



ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΑΒΑΑ-35, έκδοση 1η

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Μέτρηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου με τη χρήση εργοσπιρομέτρου Quark CPET και δαπεδοεργόμετρου

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ


Η πρόσληψη οξυγόνου (VO_2) σε ηρεμία και κατά την άσκηση είναι μια σημαντική παράμετρος της λειτουργίας του οργανισμού. Δείχνει την ικανότητα του οργανισμού να προσλαμβάνει οξυγόνο μέσω του αναπνευστικού συστήματος, να το παραδίδει στους ιστούς μέσω του καρδιαγγειακού συστήματος και να το χρησιμοποιεί για την αερόβια παραγωγή ενέργειας. Ειδικά η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2max}) είναι ένας από τους σημαντικότερους δείκτες της αερόβιας ικανότητας.

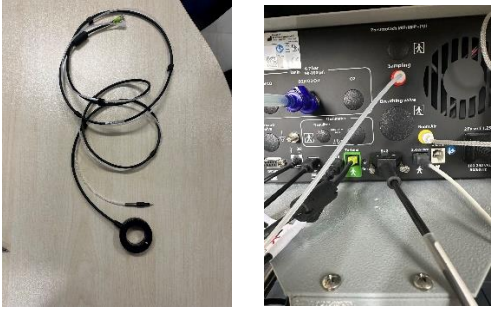


Με τη χρήση εργοσπιρομέτρου μπορούμε να μετρήσουμε τη VO_2 και να δώσουμε πληροφορίες σε αθλητές/-ήτριες ή αθλούμενους/-ες για την καρδιαναπνευστική τους απόδοση. Επίσης, μπορούμε να αξιολογήσουμε τις προσαρμογές στην προπόνηση συγκρίνοντας τις τιμές με προηγούμενες μετρήσεις τους. Με αυτόν τον τρόπο βοηθάμε στον καλύτερο προγραμματισμό της προπόνησης, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί. Η μέτρηση μπορεί να εκτελεστεί σε δαπεδοεργόμετρο, κυκλοεργόμετρο ή άλλο εργόμετρο. Η παρούσα διαδικασία περιγράφει τη μέτρηση σε δαπεδοεργόμετρο.

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ

Εξεταστής/-ρια, εξεταζόμενος/-η

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

A/α	Είδος	Λεπτομέρειες
1	Εργοσπιρόμετρο (εικ. 1)	Quark CPET COSMED (Rome, Italy)
2	UPS σταθεροποιητής τάσης	Διάρκεια ζωής μπαταρίας του περίπου 2 έτη. Σε διακοπή ρεύματος ειδοποιεί ηχητικά.
3	Ηλεκτρονικός υπολογιστής με οθόνη	DELL
2	Δαπεδοεργόμετρο (εικ. 1)	H/p/cosmos pulsar 3p 4.0
3	Φιάλη αερίων βαθμονόμησης 	Revival. Στην φιάλη είναι ενσωματωμένος εκτονωτής. Η πίεση εισόδου (περίπου 150 Barr) ανοίγει από την μαύρη στρόφιγγα. Όταν η πίεση πέσει κάτω από 30 Barr (εσωτερική μαύρη κλίμακα), πρέπει να αλλαχτεί η φιάλη. Η πίεση εξόδου ρυθμίζεται από την γκρι στρόφιγγα (περίπου 5-6 Barr).



