια, τα συμπτώματα και τη θεραπεία παθολογικών καταστάσεων που σχετίζονται με τη διατροφή όπως η παχυσαρκία και η ανορεξία.

• Βασικές Έννοιες:

- Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες
 - Είδος/ποιότητα τροφών
 - Έτοιμα φαγητά
 - Προπαρασκευασμένα φαγητά
 - Κονσερβοποιημένα φαγητά
 - Τροφές πλούσιες σε λίπη
 - Πρόγραμμα/ποσότητα διατροφής
 - Αποφυγή πρωινού
 - Βαρύ βραδινό
- Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις
 - Παχυσαρκία Μικροβιακές παθήσεις
 - Νευρική Ανορεξία Ουλίτιδα
 - Διαβήτης Τερηδόνα
 - Ψηλή χοληστερόλη



- Στόχοι:

- B.3.14. Να αντλούν πληροφορίες από έντυπες ή ηλεκτρονικές πηγές για την ενεργειακή αξία των τροφίμων και για την ενέργεια που απαιτείται για βασικές καθημερινές δραστηριότητες.
- B.3.15. Να κατανοούν τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής για την υγεία.
- B.3.16. Να γνωρίζουν για τα διαφορετικά είδη τροφών και να εκτιμήσουν ότι ο ισορροπημένος συνδυασμός τους οδηγεί σε σωστή διατροφή.
- B.3.17. Να κατανοούν ότι οι ενεργειακές ανάγκες των οργανισμών ποικίλουν με βάση την ηλικία και την ημερήσια δραστηριότητά τους.
- B.3.18. Να αντιλαμβάνονται τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής, σε ποσοστά υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπιδίων, βιταμινών, αλάτων, νερού και φυτικών ινών και να ανακαλούν τη χρησιμότητα/ρόλο όπως και κάποιες πηγές αυτών των θρεπτικών ουσιών.
- B.3.19. Να γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διαίτας και να κατανοούν τη σημασία εφαρμογής της για την ανθρώπινη υγεία.

- Βασικές Έννοιες:

- Υπερσιτισμός
- Ισορροπημένη διατροφή / Μεσογειακή διαίτα
- Υποσιτισμός
- Πηγές θρεπτικών συστατικών
- Ενεργειακές ανάγκες με βάση την ηλικία και την ημερήσια δραστηριότητα



Table C shows the recommended daily amounts of the different food substances. This sort of information is found on many nutrition information labels.

	Recommended amount for boys in KS2	Recommended amount for girls in KS2	100 g of wholemeal bread contain	100 g of oranges contain	100 g of butter contain
energy	9270 kJ	7920 kJ	929 kJ	150 kJ	5000 kJ
carbohydrate	296 g	246 g	38.4 g	8.5 g	0 g
protein	42 g	41 g	10.5 g	0.8 g	0.5 g
fat	66 g	72 g	2.5 g	0 g	81 g
fibre	18 g	15 g	6.5 g	2.1 g	0 g
vitamin A	600 µg	600 µg	0 µg	5 µg	887 µg
vitamin C	55 mg	35 mg	0 mg	50 mg	0 mg
calcium	1000 mg	800 mg	28 mg	41 mg	15 mg
iron	11 mg	15 mg	3 mg	0.5 mg	0.2 mg

1 mg (milligram) = 0.001 g; 1 µg (microgram) = 0.000001 g.

- Στόχοι:
 - Β.3.2. Να ανιχνεύουν εργαστηριακά τις βασικές κατηγορίες θρεπτικών ουσιών. (Ε)
 - Β.3.3. Να διεξάγουν πειραματική διερεύνηση για την ενεργειακή αξία των τροφών.
 - Β.3.4. Να συγκρίνουν εργαστηριακά την παραγωγή ενέργειας από διαφορετικά τρόφιμα. (Ε)
- Βασικές Έννοιες:
 - Ανίχνευση θρεπτικών ουσιών
 - Ανίχνευση Υδατανθράκων
 - Ανίχνευση γλυκόζης με αντιδραστήριο Benedict ή Φελίγγειο υγρό
 - Ανίχνευση αμύλου και κυτταρίνης με διάλυμα ιωδίου
 - Ανίχνευση Πρωτεϊνών με αντίδραση διουρίας (Biuret) (NaOH, διάλυμα θειικού χαλκού CuSO_4) ή με αντιδραστήριο Milon
 - Ανίχνευση Λιπών με οινόπνευμα ή με διηθητικό χαρτί

Scientists at the Food Standards Agency test foods to make sure they contain what their packets claim they contain. They use tests like these:



C Starch (a carbohydrate):
Add two drops of iodine solution to a food sample. If there is starch you will see a blue/black colour.



D Protein: Place a food sample in a test tube to a depth of about 1 cm. Add five drops of Biuret solution. If there is protein you will see a purple colour within a few minutes.



E Fat: Rub a small dry food sample on some white paper. Hold the paper up to the light. Fat leaves a greasy mark.

