

Οι λύσεις που επιλέγονται από τις διάφορες εναλλακτικές προτάσεις που είχαν δοθεί ανά κατηγορία δικαιολογούνται παρακάτω:

1η κατηγορία: Κατασκευή - στήριξη του εκκρεμούς

Κριτήρια	Ξεχωριστή κατασκευή με κάθετο άξονα	Με στήριγμα - γωνία στο τοίχο από όπου θα αναρτάται το εκκρεμές
Δυνατότητα στερέωσης εξωτερικού οργάνου για μέτρηση της αρχικής γωνίας ταλάντωσης του εκκρεμούς, είτε θα έχει σχεδιασμένες τις ενδείξεις μοιρών όπως ένα μοιρογνωμόνιο	5	4
Ύψος που να επιτρέπει την δυνατότητα επιλογής διαφόρων μηκών για το σχοινί του εκκρεμούς	5	5
Ικανοποιητική σταθερότητα	5	5
Εμφάνιση	5	4
Κόστος	3	4
Εργονομία	5	3
Διαθεσιμότητα πόρων	4	4
Ηθικές αξίες	-	-
Απαιτούμενος χρόνος	3	4
Ασφάλεια	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	35	33

Επιλέγουμε τη ξεχωριστή κατασκευή με κάθετο άξονα αφού ικανοποιεί τα περισσότερα κριτήρια σε μεγαλύτερο βαθμό. Πλεονεκτήματα: καλύτερη δυνατότητα στερέωσης ή προσαρμογή μόνιμου μοιρογνωμονίου, καλύτερη εμφάνιση και εργονομία αφού έχουμε και τη δυνατότητα μετακίνησής του, άρα μπορεί να προσαρμόζεται καλύτερα σε διάφορα ανθρώπινα ύψη. Μειονεκτήματα: απαιτείται ελαφρά μεγαλύτερος χρόνος για τη κατασκευή του και μεγαλύτερο κόστος.

2η κατηγορία: Υλικό κατασκευής

Ανάμεσα στο ξύλο, PVC και μέταλλο επιλέγουμε ξύλο γιατί είναι πιο εύκολο υλικό στο χειρισμό του και προσφέρει μεγαλύτερη σταθερότητα για τα πειράματα.

3η κατηγορία: μάζα σώματος εκκρεμούς

Ανάμεσα στις επιλογές μικρή μπάλα από πηλό, μικρή μπάλα από πλαστελίνη και παξιμάδι βίδας, επιλέγουμε τη τελευταία γιατί βρίσκεται πολύ εύκολα και δεν χρειάζεται κάποια άλλη ενέργεια από τη μεριά μας, ενώ έχει και ικανοποιητικό βάρος για την επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων.

4η κατηγορία: νήμα

Κριτήρια	Κλωστή ραψίματος	Λεπτός σπάγκος	Πετονιά
Εμφάνιση	3	5	3
Κόστος	5	4	3
Εργονομία	4	5	3
Διαθεσιμότητα πόρων	5	4	3
Ηθικές αξίες	-	-	-
Απαιτούμενος χρόνος	-	-	-
Ασφάλεια	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	17	18	12

Επιλέγουμε τελικά το λεπτό σπάγγο γιατί συγκέντρωσε τη μεγαλύτερη βαθμολογία σχετικά με όλα τα κριτήρια. Προτερήματα: Καλύτερη εμφάνιση και πιο εργονομική λύση αφού μπορούμε να παρατηρούμε τις ταλαντώσεις καλύτερα παρά με μια κλωστή ραψίματος που θα είναι πολύ πιο λεπτή ή μια πετονιά που είναι διαφανής. Μειονεκτήματα: ελαφρά μεγαλύτερο κόστος και λίγο πιο δύσκολο να το βρούμε από το νήμα αν τυχόν δεν το έχουμε και πρέπει να το αγοράσουμε.

5η κατηγορία: αρχική γωνία εκτροπής

Ανάμεσα στις 3°, 5°, 7° επιλέγουμε τις 5° γιατί έχει καλύτερη ένδειξη το μοιρογνωμόνιο και είναι λιγότερο πιθανό να κάνουμε λάθη.

6η κατηγορία: χρονόμετρο

Ανάμεσα στο κανονικό χρονόμετρο και το χρονόμετρο από κινητό τηλέφωνο επιλέγουμε το χρονόμετρο γιατί το διαθέτουμε και δίνει καλύτερη ακρίβεια μετρήσεων.

7η κατηγορία: μέτρηση περιόδου

Όσον αφορά την επιλογή αυτή ανάμεσα στο να μετρήσουμε μία ταλάντωση, 5 ταλαντώσεις / 5 ή 10 ταλαντώσεις / 10 επιλέγουμε το τελευταίο γιατί ελαχιστοποιούμε το σφάλμα μέτρησης σε μεγαλύτερο βαθμό.