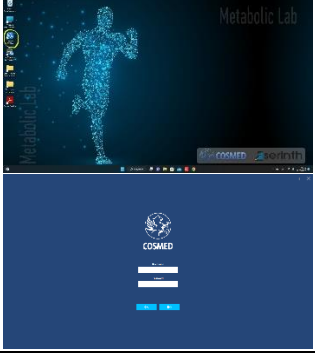
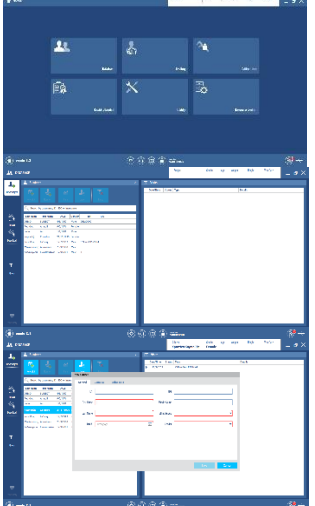
4	<p>Ροόμετρο</p> 	<p>Τοποθετείται στο πίσω μέρος του εργοσπιρομέτρου.</p>
5	<p>Καρδιοσυχνόμετρο με την ζώνη του</p> 	<p>Activelab συνδεδεμένο με υπολογιστή</p>
6	<p>Ζώνη μέσης (εικ. 1)</p>	<p>Για τη συγκράτηση καλωδίων σε σταθερή θέση</p>
8	<p>Μάσκα</p>	<p>Μέγεθος L, M, S και παιδικό</p>
9	<p>Λάστιχα μάσκας</p>	<p>Μέγεθος L, M και S</p>
10	<p>Έντυπο καταγραφής δεδομένων</p>	<p>Βλ. Παράρτημα Α</p>
11	<p>Εκτυπωτής (εικ. 1)</p>	
12	<p>Εξεταστικό κρεβάτι</p>	<p>Για την ανάπαυση του/της εξεταζόμενου/-ης πριν τη μέτρηση καρδιακής συχνότητας και πίεσης.</p>
13	<p>Ηλεκτρονικός ζυγός με ενσωματωμένο ανασημόμετρο</p>	<p>Seca (Hamburg, Γερμανίας), μέγιστο βάρος 200 kg</p>
14	<p>Πιεσόμετρο</p> 	<p>Για τη μέτρηση καρδιακής συχνότητας και πίεσης ηρεμίας</p>

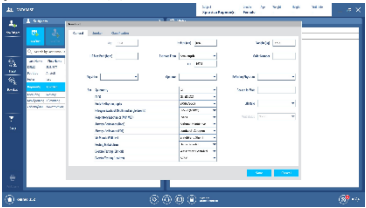
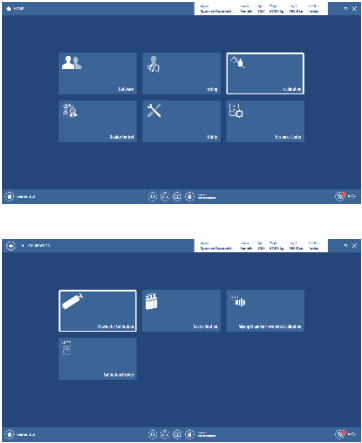





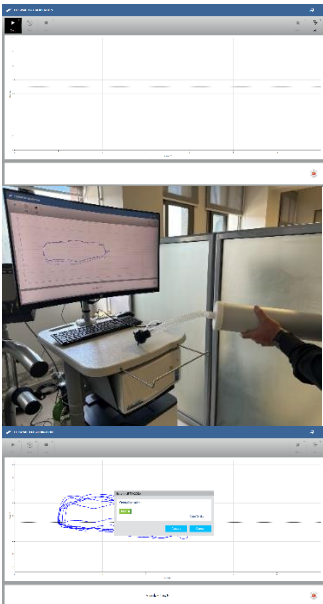

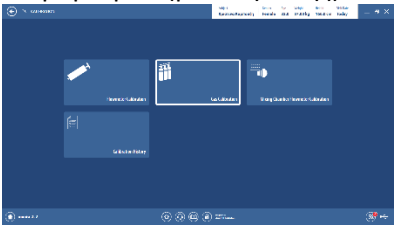
Εικόνα 1. Εργαστηριακός εξοπλισμός για τη μέτρηση της VO_2 . 1, εργοσπιρόμετρο· 2, δαπεδοεργόμετρο· 3, ζώνη μέσης· 4, εκτυπωτής.

