

# Θεωρία ειδικής προπονητικής στην αγωνιστική αναρρίχηση

Ιβάν  
Χριστόπουλος

Δεκέμβριος  
2019

# Προπονητής

## κατέχει

- Προσωπικές εμπειρίες (ο ίδιος είναι αναρριχητής)
- Ειδικές απαιτήσεις αθλήματος (δύναμη και όχι τόσο αντοχή)
- Αποδέκτες εμπειριών άλλων (από άλλους αναρριχητές και προπονητές)
- Θεωρία προπόνησης (αρχές προπόνησης, ενεργειακά συστήματα κλπ.)
- Ειδική προπονητική ( η θεωρία της προπόνησης με πρακτικά παραδείγματα -ασκήσεις- στο απαιτούμενο άθλημα)

# Προπονητής

## Προσφέρει

- Συμβουλές (για διάφορα θέματα: προπονητικά, προσωπικά, οικογενειακά)
- Ανατροφοδότηση (τι κάνει καλά και τι όχι ο αθλητής)
- Βοήθεια (ασφάλιση αναρριχητή, μεταφορά αθλητή σε αγώνες, ιατρική βοήθεια)
- Διατήρηση συμπεριφοράς (νέυρα, θυμός, σεβασμός κλπ.)
- Κίνητρο (κίνητρο προς για ευεξία και την επίτευξη των στόχων του αθλητή)

# Αθλητική επίδοση

Ο όρος απόδοση αναφέρεται σε ομαδικά αθλήματα, ενώ όρος επίδοση αναφέρεται σε ατομικά αθλήματα

# Αθλητική επίδοση



# Προπόνηση

- Αρχές και θεωρία (ανατομία, φυσιολογία, κλπ.)
- Μεθοδολογία (ποια άσκηση, πόση ένταση, ποια μέσα κλπ.)
- Προγραμματισμός (στόχος και οργάνωση προπονήσεων)
- Καθοδήγηση
- Αξιολόγηση

# Προπόνηση

Τεχνικής, φυσικής κατάστασης, τακτικής, ψυχολογίας, αγωνιστική, εξισορροπιστική

Ισχύει η λογική του πιο αδύναμου κρίκου

παραδείγματα:

- Όχι καλή τεχνική (μειονέκτημα σε κάθετη κλίση, δυσκολία στο διάβασμα της διαδρομής, σπατάλη δυνάμεων, τραυματισμός)
- Όχι καλή ψυχολογία (φόβος πτώσης, μικρός ενθουσιασμός, μείωση ενδιαφέροντος, νεύρα, τραυματισμός κλπ.)
- Όχι καλή τακτική (καθόλου υπομονή, σπατάλη δυνάμεων/προσπαθειών, τραυματισμός)
- Όχι καλή φυσική κατάσταση (δυσκολία αναπνοής, αδυναμία επίτευξης μιας κίνησης, απότομο πρήξιμο, τραυματισμός)

# Επιβάρυνση - Προπονητικά ερεθίσματα

Επιβάρυνση = (Διάρκεια + ένταση - διάλλειμα) x σετ

- Η δύναμη έχει κύριο μέτρο την ένταση των κινήσεων
- Η αντοχή έχει κύριο μέτρο τον αριθμό κινήσεων και το χρόνο
- Η ταχύτητα έχει κύριο μέτρο το χρόνο της κίνησης
- Η ποσότητα έχει κύριο μέτρο το σύνολο των σετ/διαδρομών



# Στοιχεία επιβάρυνσης στην προπόνηση αναρρίχησης

Ποσότητα	Κινήσεις, διαδρομές, boulder
Ένταση	Επί τοις %, βαθμολογία, χρόνος
Διάρκεια	αριθμός κινήσεων, λεπτά για μια διαδρομή, σε δευτερόλεπτα για κρεμάσματα
Πυκνότητα	Η σχέση μεταξύ άσκησης και διαλλείματος

# Μέσα προπόνησης

- Πίστα με διαδρομές (boulder ή σχοινί)
- System wall (moonboard, training wall)
- Campus,
- fingerboard
- Μονόζυγο, κρίκους
- Ειδικά εργαλεία (σφαίρα στροφορμής, rinch με ελατήριο, γιλέκο με βάρη, theraband, σχοινάκι κλπ.)
- Αναρριχητικός εξοπλισμός\*
- Κάμερα

\*Ο αναρριχητικός εξοπλισμός - κυρίως τα παπούτσια - δεν συγκαταλέγεται ως μέσο προπόνησης αλλά ως “εργαλείο”. Τα αναρριχητικά παπούτσια είναι το μόνο υλικό εξοπλισμού, όπως και η μαγνησία που έχουν άμεση σχέση με την αθλητική απόδοση του αναρριχητή. Μπορούν όμως και να χρησιμοποιηθούν σαν μέσα προπόνησης. (π.χ. χωρίς μαγνησία για προπόνηση τακτικής, μεγαλύτερα παπούτσια για προπόνηση τεχνικής κλπ.)

# Κινήσεις/επαναλήψεις

Δύναμη

Αντοχή

Κινήσεις/επαναλήψεις

1

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20

Μέγιστη δύναμη  
1 - 5

Υπερτροφία  
6 -14

Αντοχή στη δύναμη  
> 15

Ταχυδύναμη - αντιδραστική δύναμη  
6 - 14

# Πίνακας σχέσης έντασης και κινήσεων

ένταση %

100

75

50

25

0

ενδομυϊκός σύντονισμός

Υπερτροφία

Αντοχή στη δύναμη

Ταχυδύναμη

ειδική αντοχή

βασική αντοχή

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Αριθμός Κινήσεων

# Άσκήσεις

- Γενικές (έλξεις)
- Ειδικές (έλξη από πιασίματα, έλξη με ένα χέρι με πατήματα)
- Αγωνιστικές (προσωμοίωση αγώνα, on sight αναρρίχηση)
- Προασκήσεις (κυρίως για εκμάθηση της άσκησης)

# Αξιολόγηση 1

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνει ένας προπονητής!!

Με ποια κριτήρια θα αξιολογήσει τον αθλητή ώστε με τα μέσα, τις γνώσεις και την εμπειρία που διαθέτει να βοηθήσει στην αύξηση της απόδοσης του αθλητή

# Πίνακας αξιολόγησης με βάση την βαθμολογία

Βαθμολογία	Πίστα		Βράχο	
On sight	Σχοινί	Boulder	Σχοινί	Boulder
Flash				
Red point				
Project				
Καλύτερη προσωπική επίδοση μέχρι στιγμής				

# Κανόνες προπόνησης

- Προοδευτική αύξηση της προπόνησης
- Προπόνηση εκεί που μειονεκτεί ο αθλητής
- Προπόνηση για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα κάτω από πίεση
- Προθέρμανση, κύριο μέρος, αποθεραπεία
- Η τεχνική προηγείται της δύναμης
- Ποτέ προπόνηση ταχύτητας ή εκρηκτικών κινήσεων σε κατάσταση κόπωσης



# Τεχνική

Εκμάθηση και προπόνηση

# Τεχνική

<b>Εξαρτάται από</b>	<b>Προϋποθέσεις προπόνησης τεχνικής</b>
τον στόχο προπόνησης	συντονισμός
την συγκέντρωση και την αντίληψη του αθλητή	συντονιστική ικανότητα υπό πίεση χρόνου
τα υλικά	κιναισθητική ικανότητα
αγώνες	ακουστική και οπτική ικανότητα αντίδρασης
την ηλικία	ικανότητα ρυθμού
	ικανότητα προσανατολισμού στο χώρο
	ικανότητα ισορροπίας

# Κανόνες εκμάθησης της τεχνικής

- Από το εύκολο στο δύσκολο (εκμάθηση πρώτα σε ελαφρώς αρνητικό τοίχο και μετά σε μεγαλύτερη κλίση)
- Από το απλό στο σύνθετο (πρώτα εκμάθηση δυναμική κίνησης και μετά παλμός)
- Από το γνωστό στο άγνωστο (πρώτα εκμάθηση πατήματος και μετά εκμάθηση hook)

# Φάσεις κινητικής μάθησης - στόχοι εκμάθησης και προπόνησης της τεχνικής

	Εκμάθηση				Προπόνηση
	Εκμάθηση	Εμπέδωση	Εφαρμογή	Αυτοματοποίηση	Βελτίωση
	Εξοικείωση και αντίληψη	Βασικός συντονισμός	Εκλεπτυσμένος συντονισμός	Σταθεροποίηση, αυτοματοποίηση, διαφοροποιημένη χρήση	Κυρίως Ποιότητα κίνησης
<b>Που και πώς</b>	Ιδανικά σε τοίχο boulder κάθετο εως ελαφρώς αρνητικό. Με κινήσεις διαγώνια	Επαναλήψεις της ίδιας κίνησης και σταδιακά με παραλλαγές (με άλλο πιάσιμο, μικρότερο πάτημα, πιο μακριά κλπ.)	Σε υπάρχουσα διαδρομή ή boulder	Σε διάφορες διαδρομές/αγώνες	Αναρρίχηση υπό πίεση/στο όριο

