

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΜΗΚΟΣ

1. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Με την παλάμη σας προσπαθήστε να μετρήσετε το μήκος του θρανίου σας.

Ανακοινώστε το αποτέλεσμα της μέτρησης σας.

Ένα ακόμη μέλος της ομάδας σας επαναλαμβάνει την μέτρηση. Το αποτέλεσμα είναι

Συζητήστε μεταξύ σας τις δυο μετρήσεις. Τι παρατηρείται;

.....

.....

.....

2. Να κάνετε την παρακάτω αντιστοιχία.

1. μέσο ύψος ανθρώπου	A. $2 \cdot 10^{26}$ m
2. μέση ακτίνα περιστροφής της Γης	B. 10^{-10} m
3. μέση απόσταση Γης - Σελήνης	Γ. $5 \cdot 10^{-3}$ m
4. μέγεθος μύγας	Δ. $1,5 \cdot 10^{11}$ m
5. διάμετρος ατόμου υδρογόνου	E. 10^{-5} m
6. απόσταση της Γης από τον γαλαξία της Ανδρομέδας	ΣΤ. $3,8 \cdot 10^8$ m
7. συνήθης ύψος τροχιάς δορυφόρου	Z. 1,7 m
8. μέγεθος κυττάρων ζωντανών οργανισμών	H. $2 \cdot 10^5$ m

3. ΠΕΙΡΑΜΑ

ΟΡΓΑΝΑ: υποδεκάμετρο (η μετροταινία)

ΕΚΤΕΛΕΣΗ: Μετράμε τις διαστάσεις ενός θρανίου και του βιβλίου της φυσικής.

	μήκος	πλάτος	ύψος	Πάχος ενός φύλλου βιβλίου
θρανίο				X
βιβλίο				

4. Ποια όργανα μέτρησης μήκους χρησιμοποιείτε στο σπίτι σας ;

.....

.....

ΜΑΖΑ

5. Συνδεθείτε και υπολογίστε το βάρος ενός συμμαθητη σας σε κάθε πλανήτη του ηλιακού μας συστήματος στην ιστοσελίδα http://geogr.eduportal.gr/astromy/pagosmia_elxi/pag-elx2.htm

ΕΡΜΗΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗ ΓΗ ... ΑΡΗΣ ΔΙΑΣ ΚΡΟΝΟΣ ΟΥΡΑΝΟΣ

ΠΟΣΕΙΔΩΝΑΣ ΠΛΟΥΤΩΝΑΣ

6. Να κάνετε την παρακάτω αντιστοίχιση.

1. Ήλιος	A. 10^{-9} Kg
2. άνθρωπος	B. $9,1 \cdot 10^{-31}$ Kg
3. ηλεκτρόνιο	C. $1,67 \cdot 10^{-27}$ Kg
4. κουνούπι	D. $7 \cdot 10^{41}$ Kg
5. γαλαξίας	E. $6 \cdot 10^{24}$ Kg
6. άτομο του υδρογόνου	F. 70 Kg

7. ΠΕΙΡΑΜΑ

ΟΡΓΑΝΑ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΖΥΓΑΡΙΑ - ΚΟΥΤΙ ΣΥΝΔΕΤΗΡΩΝ – ΜΙΚΡΟ ΜΠΟΥΚΑΛΙ

ΝΕΡΟΥ – ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΗ ΦΙΑΛΗ.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ: Πραγματοποιήστε την ζύγιση .

	μάζα	Μάζα ενός συνδετήρα
ΝΕΡΟ		Χ
ΚΟΥΤΙ ΣΥΝΔΕΤΗΡΩΝ		

Αν ο όγκος του νερού που περιέχεται στο μπουκάλι είναι 500 ml ποια είναι η πυκνότητα του

νερού;

.....

ΧΡΟΝΟΣ

8. Προσπαθήστε να εκτιμήσετε τον χρόνο ανάμεσα στα δυο χτυπήματα των χεριών που θα πραγματοποιήσει ο καθηγητής σας. Ο χρόνος ήταν περίπου κατά την κρίση σας

9. Πολλά καθημερινά φαινόμενα στην ζωή σας έχουν τον χαρακτήρα του περιοδικού φαινομένου. Συζητήστε κάποια φαινόμενα καθώς και την διάρκεια τους. Ενδέχεται να μεταβληθεί η περιοδικότητα τους

.....

10. Στην ιστοσελίδα <http://johnkyrk.com/evolution.html> επεξεργαστείτε τον χρόνο από την μεγάλη έκρηξη έως την εμφάνιση του ανθρωπίνου είδους. Συζητήστε μεταξύ σας τον χρόνο εμφάνισης και εξαφάνισης διαφόρων ζώων καθώς και την διαφορά θερμοκρασίας που συνέβη.

11 . ΠΕΙΡΑΜΑ

ΟΡΓΑΝΑ: ΕΚΚΡΕΜΕΣ ΜΗΚΟΥΣ ΜΙΣΟΥ ΜΕΤΡΟΥ – ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟ – ΜΟΙΡΟΓΝΩΜΟΝΙΟ – ΣΤΑΤΗΡΑΣ

ΕΚΤΕΛΕΣΗ: Υπό γωνία 45° το εκκρεμές εκτελεί 5 και 10 αιωρήσεις. Επαναλαμβάνετε το πείραμα υπό γωνιά 30° και με το μισό μήκος.

Συμπληρώστε τον πίνακα.

ΜΗΚΟΣ 0,5 m	5 αιωρήσεις		10 αιωρήσεις	
	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:
45°	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:
30°	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:

ΜΗΚΟΣ 0,25 m	5 αιωρήσεις		10 αιωρήσεις	
45°	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:
30°	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	ΧΡΟΝΟΣ:	ΠΕΡΙΟΔΟΣ:

12. Στο διαδίκτυο στην ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=xwgfhRFxBZU> παρακολουθήστε ένα βίντεο σχετικό με τα πολλαπλάσια του δέκα.

13. **ΟΡΓΑΝΑ:** ΕΛΑΤΗΡΙΑ (2) – ΣΤΑΤΗΡΑΣ – ΜΕΓΑΛΟΣ ΧΑΡΑΚΑΣ – ΒΑΡΙΔΙΑ (4 ΙΔΙΑ των 50 gr)

ΕΚΤΕΛΕΣΗ: Βάζοντας διάφορα βαρίδια στα ελατήρια βρίσκουμε την επιμήκυνση του ελατηρίου και συμπληρώνετε τον πίνακα.

	ΒΑΡΙΔΙΟ 50 γρ	ΒΑΡΙΔΙΟ 100 γρ	ΒΑΡΙΔΙΟ 150 γρ
ΕΛΑΤΗΡΙΟ 1			
ΕΛΑΤΗΡΙΟ 2			

14. Να τοποθετήσετε τις μετρήσεις στις παρακάτω γραφικές παραστάσεις μάζας – επιμήκυνσης και να χαράξετε την ευθεία της γραφικής παράστασης.