

Αντώνης Ζαμπέλας
Καλλιόπη Καράτζη

Μαρία Γκούσια
Δέσποινα Σδράλη

ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Α' Γυμνασίου

Εργαστηριακός
Οδηγός



ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Α΄ Γυμνασίου

Επιστημονική Επιτροπή Αξιολόγησης

Συντονιστής / Αξιολογητής	Κωνσταντίνος Κουνετάς Εν ενεργεία μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού
Αξιολογήτρια	Ελένη Κανακάρη Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός
Αξιολογήτρια	Αικατερίνη Ταγκαλάκη Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός
Τεχνικός Εμπειρογνώμονας	Φώτιος Λαζαρίνης Πτυχιούχος Πληροφορικής
Επικουρικός Εμπειρογνώμονας	Ευθυμία Στάθη Διπλωματούχος Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών
Υπεύθυνη Διδακτικού Πακέτου για το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής	Μαρία Μπαρμπεράκη Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ 6010165 στο Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή» 2021-2027

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Σπυρίδων Δουκάκης

Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Υπεύθυνος Πράξης

Διονύσιος Μουρελάτος

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Αναπληρωτής Υπεύθυνος Πράξης

Στυλιανός Μαυρατζάς

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**«Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης»
και το Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή»**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Αντώνης Ζαμπέλας
Καλλιόπη Καρατζή

Μαρία Γκούσια
Δέσποινα Σδράλη

ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Α΄ Γυμνασίου
Εργαστηριακός Οδηγός



Συγγραφείς	Αντώνης Ζαμπέλας Καθηγητής Διατροφής του Ανθρώπου Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών Πρόεδρος Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων
	Μαρία Γκούσια Δρ. (ΕΔΙΠ) Επιχειρηματικότητας & Δεξιοτήτων Τμήμα Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
	Καλλιόπη Καράτζη Καθηγήτρια (Επίκ.) Κλινικής Συμβουλευτικής & Διατροφικής Συμπεριφοράς Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
	Δέσποινα Σδράλη Καθηγήτρια (Αναπλ.) Οικιακής Οικονομίας & Βιώσιμης Ανάπτυξης Τμήμα Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Επιστημονική Επιμέλεια	Η συγγραφική ομάδα
Εκδότης	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ Α.Ε.
Υπεύθυνος έργου Επιμέλεια Έκδοσης Εξώφυλλο	Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη Παιδαγωγός
Εικονογράφηση	Σχεδιαστική ομάδα των εκδόσεων
Ψηφιακά Μαθησιακά Αντικείμενα	Συγγραφική ομάδα του βιβλίου Τεχνική ομάδα των εκδόσεων
Σύλληψη - Δημιουργία - Υλοποίηση	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ, ΟΡΓΑΝΩΝ Ή ΣΥΣΚΕΥΩΝ	9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ: ΚΑΤΑΝΟΩΝΤΑΣ ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΥ ΖΩ / 10

Εργαστηριακή Άσκηση 1	12
1.1. Οικογένεια και Έφηβοι. Μορφές και λειτουργίες στη σύγχρονη οικογένεια	
Εργαστηριακή Άσκηση 2	14
1.2. Ο κοινωνικός μου περίγυρος: διαχειρίζομαι τα συναισθήματά μου και κοινωνικοποιούμαι	
Εργαστηριακή Άσκηση 3	16
1.3. Πολιτισμικές ομάδες: Ενδιαφέρομαι και ενεργώ	
Εργαστηριακή Άσκηση 4	18
1.4. Η οικογένεια ως ανεξάρτητη οικονομική μονάδα: Αγαθά και υπηρεσίες	18
Εργαστηριακή Άσκηση 5	21
1.4. Η οικογένεια ως ανεξάρτητη οικονομική μονάδα: Αγαθά και υπηρεσίες	
Εργαστηριακή Άσκηση 6	22
1.5. Οικογένειες και σύγχρονος τρόπος ζωής: Αλλάζω και προσαρμόζομαι	

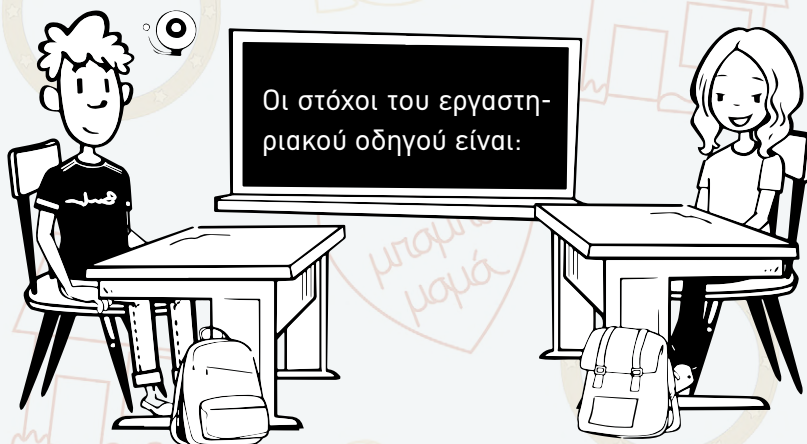
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ / 24

Εργαστηριακή Άσκηση 7	26
2.1. Οργανώνω και διαχειρίζομαι τα οικονομικά της οικογένειάς μου	
Εργαστηριακή Άσκηση 8	31
2.1. Οργανώνω και διαχειρίζομαι τα οικονομικά της οικογένειάς μου	
Εργαστηριακή Άσκηση 9	34
2.2. Θέτω στόχους και παίρνω αποφάσεις	
Εργαστηριακή Άσκηση 10	35
2.3. Καταρτίζω ένα προσωπικό σχέδιο ως καταναλωτής	
Εργαστηριακή Άσκηση 11	36
2.4. Αναπτύσσω δεξιότητες αειφόρου κατανάλωσης	
Εργαστηριακή Άσκηση 12	38
2.5. Γνωρίζω τις οικονομικές μονάδες και τον ρόλο τους στο πλαίσιο της αγοράς	
Εργαστηριακή Άσκηση 13	40
2.6. Γνωρίζω τις οικονομικές μονάδες και τον ρόλο τους σε σχέση με το κράτος	
Εργαστηριακή Άσκηση 14	42
2.6. Γνωρίζω τις οικονομικές μονάδες και τον ρόλο τους σε σχέση με το κράτος	

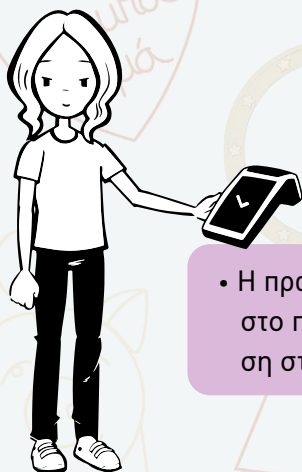
Εργαστηριακή Άσκηση 15	46
3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Περιβάλλον	
Εργαστηριακή Άσκηση 16	47
3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	
Εργαστηριακή Άσκηση 17	48
3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Συνέπειες από την εξόρυξη ορυκτών πόρων	
Εργαστηριακή Άσκηση 18	49
3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Πώς αντιμετωπίζει η οικογένειά μου το φαινόμενο της ενεργειακής κρίσης	
Εργαστηριακή Άσκηση 19	50
3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στο σχολείο	
Εργαστηριακή Άσκηση 20	51
3.1. 2. Φυσικές καταστροφές και οικολογική κρίση, οικολογικό αποτύπωμα	
Εργαστηριακή Άσκηση 21	52
3.1.3. Πρακτικές αειφορίας, βιώσιμες πόλεις, βιώσιμο σχολείο	
Εργαστηριακή Άσκηση 22	53
3.1.3. Πρακτικές αειφορίας, βιώσιμου σχολείου και βιώσιμης πόλης	
Εργαστηριακή Άσκηση 23	54
3.2.1 Η κατοικία και η σημασία της για τον άνθρωπο στον χώρο και στον χρόνο: τύποι και μορφές	
Εργαστηριακή Άσκηση 24	56
3.3.3. Καταναλωτής και ενδυμασία. Εργασία, προσωπικότητα και ενδυμασία	
Εργαστηριακή Άσκηση 25	57
3.4.1. Διατροφή και Υγεία	
Εργαστηριακή Άσκηση 26	61
3.4.2 Θρεπτικά συστατικά: Θερμιδογόνα και μη θερμιδογόνα	
Εργαστηριακή Άσκηση 27	65
3.4.3. Ενεργειακές ανάγκες και ενεργειακό ισοζύγιο στη διατροφή	
Εργαστηριακή Άσκηση 28	68
3.4.4 Ομάδες τροφίμων	
Εργαστηριακή Άσκηση 29	72
3.4.4 Ομάδες τροφίμων	
Εργαστηριακή Άσκηση 30	76
3.4.5. Τρόφιμα, ποικιλία και ποιότητα τροφίμων: από την αγορά στην αποθήκευση	

Ταυτότητα Εργαστηριακού Οδηγού

Ο εργαστηριακός οδηγός του βιβλίου της Οικιακής Οικονομίας περιλαμβάνει έναν αριθμό επιπλέον ασκήσεων που σκοπός τους είναι να διευκολύνουν τις μαθήτριες και τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τις διδακτικές ενότητες του βιβλίου.



Ο Εργαστηριακός Οδηγός θα σε βοηθήσει να εξασκήσεις την κριτική σου σκέψη και να κατανοήσεις σε βάθος έννοιες που ακούς και διαβάζεις συχνά. Σε συνεργασία με τους συμμαθητές σου και τις συμμαθήτριάς σου θα δοκιμάσεις τις δυνάμεις και τη δημιουργικότητά σου και θα αναπτύξεις ικανότητες και δεξιότητες, ώστε να εξελιχθείς σε μια ολοκληρωμένη προσωπικότητα.



- Η πρακτική εξάσκηση των μαθητών και των μαθητριών στο πεδίο του εργαστηρίου για περισσότερη εμπέδωση στις νέες έννοιες.

- Η επαφή με υλικά και διαδικασίες που βοηθούν την ανάπτυξη της μεθοδικής διερεύνησης ενός ζητήματος.



- Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της συνεργατικότητας.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος της Οικιακής Οικονομίας χαρακτηρίζονται από την ήπια μορφή τους και τις απλές εργαστηριακές διαδικασίες. Δεν απαιτούν χρήση περίπλοκων εργαστηριακών μέσων (συσκευών, οργάνων ή εργαλείων), τα οποία να κάνουν χρήση θερμότητας, ανοικτής φλόγας ή επικίνδυνων χημικών ουσιών. Για τον λόγο αυτόν, δεν υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων, εγκαυμάτων ή άλλων ανεπιθύμητων καταστάσεων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής τους.

Στο μεγαλύτερο μέρος τους οι ασκήσεις που προτείνονται στον συγκεκριμένο εργαστηριακό οδηγό στοχεύουν στη λεπτομερή παρατήρηση των φαινομένων ή στη διατύπωση ουσιαστικών ερωτημάτων και προβληματισμών για όσα μελετώνται κατά περίπτωση. Η διερεύνηση γίνεται με την καθοδήγηση ενός ενήλικα. Η χρήση χαρτιού και μολυβιού θεωρείται απαραίτητη σε όλο το εύρος των ασκήσεων για την τήρηση σημειώσεων.

Επιπλέον, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η μελέτη των σχετικών ενοτήτων του βιβλίου μαθητή/μαθήτριας πριν από την ενασχόληση σε εργαστηριακό ή οικιακό χώρο. Όταν και εφόσον υπάρχουν απορίες ή χρειάζονται περισσότερες διευκρινίσεις για την πορεία των ασκήσεων, πρέπει όλοι οι μαθητές και οι μαθήτριες να εκφράζουν ανοιχτά τους προβληματισμούς τους, ώστε να λάβουν οδηγίες από τους εκπαιδευτικούς.

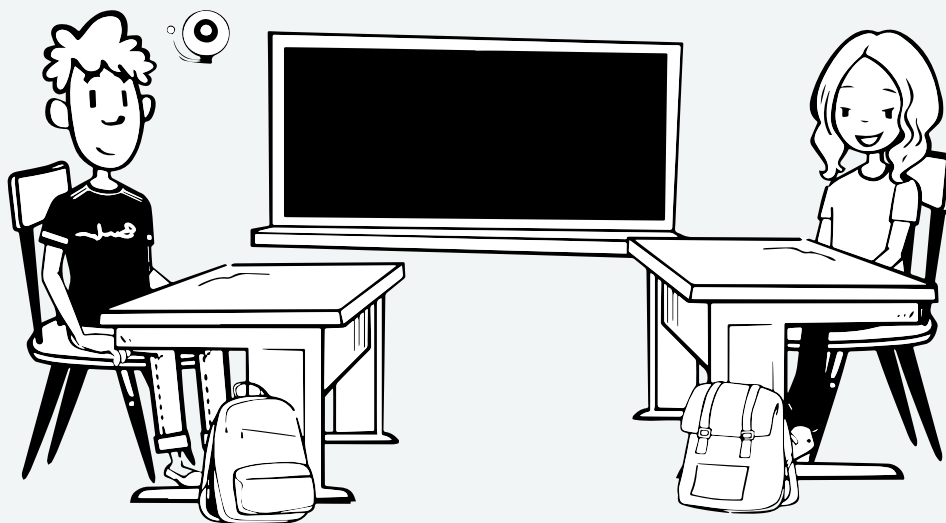
Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργαστηριακών ασκήσεων πρέπει να τηρούνται οι στοιχειώδεις κανόνες ασφάλειας και καλής συμπεριφοράς.

Συγκεκριμένα:

- Η γενικότερη συμπεριφορά όλων μας στο εργαστήριο πρέπει να είναι υποδειγματική γιατί υπάρχει κίνδυνος να τραυματιστούμε ή να θέσουμε σε κίνδυνο τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριές μας ή τους καθηγητές/καθηγήτριές μας.
- Δεν φωνάζουμε και δεν συζητάμε με τους διπλανούς μας κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της άσκησης.
- Στους χώρους του εργαστηρίου χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή κατά τη χρήση των οργάνων (π.χ. ζυγαριές) για να μην καταστραφούν ή υποστούν φθορές.
- Όταν τελειώσει η εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων, καθαρίζουμε τα όργανα και τους χώρους του εργαστηρίου όλοι μαζί, δείχνοντας πνεύμα συνεργατικό και αναπτύσσοντας υπεύθυνη στάση.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ, ΟΡΓΑΝΩΝ Ή ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Όπου γίνεται χρήση οργάνων και υλικών, αυτά είναι από τη φύση τους απλές συσκευές και ευρείας κατανάλωσης υλικά της καθημερινής ζωής. Οι μέθοδοι και οι διαδικασίες ακολουθούν το μοντέλο της λογικής πορείας και της κριτικής σκέψης, ώστε με τρόπο επαγωγικό να οδηγηθούν οι μαθήτριες και οι μαθητές σε τελικά συμπεράσματα. Η μεθοδολογία διερεύνησης και η διατύπωση ερωτήσεων ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή όλων στη διαδικασία των ασκήσεων και στην εξαγωγή συμπερασμάτων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:

**Βασικές έννοιες
Οικιακής Οικονομίας:
Κατανοώντας
το κοινωνικο-οικονομικό
περιβάλλον που ζω**



Εργαστηριακή Άσκηση 1

1.1. Οικογένεια και Έφηβοι. Μορφές και λειτουργίες στη σύγχρονη οικογένεια

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση των μαθητών και των μαθητριών στη συμμετοχή τους στις υποχρεώσεις της οικογένειας και στον καταμερισμό των εργασιών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Καμία.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί, μολύβια χρωματιστά.

