

ΔΡΟΜΟΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΜΕ ΕΜΠΟΔΙΑ

Ιστορική εξέλιξη

Οι δρόμοι με εμπόδια πρωτοεμφανίστηκαν στη Μεγάλη Βρετανία στις αρχές του 19ου αιώνα. Από το 1864 ο δρόμος των 200 yd (182,88 m) με εμπόδια (ύψους 0,76 m) συμπεριλήφθηκε επίσημα στις συναντήσεις των πανεπιστημίων Κέιμπριτζ και Οξφόρδης (Ομάδα συγγραφέων, 2002). Αργότερα εισήχθη και ο δρόμος των 120 yd (109,68 m) που ονομάστηκε δρόμος με «υψηλά εμπόδια» (ύψος εμποδίου 1,067 m) και ενδιάμεσες αποστάσεις 10 yd (9,14 m). Στα πρώτα χρόνια διεξαγωγής των αγωνισμάτων αυτών τα εμπόδια ήταν μόλις τοποθετημένα στο έδαφος και για τη διεξαγωγή τους ήταν απαραίτητη η ύπαρξη ιδιαίτερου στίβου μόνο για τους δρόμους με εμπόδια.

Στο πρόγραμμα των Ολυμπιακών αγώνων της Αθήνας το 1896 δεν συμπεριλήφθηκε το αγώνισμα των 200 yd με εμπόδια, το οποίο και καταργήθηκε, αλλά αυτό των 120 yd, που με βάση το μετρικό σύστημα της υπόλοιπης Ευρώπης μετατράπηκε σε δρόμο 110 m με εμπόδια. Τα 400 m με εμπόδια ανδρών διεξάγονται στους Ολυμπιακούς αγώνες από το 1900. Στις γυναίκες το πρώτο αγώνισμα με εμπόδια ήταν ο δρόμος των 80 m. Πρωτοεμφανίστηκε το 1928 και αντικαταστάθηκε από τα 100 m με εμπόδια το 1972. Τέλος, τα 400 m με εμπόδια εντάχθηκαν στο πρόγραμμα των γυναικών στους Ολυμπιακούς αγώνες του 1984 (Ομάδα συγγραφέων, 2004).

Στον πίνακα 9 παρουσιάζονται οι καλύτερες επιδόσεις των ανδρών και των γυναικών στα αγωνίσματα των δρόμων ταχύτητας με εμπόδια, σε παγκόσμιο και πανελλήνιο επίπεδο.



Πίνακας 9. Παγκόσμια και πανελλήνια ρεκόρ στα αγωνίσματα των δρόμων ταχύτητας με εμπόδια.

Αγώνισμα	Παγκόσμια ρεκόρ	Πανελλήνια ρεκόρ
100 m	12.20 sec, K. Harrison, 2016	12.64 sec, Π. Πατουλίδου, 1992
110 m	12.80 sec, A. Merritt, 2012	13.33 sec, Κ. Δουβαλίδης, 2015
400 m γυναικών	52.16 sec, D. Muhammad, 2019	52.77 sec, Φ. Χαλκιά, 2004
400 m ανδρών	46.78 sec, K. Young, 1992	47.82 sec, Π. Ιακωβάκης, 2006

Τεχνική ανάλυση

Οι φάσεις της πορείας της ταχύτητας που παρατηρούνται στους δρόμους ταχύτητας (επιτάχυνση, μέγιστη ταχύτητα, πτώση της ταχύτητας) υπάρχουν και στους δρόμους με εμπόδια. Η διαφορά είναι ότι στους δρόμους με εμπόδια υπάρχουν δυο φάσεις επιτάχυνσης. Μία στην αρχή της διαδρομής και μία στο τέλος (όταν ο αθλητής τρέχει προς τον τερματισμό, μετά το τελευταίο εμπόδιο) (Breiser, 1981· Hess, & Gundlach, 1993). Πιο συγκεκριμένα:

- 1η φάση επιτάχυνσης: από την αφετηρία μέχρι το 3ο-4ο εμπόδιο.
- Φάση μέγιστης ταχύτητας: από το 4ο έως το 7ο ή 8ο εμπόδιο.
- Φάση πτώσης ταχύτητας: από το 8ο έως το 10ο εμπόδιο.
- 2η φάση επιτάχυνσης: από το 10ο εμπόδιο μέχρι τον τερματισμό.

