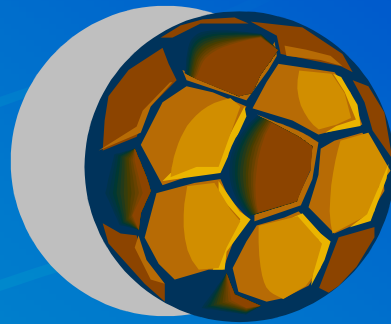


Τεστ Αξιολόγησης Φυσικής Κατάστασης στο Μαζικό & Αγωνιστικό Αθλητισμό



Μαντζουράνης Ι. Νικόλαος
Καθηγητής Φυσικής Αγωγής MSc, PhD

Γιατί κάνουμε τεστ?

Τι τεστ κάνουμε?

Πότε κάνουμε τεστ?



Τι είναι Ταλέντο?

...ας φροντίσει ο γυμναστής να μάθει πρώτα για τους γονείς του αθλητή, αν δηλαδή παντρεύτηκαν νέοι και αν είναι από γερό σόι και απαλλαγμένοι από αρρώστιες που έχουν την έδρα τους στα νεύρα.....

Φιλόστρατος, Γυμν. 28

Γενικό Κινητικό Ταλέντο είναι το άτομο που τα ανατομικά και νευροφυσιολογικά χαρακτηριστικά, οι ψυχικές-πνευματικές ιδιότητες και οι δεξιότητες του το κατατάσσουν πάνω από το γενικό επίπεδο πληθυσμού

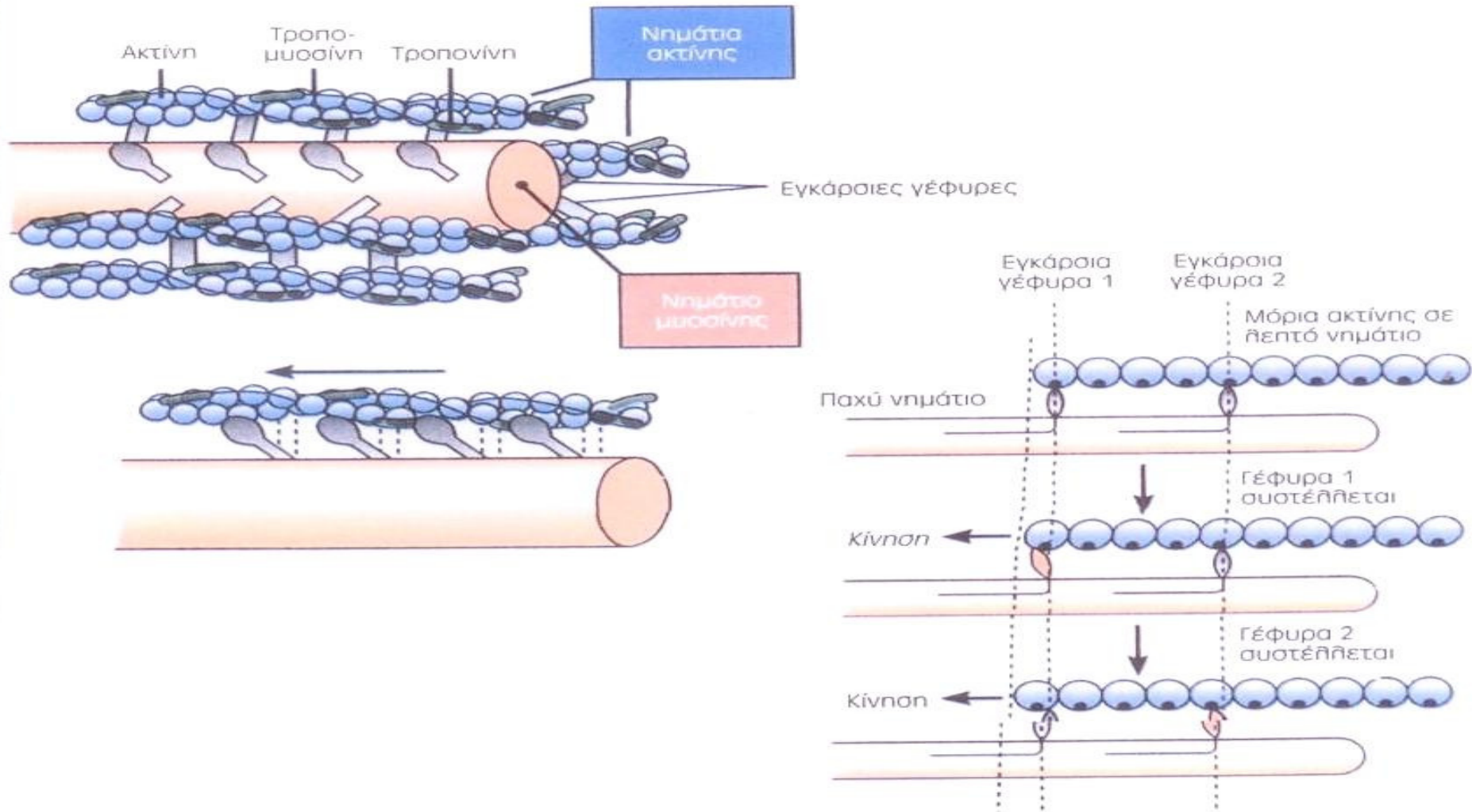
Astrand, 1959, Zaciorskij, 1970, Hahn, 1983, Kellis, 1988