Διαδικασία: Κάθε μαθητής και μαθήτρια δημιουργεί ένα πλάνο εργασιών για την οικογένειά του/της, καταγράφοντας ποιες συγκεκριμένες εργασίες μπορεί να αναλάβει στο εξής κάθε μέλος της οικογένειας. Αφού ρωτήσει τα μέλη της οικογένειας, καταγράφει τις εργασίες και αναρτά το πλάνο εργασιών σ' ένα πλαίσιο στην κουζίνα του σπιτιού. Μπορείς να σχεδιάσεις το δικό σου πλάνο.

Ακολουθεί ένας ενδεικτικός πίνακας εργασιών για να τον συμπληρώσετε στην οικογένειά σας:

Παρακαλώ, συμπληρώστε τον πίνακα.

Πίνακας 1.1: Οργάνωση εργασιών στο σπίτι

α/α	Εργασίες στον κοινό μας χώρο	Ποιος αναλαμβάνει	Ημερομηνία	Ολοκληρώθηκε	Σε εκκρεμότητα
1	Καθάρισμα σαλονιού	Μαμά	Σάββατο	Ναι	
2	Ψώνια	Μπαμπάς	Παρασκευή		Όχι
3	Βόλτα σκύλου	Παιδί	Σάββατο & Κυριακή	Ναι	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



Πίνακας 1: Οργάνωση εργασιών στο σπίτι

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

Καθάρισμα
με ηλεκτρική
σκούπα

Ετοιμασία φαγητού
και μεταφορά παιδιών
στο σχολείο

Ψώνια από
σούπερ μάρκετ

ΜΠΑΜΠΑΣ

ΜΑΜΑ

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ

**ΠΡΩΤΟ
ΠΑΙΔΙ**

**ΔΕΥΤΕΡΟ
ΠΑΙΔΙ**

Τακτοποίηση
δωματίου

Ετοιμασία της σχολικής
τσάντας και των ρούχων
εξόδου

Μελέτη
μαθημάτων

Εικόνα 1. Οργανόγραμμα εργασιών οικογένειας



Εργαστηριακή Άσκηση 2

1.2. Ο κοινωνικός μου περίγυρος: διαχειρίζομαι τα συναισθήματά μου και κοινωνικοποιούμαι

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης σχετικά με την ειδησεογραφία από τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕ) και τα κοινωνικά δίκτυα.

Προσπαιτούμενες γνώσεις: Η μελέτη της θεματικής ενότητας 1.2 από το βιβλίο του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και στυλό.

Διαδικασία: Χωριστείτε σε ομάδες των τεσσάρων ατόμων στην τάξη. Σκεφτείτε και δημιουργήστε ένα κείμενο με αρχές και κριτήρια για την προστασία από την ψευδή ειδησεογραφία. Στη συνέχεια συνεργαστείτε για να εμπλουτίσετε το κείμενο και να καταλήξετε στην τελική διαμόρφωσή του. Αναρτήστε τον πίνακα με τις αρχές και τα κριτήρια χρήσης των ΜΜΕ στην τάξη.

Ακολουθεί ενδεικτικό κείμενο για να το επεξεργαστείτε.



Εικόνα 2. Ειδησεογραφία

Παρακαλώ συμπληρώστε τα κριτήρια χρήσης των ΜΜΕ.

Πίνακας 2.1: Μένω ενημερωμένος, βλέπω την πραγματική είδηση

1	Δεν πιστεύω άκριτα όσα διαβάζω στις αναρτήσεις.
2	Ελέγχω την πηγή της είδησης και το όνομα του συντάκτη.
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	



Πίνακας 2: Μένω
ενημερωμένος, βλέπω την
πραγματική είδηση

Εργαστηριακή Άσκηση 3

1.3. Πολιτισμικές ομάδες: Ενδιαφέρομαι και ενεργώ

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση και η κινητοποίηση των μαθητών και των μαθητριών για θέματα κοινωνικής αλληλεγγύης και υπευθυνότητας.

Προσπατιούμενες γνώσεις: Καμία.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι.

Διαδικασία: Δημιουργήστε ομάδες των πέντε ατόμων. Καταγράψτε τις ανάγκες που πιθανόν να έχουν κοινωνικά ευάλωτες ομάδες (π.χ. ηλικιωμένοι, μετανάστες, φτωχές οικογένειες) και σκεφτείτε τρόπους δράσης σε συνεργασία με τις τοπικές ή δημοτικές υπηρεσίες για να βοηθήσετε εθελοντικά στο έργο τους.

Ενδεικτικές ερωτήσεις για τον προβληματισμό σας:



Εικόνα 3. Αλληλεγγύη

1. Πώς μπορεί ένας/μία ηλικιωμένος/ηλικιωμένη να λάβει βοήθεια για να κάνει ψώνια ή να πάει στο φαρμακείο όταν ζει μόνος/μόνη;
2. Με ποιον τρόπο μπορούμε να συγκεντρώσουμε τρόφιμα υψηλής διατροφικής αξίας για να τα ετοιμάσουμε σε πακέτα και να τα προσφέρουμε σε οικογένειες που γνωρίζουμε ότι έχουν ανάγκη;
3. Μπορούμε να διευκολύνουμε έναν συμμαθητή μας ή μια συμμαθήτριά μας που ήρθε ως μετανάστης/μετανάστρια στην Ελλάδα να μάθει καλύτερα την ελληνική γλώσσα;
4. Υπάρχει τρόπος να αλληλοβοηθηθούμε στην τάξη μας με βάση τις δεξιότητες του καθενός; Πώς θα δημιουργήσουμε ένα συνεργατικό κλίμα;
5. Μπορούμε να δημιουργήσουμε ομάδες για τη βελτίωση του σχολικού περιβάλλοντος είτε με δένδρο-φύτευση είτε με την καλλιτεχνική διαμόρφωση των κοινόχρηστων χώρων;

Παρακαλώ, συμπληρώστε τον πίνακα. Στην πρώτη στήλη καταγράψτε τις κυριότερες ανάγκες και στη δεύτερη στήλη την τελική σας απόφαση για δράση.

Πίνακας 3.1: Καταγράφω τις ανάγκες, προχωρώ σε δράσεις

ΟΜΑΔΕΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΑΛΗΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ
A	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
B	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
Γ	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
Δ	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
E	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.



Πίνακας 3: Καταγράφω τις ανάγκες,
προχωρώ σε δράσεις

Εργαστηριακή Άσκηση 4

1.4. Η οικογένεια ως ανεξάρτητη οικονομική μονάδα: Αγαθά και υπηρεσίες

A. Οικογένειες, ανάγκες, επιθυμίες, αξίες, αγαθά και υπηρεσίες

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η διάκριση των εννοιών ανάγκη-επιθυμία-αξία, ανάλογα με το πλαίσιο των συνθηκών που τις εξετάζουμε.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 1.4.A του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Κανένα.

Διαδικασία: Διαμορφώστε την αίθουσα έτσι ώστε να υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος για να κινηθείτε. Χωριστείτε σε δύο ομάδες. Η κάθε ομάδα στέκεται σε μία πλευρά της αίθουσας. Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια του μαθήματος διαβάζει δυνατά πέντε προτάσεις στην πρώτη ομάδα και πέντε προτάσεις στη δεύτερη ομάδα. Κάθε φορά που θα ακούτε μία πρόταση θα κάνετε:

- ένα τεράστιο βήμα αν θεωρείτε ότι η πρόταση σας αντιπροσωπεύει,
- ένα μικρό βήμα αν θεωρείτε ότι η πρόταση σας αντιπροσωπεύει, αλλά όχι σε μεγάλο βαθμό,
- κανένα βήμα αν θεωρείτε ότι η πρόταση δεν σας αντιπροσωπεύει.

Μην παρασύρεστε από τις απαντήσεις των συμμαθητών και συμμαθητριών σας. Μετακινηθείτε ή όχι με βάση όσα πραγματικά σας αντιπροσωπεύουν!

Πριν ξεκινήσετε μπορείτε να κάνετε μία γρήγορη ανάγνωση των προτάσεων.

Ομάδα Α

1. Θέλω να αποκτήσω οπωσδήποτε ένα κινητό τηλέφωνο τελευταίας τεχνολογίας.
2. Είναι πολύ σημαντικό για μένα να σπουδάσω όταν τελειώσω το σχολείο.
3. Θέλω να χάσω βάρος.
4. Πάντα μαζεύω χρήματα στον κουμπαρά μου για να αγοράσω στο μέλλον όσα μου αρέσουν.
5. Θέλω όλοι να με θαυμάζουν.



Ομάδα Β

1. Θέλω να είμαι άριστος/άριστη σε ό,τι και αν κάνω.
2. Δεν γνωρίζω τον λόγο που κάνω κάποια πράγματα.
3. Μου αρέσει να προσπαθώ ακόμη και αν αποτύχω.
4. Οι πιο σημαντικοί άνθρωποι γύρω μου είναι οι φίλοι μου.
5. Πάντα σκέφτομαι πριν αγοράσω ένα προϊόν αν πραγματικά το χρειάζομαι.



1. Τι σας οδήγησε στο να δώσετε τις συγκεκριμένες απαντήσεις;

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.[illegible]

Εργαστηριακή Άσκηση 5

1.4. Η οικογένεια ως ανεξάρτητη οικονομική μονάδα: Αγαθά και υπηρεσίες

Β. Συντελεστές παραγωγής, αγαθά και υπηρεσίες

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η γνωριμία με τους παραγωγικούς συντελεστές και η ικανότητα ταξινόμησής τους.

Προαπαιτούμενες Γνώσεις: Η θεματική ενότητα 1.4.Β του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτόνι, μαρκαδόροι, ψαλίδι, κόλλα για χαρτί.

Διαδικασία: Χωριστείτε σε ομάδες. Κόψτε τα πλαίσια που βρίσκονται οι συντελεστές παραγωγής (Παράρτημα). Στη συνέχεια χωρίστε τους παραγωγικούς συντελεστές ανάλογα με το πού πιστεύετε ότι θα χρησιμοποιηθεί κάθε παραγωγικός συντελεστής.

Οι επιλογές σας είναι: α) Εστιατόριο, β) Τράπεζα, γ) Σχολείο και δ) Εργοστάσιο Κλωστοϋφαντουργίας. Κολλήστε τους παραγωγικούς συντελεστές, όπως τους διαχωρίσατε, σε χαρτόνι και φτιάξτε μια αφίσα. Χρησιμοποιήστε τους μαρκαδόρους για να κάνετε την αφίσα πολύχρωμη και δημιουργική!

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κάποιοι παραγωγικοί συντελεστές εμφανίζονται περισσότερες από μία φορές. Μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε όχι μόνο σε μία επιλογή αλλά σε περισσότερες. Προσπαθήστε να αξιοποιήσετε όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που εμφανίζονται.



Εργαστηριακή άσκηση 5
Διαδραστικός πίνακας

Θα βρείτε τον αναφερόμενο πίνακα στο τέλος του τετραδίου

Εργαστηριακή Άσκηση 6

1.5. Οικογένειες και σύγχρονος τρόπος ζωής: Αλλάζω και προσαρμόζομαι

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η κατανόηση του όρου «κόστος ευκαιρίας» και η σημασία του στην επίλυση καθημερινών οικονομικών προβλημάτων.

Προσπαιτούμενες Γνώσεις: Οι θεματικές ενότητες 1.4.Α και 1.5 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριάς.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Κανένα.

Διαδικασία: Στην πρώτη στήλη γράψτε προϊόντα ή υπηρεσίες που αγοράσατε οι ίδιοι/ες ή/και τα μέλη της οικογένειάς σας πρόσφατα (π.χ. την τελευταία εβδομάδα ή τον τελευταίο μήνα). Στη δεύτερη στήλη γράψτε ποιο ήταν το κόστος ευκαιρίας για κάθε απόφαση.

Μπορείτε να συμπληρώσετε όσα προϊόντα και όσες υπηρεσίες επιθυμείτε.



Κρεμάλα 1



Κρυπτόλεξο 1

ΠΡΟΪΟΝ/ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ

Ερωτήσεις:

1. Το κόστος ευκαιρίας ήταν υψηλότερο ή χαμηλότερο απ' ό,τι νομίζατε αρχικά;

.....

.....

.....

.....

.....

2. Επηρέασαν οι αξίες σας ή οι αξίες της οικογένειάς σας τις αποφάσεις αυτές;

.....

.....

.....

.....

.....

3. Μετανιώσατε ή μετάνιωσαν τα μέλη της οικογένειάς σας για την αρχική επιλογή; Ποιες πληροφορίες, εάν υπάρχουν, ελήφθησαν υπόψη εκείνη τη στιγμή;

.....

.....

.....

.....

.....

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο:

Τα οικονομικά της οικογένειας και η συμπεριφορά του καταναλωτή



Εργαστηριακή Άσκηση 7

2.1. Οργανώνω και διαχειρίζομαι τα οικονομικά της οικογένειάς μου

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η εκπαίδευση των μαθητών και των μαθητριών σχετικά με την οργάνωση και τη διαχείριση των οικονομικών της οικογένειάς τους.

Προσawaitούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.1 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, αριθμομηχανή (προαιρετικά), υπολογιστικά φύλλα (προαιρετικά).

Διαδικασία: Ανάλογα με το μέγεθος της τάξης, χωριστείτε σε ομάδες. Κάθε ομάδα θα αναλάβει να μελετήσει ένα διαφορετικό σενάριο. Κάθε σενάριο περιγράφει μία οικογένεια.