Η τεχνική ανάλυση του περάσματος των εμποδίων περιλαμβάνει πέντε φάσεις, τη στήριξη πριν από το εμπόδιο, τη φάση απογείωσης, τη φάση πάνω από το εμπόδιο, την προσγείωση και τη φάση στήριξης μετά το εμπόδιο.

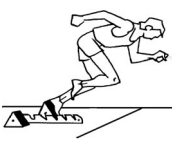
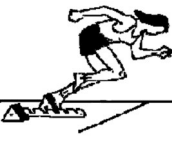
Διαμόρφωση των διασκελισμών από την αφετηρία μέχρι το 1ο εμπόδιο στα 100 m και 110 m με εμπόδια

Ο αριθμός των διασκελισμών από την εκκίνηση μέχρι το 1ο εμπόδιο είναι 7 ή 8 για τους άνδρες και 8 για τις γυναίκες. Η τοποθέτηση στον βατήρα έχει άμεση σχέση με τον αριθμό αυτών των διασκελισμών. Οι 8 διασκελισμοί οδηγούν στην τοποθέτηση στο πίσω μπλοκ του βατήρα του ποδιού που περνά πρώτο το εμπόδιο (στους 8 διασκελισμούς δεν υπολογίζεται ο διασκελισμός περάσματος του εμποδίου).

Στόχος των εμποδιστών είναι να αναπτύξουν όσο περισσότερο μπορούν την ταχύτητά τους και να φθάσουν σωστά στο 1ο εμπόδιο, για να περάσουν



από το απλό τρέξιμο στο τρέξιμο μεταξύ των εμποδίων. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, οι εμποδιστές προσαρμόζουν τους διασκελισμούς τους για να φθάσουν στο σωστό σημείο απογείωσης με έναν αυξανόμενο ρυθμό επιτάχυνσης. Κατά κανόνα, οι πιο δυνατοί και ψηλόσωμοι αθλητές κάνουν μικρότερους τους πρώτους διασκελισμούς μετά το βατήρα απ' ό,τι θα έκαναν στους αντίστοιχους διασκελισμούς στο τρέξιμο χωρίς εμπόδια. Υπάρχουν άνδρες εμποδιστές με μεγάλο σωματικό ανάστημα (πάνω από 1,90 m), που εφαρμόζουν 7 διασκελισμούς μέχρι το 1ο εμπόδιο. Το γεγονός αυτό προϋποθέτει αλλαγή των ποδιών στα μπλοκ του βατήρα εκκίνησης και αύξηση στο μέσο μήκος διασκελισμού κατά 12,5%. Στην εικόνα 12 φαίνεται το μέσο μήκος κάθε διασκελισμού από την εκκίνηση μέχρι το 1ο εμπόδιο με 8 διασκελισμούς, για άνδρες και γυναίκες (Schmolinsky, 1978). Ανεξάρτητα πάντως από τον αριθμό των διασκελισμών που χρησιμοποιούν οι εμποδιστές, πρέπει να έχουν βρει την κατάλληλη δρομική γωνία από τον 5ο-6ο διασκελισμό και παράλληλα να εκτελέσουν πιο μικρό τον τελευταίο διασκελισμό πριν από το πέρασμα του εμποδίου, ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για τον διασκελισμό περάσματος του 1ου εμποδίου.

