

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΠΑΤΑΛΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

A/A	Διαδικτυακό μάθημα	Διάρκεια	Ε'-Στ' τάξη	Γυμνάσιο
1	<p><b>Τίτλος: Σπατάλη τροφίμων: Ο δικός μας ρόλος</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Κεφάλας Κυριάκος, Παπανικόλας Νικόλας, Σεργίου Άννα</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες να συνειδητοποιήσουν με ποιον τρόπο οι ίδιοι/ίδιες συμβάλλουν στη σπατάλη τροφίμων και τι μπορεί να γίνει σε διάφορους τομείς προκειμένου να περιοριστεί.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Κατά τη διάρκεια του μαθήματος οι μαθητές/μαθήτριες μελετούν στοιχεία που αφορούν στη σπατάλη τροφίμων στον κόσμο. Συνειδητοποιούν ότι και οι ίδιοι/ίδιες συμβάλλουν στο πρόβλημα, το οποίο σχετίζεται με όλη την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων. Αναλαμβάνουν ρόλους και με τη βοήθεια μιας διαδικτυακής εφαρμογής αναφέρουν διάφορα μέτρα που μπορούν να ληφθούν. Τέλος, φτιάχνουν τον δικό τους δεκάλογο κατά της σπατάλης τροφίμων και γνωρίζουν μέτρα που έχουν ληφθεί σε χώρες του εξωτερικού.</p>	40 λεπτά		✓
2	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Η επίδραση της σπατάλης τροφίμων στο φαινόμενο του θερμοκηπίου</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Κεφάλας Κυριάκος, Παπανικόλας Νικόλας, Σεργίου Άννα</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ της σπατάλης τροφίμων και της έκλυσης αερίων που συμβάλλουν στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Μέσω του διαδικτυακού μαθήματος οι μαθητές/μαθήτριες θα αντιληφθούν τη σχέση μεταξύ σπατάλης τροφίμων και φαινομένου του θερμοκηπίου. Μελετούν πηγές και αριθμητικά δεδομένα και εξάγουν σχετικά συμπεράσματα. Παρουσιάζονται τα στάδια παραγωγής, επεξεργασίας και μεταφοράς διάφορων τροφίμων. Με βάση τα πιο πάνω, οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να εντοπίσουν τα στάδια στα οποία γίνεται σπατάλη τροφίμων και να τα συσχετίσουν με την έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα.</p>	40 λεπτά		✓

3	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Αξιοποίηση υπολειμμάτων τροφίμων</b></p> <p><b>Συντάκτριες:</b> Χατζησίμου Κλειώ, Χατζηαχιλλέως Στέλλα</p> <p><b>Σκοπός:</b> Επιδιώκεται οι μαθητές και οι μαθήτριες να συνειδητοποιήσουν τις έννοιες της απώλειας και σπατάλης τροφίμων και να μελετήσουν τρόπους αξιοποίησης των υπολειμμάτων τροφών τόσο στο νοικοκυριό όσο και στη βιομηχανία για την παραγωγή νέων υλικών και αντικειμένων.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες μελετούν στοιχεία που αφορούν τις έννοιες της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων, καθώς και τις συνέπειες της παραγωγής αποβλήτων τροφών. Μέσα από διαβαθμισμένες δραστηριότητες βοηθούνται να συνειδητοποιήσουν την έκταση του προβλήματος. Διερευνούν τρόπους μείωσης της απώλειας και σπατάλης τροφής σε ατομικό επίπεδο, ενώ μελετούν τρόπους αξιοποίησης των υπολειμμάτων τροφών με τη βοήθεια της βιομηχανίας, για παραγωγή νέων υλικών και χρηστικών αντικειμένων. Μελετώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φραγκοσυκιάς, καλούνται, τέλος, να δημιουργήσουν ένα μικρό επιχειρηματικό σχέδιο αξιοποίησης των υπολειμμάτων που προκύπτουν από την αξιοποίησή της. Ενδεικτικές παιδαγωγικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι ο εννοιολογικός χάρτης και το Project.</p>	80 λεπτά	v	