# Περιεχόμενα τεχνικής

Βασικές τεχνικές	Κινησιολογία	Ειδικές τεχνικές	Ποιότητα κίνησης	Σύνθετες τεχνικές
Πάτημα	Αρχική φάση - φάση προετοιμασίας	Καταρρίχηση	Χώρος κίνησης	Αναπνοή
Θέση σώματος / κέντρο βάρους	Κύρια φάση - φάση μεταφοράς κ.β.	Διαφορετικές τεχνικές (τριβή, δίδρο, στέγη, καμινάδα)	Αντίληψη χώρου	Θέσεις ξεκούρασης
Πιάσιμο	Τελική φάση - φάση επιβάρυνσης πιασίματος	Hooks	Ακρίβεια	
	Ενδιάμεση φάση - Φάση στήριξης και χαλάρωσης	Αιώρηση	Ρυθμός	
	Στατική και δυναμική κίνηση	Παλμός		
		Δεύτερο πόδι		

# Προπόνηση τεχνικής

Σκοπός της προπόνησης τεχνικής είναι η βελτίωση των ήδη γνωστών τεχνικών

Μέθοδοι εκμάθησης /προπόνησης τεχνικής		Είδη προπόνησης	
Ολική μέθοδος	Εκτελείται ολόκληρη η κίνηση και διορθώνεται στο σύνολό της	Με ενεργητική εκτέλεση	Εκτέλεση της κίνησης στον τοίχο
Αναλυτική	Τμηματική εκμάθηση (για το στρίψιμο: πρώτα η εκμάθηση στριψίματος του ποδιού στο πάτημα και μετά η εκμάθηση της κίνησης της λεκάνης. Με άλλη άσκηση)	Παρατηρική εκτέλεση (μοντέλο)	Παρατήρηση άλλου αναρριχητή, flash, video
Συνθετική	Εκτελείται ολόκληρη η κίνηση. Η τεχνική που χρειάζεται βελτίωση (πάτημα, κ.β. πιάσιμο) διορθώνεται τμηματικά και στην συνέχεια ολόκληρη η κίνηση	Νοητική	Νοερή προπόνηση, visualisation,
		Προσομοίωση / Εικονική	Χάραξη του project στη πίστα



# Κανόνες για την προπόνηση της τεχνικής

- Πρώτα ποιότητα και μετά ποσότητα
- Εκμάθηση των τελευταίων τεχνικών ειδικά σε μικρές ηλικίες (πχ. Καλύτερα να γίνει εκμάθηση παλμού παρά εκμάθηση για το τεσσάρι)
- Χρήση επιστημονικών δεδομένων για πιο αναλυτική αξιολόγηση και ανοικτοί σε νέες ιδέες
- Απαίτηση από τον αθλητή να χρησιμοποιήσει τις τεχνικές τις οποίες έχει εξασκήσει στην προπόνηση (μην περιμένετε να κάνει ένα σταύρωμα της στιγμής που δεν το έχει κάνει ποτέ στην προπόνηση)
- Αφήστε κάποιες προσωπικές λύσεις εφόσον δεν εμποδίζουν την απόδοση του αθλητή (διαφορετική λύση σε ένα boulder)
- Η εφαρμογή της τεχνικής είναι μια ενεργή διαδικασία του αθλητή. Προσπαθήστε να συμπεριλάβετε τον ίδιο τον αθλητή στην διαδικασία (ώστε να μπορεί ο ίδιος να αναλύσει την κίνηση και να μάθει βλέποντας άλλους αναρριχητές)
- Εκμάθησης της τεχνικής μόνο σε πλήρες ξεκούραση. Προπόνηση εκμάθησης της τεχνικής το πολύ 30΄(κόπωση ικανότητας συγκέντρωσης)
- Προπόνηση εφαρμογής της τεχνικής και σε κατάστασης κόπωσης
- Σε αθλήματα ταχυδύναμης, πριν την προπόνηση τεχνικής να γίνονται κάποιες ασκήσεις ταχύτητας οι οποίες δεν επιφέρουν κούραση
- Μετά από προπόνηση μέγιστης δύναμης να επανέλθει η δύναμη σε λειτουργικό επίπεδο (μετά από έλξεις με ένα χέρι να γίνεται σκαρφάλωμα ώστε η δύναμη να εφαρμοστεί σε μια αναρριχητική κίνηση)
- Προπόνηση και των δυο πλευρών (αριστερά και δεξιά)

# Κινησιολογία



# Εκτέλεση της κίνησης

## Ποιοτικά χαρακτηριστικά

- Ρυθμός της κίνησης
- Σύνδεση των κινήσεων
- Ροή της κίνησης
- Ακρίβεια της κίνησης
- Σταθερότητα της κίνησης
- Έκταση της κίνησης
- Τέμπο της κίνησης
- Ένταση της κίνησης

## Ποσοτικά χαρακτηριστικά

### Κινηματικά χαρακτηριστικά

- Χαρακτηριστικά μήκους
- Χρονικά χαρακτηριστικά
- Χαρακτηριστικά γωνιών των αρθρώσεων
- Χαρακτηριστικά θέσης
- Χαρακτηριστικά ταχύτητας
- Χαρακτηριστικά επιτάχυνσης

### Δυναμικά χαρακτηριστικά

- Δυνάμεις
- Ροπές
- Ορμή

- ### Ενεργειακή κατάσταση
- Κινητική
  - Δυναμική



# Τρεις φάσεις της αναρριχητικής κίνησης

Αρχική - τοποθέτηση σώματος - πάτημα

Κύρια - μεταφορά κέντρου βάρους - κίνηση κορμού και λεκάνης προς πιάσιμο

Τελική - κράτημα και επιβάρυνση πιασίματος

+

\*Στήριξης/ενδιάμεση - η φάση μεταξύ του τέλους μιας κίνησης και της αρχής της επόμενης κίνησης (ρεστ, κλιπάρισμα, τίναγμα κλπ.)

\*Σημείωση: πριν την αρχική φάση, υπάρχει μια στιγμή ακινησίας κατά την οποία ο αναρριχητής σκέφτεται (το επόμενο πιάσιμο, την αλληλουχία των επόμενων κινήσεων, τι κίνηση θα κάνει, σε ποιο πιάσιμο θα πάει κλπ.). Στη φάση αυτή γίνεται όλος ο προγραμματισμός της επόμενης κίνησης. Στη φάση αυτή γίνεται η νοητική προετοιμασία της κίνησης.

