**ΕΡΓΟ ΔΥΝΑΜΗΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

# Ερώτηση 1

Στο κιβώτιο του πιο κάτω σχήματος ασκούνται οι δυνάμεις *F*1, *F*2, *Ν* και *Β,* όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα. Το κιβώτιο κινείται προς τα δεξιά κάτω από την επίδραση των δυνάμεων αυτών.

##  Ν

 **F1 F2**

##  B

**Δx**

**Θέση 1 Θέση 2**

**α)** Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση που ακολουθεί, εάν είναι Σωστή ή Λάθος.

1. Η δύναμη *F*2 παράγει έργο και η δύναμη *F1* καταναλώνει έργο. ………………
2. Οι δυνάμεις *F*1 και *F*2 παράγουν έργο ………………
3. Το έργο των δυνάμεων *Ν* και *Β* είναι μηδενικό. ………………

**β)** Εάν το μέτρο της δύναμης που ασκείται στο πιο πάνω κιβώτιο είναι *F2=10N* και το κιβώτιο μετατοπίζεται κατά 2m, να υπολογίσετε το έργο της δύναμης *F2.*

……………………………………………………………………………………………

# Ερώτηση 2

**(**α) Να γράψετε τι ονομάζουμε έργο μιας δύναμης και ποια είναι η μονάδα μέτρησης του στο σύστημα S.I. (σελ. 90)

………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

(β) Ένα αρχικά ακίνητο κιβώτιο, μάζας 5kg, κινείται από τη θέση Α στη θέση Β, υπό την επίδραση σταθερής δύναμης F= 20N. Ανάμεσα στις τριβόμενες επιφάνειες εμφανίζεται τριβή ίση με 14 Ν.

**Θέση Α Θέση Β**

**N**

**F**

**Τ**

**Β**

**5 m**

Να υπολογίσετε, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο τύπο, τα έργα όλων των πιο πάνω δυνάμεων που ασκούνται στο κιβώτιο.

I) Έργο δύναμης βάρους:…………………………………………………………………………………………………..

II) Έργο κάθετης αντίδρασης:…………………………………………………………………………………………………..

III) Έργο δύναμης τριβής:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………

IV) Έργο δύναμης F:

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

V )Να υπολογίσετε το συνολικό έργο των δυνάμεων Wολικό= WΒ + WΝ + Wτ + WF

………………………………………………………………………………………………………………………………

VI))Να εξηγήσετε ποια είναι η φυσική σημασία του έργου μιας δύναμης δηλαδή τι εκφράζει, τι υπολογίζει το έργο μιας δύναμης……………………………………………………………………………………….