

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ I: Σχέδιο για την προετοιμασία εκπόνησης Δημιουργικής Εργασίας

Ενδεικτικό παράδειγμα συνδυαστικής Δημιουργικής Εργασίας στα μαθήματα των Μαθηματικών και της Φυσικής Αγωγής της Β΄ Λυκείου.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΠΥΛΩΝΕΣ I & II
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΦΥΣΙΚΗ
ΑΓΩΓΗ, Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ/-ΟΥΧΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/-ΤΡΙΩΝ

A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΤΑΞΗ/ΤΜΗΜΑ
1		
2		
3		
...		

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 ΤΙΤΛΟΣ

Κατασκευάζοντας τις διαγραμμίσεις στο ταρτάν των αγωνισμάτων δρόμου σ' ένα νεόκτιστο στάδιο

1.2 ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Μετρήσεις και Ευκλείδεια Γεωμετρία, μέτρηση κύκλου, στοιχεία κύκλου, εργαλεία για τις εφαρμογές Γεωμετρικών πορισμάτων, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, τα Μαθηματικά της καθημερινότητας, Κανονισμοί Αγώνων Στίβου, Μετρήσεις για τα αγωνίσματα δρόμου, στρατηγική δρομεία.

1.3 ΣΚΟΠΟΣ

Η εμπλοκή των μαθητών/-τριών στη σύνθεση θεωρίας και πράξης, προκειμένου να διευρύνουν έτσι τις αντιλήψεις και δεξιότητές τους, αλλά και να αποκτήσουν ερείσματα ενδιαφέροντος για την ίδια τη διδασκόμενη θεωρία. Επιπλέον, επιδιώκεται η διαπίστωση και συζήτηση με τους συμμαθητές και το κοινό τους στην παρουσίαση των προκυπτουσών (από τις σχετικές προδιαγραφές) «ασυμμετρικών/ασυμφωνιών» ως προς τις «ιδανικές» κατασκευές που έχουν διδαχθεί, αλλά και των αντιστοιχίσεων των διαπιστώσεών τους σε μη αναμενόμενες εφαρμογές.

1.4 ΜΑΘΗΜΑ/ ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ΕΝΟΤΗΤΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ: Σχολικό Βιβλίο ΕΥΚΛΕΙΔΕΙΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ και Β΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ, Κεφάλαιο 11: «Μέτρηση Κύκλου»

ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: Αθλοπαιδιές, δρομικές ασκήσεις, αγωνίσματα του στίβου, Β΄ Λυκείου.

1.5 ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με το πέρας της εργασίας επιδιώκεται ο κάθε εμπλεκόμενος μαθητής και η κάθε εμπλεκόμενη μαθήτρια να μπορεί: (α) να περιγράψει (με κατάλληλο τρόπο: ενδεικτικά, ως μέρος τεχνικού δελτίου που θα αναλάβει να εκτελέσει ο εργολάβος, ως παρουσίαση στους ιδιοκτήτες της κατασκευής με αιτιολόγηση και τεκμηρίωση των μετρήσεων, κ.λπ.) τις γεωμετρικές ιδιότητες και σχέσεις που χρησιμοποιήθηκαν και τις γεωμετρικές κατασκευές που χρειάζονται (π.χ. διαγραμμίσεις των διαδρομών, σημεία εκκίνησης 110m και 400m, κ.λπ.), (β) να επικαλείται – με τον πρόπονα ορθολογισμό από τις γνώσεις του/της περί Γεωμετρίας – κατάλληλες εργαλειακές χρήσεις για την κατασκευή (π.χ. πώς θα προσδιοριστεί το κέντρο κάθε ημικυκλίου σε κατασκευασμένη επιφάνεια σταδίου, πώς θα ζωγραφιστεί ημικύκλιο τέτοιου μεγέθους (για τις γραμμές των διαδρομών) που αποκλείει τον διαβήτη), επίσης να αναφέρει πηγές που επικαλείται και πώς τις εντόπισε (στο φύλλο μαθητή/-ήτριας παρέχεται μια βασική πορεία αναζήτησης ήδη), αλλά και (γ) να συζητά τη διαφορά της θεωρίας από την υλική πραγμάτωση και τις αμφιβολίες, διερωτήσεις, διαπιστώσεις επ’ αυτής (αφού καλούνται να εξηγήσουν, με επίκληση στα αντίστοιχα μέρη της Θεωρίας, όσα αφορούν στην μέτρηση, στην ορθή κατασκευή, αλλά και στην εκτέλεση της τελευταίας και, μέσω αυτής της σύνθεσης, να αναγνωρίσουν λεπτομέρειες που υπεισέρχονται στην πραγμάτωση του υλικού έργου, αλλά δεν έχουν σημαντική θέση στη Γενική Θεωρία που διδάσκονται στην Γεωμετρία). Επιπρόσθετα – π.χ. ειδικότερα ως προς τη στρατηγική των δρομέων μεσαίων αποστάσεων – (δ) επιδιώκεται να ενταχθούν στα προς συζήτηση θέματα οι αντιστοιχίσεις των διαπιστώσεών τους σε μη αναμενόμενες εφαρμογές (π.χ. «ποια διαδρομή είναι ευνοϊκότερη στα 400m και γιατί;», «γιατί οι δρομείς συγκλίνουν προς ‘τα μέσα’ όταν τρέχουν;» κ.λπ.).