# Με πρόσωπο



Φάση στήριξης

Αρχική φάση

Κύρια φάση

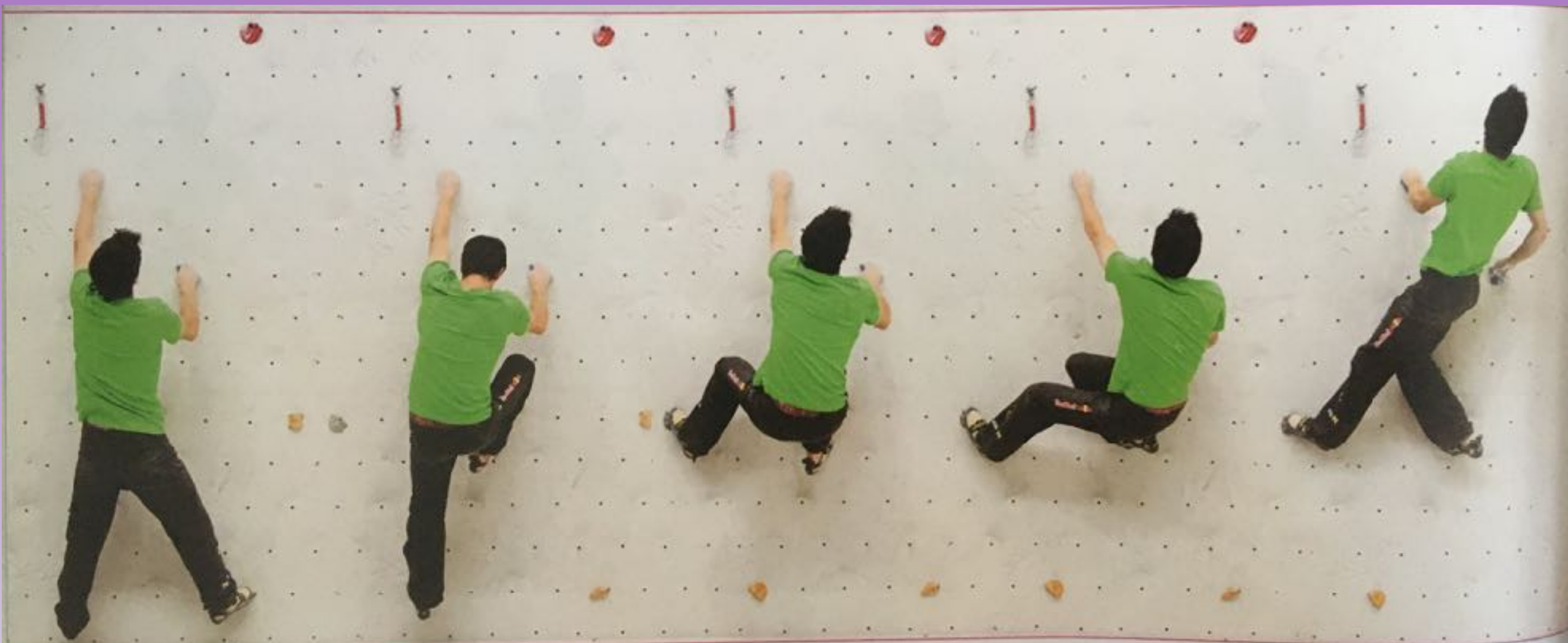


Τελική φάση

Φάση στήριξης



# Με στρίψιμο



Φάση στήριξης

Αρχική φάση

Κύρια φάση

Τελική φάση

Φάση στήριξης



# Κίνηση ώμου



Φάση στήριξης

Αρχική φάση

Κύρια φάση

Τελική φάση

Φάση στήριξης



# Πάνω σταύρωμα



Φάση  
στήριξης

Αρχική φάση

Κύρια φάση

Τελική φάση

Φάση στήριξης



# Κάτω σταύρωμα



Φάση  
στήριξης

Αρχική φάση

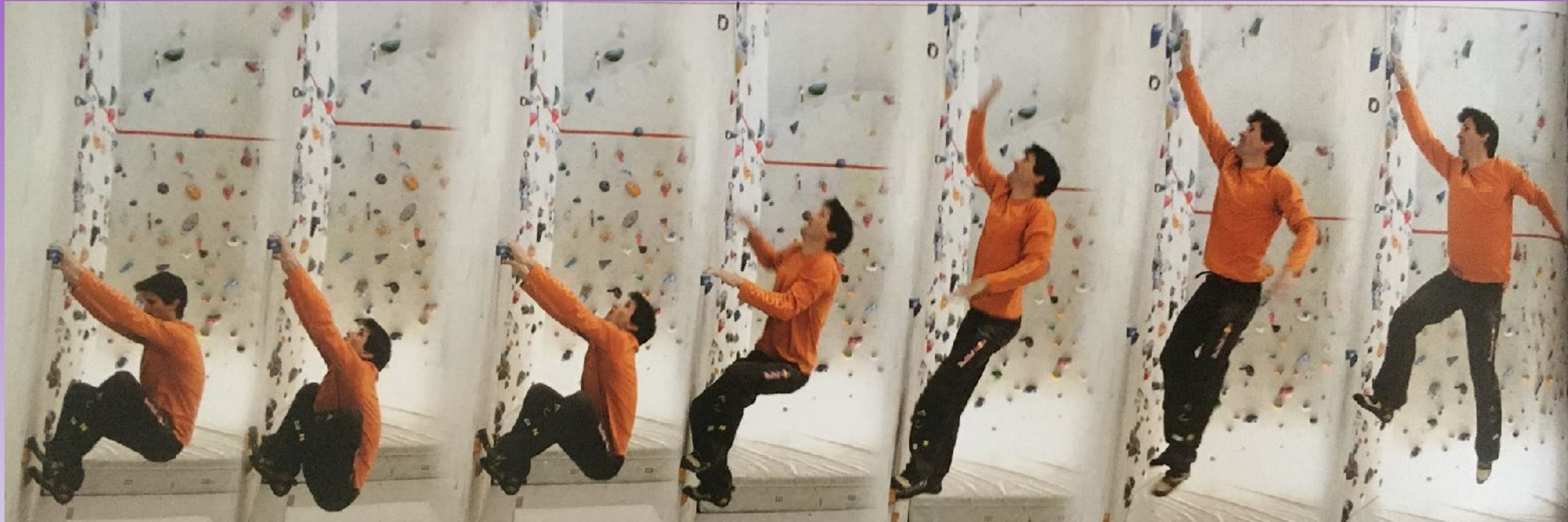
Κύρια φάση

Τελική φάση

Φάση στήριξης



# Παλμός



Αρχική φάση

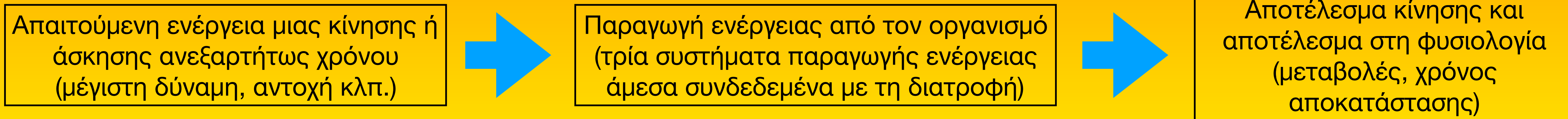
Κύρια φάση

Τελική φάση



**ΦΥΣΙΚΗ**  
**ΚΑΤΆΣΤΑΣΗ**

- Σε οποιαδήποτε μορφή κίνησης λειτουργούν όλες οι ικανότητες που αφορούν την τακτική, την τεχνική και την φυσική κατάσταση
- Συνεπώς σε κάθε μορφή κίνησης/άσκησης λειτουργούν όλα τα ενεργειακά συστήματα που είναι υπεύθυνα για την εκάστοτε παραγωγή ενέργειας. Η ένταση, η διάρκεια, η πυκνότητα, η συχνότητα, το διάλειμμα της κίνησης θα καθορίσουν την κύρια μορφή παραγωγής ενέργειας ώστε το σώμα να παράξει την απαιτούμενη ενέργεια για να επιτευχθεί η κίνηση.



# Κύριοι στόχοι της προπόνησης της φυσικής κατάστασης στην αναρρίχηση

Δύναμη			Αντοχή		
Ενέργεια	Κίνηση	Μέθοδος προπόνησης	Ενέργεια	Κίνηση	Μέθοδος προπόνησης
Κάμψη δακτύλων	Στατικά	Μέγιστη δύναμη, αντοχή στη δύναμη	Κατά την στατική κάμψη δακτύλων	Στατική	αερόβια και αναερόβια Διαλλειματική
Κάμψη αγκώνα	Δυναμικά και στατικά	Μέγιστη δύναμη	Κάμψη αγκώνα	Εκρηκτικά και δυναμικά	Μέγιστη δύναμη και αντοχή στη δύναμη
Κάμψη ώμου	Δυναμικά και στατικά	Γενικές ασκήσεις	Κάμψη ώμου	Δυναμικά	Αντοχή στη δύναμη
Κάμψη κορμού	Κυρίως στατικά	Μέγιστη δύναμη	Κάμψη κορμού	Κυρίως στατικά	Μέγιστη δύναμη
Έκταση ισχίου και γονάτου	Δυναμικά	Εκρηκτική δύναμη	Έκταση ισχίου και γονάτου	Εκρηκτικά	-

# Δευτερεύοντες στόχοι φυσικής κατάστασης στην αναρρίχηση

Ευλυγισία - κινητικότητα			Εξισορροπιστική		
Ενέργεια	Διάταση	Μέθοδος προπόνησης	Ενέργεια	Κίνηση	Μέθοδος προπόνησης
Έκταση δακτύλων	Στατική	Παθητικά	Έκταση καρπού	Δυναμική	Fitness
Κάμψη ισχίου	Δυναμικά	Παθητικά και ενεργητικά	-	-	-
έκταση και έξω στροφή ώμου	Δυναμικά	Ενεργητικά	έκταση και έξω στροφή ώμου	Δυναμικά	Fitness
Έκταση αγκώνα	Δυναμικά	Ενεργητικά	Έκταση αγκώνα	Δυναμική	Fitness
Έκταση κορμού κυρίως θωρακικής περιοχής	Κυρίως στατικά	Παθητικά και ενεργητικά	Έκταση κορμού	Δυναμικά	Fitness

