**Πειραματική μελέτη της Οριζόντιας Βολής- Ανεξαρτησία κινήσεων**

Στόχος αυτής της πειραματικής διερεύνησης είναι να μελετήσουμε:

(α) το είδος της κίνησης κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση και

(β) τη μορφή της τροχιάς πάνω στην οποία κινείται ένα σώμα που βάλλεται οριζόντια από κάποιο ύψος.

**Εισαγωγή**

Α) Ένα βλήμα βάλλεται οριζόντια από κάποιο ύψος. Ποια από τις διαδρομές που είναι σημειωμένες στο σχήμα που ακολουθεί, πιστεύετε ότι δείχνει καλύτερα την κίνηση του βλήματος μετά την εκτόξευση;

(Δ)

(Γ)

(Β)

(Α)

Β) Να αναρροφήσετε νερό με μια σύριγγα. Αφού την κρατήσετε οριζόντια, να πιέσετε το έμβολο της ώστε το νερό να εξέρχεται από αυτήν οριζόντια. Διαφέρει η τροχιά που ακολουθεί το νερό καθώς εξέρχεται από τη σύριγγα με την διαδρομή που επιλέξατε στην πιο πάνω ερώτηση. Αν ναι, να εξηγήσετε σε ποια σημεία διαφέρει.

**Δραστηριότητα 1**: **Σχεδιασμός πειράματος**

Έχετε στη διάθεσή σας τη συσκευή εκτόξευσης, μια μεταλλική σφαίρα, δύο φωτοπύλες, το λογισμικό *Data Studio* κ.λπ.. Στόχος είναι να εξηγήσετε πως θα εργαστείτε πειραματικά, χρησιμοποιώντας τις πιο πάνω συσκευές, για να μελετήσετε την κίνηση της μεταλλικής σφαίρας κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση, μετά την εκτόξευσή της κατά την οριζόντια διεύθυνση από κάποιο αρχικό ύψος.

(Στην περιγραφή σας θα πρέπει να συμπεριλάβετε και απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα:

α) Πόσα διαφορετικά πειράματα χρειάζεται να κάνετε;

β) Πώς θα παρουσιάσετε τα αποτελέσματά σας (π.χ. πίνακας τιμών, γραφική παράσταση κ.λπ.));

Αφού συζητήσετε με τον/την καθηγητή/τριά σας τον σχεδιασμό του πειράματος, να προχωρήσετε στην υλοποίησή του.

**Δραστηριότητα 2**: **Συλλογή δεδομένων**

**Δραστηριότητα 3:** **Επεξεργασία δεδομένων**

**Δραστηριότητα 4:** **Αποτελέσματα - Συμπεράσματα**