4	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Δημιουργώντας καινοτόμα υλικά για τη βιομηχανία μόδας: Η μαγική φόρμουλα με βάση τα απόβλητα τροφίμων</b></p> <p><b>Συντάκτριες:</b> Χατζηαχιλλέως Στέλλα, Χατζησίμου Κλειώ</p> <p><b>Σκοπός:</b> Η συγκεκριμένη σειρά δραστηριοτήτων έχει σκοπό να βοηθήσει τους μαθητές και τις μαθήτριες να συνειδητοποιήσουν ότι η εξυπηρέτηση των βασικών μας αναγκών, και ειδικότερα της διατροφής και της ένδυσης, αναπόφευκτα οδηγούν στην παραγωγή αποβλήτων. Επιδιώκεται να αντιληφθούν ότι τα απόβλητα τροφίμων μπορούν να αντιμετωπιστούν ως ένας νέος υλικός πόρος για τη βιομηχανία παραγωγής υλικών ένδυσης και να διαπιστώσουν ότι η αξιοποίησή τους μπορεί να κινητοποιήσει την καινοτομία, με πλεονεκτήματα κοινωνικά, οικονομικά και οικολογικά.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Μέσα από δραστηριότητες που ενσωματώνουν παιδαγωγικές τεχνικές όπως ο εννοιολογικός χάρτης, η επιχειρηματολογία, το project κλπ., οι μαθητές/μαθήτριες συνειδητοποιούν ότι, αφού η παραγωγή αποβλήτων τροφής είναι σε κάποιο βαθμό αναπόφευκτη, τα υπολείμματα τροφών θα μπορούσαν να μεταποιηθούν σε καινοτόμα υλικά για τη βιομηχανία μόδας. Επιπρόσθετα, εξερευνούν τρόπους μείωσης της σπατάλης τροφής σε ατομικό επίπεδο. Γνωρίζουν καινοτόμα υλικά που παράγονται από υπολείμματα τροφών για τη βιομηχανία μόδας και εντοπίζουν πλεονεκτήματα της αξιοποίησής τους σε οικολογικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, ενώ οδηγούνται στο συμπέρασμα πως η επιστήμη, η τεχνολογία και η καινοτομία προαπαιτούνται της μεταποίησης των απορριμμάτων σε νέα υλικά.</p>	80 λεπτά	✓	✓

5	<p><b>Τίτλος μαθήματος:</b> Επισιτιστική ανασφάλεια, απώλεια και σπατάλη τροφίμων: Μια οξύμωρη συνύπαρξη</p> <p><b>Συντάκτρια:</b> Στέλιου Μαρίνα</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες να ενημερωθούν και να κατανοήσουν τις έννοιες της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων, μέσω της αλόγιστης παραγωγής και κατανάλωσης, οι επιπτώσεις των οποίων έχουν αντίκτυπο στην επισιτιστική ασφάλεια και στην ποιότητα της ζωής των ανθρώπων τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Το διαδικτυακό μάθημα επικεντρώνεται στην παρουσίαση της οξύμωρης συνύπαρξης που δημιουργείται μεταξύ της επισιτιστικής ανασφάλειας και της αλόγιστης παραγωγής και κατανάλωσης τροφίμων τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν το πώς οι καθημερινές τους στάσεις και συμπεριφορές σχετίζονται με το ζήτημα. Ενημερώνονται για τις έννοιες της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων, ανακαλύπτουν τα αίτια και τις συνέπειες που προκύπτουν διασυνδέοντας το φαινόμενο αυτό με τις καταστάσεις επισιτιστικής ανασφάλειας που βιώνει ο πλανήτης. Εντοπίζουν καλές πρακτικές διαχείρισης της απώλειας τροφίμων για αντιμετώπιση της επισιτιστικής ανασφάλειας που εφαρμόζονται στις αναπτυσσόμενες χώρες και ενημερώνονται σχετικά με καινοτόμες πρακτικές, εθελοντικές δράσεις και επιτυχημένες πρωτοβουλίες που εφαρμόστηκαν στις αναπτυγμένες χώρες. Τέλος, αντιλαμβάνονται ότι η μείωση της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων μπορεί να βοηθήσει στον τερματισμό της παγκόσμιας πείνας, γεγονός το οποίο επιτάσσει την ενδυνάμωση και την ενεργοποίηση των μαθητών/μαθητριών για την ανάληψη ατομικών και συλλογικών αειφόρων δράσεων κατά της υπερκατανάλωσης – σπατάλης τροφίμων.</p>	80 λεπτά	✓	✓