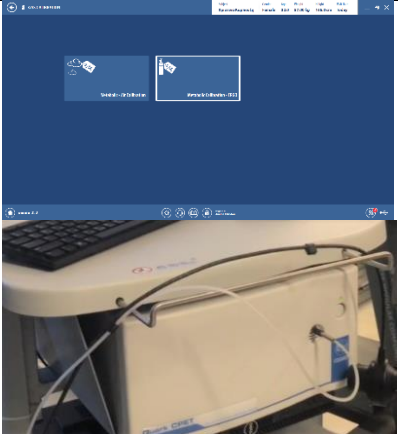
ΒΗΜΑΤΑ

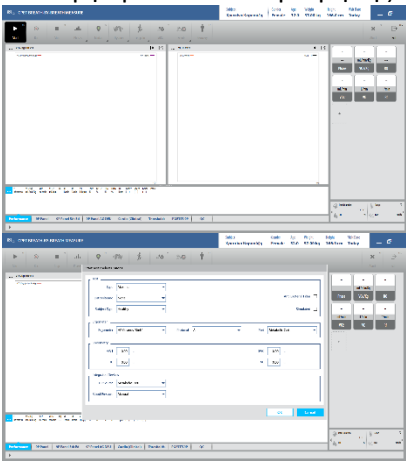
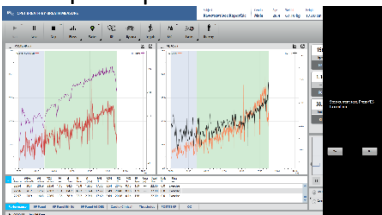
Α/α	Τίτλος	Εκτελών/-ούσα	Ενέργειες
ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ			
1	Ενημέρωση του/της εξεταζόμενου/-ης από την προηγούμενη ημέρα	Εξεταστής/-ρια	Ενημερώνει τον/την εξεταζόμενο/-η ότι δεν πρέπει να έχει φάει αργότερα από 3 ώρες πριν την εξέταση, να μην έχει καταναλώσει καφεΐνη τις 8 τελευταίες ώρες και να μην έχει πραγματοποιήσει έντονη άσκηση την προηγούμενη ημέρα.
2	Ενεργοποίηση δαπεδοεργομέτρου	Εξεταστής/-ρια	Ενεργοποιεί το δαπεδοεργόμετρο πιέζοντας το λευκό κουμπί που βρίσκεται πίσω και κάτω αριστερά στην πρόσοψη.

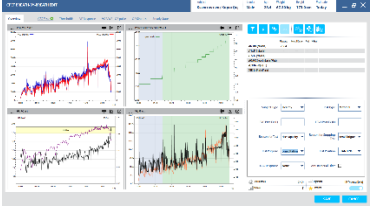
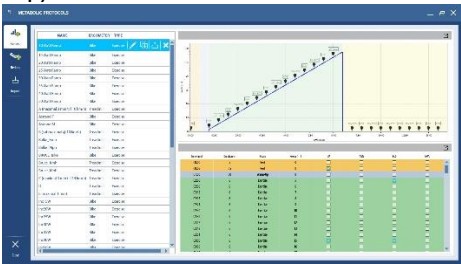
3	<p>Ενεργοποίηση Η/Υ</p> 	Εξεταστής/-ρια	Ενεργοποιεί τον υπολογιστή πατώντας το κουμπί του (δεξιά).
4	<p>Ενεργοποίηση εργοσπιρομέτρου</p> 	Εξεταστής/-ρια	Ενεργοποιεί το εργοσπιρόμετρο πατώντας το κουμπί επάνω δεξιά.
5	<p>Είσοδος στο πρόγραμμα</p> 	Εξεταστής/-ρια	Από την επιφάνεια εργασίας μπαίνει στο πρόγραμμα COSMED OMNIA (αριστερά). Στην οθόνη που εμφανίζεται, πληκτρολογεί το Username και το Password του και στη συνέχεια, πατώντας OK , εισέρχεται στο πρόγραμμα.
6	<p>Συμπλήρωση εντύπων</p>	Εξεταστής/-ρια	Συμπληρώνει μαζί με τον/την εξεταζόμενο/-η το έντυπο ενημέρωσης και συγκατάθεσης και τα αρχικά στοιχεία στο έντυπο καταγραφής δεδομένων.
7	<p>Μέτρηση καρδιακής συχνότητας και πίεσης ηρεμίας</p>	Εξεταστής/-ρια	Ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να ξαπλώσει στο εξεταστικό κρεβάτι για 5 λεπτά περίπου χωρίς να μιλά, με σκοπό την ακριβή μέτρηση της καρδιακής συχνότητας και πίεσης ηρεμίας.
8	<p>Εισαγωγή στοιχείων του/της εξεταζόμενου/-ης στον υπολογιστή</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην αρχική επιφάνεια του προγράμματος πατάει Database (πάνω αριστερά). Αν θέλει να καταχωρήσει καινούργιο άτομο, επιλέγει New Subject (επάνω αριστερά) κι εισάγει τα δεδομένα του/της εξεταζόμενου/-ης. Έπειτα πατάει SAVE .