1.6 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ/ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

No1: Σχετικό σύντομο κείμενο Δρος Γκορτσιά Ε., περί των βασικών υλικών και διαστάσεων του στίβου, αλλά και αδρομερώς περί των μετρήσεων (επισυνάπτεται).

No2: Σχετική σελίδα από το φυλλάδιο «Κανονισμοί Αγώνων 2016-17» του Συνδέσμου Ελληνικών Γυμναστικών & Αθλητικών Σωματείων, που περιέχει το σχετικό με την ΔΕ άρθρο 140 (σελ. 25), χωρίς, όμως, λεπτομέρειες, οπότε είναι αναγκαία η σχετική διαδικτυακή έρευνα (επισυνάπτεται).

No3: Υλικό που θα μπορούσε να χορηγήσει ο/η διδάσκων/ουσα το μάθημα της Φυσικής Αγωγής στο Σχολείο.

1.7 Βιβλιογραφία (επιπλέον της αναφερόμενης στο 1.4) *

Ανδρεαδάκης, Σ., Κατσαργύρης, Β. κ.ά. (1998). *ΑΛΓΕΒΡΑ Β΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ*. ΥΠΕΠΘ & ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ, Κεφάλαιο 3: «Τριγωνομετρία». (Ανακτημένο από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-B133/625/4028,18063/> την 21^η Αυγούστου 2017).

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ. *Στίβος 400m Τύπου «Ζ»*. Διεύθυνση Μελετών, Τμήμα Έρευνας και Προδιαγραφών. (Ανακτημένο από http://gga.gov.gr/images/stories/pdfs/stivos_400_z.jpg την 21^η Αυγούστου 2017).

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ. *Στίβος 400m Τύπου «Δ»*. Διεύθυνση Μελετών, Τμήμα Έρευνας και Προδιαγραφών. (Ανακτημένο από http://gga.gov.gr/images/stories/pdfs/stivos_400_d.jpg την 21^η Αυγούστου 2017).

Γκορτσιά, Ε. (2017). *Ταρτάν Στίβου*. Κείμενο Εργασίας. Γραφείο Έρευνας, Σχεδιασμού και Εφαρμογών Β΄ του Ι.Ε.Π.

Σύνδεσμος Ελληνικών Γυμναστικών & Αθλητικών Σωματείων (2016). *Κανονισμοί Αγώνων 2016-17*. Αθήνα: ΣΕΓΑΣ (σελ. 25).

* Θεωρείται πιθανό και ευκαίριο οι μαθητές και οι μαθήτριες να ανατρέξουν και σε Σχολικά Βιβλία ή Κεφάλαιά τους που έχουν διδαχθεί σε προηγούμενες τάξεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (επισυνάπτονται τα δύο αναφερόμενα χωρίς συνδέσμους κείμενα)

Το κείμενο της Δρ Γκορτσίλα Ευγενίας, Εισηγήτριας Φυσικής Αγωγής, Γραφείο Έρευνας, Σχεδιασμού και Εφαρμογών Β' του Ι.Ε.Π.