6	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Κλιματική Αλλαγή: «Η ιστορία μιας φράουλας»</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Νικολάου Χριστιάνα, Σαββίδης Γιώργος</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων, να αντιληφθούν το πώς οι αλυσίδες εφοδιασμού διασυνδέονται με τα καταναλωτικά πρότυπα και την περιβαλλοντική επιβάρυνση (κλιματική αλλαγή) και να συνειδητοποιήσουν ότι η υιοθέτηση αειφόρων τρόπων διαχείρισης των τροφίμων αποτελεί μια κοινωνικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνη λύση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες αναγνωρίζουν τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και, μέσα από την επεξεργασία στοιχείων, τη συσχετίζουν με την παραγωγή, κατανάλωση και σπατάλη τροφίμων. Στη συνέχεια ακολουθούν τη διαδικασία παραγωγής και κατανάλωσης ενός γεωργικού προϊόντος (μιας φράουλας), εντοπίζουν την περιβαλλοντική επιβάρυνση αυτής της πορείας και αναγνωρίζουν την ανάγκη υιοθέτησης αειφόρων τρόπων διαχείρισης των τροφίμων. Τέλος, αξιολογούν συμπεριφορές που αφορούν στη διαχείριση τροφίμων και γνωρίζουν αειφόρους τρόπους διαχείρισης της τροφής, που θα μπορούσαν να υιοθετήσουν στην καθημερινότητά τους ώστε να μειωθεί η σπατάλη και η απώλεια τροφής.</p>	60-80 λεπτά	v	

7	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Ψήφισέ με! Διαγωνισμός καλύτερης ντομάτας</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Καμένου Σόφη, Μιχαήλ Κούλα, Παπασταύρου Βασίλης, Σοφοκλέους Έλενα</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές και οι μαθήτριες να αντιληφθούν ότι η φαινομενικά αθώα διαλογή «άσχημων/χτυπημένων/παραμορφωμένων» φρούτων και λαχανικών από τους παραγωγούς, τους προμηθευτές, τους πωλητές και τους καταναλωτές είναι μια περιβαλλοντικά καταστροφική συνήθεια για το περιβάλλον.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Μέσα από ένα σενάριο προκήρυξης διαγωνισμού ντομάτας, δύο ντομάτες με διαφορετική εμφάνιση, προβάλλουν επιχειρήματα για την υποστήριξη της υποψηφιότητάς τους. Οι μαθητές/μαθήτριες αφού αξιολογήσουν τα επιχειρήματά τους, καλούνται να ψηφίσουν τη νικήτρια του διαγωνισμού. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας διάφορες πηγές, αναγνωρίζουν την περιβαλλοντικά καταστροφική συνήθεια να επιλέγονται φρούτα και λαχανικά (σε όλα τα στάδια παραγωγής και κατανάλωσης) με βασικό κριτήριο την εξωτερική εμφάνισή τους. Έπειτα, μαθαίνουν καλές πρακτικές διαχείρισης και αξιοποίησης των «άσχημων/παραμορφωμένων/χτυπημένων» φρούτων και λαχανικών και καταγράφουν δικές τους εισηγήσεις για καλύτερη διαχείρισή τους.</p>	80 λεπτά	v	