Κάθε ομάδα θα αθροίσει όλα τα έξοδα της οικογένειας και θα τα αφαιρέσει από το αρχικό της εισόδημα. Το ποσό που περισσεύει είναι το εισόδημα που μπορεί να χρησιμοποιήσει για φαγητό και λοιπά έξοδα.

Ποια άλλα έξοδα μπορεί να έχει μία οικογένεια;

Παρουσιάστε ολοκληρωμένους τους προϋπολογισμούς στην τάξη.



Σενάριο 1:

Είστε μονογονεϊκή οικογένεια με τρία παιδιά ηλικίας 3, 6 και 10 ετών. Εργάζεστε με πλήρη απασχόληση και το μηνιαίο καθαρό εισόδημά σας είναι 1.500 ευρώ.

Ἐξοδα

Ενοίκιο διαμερίσματος	650
Υπηρεσίες κοινής ωφέλειας	175
Μετακίνηση	80
Φροντίδα παιδιών (φύλαξη)	500
Πιστωτική κάρτα	120
Συνολικά έξοδα	
Μηνιαίο εισόδημα	1.500
Αφαίρεση συνολικών εξόδων	
Ποσό που απομένει για φαγητό	

Αν αφαιρέσετε το σύνολο των εξόδων σας από το μηνιαίο εισόδημά σας, πόσα χρήματα απομένουν για φαγητό; Χρειάζεται να αναθεωρήσετε τα έξοδά σας; Παρακάτω μπορείτε να καταρτίσετε τον αναθεωρημένο προϋπολογισμό και να συμπεριλάβετε και άλλα σημαντικά έξοδα που πιθανόν έχετε. Δοκιμάστε να απλοποιήσετε ή να αυτοματοποιήσετε τα στοιχεία του προϋπολογισμού χρησιμοποιώντας δωρεάν εφαρμογές ή υπολογιστικά φύλλα.

A square QR code located at the bottom right of the page, below the horizontal dotted lines.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Τα οικονομικά της οικογένειας και η συμπεριφορά του καταναλωτή

Σενάριο 2:

Είστε ηλικιωμένος/η που παίρνει σύνταξη 800 ευρώ.

Ἐξοδα

Ενοίκιο διαμερίσματος	500
Υπηρεσίες κοινής ωφέλειας	120
Μετακίνηση	20
Φάρμακα	50
Συνολικά έξοδα	
Σύνταξη	800
Αφαίρεση συνολικών εξόδων	
Ποσό που απομένει για φαγητό	

Αν αφαιρέσετε το σύνολο των εξόδων σας από το μηνιαίο εισόδημά σας, πόσα χρήματα απομένουν για φαγητό; Χρειάζεται να αναθεωρήσετε τα έξοδά σας; Παρακάτω μπορείτε να καταρτίσετε τον αναθεωρημένο προϋπολογισμό και να συμπεριλάβετε και άλλα σημαντικά έξοδα που πιθανόν έχετε. Δοκιμάστε να απλοποιήσετε ή να αυτοματοποιήσετε τα στοιχεία του προϋπολογισμού χρησιμοποιώντας δωρεάν εφαρμογές ή υπολογιστικά φύλλα.



Διαδραστικός πίνακας 2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Τα οικονομικά της οικογένειας και η συμπεριφορά του καταναλωτή

Σενάριο 3:

Είστε οικογένεια με δύο γονείς και ένα παιδί ηλικίας 4 ετών. Το συνολικό μηνιαίο καθαρό εισόδημά σας είναι 2.320 ευρώ.

Ἐξοδα

Ενοίκιο διαμερίσματος	700
Υπηρεσίες κοινής ωφέλειας	250
Μετακίνηση	120
Παιδική φροντίδα (φύλαξη)	500
Συνολικά έξοδα	
Μηνιαίο εισόδημα	2.320
Αφαίρεση συνολικών εξόδων	
Ποσό που απομένει για φαγητό	

Αν αφαιρέσετε το σύνολο των εξόδων σας από το μηνιαίο εισόδημά σας, πόσα χρήματα απομένουν για φαγητό; Χρειάζεται να αναθεωρήσετε τα έξοδά σας; Παρακάτω μπορείτε να καταρτίσετε τον αναθεωρημένο προϋπολογισμό και να συμπεριλάβετε και άλλα σημαντικά έξοδα που πιθανόν έχετε. Δοκιμάστε να απλοποιήσετε ή να αυτοματοποιήσετε τα στοιχεία του προϋπολογισμού χρησιμοποιώντας δωρεάν εφαρμογές ή υπολογιστικά φύλλα.

A square QR code located in the bottom right corner of the page, likely linking to the experimental table mentioned in the text.



Διαδραστικός πίνακας 3

Τα οικονομικά της οικογένειας και η συμπεριφορά του καταναλωτή

Είστε παντρεμένος/η χωρίς παιδιά. Το συνολικό καθαρό μηνιαίο εισόδημά σας είναι 1.880 ευρώ.

Ενοίκιο διαμερίσματος	800
Υπηρεσίες κοινής ωφέλειας	230
Μετακίνηση	120
Συνολικά έξοδα	
Μηνιαίο εισόδημα	1.880
Αφαίρεση συνολικών εξόδων	
Ποσό που απομένει για φαγητό	

Αν αφαιρέσετε το σύνολο των εξόδων σας από το μηνιαίο εισόδημά σας, πόσα χρήματα απομένουν για φαγητό; Χρειάζεται να αναθεωρήσετε τα έξοδά σας; Παρακάτω μπορείτε να καταρτίσετε τον αναθεωρημένο προϋπολογισμό και να συμπεριλάβετε και άλλα σημαντικά έξοδα που πιθανόν έχετε. Δοκιμάστε να απλοποιήσετε ή να αυτοματοποιήσετε τα στοιχεία του προϋπολογισμού χρησιμοποιώντας δωρεάν εφαρμογές ή υπολογιστικά φύλλα.



Διαδραστικός πίνακας 4

Εργαστηριακή Άσκηση 8

2.1. Οργανώνω και διαχειρίζομαι τα οικονομικά της οικογένειάς μου

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η απόκτηση δεξιοτήτων για την αποτελεσματική διαχείριση των οικονομικών της οικογένειας.

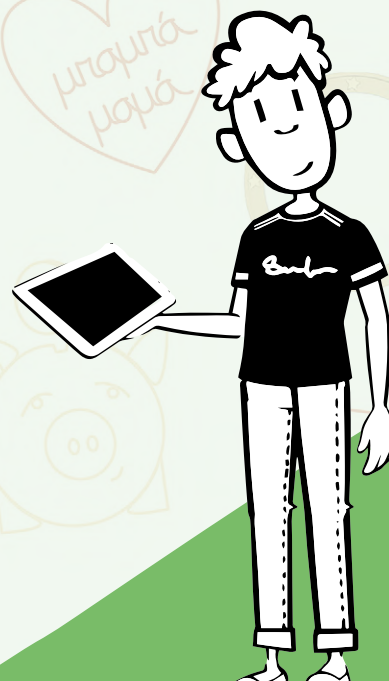
Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.1 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Ηλεκτρονικός υπολογιστής, πρόσβαση στο διαδίκτυο, αριθμομηχανή (προαιρετικά).

Διαδικασία: Χωριστείτε σε ομάδες ανάλογα με το μέγεθος της τάξης. Μελετήστε το παρακάτω σενάριο και παρουσιάστε ολοκληρωμένους προϋπολογισμούς στην τάξη.



Διαδραστικός πίνακας 5



Σενάριο:

Αποφασίζετε να πάτε μία διήμερη εκδρομή με τον φίλο ή τη φίλη σας. Ο καθένας από εσάς μπορεί να διαθέσει για την εκδρομή 150 ευρώ. Συμφωνείτε να βάλετε από κοινού τα χρήματά σας σε ένα ταμείο και να καταρτίσετε έναν προϋπολογισμό ώστε να καλύψετε όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά τα έξοδα της εκδρομής.

Επιλέξτε πώς θα ξοδέψετε τα χρήματα των 300 ευρώ για τις δύο ημέρες, υπολογίζοντας τις δραστηριότητές σας, τα γεύματα, τη μεταφορά, το ξενοδοχείο, καθώς και άλλα έξοδα που πιθανόν ανακύψουν.

Είδος δαπάνης	Κόστος (€)	Επιλογή	Κόστος (€)
Δραστηριότητες (ανά άτομο)			
Μουσικό φεστιβάλ	20,00		
Ράφτινγκ	35,00		
Ιππασία	20,00		
Μεταφορά			
Μετακίνηση με αυτοκίνητο (βενζίνη, διόδια)	80,00		
Λεωφορείο (τιμή εισιτηρίου ανά άτομο χωρίς επιστροφή)	15,00		
Διαμονή			
Ξενοδοχείο (δίκλινο δωμάτιο χωρίς πρωινό)	40,00		
Γεύματα			
Πρωινό από τον φούρνο	5,00		
Πρωινό στο ξενοδοχείο	7,00		
Εστιατόριο	15,00		
Έτοιμο φαγητό	10,00		
Άλλα έξοδα (π.χ. δώρα, ποτά)			
Σύνολο			

Ερωτήσεις:

1. Ήταν εύκολο να συνεργαστείτε και να αποφασίσετε από κοινού για τα έξοδα που θα κάνατε κατά τη διάρκεια της εκδρομής σας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Κάνετε συμβιβασμούς ή θυσιές για να μπορέσετε να τηρήσετε τον αρχικό προϋπολογισμό σας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Τι άλλα έξοδα θα μπορούσατε να κάνετε χωρίς να ξεφύγετε από το αρχικό σχέδιό σας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Εργαστηριακή Άσκηση 9

2.2. Θέτω στόχους και παίρνω αποφάσεις

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ανάληψη πρωτοβουλιών από τους μαθητές και τις μαθήτριες, ως ενεργοί πολίτες, και η στοχοθεσία για έναν κοινό καλό σκοπό.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Καμία.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Πρόσβαση στο διαδίκτυο για τη συγκέντρωση πληροφοριών.

Σχετικοί σύνδεσμοι:

- <https://www.edutopia.org/article/6-activities-inspire-goal-setting-mindset-students>
- <https://positivepsychology.com/goal-setting-students-kids/>

Διαδικασία: Χωρίζετε σε ομάδες και γίνεται ανάθεση ρόλων για τη σύνταξη επιστολής προς κρατικούς φορείς (Τοπική Αυτοδιοίκηση) με σκοπό την τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης στο σχολείο σας. Η πρώτη ομάδα θα συλλέξει πληροφορίες για τα πρόσωπα τα οποία πρέπει να λάβουν την επιστολή λόγω της ειδικότητάς τους ή της εργασιακής τους ιδιότητας. Η δεύτερη ομάδα θα συλλέξει πληροφορίες για τον καλύτερο τρόπο σύνταξης μιας τέτοιας επιστολής και θα την ολοκληρώσει.

Εργαστηριακή Άσκηση 10

2.3. Καταρτίζω ένα προσωπικό σχέδιο ως καταναλωτής

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η γνωριμία με τους τρόπους πληρωμής και η επιλογή του κατάλληλου τρόπου ανάλογα με τις συνθήκες.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.3 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Κανένα.

Διαδικασία: Χωριστείτε σε ομάδες. Κάθε ομάδα μπορεί να επιλέξει ένα από τα παρακάτω σενάρια.

Ο Μάξιμος εργάζεται σε μεγάλη ιδιωτική εταιρεία και το οικογενειακό εισόδημά του είναι 2.300 ευρώ. Είναι παντρεμένος με ένα παιδί. Συνηθίζει να έχει στην τσέπη του αρκετά μετρητά γιατί έτσι νιώθει οικονομική ασφάλεια. Διαθέτει, επίσης, χρεωστική και πιστωτική κάρτα. Πώς θα πληρώσει τα μηνιαία ψώνια στο σούπερ μάρκετ που κοστίζουν 300 ευρώ;

Στον Μάριο αρέσουν τα ακριβά αγαθά και οι διάφορες ηλεκτρονικές συσκευές μικρού μεγέθους τελευταίας τεχνολογίας γιατί του δίνουν μια αίσθηση αφθονίας. Έχει εισόδημα 1.100 ευρώ και δεν κάνει αποταμίευση. Συχνά χρησιμοποιεί την πιστωτική του κάρτα, την οποία όμως δεν εξοφλεί στην ώρα της και γι' αυτό πληρώνει επιπλέον για την καθυστέρηση αυτή. Στο τέλος του μήνα αρρωσταίνει και πρέπει να πάει στον γιατρό. Έχει 50 ευρώ στην τσέπη του. Η επίσκεψη στον γιατρό μαζί με τις εξετάσεις που πρέπει να κάνει και τα φάρμακα που χρειάζεται να αγοράσει κοστίζουν 150 ευρώ. Πώς θα πληρώσει;

Η Αλεξάνδρα εργάζεται σε τηλεφωνική εταιρεία με μισθό 800 ευρώ. Κάνει σκληρές προσπάθειες να αποταμιεύει, αλλά τις περισσότερες φορές ο προϋπολογισμός της εμφανίζεται ισοσκελισμένος. Διαθέτει χρεωστική κάρτα. Πριν λίγες ημέρες χάλασε το αυτοκίνητό της και θέλει να αγοράσει ένα μεταχειρισμένο. Τον προηγούμενο μήνα κατάφερε να αποταμιεύσει 30 ευρώ. Πώς θα το πληρώσει;

Ερωτήσεις:

1. Ποιον τρόπο πληρωμής θα προτείνετε ως τον καταλληλότερο στα παραπάνω άτομα;

2. Τι θα τους συμβουλεύατε να προσέξουν;

Εργαστηριακή Άσκηση 11

2.4. Αναπτύσσω δεξιότητες αειφόρου κατανάλωσης

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

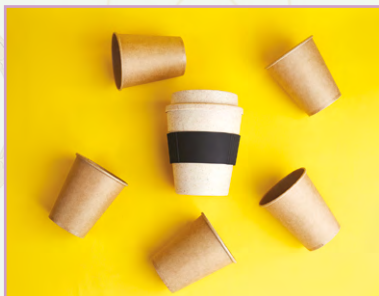
Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ανάπτυξη προβληματισμού και επιχειρηματολογίας για τη χρησιμότητα ορισμένων προϊόντων με βάση τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις.

Προσawaitούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.4 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας. Επίσης, από την προηγούμενη ημέρα οι μαθητές και οι μαθήτριες θα πρέπει να έχουν κάνει μία μικρή έρευνα στο διαδίκτυο για τα προϊόντα που αναφέρονται, κυρίως για τις πρώτες ύλες που χρειάζονται για την παραγωγή τους.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Κανένα.