Ταρτάν Στίβου

Ως στίβος, συνήθως νοείται ο περιφερειακός χώρος που εσωκλείει ένα γήπεδο ποδοσφαίρου κανονικών διαστάσεων, χωρίς όπως να αποκλείεται η κατασκευή του ως ανεξάρτητο και αποκλειστικό χώρο άθλησης. Οι διαστάσεις του στίβου που μπορεί να φιλοξενήσει αγώνες υψηλού επιπέδου είναι 400μ. Το σχήμα του είναι οβάλ και αποτελείται από δύο ευθύγραμμα τμήματα και τα δύο ημικυκλικά πέταλα (βιράζ - virage). Ο στίβος μπορεί να έχει 6 με 8 (4 σε μη διεθνής διοργανώσεις) διαδρόμους (κουλουάρ - couloir) πλάτους 1,17μ εσωτερικά των λευκών διαχωριστικών γραμμών πάχους 0,05μ.

Στα αγωνίσματα που διεξάγονται στο χώρο του στίβου συμπεριλαμβάνονται οι αγώνες ταχύτητας, αντοχής, σκυταλοδρομίας και αλμάτων.

Υλικά χυτού συνθετικού τάπητα

Το λάστιχο, το ανακυκλωμένο λάστιχο ή το βουλκανισμένο λάστιχο με μορφή κόκκων, μαύρου χρώματος.

Οι κόκκοι ειδικού ελαστικού (E.P.D.M.) ερυθρού, ερυθρόφαιου συνήθως χρώματος ή και οποιουδήποτε άλλου χρώματος που καθιστούν αντλιοσθηρή την επιφάνεια χρήσης ενός συνθετικού τάπητα

Η κόλλα, συνήθως πολυουρεθάνης, που χρησιμεύει για την συγκόλληση των κόκκων και τη δημιουργία αντίστοιχης στρώσης ή για την συγκόλληση ενός προκατασκευασμένου συνθετικού τάπητα στην κατάλληλη υπόβαση.

Ο χυτός συνθετικός τάπητας κατασκευάζεται επιτόπου στο έργο (in situ) από εξειδικευμένους τεχνικούς και πιστοποιημένο συνεργείο. Το τελικό πάχος είναι 15mm (+-1.5mm) από το οποίο η κάτω στιβάδα πάχους 10mm αποτελείται από κόκκους ανακυκλωμένου λάστιχου αναμειγμένους με ειδικό συγκολλητικό πολυουρεθάνης (binder), ενώ η άνω στιβάδα πάχους 5mm αποτελείται από εμβαπτισμένους εν μέρει κόκκους αντλιοσθηρότητας από E.P.D.M. αναμειγμένους με ειδικό συγκολλητικό πολυουρεθάνης (binder). Η γράνουλα του EPDM έχει κοκκομετρία 1.0 - 3.5mm.

Η εφαρμογή του χυτού δαπέδου ξεκινά έπειτα από την προετοιμασία της επιφάνειας με κατάλληλο καθαρισμό και απομάκρυνση υλικών που μπορεί να επηρεάσουν την συνένωση όπως σκόνη και χαλαρά σωματίδια. Το δάπεδο αυτό είναι υψηλών αντοχών, αναλλοίωτο από την επίδραση των καιρικών συνθηκών και της ηλιακής ακτινοβολίας.



Η γραμμογράφηση ακολουθεί τις επιταγές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ερασιτεχνικού Αθλητισμού (IAAF).

400 μέτρα μήκος έχει ο εσωτερικός κύκλος στο στίβο, αλλά όσο βγαίνεις προς τα έξω οι κύκλοι μεγαλώνουν (άρα και τα μέτρα είναι περισσότερα).

Γι' αυτό στο 400αρι οι αθλητές έχουν απόσταση μεταξύ τους στην εκκίνηση.