Ταλέντα στην Ελλάδα είναι το 2-3% του γενικού πληθυσμού

Γενετικοί μηχανισμοί

Μυϊκές Ύνες

Θεωρία Ολίσθησης Νηματίων Ακτίνης-Μυοσίνης



Γενετικοί μηχανισμοί

Μυϊκή Υπερτροφία
Σε αθλητές Body-Building

Αθλητική καρδιά (VO_{2max})
Καρδιακή Παροχή = Καρδιακή συχνότητα x Όγκος Παλμού

BREAKTHROUGH
OF THE YEAR

Εργαστηριακά Τεστ

Τεστ Πεδίου

Σωματομετρικές Μετρήσεις
Σπιρομέτρηση
Φυσικής Κατάστασης
Κινητικά
Ψυχομετρικά
Ερωτηματολόγια

Πρωτόκολλο Πραγματοποίησης Τεστ

Περιβαλλοντικές Συνθήκες

Όχι κάτω από 10°C

Όχι άνεμος >60km/h

Όχι ολισθηρή επιφάνεια

Δέσιμο Αθλητικού Παπουτσιού

- I. Υψηλή ποδική καμάρα:** δέσιμο στα κορδόνια χωρίς σταύρωμα
- II. Υπερ-πρηνισμό:** 2 κορδόνια για κάθε παπούτσι 1 μικρού μήκους στις δυο πρώτες τρύπες και το άλλο κανονικά στις υπόλοιπες
- III. Στενή Πτέρνα:** δέσιμο στα κορδόνια με θηλιές στις τελευταίες τρύπες
- IV. Στενό Πρόσθιο Πόδι:** δέσιμο στα κορδόνια με ελεύθερες την 4^η και 6^η τρύπα
- V. Πλατύ Πρόσθιο Πόδι:** δέσιμο στα κορδόνια με ελεύθερες την 1^η και 5^η τρύπα

Πρωτόκολλο Πραγματοποίησης Τεστ

Ηλικία Έναρξης Τεστ

Όχι μικρότερη των 5 ετών (τεστ φυσικής κατάστασης)
Συστηματική παρακολούθηση από τα 10 έτη

Εξίσωση Αξιοπιστίας Τεστ

άθροισμα 2 επαναλαμβανόμενων μετρήσεων στο τετράγωνο/2η
όπου η= αριθμός δείγματος

Dollman, Australian Pediatric Exercise Science, 1991

Εξίσωση Βελτίωσης Απόδοσης Τεστ (>12%)