Διαδικασία: Χωριστείτε σε οκτώ ομάδες. Κάθε ομάδα επιλέγει ένα από τα παρακάτω προϊόντα ανά κατηγορία:



Εικόνα 1. Χάρτινα ή γυάλινα ποτήρια



Εικόνα 2. Έντυπα ή ηλεκτρονικά βιβλία



Εικόνα 3. Χάρτινες ή πλαστικές σακούλες



Εικόνα 4. Πλαστικά μπουκάλια ή δοχεία αλουμινίου



Βασικοί κανόνες που πρέπει να ακολουθούμε:

- Συμμετέχουμε στη συζήτηση
- Μιλάμε μόνο όταν είναι η σειρά μας
- Αποφεύγουμε προσωπικές επιθέσεις
- Ακούμε προσεκτικά όλες τις απόψεις
- Αναθέτουμε ρόλους στην ομάδα (κάποιοι κρατούν σημειώσεις σχετικά με την παρουσίαση/ερωτήσεις της άλλης ομάδας, κάποιοι προετοιμάζουν τις απαντήσεις)

Προσπαθήστε να πείσετε την ομάδα που έχει επιλέξει προϊόν της ίδιας κατηγορίας με εσάς (π.χ. η μία ομάδα έχει επιλέξει χάρτινα ποτήρια και η άλλη ομάδα έχει επιλέξει γυάλινα ποτήρια) για την υπεροχή του προϊόντος της επιλογής σας με βάση τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σε κάθε στάδιο της αξιολόγησης του κύκλου της ζωής του.

Η συζήτηση περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέρη:

Παρουσίαση: Κάθε ομάδα αφιερώνει 3 λεπτά για να παρουσιάσει την άποψή της.

Απάντηση: Κάθε ομάδα απαντά στις απόψεις της άλλης ομάδας για 2 λεπτά ή θέτει ερωτήσεις.

Περίληψη: Κάθε ομάδα συνοψίζει τα κύρια σημεία της παρουσίασής της σε 1 λεπτό.

Ρίξτε ένα κέρμα για να δείτε ποια ομάδα θα ξεκινήσει πρώτη και ο χρόνος ξεκινάει...

Σκεφτείτε την κάθε φάση του κύκλου ζωής του προϊόντος χρησιμοποιώντας τις παρακάτω ερωτήσεις. Βεβαιωθείτε ότι είστε σε θέση να απαντήσετε σε κάθε ερώτηση για να γίνετε πειστικοί.

1. Ποιες είναι οι πρώτες ύλες που χρειάζονται για την παραγωγή του προϊόντος σας (π.χ. δέντρα ή αλουμίνιο); Πώς συλλέγεται ή εξάγεται αυτό το υλικό;
2. Πώς κατασκευάζεται το προϊόν; Πόση ενέργεια ξοδεύεται για την κατασκευή του;
3. Πόσες φορές μπορεί να χρησιμοποιηθεί το προϊόν; Εάν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί, απαιτεί εισροές, όπως νερό ή ρεύμα;
4. Τι συμβαίνει όταν ο καταναλωτής δεν θέλει πλέον το προϊόν; Μπορεί να το δώσει σε κάποιον άλλον; Μπορεί να το ανακυκλώσει; Πηγαίνει σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής;
5. Το ανταγωνιστικό προϊόν έχει μειονεκτήματα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε προς όφελός σας;
6. Το προϊόν που παρουσιάζετε έχει μειονεκτήματα και πώς θα υποστηρίξετε τη θέση σας;

Μπορείτε να κρατήσετε σημειώσεις εδώ:

Ερωτήσεις:

Όταν όλες οι ομάδες έχουν αναπτύξει τα επιχειρήματά τους για τα προϊόντα, συζητήστε στην τάξη σχετικά με όσα ακούσατε και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Συμφωνείτε με όσα ακούσατε; Μάθατε κάτι καινούργιο;
- Υπήρχαν πληροφορίες που σας έκαναν να αλλάξετε άποψη για κάποιο από τα παραπάνω προϊόντα;
- Θα μπορούσατε να προτιμήσετε κάποιο προϊόν υπό ορισμένες συνθήκες και κάποιο άλλο σε διαφορετικές συνθήκες;
- Κατά τη γνώμη σας, ποιες είναι οι πιο σημαντικές ερωτήσεις που πρέπει να κάνετε όταν αποφασίζετε να επιλέξετε μεταξύ προϊόντων; Ποιοι παράγοντες θα πρέπει να επηρεάσουν περισσότερο την απόφασή σας;

Εργαστηριακή Άσκηση 12

2.5. Γνωρίζω τις οικονομικές μονάδες και τον ρόλο τους στο πλαίσιο της αγοράς

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η κατανόηση των ομοιοτήτων και των διαφορών ανάμεσα στο νοικοκυριό και στην επιχείρηση.

Προσ απαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.5 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, πρόσβαση στο διαδίκτυο (προαιρετικά).

Διαδικασία: Με τη βοήθεια του διαγράμματος venh προσπαθήστε να αποτυπώσετε τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις. Στον πρώτο και στον δεύτερο κύκλο θα γράψετε τις διαφορές τους, και στο μέρος που οι δύο κύκλοι επικαλύπτονται θα γράψετε τις ομοιότητες. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και ψηφιακές εφαρμογές για να φτιάξετε το διάγραμμα venh.



Στη συνέχεια γράψτε μία λίστα με τα χαρακτηριστικά που πιστεύετε ότι πρέπει να έχει ο επιχειρηματίας, αλλά και τα μέλη της οικογένειας, για να συμβάλλουν στην καλή λειτουργία της επιχείρησης ή του νοικοκυριού.



Εργαστηριακή Άσκηση 13

2.6. Γνωρίζω τις οικονομικές μονάδες και τον ρόλο τους σε σχέση με το κράτος

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η κατανόηση των σχέσεων ανάμεσα στο νοικοκυριό, στην επιχείρηση και στο κράτος.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.6 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, πρόσβαση στο διαδίκτυο (προαιρετικά).

Διαδικασία: Χωριστείτε σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα είναι υπέρ της επιβολής φόρων και η άλλη ομάδα είναι κατά.

Βασικοί κανόνες που πρέπει να ακολουθούμε:

- Συμμετέχουμε στη συζήτηση
- Μιλάμε μόνο όταν είναι η σειρά μας
- Αποφεύγουμε προσωπικές επιθέσεις
- Ακούμε προσεκτικά όλες τις απόψεις
- Αναθέτουμε ρόλους στην ομάδα (κάποιοι κρατούν σημειώσεις σχετικά με την παρουσίαση/ερωτήσεις της ομάδας με την αντίθετη άποψη, κάποιοι προετοιμάζουν τις απαντήσεις)

Η συζήτηση περιλαμβάνει:

- **Την Παρουσίαση:** Κάθε ομάδα αφιερώνει 5 λεπτά για να παρουσιάσει την άποψή της.
 - **Την Απάντηση:** Κάθε ομάδα απαντά στις απόψεις της άλλης ομάδας για 3 λεπτά ή θέτει ερωτήσεις.
 - **Την Περίληψη:** Κάθε ομάδα συνοψίζει τα κύρια σημεία της παρουσιάσής της σε 1 λεπτό.
- Ρίξτε ένα κέρμα για να δείτε ποια ομάδα θα ξεκινήσει πρώτη και ο χρόνος ξεκινάει...

Μπορείτε να κρατήσετε σημειώσεις εδώ:

Ερωτήσεις:

Όταν και οι δύο ομάδες παρουσιάσετε τις απόψεις σας, συζητήστε στην τάξη σχετικά με όσα ακούσατε και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Συμφωνείτε με όσα ακούσατε; Μάθατε κάτι καινούργιο;
- Προέκυψαν πληροφορίες που σας έκαναν να αλλάξετε άποψη;
- Διαβάστε καθένα από τα παρακάτω σενάρια «Τι θα γινόταν αν...» και αναφέρετε τουλάχιστον μία συνέπεια.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Τι θα γινόταν αν....	... χρησιμοποιούσες όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες δωρεάν;
Πιθανές συνέπειες	

Τι θα γινόταν αν....	... χρησιμοποιούσες όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες πληρώνοντας κάποιο αντίτιμο;
Πιθανές συνέπειες	

Τι θα γινόταν αν....	... αγόραζες τα προϊόντα πιο φθηνά επειδή η επιχείρηση δεν «έκοβε» απόδειξη;
Πιθανές συνέπειες	

Τι θα γινόταν αν....	... αγόραζες το μπλουζάκι της αγαπημένης σου μάρκας από πλανόδιο πωλητή;
Πιθανές συνέπειες	

Τι θα γινόταν αν....	... άκουγες το τελευταίο τραγούδι του αγαπημένου σου τραγουδιστή από μία ιστοσελίδα όπου μπορείς να βρεις όλα τα τραγούδια δωρεάν;
Πιθανές συνέπειες	

Εργαστηριακή Άσκηση 14

2.6. Γνωρίζω τις οικονομικές μονάδες και τον ρόλο τους σε σχέση με το κράτος

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία:

Σκοπός: Η κατανόηση της έννοιας και των χαρακτηριστικών των δημόσιων αγαθών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 2.6 του βιβλίου του/της μαθητή/μαθήτριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Ηλεκτρονικός υπολογιστής, πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Χωριστείτε σε μικρές ομάδες των 2-3 ατόμων. Κάνετε μία μικρή επανάληψη της έννοιας και των χαρακτηριστικών των δημόσιων αγαθών επιλέγοντας τη σωστή απάντηση στο παρακάτω κουίζ. Στη συνέχεια ταξινομήστε τα παρακάτω αγαθά και τις παρακάτω υπηρεσίες στην κατάλληλη στήλη του πίνακα.

Επιλέξτε προσεκτικά τη σωστή απάντηση στο κουίζ πολλαπλής επιλογής. Έχετε μόνο μία ευκαιρία!



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ορίζει καλύτερα τι είναι ένα δημόσιο αγαθό;

- Ένα αγαθό στο οποίο δεν έχουμε όλοι πρόσβαση και η κατανάλωσή του από ένα άτομο επηρεάζει τη δυνατότητα ενός άλλου ατόμου να καταναλώσει το αγαθό αυτό
- Ένα αγαθό στο οποίο έχουμε όλοι πρόσβαση και η κατανάλωσή του από ένα άτομο δεν επηρεάζει τη δυνατότητα ενός άλλου ατόμου να καταναλώσει το αγαθό αυτό
- Ένα αγαθό στο οποίο δεν έχουμε όλοι πρόσβαση, αλλά η κατανάλωσή του από ένα άτομο δεν επηρεάζει τη δυνατότητα ενός άλλου ατόμου να καταναλώσει το αγαθό αυτό
- Ένα αγαθό στο οποίο όλοι έχουμε πρόσβαση, αλλά η κατανάλωσή του από ένα άτομο επηρεάζει τη δυνατότητα ενός άλλου ατόμου να καταναλώσει το αγαθό αυτό

2. Ποιο από τα παρακάτω αγαθά είναι δημόσιο αγαθό;

- Πίτσα
- Ρούχα
- Κινητό τηλέφωνο
- Πυροσβεστική υπηρεσία

3. Γιατί το κράτος παρέχει στους πολίτες δημόσια αγαθά;

- Για να βγάλει κέρδος
- Για να περιορίσει την πρόσβαση στις ομάδες των πολιτών που αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα
- Για το όφελος όλων των πολιτών
- Για να προωθήσει τον ανταγωνισμό

4. Ποιο χαρακτηριστικό περιγράφει ένα δημόσιο αγαθό;

- Μόνο ορισμένοι άνθρωποι μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτό
- Κάθε πολίτης μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό, ανεξάρτητα από την καταβολή αντιτίμου
- Περιορίζεται σε ορισμένη ποσότητα
- Οι άνθρωποι μπορούν να αποκλειστούν από τη χρήση του

5. Η εθνική άμυνα αποτελεί παράδειγμα:

- Ιδιωτικού αγαθού
- Δημόσιου αγαθού

Ταξινομήστε τα αγαθά και τις υπηρεσίες στην κατάλληλη στήλη του πίνακα.

Συνδρομητική
τηλεόραση

Σχολικά
βιβλία

Ιατρική
περίθαλψη

Δικαιοσύνη

Διαστημική
υπηρεσία
NASA

Κούρεμα

Πάρκο
περιπέτειας
Περιβαλλοντικού
Κέντρου

Κολύμπι στη
θάλασσα

Παρακολούθηση
ενός αγώνα
ποδοσφαίρου
στο γήπεδο

Ελληνική
Αστυνομία

Ερωτήσεις:

- Δυσκολευτήκατε να ταξινομήσετε κάποια από τα αγαθά και τις υπηρεσίες; Τι σας δυσκόλεψε; Συζητήστε τους προβληματισμούς σας στην τάξη.



Ταξινόμηση λέξεων στις
κατάλληλες στήλες του
πίνακα (Σύρε, Βάλε)



Κρεμάλα 2

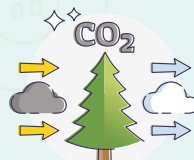


Κρυπτόλεξο 2



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:

**Οικιακή Ευημερία
και Ικανότητες**



Εργαστηριακή Άσκηση 15

3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Περιβάλλον

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία:

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση των μαθητών και των μαθητριών στην προστασία του περιβάλλοντος.**Προσπαιτούμενες γνώσεις:** Η θεματική ενότητα 3.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας**Απαιτούμενα όργανα και υλικά:** Ηλεκτρονικός υπολογιστής, διαδραστικός πίνακας.**Διαδικασία:** Κάθε μαθητής και μαθήτρια αναλαμβάνει να ανακαλύψει την ποικιλία χλωρίδας και πανίδας της χώρας μας ή της χώρας προέλευσής του/της. Η τάξη χωρίζεται σε δύο ομάδες: ομάδα Α (χλωρίδα) και ομάδα Β (πανίδα). Μέσα από τη διερεύνηση αυτή, κάθε ομάδα οφείλει να εντοπίσει τα είδη προς εξαφάνιση και τα είδη που έχουν ήδη εξαφανιστεί. Αρωγοί σε αυτήν την έρευνα μπορεί να είναι οι αντίστοιχες οικολογικές οργανώσεις. Στο τέλος, οι μαθητές και οι μαθήτριες, με τη βοήθεια ενός υπολογιστή, θα τοποθετήσουν πάνω στον χάρτη της Ελλάδας ανά νομό ή περιοχή τα προς εξαφάνιση είδη και τις προστατευόμενες περιοχές.Η πανίδα
της Ελλάδος

Εργαστηριακή Άσκηση 16

3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση των μαθητών και των μαθητριών στη σημασία της χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Προσawaitούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Ηλεκτρονικός υπολογιστής, διαδραστικός πίνακας.