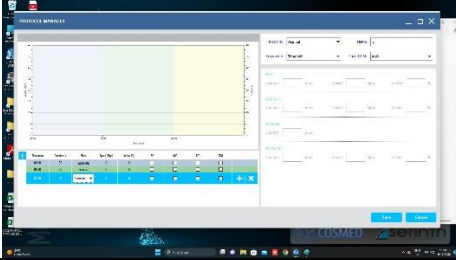
9	<p>Εισαγωγή επίσκεψης του/της εξεταζόμενου/-ης</p> 	Εξεταστής/-ρια	<p>Επιλέγει τον/την εξεταζόμενο/-η, πατάει New Visit πάνω αριστερά και συμπληρώνει το Height, το Weight και τα υπόλοιπα στοιχεία του/της. Στο κελί Operator εισάγει το δικό του/της όνομα. Πατάει SAVE και HOME (το εικονίδιο κάτω αριστερά) για να πάει στο κεντρικό μενού.</p>
10	<p>Βαθμονόμηση ροομέτρου</p> <ul style="list-style-type: none"> • είσοδος στη πρόγραμμα 	Εξεταστής/-ρια	<p>Επιλέγει Calibration πάνω δεξιά και στη συνέχεια Flowmeter Calibration πάνω αριστερά.</p>
11	<p>Βαθμονόμηση ροομέτρου</p> <ul style="list-style-type: none"> • συναρμολόγηση σύριγγας 	Εξεταστής/-ρια	<p>Παίρνει τον εξοπλισμό βαθμονόμησης από το ντουλάπι 3. Συναρμολογεί τη σύριγγα, ενώνοντας τα 3 μέρη.</p>
12	<p>Βαθμονόμηση ροομέτρου</p> <ul style="list-style-type: none"> • συναρμολόγηση τουρμπίνας και δαχτυλιδιού (auto reader) και σύνδεσή τους με τη σύριγγα 	Εξεταστής/-ρια	<p>Συναρμολογεί την τουρμπίνα με το δαχτυλίδι (auto reader). Συνδέει τον προσαρμογέα (adaptor) από το διάφανο σωληνάκι δειγματοληψίας (perma pure) σπρώχνοντας προς τα μέσα μέχρι να ακουστεί κλικ. Στη συνέχεια συνδέει το ροόμετρο με τη σύριγγα.</p>

			
13	<p>Βαθμονόμηση ροομέτρου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαδικασία 	Εξεταστής/-ρια	<p>Πατάει START (επάνω αριστερά), επιλέγει το ροόμετρο → Turbine 28 mm και πατάει OK. Συνδέει το ροόμετρο στη σύριγγα (το ροόμετρο πρέπει να ακουμπάει σε σταθερή επιφάνεια) και κάνει πλήρεις κινήσεις με το έμβολο. Μετά από έξι κύκλους εμφανίζεται η καρτέλα Results. Αν εμφανιστεί στα Overall Results η ένδειξη PASSED, πατάει ACCEPT κι επιστρέφει στο πεδίο Calibration.</p>
14	<p>Άνοιγμα φιάλης αερίων βαθμονόμησης</p> 	Εξεταστής/-ρια	<p>Ανοίγει τη βαλβίδα ασφαλείας και γυρίζει τη στρόφιγγα μέχρι το τέρμα, προσέχοντας να βρίσκονται οι βελόνες πάνω από τα σημειωμένα όρια.</p>
15	<p>Βαθμονόμηση αερίων για έλεγχο εργοspiρομέτρου (μέσω φιάλης)</p> 	Εξεταστής/-ρια	<p>Πατάει από το κεντρικό menu Calibration → Gas Calibration → Metabolic Calibration Ergo. Πατάει Start, ακολουθεί τις οδηγίες της οθόνης και πατάει OK. Περιμένει την βαθμονόμηση των αερίων της φιάλης (Washing out analyzers with calibration gas). Αφαιρεί το perma pure (κρατώντας το από το μαύρο πλαστικό μέρος) από την τουρμπίνα και το αυτο reader και το τοποθετεί</p>