$BPA = 100 (A - T) \times \% / 0.5 (T - A)$

BPA= Βελτίωση Ρυθμού Απόδοσης

A= Αρχική Μέτρηση

T= Τελική Μέτρηση

Ruderman & Komanova, 1983

Κινητικά Τεστ στις ηλικίες 1-8 ετών

~1 έτους: τα πρώτα βήματα του βρέφους θα πρέπει να είναι 176/λεπτό

4-8 ετών: τεστ μέτρησης συναρμοστικών ικανοτήτων ΒΟΤΜΡ

Δέσμες Τεστ Πεδίου

EUROFIT, 1992

AAHPERD, 1995

CAHPERD, 1991

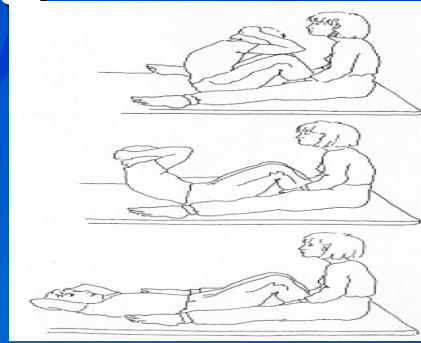
Τεστ Πεδίου στις ηλικίες 6-18 ετών



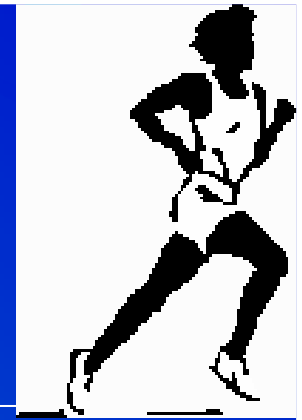
Ταχύτητα 30m.



Άλμα σε μήκος χωρίς φορά



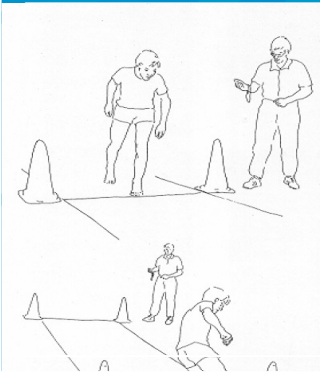
Κοιλιακοί σε 30s



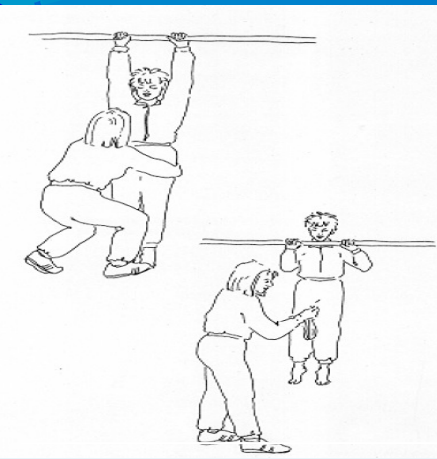
Παλίνδρομο τεστ αντοχής 20m.



Κάθετο Άλμα



Ευκινησία 10x5m.