**Αντοχή**

# Αντοχή

Αντίσταση

Ταχύτητα

Αναρρίχηση

Ενόργανη γυμναστική

Τέννις

Κωπηλασία

Ποδόσφαιρο

Στίβος ταχύτητα

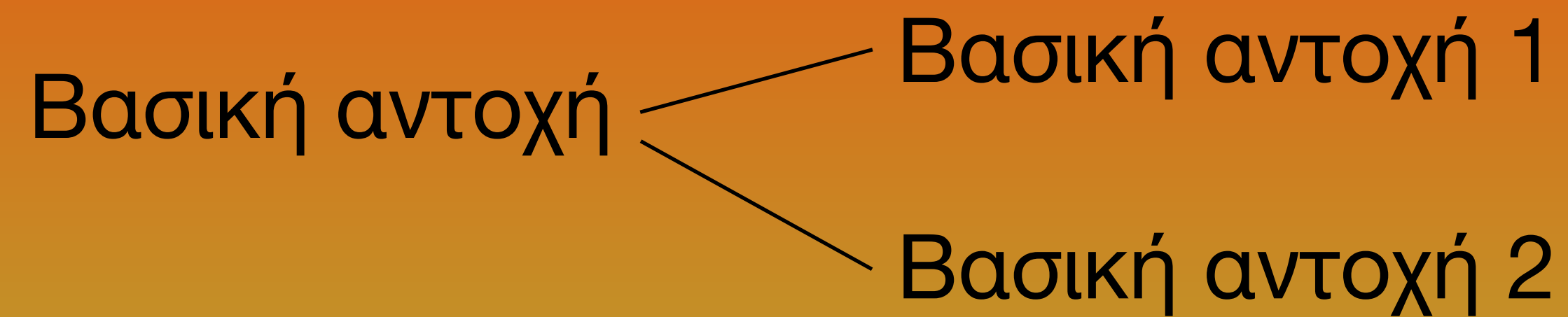
Τρίαθλο

Mountain bike

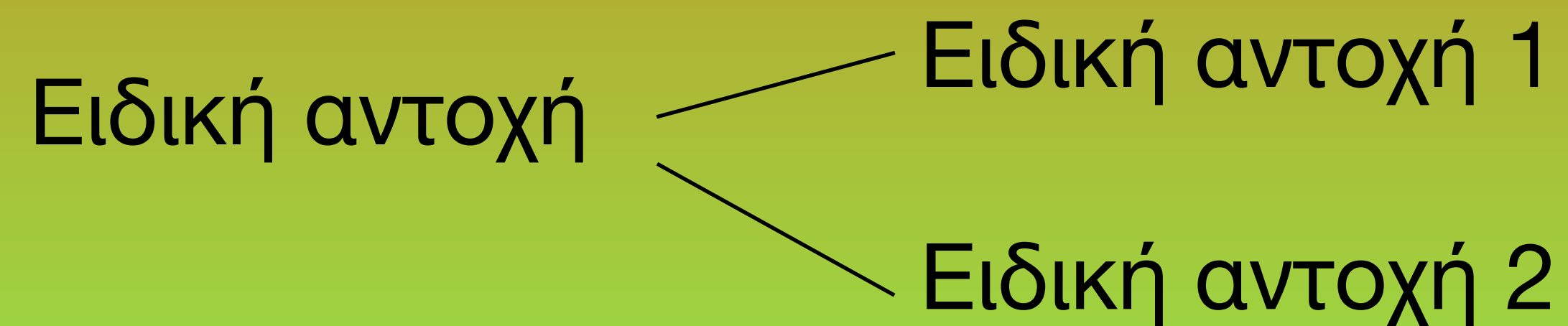
Μαραθώνιος

Χρόνος

# Η αντοχή στην αναρρίχηση έχει κυρίως 4 μορφές προπόνησης



Κύριο χαρακτηριστικό ότι υπάρχει ελάχιστο, σχεδόν καθόλου γαλακτικό - πρήξιμο



Κύριο χαρακτηριστικό ότι υπάρχει πολύ γαλακτικό - πρήξιμο

# Μέθοδοι προπόνησης αντοχής

Αερόβια αερακτική ικανότητα	Αερόβια αερακτική - αερακτική ικανότητα	Αερόβια αερακτική ικανότητα	Αερόβια αερακτική ικανότητα
Οικονομία στον αερόβιο μεταβολισμό	Βελτίωση αερόβιας ικανότητας (kapazität)	Βελτίωση αερακτικής αντοχής	Λειτουργικές προσαρμογές/ απόδοση
Βασική αντοχή 1	Βασική αντοχή 2	Αντοχή στη δύναμη 1	Αντοχή στη δύναμη 2
Συνεχής μέθοδος	Διαλλειματική μέθοδος	Διαλλειματική μέθοδος	Διαλλειματική μέθοδος



# Δύναμη

Η πιο σημαντική ικανότητα φυσικής κατάστασης

# Δύναμη

Μέγιστη δύναμη

Ταχυδύναμη

Άρση βαρών

Σφαίρα

Skijump

Ακόντιο

Ενόργανη γυμναστική

Κωπηλασία

Αναρρίχηση

Αντοχή στη δύναμη

# Η δύναμη στην αναρρίχηση έχει 4 κύριες μορφές προπόνησης

- Μέγιστη δύναμη** — ενδομυϊκός συντονισμός (2 - 3 δύσκολες συνεχόμενες κινήσεις)  
Υπερτροφία (6 - 8 δύσκολες κινήσεις)
- Εκρηκτική δύναμη** — μια κίνηση πχ. έναν παλμό
- Ταχύδύναμη** — διαδρομή ταχύτητας

Προπονητικός στόχος	Διάρκεια άσκησης	Κινήσεις	Ένταση %	Fokus	Βασική μορφή προπόνησης
Μέγιστη δύναμη 2	1" - 10"	1 - 5	90 - 100	Μεμονωμένες κινήσεις, boulder	Training wall /System wall
Μέγιστη δύναμη 1	30" - 90"	6 -12	70 - 90	Σκάσιμο από την συσώρευση γαλακτικού	Training wall /System wall
Αντοχη στη δύναμη 2	90" - 120"	15 - 25	60 - 80	Διαδρομές στο όριο	Training wall, σχοινί
Αντοχη στη δύναμη 1	3' - 10'	25 - 40	40 - 60	Μικρές διαδρομές, μεγάλα boulder	Συνδιασμός προβλημάτων (4x4), σχοινί
Βασική αντοχή 2	10'	40 - 70	40 - 50	12 - 30 μέτρα διαδρομές,	Συνδιασμός προβλημάτων, τραβέρσες διαγώνια, ρυθμικό σκαρφάλωμα
Βασική αντοχή 1	10' - 30'	100 +	30 - 40	Χωρίς πρίξιμο με σταθερό ρυθμό, τραβέρσες διαγώνια	Ανεβοκατέβασμα διαδρομών ,συνδιασμός προβλημάτων
Εκρηκτική δύναμη	3"	1 - 2	70	Πλειομετρική και μειομετρική σύσπαση	Campus
Ταχυδύναμη	5"	6 - 10	30 - 60	Σημασία έχει η ταχύτητα κίνησης!	boulder, Campus, feet off με βοήθεια



**Ευλυγισία και  
κινητικότητα**

## Γενική και ειδική κινητικότητα

**Γενική:** το φυσιολογικό εύρος κίνησης στις τρεις βασικές αρθρώσεις (ώμος, ισχίο και σπονδυλική στήλη)

**Ειδική:** αυτή που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αθλήματος

- Ισχίο - ψηλό πάτημα
- Σπονδυλική στήλη- θωρακική περιοχή/στάση σώματος, ισορροπία, αναπνοή
- Ώμος - αναπνοή, εύρος κίνησης (πιάσιμο σε περίεργη θέση)

## Ενεργητική και παθητική κινητικότητα

**Ενεργητική:** το μεγαλύτερο δυνατό εύρος κίνησης μέσω μυϊκής σύσπασης (σήκωμα πόδι ψηλά)

**Παθητική:** το μεγαλύτερο δυνατό εύρος κίνησης από εξωτερικές δυνάμεις (βαρύτητα, με τη βοήθεια κάποιου άλλου πχ. Φυσικοθεραπευτή)

## Δυναμική και στατική κινητικότητα

**Στατική:** εκφράζει την γωνία της άρθρωσης στην οποία μπορεί να διατηρηθεί για ένα χρονικό διάστημα με μυϊκή σύσπαση (σήκωμα πόδι ψηλά αλλά κράτημα ψηλά μέχρι να τοποθετηθεί το πόδι με ακρίβεια στο πάτημα)

**Δυναμική:** εκφράζει την μέγιστη γωνία της άρθρωσης η οποία επιτυγχάνεται βραχυπρόθεσμα

# Παράγοντες που επιρεάζουν την κινητικότητα

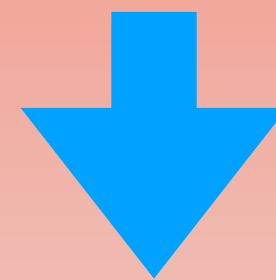
- Ηλικία
- Φύλο
- Ψυχική ένταση
- Ώρα της ημέρας
- Θερμοκρασία και προθέρμανση
- Κόπωση

**Προθέρμανση και συντονισμό**



Δυναμικές ασκήσεις διατάσεων

**Επιτάχυνση αποκατάστασης**

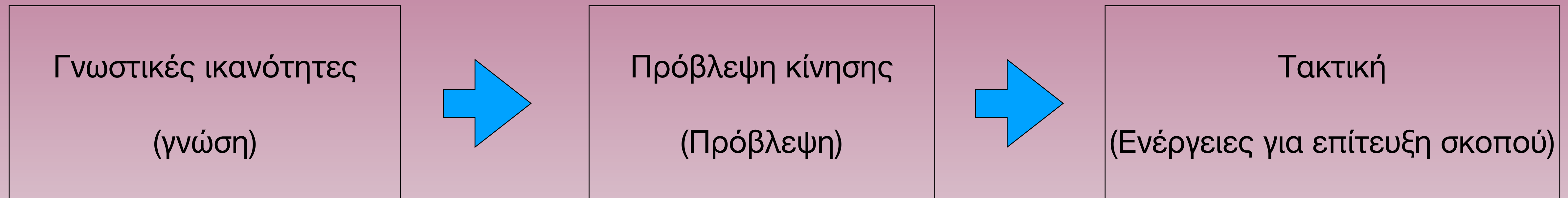


Παθητικές και στατικές ασκήσεις διατάσεων



**Τακτική**

**Ως τακτική:** χαρακτηρίζεται η προσωπική και ανθρώπινη συμπεριφορά η οποία υποστηρίζει την αθλητική επίδοση. Επηρεάζεται από εξωτερικές συνθήκες, τους συναθλητές/αντίπαλους και τους κανόνες διεξαγωγής του αγώνα