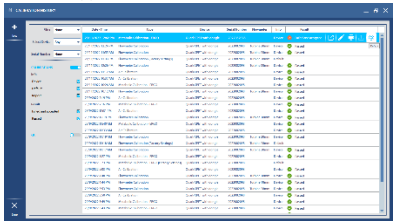
			<p>στον αναλυτή. Στη συνέχεια, πατάει OK για να ξεκινήσει η διαδικασία. Αν εμφανιστεί στα Overall Results η ένδειξη PASSED, πατάει ACCEPT κι επιστρέφει στο πεδίο Calibration. Αποδεκτές τιμές είναι $O_2 = 20,93 \pm 0,03$ και $CO_2 = 0,05 \pm 0,03$. Επιστρέφει στην αρχική σελίδα με F12. Μετά τη βαθμονόμηση κλείνει την στρόφιγγα της φιάλης.</p>
16	Τοποθέτηση καρδιοσυχνομέτρου	Εξεταστής/-ρια	<p>Κουμπώνει τον δέκτη στη ζώνη, ρίχνει λίγες σταγόνες νερού στους αισθητήρες της και την τοποθετεί στο στήθος του/της εξεταζόμενου/-ης με τέτοιον τρόπο, ώστε ο δέκτης να βρίσκεται ανάμεσα στις θηλές, λίγο προς τα αριστερά στις γυναίκες λόγω ανατομίας.</p>
17	Οδηγίες προς τον/την εξεταζόμενο/-η	Εξεταστής/-ρια	<p>Εξηγεί το πρωτόκολλο στο οποίο πρόκειται να ασκηθεί ο/η εξεταζόμενος/-η. Στη συνέχεια, του/της συνιστά να μη μιλάει κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, αλλά να απαντάει με νοήματα στις ερωτήσεις του/της. Τέλος, αν πρόκειται για μέγιστη δοκιμασία με σκοπό τη μέτρηση της VO_2max, τονίζει ότι δεν συγκρίνεται με επιδόσεις άλλων, παρά μόνο με τον εαυτό του/της και γι' αυτό θα πρέπει να καταβάλει τη μέγιστη δυνατή προσπάθεια. Ακόμη εξηγεί τον τρόπο εισόδου κι εξόδου από το δαπεδοεργόμετρο σε περίπτωση ανάγκης ή στο τέλος της δοκιμασίας.</p>
18	Τοποθέτηση μάσκας	Εξεταστής/-ρια	<p>Τοποθετεί το ροόμετρο στην ειδική υποδοχή της μάσκας, έτσι ώστε το σωληνάριο με το βύσμα να βρίσκεται στα πλάγια και όχι κάτω. Στη συνέχεια τοποθετεί την μάσκα στο πρόσωπο του/της εξεταζόμενου/-ης κι ελέγχει αν χάνει αέρα από τα σημεία επαφής με το πρόσωπο (κλείνει με το χέρι το στόμιο της μάσκας και ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να φυσήσει δυνατά).</p>

19	Άνοδος εξεταζόμενου/-ης στο δαπεδοεργόμετρο	Εξεταστής/-ρια	Ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να ανέβει στο δαπεδοεργόμετρο και τοποθετεί την μαύρη ζώνη στη μέση του/της εξεταζόμενου/-ης με σκοπό τον περιορισμό της κίνησης των καλωδίων κατά τη δοκιμασία.
20	Επιλογή πρωτοκόλλου μέτρησης 	Εξεταστής/-ρια	Από το κεντρικό menu πατάει Testing → Metabolic → Cardio Pulmonary Exercise Testing → CPET Breath-by-Breath και πατάει το μαύρο εικονίδιο Play επάνω αριστερά. Εμφανίζεται η οθόνη Start Test/Select Options όπου επιλέγει το Protocol (βλ. Παράρτημα Β) και πατάει OK.
21	Εκκίνηση πρωτοκόλλου	Εξεταστής/-ρια	Πατάει START (επάνω αριστερά) και ξεκινάει η μέτρηση.
22	Επίτευξη VO ₂ max	Εξεταστής/-ρια	Σε περίπτωση μέγιστης άσκησης, υποβάλλει τον/την εξεταζόμενο/-η σε άσκηση μέχρι να επιτευχθούν τα παρακάτω κριτήρια: α) Η πρόσληψη O ₂ παραμένει σταθερή (σε πλατό), παρότι αυξάνεται η ένταση της δοκιμασίας. β) Ο λόγος αναπνευστικής ανταλλαγής (αναπνευστικό ηλικίο) είναι τουλάχιστον 1,15. γ) Η καρδιακή συχνότητα παραμένει σταθερή (σε πλατό και συνήθως 10 bpm πάνω ή κάτω από το 220 – ηλικία), παρότι αυξάνεται η ένταση.
23	Έξοδος από το δαπεδοεργόμετρο	Εξεταζόμενος/-η	Πιάνεται από τις λαβές του δαπεδοεργομέτρου και, με ταυτόχρονο άνοιγμα των ποδιών, πηδάει στην κουπαστή του δαπεδοεργομέτρου.
24	Τερματισμός πρωτοκόλλου κι αποθήκευση δεδομένων 	Εξεταστής/-ρια	Πατάει stop κι επιλέγει Yes στη μαύρη οθόνη δεξιά. Έπειτα πατάει SAVE .