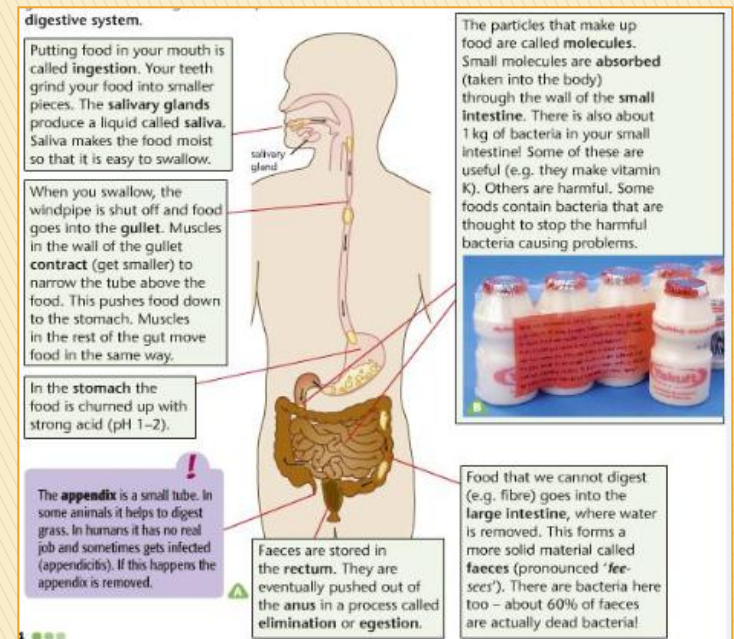
How would you test the foods in photo F to see which nutrients they contained? (The tests for starch and protein need the food sample to be mixed with an equal volume of water.)



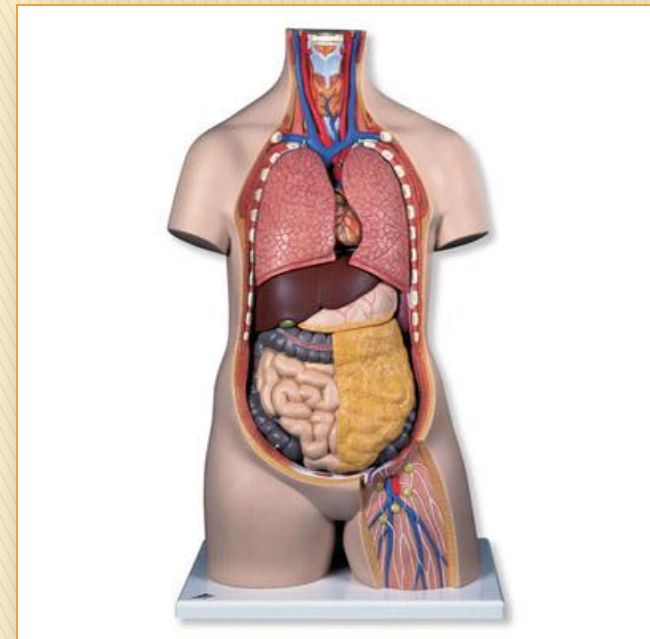
- Σκεπτικό:
 - Να εξεταστεί σε αυτό το σημείο πώς από τις τροφές που παίρνει ένας οργανισμός με την μηχανική πέψη φτάνουμε στο επίπεδο των κυττάρων.
 - Αυτό που τρώμε δεν είναι τίποτε άλλο από τμήματα τροφών που αποτελούνται από κύτταρα.
- Στόχοι:
 - Β.3.5. Να περιγράψουν συνοπτικά την πορεία της τροφής στο πεπτικό σύστημα.
 - Β.3.6. Να εξηγούν το ρόλο σημαντικών οργάνων στη διαδικασία της πέψης.
 - Β.3.7. Να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν τις διάφορες δομές στην ανατομία του πεπτικού συστήματος. (Ε)
 - Β.3.8. Να κατανοούν τις διαδικασίες της πέψης.
 - Β.3.9. Να εξηγούν τον τρόπο και το λόγο για τον οποίο η τροφή κινείται με την περίσταληση.
- Βασικές Έννοιες:

- Μέρη του πεπτικού συστήματος

- Στοματική κοιλότητα
- Σιελογόνοι αδένες
- Επιγλωττίδα
- Φάρυγγας
- Οισοφάγος
- Στομάχι
- Δωδεκαδάκτυλο
- Λεπτό έντερο
- Παχύ έντερο
- Πρωκτός



- Σκεπτικό:
 - Να εξεταστεί σε αυτό το σημείο πώς από τις τροφές που παίρνει ένας οργανισμός με την μηχανική πέψη φτάνουμε στο επίπεδο των κυττάρων.
 - Αυτό που τρώμε δεν είναι τίποτε άλλο από τμήματα τροφών που αποτελούνται από κύτταρα.
- Στόχοι:
 - Β.3.5. Να περιγράψουν συνοπτικά την πορεία της τροφής στο πεπτικό σύστημα.
 - Β.3.6. Να εξηγούν το ρόλο σημαντικών οργάνων στη διαδικασία της πέψης.
 - Β.3.7. Να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν τις διάφορες δομές στην ανατομία του πεπτικού συστήματος. (Ε)
 - Β.3.8. Να κατανοούν τις διαδικασίες της πέψης.
 - Β.3.9. Να εξηγούν τον τρόπο και το λόγο για τον οποίο η τροφή κινείται με την περίσταση.
- Βασικές Έννοιες:
 - Μέρη του πεπτικού συστήματος
 - Στοματική κοιλότητα
 - Σιελογόνοι αδένες
 - Επιγλωττίδα
 - Φάρυγγας
 - Οισοφάγος
 - Στομάχι
 - Δωδεκαδάκτυλο
 - Λεπτό έντερο
 - Παχύ έντερο
 - Πρωκτός