**Γνωστικές ικανότητες:** Η συλλογή πληροφοριών και η χρήση τους για την αντιμετώπιση και λύση προβλημάτων (τα πιασίματα της συγκεκριμένης εταιρίας δεν έχουν καθόλου τριβή οπότε ως πάτημα θα είναι πολύ γλιστερό με αποτέλεσμα μεγαλύτερη δύναμη στα χέρια)

- Πληροφορίες κανόνων (αγώνα)
- Πληροφορίες πιασιμάτων, πατημάτων
- Πληροφορίες τοίχου (κλίση, τριβή)
- Συνθήκες αγώνα (θερμοκρασία, ώρα, στρώματα κλπ.)
- Πληροφορίες χάραξης (στιλ χαρακτή, μήκος διαδρομής)
- Πληροφορίες άλλων παραγόντων (ψυχική κατάσταση, ικανότητες συντονισμού)
- Πληροφορίες αντιπάλων (αδυναμίες, ύψος)
- Πληροφορίες βιομηχανικής (μοχλός, τριβή)
- Πληροφορίες από προηγούμενες εμπειρίες

Σημείωση: Όσο πιο πολλές πληροφορίες έχει κάποιος τόσο πιο εύκολα μπορεί να προβλέψει την επόμενη κίνηση/ενέργεια

# Προπόνηση γνωστικών ικανοτήτων

- Εμπειρίες
- Προπόνηση αντίληψης (αναρρίχηση με περιορισμούς (διαφορετικές τριβές, μεγαλύτερα παπούτσια, τυφλός κλπ.)
- Προπόνηση δημιουργικότητας (σκαρφάλωμα boulder με διαφορετικούς τρόπους/λύσεις)
- Συζήτηση
- Οπτικοακουστικά μέσα (βίντεο)
- Προπόνηση τεχνικής (βιομηχανική, τεχνικές ασφάλισης, κλπ.)
- Εξοπλισμός (ποικιλία πιασιμάτων και τρόπος πιασίματος)
- Υπό πίεση συνθηκών (ζέστη, χρόνος, υγρά παπούτσια κλπ.)



Η **πρόβλεψη της κίνησης** είναι μια νοητική λειτουργία η οποία έχει να κάνει με τη λύση ενός προβλήματος χωρίς προηγούμενη προσπάθεια επίλυσης του. (Το επόμενο πιάσιμο είναι μακριά αλλά αν πηδήξω θα το πιάσω με το αριστερό χέρι και θα κάνω αιώρηση.)

### **Εμφανίζεται κυρίως:**

- Πριν από μια κίνηση
- Κατά την φάση προετοιμασίας της κίνησης
- Κατά την κύρια φάση

Σημείωση: όσες πιο πολλές αισθήσεις συμπεριλαμβάνονται σε μια κίνηση τόσο αυξάνεται η πιθανότητα απομνημόνευσης της και ανάκλησης της στο μέλλον

# Προπόνηση πρόβλεψης κίνησης

- Προπόνηση on sight, κυρίως αγώνες
- Προπόνηση γνωστικών ικανοτήτων
- Ανάλυση - διάβασμα διαδρομών
- Προπόνηση αισθήσεων
- Νοερή προπόνηση - visualisation\*

\*Visualisation: η νοητική αναπαράσταση μιας κίνησης, χωρίς πρακτική εφαρμογή της κίνησης. Είναι μια πολύ καλή και διαδομένη μέθοδος προπόνησης τόσο για την προπόνηση τακτικής όσο και για την προπόνηση ψυχολογίας, την τεχνική και την φυσική κατάσταση.

# Τακτική

<b>Διαδρομής</b>	Πληροφορίες διαδρομής βαθμολογία, ύψος, προσανατολισμός, είδος πιασιμάτων (καλή τριβή, καθόλου τριβή κλπ.), στιλ χαρακτή	Ανάλυση διαδρομής crux, κλιπάρισμα, σημεία ξεκούρασης, αλληλουχία κινήσεων (πιασίματα και πατήματα	Ασφάλεια, ασφαλιστής
<b>Εξοπλισμός</b>	αναρριχητικός: Παπούτσια, μαγνήσια, σχοινί κλπ.	Συμπληρωματικός: βοηθήματα προθέρμανσης, μουσική, οδηγός πεδίου κλπ.	Ασφάλεια
<b>Διατροφή / Ενέργεια</b>	Νερό και φαγητό	Ισορροπημένη διατροφικά και ενεργειακά	Υποσιτισμός!!!
<b>Ξεκούραση</b>	νοητική : ύπνος, αναπνοή, μουσική κλπ.	σωματική: ύπνος, διατάσεις, φυσικά μέσα, μασάζ κλπ.	Παθητική και ενεργητική αποκατάσταση
<b>Αγώνα</b>	Κανονισμοί, σημασία αγώνα (κύπελλο, open)	on sight, flash, red point, project	Γνωστή πίστα, συναγωνιζόμενοι (φίλοι, καλύτεροι κλπ.)
<b>Συνθήκες</b>	Καιρικές (θερμοκρασία, υγρασία, αέρας)	Αγώνα (πολυκοσμία,	Ψυχολογία (στιγμή πόρωσης)

# Παραδείγματα προπόνησης τακτικής

- Σύγκριση κανόνων διαφορετικών αγώνων: παγκόσμιο, πανελλήνιο, open
- Προπόνηση αντίλιψης (αναρρίχηση υπό πίεση, χωρίς μαγνήσια κλπ.)
- Διάβασμα και παρατήρηση διαδρομών
- Προπόνηση on sight και προσωμείωση- σκαρφάλωμα on sight (παράγοντες πίεσης και αυτοέλεγχος)
- Ανάλυση κατάστασης (θεατές, τοίχος, συνθήκες, τριβές, κλπ)
- Έλεγχος αλληλουχίας κινήσεων και παραλλαγές (άλλες λύσεις, διαφορετική αλληλουχία)
- Απόφαση ενεργειών (ρυθμός διαδρομής, bonus στο boulder, λάθος εκίνηση στην ταχύτητα)
- Βιντεοανάλυση (του αναρριχητή και άλλων για μεταξύ τους ανάλυση και σύγκριση)
- Visualisierung
- Συλλογή εμπειριών

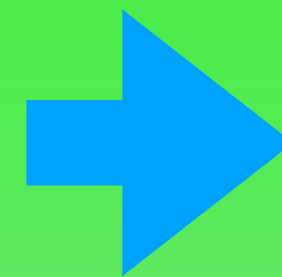


# Ψυχολογία

Comfort zone  
Ιατρικό ιστορικό  
Κοινωνικοί παράγοντες κλπ.

# Νοητικό και ψυχολογικό

Ερεθίσματα βαρετά, κάτω από το comfort zone. (Πολύ εύκολη διαδρομή)



μείωση ενδιαφέροντος και κινήτρων

Ερεθίσματα ενδιαφέρον, μέσα στο comfort zone. (Ακριβώς αυτό που θέλει ο ασκούμενος)



Αύξηση ενδιαφέροντος μάθησης και κινήτρων προπόνησης

Ερεθίσματα πάνω από το comfort zone. (Πολύ δύσκολη διαδρομή, μακρινές ασφάλειες)



μείωση ενδιαφέροντος μείωση ενδιαφέροντος και κινήτρων Φόβος, πίεση,

# Άλλοι παράγοντες

- Διατροφή
- Ταλέντο
- Οικονομικοί
- Οικογενειακοί
- Εγκαταστάσεις κλπ.

**Προπόνηση σε  
μικρές ηλικίες**



**CHILDREN VERY  
YOUNG,  
THEY MUST **PLAY**,  
JUST **PLAY**.  
**PLAY AND PLAY**  
AND **PLAY** AND  
**PLAY**, JUST  
**PLAY****

**– PEP GUARDIOLA**



# Ηλικία και εφαρμογή προπόνησης

- Τα παιδιά δεν είναι μικροί ενήλικες!!!
- Η κύρια προπόνηση παιδιών γίνεται κυρίως με παιγνιώδη μορφή. Επίσης κατά το διάλειμμα από την αναρρίχηση η προπόνηση συνεχίζεται με παιχνίδια φυσικής κατάστασης και συντονισμού
- Κύριο μέλημα τους είναι η ευχαρίστηση μέσω της κίνησης.