Σχετικοί σύνδεσμοι:

- <http://repository.edulll.gr/edulll/>
- <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-middle-school-physical-science-flexbook-2.0/section/14.7/primary/lesson/renewable-energy-resources-ms-ps/?utm>
- <https://www.eia.gov/kids/energy-sources/geothermal/?utm>
- <https://subjecttoclimate.org/teacher-guides/renewable-energy-lesson-plans-for-middle-school?utm>

Διαδικασία: Κάθε μαθητής και μαθήτρια αναλαμβάνει να γνωρίσει σε βάθος κάθε μία από τις ΑΠΕ που διαθέτει η Ελλάδα. Η τάξη χωρίζεται σε ομάδες σύμφωνα με κάθε μία από τις ΑΠΕ. Κάθε ομάδα οφείλει να δημιουργήσει μια σύντομη παρουσίαση που να αναδεικνύει τις περιοχές της Ελλάδας ανάλογα με τις δυνατότητες αξιοποίησης μιας από τις ΑΠΕ.

Εργαστηριακή Άσκηση 17

3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου –
Συνέπειες από την εξόρυξη ορυκτών πόρων

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας σε θέματα που αφορούν τις εξορύξεις ορυκτών πόρων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί, μολύβι, κινητό τηλέφωνο, ηλεκτρονικός υπολογιστής.

Διαδικασία: Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια διοργανώνει επίσκεψη σε χώρο εξορύξεων. Μετά την επίσκεψη, οι μαθητές και οι μαθήτριες διοργανώνουν έκθεση στο σχολείο αναδεικνύοντας, μέσα από φωτογραφίες, τις συνέπειες που επιφέρουν στο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής οι εξορύξεις.

Ενδεικτικά θέματα προς συζήτηση που αφορούν στην εστίαση των μαθητών στις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές συνέπειες της εξόρυξης ορυκτών:

- Πώς επηρεάζεται το τοπίο από τις εξορύξεις;
- Τι επιπτώσεις μπορεί να έχει η εξόρυξη στο νερό (υπόγεια νερά, λίμνες, ποτάμια);
- Πώς αντιδρούν οι κάτοικοι της περιοχής;
- Πού χρησιμοποιούνται αυτά τα υλικά στην καθημερινή μας ζωή (π.χ. οικοδομή, τεχνολογία, ενέργεια);

Εργαστηριακή Άσκηση 18

3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Πώς αντιμετωπίζει η οικογένειά μου το φαινόμενο της ενεργειακής κρίσης

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η συμμετοχή των μαθητών και των μαθητριών στην προσπάθεια ευαισθητοποίησης του κοινωνικού τους περιγύρου σε θέματα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί, μολύβι, ηλεκτρονικός υπολογιστής.

Διαδικασία: Κάθε μαθητής και μαθήτρια καταρτίζει ένα ερωτηματολόγιο που θα απευθύνει, αρχικά, στον στενό οικογενειακό του κύκλο και στη συνέχεια σε άλλα συγγενικά ή φιλικά πρόσωπα, καταγράφοντας τις συνήθειες και απόψεις σχετικά με θέματα καθημερινότητας που αφορούν την κατανάλωση ενέργειας. Αφού συμπληρωθεί ένας ικανός αριθμός ερωτηματολογίων (πάνω από 30), με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του καθηγητή ή της καθηγήτριας, διαμορφώνεται ένας πίνακας αποτελεσμάτων. Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη.

Ενδεικτικές ερωτήσεις:

- Τι μέτρα παίρνει η οικογένεια για να μειώσει την κατανάλωση (π.χ. σβήνουμε τα φώτα, χαμηλώνουμε τη θέρμανση, χρησιμοποιούμε χαμηλής κατανάλωσης συσκευές);
- Έχετε παρατηρήσει αύξηση στο κόστος ενέργειας τον τελευταίο καιρό;

Εργαστηριακή Άσκηση 19

3.1. Σέβομαι τους πόρους, σέβομαι το περιβάλλον της οικίας μου – Εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στο σχολείο

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας σε θέματα που αφορούν την κυκλική οικονομία.

Προσawaitούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί, μολύβι, ηλεκτρονικός υπολογιστής.

Διαδικασία: Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια χωρίζει την τάξη σε ομάδες αντίστοιχες με τα λειτουργικά έξοδα του σχολείου. Η πρώτη ομάδα θα ασχοληθεί με προμήθειες γραφικής ύλης, η δεύτερη με τα έξοδα ηλεκτροδότησης, η τρίτη με τα έξοδα ύδρευσης, η τέταρτη με τη θέρμανση, η πέμπτη με την καθαριότητα κ.ο.κ. Κάθε μαθητής και μαθήτρια καταρτίζει ένα ερωτηματολόγιο που θα απευθύνει, αρχικά, στους μαθητές και στις μαθήτριες άλλων τάξεων και, στη συνέχεια, στους διδάσκοντες, στις διδάσκουσες και στο διοικητικό προσωπικό. Αφού συμπληρωθεί ένας ικανός αριθμός ερωτηματολογίων, με τη βοήθεια του καθηγητή ή της καθηγήτριας, διαμορφώνεται ένας πίνακας αποτελεσμάτων σχετικά με τις εναλλακτικές προτάσεις που αφορούν τις ενεργειακές ανάγκες του σχολείου και τον εναλλακτικό τρόπο κάλυψής τους. Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη και οργανώνεται ημερίδα.

Εργαστηριακή Άσκηση 20

3.1.2. Φυσικές καταστροφές και οικολογική κρίση, οικολογικό αποτύπωμα

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας σε θέματα που αφορούν τις φυσικές καταστροφές στη χώρα.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί, μολύβι, ηλεκτρονικός υπολογιστής.

Σχετικοί σύνδεσμοι:

- <https://eepf.gr/meiwnw-to-oikologiko-mou-apotipwma/?utm>
- <https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/pe/diatrofinew.pdf?utm>
- <https://www.unicef.org/greece/media/4686/file/Final%20-%20Climate%20Landscape%20Analysis%20for%20Children%20in%20Greece.pdf.pdf?utm>

Διαδικασία: Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια χωρίζει την τάξη σε ομάδες αντίστοιχες με τις φυσικές καταστροφές που έπληξαν τα δέκα τελευταία χρόνια τη χώρα μας. Η πρώτη ομάδα θα ασχοληθεί με τις δασικές πυρκαγιές, η δεύτερη με τις πλημμύρες, η τρίτη με την καταγραφή φαινομένων σχετικών με την κλιματική αλλαγή (άνοδος θερμοκρασίας κ.ά.). Κάθε ομάδα οφείλει να καταγράψει, μέσα από μια διαδικτυακή έρευνα, το εύρος των καταστροφών και τις επιπτώσεις τους στην οικονομία, στις κοινωνίες των περιοχών που επλήγησαν από αυτές τις καταστροφές και στις περιβαλλοντικές αλλαγές.

Εργαστηριακή Άσκηση 21

3.1.3. Πρακτικές αειφορίας, βιώσιμες πόλεις, βιώσιμο σχολείο

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας σε θέματα που αφορούν τη βιωσιμότητα και την αειφορία.

Προσπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1.3 του βιβλίου του μαθητή/τριας

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί, μολύβι, μπογιές.

Διαδικασία: Οι μαθητές και οι μαθήτριες διοργανώνουν έκθεση ζωγραφικής με θέματα εμπνευσμένα από τους πυλώνες αειφορίας. Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια χωρίζει την τάξη σε ομάδες αντίστοιχες με καθέναν από τους 17 πυλώνες. Κάθε ομάδα οφείλει να διερευνήσει το περιεχόμενο κάθε πυλώνα, ώστε να μπορέσει να αποδώσει καλύτερα τον κεντρικό του άξονα μέσα από τη ζωγραφική.



Κρεμάλα 3.1



Κρεμάλα 3.2

Εργαστηριακή Άσκηση 22

3.1.3. Πρακτικές αειφορίας, βιώσιμου σχολείου και βιώσιμης πόλης

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία:

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας σε θέματα που αφορούν τις οικολογικές οργανώσεις.

Προσawaitούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.1.3. του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Ηλεκτρονικός υπολογιστής, χαρτί, μολύβι, μπογιές.

Διαδικασία: Οι μαθητές και οι μαθήτριες, μελετώντας το σχολικό τους περιβάλλον, οραματίζονται μια οικολογική οργάνωση που θα προάγει τις αξίες ενός βιώσιμου σχολείου. Διατυπώνουν τις αρχές λειτουργίας, το οργανόγραμμα δράσεων και εκδηλώσεων ευαισθητοποίησης της σχολικής κοινότητας, αλλά και του ευρύτερου κοινωνικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος της πόλης τους. Σχεδιάζουν τον λογότυπο της «οργάνωσης» και προγραμματίζουν την πρώτη παρουσίασή τους στα ΜΜΕ και στους άλλους αντίστοιχους περιβαλλοντικούς φορείς.



Οικιακή Ευημερία

Εργαστηριακή Άσκηση 23

3.2.1. Η κατοικία και η σημασία της για τον άνθρωπο στον χώρο και στον χρόνο: τύποι και μορφές

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η δημιουργική χρήση των γνώσεων που αποκτήθηκαν στο μάθημα, έτσι ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να επιλέξουν τις μορφές κατοίκησης και τους τύπους κατοικίας που συμβάλλουν περισσότερο στην ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού μας αποτυπώματος.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.2.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία:

 Προβολή των ακόλουθων βίντεο ως αφορμή για προβληματισμό και συζήτηση:

1. “What if we change...”

Ο John D. Liu στο βίντεο αυτό επισημαίνει: “Από τη μελέτη των φυσικών οικοσυστημάτων προκύπτει μία απάντηση με οικονομικούς όρους στη θεμελιώδη ερώτηση “Τι είναι πλούτος;”. Παρ’ όλο που όλα όσα παράγονται και καταναλώνονται προέρχονται από την αφθονία αυτού του Πλανήτη, σύμφωνα με την τρέχουσα οικονομική σκέψη, η αξία των οικολογικών λειτουργιών είναι μηδενική. Σήμερα υπολογίζουμε το χρήμα και την οικονομία ως το άθροισμα της παραγωγής και της κατανάλωσης προϊόντων και υπηρεσιών. Όταν αποτιμούμε την αξία των προϊόντων και των υπηρεσιών χωρίς να αναγνωρίζουμε την οικολογική λειτουργία από την οποία προκύπτουν, δημιουργούμε ένα διεστραμμένο κίνητρο υποβάθμισης των γήινων οικοσυστημάτων. [...] Αποδεικνύεται ότι τα λειτουργικά οικοσυστήματα είναι πιο πολύτιμα από την παραγωγή και την κατανάλωση. Ένας δρόμος προς τη βιωσιμότητα είναι ορατός όταν η οικονομία βασίζεται στην οικολογική λειτουργία και όχι στην παραγωγή/κατανάλωση. Κάτι τέτοιο θα σήμαινε τη θεμελιώδη μεταμόρφωση της ανθρώπινης κοινωνίας”.

2. “Un Monde Nouveau, s’ adapter” (38:30 – 45:16)

Πολυκατοικία συλλογικής κατοίκησης: Το Wohnprojekt Wien είναι ένας σύλλογος που ιδρύθηκε το 2009 και εστιάζει στην κοινοτική ζωή στη Βιέννη. Το συνεργατικό τους έργο στέγασης φιλοξενεί 67 ενήλικες και 34 παιδιά σε 40 διαμερίσματα, παράλληλα με εμπορικούς και κοινόχρηστους χώρους. Το κτίριο δίνει έμφαση στη βιωσιμότητα μέσω της ενεργειακής απόδοσης, της τηλεθέρμανσης, των φωτοβολταϊκών πάνελ και των φιλικών προς το περιβάλλον υλικών. Αρχιτεκτονικά, προάγει τόσο την ιδιωτικότητα όσο και την αλληλεπίδραση με την κοινότητα, με κοινόχρηστες εγκαταστάσεις όπως μια κοινοτική κουζίνα και αίθουσα εκδηλώσεων. Οι καινοτόμες μέθοδοι κατασκευής διευκόλυναν την εκτεταμένη συμμετοχή στη διαδικασία σχεδιασμού. Πέρα από την αρχιτεκτονική, το έργο ενσωματώνει κοινή χρήση οχημάτων, πολιτιστικές δραστηριότητες και ένα παντοπωλείο/καφετέρια που διαχειρίζονται οι κάτοικοι. Συνεντεύξεις με κατοίκους τονίζουν τον αντίκτυπο του έργου, δίνοντας έμφαση στην απόλαυση των παιδιών, στο κοινό μαγείρεμα, στην κοινή πρόσβαση στα οχήματα και

στην καθημερινή αλληλεγγύη. Το Wohnprojekt Wien ξεχωρίζει για τη γεφύρωση ιδιωτικών και δημόσιων χώρων, προσφέροντας έναν μοναδικό συνδυασμό κοινής ζωής και περιβάλλοντος πόλης.

3. “Un Monde Nouveau, Régénérer” (20:12 – 27:08)

Η permaculture είναι ένα σύστημα σχεδιασμού και διαχείρισης αγροτικών παραγωγικών συστημάτων, που έχουν την ποικιλομορφία, τη σταθερότητα και την προσαρμοστικότητα των φυσικών οικοσυστημάτων. Στοχεύει στην αρμονική ενσωμάτωση του ανθρώπου στο τοπίο που τον περιβάλλει και στη διαμόρφωση του τοπίου αυτού έτσι ώστε να εξασφαλίζει στον άνθρωπο τροφή, ενέργεια, ασφάλεια και να καλύπτει τις υπόλοιπες υλικές και μη-υλικές ανάγκες του με βιώσιμο τρόπο. Η φιλοσοφία που διέπει την περμακουλτούρα είναι της συνεργασίας και όχι του ανταγωνισμού με τη φύση· της παρατεταμένης και προσεκτικής παρατήρησης και όχι της άλογης δράσης· της προσέγγισης των ζωντανών συστημάτων για όλες τις λειτουργίες τους και όχι μόνο για την απόδοση ενός και μοναδικού προϊόντος από αυτά, και της διαχείρισης των οικοσυστημάτων με τρόπο που να τους επιτρέπει να εξελίσσονται φυσιολογικά.