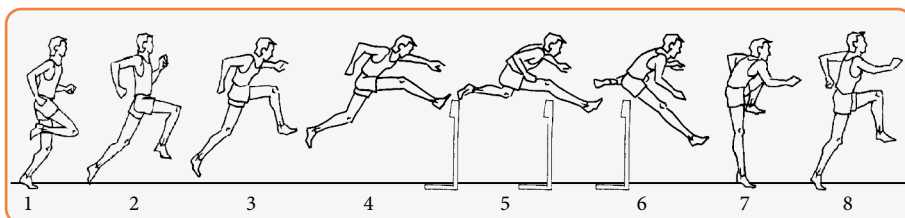
Άνδρες										
A	0,60	1,70	3,05	4,55	6,20	8,00	9,90	11,70	13,72	
										
B.	0,60	1,10	1,35	1,50	1,65	1,80	1,90	1,80		
	1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος	7ος	8ος		
Γυναίκες										
A	0,65	1,70	3,05	4,45	5,95	7,60	9,35	11,05	13,00	
										
B.	0,65	1,05	1,35	1,40	1,50	1,65	1,75	1,70		

Εικόνα 12. Μέσο μήκος διασκελισμού (σε m) από την εκκίνηση μέχρι το 1ο εμπόδιο (B) και μέση απόσταση που καλύπτεται σε κάθε διασκελισμό (A).



Στήριξη πριν από το εμπόδιο

Είναι η φάση επαφής πριν από το πέρασμα του εμποδίου (εικ. 13, φάσεις 1 και 2). Κατά τη διάρκεια της πρόσθιας φάσης στήριξης η θέση του σώματος και του κεφαλιού είναι όπως στον δρόμο ταχύτητας. Τη στιγμή της καθετότητας (η προβολή του ΚΜΣ κάθετη στο σημείο στήριξης), η γωνία του γονάτου στο πόδι αιώρησης είναι μικρή (50° - 60°) και η γωνία του γονάτου στο πόδι στήριξης είναι μεγάλη (160° - 170°), (εικ. 13, φάση 1), (Hess, & Gundlach, 1993). Στην πίσω φάση στήριξης παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με το τρέξιμο στον δρόμο ταχύτητας. Πιο συγκεκριμένα, ο εμποδιστής για να περάσει πάνω από το εμπόδιο πρέπει να ανεβάσει πιο ψηλά το ΚΜΣ και γι' αυτό ωθεί με μεγαλύτερη γωνία μεταξύ ποδιού στήριξης και εδάφους και πλήρη έκταση των αρθρώσεων της ποδοκνημικής, του γονάτου και του ισχίου. Ταυτόχρονα παρατηρείται έντονη άρση του γονάτου του ποδιού αιώρησης μέχρι το οριζόντιο επίπεδο, ενώ το αντίθετο χέρι, σε σχέση με το πόδι αιώρησης, κινείται έντονα προς τα επάνω σε απαγωγή από την άρθρωση του ώμου και μέχρι το ύψος του ώμου (εικ. 13, φάση 2), (McInnis, 1981· Schmolinsky, 1978· Vaiksaar, 1981).



Εικόνα 13. Φάσεις τεχνικής του περάσματος των εμποδίων.

Φάση απογείωσης

Η φάση αυτή αρχίζει με την απογείωση του ποδιού ώθησης και τελειώνει τη στιγμή που το γόνατο του ποδιού αιώρησης (πρώτο πόδι) φθάνει πάνω από το εμπόδιο (εικ. 13, φάσεις 3 και 4). Η γωνία απογείωσης, μεταξύ ποδιού ώθησης και εδάφους όπως προαναφέρθηκε, είναι μεγαλύτερη από ό,τι στους δρόμους ταχύτητας, για να μπορέσει ο αθλητής να αυξήσει τις κατακόρυφες δυνάμεις αντίδρασης του εδάφους, ώστε να φθάσει πάνω από το εμπόδιο. Τη στιγμή της απογείωσης σταματά η άρση του γονάτου του ποδιού αιώρησης και στη συνέχεια της κίνησης εκτείνεται η κνήμη επιταχυνόμενη μέχρι σχε-