Ισομετρικές Έλξεις σε Μονόζυγο



Δίπλωση από καθιστή θέση



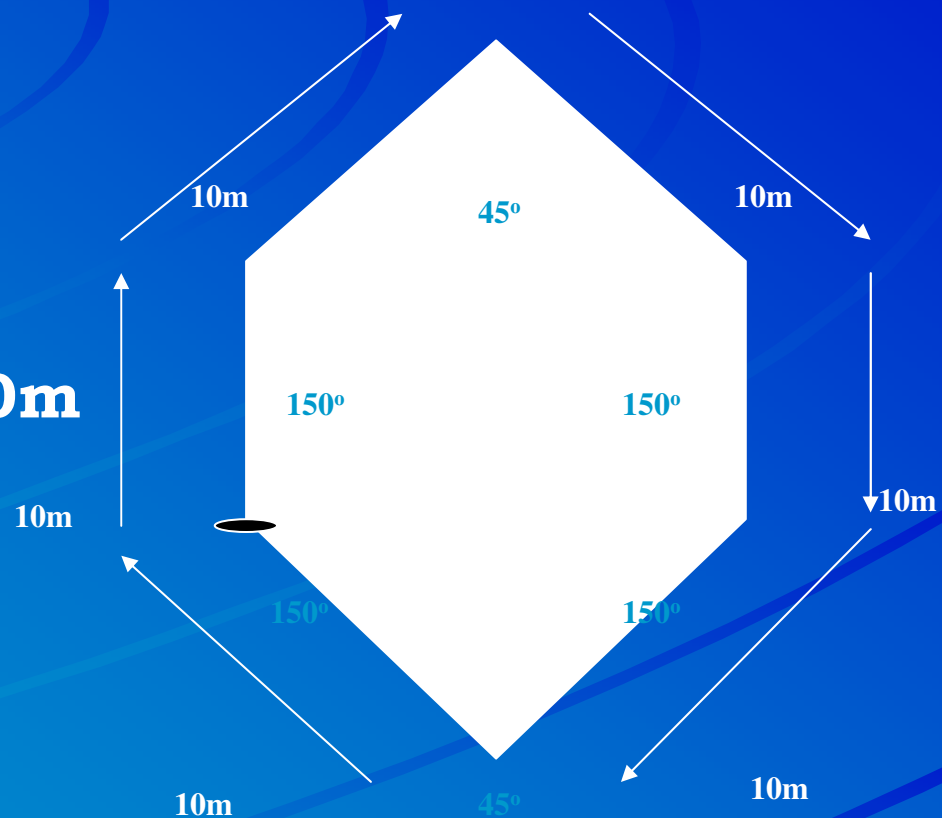
Τέστ Ταχύτητας Αντίδρασης



Φλαμίγκο τεστ Ισορροπίας

Παραλλαγές Τεστ Πεδίου

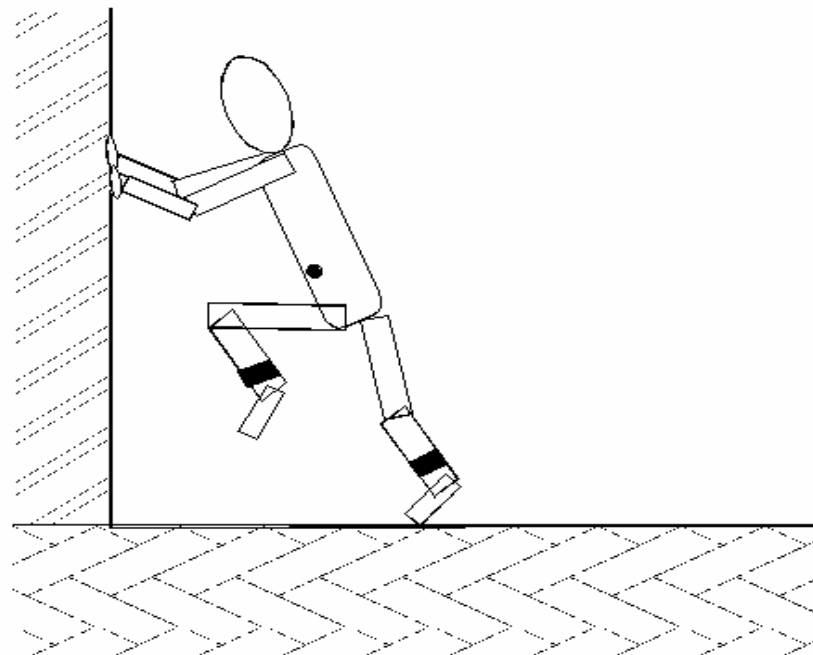
Εξάγωνο Τεστ Αντοχής 10m



Pilianidis, Marigli, Douda, Mantzouranis, Smilios, Tokmakidis,
Int. J. of Fundamental and Applied Kinesiology, Vol 39,2, 117-123, 2007

Παραλλαγές Τεστ Πεδίου

Down and Offs Anaerobic Test
Motion Analysis Laboratory Leeds Metropolitan University