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
1	Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) - Ανόργανες και Οργανικές ουσίες Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107 ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20 / ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ. 120-122	1	1
2	Ισορροπημένη Διατροφή - Μεσογειακή διαίτα. Σύσταση τροφής - Ανίχνευση θρεπτικών ουσιών. (Ε)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 117-119 ΥΑΠ-Γ: σελ. 105	2	3
3	Πεπτικό σύστημα - Μηχανική Πείση (Από την τροφή στα κύτταρα)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 108-113	3	6
4	Δομή και λειτουργία του ευκαρυωτικού κυττάρου (κυτταρική μεμβράνη, Ενδοπλασματικό δίκτυο, Συσκευή Golgi, κυστίδια (π.χ. λυσοσώματα), πυρήνας, μιτοχόνδρια, ριβοσώματα, κεντροσωμάτιο. (Από το κύτταρο στα οργανίδια και μακρομόρια)	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 22-23	3	9
5	Χημική πέψη - πεπτικά ένζυμα. (Από τα μακρομόρια στα μικρομόρια).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 114- 116*	2	11
6	Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116*	1	12
7	Εισαγωγή στο Κυκλοφορικό σύστημα. (Κατάληξη των θρεπτικών συστατικών στα κύτταρα).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124*	1	13

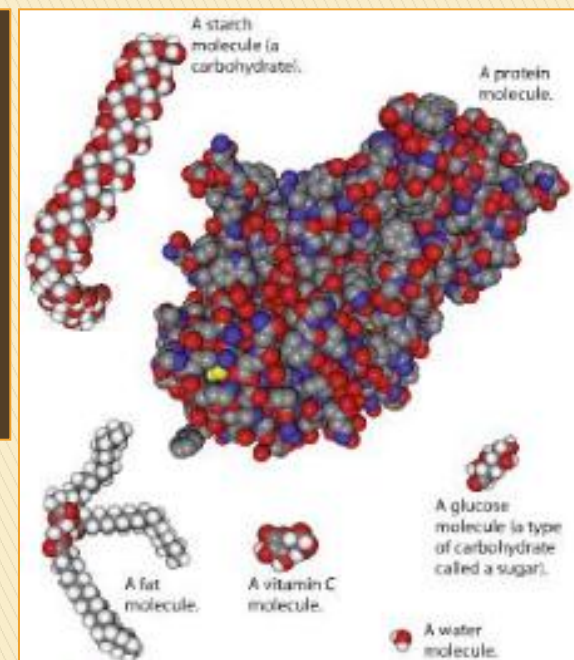
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
1	Διατροφή (εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών) - Ανόργανες και Οργανικές ουσίες Σύγχρονες (ανθυγιεινές) διατροφικές συνήθειες Ασθένειες και παθολογικές καταστάσεις.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 104-107 ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 18-20 / ΥΑΠ-Γ: σελ. 112*, σελ. 120-122	1	1
2	Ισορροπημένη Διατροφή - Μεσογειακή διαίτα. Σύσταση τροφής - Ανίχνευση θρεπτικών ουσιών. (Ε)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 117-119 ΥΑΠ-Γ: σελ. 105	2	3
3	Πεπτικό σύστημα - Μηχανική Πέψη (Από την τροφή στα κύτταρα)	ΥΑΠ-Γ: σελ. 108-113	3	6
4	Δομή και λειτουργία του ευκαρυωτικού κυττάρου (κυτταρική μεμβράνη, Ενδοπλασματικό δίκτυο, Συσκευή Golgi, κυστίδια (π.χ. λυσοσώματα), πυρήνας, μιτοχόνδρια, ριβοσώματα, κεντροσωμάτιο. (Από το κύτταρο στα οργανίδια και μακρομόρια)	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 22-23	3	9
5	Χημική πέψη - πεπτικά ένζυμα. (Από τα μακρομόρια στα μικρομόρια).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 114- 116*	2	11
6	Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116*	1	12
7	Εισαγωγή στο Κυκλοφορικό σύστημα. (Κατάληξη των θρεπτικών συστατικών στα κύτταρα).	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124*	1	13

