**ΦΥΣΙΚΗ Α**

**Α. Ερωτήσεις Θεωρίας**

1. Να διατυπώσετε τον νόμο της παγκόσμιας έλξης. Να δοθει ο τύπος και να γίνει σχετικό σχήμα. (σελ 12-13)

2. Απο τι εξαρτάται η σταθερά παγκόσμιας έλξης και απο τι όχι. (σελ 13)

3. Τι ονομάζουμε ένταση του πεδίου βαρύτητας (g). Δείξτε ότι :

$$g=G\frac{M\_{Γ}}{r^{2}}.$$

(σελ. 13)

4. Πως μεταβάλεται η ένταση του πεδίου βαρύτητας ανάλογα με το α) ύψος β) Γεωγραφικό πλάτος και γιατί; (σελ 14)

5. Τι ονομάζουμε πυκνότητα και τι ειδικό βάρος ενός σώματος; Ποια η σχέση τους; (σελ 17)

6. Τι ονομάζουμε Μέση Διανυσματική Ταχύτητα ενός κινητου και τι στιγμιαία; Τύπος Μονάδες. (σελ 29-30)

7. Τι ονομάζουμε Μέση επιτάχυνση ενός κινητού και τι στιγμιαία; Τύπος μονάδες. (σελ 31-32)

8. Πότε μια κίνηση ονομάζεται ευθύγραμμη ομαλή; Δείξτε ότι το διάστημα x δίνεται από τον τύπο $x=x\_{0}+ut$ . (σελ.33)

9. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα (u,t) και (x,t) στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση. (σελ 34)

10. Πότε μια κίνηση λέγεται ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη; Πότε είναι επιβραδυνόμενη και πότε επιταχυνόμενη ;(σελ. 35)

11. Να γράψετε τους τύπους και να σχεδιάσετε τα διαγράμματα της ταχύτητας και του διαστήματος στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη και επιβραδυνόμενη κίνηση (σελ 36-37)

12. Πότε ένα σώμα εκτελεί ελεύθερη πτώση; Δείξτε ότι ο συνολικός χρόνος κίνησης είναι

$$t\_{ολ}=\sqrt{\frac{2h}{g}}$$

(σελ. 39 – 40)

13. Πότε μια κίνηση λέγεται ομαλή κυκλική; Ποιά τα γραμμικά και ποια τα γωνιακά της μεγέθη; (σελ39 – 40 – 41)

14. Αποδείξτε τη σχέση μεταξύ γραμμικής και γωνιακής ταχύτητας στην ομαλή κυκλική κίνηση. (σελ 43)

15. Πότε ένα σώμα εκτελεί οριζόντια βολή; Γράψτε τις εξισώσεις κίνησης του. Αποδείξτε τους τύπους του χρόνου καθόδου και του βεληνεκούς. (σελ 51 – 52)

**Β. Ασκήσεις (Βιβλίο)**

Παραδείγματα : σελίδες 30 – 32 – 34 – 38 - 39 – 40 – 49

1, 2, 3, 5 Σελίδα 26

2, 3, 5, 6, 8, 9 Σελίδα 55

13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23 Σελίδα 56

36, 37, 38 Σελίδα 57

42, 48 Σελίδα 58

49, 54, 55, 56, 58 Σελίδα 59