Γυμνάσιο – ΛΤ Κιμώλου

Μάθημα: Η Φυσική με Πειράματα Α΄ Γυμνασίου

Φύλλο εργασίας 3: Μετρήσεις Μάζας-Τα Διαγράμματα

Πηγή: photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/6167 (www.minedu.gov.gr)

Κλάδος: ΠΕ04.01 Ιωάννα Τσιγγάνου

Σχολικό έτος 2019-2020

Ονοματεπώνυμο:

Τάξη:

Ημερομηνία:

Ερώτηση 1 από 10:

Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενες μονάδες μάζας είναι: το 1 γραμμάριο (1 g) και το ένα χιλιόγραμμο (1 kg). 1 kg = 1000 g. Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Το περιεχόμενο δύο πακέτων ζάχαρης (καθενός του ενός κιλού) έχει μάζα ίση με 2.000 g.
* 20 g = 0,02 kg.
* 3,2 kg = 320 g.
* 500g = 0,5 kg.

Ερώτηση 2 από 10:

Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Η μονάδα μέτρησης της μάζας είναι το 1 kg (1 χιλιόγραμμο).
* Η μονάδα μέτρησης του βάρους είναι το 1 kg (1 χιλιόγραμμο).
* Η μάζα ενός σώματος είναι σταθερή, ίδια σε κάθε τόπο.
* Η μάζα μετριέται με το ζυγό σύγκρισης με ίσους βραχίονες.

Ερώτηση 3 από 10:

Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Μια φουσκωμένη μπάλα ποδοσφαίρου έχει μεγαλύτερη μάζα από τη μάζα που έχει όταν είναι ξεφούσκωτη.
* Όσο περισσότερο φουσκώνουμε ένα μπαλόνι, η μάζα του αυξάνεται, επειδή προστίθεται μέσα του επιπλέον μάζα αέρα. Κατά συνέπεια, αυξάνεται και το βάρος του.
* Μια μπάλα ποδοσφαίρου έχει το ίδιο βάρος, είτε είναι φουσκωμένη είτε είναι ξεφούσκωτη.
* Μια μπάλα ποδοσφαίρου είναι πιο βαριά όταν είναι ξεφούσκωτη.

Ερώτηση 4 από 10:

Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Η μονάδα μέτρησης του βάρους είναι το 1 kg (1 χιλιόγραμμο).
* Η μονάδα μέτρησης του βάρους (και κάθε άλλης δύναμης) είναι το 1 Ν (1 newton, 1 νιούτον).
* Το βάρος κάθε σώματος το μετράμε με δυναμόμετρο, όπως όλες τις δυνάμεις.
* Το βάρος κάθε σώματος μεταβάλλεται από τόπο σε τόπο.

Ερώτηση 5 από 10:

Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Δύο σώματα που έχουν διαφορετικές μάζες, στον ίδιο τόπο έχουν ίσα βάρη.
* Δύο σώματα που έχουν διαφορετικές μάζες, μπορεί να έχουν ίσα βάρη μόνο αν δεν βρίσκονται και τα δύο στον ίδιο τόπο.
* Όσο μεγαλύτερη είναι η μάζα ενός σώματος, τόσο μεγαλύτερο είναι και το βάρος του, σε συγκεκριμένο τόπο.
* Δύο σώματα που έχουν ίσες μάζες, στον ίδιο τόπο έχουν και ίσα βάρη.