Αναερόβιο Τεστ DAO

Mantzouranis & Butterly, 4th Inter Congress of Sports Science, 1995

Τεστ ταχύτητας-επιδεξιότητας 10x5m (s) σε μαθητές/τριες >17 ετών

GOALS (Greek Obesity And Lifestyle Study)



Τεστ Κοιλιακών 30s μαθητών/τριων της Λέσβου

GOALS (Greek Obesity And Lifestyle Study)

Ηλικία 8 ετών 14 επαν.
(n=408)

Ηλικία 18 ετών 17 επαν.
(n=167)

3 επ.

Σωματομετρικές Μετρήσεις από την γέννηση ως την ηλικία των 18 ετών

Μάζα Γέννησης (Kg)

2 ετών: το διπλάσιο του αναστήματός του θα είναι το τελικό ανάστημα
Υπολογισμός του τελικού αναστήματος

Αγόρια: (ανάστημα πατέρα + ανάστημα μητέρας) x 1.08 / 2

Κορίτσια: (ανάστημα πατέρα x 0.923 + ανάστημα μητέρας) / 2

Μάζα σώματος (Kg) ακρίβεια μέτρησης 100gr

Ανάστημα (cm) με ακρίβεια 1mm

Δείκτης Μάζας Σώματος (Kg/m²)

Εκτίμηση Παχυσαρκίας με τον Πίνακα της IOTF

Περίμετρος κοιλιάς με ακρίβεια 0.1 cm

Περίμετρος ισχίου με ακρίβεια 0.1 cm

Εκτιμώμενη Ενεργειακή Απαιτήση kcal/day 9-18 ετών

Διατροφή στην Ελλάδα και Τελικό Ανάστημα Ενηλικίωσης

Υδατάνθρακες 52%

Λίπη 40%

Πρωτεΐνες 8%

Παρατηρούμενη

Υδατάνθρακες 57%

Λίπη 28%

Πρωτεΐνες 15%

Προτεινόμενη

Εκτιμώμενη ενεργειακή απαίτηση kcal/ημέρα

Αγόρια

$$9-18\text{χρ.} \rightarrow 88,5 - (61,9 \times \text{Ηλ}) + \text{ΡΑ} \times 6,7 \times \text{Βάρ.} + 903 \times \text{Υψ.}) + 25$$

ΡΑ= 1 (καθιστική ζωή)

ΡΑ= 1,13 (χαμηλή δραστηριότητα)

ΡΑ= 1,26 (δραστήριο παιδί)

ΡΑ= 1,42 (πολύ δραστήριο παιδί)

Εκτιμώμενη ενεργειακή απαίτηση kcal/ημέρα

Κορίτσια

9-18χρ. $\rightarrow 135,3 - (30,8 \times \text{Ηλ.}) + \text{PA} \times (10,0 \times \text{Βαρ.} + 934 \times \text{Υψ.}) + 25$

PA= 1 (καθιστική ζωή)

PA= 1,16 (χαμηλή δραστηριότητα)

PA= 1,31 (δραστήριο παιδί)

PA= 1,56 (πολύ δραστήριο παιδί)

Age (years)	Body mass index 25 kg/m ²		Body mass index 30 kg/m ²	
	Males	Females	Males	Females
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.92	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.60	24.17	28.60	29.29
16	23.90	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25	25	30	30

Περίμετρος κοιλιάς	Ηλικία (έτη)	Αγόρ ω	Κορίτσια	Παράγοντας κινδύνου
	3	53.1	50.3	
	4	55.6	53.3	
	5	58.0	56.3	
	6	60.4	59.2	
	7	62.9	62.0	
	8	65.3	67.7	
	9	67.7	67.3	
	10	70.1	69.6	
	11	72.4	71.8	
	12	74.7	73.8	
	13	76.9	75.6	
	14	79.0	77.0	
	15	81.1	78.3	
	16	83.1	79.1	
	17	84.9	79.8	
	18	86.7	80.1	
19	88.4	80.1		