			
25	Αφαίρεση ζώνης	Εξεταστής/-ρια	Αφαιρεί τη ζώνη από τον/την εξεταζόμενο/-η.
26	Αφαίρεση μάσκας	Εξεταστής/-ρια	Αφαιρεί τη μάσκα από το πρόσωπο του/της εξεταζόμενου/-ης.
27	Αφαίρεση καρδιοσυχνομέτρου	Εξεταστής/-ρια	Αφαιρεί το καρδιοσυχνόμετρο από τον/την εξεταζόμενο/-η.
28	Κλείσιμο υπολογιστή και συστήματος	Εξεταστής/-ρια	Αν δεν υπάρχει άλλος/-η εξεταζόμενος/-η, βγαίνει από το πρόγραμμα και κλείνει τον υπολογιστή. Στη συνέχεια, κλείνει τον διακόπτη του αναλυτή και τον διακόπτη του δαπεδοεργομέτρου.
ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ/-Η)			
29	Πλύσιμο ζώνης καρδιοσυχνομέτρου	Εξεταστής/-ρια	Πλένει τη ζώνη του καρδιοσυχνομέτρου στη βρύση.
30	Απολύμανση μάσκας	Εξεταστής/-ρια	Πλένει τη μάσκα στη βρύση και, φορώντας γάντια, την τοποθετεί στη λεκάνη με το απολυμαντικό (6 mL Neodisher Multizym σε 3 L απεσταγμένου νερού) για 2–10 min. Ξεπλένει πολύ καλά με νερό βρύσης κι έπειτα με απεσταγμένο νερό.
31	Απολύμανση τουρμπίνας ροομέτρου	Εξεταστής/-ρια	Τοποθετεί την τουρμπίνα στην ειδική θήκη με το απολυμαντικό (0,5 mL Neodisher Multizym σε 250 mL απεσταγμένου νερού) για 2 min. Ξεπλένει πολύ καλά με απεσταγμένο νερό κι αφήνει να στεγνώσει στον αέρα (απαγορεύεται η χρήση σεσουάρ).
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΑΣΚΗΣΗΣ			
32	Δημιουργία νέου πρωτοκόλλου άσκησης 	Εξεταστής/-ρια	Από το κεντρικό menu πατάει Utility → Metabolic Protocols και το εικονίδιο Exercise επάνω αριστερά. Εμφανίζεται η οθόνη Protocol Manager , όπου επιλέγει δεξιά το Modality (Manual) . Πατάει αριστερά κάτω το σύμβολο + και προσθέτει το στάδιο της προθέρμανσης, το στάδιο της κύριας άσκησης και το στάδιο της αποθεραπείας. Σε περίπτωση μέτρησης

	<p>της VO₂max, αυτή προκύπτει αυτόματα από τις τιμές των 20 τελευταίων δευτερολέπτων του σταδίου της κύριας άσκησης.</p>
---	---