Σχετικοί σύνδεσμοι

http://gga.gov.gr/images/stories/pdfs/stivos_400_d.jpg

http://gga.gov.gr/images/stories/pdfs/stivos_400_z.jpg

Βασικές μετρήσεις

Αντιγράφοντας από επίσημο φυλλάδιο:

Διαδρομή 1 (εσωτερική): 400,000m

Διαδρομή 2. 407,036m

Διαδρομή 3. 414,702m

Διαδρομή 4. 422,367m

Διαδρομή 5. 430,033m

Διαδρομή 6. 437,698m

Διαδρομή 7. 445,364m

Διαδρομή 8. 453,029m

...και για να είμαστε super ακριβείς, οι παραπάνω αποστάσεις είναι μετρημένες, για τη διαδρομή #1 30 εκατοστά "πιο μέσα προς τα δεξιά" σε σχέση με την αριστερή διαχωριστική γραμμή,, ενώ για τις διαδρομές #2 έως #8 20 εκατοστά "πιο μέσα"...

Το κείμενο του Συνδέσμου Ελληνικών Γυμναστικών & Αθλητικών Σωματείων (σελ. 25):



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Π - ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΓΩΝΩΝ

ΑΡΘΡΟ 140

Οι Αθλητικές Εγκαταστάσεις

Οποιαδήποτε στερεή, ομοιόμορφη επιφάνεια, η οποία πληροί τις προδιαγραφές του Εγχειρίδιου Αθλητικών Εγκαταστάσεων Στίβου της IAAF, θα μπορεί να χρησιμοποιείται για τα αγωνίσματα Στίβου Εντός Σταδίου.

Οι αγώνες ανοικτού στίβου που υλάγονται στο Άρθρο 1.1(α) θα μπορούν να διεξάγονται μόνον σε εγκαταστάσεις που διαθέτουν Πιστοποιητικό Αθλητικών Εγκαταστάσεων 1^{ης} Κατηγορίας της IAAF. Συνιστάται ότι, όταν τέτοιες εγκαταστάσεις είναι διαθέσιμες, οι αγώνες ανοικτού στίβου που υλάγονται στα Άρθρα 1.1(β) έως (ι) θα πρέπει να διεξάγονται κι αυτοί σε τέτοιες εγκαταστάσεις.

Σε κάθε περίπτωση, ένα Πιστοποιητικό Αθλητικών Εγκαταστάσεων 2^{ης} Κατηγορίας της IAAF θα απαιτείται για όλες τις εγκαταστάσεις που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε αγώνες ανοικτού στίβου που υλάγονται στα Άρθρα 1.1(β) έως και (ι).

Σημ. (i): Το Εγχειρίδιο Αθλητικών Εγκαταστάσεων Στίβου της IAAF, το οποίο διατίθεται από τη Γραμματεία της IAAF ή μπορεί να μεταφορτωθεί από την ιστοσελίδα της IAAF, περιέχει λεπτομερέστερες και πιο ακριβείς προδιαγραφές για τη σχεδίαση και την κατασκευή των εγκαταστάσεων Στίβου, που περιλαμβάνουν περαιτέρω διαγράμματα για τις μετρήσεις και τις σημάνσεις στο στίβο.

Σημ. (ii): Οι ισχύουσες επίσημες φόρμες που απαιτείται να χρησιμοποιούνται για την αίτηση πιστοποίησης και την αναφορά μέτρησης, καθώς και για τις Διαδικασίες του Συστήματος Πιστοποίησης διατίθενται από τη Γραμματεία της IAAF, ή μπορούν να μεταφορτωθούν από την ιστοσελίδα της IAAF.

Σημ. (iii): Για το Βάδην σε Δημόσια Οδό, το Δρόμο σε Δημόσια Οδό ή τις διαδρομές για Ανώμαλο, Ορεινό Έδαφος και Δρόμους Περιπέτειας βλέπε Άρθρα 230.11, 240.2, 240.3, 250.1-3, 251.1 και 252.1.

Σημ. (iv): Για τις εγκαταστάσεις κλειστού στίβου, βλέπε Άρθρο 211.