**Άσκηση 1**

Έστω ένα σώμα κάνει ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση, στα παρακάτω διαγράμματα ταχύτητας – χρόνου να βρείτε:

-Την αρχική ταχύτητα του σώματος (δηλαδή την ταχύτητα που έχει το σώμα την χρονική στιγμή to =0 , όταν αρχίζω να μετράω το χρόνο)

-Την μετατόπιση (Δx) του σώματος από to = 0 έως t = 5sec

-Την μεταβολή της ταχύτητας από to = 0 έως t = 5sec

-Το ρυθμό μεταβολής της ταχύτητας και την επιτάχυνση:

-Σε ποια χρονικά διαστήματα το σώμα κάνει επιταχυνόμενη κίνηση και σε ποια κάνει επιβραδυνόμενη κίνηση ;

5

5

3

5

t (sec)

u (m)

-2

-4

Ε)



5

t (sec)

Ζ)

u (m)

3

Δ)

u(m)

5

3

5

t (sec)

5

5

t (sec)

B)

u(m)

5

2

t (sec)

u (m)

t (sec)

Γ)

u(m)

3

**Άσκηση 2**

Να κάνετε τα διαγράμματα επιτάχυνσης- χρόνου , για όλες τις επιταχύνσεις που βρήκατε στην άσκηση 1

**Άσκηση 3**

Στο παρακάτω διάγραμμα επιτάχυνσης – χρόνου να βρείτε την μεταβολή της ταχύτητας για τα χρονικά διαστήματα

Α) από t = 0 έως t = 3sec Β) από t = 2 έως t = 3sec Γ) από t =3 έως t = 5sec

α (m/sec)

3

2

1

5

Δ)

5

t (sec)

**Άσκηση 4**

Από τις παρακάτω εξισώσεις κίνησης στην ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση να βρείτε: την επιτάχυνση, την αρχική ταχύτητα του σώματος , την αρχική θέση του σώματος.

Α) x = 8 + 5t +$\frac{1}{2}5t^{2}$ B) x = 8 + 5t - $\frac{1}{2}6t^{2}$ Γ) x = 4 + 5t + $8t^{2}$

Δ) x = 5t -$ 10t^{2}$ Ε) x = 4t - $4t^{2}$ Ζ) x = -4 + 5t + $12t^{2}$

**Άσκηση 5**

Από τις παρακάτω εξισώσεις κίνησης στην ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση να βρείτε: την επιτάχυνση, την αρχική ταχύτητα του σώματος και να κάνετε το διάγραμμα ταχύτητας -χρόνου από t = 0 έως t = 3sec

Α) u= 8 + 5t B) u = 8 - 10t Γ) u = 5t $ $ Δ) u = $ 10 t$

**Άσκηση 6**

Να γράψετε την εξίσωση κίνησης για της παρακάτω περιπτώσεις σωμάτων που κάνουν ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση (όπου δεν αναφέρεται η θέση ή η ταχύτητα την αρχική χρονική στιγμή, αυτή θα θεωρείται μηδέν):

Α) Γάτα κάνει μειώνει την αρχική της ταχύτητα της από 5m/s σε 1m/s σε χρονικό διάστημα 2sec

Β) Σκύλος έχει επιτάχυνση 5m/s2 και την χρονική στιγμή μηδέν βρίσκετε στη θέση -5m και έχει αρχική ταχύτητα 5m/s

Γ) Αυτοκίνητο τρέχει με επιτάχυνση 7m/sec2

**Άσκηση 7**

Οι παρακάτω εξισώσεις ταχύτητας στην ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση γράφονται με το διάστημα s, ποιες από αυτές τις εξισώσεις είναι σωστές και ποιες είναι λάθος ;

Α) s = 8 + 5 t2 B) s = -6t + 6t2  Γ) s = 6 + 8 t2 Δ) s =5t -20 t2