Το RetroSuburbia, όρος του David Holmgren, αναφέρεται στην ανάγκη αλλαγής του μοντέλου κατοίκησης στα προάστια (suburbs), πολύ διαδεδομένου στη Βόρεια Αμερική και στην Αυστραλία, έτσι ώστε να γίνουν παραγωγικά και ανθεκτικά σε ένα μέλλον ενεργειακής κρίσης. Επικεντρώνεται στο τι μπορεί να κάνει ένα άτομο ή μια οικογένεια σε επίπεδο νοικοκυριού (και όχι σε επίπεδο κοινότητας ή κυβέρνησης).

Στη συνέχεια, να γίνει συζήτηση στο σύνολο του τμήματος ως προς την εξεύρεση και καταγραφή των πλέον βιώσιμων μορφών κατοίκησης – τύπων κατοικίας.

Το τμήμα θα πρέπει να χωριστεί σε τόσες ομάδες όσες και οι μορφές κατοίκησης – τύποι κατοικίας που έχουν καταγραφεί. Στη συνέχεια η κάθε ομάδα θα πρέπει να καταγράψει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μορφής (ή του τύπου) που έχει αναλάβει, τα πλεονεκτήματά της και τις αδυναμίες της, και να κάνει προτάσεις για τη βελτιστοποίησή της, αλλά και την προώθησή της ως συμφέρουσας λύσης στην κοινωνία.



Κρυπτόλεξο κατοικία



Σχεδιασμός εσωτερικού χώρου

Εργαστηριακή Άσκηση 24

3.3.3. Καταναλωτής και ενδυμασία. Εργασία, προσωπικότητα και ενδυμασία

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση των μαθητών και των μαθητριών για τα κοινωνικά θέματα και συγκεκριμένα για τις εργασιακές συνθήκες όσων παιδιών εργάζονται σε εργοστάσια που τροφοδοτούν τη «Γρήγορη Μόδα» σε διάφορα σημεία του πλανήτη.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Μελέτη της σχετικής ενότητας από το βιβλίο του μαθητή/τριας

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Χωριστείτε σε ομάδες και αναλάβετε τομείς διερεύνησης. Αναζητήστε στο διαδίκτυο τις συνθήκες εργασίας των παιδιών σε διάφορες χώρες του πλανήτη, καταγράφοντας ξεχωριστά: α) τις συνθήκες ύπνου, β) τις διατροφικές συνθήκες, γ) τις αμοιβές, δ) τα ανθρώπινα δικαιώματα και το φύλο, ε) τη νομοθεσία των κρατών.

Ετοιμάστε μια παρουσίαση εντάσσοντας όλα τα στοιχεία που συγκεντρώσατε και παρουσιάστε τα στη σχολική κοινότητα, δίνοντας έμφαση στο ζήτημα του Δίκαιου Εμπορίου.



Εικόνα 1. Εργαζόμενα παιδιά.

Εργαστηριακή Άσκηση 25

3.4.1. Διατροφή και Υγεία

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία:

Σκοπός: Η εκπαίδευση των μαθητών και των μαθητριών σχετικά με τις αρχές της υγιεινής διατροφής και κυρίως με την αντικατάσταση καθημερινών ανθυγιεινών επιλογών διατροφής με υγιεινότερες αλλά πολύ γευστικές επιλογές.

Προσawaitούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.4.1 του βιβλίου του μαθητή/τριας

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια θα πρέπει να χωρίσει το τμήμα σε 5 ομάδες και να τους δώσει ονόματα ανάλογα με το αντικείμενο με το οποίο θα ασχοληθούν.

Τα ονόματα που θα δοθούν είναι τα εξής:

1η ομάδα: «πρωινό γεύμα»

2η ομάδα: «μεσημεριανό γεύμα»

3η ομάδα: «βραδινό γεύμα»

4η ομάδα: «ενδιάμεσα σνακ»

5η ομάδα: «φαγητό εκτός σπιτιού».

Η κάθε ομάδα θα πρέπει να δουλέψει από κοινού και να μελετήσει τα αρχικά τρόφιμα που της δίνονται. Τα παιδιά θα πρέπει να σκεφτούν και να γράψουν γιατί τα τρόφιμα που τους δίνονται δεν είναι ωφέλιμα για την υγεία, έχοντας υπόψη τους δύο σημαντικές παραμέτρους: α) τα ανθυγιεινά συστατικά που περιέχουν και β) τα χρήσιμα θρεπτικά συστατικά που δεν περιέχουν.

Στη συνέχεια θα πρέπει να γράψουν υγιεινά υποκατάστατα για τα αρχικά τρόφιμα που τους έχουν δοθεί και μετά να γράψουν ποια είναι τα θρεπτικά συστατικά που κάνουν τα υποκατάστατα αυτά υγιεινά και ωφέλιμα για τον οργανισμό. Η κάθε ομάδα θα πρέπει να παρουσιάσει στην τάξη την εργασία της.

Τα τρόφιμα με τα οποία θα ασχοληθεί η κάθε ομάδα δίνονται παρακάτω:



Κρυπτόλεξο διατροφής

Πίνακας 25.1: 1η ομάδα: «Πρωινό γεύμα». Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

Αρχικό τρόφιμο	Γιατί δεν είναι ωφέλιμο	Αντικατάσταση	Γιατί είναι ωφέλιμο
Αυγά τηγανητά με μπέικον			
Καφές με ζάχαρη και κρουασάν σοκολάτας			
Ψωμί λευκό με πραλίνα			
Μπισκότα βουτύρου και σοκολατούχο γάλα			
Γάλα πλήρες και δημητριακά με σοκολάτα και ζάχαρη			



Πίνακας 25.1: 1η ομάδα: «Πρωινό γεύμα»



Πίνακας 25.2: 2η ομάδα: «Μεσημεριανό γεύμα»

Πίνακας 25.2: 2η ομάδα: «Μεσημεριανό γεύμα». Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

Αρχικό τρόφιμο	Γιατί δεν είναι ωφέλιμο	Αντικατάσταση	Γιατί είναι ωφέλιμο
Κοτομπουκιές και πατάτες τηγανητές			
Ψαροκροκέτες τηγανητές και λευκό ρύζι			
Μακαρόνια καρμπονάρα με κρέμα γάλακτος, μπέικον και παρμεζάνα			
Ομελέτα με πατάτες τηγανητές, λουκάνικα και τυρί			
Μηριζόλα τηγανητή με πατάτες τηγανητές			

Πίνακας 25.3: 3η ομάδα: «Βραδινό γεύμα». Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

Αρχικό τρόφιμο	Γιατί δεν είναι ωφέλιμο	Αντικατάσταση	Γιατί είναι ωφέλιμο
Τοστ με λευκό ψωμί, μορταδέλα και κίτρινο τυρί			
Ποικιλία τυριών ή αλλαντικών			
Πεϊνιρλί με κίτρινο τυρί, μπέικον και αυγό τηγανητό			
1 μερίδα μπιφτέκια μοσχαρίσια με πίτες από σουβλάκι και πατάτες τηγανητές			
Γάλα πλήρες και δημητριακά με σοκολάτα και ζάχαρη			



Πίνακας 25.3: 3η ομάδα: «Βραδινό γεύμα»



Πίνακας 25.4: 4η ομάδα: «Ενδιάμεσα σνακ»

Πίνακας 25.4: 4η ομάδα: «Ενδιάμεσα σνακ». Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

Αρχικό τρόφιμο	Γιατί δεν είναι ωφέλιμο	Αντικατάσταση	Γιατί είναι ωφέλιμο
Πατατάκια, γαριδάκια κ.ά.			
Κρουασάν σοκολάτας ή βουτύρου			
Τυρόπιτα/ λουκανικόπιτα με σφολιάτα			
Μιλκσέικ			
Μπισκότα σοκολάτας			

Πίνακας 25.5: 5η ομάδα: «Φαγητό εκτός σπιτιού». Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

Αρχικό τρόφιμο	Γιατί δεν είναι ωφέλιμο	Αντικατάσταση	Γιατί είναι ωφέλιμο
Μπέργκερ με μοσχαρίσιο μπιφτέκι, τσένταρ και μαγιονέζα			
Σουβλάκι με λευκή πίτα, γύρο χοιρινό, πατάτες τηγανητές και μαγιονέζα			
Πίτσα με λευκό ζυμάρι, αλλαντικά και τυρί			
Κλαμπ σάντουιτς με τυρί, ζαμπόν, μπέικον και πατατάκια			
Νάτσος με λιωμένο τσένταρ			



Πίνακας 25.5: 5η ομάδα:
«Φαγητό εκτός σπιτιού»

Εργαστηριακή Άσκηση 26

3.4.2. Θρεπτικά συστατικά: Θερμιδογόνα και μη θερμιδογόνα

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η εξάσκηση των μαθητών και των μαθητριών στην αναζήτηση των θρεπτικών συστατικών που περιέχουν τα τρόφιμα και η κατανόηση του τι σημαίνει θρεπτικό και μη θρεπτικό ή ανθυγιεινό τρόφιμο.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.4.2 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Ο καθηγητής ή η καθηγήτρια θα πρέπει να χωρίσει το τμήμα σε 5 ομάδες. Η κάθε ομάδα θα πρέπει να δουλέψει από κοινού και να ψάξει στο διαδίκτυο για να βρει πληροφορίες για δύο τρόφιμα που της δίνονται ως προς την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά συστατικά. Η αναζήτηση των θρεπτικών συστατικών θα γίνει στον σύνδεσμο: https://users.sch.gr/cristom40/GreekTables/pinakes/full_trofima.htm ή στον σύνδεσμο: <https://fdc.nal.usda.gov>

Στη συνέχεια θα συμπληρώσει τα θρεπτικά συστατικά των δύο τροφίμων στον πρότυπο πίνακα που δίνεται παρακάτω. Όταν έχει συμπληρωθεί ο πίνακας θα πρέπει να γράψουν αν θεωρούν υγιεινό/θρεπτικό ή ανθυγιεινό/μη θρεπτικό το κάθε ένα από τα δύο τρόφιμα και επίσης ποιο από τα δύο θα επέλεγαν για τη διατροφή τους. Η κάθε ομάδα θα πρέπει να παρουσιάσει την εργασία της στην τάξη. Θυμίζουμε ότι θα πρέπει να βρείτε τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται σε 100 γραμμάρια τροφίμου και ότι τα μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά είναι ευεργετικά για την υγεία, ενώ τα κορεσμένα λιπαρά ανθυγιεινά.

Τα τρόφιμα με τα οποία θα ασχοληθεί η κάθε ομάδα δίνονται παρακάτω:

Πίνακας 26.1: Ομάδα 1. Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

	Πορτοκάλι	Κρουασάν σοκολάτα
Ενέργεια		
Υδατάνθρακες		
Πρωτεΐνες		
Λίπος ολικό		
Μονοακόρεστα λιπαρά		
Πολυακόρεστα λιπαρά		
Κορεσμένα λιπαρά		
Φυτικές ίνες		
Βιταμίνη C		
Ασβέστιο		



Ομάδα 1

Πίνακας 26.2: Ομάδα 2. Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

	Πατατάκια	Μπρόκολο
Ενέργεια		
Υδατάνθρακες		
Πρωτεΐνες		
Λίπος ολικό		
Μονοακόρεστα λιπαρά		
Πολυακόρεστα λιπαρά		
Κορεσμένα λιπαρά		
Φυτικές ίνες		
Βιταμίνη C		
Ασβέστιο		



Ομάδα 2

Πίνακας 26.3: Ομάδα 3. Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

	Αμύγδαλα	Αναψυκτικό με γεύση πορτοκάλι
Ενέργεια		
Υδατάνθρακες		
Πρωτεΐνες		
Λίπος ολικό		
Μονοακόρεστα λιπαρά		
Πολυακόρεστα λιπαρά		
Κορεσμένα λιπαρά		
Φυτικές ίνες		
Βιταμίνη C		
Ασβέστιο		



Ομάδα 3

Πίνακας 26.4: Ομάδα 4. Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

	Σοκολάτα γάλακτος	Ζυμαρικά ολικής άλεσης
Ενέργεια		
Υδατάνθρακες		
Πρωτεΐνες		
Λίπος ολικό		
Μονοακόρεστα λιπαρά		
Πολυακόρεστα λιπαρά		
Κορεσμένα λιπαρά		
Φυτικές ίνες		
Βιταμίνη C		
Ασβέστιο		



Ομάδα 4

Πίνακας 26.5: Ομάδα 5. Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα

	Γιαούρτι χαμηλών λιπαρών	Ντόνατ
Ενέργεια		
Υδατάνθρακες		
Πρωτεΐνες		
Λίπος ολικό		
Μονοακόρεστα λιπαρά		
Πολυακόρεστα λιπαρά		
Κορεσμένα λιπαρά		
Φυτικές ίνες		
Βιταμίνη C		
Ασβέστιο		



Ομάδα 5

Εργαστηριακή Άσκηση 27

3.4.3. Ενεργειακές ανάγκες και ενεργειακό ισοζύγιο στη διατροφή

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η εξάσκηση των μαθητών και των μαθητριών στον υπολογισμό των ημερήσιων ενεργειακών τους αναγκών και της πρόσληψης ενέργειας από τη διατροφή τους, στην εκτίμηση του ενεργειακού τους ισοζυγίου, καθώς και η διερεύνηση των πιθανών διορθωτικών κινήσεων που μπορούν να γίνουν προκειμένου να αποκτήσουν το επιθυμητό ενεργειακό ισοζύγιο.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.4.3 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Χαρτί και μολύβι, πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Ο Γιώργος είναι ένα αγόρι ηλικίας 15 ετών με βάρος 50 κιλά και ελαφρά φυσική δραστηριότητα. Υπολογίστε με τη βοήθεια του πίνακα του Παγκοσμίου Οργανισμού Υγείας τον βασικό μεταβολικό του ρυθμό. Στη συνέχεια, με βάση τους συντελεστές 1,4 για ελαφρά σωματική δραστηριότητα, 1,5 για μέτρια και 1,6 για έντονη σωματική δραστηριότητα, υπολογίστε τις ημερήσιες ενεργειακές του ανάγκες.