Αξιολόγηση Παχυσαρκίας Ενηλίκων

Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ= βάρος/ύψος²)

<i>Κατάταξη</i>	<i>ΔΜΣ</i>
✓ <i>Ελλιποβαρής</i>	<i><18.50</i>
✓ <i>Κανονικού Βάρους</i>	<i>18.50-24.99</i>
✓ <i>Υπέρβαρος</i>	<i>>25.00</i>
✓ <i>Προπαχυσαρκία</i>	<i>25.00-29.99</i>
✓ <i>Παχυσ. Βαθμού I</i>	<i>30.00-34.99</i>
✓ <i>Παχυσ. Βαθμού II</i>	<i>35.00-39.00</i>
✓ <i>Παχυσ. Βαθμού III</i>	<i>>40.00</i>

Αξιολόγηση Κοιλιακής Παχυσαρκίας

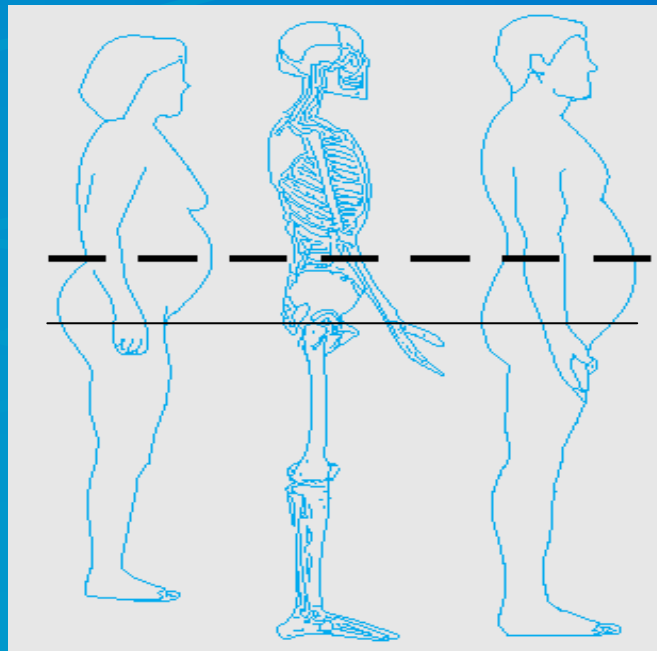
Περίμετρος κοιλιάς και λόγος κοιλιάς/ισχίου (WHR)

Περίμετρος κοιλιάς άνδρες > 102 εκατ.

Περίμετρος κοιλιάς γυναίκες > 0.88 εκατ.

WHR άνδρες > 1.0

WHR γυναίκες > 0.85



(c) allsport

Αγωνιστικός Αθλητισμός





**¹Democritus University of Thrace
Department of Physical Education
& Sports Science**



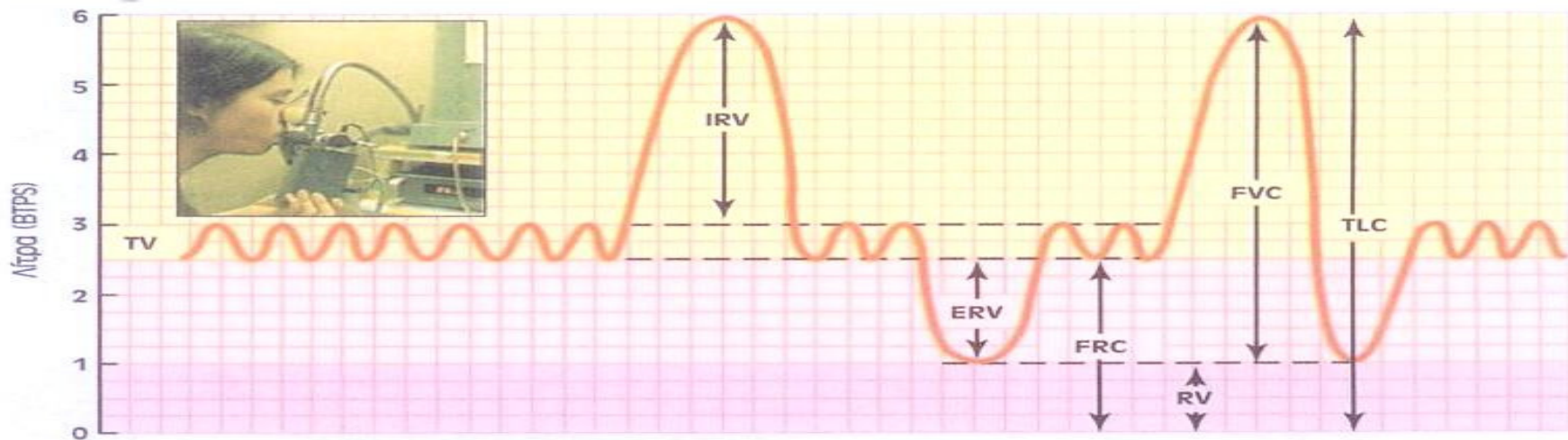
**²Sports Organization of the
Municipality of Mitilini
Sports Performance Laboratory**

