**Άσκηση 1**

Σε ένα σώμα ασκείται δύναμη 10Ν, και αυτό μετατοπίζετε κατά 2m. H δύναμη και η μετατόπιση έχουν ίδια διεύθυνση και φορά (άρα έχουν ίδια κατεύθυνση).Πόσο είναι το έργο της δύναμης;

**Άσκηση 2**

Σε ένα σώμα ασκείται δύναμη 40Ν, και αυτό μετατοπίζετε κατά 5m. H δύναμη και η μετατόπιση έχουν ίδια διεύθυνση και αντίθετη φορά.Πόσο είναι το έργο της δύναμης;

**Άσκηση 3**

Σε μια μπάλα ασκείται βαρυτική δύναμη 1Ν, και η μπάλα πέφτει από ύψος 5m. Πόσο είναι το έργο του βάρους;

**Άσκηση 4**

Σε ένα σώμα ασκείται βαρυτική δύναμη 20Ν, και πέφτει από ύψος 10m. Πόσο είναι το έργο του βάρους;

**Άσκηση 5**

Να λύσετε τον τύπο : **W= F . Δx** ως προς:

Α)Την δύναμη F

B) Την μετατόπιση Δx

**Άσκηση 6**

Σε ένα σώμα ασκείται δύναμη 6Ν, και το έργο της δύναμης πάνω στο σώμα είναι 20J. H δύναμη και η μετατόπιση έχουν ίδια διεύθυνση και φορά. Πόσο μετατοπίστηκε το σώμα ;

**Άσκηση 7**

Σε ένα σώμα ασκείται δύναμη 2Ν, και το έργο της δύναμης πάνω στο σώμα είναι 10J. H δύναμη και η μετατόπιση έχουν ίδια διεύθυνση και φορά. Πόσο μετατοπίστηκε το σώμα ;

**Άσκηση 8**

 Ένα σώμα βρίσκεται ακίνητο στο έδαφος.

Α) Σχεδιάστε τις δυνάμεις που θα ασκούνται πάνω στο σώμα.

Β) Ποιο είναι το έργο της κάθε δύναμης που ασκείται στο σώμα;

**Άσκηση 9**

Ένα μήλο πέφτει στο έδαφος από ύψος h=2m, αν η δύναμη του βάρους που του ασκείται από τη γη είναι 0,1Ν, τότε πόσο είναι το έργο του βάρους;

**Άσκηση 10**

Ένα μήλο πέφτει στο έδαφος από ύψος h=2m, αν η μάζα του μήλου είναι 0,0 2kg να βρείτε:

Α) Τη δύναμη της βαρύτητας που δέχεται το μήλο από την γη (𝑔 = 10𝑚/𝑠2)

Β) Το έργο της δύναμης της βαρύτητας που ασκείται στο μήλο από την γη.

**Άσκηση 11**

Μία μπάλα βρίσκεται στον αέρα κοντά στη γη,   και πέφτει προς το έδαφος,  αν η μάζα της μπάλας είναι 500gr και το ύψος από το οποίο πέφτει είναι 4m,  πόσο είναι το έργο της δύναμης του βάρους που ασκείται στην μπάλα ; (𝑔 = 10𝑚/𝑠2)

**Άσκηση 12**

Να αντιστοιχήσετε τα φυσικά μεγέθη που δίνονται, με τα κατάλληλα σύμβολα και τις μονάδες μέτρησης στο διεθνές σύστημα μονάδων S.I.

**φυσικά μεγέθη σύμβολo**  **μονάδα μέτρησης στο S.I.**

Μάζα Δx N

επιτάχυνση βαρύτητας Δt N

μετατόπιση s kgr

 έργο h m

 βάρος F m

ύψος g m

δύναμη W s

ταχύτητα u J

χρονική διάρκεια w 𝑚/𝑠

Διάστημα m 𝑚/𝑠2

**Άσκηση 13**

Α) Ποιες από τις παραπάνω δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα που φαίνεται στην παραπάνω εικόνα έχουν θετικό έργο; Αιτιολογήστε.

Β)   Ποιες από τις παραπάνω δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα που φαίνεται στην παραπάνω εικόνα έχουν αρνητικό έργο ; Αιτιολογήστε.

Γ)   Ποιες από τις παραπάνω δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα που φαίνεται στην παραπάνω εικόνα έχουν μηδενικό έργο ; Αιτιολογήστε.

Δ) Αν το κουτί κινείται με σταθερή ταχύτητα, και μετατοπίζεται κατά 5m, και η δύναμη της τριβής είναι 4Ν, τότε πόσο είναι το έργο της τριβής; Πόσο είναι το έργο της δύναμης F;