Πίνακας 27.1: Εξισώσεις υπολογισμού Βασικού Μεταβολικού Ρυθμού (WHO)

Ηλικία	Βασικός μεταβολικός ρυθμός	
	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
<3 ετών	$(59,5 \times B^*) - 30$	$(58,3 \times B) - 31$
3-10 ετών	$(22,7 \times B) + 504$	$(20,3 \times B) + 486$
10-17 ετών	$(17,7 \times B) + 658$	$(13,4 \times B) + 693$
18-29 ετών	$(15,1 \times B) + 692$	$(14,8 \times B) + 487$
30-59 ετών	$(11,5 \times B) + 873$	$(8,1 \times B) + 846$
+60 ετών	$(11,7 \times B) + 588$	$(9,1 \times B) + 658$



Εξισώσεις υπολογισμού Βασικού
Μεταβολικού Ρυθμού

Ο Γιώργος σας δήλωσε ότι τρώει καθημερινά τα εξής:

Πίνακας 27.2: Διατροφική πρόσληψη Γιώργου σε μία ημέρα

ΩΡΑ	ΤΡΟΦΙΜΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
8.00	1 φλιτζάνι γάλα πλήρες 2 κρουασάν σοκολάτας	250 ml 200 γραμμάρια
11.00	1 τυρόπιτα 1 λουκανικόπιτα	150 γραμμάρια 150 γραμμάρια
15.00	1 μπιριζόλα 1,5 φλιτζάνι ρύζι λευκό 2 φέτες ψωμί 1 ποτήρι αναψυκτικό	150 γραμμάρια 375 γραμμάρια 60 γραμμάρια 250 ml
18.00	1 σακουλάκι πατατάκια	100 γραμμάρια
22.00	Τηγανητές κοτομπουκιές 1 πιάτο πατάτες τηγανητές 1 ποτήρι αναψυκτικό	150 γραμμάρια 100 γραμμάρια 250 ml
23.00	1 σοκολάτα γάλακτος	125 γραμμάρια



Διατροφική πρόσληψη Γιώργου σε μία ημέρα

Χρησιμοποιήστε τους παρακάτω συνδέσμους https://users.sch.gr/cristom40/GreekTables/pinakes/full_trofima.htm ή <https://fdc.nal.usda.gov/>

για να βρείτε την ημερήσια πρόσληψη ενέργειας από τη διατροφή του Γιώργου συμπληρώνοντας τον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 27.3: Ανάλυση της διατροφικής πρόσληψης του Γιώργου σε μία ημέρα. Παρακαλώ συμπληρώστε τον πίνακα.

ΩΡΑ	ΤΡΟΦΙΜΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενεργειακή πρόσληψη (kcal)
8.00	1 φλιτζάνι γάλα πλήρες 2 κρουασάν σοκολάτας	250 ml 200 γραμμάρια	
11.00	1 τυρόπιτα 1 λουκανικόπιτα	150 γραμμάρια 150 γραμμάρια	
15.00	1 μπριζόλα 1,5 φλιτζάνι ρύζι λευκό 2 φέτες ψωμί 1 ποτήρι αναψυκτικό	150 γραμμάρια 375 γραμμάρια 60 γραμμάρια 250 ml	
18.00	1 σακουλάκι πατατάκια	100 γραμμάρια	
22.00	Τηγανητές κοτομπουκιές 1 πιάτο πατάτες τηγανητές 1 ποτήρι αναψυκτικό	150 γραμμάρια 100 γραμμάρια 250 ml	
23.00	1 σοκολάτα γάλακτος	125 γραμμάρια	
Σύνολο			



Ανάλυση της διατροφικής πρόσληψης
του Γιώργου σε μία ημέρα

Με βάση τα αποτελέσματα που βρήκατε απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποιο είναι το ενεργειακό ισοζύγιο του Γιώργου;

.....

2. Σχολιάστε το ενεργειακό ισοζύγιο που βρήκατε σε σχέση με το αν στο μέλλον ο Γιώργος αναμένεται να πάρει, να χάσει κιλά, ή να διατηρήσει σταθερό το βάρος του.

.....

3. Τι αλλαγές θα προτείνατε ώστε να αλλάξει το ενεργειακό ισοζύγιο του Γιώργου;

.....

4. Σχολιάστε την ποιότητα της διατροφής του Γιώργου.

.....

5. Τι αλλαγές θα προτείνατε;

.....

Εργαστηριακή Άσκηση 28

3.4.4. Ομάδες τροφίμων

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία: _____

Σκοπός: Η εκπαίδευση γύρω από τη μεσογειακή διατροφή και τις αρχές της προκειμένου τα παιδιά να μπορούν με ευκολία να αντιλαμβάνονται για κάθε τρόφιμο σε τι ποσότητα και συχνότητα είναι καλό να καταναλώνεται.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.4.4 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

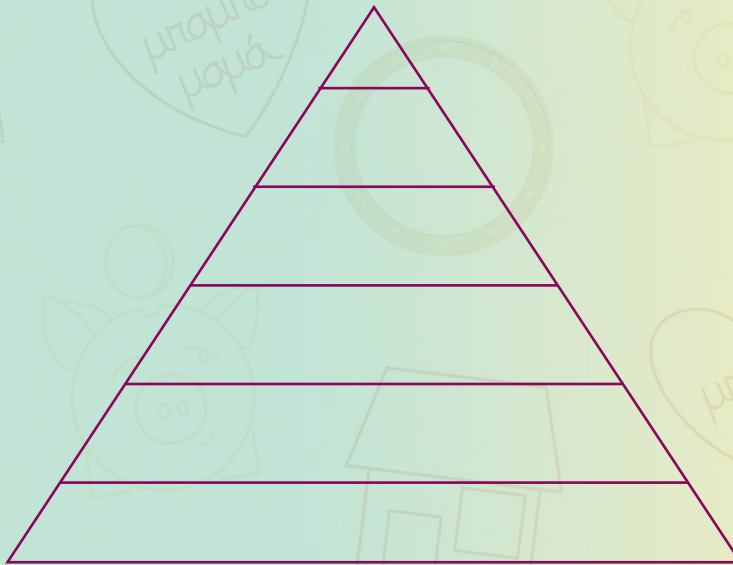
Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Ένα μεγάλο χαρτόνι με διαστάσεις 1 επί 1,5 μέτρο, ψαλίδι, μεγάλος χάρακας, μολύβι, εικόνες από περιοδικά ή εφημερίδες, πρόσβαση στο διαδίκτυο, εκτυπώσεις από εικόνες που θα βρείτε στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Πάρτε το χαρτόνι και σχεδιάστε με το μολύβι και τον χάρακα μία μεγάλη πυραμίδα που να καλύπτει σχεδόν όλη την επιφάνεια του χαρτονιού.



Σχήμα 28.1: Περίγραμμα πυραμίδας α

Στη συνέχεια τραβήξτε πέντε οριζόντιες γραμμές για να χωρίσετε την πυραμίδα σε 6 τμήματα, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Σχήμα 28.2: Περίγραμμα πυραμίδας β

Γράψτε στο πλάι ποια σειρά αναφέρεται σε κατανάλωση σε κάθε κύριο γεύμα, ποιες σειρές αναφέρονται σε καθημερινή κατανάλωση και ποιες αναφέρονται σε εβδομαδιαία κατανάλωση.



Σχήμα 28.3: Περίγραμμα πυραμίδας γ

Ψάξτε σε περιοδικά, σε εφημερίδες και σε διαφημιστικά φυλλάδια των σούπερ μάρκετ για να βρείτε φωτογραφίες από τρόφιμα, π.χ. κεράσια, κοτόπουλο, τσιπούρα, μαρούλι, μπριζόλα, ψωμί ολικής άλεσης, ελαιόλαδο, φακές, φιστίκια, γαρίδες, ελιές, παγωτό, καρπούζι, σαρδέλες, μπιφτέκι, γιασούρι, βούτυρο, ραπανάκια, κίτρινο τυρί, λουκάνικο, ζυμαρικά ολικής άλεσης, ντομάτα, πορτοκάλι, καρύδια, γάλα, κ.ά. Θα πρέπει να βρείτε τουλάχιστον 50 διαφορετικά τρόφιμα.

Αν δεν μπορείτε να βρείτε φωτογραφίες τροφίμων σε περιοδικά, τότε ψάξτε για φωτογραφίες, εικόνες ή και σκίτσα από τρόφιμα στο διαδίκτυο. Εκτυπώστε τις εικόνες που βρήκατε.

Προσοχή! Θα πρέπει να βρείτε φωτογραφίες και εικόνες μόνο απλών τροφίμων και όχι σύνθετων. Για παράδειγμα, θέλουμε να βρείτε εικόνες για μακαρόνια αλλά όχι φωτογραφίες από παστίτσιο. Θα βρείτε εικόνες από πατάτες αλλά όχι από πατατοσαλάτα.

Πάρτε το ψαλίδι και κόψτε προσεκτικά γύρω-γύρω ώστε στο τέλος να έχετε έναν μεγάλο αριθμό από τρόφιμα σε φωτογραφίες ή εικόνες.

Μελετήστε την πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής όπως μάθατε στο αντίστοιχο μάθημα και όπως βλέπετε στην παρακάτω εικόνα.



<https://mediterraneandietunesco.org/mediterranean-diet-pyramid-today-science-and-cultural-updates/>

Αφού μελετήσετε την πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής, την κρύβετε για να δείτε αν την έχετε μάθει καλά και αν μπορείτε να τη φτιάξετε μόνοι σας. Μπορείτε να παίξετε πολλά διαφορετικά παιχνίδια με την πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής.

1ο παιχνίδι

Μπορεί να σηκωθεί ένα παιδί από το τμήμα και να βάλει μία φωτογραφία από κάθε ομάδα τροφίμων στα κατάλληλα σημεία της πυραμίδας ώστε να αποτυπώνεται σωστά το εάν η ομάδα τροφίμων πρέπει να καταναλώνεται σε κάθε κύριο γεύμα, καθημερινά ή εβδομαδιαία με βάση τις αρχές της Μεσογειακής Διατροφής. Στη συνέχεια η τάξη συζητάει για το εάν έχουν τοποθετηθεί σωστά τα τρόφιμα ή εάν πρέπει να γίνουν κάποιες αλλαγές. Συνεχίζεται το παιχνίδι με δεύτερο παιδί και επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία μέχρι να κάνουν τις τοποθετήσεις τους όλα τα παιδιά της τάξης.

2ο παιχνίδι

Μπορεί να σηκωθεί ένα παιδί από το τμήμα και να τοποθετήσει π.χ. 3 τρόφιμα που θα του δώσει ο καθηγητής ή η καθηγήτρια, στα κατάλληλα σημεία της πυραμίδας σύμφωνα με τις αρχές της Μεσογειακής Διατροφής. Στη συνέχεια η τάξη θα ελέγξει εάν τα τρόφιμα έχουν τοποθετηθεί σωστά. Χωρίς να βγάλουμε τα τρόφιμα που έχουν ήδη τοποθετηθεί, συνεχίζει το επόμενο παιδί με 3 νέα τρόφιμα που θα του δώσει ο καθηγητής ή η καθηγήτρια. Η τάξη και πάλι ελέγχει και διορθώνει. Συνεχίζεται το παιχνίδι μέχρι να τελειώσουν οι φωτογραφίες των τροφίμων.

Μπορείτε να παίξετε το παιχνίδι αυτό με διαφορετικούς τρόπους ενεργοποιώντας τη φαντασία σας.



Εργαστηριακή Άσκηση 29

3.4.4. Ομάδες τροφίμων

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

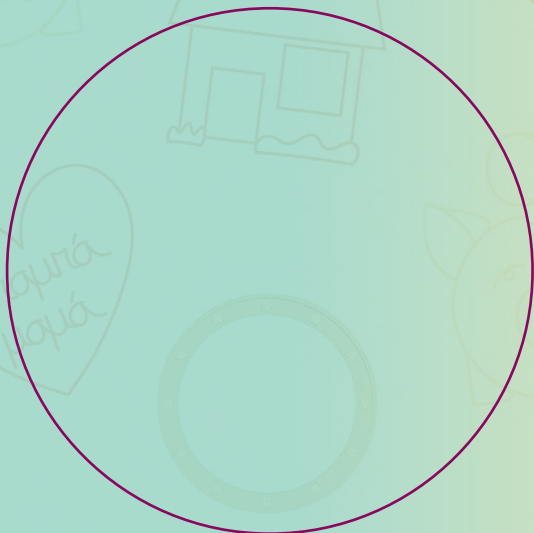
Ημερομηνία:

Σκοπός: Η εκπαίδευση γύρω από το πώς πρέπει να οργανώνεται το πιάτο μας σε κάθε κύριο γεύμα προκειμένου να αποκτήσουμε ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή σε επίπεδο ποσότητας, ποιότητας και αναλογίας θρεπτικών συστατικών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.4.4 του βιβλίου του μαθητή/τριας.

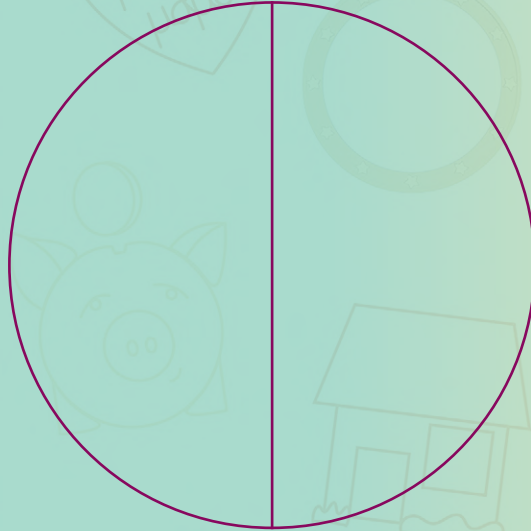
Απαιτούμενα όργανα και υλικά: Ένα μεγάλο χαρτόνι με διαστάσεις 60 επί 60 εκατοστά, ψαλίδι, μεγάλος χάρακας, μολύβι, εικόνες από περιοδικά ή εφημερίδες, πρόσβαση στο διαδίκτυο, εκτυπώσεις από εικόνες που θα βρείτε στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Χρησιμοποιήστε το μολύβι και τον χάρακα και σχεδιάστε έναν κύκλο που να καλύπτει σχεδόν όλη την επιφάνεια του χαρτονιού.



Σχήμα 29.1: Περίγραμμα πιάτου υγιεινής διατροφής α

Στη συνέχεια τραβήξτε κάθετες και οριζόντιες γραμμές ώστε να χωρίσετε τον κύκλο σε 4 τμήματα, όπως φαίνεται στην εικόνα. Αυτό που ζωγραφίσατε είναι το πιάτο σας σε κάθε κύριο γεύμα και τα 4 τμήματα αποτελούν τον χώρο που πρέπει να καταλαμβάνουν κάποιες ομάδες τροφίμων έτσι ώστε να συνθέσετε ένα ισορροπημένο και υγιεινό γεύμα.



Σχήμα 29.2: Περίγραμμα πιάτου υγιεινής διατροφής β

Γράψτε σε κάθε ένα από τα 4 μέρη του κύκλου το όνομα της ομάδας τροφίμων που πρέπει να τοποθετηθούν σε αυτό. Πιο συγκεκριμένα, θα γράψετε τις λέξεις λαχανικά, φρούτα, δημητριακά ολικής άλεσης και υγιεινή πρωτεΐνη, όπως φαίνεται στο σχήμα.



