

β. Συζητώ, Αναρωτιέμαι, Υποθέτω

Συζήτησε με τους συμμαθητές σου για τον τρόπο μέτρησης ή υπολογισμού της μάζας και του βάρους. Γράψε τις υποθέσεις σου.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Αρχικά πρέπει να ξεκαθαρίσουμε ότι η μάζα και το βάρος είναι δύο διαφορετικές έννοιες.

Στην καθημερινότητά μας λανθασμένα αναφέρουμε ως μονάδα μέτρησης του Βάρους το κιλό. Σωστό

είναι να λέμε ότι το Βάρος είναι πχ 600 Νιούτον.

Είναι λάθος να λέμε ότι έχουμε βάρος 75 κιλά.

$$B = m \cdot g \rightarrow \begin{matrix} \text{στάθισμα} \\ \text{Newton} \end{matrix}$$

βάρος μάζα

Μάζα

Για να μετρήσουμε τη μάζα ενός σώματος χρησιμοποιούμε το ζυγό (ζυγαριά). Η μονάδα που

χρησιμοποιούμε συνήθως είναι το ένα κιλό. Αν η μάζα είναι μικρότερη χρησιμοποιούμε τα γραμμάρια

(1 κιλό=1000 γραμμάρια). Για πολύ μεγάλες μάζες χρησιμοποιούμε τον τόνο (1 τόνος=1000 κιλά).

Βάρος

Για να μετρήσουμε το βάρος ενός σώματος χρησιμοποιούμε το δυναμόμετρο.

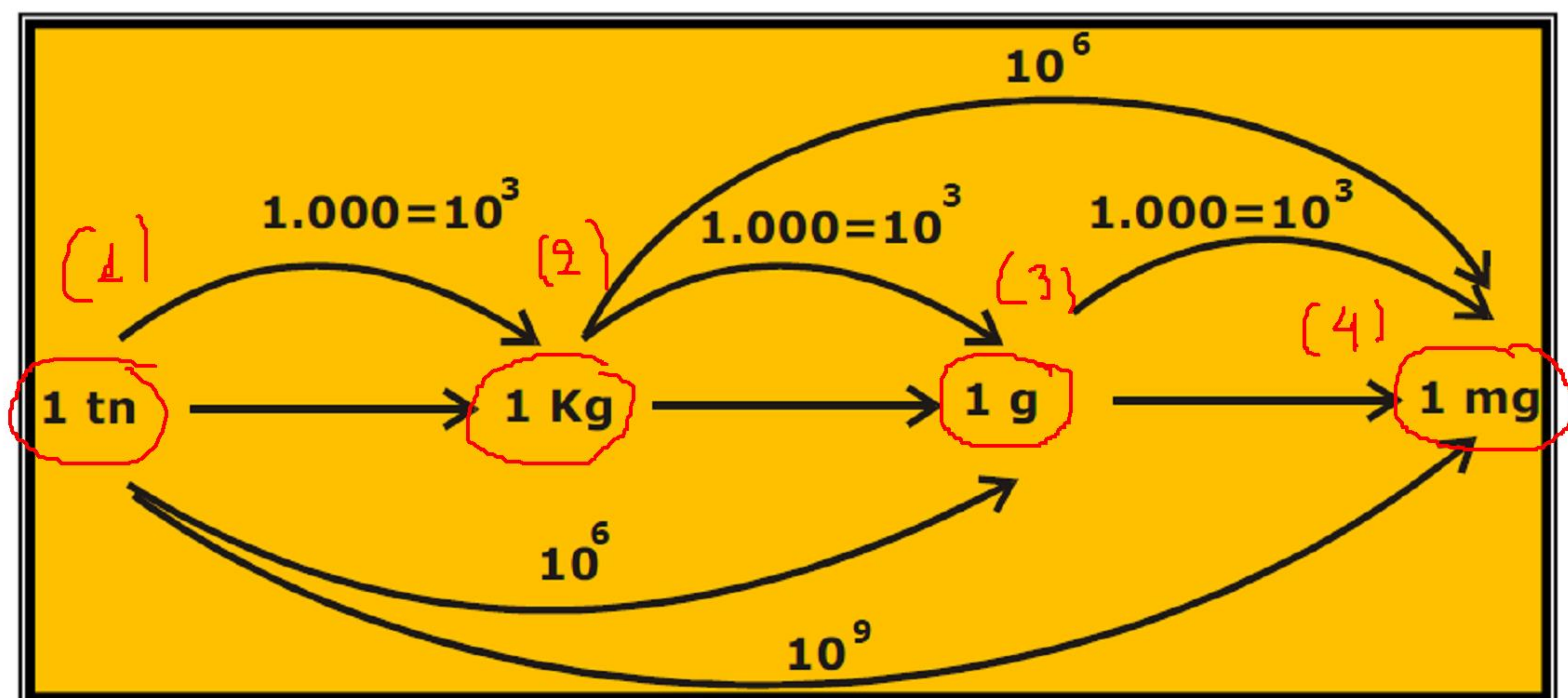
Μονάδα μέτρησης της δύναμης είναι το ένα (1) Νιούτον.

