

ΦΕ3: Μετρήσεις μάζας – Τα διαγράμματα

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα (Διδακτικοί στόχοι)	Βασικά θέματα (Επιστημονικό περιεχόμενο)	Ενδεικτικές Δραστηριότητες (Διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες)	Εκπαιδευτικό Υλικό (Μαθησιακό αντικείμενο)
Οι μαθητές αναμένεται να: 1. διακρίνουν το φυσικό μέγεθος μάζα από το φυσικό μέγεθος βάρος και τις μονάδες μέτρησής τους (4^ο επίπεδο Bloom) 2. αναπτύσσουν κριτική σκέψη σχετικά με τα μεγέθη της μάζας και του βάρους (4^ο επίπεδο Bloom) Πηγή: Η Φυσική με Πειράματα Α΄ Γυμνασίου Σημείωμα / Οδηγίες για τον Εκπαιδευτικό	Μετρήσεις μάζας και βάρους	Μάζα και βάρος στο ηλιακό μας σύστημα (εκτιμώμενη διάρκεια 10΄) Για τον εκπαιδευτικό Η δυναμική αναπαράσταση, με τη μεταβολή των εμπλεκόμενων μεγεθών και παραμέτρων, επιτρέπει τη διερευνητική προσέγγιση της μάζας και του βάρους. Η δυνατότητα για διαφορετικούς εικονικούς «πειραματισμούς» παρέχει στον/στην εκπαιδευτικό το κατάλληλο επίπεδο υποστήριξης («σκαλωσιά», ζώνη επικείμενης ανάπτυξης) για κάθε μαθητή και ευκαιρία για αναστοχασμό. Η πρόταση μπορεί να υλοποιηθεί αξιοποιώντας και την ομαδοσυνεργατική τεχνική, με την παρουσίαση της αναπαράστασης στον πίνακα μέσω προβολέα. Εναλλακτικά, οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες, με έναν υπολογιστή ανά ομάδα. <i>Η πρόταση μπορεί να θεωρηθεί ως επέκταση του φύλλου εργασίας.</i> Για το μαθητή Πριν ξεκινήσεις, διάβασε προσεκτικά τις οδηγίες της προσομοίωσης. 1. Πόσο ζυγίζει 1kg τυρί στη Γη; 2. Στη Σελήνη 1kg τυρί ζυγίζει περισσότερο ή λιγότερο από ό,τι στη Γη; Πόσες φορές περίπου; 3. Πόσο ζυγίζει το 1kg τυρί μέσα στο διαστημικό σταθμό σε τροχιά; 4. Με βάση το βάρος 1kg τυριού στη Γη μπορείς να υπολογίσεις, πριν το δεις, πόσο περίπου θα ζυγίζει στον άγνωστο πλανήτη Χ με αντιπροσωπευτική τιμή για τη βαρύτητα 30; 5. Σε ποιον από τους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος είναι πιο βαρύ 1kg τυρί; 6. Συζήτησε στην τάξη ή στην ομάδα σου τι συμφέρει σε έναν έμπορο: να πουλά σε διαφορετικούς τόπους το τυρί με σταθερή τιμή ανά μονάδα βάρους ή με σταθερή τιμή ανά μονάδα μάζας.	ΦΕ3: Μετρήσεις μάζας – Τα διαγράμματα. Προσομοίωση δυναμόμετρου http://photodentro.edu.gr/or/r/8521/6203