

Διδακτικό-μαθησιακό σύνολο συνταχθέν από την ομάδα PARSEL ως τμήμα χρηματοδοτούμενου από την ΕΕ προγράμματος στα πλαίσια του 6^{ου} Πλαισίου Στήριξης (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL). Θέμα προγράμματος: Επιστημονικός Αλφαριθμητισμός μέσω δημοφιλών και σχετικών με τη ζωή μαθημάτων φυσικών επιστημών



Γάλα-Διατηρήστε το στο ψυγείο

Μια δραστηριότητα (σετ μαθημάτων) χημείας για τη Α΄ και Β΄ Λυκείου με θέμα το γάλα, τα είδη γάλακτος και τους τρόπους συντήρησης του γάλακτος



Περίληψη: Είναι ευρέως γνωστό ότι το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι πολύ σημαντικά ως τρόφιμα. Σε αυτήν την δραστηριότητα, οι μαθητές θα γνωρίσουν τη σύνθεση του γάλακτος και τα διάφορα είδη γάλακτος. Περαιτέρω θα μελετήσουν και θα καταλάβουν το ρόλο της οξύτητας για την καθίζηση του γάλακτος (το να 'κόψει' / να ξινίσει γάλα), καθώς επίσης και την επίδραση της θερμοκρασίας στην αύξηση της οξύτητας του γάλακτος. Επιπλέον οι μαθητές θα προετοιμάσουν γιαούρτι στο σπίτι. Στο τέλος θα γίνει διάκριση μεταξύ των υγιεινών και των μη υγιεινών τροφίμων.

Τμήματα που περιέχονται		
1.	Δραστηριότητες μαθητών (για τους μαθητές)	Περιγράφει λεπτομερέστερα το σενάριο εκμάθησης και τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν οι μαθητές.
2.	Οδηγός διδασκαλίας	Προτείνει μια διδακτική προσέγγιση
3.	Αξιολόγηση	Δίνει προτεινόμενες τυπικές στρατηγικές αξιολόγησης
4.	Σημειώσεις καθηγητών	Παρέχουν περισσότερες πληροφορίες για τα είδη γάλακτος και τις ιδιότητες του γάλακτος.

Ανάπτυξη: Γεώργιος Τσαπαρλής

Μετάφραση από τα Αγγλικά: Αικατερίνη Τάτση και Γεώργιος Τσαπαρλής

Ίδρυμα: Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Χώρα: Ελλάδα

Γενικοί στόχοι. Σ' αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές:

1. Θα μάθουν τη σύνθεση του γάλακτος και τα διάφορα είδη γάλακτος
2. Θα καταλάβουν το ρόλο της οξύτητας για την καθίζηση / το να 'κόψει' / να γίνει ξινό το γάλα
3. Θα παρασκευάσουν γιαούρτι
4. Θα μάθουν τη σημασία του γάλατος και του γιαουρτιού ως βασικών τροφών.
5. Θα γίνουν ενημερωμένοι πολίτες που θα μπορούν να διακρίνουν μεταξύ υγιεινών και μη υγιεινών τροφών.

Ικανότητες: Δεξιότητες διερεύνησης, δεξιότητες συνεργασίας, επεμβατικές δεξιότητες, δεξιότητες επικοινωνίας

Περιεχόμενο προγράμματος σπουδών: Χημεία, χημεία τροφίμων, βιοχημεία

Είδος δραστηριότητας: Εργασία στην τάξη και στο σπίτι.

Προσδοκώμενος χρόνος: 2 διδακτικές περίοδοι συν την προετοιμασία πριν από τη δραστηριότητα και τις πειραματικές δραστηριότητες στο σπίτι.

Προγενέστερη γνώση: Οξέα και βάσεις, βασική οργανική χημεία

Αυτό το υλικό διδασκαλίας και μάθησης έχει σκοπό να καθοδηγήσει το δάσκαλο προς την ανάπτυξη του επιστημονικού αλφαριθμητισμού των μαθητών στις φυσικές επιστήμες με την διάκριση τεσσάρων περιοχών μάθησης: (1) νοητική ανάπτυξη, (2) οι διαδικασίες και η φύση της επιστήμης, (3) προσωπική ανάπτυξη, (4) κοινωνική ανάπτυξη.

Επιδιώκεται να γίνουν τα μαθήματα των φυσικών επιστημών δημοφιλή και σχετικά με τη ζωή των μαθητών. Για το σκοπό αυτό, το αντικείμενο μάθησης ξεκινά σκόπιμα από την κοινωνία για να καταλήξει στην επιστήμη και επιχειρεί να ικανοποιηθούν οι ειδικότερες ανάγκες μάθησης των μαθητών.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι:

1. Έμφαση στη μαθητο-κεντρική λύση προβλημάτων που αποβλέπει στην επίτευξη σειράς εκπαιδευτικών και επιστημονικών στόχων.
2. Κοινωνικο-επιστημονική λήψη αποφάσεων που επιδιώκει να συσχετίζει την αποκτώμενη επιστημονική γνώση με τις κοινωνικές ανάγκες υπεύθυνων πολιτών.