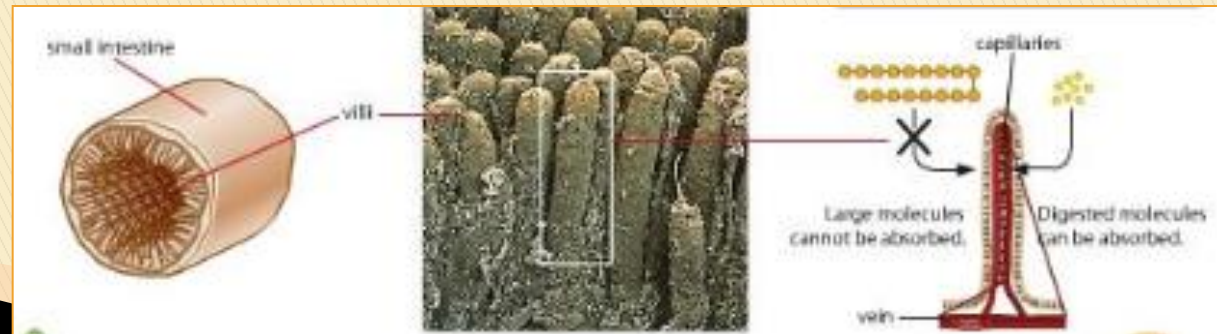
- ΣΚΕΠΤΙΚΟ:
 - Στη συνέχεια, μεταβαίνουμε σε ακόμα μικρότερο επίπεδο, από τα μακρομόρια στα μικρομόρια, με τη χημική πέψη.
 - Με τη βοήθεια ειδικών ουσιών, των ενζύμων, που παράγονται σε διάφορα μέρη στο πεπτικό σύστημα, τα μακρομόρια διασπώνται σε απλούστερα τελικά προϊόντα, τα μικρομόρια.
- Στόχοι:
 - Β.3.10. Να κατανοούν το ρόλο των πεπτικών ενζύμων και της χολής στη διαδικασία της πέψης. (Ε)
 - Β.3.13. Να διερευνούν το χρόνο/ταχύτητα εκτέλεσης μιας βιοχημικής αντίδρασης (π.χ. αμυλάση και άμυλο) και να προσδιορίζουν και να ελέγχουν τις σχετικές μεταβλητές κατά την πειραματική διερεύνηση της δράσης ενός ενζύμου. (Ε) Δραστ. Α.3. σε. ΥΑΠ114

- Βασικές Έννοιες:

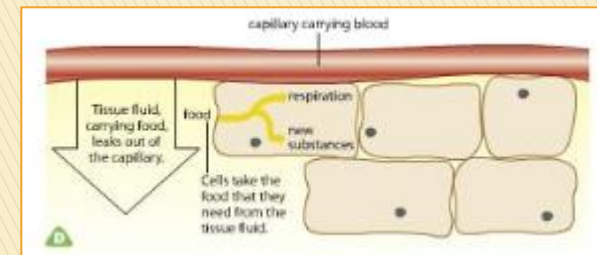
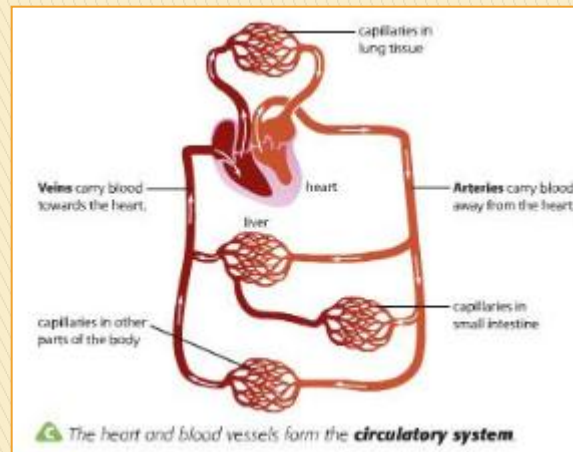
- Υδατάνθρακες
- Άμυλο
- Αμυλάση ή πτυαλίνη
- Γλυκόζη
- Πρωτεΐνες
- Πρωτεάσες
- Αμινοξέα
- Λίπη
- Παγκρεατικό υγρό
- Χολή
- Γλυκώλη
- Λιπαρά οξέα



- Σκεπτικό:
 - Αυτά τα μικρομόρια στα οποία έχει διασπασθεί η τροφή χρειάζεται τώρα να απορροφηθούν από τον οργανισμό για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
- Στόχοι:
 - Β.3.11. Να εξηγούν πώς η δομή του εντέρου συμβάλλει στην απορρόφηση των μονομερών βιολογικών μορίων.
- Βασικές Έννοιες:
 - Απορρόφηση
 - Λάχνες του εντέρου
 - Μακρομόρια
 - Μικρομόρια
 - Τριχοειδή
- Εργαστήριο
 - Η απορρόφηση από χαρτί λείο και χαρτί κουζίνας.



- ΣΚΕΠΤΙΚΟ:
 - Αυτά τα μικρομόρια αφού απορροφηθούν από το κυκλοφορικό σύστημα τότε καταλήγουν στα κύτταρα μέσω της κυκλοφορίας του αίματος.
- Στόχοι:
 - Β.3.36. Να ονομάζουν τα όργανα του κυκλοφορικού συστήματος του ανθρώπου.
- Βασικές Έννοιες:
 - Καρδιά
 - Αιμοφόρα αγγεία
 - Φλέβες
 - Αρτηρίες
 - Τριχοειδή
 - Αίμα
 - Συκώτι
 - Πνεύμονες