Ερώτηση 7 από 10:

Στον ένα δίσκο του ζυγού σύγκρισης που φαίνεται στην εικόνα, βάζουμε τα εξής σταθμά: 1 των 500 g και 1 των 100 g. Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Για να ισορροπήσει ο ζυγός με τους βραχίονές του οριζόντιους, μπορούμε να βγάλουμε όλα τα σταθμά, έτσι που και οι δύο δίσκοι να είναι κενοί.
* Αν ο ζυγός βρισκόταν μέσα στο Διεθνή Διαστημικό Σταθμό (ο οποίος περιστρέφεται σε ύψος 400 km πάνω από την επιφάνεια της Γης και στον οποίο επικρατούν συνθήκες σαν να μην υπάρχει βαρύτητα) ο ζυγός θα ισορροπούσε ανεξάρτητα με το τι και πόσα σταθμά θα βάζαμε στον άλλο δίσκο.
* Για να ισορροπήσει ο ζυγός με τους βραχίονές του οριζόντιους, μπορούμε να βάλουμε δύο σταθμά των 200 g στον ίδιο δίσκο και 1 του 1 kg στον άλλο δίσκο.
* Για να ισορροπήσει ο ζυγός με τους βραχίονές του οριζόντιους, στον άλλο δίσκο

μπορούμε να βάλουμε 3 σταθμά των 200 g.

Ερώτηση 8 από 10:

Στον αττικό μελανόμορφο αμφορέα που φαίνεται που φαίνεται στην εικόνα, φαίνεται ο ζυγός και η διαδικασία μέτρησης εμπορευμάτων το 540 π.Χ. Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές απαντήσεις: Αν μπορούσε να υπάρξει ζωή σε κάποιον πλανήτη, αυτή η μέθοδος μέτρησης της μάζας με ζυγό:

* θα μπορούσε να εφαρμοστεί, και μάλιστα η τιμή της μάζας κάθε σώματος στον πλανήτη θα είναι ίση με την τιμή της μάζας που έχει το σώμα και στη Γη. Πιθανότατα, η τιμή του βάρους του θα ήταν διαφορετική.
* δεν θα μπορούσε να εφαρμοστεί, επειδή στο διάστημα τα σώματα δεν έχουν μάζα.
* θα μπορούσε να εφαρμοστεί, επειδή κάθε πλανήτης έλκει τα σώματα με δυνάμεις βαρύτητας (βάρος).
* δεν θα μπορούσε να εφαρμοστεί, επειδή στο διάστημα δεν υπάρχει βαρύτητα.

Ερώτηση 9 από 10:

Το ελατήριο που φαίνεται στην εικόνα είχε αρχικά μήκος 20 cm, χωρίς να είναι κρεμασμένο τίποτε σε αυτό. Όταν κρεμαστεί το άδειο πιατάκι, το μήκος του ελατηρίου γίνεται 21 cm. Όταν στο πιατάκι βάλουμε ένα σώμα μάζας 50 g το μήκος του ελατηρίου γίνεται 26 cm. Αν βάλουμε και δεύτερο σώμα μάζας 50 g, το μήκος του ελατηρίου γίνεται 31 cm. Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Το άδειο πιατάκι έχει μάζα 50 g.
* Όταν στο πιατάκι βάλουμε και τρίτο σώμα μάζας 50 g, το μήκος του ελατηρίου θα αυξηθεί κατά 1 cm.
* Όταν στο πιατάκι βάλουμε σώμα μάζας 8 g, το μήκος του ελατηρίου θα αυξηθεί κατά 8 mm.
* Το άδειο πιατάκι (μαζί με τα νήματα με τα οποία δένεται) έχει μάζα 10 g.

Ερώτηση 10 από 10:

Στο διάγραμμα φαίνεται η αναλογία των τιμών του βάρους και της μάζας για κάθε σώμα σε κάποιο τόπο κάπου στην επιφάνεια της Γης. Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές προτάσεις:

* Ένα σώμα μάζας 1 kg, στον τόπο αυτό έχει βάρος περίπου 9,8 N.
* Ένα σώμα μάζας 1.500 g, στον τόπο αυτό έχει βάρος περίπου 147 N.
* Ένα σώμα μάζας 5 kg, στον τόπο αυτό έχει βάρος 50 N.
* Ένας άνθρωπος μάζας 62 kg, στον τόπο αυτό έχει βάρος περίπου 583N.