8	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Ο μυστηριώδης χρυσός φάκελος!</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Σοφοκλέους Έλενα, Παπασταύρου Βασίλης, Μιχαήλ Κούλα, Καμένου Σόφη</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες να γνωρίσουν τη διαδικασία της κομποστοποίησης και να αξιολογήσουν, σε διαφορετικές διαστάσεις, την προσθετική της αξία ως προς το ζήτημα του ότι μεγάλες ποσότητες φαγητού καταλήγουν στα σκουπίδια.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Η διαδικτυακή αυτή δραστηριότητα ξεκινά με ένα μυστηριώδη φάκελο ο οποίος έχει τοποθετηθεί στο γραφείο της διευθύντριας ενός σχολείου και περιέχει χώμα. Οι μαθητές/μαθήτριες αρχίζοντας να ξετυλίγουν το μυστήριο, εντοπίζουν πρώτα σε ποιο είδος χώματος ανήκει το χώμα που περιέχεται στον φάκελο. Στη συνέχεια μέσα από την πορεία της διαδικτυακής δραστηριότητας μαθαίνουν, κρίνουν και αξιολογούν την προσθετική αξία της κομποστοποίησης ως προς τη μείωση των ποσοτήτων βρώσιμων υλικών που καταλήγουν στα σκουπίδια συμβάλλοντας έτσι στην αειφόρο διαχείρισή τους. Εν τέλει, οι μαθητές/μαθήτριες θα έχουν την ευκαιρία, συνθέτοντας τα όσα έχουν μάθει, να δημιουργήσουν το δικό τους διαδικτυακό άβαταρ και να εκφράσουν τις απόψεις τους για το πώς μπορεί να αξιοποιηθεί προς όφελος του περιβάλλοντος η ποσότητα τροφίμων που απορρίπτονται στους κάδους σκουπιδιών των τάξεων και της αυλής του σχολείου.</p>	80 λεπτά	✓	
9	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Βιομάζα: Μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Χριστοδούλου Σοφία, Φάνης Κωνσταντίνος</p> <p><b>Σκοπός:</b> Να γνωρίσουν οι μαθητές/μαθήτριες τη βιομάζα ως πηγή ενέργειας αλλά και ως τρόπο 1<sup>ο</sup> μείωσης οργανικών απορριμμάτων και 2<sup>ο</sup> ως τεχνητό φυσικό πόρο (δημιουργία θέσεων εργασίας και εισοδήματος - κυκλική οικονομία).</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Το μάθημα εξηγεί τί είναι η βιομάζα, από ποιες πηγές παράγεται και πώς χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Δίνεται ευκαιρία στους μαθητές και στις μαθήτριες μέσα από φιλμάκια και παιχνίδι να αξιολογήσουν τις γνώσεις που απόκτησαν και ταυτόχρονα να τις εμπεδώσουν.</p>	80 λεπτά		✓

10	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Κομποστοποίηση: Μία σοφή μέθοδος μείωσης των φυτικών απορριμμάτων</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Χριστοδούλου Σοφία, Φάνης Κωνσταντίνος</p> <p><b>Σκοπός:</b> Να γνωρίσουν οι μαθητές/μαθήτριες την κομποστοποίηση και εύκολους τρόπους που μπορεί να γίνει. Για τη συμβολή της στη μείωση φυτικών ωμών απορριμμάτων και για τη σημασία που έχει η παραγωγή φυσικού κομπόστ.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή:</b> Το μάθημα παρουσιάζει τί είναι η κομποστοποίηση, τα οργανικά υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και τα στάδια δημιουργίας ενός επιτυχημένου κομποστοποιητή. Επίσης, το μάθημα επεξηγεί το πώς επιτυγχάνεται η παραγωγή κομπόστ (αποικοδομητικοί οργανισμοί) και τα οφέλη που παρέχει στη βελτίωση της ποιότητας του εδάφους και των καλλιεργειών. Δίνεται ευκαιρία στους μαθητές και στις μαθήτριες μέσα από φιλμάκια και παιχνίδι να αξιολογήσουν τις γνώσεις που απέκτησαν και ταυτόχρονα να τις εμπεδώσουν.</p>	80 λεπτά	✓	✓



11	<p><b>Τίτλος μαθήματος: Διαχείριση και μείωση της σπατάλης τροφίμων</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Ναθαναήλ Αντρέας, Παπαχαραλάμπους Χρίστος</p> <p><b>Σκοπός:</b> Ο σκοπός του διαδικτυακού μαθήματος είναι να γνωρίσουν το φαινόμενο της σπατάλης τροφίμων και πώς αυτό επηρεάζει το περιβάλλον, καθώς επίσης και τους τρόπους με τους οποίους ο/η καθένας/καθεμιά μας μπορεί να διαχειριστεί και να μειώσει το φαινόμενο αυτό που παρατηρείται έντονα τα τελευταία χρόνια.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή μαθήματος:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες έρχονται σε επαφή με τη διαχείριση και τη μείωση της σπατάλης τροφίμων. Αρχικά, τους δίνονται εικόνες που απεικονίζουν τοπικά οικογενειακά γεύματα και εντοπίζουν το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων. Ακολούθως, μέσω διαδικτυακού παιχνιδιού ερωτήσεων και άλλων πηγών οι μαθητές/μαθήτριες γνωρίζουν για την αλυσίδα παραγωγής των τροφίμων που φτάνουν στο τραπέζι τους και αντιλαμβάνονται τον αντίκτυπο που έχει η βιομηχανοποιημένη παραγωγή τροφίμων στο περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή. Στη συνέχεια μέσα από παιχνίδι αντιλαμβάνονται τον κύκλο της μείωσης/διαχείρισης της σπατάλης τροφίμων και ακολούθως οδηγούνται σε παιχνίδι αξιολόγησης.</p>	40 λεπτά		v