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α/Α	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο ο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
8	Κυκλοφορικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 131-138	4	17
9	Ασθένειες κυκλοφορικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 139-140	1	18
10	Συστατικά και ρόλος του αίματος. Ομάδες αίματος - αιμοδοσία.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124-129 ΥΑΠ-Γ: σελ. 130	2	20
11	Ανταλλαγή αερίων. Διάχυση - Διαπίδυση.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 94-97 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	22
12	Αναπνευστικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 86-94	3	25
13	Αφομοίωση θρεπτικών συστατικών (αναβολισμός και καταβολισμός στα κύτταρα) - Αερόβια και Αναερόβια (γαλακτική) κυτταρική αναπνοή.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116* ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 64-66 ΟΕΔΒ-Α: σελ. 79	3	28
14	Ασθένειες αναπνευστικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 97-99	1	29
15	Δηλητήρια Κάπνισμα Ντοπάρισμα.	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 87-90 ΥΑΠ-Γ: σελ. 100-101 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	31

- ΣΚΕΠΤΙΚΟ:

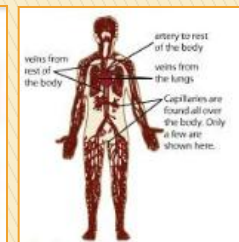
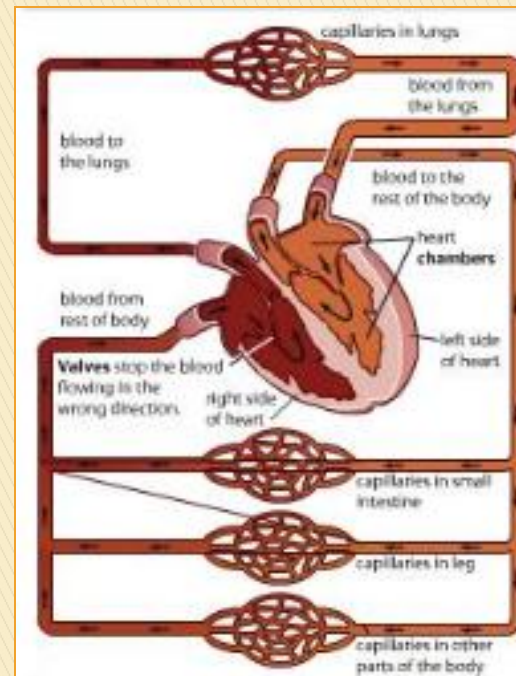
- Αφού έγινε εισαγωγή του κυκλοφορικού συστήματος, τώρα οι μαθητές μπορούν να αντιληφθούν τη σημασία του κυκλοφορικού συστήματος στη μεταφορά των θρεπτικών συστατικών.

- ΣΤΟΧΟΙ:

- B.3.37. Να εξηγούν το ρόλο των οργάνων του κυκλοφορικού συστήματος.
- B.3.38. Να μελετήσουν τη δομή της καρδιάς. (E)
- B.3.39. Να εξηγούν τη λειτουργία της καρδιάς.
- B.3.40. Να κατανοούν ότι κατά τη διάρκεια της άσκησης ο καρδιακός ρυθμός μεταβάλλεται. (E)
- B.3.41. Να περιγράφουν τη δομή των αγγείων: αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή και να κατανοήσουν τον ρόλο τους.
- B.3.42. Να περιγράφουν τη κυκλοφορία του αίματος διαμέσου των αιμοφόρων αγγείων από και προς την καρδιά.

- Βασικές Έννοιες:

- Καρδιά
 - Δεξιός – Αριστερός Κόλπος
 - Δεξιά – Αριστερή Κοιλία
- Βαλβίδες
 - Διγλώχινα
 - Τριγλώχινα
- Άνω Κοίλη φλέβα
- Κάτω Κοίλη Φλέβα
- Πνευμονική αρτηρία
- Μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία
- Μεγάλη ή Σωματική κυκλοφορία
- Στεφανιαίες αρτηρίες
- Σφυγμός



- **ΣΚΕΠΤΙΚΟ:**
 - Αφού εξετάστηκε η δομή και η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος είναι η κατάλληλη περίοδος για τη σύνδεση με ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος και του τρόπου ζωής μας.
- **ΣΤΟΧΟΙ:**
 - Β.3.49. Να αναφέρουν ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος (καρδιοπάθειες, αγγειοπάθειες κ.τ.λ.) και να συσχετίζουν την εμφάνισή τους με περιβαλλοντικούς παράγοντες και το σύγχρονο τρόπο ζωής.
- **Βασικές Έννοιες:**
 - Καρδιοπάθειες
 - Αγγειοπάθειες
 - Αθηροσκλήρωση
 - Αθηρωματικές πλάκες
 - Θρόμβος
 - Έμφραγμα
 - Σύγχρονος τρόπος ζωής
 - Παχυσαρκία
 - Πλούσια σε ζωικά λίπη διατροφή
 - Κάπνισμα
 - Περιβάλλον
 - Αέριοι ρύπο π.χ. Μονοξείδιο του άνθρακα



• **ΣΚΕΠΤΙΚΟ:**

- Εξετάζεται σε αυτό το σημείο το αίμα (τα συστατικά και ο ρόλος του) και οι ομάδες αίματος και η αιμοδοσία, έτσι ώστε να μπορεί να συνδεθεί άμεσα με το επόμενο κεφάλαιο που είναι το αναπνευστικό σύστημα.