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Α/α	Πρόβλημα	Αντιμετώπιση
1	<p>Αποτυχία Calibration</p> 	<p>Πηγαίνουμε στο Calibration History, επιλέγουμε την αποτυχημένη διαδικασία και δεξιά στο Default πατάμε Yes. Πατάμε Close (κάτω αριστερά) και επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία.</p>
2	<p>Υψηλή πίεση και καρδιακή συχνότητα ηρεμίας</p>	<p>Αφήνουμε τον/την εξεταζόμενο/-η να χαλαρώσει κι άλλο, ώστε να πέσει η καρδιακή συχνότητα κι η πίεση. Σε περίπτωση που ο/η εξεταζόμενος/-η έχει εκφύσεως ταχυκαρδία, προχωράμε κανονικά τη διαδικασία.</p>
3	<p>Χαμηλή ποσότητα αερίων στη φιάλη (οι βελόνες έχουν πέσει κάτω από τα όρια)</p>	<p>Απευθυνόμαστε στον υπεύθυνο του Εργαστηρίου.</p>
4	<p>Σφάλμα στον έλεγχο της τουρμπίνας</p>	<p>Πιθανώς το ροόμετρο έχει νερό, δεν έχει καθαριστεί σωστά ή έχει χαλάσει. Το στεγνώνουμε καλύτερα και, σε περίπτωση εμφάνισης πάλι σφάλματος, αλλάζουμε ροόμετρο.</p>
5	<p>Σφάλμα στον έλεγχο του εργοσπιρομέτρου</p>	<p>Κάνουμε επανέλεγχο μέχρι δύο φορές. Αν εμφανίζεται πάλι σφάλμα, απευθυνόμαστε στον υπεύθυνο του Εργαστηρίου.</p>
6	<p>Απώλεια αέρα από τη μάσκα πριν τη δοκιμασία</p>	<p>Προσαρμόζουμε καλύτερα τη μάσκα, δένουμε πιο σφιχτά τα λάστιχα ή επιλέγουμε διαφορετικό μέγεθος μάσκας.</p>
7	<p>Απουσία O₂ και CO₂ από το σύστημα κατά τη δοκιμασία</p>	<p>Έχει αποσυνδεθεί το καλώδιο του αναλυτή από το ροόμετρο. Το επανατοποθετούμε αμέσως.</p>
8	<p>Χαλάρωση ή πτώση της μάσκας ή λύσιμο των κορδονιών των παπουτσιών κατά τη δοκιμασία</p>	<p>Σε χαμηλές ταχύτητες, ζητάμε από τον/την εξεταζόμενο/-η να βγει από το δαπεδοεργόμετρο στην κουπαστή για να σφίξουμε τη μάσκα ή για να δέσει τα κορδόνια. Στη συνέχεια ξαναμπάνει στο δαπεδοεργόμετρο για να συνεχίσει τη δοκιμασία. Σε υψηλές ταχύτητες, αν πρόκειται για χαλάρωση ή πτώση της μάσκας, ζητάμε από τον/την εξεταζόμενο/-η να συνεχίσει απερίσπαστος/-η. Αν όμως λυθούν τα κορδόνια, σταματάμε τη διαδικασία, επειδή υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.</p>
9	<p>Μεγάλη αλλαγή της καρδιακής συχνότητας κατά τη δοκιμασία</p>	<p>Δεν κάνει καλή επαφή το καρδιοσυχνόμετρο. Ζητάμε από τον/την εξεταζόμενο/-η να το επαναφέρει με προσοχή στη σωστή θέση.</p>

10	Εμφάνιση δυσφορίας, ζαλάδας ή πόνου κατά τη δοκιμασία	Διακόπτουμε τη δοκιμασία πατώντας το κόκκινο κουμπί , με το οποίο σταματάει αμέσως ο διάδρομος. Στη συνέχεια απενεργοποιούμε το emergency stop και το επαναφέρουμε στην αρχική θέση για να λειτουργήσει το δαπεδοεργόμετρο.
----	---	--

Δημιουργήθηκε από	Χριστίνα Καρπούζη, Αθανάσιο Μανδρούκα, Ανατολή Πετρίδου
Ελέγχθηκε από	Βασίλη Μούγιο
Ημερομηνία	30 Απριλίου 2023

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ



ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ

I. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	Όνομα:
Ημερομηνία γέννησης:	Προπονητική ηλικία:
Διεύθυνση :	Τηλ.:
Άθλημα:	E-mail:
Φορέας:	Ημερομηνία αξιολόγησης:

II. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Κάπνισμα:	Χρόνια:	Ποσότητα:
Φάρμακα:	Αλκοόλ:	Τραυματισμοί:

III. ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ύψος (m):	Βάρος (kg):
-----------	-------------

IV. ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

HRrest (bpm)	:
Resting sBP/dBP (mmHg)	:
Exercise protocol and ergometer	:
Exercise time (min)	:
HRmax (bpm)	:
RER	:
VO ₂ max (ml/min)	:
VO ₂ max (ml/kg/min)	:

V. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΔΑΠΕΔΟΕΡΓΟΜΕΤΡΟ

Πρωτόκολλο Α

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
3	6	0
3	8	0
3	10	0
1	11	0
...
1	22	0

Αύξηση της ταχύτητας κατά 1 km/h κάθε λεπτό χωρίς αλλαγή της κλίσης μέχρι την εξάντληση

Πλεονέκτημα: Ο/η εξεταζόμενος/-η φτάνει στην εξάντληση σε σύντομο χρόνο.