**COMPARATIVE STUDY OF ANTHROPOMETRIC
INDICES AND BODY COMPOSITION IN TOP LEVEL
ATHLETES OF INDIVIDUAL AND TEAM SPORTS**

**14th International Congress of Sport Science,
¹Mantzouranis N., ¹Marigli H., ²Petrelli P.**

Εργαστηριακές Μετρήσεις

Σπιρομέτρηση



Πνευμονικός όγκος/Χωρητικότητα	Ορισμός	Μέσες τιμές (ml)	
		Άνδρες	Γυναίκες
Αναπνεόμενος όγκος (TV)	Όγκος που εισπνέεται ή εκπνέεται σε κάθε αναπνοή	600	500
Εφεδρικός εισπνεόμενος όγκος (IRV)	Μέγιστη εισπνοή μετά το τέλος μιας φυσιολογικής εισπνοής	3000	1900
Εφεδρικός εκπνεόμενος όγκος (ERV)	Μέγιστη εκπνοή μετά το τέλος μιας φυσιολογικής εκπνοής	1200	800
Ζωτική χωρητικότητα (TLC)	Όγκος που υπάρχει στους πνεύμονες μετά από μια μέγιστη εισπνοή	6000	4200
Υπολειπόμενος όγκος (RLV)	Όγκος που παραμένει στους πνεύμονες μετά από μια μέγιστη εκπνοή	1200	1000
Βίαιη ζωτική χωρητικότητα (FVC)	Μέγιστος όγκος αέρα που εκπνέεται μετά από μια μέγιστη εισπνοή	4800	3200
Εισπνευστική χωρητικότητα (IC)	Μέγιστος όγκος που εισπνέεται μετά από μια κανονική εκπνοή	3600	2400
Λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα (FRC)	Όγκος που υπάρχει στους πνεύμονες μετά από μια κανονική εκπνοή	2400	1800

Εργαστηριακές Μετρήσεις

Μέτρηση Σύστασης Σώματος

BODYGRAM -

AKERN S.r.l. Bioresearch

Συμμετέχων

BRANISLAV NIKIC

Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση της σύνθεσης του σώματος

Μέτρηση από 08/08/2007
Ώρα 00:33:06

● **Επίκαιρη μέτρηση**
XC/H = 33,15 ohm/m
RZ/H = 278,26 ohm/m

Φύλο
Ηλικία
Ύψος
Βάρος
Αντίσταση
Αντίδραση
Γωνία φάσης

08/08/2007

M

23

184 cm

80,9 kg

512 ohm

61 ohm

6,8°

Αποτελέσματα

08/08/2007

Βάρος ελεύθερης λίπους μάζας
(65,6 kg (81,1%))

Βάρος της λιπόδους μάζας
(15,3 kg (18,9%))

Ολικό νερό σώματος
(46,9 lt (57,9%))

Εξωκυτταρικό νερό
(17,9 lt (38,1%))