ΡΙΨΕΙΣ

ΣΦΑΙΡΟΒΟΛΙΑ

Μεθοδική διδασκαλία της σφαιροβολίας με νωτιαία τεχνική (Ο' Brien)

Η μεθοδική διδασκαλία της τεχνικής της σφαιροβολίας περιλαμβάνει τους στόχους της τεχνικής στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής στο δημοτικό και στο γυμνάσιο, τα παιχνίδια και τις ασκήσεις της τεχνικής ανά τάξη, γενικές μεθοδολογικές υποδείξεις για τη διδασκαλία, κριτήρια αξιολόγησης της τεχνικής, παραδείγματα ημερήσιας γύμνασης ανά τάξη, καθώς και τα συνηθέστερα λάθη που εμφανίζουν οι μαθητές, όπως και τις αιτίες που τα προκαλούν και υποδείξεις για τη διόρθωσή τους.

Στόχοι τεχνικής

- Στη Γ' και στη Δ' τάξη δημοτικού.

Η σφαιροβολία δεν ενδείκνυται σε αυτή την ηλικία ως μέσο άσκησης και ενασχόλησης των μαθητών. Η εκμάθηση όμως της ριπτικής κίνησης με πλαστικά μπαλάκια αποτελεί στόχο και βελτιώνει τις ψυχοκινητικές και συντονιστικές ικανότητες των παιδιών (Κέλλης, 2004· Martin, Carl, & Lehnertz, 1982), δημιουργώντας παράλληλα ένα αίσθημα ευεξίας στους μαθητές.

- Στην Ε' και στη ΣΤ' τάξη δημοτικού.

Η αύξηση των κινητικών ικανοτήτων των μαθητών, καθώς και η βελτίωση της αίσθησης του χώρου, του ρυθμού, του προσανατολισμού και της ισορροπίας, επιτρέπουν την ενασχόλησή τους με την εκμάθηση της βασικής τεχνικής της σφαιροβολίας. Αρχικά η κίνηση ώθησης γίνεται από την τελική θέση (χωρίς μετατόπιση) και στη συνέχεια από την αρχική θέση με μετατόπιση.

- Στο γυμνάσιο.

Στην Α' τάξη βασικός στόχος είναι η εμπέδωση της τεχνικής ώθησης της σφαίρας από την τελική θέση και η εκμάθηση της ώθησης με αφετηρία την πλάγια θέση. Χρησιμοποιούνται πλαστικά μπαλάκια και σφαίρες 2-3 kg, καθώς και μπάλες μικρού όγκου μέχρι 2 kg. Στη Β' και στη Γ' τάξη διδάσκεται η τεχνική Ο'Brien, αρχικά εκτός περιορισμένου χώρου (βαλβίδα) και στη



συνέχεια από κανονική βαλβίδα με σφαίρες 3-4 kg για τα αγόρια και 3 kg για τα κορίτσια. Επιπλέον, στόχο πρέπει να αποτελεί και η συμμετοχή των μαθητών σε αγώνες με πλήρη εκτέλεση της τεχνικής Ο' Brien από βαλβίδα.