• **ΣΤΟΧΟΙ:**

- B.3.43. Να διακρίνουν τα συστατικά του αίματος.
- B.3.44. Να εξηγήσουν το ρόλο του αίματος.
- B.3.45. Να ανακαλούν τη σύνθεση του αίματος: ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια και πλάσμα. (E)
- B.3.46. Να κατανοούν ότι το πλάσμα περιέχει ανόργανες και οργανικές ουσίες, χρήσιμες και άχρηστες (πρωτεΐνες, ορμόνες, άλατα, ουρία, διοξειδίο του άνθρακα κ.ά.), και διανέμει τη θερμική ενέργεια σ' όλο το σώμα.
- B.3.47. Να περιγράφουν τις προσαρμογές των ερυθρών αιμοσφαιρίων για την μεταφορά του οξυγόνου (σχήμα ερυθρού, παρουσία αιμοσφαιρίνης).
- B.3.48. Να γνωρίζουν ότι τα αιμοπετάλια εμπλέκονται στην πήξη του αίματος για να εμποδίσουν την απώλεια αίματος και την είσοδο των μικροοργανισμών στο αίμα.

• **Βασικές Έννοιες:**

• Ερυθρά αιμοσφαίρια

- Αιμοσφαιρίνη
- Αναιμίες
- Μεσογειακή αναιμία
- Λευχαιμία

• Λευκά αιμοσφαίρια

- Φαγοκυττάρωση
 - Λεμφοκύτταρα
 - Αντισώματα
 - Ανοσία: Φυσική, Τεχνητή
 - Εμβόλια
 - Οροί

• Αιμοπετάλια

- Πήξη αίματος

• Πλάσμα του αίματος

- Μεταφορά ουσιών
- Διανομή θερμικής ενέργειας

• Ομάδες αίματος

- Μετάγγιση
- Πανδότης
- Πανδέκτης

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο ο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
8	Κυκλοφορικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 131-138	4	17
9	Ασθένειες κυκλοφορικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 139-140	1	18
10	Συστατικά και ρόλος του αίματος. Ομάδες αίματος - αιμοδοσία.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124-129 ΥΑΠ-Γ: σελ. 130	2	20
11	Ανταλλαγή αερίων. Διάχυση - Διαπίδυση.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 94-97 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	22
12	Αναπνευστικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 86-94	3	25
13	Αφομοίωση θρεπτικών συστατικών (αναβολισμός και καταβολισμός στα κύτταρα) - Αερόβια και Αναερόβια (γαλακτική) κυτταρική αναπνοή.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116* ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 64-66 ΟΕΔΒ-Α: σελ. 79	3	28
14	Ασθένειες αναπνευστικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 97-99	1	29
15	Δηλητήρια Κάπνισμα Ντοπάρισμα.	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 87-90 ΥΑΠ-Γ: σελ. 100-101 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	31

- ΣΚΕΠΤΙΚΟ:

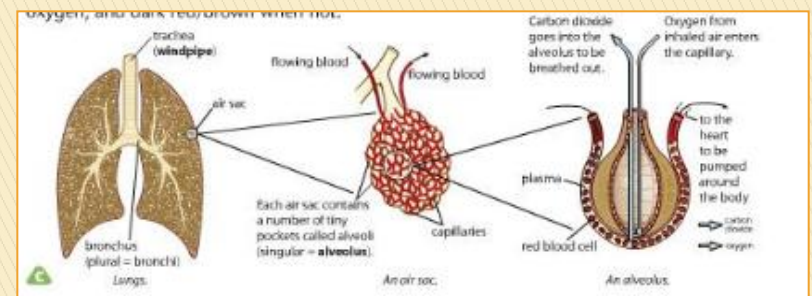
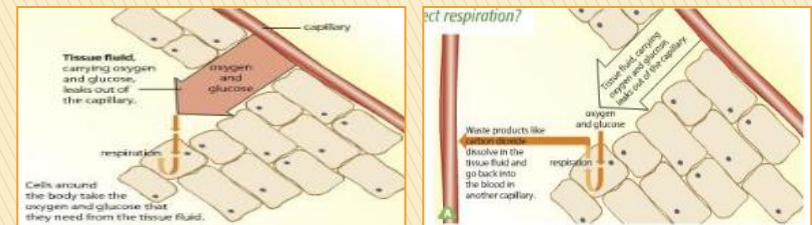
- Αφού εξετάστηκαν τα συστατικά και ο ρόλος του αίματος, σε αυτό το σημείο εξετάζεται πώς τα αναπνευστικά αέρια που μεταφέρονται με το αίμα περνούν προς και από τα κύτταρα των ιστών καθώς και πώς τα αναπνευστικά αέρια περνούν από και προς τα τριχοειδή, στους πνεύμονες.