Σχήμα 29.3: Περίγραμμα πιάτου υγιεινής διατροφής γ

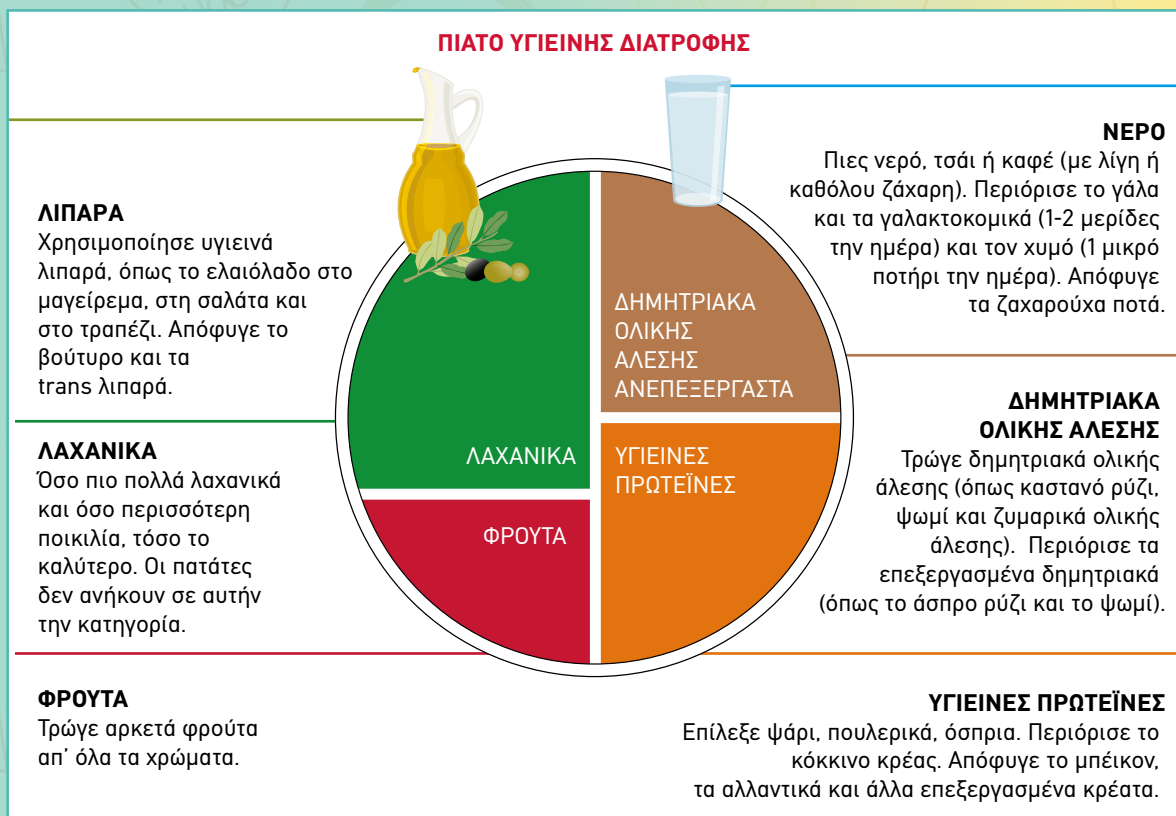
Ψάξτε σε περιοδικά και εφημερίδες για να βρείτε φωτογραφίες από τρόφιμα, π.χ. πορτοκάλι, μήλο, καρπούζι, αγγούρι, ντομάτα, μαρούλι, ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά ολικής άλεσης, καστανό ρύζι, κοτόπουλο, ψάρι, όσπρια, αυγό. Πρέπει να βρείτε τουλάχιστον 50 διαφορετικά τρόφιμα.

Αν δεν μπορείτε να βρείτε φωτογραφίες τροφίμων σε περιοδικά, τότε ψάξτε για φωτογραφίες, εικόνες ή και σκίτσα από τρόφιμα στο διαδίκτυο. Εκτυπώστε τις εικόνες που βρήκατε.

Προσοχή! Θα πρέπει να βρείτε φωτογραφίες και εικόνες μόνο απλών τροφίμων και όχι σύνθετων. Για παράδειγμα, θέλουμε να βρείτε εικόνες για καστανό ρύζι, αλλά όχι φωτογραφίες από ριζότο. Θα βρείτε εικόνες από ζυμαρικά, αλλά όχι από σουφλέ ζυμαρικών.

Πάρτε το ψαλίδι και κόψτε προσεκτικά γύρω-γύρω ώστε στο τέλος να έχετε έναν μεγάλο αριθμό από τρόφιμα σε φωτογραφίες ή εικόνες.

Μελετήστε το πιάτο της υγιεινής διατροφής, όπως μάθατε στο αντίστοιχο μάθημα και όπως βλέπετε στην παρακάτω εικόνα.



<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/greek/>

Αφού μελετήσετε το πιάτο της υγιεινής διατροφής, θα δοκιμάσετε να δείτε αν το έχετε μάθει καλά και αν μπορείτε να φτιάξετε μόνοι σας το δικό σας υγιεινό πιάτο. Μπορείτε να παίξετε πολλά διαφορετικά παιχνίδια με το πιάτο της υγιεινής διατροφής.

1ο παιχνίδι

Προσπαθήστε να σχεδιάσετε ένα υγιεινό μεσημεριανό γεύμα. Ξεκινάει ένα παιδί και βάζει φωτογραφίες τροφίμων στο αντίστοιχο τμήμα του πιάτου έτσι ώστε να σχηματίσει το δικό του υγιεινό πιάτο. Εξηγεί στην τάξη τι περιλαμβάνει το δικό του υγιεινό μεσημεριανό γεύμα και γιατί θεωρεί ότι είναι υγιεινό. Η τάξη σχολιάζει και διορθώνει αν τυχόν χρειάζεται να γίνουν κάποιες αλλαγές. Συνεχίζει το παιχνίδι με δεύτερο παιδί και επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία μέχρι να φτιάξουν υγιεινά μεσημεριανά γεύματα όλα τα παιδιά της τάξης.

2ο παιχνίδι

Επαναλαμβάνεται το ίδιο παιχνίδι για τη δημιουργία υγιεινού βραδινού γεύματος.

3ο παιχνίδι

Επαναλαμβάνεται το ίδιο παιχνίδι για τη δημιουργία υγιεινού πρωινού γεύματος.

Μπορείτε να παίξετε το παιχνίδι αυτό με διαφορετικούς τρόπους που μπορεί να σκεφτείτε και να προτείνετε.



Εργαστηριακή Άσκηση 30

3.4.5. Τρόφιμα, ποικιλία και ποιότητα τροφίμων: από την αγορά στην αποθήκευση

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας – μελών ομάδας

Ημερομηνία:

Σκοπός: Η διερεύνηση και η εκμάθηση των πληροφοριών που μπορεί να βρει ο καταναλωτής στις ετικέτες των τροφίμων, προκειμένου να κάνει συνειδητές επιλογές αγοράς τροφίμων, διαλέγοντας τα πιο υγιεινά και θρεπτικά τρόφιμα και αποφεύγοντας τρόφιμα που περιέχουν ανθυγιεινά συστατικά.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Η θεματική ενότητα 3.4.5 του βιβλίου του μαθητή/τριας

Απαιτούμενα όργανα και υλικά: 8 συσκευασμένα τρόφιμα, χαρτί και μολύβι, ψαλίδι, κόλλα, πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Διαδικασία: Το τμήμα θα πρέπει να χωριστεί σε 4 ομάδες.

Κάθε ομάδα θα πρέπει να σκεφτεί 2 συσκευασμένα τρόφιμα που συνηθίζει να καταναλώνει. Καλό θα είναι το ένα τρόφιμο επιλογής να θεωρείται υγιεινό και το άλλο ανθυγιεινό.

Μελετήστε τη συσκευασία του τροφίμου και διαβάστε με προσοχή την ετικέτα με τα συστατικά και τη διατροφική του αξία.

Στις παρακάτω εικόνες φαίνονται οι πιο σημαντικές πληροφορίες που μπορείτε να βρείτε στη συσκευασία ενός τροφίμου.

1. Πίνακας διατροφικής αξίας

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ		ανά 100 ml	ανά μερίδα 250 ml
Ενέργεια		192kJ / 46kcal	480kJ / 115 kcal
Λιπαρά		1,5g	3,8g
εκ των προτέρων Κορεσμένα		0,9g	2,3g
Υδατάνθρακες		4,7g	11,8g
εκ των προτέρων Σάκχαρα		4,7g	11,8g
Λακτόζη		<0,1g	<0,2g
Πρωτεΐνες		3,3g	8,3g
Αλάτι		0,12g	0,30g
		% κάλυψη ΔΤΑ	
Ασβέστιο	122mg	15%	38%
Φώσφορος	97mg	14%	35%
Βιταμίνη B12	0,14mg	10%	25%

2. Πίνακας με τα συστατικά του τροφίμου

Μπισκότα με αλεύρι ολικής άλεσης και επικάλυψη σοκολάτας γάλακτος – Συστατικά: Αλεύρι **σίτου**, σοκολάτα **γάλακτος** 25% (ζάχαρη, βούτυρο, κακάο, κακαόμαζα, αποβουτυρωμένο **γάλα** σε σκόνη, ορός **γάλακτος** σε σκόνη, αφυδατωμένο **βούτυρο**, γαλακτωματοποιητής: λεκιθίνη **σόγιας**, αρωματική ύλη), φυτικά έλαια (φοινικέλαιο, φοινικοπυρηνέλαιο, κραμβέλαιο), ζάχαρη, αλεύρι ολικής άλεσης **σίτου** 7.5%, σιρόπι γλυκόζης, διογκωτικό οξύ), αλάτι, γαλακτωματοποιητής (λεκιθίνη **σόγιας**), φυτικές ίνες, **γλουτένη σίτου**, αλεύρι βύνης **κριθαριού**.

Το προϊόν μπορεί να περιέχει ίχνη από αυγά.

Πάρτε το ψαλίδι και κόψτε τις ετικέτες από τη συσκευασία του τροφίμου. Με την κόλλα κολλήστε τις ετικέτες σε ένα φύλλο χαρτί φροντίζοντας να βάλετε στη μία όψη του φύλλου την ετικέτα με τη διατροφική αξία του τροφίμου και στην άλλη όψη του φύλλου την ετικέτα με τα συστατικά του τροφίμου.

Κάτω από την ετικέτα με τη διατροφική αξία του τροφίμου θα γράψετε έναν σχολιασμό για τις πληροφορίες που περιέχει. Για παράδειγμα, θα πρέπει να κάνετε μια αναφορά στα θετικά και στα αρνητικά συστατικά του.

Μερικά παραδείγματα είναι:

- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε ενέργεια (θερμίδες)
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε ολικό λίπος
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε απλά σάκχαρα
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι
- Υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες

Κάτω από την ετικέτα με τα συστατικά του τροφίμου θα γράψετε έναν σχολιασμό για καθένα από τα συστατικά που περιέχει.

Μερικά παραδείγματα είναι:

- Πόσα συστατικά περιέχει
- Πόσα συστατικά θεωρούνται τρόφιμα υψηλής θρεπτικής αξίας
- Πόσα συστατικά θεωρούνται τρόφιμα χαμηλής θρεπτικής αξίας
- Υπερτερούν τα θρεπτικά ή τα μη θρεπτικά συστατικά

Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία και για το δεύτερο τρόφιμο που έχετε επιλέξει.

Όταν θα έχετε ολοκληρώσει τον σχολιασμό και των δύο τροφίμων, θα πρέπει να ετοιμάσετε μία παρουσίαση η οποία θα γίνει στην τάξη με θέμα τα δύο τρόφιμα που επιλέξατε και τη διατροφική τους αξία.

Για να κάνει η κάθε ομάδα την παρουσίαση θα πρέπει να αναφερθεί οπωσδήποτε στα εξής θέματα:

1. Παρουσίαση των συστατικών του πρώτου τροφίμου και σχολιασμός αυτών
2. Παρουσίαση της διατροφικής αξίας του πρώτου τροφίμου και σχολιασμός αυτής
3. Παρουσίαση των συστατικών του δεύτερου τροφίμου και σχολιασμός αυτών
4. Παρουσίαση της διατροφικής αξίας του δεύτερου τροφίμου και σχολιασμός αυτής
5. Σύγκριση των δύο τροφίμων ως προς τη θρεπτική τους αξία
6. Δήλωση του ποιο από τα δύο τρόφιμα προτιμάτε για τη διατροφή σας και γιατί.



Κουίζ αυτοαξιολόγησης

Πίνακας Εργαστηριακής Άσκησης 5

Καθηγητές	Τραπεζομάντηλα	ATM	Ξύλο	Τραπεζία
Διευθυντής	Σύστημα συναγερμού	Σχολικά βιβλία	Γη	Φριτέζα
Ποτήρια Ποτού	Ηλεκτρική ενέργεια	Μετρητής χρημάτων	Κτίριο Τράπεζας	Υφάσματα
Πιάτα	Μολύβια	Τηγάνια	Λογιστής	Θωρακισμένο όχημα
Επιθεωρητής ποιοτικού ελέγχου	Εργάτες	Διοικητής Τράπεζας	Διευθυντής	Αριθμομηχανές
Κρέας	Ιδιοκτήτης εργοστασίου	Ξύλο	Σύστημα συναγερμού	Υπολογιστές
Χαρτοπετσέτες	Τηλεόραση	Εργοστάσιο	Γήπεδο	Γη
Θρανία	Γραμμή παραγωγής	Υπολογιστές	Ηλεκτρική ενέργεια	Σχολικό κτίριο
Ξύλο	Σύστημα συναγερμού	Βότανα/Μπαχαρικά	Χρώματα βαφής	Πελάτες
Διευθυντής	Γη	Ραπτομηχανή	Σερβιτόρος/σερβιτόρα	Σύστημα συναγερμού
Επιστάτης	Προβολείς οροφής (projector)	Ταμίας τράπεζας	Ηλεκτρική ενέργεια	Βαμβάκι
Υπολογιστές	Ξύλο	Σεφ	Λογιστής	Τραπεζομάντηλα
Επόπτης γραμμής παραγωγής	Διευθυντής	Φούρνος	Επιστάτης	Πλυντήριο πιάτων
Γη	Πελάτες	Λαχανικά	Φωτοτυπικό μηχάνημα	Λευκός πίνακας
Εμπορευματοκιβώτια αποστολής	Ιδιοκτήτης εστιατορίου	Υπολογιστές	Ηλεκτρική ενέργεια	Οδηγός φορτηγού