Παιχνίδια και ασκήσεις διδασκαλίας της σφαιροβολίας

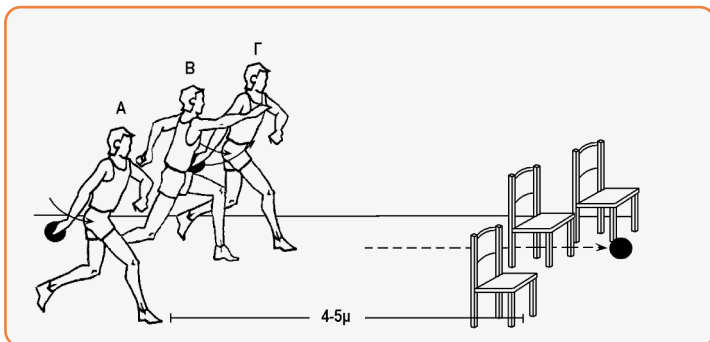
Για τη Γ' και τη Δ' τάξη του δημοτικού σχολείου επιλέγονται παιχνίδια και ασκήσεις με παιγνιώδη μορφή που περιλαμβάνουν κυλίσματα μπάλας και ριπτικές κινήσεις με μικρές μπάλες ή πλαστικά και σπογγώδη μπαλάκια (πίνακας 95). Στην Ε' και στη ΣΤ' τάξη προηγούνται οι ριπτικές ασκήσεις με δύο χέρια, ώστε η χρήση του ενός χεριού στη συνέχεια να είναι ευκολότερη (πίνακας 96). Στο γυμνάσιο, εκτός από τις ριπτικές κινήσεις με ένα ή και τα δύο χέρια, χρησιμοποιούνται και ασκήσεις για την εκμάθηση της τεχνικής Ο' Brien (πίνακας 97), (Carr, 1999· Harsha, χ.η.· Jonath et al., 1995· Marinier, 2008· Ομάδα συγγραφέων, 2020· Παπαγεωργίου, 1991· Schmolinsky, 1980· Σούλας, & Σαρασλανίδης, 2006· Σπανίδης, 1996).

28ο Παιχνίδι

Τάξεις: Γ' & Δ' δημοτικού

Στόχος: Κυλίσματα μπάλας σε στόχο

Σε μια απόσταση 4-5 m τοποθετούνται καρέκλες. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και προσπαθούν να περάσουν την μπάλα με κύλισμα κάτω από την καρέκλα. Νικήτρια αναδεικνύεται η ομάδα που θα περάσει την μπάλα περισσότερες φορές κάτω από την καρέκλα.



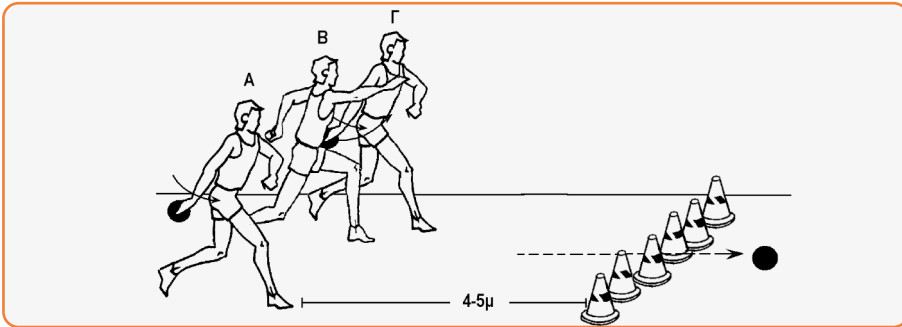


29ο Παιχνίδι

Τάξεις: Γ' & Δ' δημοτικού

Στόχος: Κυλίσματα μπάλας σε περιορισμένο χώρο

Σε μια απόσταση 4-5 m τοποθετούνται κώνοι, το άνοιγμα των οποίων περιορίζεται σταδιακά με τη βελτίωση των μαθητών. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και προσπαθούν να περάσουν την μπάλα με κύλισμα ανάμεσα από τους κώνους. Νικήτρια αναδεικνύεται η ομάδα που θα πραγματοποιήσει τα περισσότερα επιτυχημένα περάσματα.