# Ηλικία και εφαρμογή προπόνησης

<b>Κινητική μάθηση</b>	<b>Κατάλληλη ηλικία εκμάθησης - προπόνησης (ευαίσθητη φάση)</b>
Ικανότητα κινητικής εκμάθησης	6 - 12 και από την εφηβεία και μετά
Θέληση, υψηλό κίνητρο εκμάθησης	6 - 12
Συντονισμός	4 - 16
Κινητικές δεξιότητες	6 - 18
Ευλυγυσία - κινητικότητα	2 - 14
Ταχύτητα	6 - 13
Μέγιστη δύναμη	Απ την εφηβεία και μετά
Δύναμη	8 - 12 και από την εφηβεία και μετά (προσοχή στα ελεύθερα βάση)
Αερόβια αντοχή	4 - πάντα
Αναερόβια αντοχή	Από την εφηβεία και μετά

# Επίδοση και ηλικία αθλητών της αυστριακής ομοσπονδίας

Ηλικία	Αριθμός προπονήσεων ανά βδομάδα	Βαθμολογία on sight
6 - 8	1 - 2	
8 - 10	2 - 3	
10 - 12	3 - 5	7b
12 -14	4 - 5	7b+ - 7c+
14 -16	5 - 7	7c+ - 8a
16 - 18	6 - 10	8a - 8a+
18 - 20	6 - 15	8a+ - 8b
20 +	10 - 20	8b - 8b+



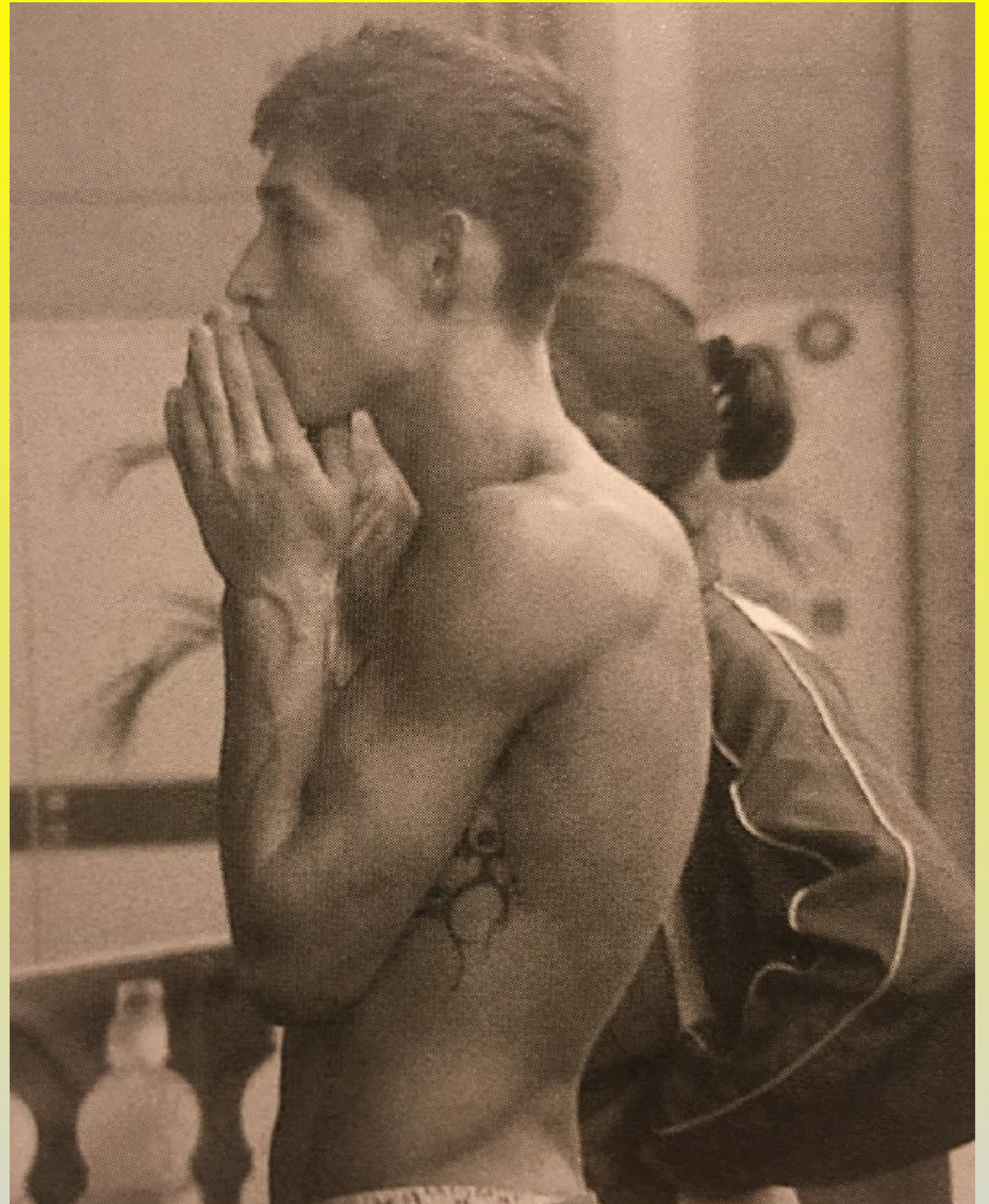
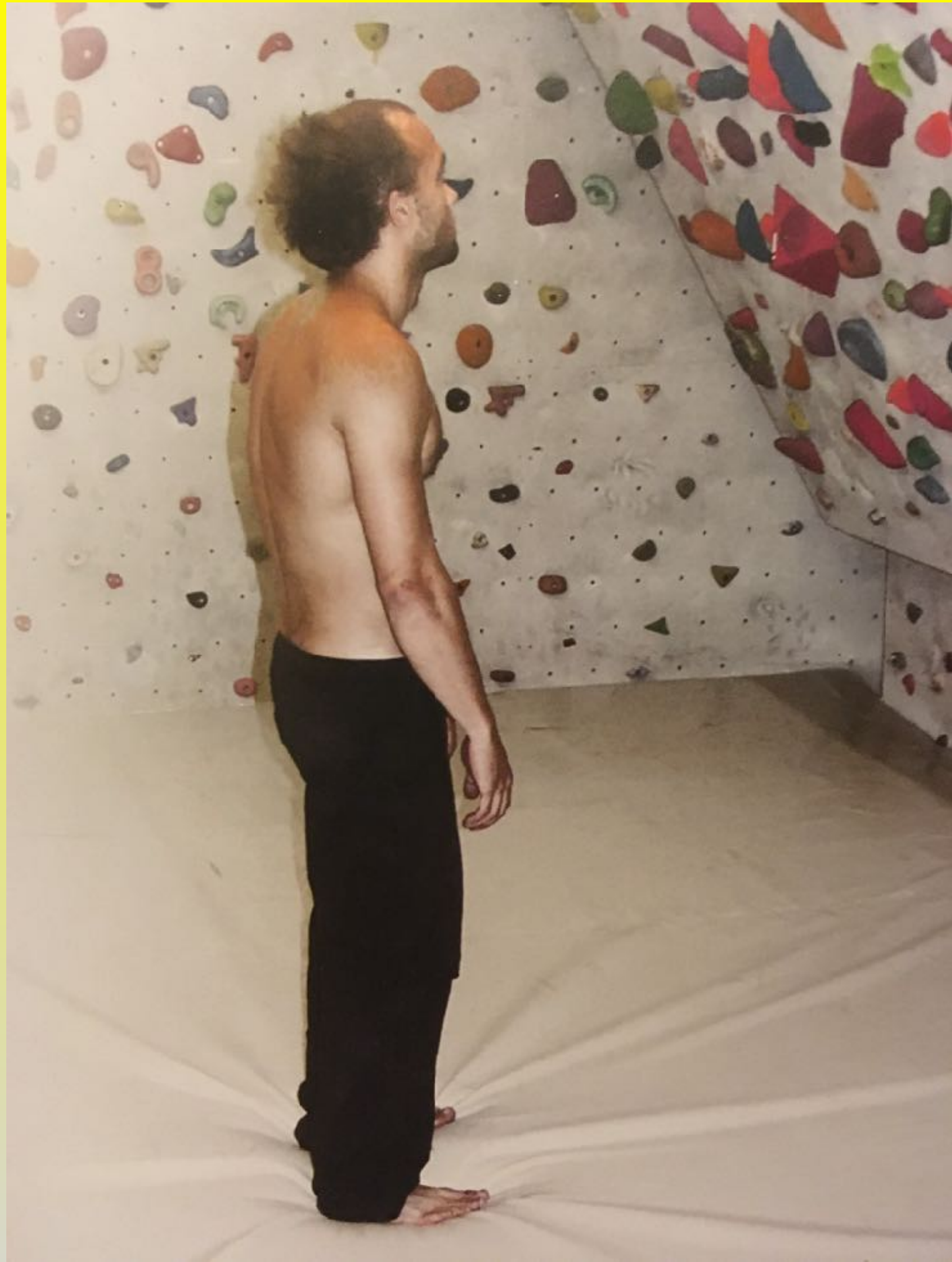
# Εξισορροπιστική προπόνηση - ανταγωνιστών

- Η προπόνηση/άσκηση/κίνηση η οποία χρησιμοποιεί πρωταγωνιστικά τους αντίθετους μύες από αυτούς που ενεργούν πρωταγωνιστούν στο συγκεκριμένο άθλημα
- Κίνηση /ενέργεια, σύσπαση των ανταγωνιστών μυών με στόχο την εξισορρόπηση των δυνάμεων που εφαρμόζονται στην άρθρωση. Η προπόνηση μόνο των δικεφάλων μυών των χεριών και καθόλου των τρικέφαλων μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς στον αγκώνα

