Ελεύθερη πτώση: Μία εισήγηση για τη διδασκαλία του θέματος με βάση τη θεωρία οικοδόμησης της γνώσης

Αντρέας Αντωνίου

Α΄ Τεχνική Σχολή Λευκωσίας

**Στάδιο 1** - Διέγερση ενδιαφέροντος

Αφήνουμε να πέσουν από το ίδιο ύψος δύο αντικείμενα με διαφορετικό βάρος, για παράδειγμα ένα βαρίδι (100g) και ένα φτερό (10g). Και ζητούμε από τους μαθητές να μας πουν τις παρατηρήσεις τους.

**Στάδιο 2** - Έκφραση ιδεών και καταγραφή πιθανών παρανοήσεων

Ρωτούμε τους μαθητές να μας πουν ποιο νομίζουν ότι θα είναι το αποτέλεσμα του ίδιου πειράματος, αν διεξαγόταν στην επιφάνεια της Σελήνης και γιατί;

**Στάδιο 3** - Αποσταθεροποίηση αρχικών ιδεών και οικοδόμηση νέων δομών

Προβάλλουμε το βίντεο με το πείραμα της ελεύθερης πτώσης που έγινε στην επιφάνεια της Σελήνης (βλ. σχετικό link) και ζητούμε από τους μαθητές να ερμηνεύσουν τις παρατηρήσεις τους.

http://www.youtube.com/watch?v=5C5\_dOEyAfk

**Στάδιο 4** – Εφαρμογή νέων ιδεών

Προχωρούμε σε διερεύνηση των ιδεών των μαθητών με τη βοήθεια της προσομοίωσης.

Με τη βοήθεια της προσομοίωσης μπορούμε:

(α) Να ρυθμίσουμε την πυκνότητα του περιβάλλοντος μέσου.

(β) Να ρυθμίσουμε τη μάζα του σώματος.

(γ) Να ρυθμίσουμε την επιτάχυνση της βαρύτητας.

(δ) Να ρυθμίσουμε το μέγεθος του σώματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να καταγράφουν τις παραμέτρους της δοκιμής, τις παρατηρήσεις τους και τα συμπεράσματά τους.

**Στάδιο 5** – Ανασκόπηση αλλαγών και Σύγκριση με τις αρχικές ιδέες

Οι μαθητές να διατυπώσουν τα συμπεράσματά τους και να τα συγκρίνουν με τις αρχικές τους ιδέες (στάδιο 2).

Το φυλλάδιο που επισυνάπτεται μπορεί να είναι βοηθητικό για την πορεία του μαθήματος.