12	<p><b>Τίτλος: Το «τέλειο μενού»</b></p> <p><b>Συντάκτες:</b> Πάππου Νικολέτα, Ηλιάδης Φίλιππος</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες αναμένεται να συνειδητοποιήσουν τον ρόλο και την ευθύνη που έχει ο/η καθένας/καθεμιά στο ζήτημα της σπατάλης τροφίμων στις ξενοδοχειακές μονάδες και ευρύτερα στον τουρισμό.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή μαθήματος:</b> Οι μαθητές/μαθήτριες μέσω βίντεο ενημερώνονται για τη σπατάλη τροφίμων και τη σύνδεσή της με τον τουρισμό. Ακολούθως, καλούνται να αναγνωρίσουν τους τομείς εργασίας μιας ξενοδοχειακής μονάδας που συσχετίζονται με τη σπατάλη τροφίμων και να τους αντιστοιχίσουν με τις κατάλληλες περιγραφές. Στη συνέχεια, υποδύονται τον ρόλο του/της σεφ και επιλέγουν τις κατάλληλες συνταγές με τη λιγότερη σπατάλη τροφίμων στα πλαίσια φιλοξενίας της ολυμπιακής αποστολής της χώρας τους. Με βάση το τελικό ποσοστό σπατάλης τροφίμων που δημιούργησε ο/η κάθε σεφ μέσα από τις συνταγές που επέλεξε, εμφανίζεται η κατάλληλη γραφική παράσταση. Τέλος, οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να σειροθετήσουν τους τομείς εργασίας μιας ξενοδοχειακής μονάδας ξεκινώντας από τον τομέα με τη μεγαλύτερη σπατάλη τροφίμων μέχρι και τη μικρότερη.</p>	40 λεπτά	v	

13	<p><b>Τίτλος μαθήματος:</b> Η «έξυπνη υπεραγορά» του μέλλοντος</p> <p><b>Συντάκτες:</b> Φάνης Κωνσταντίνος, Χριστοδούλου Σοφία</p> <p><b>Σκοπός:</b> Οι μαθητές και οι μαθήτριες να δημιουργήσουν το δικό τους έξυπνο μανάβικο στο χωριό που θα αξιοποιεί την τεχνολογία και την τεχνητή νοημοσύνη και θα χρησιμοποιεί ορθολογικά τα προϊόντα της τοπικής καλλιέργειας ή και της φάρμας.</p> <p><b>Σύντομη περιγραφή μαθήματος:</b> Οι μαθητές και οι μαθήτριες μέσα από τις διαδραστικές δραστηριότητες επιδιώκεται να εξηγούν έννοιες όπως είναι το υδατικό αποτύπωμα και το ανθρακικό αποτύπωμα ενός προϊόντος, τη θρεπτική και την ενεργειακή αξία ενός προϊόντος. Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα ανακαλύψουν πώς η έξυπνη τεχνολογία και η τεχνητή νοημοσύνη μειώνουν τα διατροφικά απορρίμματα (βιοαπόβλητα) και τις πλαστικές συσκευασίες σε μια υπεραγορά και θα κατανοήσουν τις επιπτώσεις που έχει στην οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον η σπατάλη των τροφίμων και η αλόγιστη χρήση των πλαστικών π.χ. πλαστικής σακούλας, πλαστικές συσκευασίες από τις υπεραγορές.</p>	80 λεπτά		v
----	--	----------	--	---