- Στόχοι:

- B.3.30. Να προσδιορίζουν την πορεία των αναπνευστικών αερίων κατά τη λειτουργία της αναπνοής στον ανθρώπινο οργανισμό.
- B.3.31. Να εξηγούν πώς η δομή των κυψελίδων είναι προσαρμοσμένη για την ανταλλαγή αερίων και να περιγράφουν το ρόλο τους στην ανταλλαγή αερίων μεταξύ πνευμόνων και τριχοειδών αγγείων.
- B.3.32. Να διερευνούν την αναπνοή στον ανθρώπινο οργανισμό. (E)

- Βασικές Έννοιες:

- Ανταλλαγή αερίων στους ιστούς
- Ανταλλαγή αερίων στις κυψελίδες
- Δομή κυψελίδων
 - Λεπτά τοιχώματα
 - Υγρό περιβάλλον

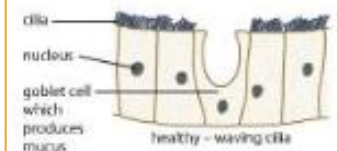
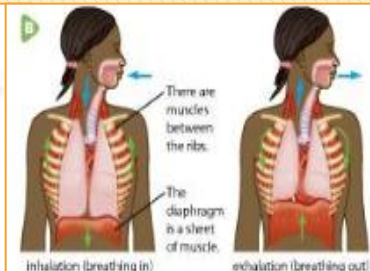
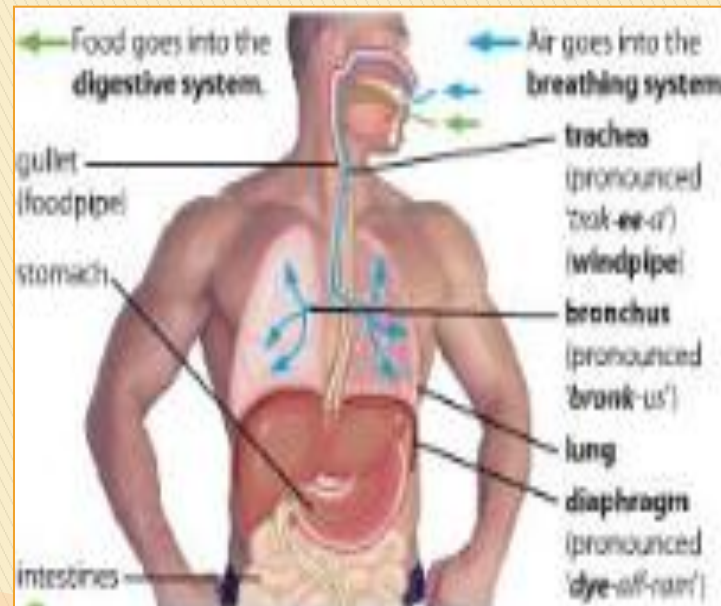


Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ

- ΣΚΕΠΤΙΚΟ:
 - Εξετάζεται η δομή και η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος.
- ΣΤΟΧΟΙ:
 - Β.3.23. Να συνδέουν τη λειτουργία της αναπνοής με τις υπόλοιπες λειτουργίες των οργανισμών και κατ' επέκταση με τις ανάγκες επιβίωσης τους.
 - Β.3.24. Να κατανοούν και να διεξάγουν πειράματα σχετικά με την αναπνοή στις διάφορες κατηγορίες των ζωντανών οργανισμών. (Ε)
 - Β.3.25. Να διακρίνουν ομοιότητες και διαφορές σε ότι αφορά στην αναπνοή στις διάφορες κατηγορίες οργανισμών.
 - Β.3.26. Να περιγράφουν το μηχανισμό ανταλλαγής αερίων.
 - Β.3.27. Να ονομάζουν τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπου.
 - Β.3.28. Να περιγράφουν την ανατομία του αναπνευστικού συστήματος. (Ε)
 - Β.3.29. Να κατανοούν το ρόλο των μυών του θώρακος και του διαφράγματος στην αναπνοή. (Ε)

- Βασικές Έννοιες:

- Ρινικές κοιλότητες
- Φάρυγγας
- Λάρυγγας
- Τραχεία
- Βρόγχοι
- Βρογχίδια
- Κυψελίδες
- Πνεύμονες
- Εισπνοή
- Εκπνοή
- Θώρακας
- Διάφραγμα



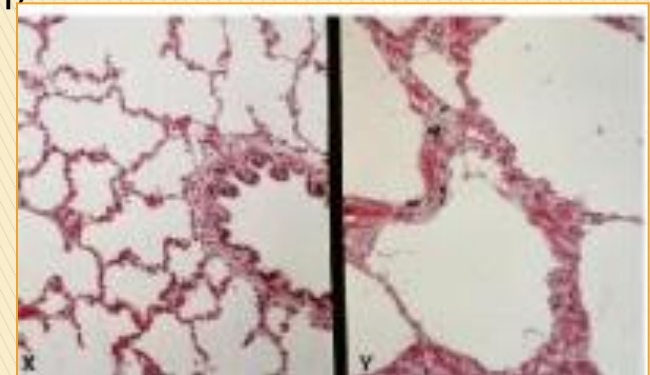
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α/Α	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο ο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
8	Κυκλοφορικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 131-138	4	17
9	Ασθένειες κυκλοφορικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 139-140	1	18
10	Συστατικά και ρόλος του αίματος. Ομάδες αίματος - αιμοδοσία.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124-129 ΥΑΠ-Γ: σελ. 130	2	20
11	Ανταλλαγή αερίων. Διάχυση - Διαπίδυση.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 94-97 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	22
12	Αναπνευστικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 86-94	3	25
13	Αφομοίωση θρεπτικών συστατικών (αναβολισμός και καταβολισμός στα κύτταρα) - Αερόβια και Αναερόβια (γαλακτική) κυτταρική αναπνοή.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116* ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 64-66 ΟΕΔΒ-Α: σελ. 79	3	28
14	Ασθένειες αναπνευστικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 97-99	1	29
15	Δηλητήρια Κάπνισμα Ντοπάρισμα.	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 87-90 ΥΑΠ-Γ: σελ. 100-101 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	31