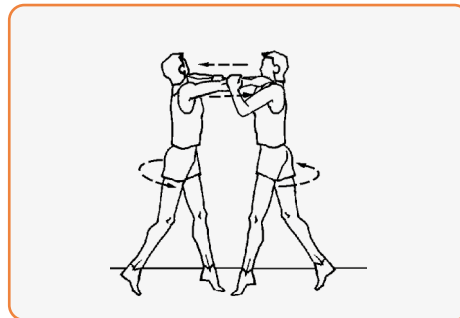


30ο Παιχνίδι

Τάξεις: Ε' δημοτικού έως Γ' γυμνασίου

Στόχος: Προθέρμανση με ωθήσεις

Οι μαθητές σε ζευγάρια κρατιούνται με τα χέρια στο ύψος των ώμων. Με το παράγγελμα αρχίζουν να σπρώχνουν τον συνασκούμενο εναλλάξ με το δεξί και το αριστερό χέρι και με προβολή τού αντίθετου ποδιού. Τα χέρια βρίσκονται σε απαγωγή 90° από την άρθρωση του ώμου με ανοιχτούς αγκώνες.





ΑΛΜΑ ΣΕ ΎΨΟΣ

Μεθοδική διδασκαλία

Ο προσδιορισμός των στόχων, η συχνότητα της προπόνησης και η επιλογή αποτελεσματικών μεθόδων και μέσων εξάσκησης αποτελούν παράγοντες που είναι καθοριστικοί για την αθλητική εξέλιξη ενός νέου αθλητή. Η μεθοδική διδασκαλία της τεχνικής του άλματος σε ύψος περιλαμβάνει τους στόχους της τεχνικής στο εισαγωγικό στάδιο, στην Α' φάση του βασικού σταδίου και στη Β' φάση του βασικού σταδίου. Επιπλέον συνιστώνται μεθοδολογικές υποδείξεις για την προπόνηση κατά ηλικία και παραδείγματα προπονητικών μονάδων με κύριο στόχο το άλμα σε ύψος.

Στόχοι τεχνικής του άλματος σε ύψος

- Εισαγωγικό στάδιο

Στο εισαγωγικό στάδιο δεν τίθενται συγκεκριμένοι στόχοι τεχνικής του αγωνίσματος. Ωστόσο η εκτέλεση της ώθησης για κατακόρυφο άλμα με το «καλό» πόδι, καθώς και η εκμάθηση του άλματος με «ψαλίδι» αποτελούν στόχους της προπόνησης με ασκήσεις και παιχνίδια, με απώτερο σκοπό την εκμάθηση της βασικής τεχνικής φλοπ (Havage, & Havage, 1993· Κέλλης, 2004· Martin et al., 1995· Tsherepanov, 1996· Zeuner et al., 1997).

- Α' φάση βασικού σταδίου

Η εκμάθηση των βασικών στοιχείων της τεχνικής του αγωνίσματος και ειδικότερα:

- Η εξάσκηση για βελτίωση του άλματος με «ψαλίδι» με μεταβαλλόμενη φόρα από ευθεία σε καμπύλη.
- Η ανάπτυξη της επιδεξιότητας με ασκήσεις έκτασης του κορμού για τον σχηματισμό τόξου κατά το πέρασμα του πήχη.
- Ο συντονισμός της κίνησης των χεριών και ποδιών στην απογείωση μετά από ημικυκλική φόρα με έμφαση την όρθια θέση του κορμού και κλίση



προς το κέντρο, αποτελούν τους στόχους της τεχνικής με σκοπό την εκμάθηση του φλοπ στο άλμα σε ύψος (Cover, 1990· Marinier, 2007· Martin et al., 1995· Πυλιανίδης, 1996· Taranov, & Sergejev, 1995· Tsherepanov, 1996· Zeuner et al., 1997).