1N

Για τις βασικές μετατροπές της μάζας (όπου χρειάζεται) μπορούμε να χρησιμοποιούμε και το παρακάτω μνημονικό σχήμα:

Μάζα:

Ποσ/μo



← Διαιρέω

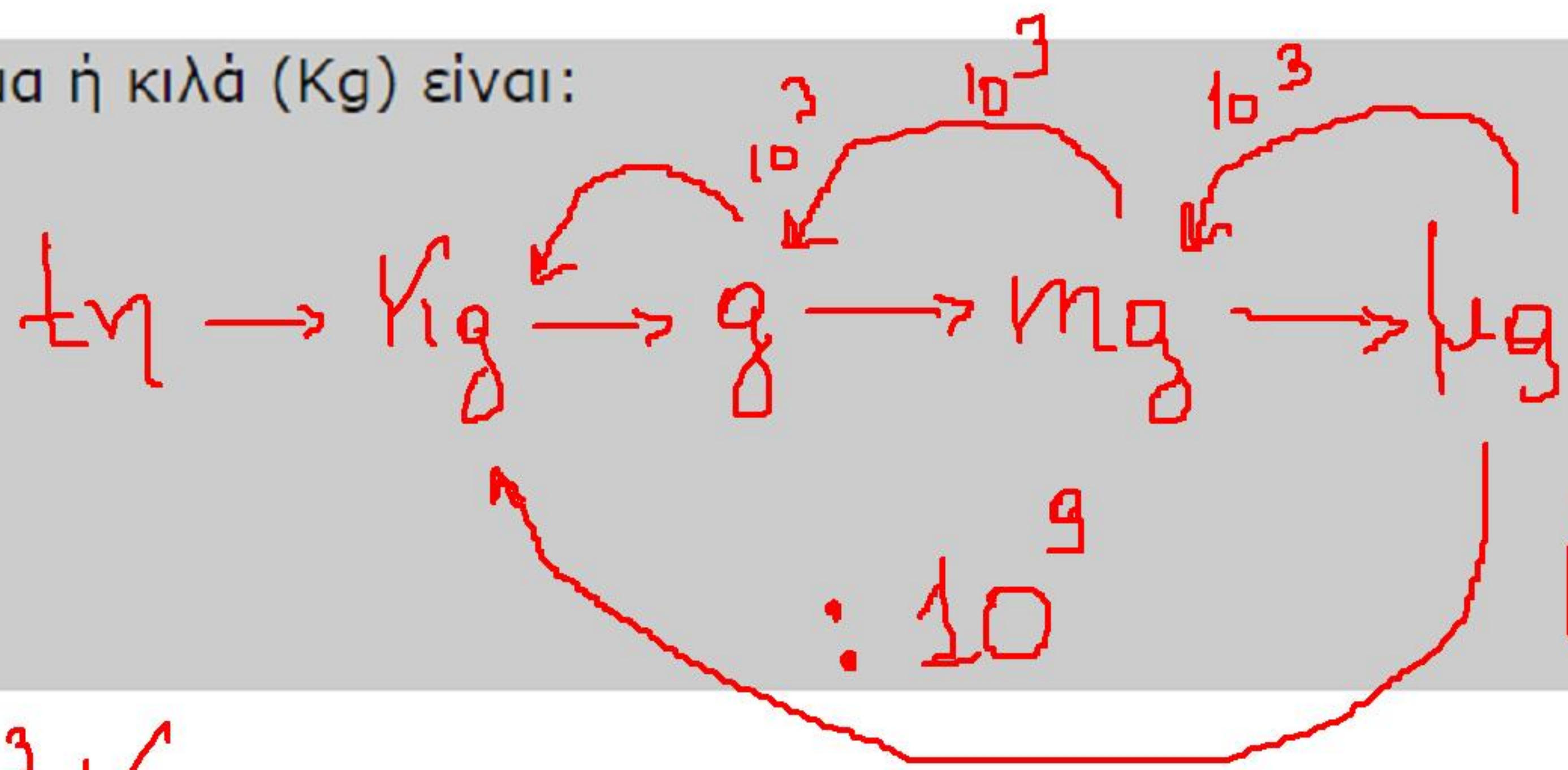
1. Να βρείτε πόσα χιλιόγραμμα ή κιλά (Kg) είναι:

α) οι 0,02 tn

β) τα 800 g

γ) τα $5 \cdot 10^4$ mg

δ) τα 0,04 μg .



α) $1 \text{ tn} = 10^3 \text{ Kg}$

$0,02 \text{ tn} = 0,02 \cdot 10^3 = 0,02 \cdot 1000 = 20 \text{ Kg}$

β) $1 \text{ g} = 1 \text{ g} = \frac{1}{1000} \text{ Kg}$

$800 \text{ g} = 800 \cdot \frac{1}{1000} = \frac{800}{1000} = \frac{8}{10} = 0,8 \text{ Kg}$

δ) $0,04 : 10^9 = \frac{4}{100} : \frac{10^9}{1} = \frac{4}{10^2} \cdot \frac{1}{10^9} = \frac{4}{10^{11}} = 4 \cdot 10^{-11} \text{ Kg}$

2. Δυο σώματα Α και Β ζυγίζουν αντίστοιχα $m_A=0,4$ tn και $m_B=8 \cdot 10^4$ g. Να συγκρίνετε τις μάζες των δυο σωμάτων.

$$m_A = 0,4 \ln$$

$$m_B = 2 \cdot 10^4 \text{ kg}$$

$$m_A = 0,4 \cdot 1000 = 400 \text{ kg}$$

$$m_B = \frac{2 \cdot 10^4}{1000} = \frac{20000}{1000} = 20 \text{ kg}$$

dpd: $m_A > m_B$ (400 > 300)

Σταθμά	μάζες σταθμών (σε γραμμάρια)	μάζα αντικειμένου (σε γραμμάρια)
1°	50	170gr
2°	50	
3°	50	
4°	10	
5°	10	
Άθροισμα μαζών	170gr	

σελ 11

• μετά από άθροισμα των μαζών των σταθμών

• μέση τιμή των μαζών των σταθμών

$$\frac{50 + 50 + 50 + 10 + 10}{5} = \frac{170}{5} =$$

34gr

Υπολόγισε, με τη βοήθεια του/της καθηγητή/τριας σου, από τις τιμές της μάζας τις τιμές του βάρους καθενός από τα σταθμά, καθώς και την τιμή του βάρους του αντικειμένου που ζύγισες.

Ποσες

$$B = m \cdot g$$

1

2

3

4

5

Σε τιμές μολών

50gr $\rightarrow$ μολά $\rightarrow$ 9,8

$$B_I = \dots$$

Σελ. II