απώτερος σκοπός είναι η υγεία μέσω της επαναφοράς στάσης σώματος σε μια πιο φυσιολογική στάση - ορθοσωμία

Χρησιμοποιούνται γενικές ασκήσεις με τη μέθοδο της προπόνησης fitness  
(3 set, 10 επαναλήψεις, 1 - 2 λεπτά διάλλειμα)







# Προγραμματισμός προπόνησης



# Στόχος και μεθοδολογία προπόνησης

Κριτήρια στόχου	Στόχος	Παράδειγμα
Συγκεκριμένος	πιο δυνατός	Αύξηση μέγιστης δύναμης με συγκεκριμένες ασκήσεις
Μετρήσιμος	Πιο δυνατός	ποιος είναι ο αριθμός των επαναλήψεων και των σετ
Εφικτός	Πιο δυνατός	Αν ο αριθμός των κινήσεων μπορεί να επιτευχθεί από τον αθλούμενο
Ρεαλιστικός	Πιο δυνατός	Με μια προπόνηση τη βδομάδα δεν γίνεται
Χρονικά εφικτός	Πιο δυνατός	με δύο μόνο προπονήσεις δύναμης δε γίνεται

Βασικός στόχος της αναρριχτικής προπόνησης είναι μια ισορροπημένη αθλητική επίδοση. Η επίδοση συνήθως μετριέται είτε με τη μορφή της βαθμολογίας είτε με την κατάταξη σε έναν αγώνα.

### Ιδανική αναρριχητική επίδοση

Επίτευξη διαδρομής	Βαθμολογία
On sight	7a
Flash	7b
Red point	7c
Project	8a

# Συχνότητα προπόνησης ανάλογα με την προπονητική ηλικία (το επίπεδο του αναρριχητή)

- 2 - 3 φορές τη βδομάδα για αρχάριους και μέτρια προπονημένους
- 1 - 2 φορές τη βδομάδα για διατήρηση
- 3 - 5 φορές την βδομάδα για προχωρημένους
- έως και 20 φορές τη βδομάδα για αθλητές (πρωταθλητισμός)

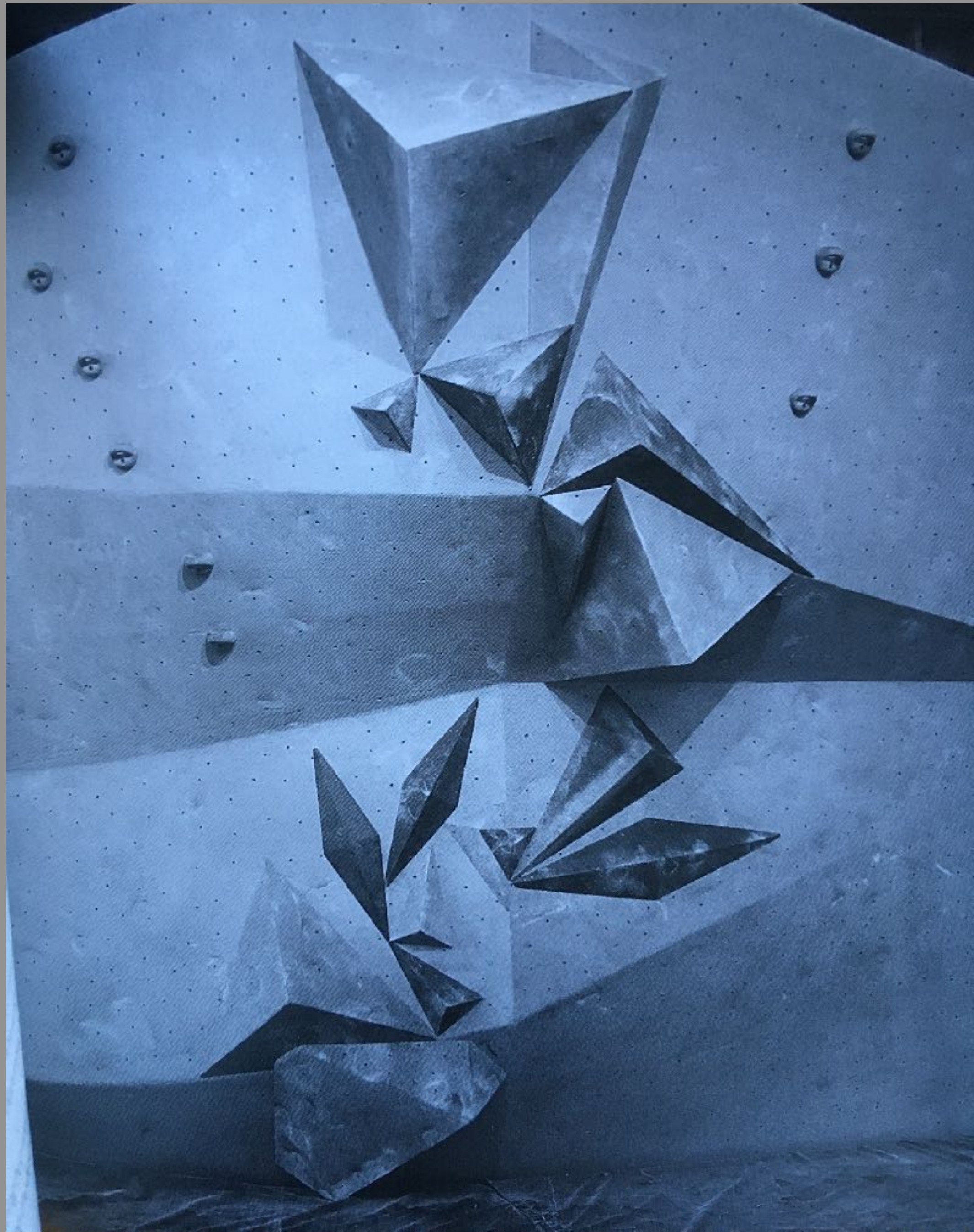
# Πίνακας οργάνωσης προπόνησης

Θέμα προπόνησης	αρχάριοι	προχωρημένοι	Υψηλού επιπέδου
Τεχνική/ συντονισμός	70 %	60 %	55 %
Τεχνικές ασφάλισης	20 %	10 %	5 %
Φυσική κατάσταση	10 %	30 %	40 %
Μέγεθος ομάδας	6 - 8	8 - 10	8 - 10

# Ημερήσια προπόνηση

Προθέρμανση		Κύριο μέρος	Αποθεραπεία
Αύξηση θερμοκρασίας	Τρέξιμο, παιχνίδι	Εκμάθηση ή εφαρμογή Τεχνικής	Χαλάρωση νοητική (ελεύθερη αναρρίχηση, παιχνίδι, κουβέντα κλπ.)
Συγκέντρωση, συντονισμός, κινητικότητα	Παιχνίδι, διατάσεις, ασκήσεις κινητικότητας (primal movement, Controlled Articular Rotations)	Βελτίωση Φυσικής κατάστασης	σωματική (ελεύθερη χαλαρή αναρρίχηση, διατάσεις, παιχνίδι, συζήτηση κλπ.)
ελεύθερη χαλαρή αναρρίχηση	Εφαρμογή των τεχνικών στοιχείων που διδάχθηκαν την προηγούμενη Η.Π. (πχ. Ακρίβεια πατήματος, κίνηση λεκάνης)	Τακτική και ψυχολογία είναι συνήθως συνοδευτικοί στόχοι	
Παρόμοιες ασκήσεις με το κυρίως θέμα	Πχ: κυρίως θέμα τεχνικής ακρίβεια πατήματος-ασκήσεις συντονισμού με τα πόδια (μεταφορά κρίκων με τα πόδια)	Ασφάλεια	







- Η καλύτερη προπόνηση για την αναρρίχηση είναι η αναρρίχηση
- Μια αναρριχητική πίστα είναι το πιο σημαντικό μέσο της ειδικής προπόνησης Χωρίς καλές, όμορφες, με ποικιλία κινήσεων διαδρομές μειώνεται η πιθανότητα βελτίωσης της επίδοσης!
- Για αυτό και όσοι σκαρφαλώνουν σε βράχο έχουν πολύ καλύτερη τεχνική και ρεπερτόριο κινήσεων. Λόγω των αμέτρητων συνδυασμών κινήσεων που κάνουν.
- Καμία κίνηση δεν είναι ίδια

- **Κυρίως Boulder για προπόνηση δύναμης**
- **Κυρίως σχοινί για προπόνηση αντοχής**
- **Αντοχή στη δύναμη ανάλογα με το στόχο**

**Σημείωση:** και στο σχοινί και στο boulder μπορούμε να προπονήσουμε και τις δύο μορφές φυσικής κατάστασης αλλά η οργάνωσή του είναι δύσκολη

# Boulder

## Chaos wall:

- όλες οι θέσεις των πιασιμάτων έχουν πιασίματα και διάφορα πατήματα και είναι τοποθετημένα χωρίς πλάνο (ανάλογα τα κέφια)