Μειονέκτημα: Άσκηση κι έξοδος από τον τάπητα σε υψηλή ταχύτητα, με πιθανότητα τραυματισμού.

Προτείνεται: Για εξεταζόμενους/-ες που έχουν εξοικείωση με το δαπεδοεργόμετρο.

Πρωτόκολλο Β

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
3	6	0
3	8	0
45	10	0
1	6	0

Πρόγραμμα για μελέτη παρατεταμένης άσκησης

Προτείνεται: Για μετρήσεις σε άσκηση αντοχής.

Πρωτόκολλο C

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
3	6	0
3	8	0
3	10	0
3	12	0
3	14	0
1	15	0
...
1	25	0

Αύξηση της ταχύτητας κατά 1 km/h κάθε λεπτό χωρίς αλλαγή της κλίσης μέχρι την εξάντληση

Πλεονέκτημα: Ο/η εξεταζόμενος/-η φτάνει στην εξάντληση σε σύντομο χρόνο.

Μειονέκτημα: Άσκηση κι έξοδος από τον τάπητα σε υψηλή ταχύτητα, με πιθανότητα τραυματισμού.

Προτείνεται: Για εξεταζόμενους/-ες που έχουν εξοικείωση με το δαπεδοεργόμετρο.

Πρωτόκολλο D

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
3	6	0
3	8	0
6	10	0
3	6	0

Πρόγραμμα για εξέταση δρομικής οικονομίας

Προτείνεται: Για μετρήσεις σε άσκηση αντοχής.

Πρωτόκολλο E

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
1	5	0
1	6	0
1
1	20	0

Αύξηση της ταχύτητας κατά 1 km/h κάθε λεπτό χωρίς αλλαγή της κλίσης μέχρι την εξάντληση

Πλεονέκτημα: Ο/η εξεταζόμενος/-η φτάνει στην εξάντληση σε σύντομο χρόνο.

Μειονέκτημα: Άσκηση κι έξοδος από τον τάπητα σε υψηλή ταχύτητα, με πιθανότητα τραυματισμού.

Προτείνεται: Για εξεταζόμενους/-ες που έχουν εξοικείωση με το δαπεδοεργόμετρο.

Πρωτόκολλο PRESEASON

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
2	6	0
2	8	0
2	10	0
2	12	0
1	14	2

Αύξηση της ταχύτητας κατά 2 km/h κάθε λεπτό χωρίς αλλαγή της κλίσης μέχρι την εξάντληση

Πλεονέκτημα: Ο/η εξεταζόμενος/-η φτάνει στην εξάντληση σε σύντομο χρόνο.

Μειονέκτημα: Άσκηση κι έξοδος από τον τάπητα σε υψηλή ταχύτητα, με πιθανότητα τραυματισμού.

Προτείνεται: Για εξεταζόμενους/-ες που έχουν εξοικείωση με το δαπεδοεργόμετρο.

Πρωτόκολλο IMT

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
4	4	0
4	8	1
4	10	1
4	12	1
1	13	2

Αύξηση της ταχύτητας κατά 1 km/h και της κλίσης κατά 1% κάθε λεπτό μέχρι την εξάντληση

Πλεονέκτημα: Άσκηση κι έξοδος από τον τάπητα σε σχετικά χαμηλή ταχύτητα, με μεγαλύτερη ασφάλεια.

Μειονέκτημα: Ο/η εξεταζόμενος/-η φτάνει στην εξάντληση σε σχετικά μεγάλο χρόνο.

Προτείνεται: Για εξεταζόμενους/-ες που δεν έχουν εξοικείωση με το δαπεδοεργόμετρο.

Πρωτόκολλο ENDURANCE ATHLETES

Χρόνος (min)	Ταχύτητα (km/h)	Κλίση (%)
4	10	1
2	12	1
2	14	2
2	16	2
Αύξηση της ταχύτητας κατά 2 km/h κάθε 2 λεπτά χωρίς αλλαγή της κλίσης μέχρι την εξάντληση		

Πλεονέκτημα: Ο/η εξεταζόμενος/-η φτάνει στην εξάντληση σε σχετικά σύντομο χρόνο.

Μειονέκτημα: Άσκηση κι έξοδος από τον τάπητα σε υψηλή ταχύτητα, με πιθανότητα τραυματισμού.

Προτείνεται: Για εξεταζόμενους/-ες που είναι δρομείς μεγάλων αποστάσεων.