- Β' φάση βασικού σταδίου

Η εκμάθηση και η βελτίωση των επιμέρους στοιχείων της τεχνικής του φλοπ αποτελεί κύριο στόχο της διδασκαλίας. Ο συντονισμός της αυξανόμενης ταχύτητας σε τοξοειδή φόρα με το πάτημα, για αποτελεσματική κατακόρυφη απογείωση και πέρασμα του πήχη, προϋποθέτει αύξηση της επιδεξιότητας. Σε αυτό συμβάλλουν οι ωθητικές κινήσεις των χεριών και ποδιών. Για τη βελτίωση της απογείωσης αναγκαία θεωρείται η εξάσκηση όχι μόνο στο ύψος αλλά και στο μήκος, με έμφαση στη σύνδεση της φόρας με το πάτημα (τοποθέτηση-ώθηση), καθώς επίσης και σε βασικά σημεία τεχνικής σε αγωνίσματα δρόμου, εμποδίων και ρίψεων. Η αλτική ικανότητα, η ευκαμψία και η ευκινησία αποτελούν προϋπόθεση για μελλοντική ανάπτυξη και διάκριση στο ύψος. (Carr, 1999· Cover, 1990· Katzenbogner, 2004· Κέλλης, 2004· Martin et al., 1995· Πυλιανίδης, 1996· Taranov, & Sergejev, 1995· Tsherepanov, 1996· Zeuner et al., 1997).

Παιχνίδια και ασκήσεις για την εκμάθηση της τεχνικής του άλματος σε ύψος

Η μύηση των παιδιών στο άλμα σε ύψος γίνεται με την εξάσκηση των συντονιστικών ικανοτήτων και την ανάπτυξη της δύναμης. Μέσω των παιχνιδιών οι νέοι αθλητές μαθαίνουν να τρέχουν με ρυθμό και να διαφοροποιούν την τοποθέτηση του ποδιού ώθησης ανάλογα με τη φόρα, μαθαίνουν ποιο είναι το «καλό» πόδι ώθησης και να εκτελούν ενεργητικό πάτημα, καθώς και την προετοιμασία του πατήματος με κυρίαρχη την κατακόρυφη ώθηση. Επιπλέον μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τα ελεύθερα μέλη τους για κατακόρυφη προώθηση, να ρολάρουν στον πήχη ή το ελαστικό σκοινί κατά το πέρασμά του και παράλληλα αποκτούν ικανότητες και επιδεξιότητα στην εκτέλεση διαφόρων ασκήσεων ακροβατικού χαρακτήρα. Παρακάτω προτείνονται παιχνίδια ανάλογα με τον στόχο και την ηλικία.

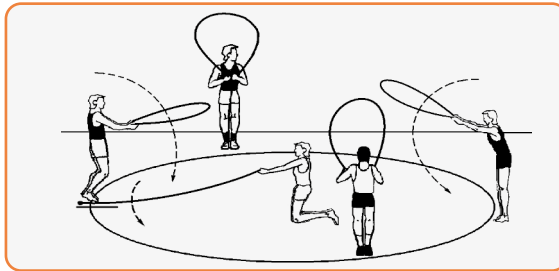


64ο Παιχνίδι

Στάδιο: Α' φάση βασικού

Στόχος: Βελτίωση της δεξιότητας αναπήδησης με το σχοινάκι - χειρισμός σχοινιού

Οι αθλητές δυο ομάδων τοποθετούνται σε κύκλο στο κέντρο του οποίου βρίσκεται κάποιος που περιστρέφει ένα σχοινί κάτω από τα πόδια τους. Ο παίκτης που αγγίζει το σχοινί που περιστρέφεται αποβάλλεται από το παιχνίδι. Νικήτρια είναι η ομάδα που θα διατηρήσει τους περισσότερους παίκτες της.



65ο Παιχνίδι

Στάδιο: Α' φάση βασικού

Στόχος: Βελτίωση της δεξιότητας ώθησης με το ένα πόδι

Δύο ή περισσότερες ομάδες βρίσκονται σε απόσταση 10 m από ελαστικό σχοινί, το οποίο τοποθετείται σε ύψος που μπορούν να υπερβούν όλοι. Με το σύνθημα οι πρώτοι αθλητές κάθε ομάδας τρέχουν, περνούν πάνω από το σχοινί, κάνουν μεταβολή, περνούν κάτω από το σχοινί και επιστρέφουν στην ομάδα τους για να ξεκινήσει ο επόμενος. Νικήτρια η ομάδα που θα ολοκληρώσει πρώτη.