## System wall:

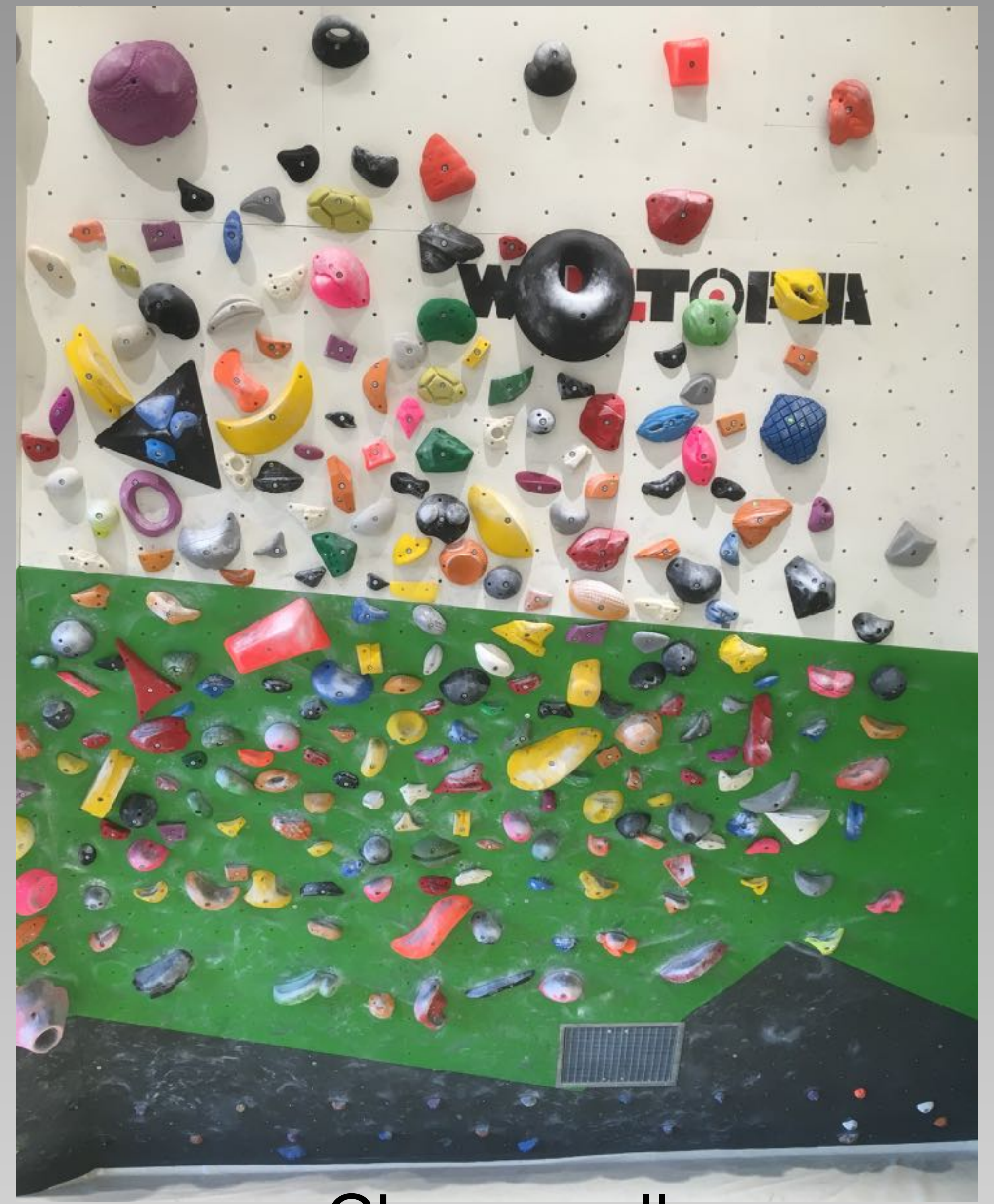
- όλες οι θέσεις των πιασιμάτων έχουν πιασίματα. Είναι τοποθετημένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί ο αναρριχητής να χρησιμοποιήσει μόνο ένα είδος πιασίματος (τακάκια, φάπες, τσιμπιτά, τρύπες) και να σκαρφαλώσει σε όλη τη πίστα. Οι τρύπες είναι καλό να αποφεύγονται λόγω της υψηλής πιθανότητας τραυματισμού
- Η φορά των πιασιμάτων πρέπει να ποικίλλει (κανονικά, πλάγια - απ τις δυο πλευρές, διαγώνια και ανάποδα).
- Πρέπει να υπάρχουν αρκετά διάσπαρτα πατήματα (κυρίως "τσίχλες").
- Ο τοίχος έχει περίπου 30-40 μοίρες κλίση και είναι επίπεδος (χωρίς γωνίες και κατασκευές - volumes).

**Boulder problems:** έτοιμα χαραγμένα προβλήματα





System wall



Chaos wall



# Διαδρομές

Διαδρομές που προάγουν την τεχνική, την δύναμη, την αντοχή

- Τεχνικής: συνήθως σε κάθετη κλίση
- Δύναμης: όπου η δυσκολία της είναι ένας συνδυασμός 5 μόνο κινήσεων (ένα πέρασμα)
- Αντοχής: όπου η δυσκολία της διαδρομής είναι συνεχόμενη (ιδανικό για προπόνηση βασικής αντοχής ή αντοχής στη δύναμη)
- Αγωνιστική: όπου η δυσκολία της διαδρομής αυξάνεται σταδιακά
- Με συγκεκριμένο μοτίβο: μόνο φάπες, μόνο τακάκια, δίδρο, ανάποδα πιασίματα κλπ.
- Με ένα χαρακτηριστικό της διαδρομής. Μια συγκεκριμένη κίνηση (διπλός παλμός) ή ένα χαρακτηριστικό του τοίχου (μια στέγη όλες οι θέσεις των πιασιμάτων έχουν πιασίματα)
- Διαδρομές και boulder για παιδιά

# Προπόνηση boulder vs προπόνηση σχοινί

- Η προπόνηση με σχοινί είναι πιο δύσκολη στην οργάνωση λόγω της ανάγκης ασφαλιστή ο οποίος θα είναι πάντα εκεί και να ανεχτεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα του αναρριχητή
  - Επίσης οι πίστες που έχουν τη δυνατότητα για σχοινί δεν επενδύουν στη χάραξη και τη δυνατότητα διαδρομών υψηλής δυσκολίας. Ο λόγος είναι ότι περίπου το 80% των αναρριχητών σε μια πίστα είναι εκεί για την απλή άθληση. Συνεπώς η βιωσιμότητα της (ως επιχείρηση) βασίζεται σε διαδρομές βαθμολογίας 5a μέχρι 7a.
- 
- Η προπόνηση στο boulder είναι πιο εύκολη οργανωτικά διότι δεν υπάρχει ανάγκη ασφαλιστή, συνεπώς δεν υπάρχει στρες. Μπορεί όμως να είναι βαρετή λόγω της απουσίας κάποιου άλλου (φίλου, αναρριχητή)
  - Μειονέκτημα επίσης είναι και ότι ο ρυθμός της κίνησης κατά την προπόνηση πχ. προπόνηση βασικής αντοχής δεν είναι σταθερός αλλά μεταβάλλεται συνεχώς λόγω του περιορισμένου συνήθως μεγέθους της επιφάνειας του τοίχου. Επίσης ο αναρριχητής κινείται σε κύκλους ή τραβερσαριστά και όχι προς τα πάνω, όπως δηλαδή είναι η φυσιολογική κίνηση ενός αναρριχητή.

# Βιβλιογραφία

Herta Gauster and Josef Hack (2011). *Handbuch Sportklettern*. Oesterreichischer Alpenverein.

Βασίλης Κλεισούρας (2004). *Εργαφυσιολογία*. Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.

Udo Neuman (2017). *Kletter Training – Kraft, Beweglichkeit und Kontrolle für Kletterer, Boulder, Ninjas, Artisten und taktische Berufe*. Udini Mediaworks.

Udo Neuman (2007). *Lizenz zum Klettern V3*. Udini Verlag Udo Neuman.

Guido Köstermeyer (2012). *Peak performance. Klettertraining von A – Z*. tmms-Verlag, Korb. Patrick Matros, Ludwig „Dicki“

Korb (2015). *Gimme Kraft! Effektives Klettertraining*. Copyright by Café Kraft GmbH.

Jacky Godoffe (2017). *My Keys to Route Setting*. Achevé d’imprimer en France par Dejalink.

Gutschlhofer, T., Kandolf, W., Mrkvicka, G., Reiterer, E., Vock, A., Wolf, M. and Zeilinger, M. (2017). *Angewandte Trainingslehre, eine Expertise der Bundessportakademie*. Bundesministerium für Bildung.

Κέλλης Σπύρος (2004). *Προπονητική. Σημειώσεις από τις παραδόσεις του μαθήματος*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Τομέας Αγωνιστικών Αθλημάτων.

Grosser, M., Starischka, S. and Zimmermann, E. (2007). *Προπόνηση φυσικής κατάστασης*. Εκδόσεις Salto.

Hochholzer, T. and Schöffl, V. (2007). *So weit die Hände Greifen. Sportklettern Verletzungen und Prophylaxe*. Lochner – Verlag.

Σημειώσεις σχολής προπονητών αγωνιστικής αναρρίχησης. Bundessportakademie, 2008, 2016, 2018