Κυτταρική μάζα
(31,8 kg (48,5%))

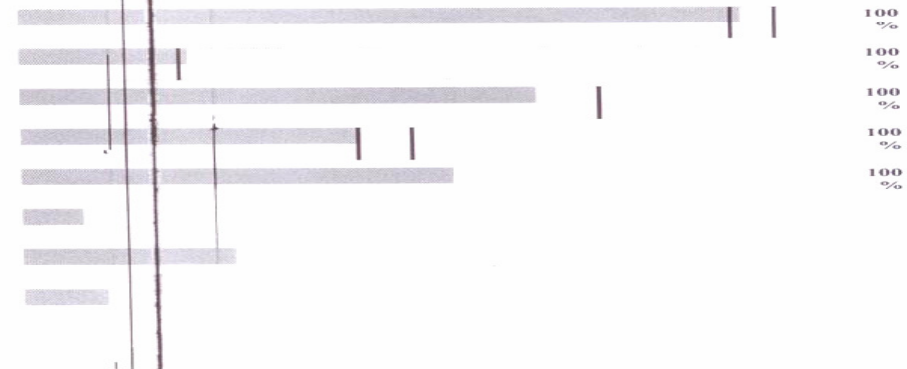
Γωνία φάσης
(6,8)

BMI
(23)

BCMI
(9)

Κατώτερα επίπεδα

Ανώτερα επίπεδα



Εργαστηριακές Μετρήσεις

Μέτρηση Αερόβιας Ικανότητας



Εργαστηριακές Μετρήσεις

Μέτρηση Αναερόβιας Ισχύος



Εργαστηριακές Μετρήσεις

Μέτρηση Αναερόβιας Ικανότητας



Εργαστηριακές Μετρήσεις

Μέτρηση Ταχύτητας Απελευθέρωσης



Αξιολόγηση Μυϊκής Απόδοσης

Ισοκινητική Δυναμομέτρηση



Αξιολόγηση Μυϊκής Απόδοσης

Κινητική & Κινηματική Ανάλυση



Ψυχολογικά Τεστ

• Προσωπικότητα

• Κίνητρα

• Ευφυΐα (IQ)

• Μνήμη

• Αγωνιστικότητα

• Δημιουργικότητα

• Αυτοπειθαρχία



Αξιολόγηση Αγωνιστικής κατάστασης από Αιματολογικές αναλύσεις

↓ Αιμοσφαιρίνη

↓ Αιματοκρίτης

↓ Σίδηρος Ορού

↓ Φερριτίνη

↓ Φυλλικό Οξύ

↓ Βιταμίνη B₁₂

↑ TIBC

↓ Κάλιο

↓ Νάτριο

↓ Μαγνήσιο

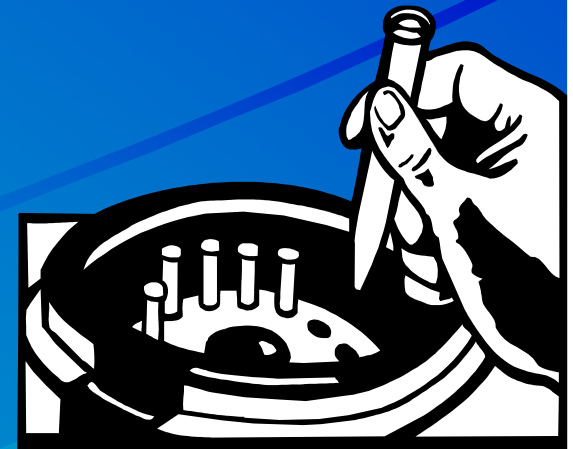
↑ Γαλακτική Δευδρογενάση (LDH)

↑ Ολική Κρεατινοφωσφοκινάση (CPK)

↑ Τεστοστερόνη Ολική

↑ Τεστοστερόνη Ελεύθερη

↓ Κορτιζόλη



Μαντζουράνης Ι. Νικόλαος
E-mail: nmatzour@phyed.duth.gr
Τηλ. Επικοινωνίας: 22510-48179

