

Δημιουργός: Δρ. Παναγιώτου Άννα ΠΕ11

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τίτλος: Εκμάθηση/εξάσκηση ρίψης σφαίρας

Το ερώτημα/πρόβλημα που τίθεται στους υποψηφίους είναι:

«Από τι εξαρτάται η επίδοση στο αγώνισμα της σφαιροβολίας. Τι μπορείς να κάνεις για να βελτιώσεις την επίδοση σου»;

Ακολουθούν οι οδηγίες του φύλλου εργασίας που παρουσιάζουν αναλυτικά τον τρόπο εργασίας του υποψηφίου.

Σχεδιασμός της έρευνας

Τι πρόκειται να ερευνήσεις;

Στόχος του Φύλλου Εργασίας είναι να ερευνήσεις εάν και πόσο επηρεάζουν οι τρεις μεταβλητές (βάρος σφαίρας, ταχύτητα ρίψης και γωνία ρίψης) την επίδοση ρίψης και από τι εξαρτάται η βελτίωση της επίδοσης στο αγώνισμα της σφαιροβολίας.

Ποια είναι η άποψή σου;

Ποιες από τις παρακάτω μεταβλητές πιστεύεις ότι επηρεάζουν την επίδοση στο αγώνισμα της σφαιροβολίας;

Βάρος σφαίρας		ταχύτητα ρίψης	✓	γωνία ρίψης	✓
---------------	--	----------------	---	-------------	---

Γιατί το πιστεύεις αυτό;

.....

Ανέφερε τι γνωρίζεις σχετικά με το θέμα:

.....

Τι πρόκειται να κάνεις

Πληκτρολόγησε το link: <https://phet.colorado.edu/el/simulation/projectile-motion>

Τροποποίησε τις τιμές των μεταβλητών που αναφέρθηκαν παραπάνω, διατηρώντας σταθερό το βάρος της σφαίρας και στις δύο δραστηριότητες προσομοίωσης επιλέγοντας την “οβίδα”.

Δραστηριότητα 1^η (Διάρκεια 10΄ λεπτά)

Το βάρος της σφαίρας 6kgf και η ταχύτητα ρίψης 16μ/δ ορίζονται ως σταθερές τιμές των μεταβλητών, ενώ τροποποιείται η γωνία ρίψης 30°, 45°, 60° αντίστοιχα. Εκτέλεσε τρεις διαφορετικές βολές στον προσομοιωτή. Βρες και γράψε την αντίστοιχη επίδοση.

βάρος	γωνία	ταχύτητα	επίδοση
-------	-------	----------	---------

6kgr	30°	16	24,5μ
6kgr	45°	16	27,3μ
6kgr	60°	16	23,3μ

Δραστηριότητα 2^η (Διάρκεια 10' λεπτά)

Το βάρος της σφαίρας 6 kgr και η γωνία ρίψης 45° μοίρες ορίζονται ως σταθερές τιμές των μεταβλητών, ενώ τροποποιείται η ταχύτητα ρίψης 14μ/δ, 16μ/δ, 18μ/δ αντίστοιχα. Εκτέλεσε τρεις διαφορετικές βολές στον προσομοιωτή. Βρες και γράψε την αντίστοιχη επίδοση.

βάρος	γωνία	ταχύτητα	επίδοση
6kgr	45°	14μ/δ	21,1μ
6kgr	45°	16μ/δ	27.3μ
6kgr	45°	18μ/δ	34,2μ

Δραστηριότητα 3^η (Διάρκεια 20' λεπτά)

Βιωματική προσέγγιση με πρακτική εξάσκηση σε βαθύρα σφαιροβολίας σε γήπεδο στίβου. Μπες στο βαθύρα και ρίξε τρεις βολές με γωνία ρίψης περίπου 45 μοίρες και με τη μέγιστη ταχύτητα εκτέλεσης που μπορείς. Αφού μετρήσεις τις επιδόσεις σου με την μετροταινία και από τις τρεις βολές χρησιμοποίησε τα αποτελέσματα ως ανατροφοδότηση για βελτίωση της τεχνικής εκτέλεσης της ρίψης.

Συμπεράσματα

Τι διαπίστωσες από την έρευνα που έκανες; Συμπλήρωσε τα κενά στο παρακάτω κείμενο με τις σωστές λέξεις:

Κατά την εξάσκηση στο προσομοιωτή βρέθηκε ότι η ιδανική γωνία ρίψης είναι η γωνία...**45 μοιρών**...Η επίδοση αυξανόταν όταν ...**αυξάνονταν**...η ταχύτητα εκτέλεσης της ρίψης. Έχοντας σταθερό το βάρος της σφαίρας (6 κιλά) στη πρακτική δοκιμασία, σημαντικές μεταβλητές για μια καλύτερη επίδοση είναι ...**η γωνία ρίψης**... και ...**η ταχύτητα εκτέλεσης** της ρίψης.

Αξιολόγηση

Χαρακτήρισε με σωστό ή λάθος τις προτάσεις στον παρακάτω πίνακα χρησιμοποιώντας ένα ✓

	Σ	Λ
Η γωνία ρίψης πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 50 μοίρες		✓
Όσο μικρότερη είναι η γωνία ρίψης, τόσο καλύτερη είναι η επίδοση		✓

Η ιδανική γωνία ρίψης για καλύτερη επίδοση είναι 45° μοίρες	✓	
Με αργό και σταθερό ρυθμό εκτέλεσης επιτυγχάνουμε τη καλύτερη επίδοση		✓
Όσο πιο γρήγορα εκτελώ τη ρίψη, τόσο καλύτερη είναι η επίδοση	✓	
Η συνολική τεχνική κατά την εκτέλεση μιας ρίψης είναι πολύ σημαντική για τη επίτευξη καλύτερης επίδοσης	✓	

Καλή επιτυχία στις εξετάσεις!