**Γυμνάσιο ………………………............ σχ.έτος ………………………**

**Διαγώνισμα στη Φυσική Β’ Γυμνασίου - Δυνάμεις**

**Ονοματεπώνυμο: Τμήμα:**

**Ημερομηνία:**

**Ομάδα Α Να απαντήσετε στα παρακάτω θέματα:**

**1.** Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

Α. Αν ένα σώμα είναι ακίνητο, η συνισταμένη των δυνάμεων που του ασκούνται είναι μηδέν. ( )

Β. Αν σε ένα σώμα ασκούνται δυνάμεις με σταθερή συνισταμένη διαφορετική του μηδενός ,το σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα. ( )

Γ. Αν σε ένα σώμα ασκούνται δύο αντίθετες δυνάμεις τότε το σώμα ισορροπεί. ( )

Δ. Η μάζα ενός σώματος ελαττώνεται όταν απομακρύνεται το σώμα από το κέντρο της γης. ( )

Ε. Μονάδα μάζας στο S.I. είναι το 1kg . ( )

**2.** Να διατυπώσετε τον τρίτο νόμο του Νεύτωνα.

**3.** Δύο δυνάμεις F1 και F2 έχουν μέτρα F1=30N και F2=40N.

Να βρείτε το μέτρο της συνισταμένης τους στις παρακάτω περιπτώσεις:

Α) Οι δυνάμεις έχουν αντίθετη κατεύθυνση.

Β) Οι δυνάμεις είναι κάθετες.

**4.** Σώμα βρίσκεται σε οριζόντιο επίπεδο και είναι ακίνητο.

Α) Σχεδιάστε τη βαρυτική δύναμη και τη δύναμη Ν που ασκεί το δάπεδο στο σώμα.

Β) Αν το βάρος του σώματος έχει μέτρο 600Ν πόσο είναι το μέτρο της δύναμης Ν και γιατί;

**5.** Τα σώματα Σ1 και Σ2 βρίσκονται σε οριζόντιο επίπεδο. Με την επίδραση της F τα δύο σώματα κινούνται με σταθερή ταχύτητα χωρίς να γλιστράει το Σ1 πάνω στο Σ2.

Σ1

Σ2 F

Α)Να σχεδιαστούν οι δυνάμεις δράσης-αντίδρασης μεταξύ των δύο σωμάτων.

Β) Αν η δύναμη F έχει μέτρο 10Ν, πόσο είναι το μέτρο της τριβής που δέχεται το σώμα Σ2 από το οριζόντιο επίπεδο και γιατί;

**Γυμνάσιο ........................................ σχ.έτος ................................**

**Διαγώνισμα στη Φυσική Β’ Γυμνασίου - Δυνάμεις**

**Ονοματεπώνυμο: Τμήμα:**

**Ημερομηνία:**

**Ομάδα Β Να απαντήσετε στα παρακάτω θέματα:**

**1.** Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

Α. Η δράση και η αντίδραση ασκούνται πάντα στο ίδιο σώμα. ( )

Β. Η δράση και η αντίδραση έχουν ίδια κατεύθυνση. ( )

Γ. Το βάρος ενός σώματος παραμένει πάντα σταθερό και δεν εξαρτάται από τον τόπο που βρίσκεται το σώμα. ( )

Δ. Η δράση και η αντίδραση έχουν ίσα μέτρα. ( )

Ε. Μονάδα βάρους είναι το 1kg. ( )

**2.** Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα.

**3.** Σώμα βρίσκεται σε οριζόντιο επίπεδο και κινείται με σταθερή ταχύτητα προς τα δεξιά όπως φαίνεται στο σχήμα, με την επίδραση της δύναμης F=25N.

Α) Σχεδιάστε την τριβή που ασκείται στο σώμα από το δάπεδο και δικαιολογήστε.

F

Β) Πόσο είναι το μέτρο της τριβής και γιατί;

**4.** Δύο δυνάμεις F1 και F2 έχουν μέτρα F1=12N και F2=16N.

Να βρείτε το μέτρο της συνισταμένης τους στις παρακάτω περιπτώσεις:

Α) Οι δυνάμεις έχουν ίδια κατεύθυνση.

Β) Οι δυνάμεις είναι κάθετες.

**5.** Σώμα βρίσκεται στο πάτωμα ασανσέρ που κατεβαίνει με σταθερή ταχύτητα. Αν η μάζα του σώματος είναι 50kg και g=10m/s2

Α) να βρείτε πόση δύναμη ασκεί το πάτωμα του ασανσέρ στο σώμα.

Β) να βρείτε πόση δύναμη ασκεί το σώμα στο πάτωμα του ασανσέρ και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.