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β΄ & Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α/Α	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	ΒΙΒΛΙΟ / ΣΕΛΙΔΕΣ	Δ.Π.	Σύνολο ο Δ.Π.
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ				
8	Κυκλοφορικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 131-138	4	17
9	Ασθένειες κυκλοφορικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 139-140	1	18
10	Συστατικά και ρόλος του αίματος. Ομάδες αίματος - αιμοδοσία.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 124-129 ΥΑΠ-Γ: σελ. 130	2	20
11	Ανταλλαγή αερίων. Διάχυση - Διαπίδυση.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 94-97 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	22
12	Αναπνευστικό σύστημα.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 86-94	3	25
13	Αφομοίωση θρεπτικών συστατικών (αναβολισμός και καταβολισμός στα κύτταρα) - Αερόβια και Αναερόβια (γαλακτική) κυτταρική αναπνοή.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 116* ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 64-66 ΟΕΔΒ-Α: σελ. 79	3	28
14	Ασθένειες αναπνευστικού συστήματος και τρόπος ζωής.	ΥΑΠ-Γ: σελ. 97-99	1	29
15	Δηλητήρια Κάπνισμα Ντοπάρισμα.	Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 87-90 ΥΑΠ-Γ: σελ. 100-101 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2	31

- ΣΚΕΠΤΙΚΟ:
 - Εξετάζονται διάφορες ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος που σχετίζονται είτε με το σύγχρονο τρόπο ζωής είτε με περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- ΣΤΟΧΟΙ:
 - Β.3.33. Να αναφέρουν ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος και να συσχετίζουν την εμφάνισή τους με περιβαλλοντικούς παράγοντες και το σύγχρονο τρόπο ζωής.
 - Β.3.35. Να διενεργούν, να περιγράφουν και να εξηγούν ελεγχόμενα πειράματα για να διερευνούν τις επιδράσεις της άσκησης στην αναπνοή. (Ε)
- ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ:
 - Πνευμονοπάθειες
 - Άσθμα
 - Εμφύσημα
 - Μολύνσεις αναπνευστικού (π.χ. φαρυγγίτιδα, λαρυγγίτιδα)
 - Πνευμονοκονιώσεις (π.χ. ανθράκωση, αμιάντωση)



15	Δηλητήρια Κάπνισμα Ντοπάρισμα.	Θα αποσταλεί υλικό 2 από το ΥΠΠ. ΟΕΔΒ-Γ: σελ. 87-90 ΥΑΠ-Γ: σελ. 100-101 Θα αποσταλεί υλικό από το ΥΠΠ.	2
----	--	---	---

• ΣΚΕΠΤΙΚΟ:

- Εξετάζονται οι επιδράσεις του καπνίσματος, των δηλητηρίων και του ντοπαρίσματος στην υγεία του ανθρώπου.
- Αφέθηκαν για το τέλος ώστε να μπου δραστηριότητες αφενός ανάπτυξης στάσεων και συμπεριφορών και αφετέρου σύνθεσης, ανάλυσης και αξιολόγησης όπου οι μαθητές/τριες μπορούν να συνδυάσουν έννοιες και από τα τρία κεφάλαια (πεπτικό, κυκλοφορικό, αναπνευστικό)

• ΣΤΟΧΟΙ:

- B.3.34. Να κατανοούν τις συνέπειες του καπνίσματος και να αποκτήσουν θετική στάση στη διατήρηση της υγείας του οργανισμού.
- B.3.50. Να αιτιολογούν την αρνητική επίδραση του καπνίσματος και των ρύπων του ατμοσφαιρικού αέρα στη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και γενικότερα του οργανισμού.
- B.3.51. Να κατανοούν και να επιχειρηματολογούν για τις αρνητικές συνέπειες του ντοπαρίσματος.
- B.3.52. Να κατανοούν τις παθήσεις των στεφανιαίων αρτηριών και να αντιληφθούν τις αιτίες που μπορεί να προκαλέσουν τις παθήσεις αυτές, όπως για παράδειγμα: το κάπνισμα, η κατανάλωση λιπαρών ουσιών, κυρίως ζωικών, η ένταση, η έλλειψη άσκησης κ.λπ.
- B.3.53. Να αναπτύξουν θετικές στάσεις για την άσκηση, την υγιεινή διατροφή και το περιβάλλον χωρίς καπνό.

• Βασικές Έννοιες:

- Κάπνισμα
- Χρόνια βρογχίτιδα
- Καρκίνος των πνευμόνων
- Εθισμός
- Παθητικό κάπνισμα
- Αέριοι ρύποι
- Ντοπάρισμα

