**ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΒΟΛΗ**

**ΘΕΜΑ 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ένα σώμα εκτελεί οριζόντια βολή, από ύψος , με αρχική ταχύτητα . Το βεληνεκές της είναι ίσο με . Αν το ίδιο σώμα εκτελέσει οριζόντια βολή από ύψος , με την ίδια αρχική οριζόντια ταχύτητα , τότε το βεληνεκές:  **(α)** δε μεταβάλλεται.  **(β)** υποδιπλασιάζεται.  **(γ)** διπλασιάζεται.  **Α.**Να επιλέξετε την ορθή πρόταση  **B.**Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Σώμα εκτοξεύεται οριζόντια από κάποιο ύψος με ταχύτητα μέτρου . Ο χρόνος που περνά για να γίνει το μέτρο της ταχύτητας του σώματος ίσο με 3 είναι ίσος με:  **(α)** **(β)** **(γ)**  **Α.**Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.**Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Μικρή σφαίρα αφήνεται να πέσει από μικρό ύψος από το έδαφος, εκτελώντας ελεύθερη πτώση. Μια ίδια σφαίρα βάλλεται ταυτόχρονα από το ίδιο ύψος με οριζόντια ταχύτητα μέτρου . Έστω και τα χρονικά διαστήματα που κάνουν η πρώτη και η δεύτερη σφαίρα, αντίστοιχα, για να φτάσουν στο έδαφος. Η σχέση ανάμεσα στα δύο χρονικά διαστήματα είναι:  **(α)** , **(β)**  , **(γ)**  **Α.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας*.* |
|  | Δύο σφαίρες Σ1 και Σ2 εκτοξεύονται οριζόντια με την ίδια ταχύτητα από σημεία Α και Β αντίστοιχα που βρίσκονται στην ίδια κατακόρυφο και σε ύψη από το έδαφος και αντίστοιχα για τα οποία ισχύει: Aν η οριζόντια μετατόπιση από το σημείο εκτόξευσης των σφαιρών Σ1 και Σ2 μέχρι το σημείο πρόσκρουσης στο έδαφος (δηλαδή το βεληνεκές), είναι και αντίστοιχα, τότε ισχύει:  **(α)** , **(β)** , **(γ)**  **Α.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Από σημείο Ο που βρίσκεται σε ύψος από το έδαφος βάλλεται οριζόντια ένα σώμα μάζας με αρχική ταχύτητα μέτρου , έχοντας κινητική ενέργεια (η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι σταθερή με τιμή *g* και η αντίσταση του αέρα θεωρείται αμελητέα).  Τη χρονική στιγμή που η κινητική ενέργεια του σώματος είναι διπλάσια από την αρχική, το μέτρο της κατακόρυφης συνιστώσας της ταχύτητας είναι και της οριζόντιας συνιστώσας είναι . Ο λόγος των μέτρων των ταχυτήτων του σώματος εκείνη τη στιγμή είναι ίσος με:  **(α)** , **(β)** , **(γ)**  **Α.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Δύο σώματα Α και Β εκτοξεύονται ταυτόχρονα οριζόντια από σημεία που απέχουν από το έδαφος ύψη h και 9h αντίστοιχα.  **(α)** Το Α σώμα θέλει τριπλάσιο χρόνο από το Β σώμα για να φτάσει στο έδαφος.  **(β)** Το Β σώμα θέλει τριπλάσιο χρόνο από το Α σώμα για να φτάσει στο έδαφος.  **(γ)** Τα δύο σώματα Α και Β φτάνουν ταυτόχρονα στο έδαφος.  **Α.** Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Αν για ένα σώμα που εκτελεί οριζόντια βολή με αρχική ταχύτητα μέτρου , το βεληνεκές είναι ίσο με , τότε το ύψος από το οποίο εκτοξεύθηκε το αντικείμενο είναι:  **(α)** , **(β)** , **(γ)**  **Α.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Μικρή σφαίρα βάλλεται οριζόντια με ταχύτητα μέτρου από την ταράτσα ενός κτιρίου. Η ταράτσα βρίσκεται σε ύψος από το έδαφος, που θεωρείται οριζόντιο. Σε απόσταση από το κτίριο αυτό υπάρχει δεύτερο ψηλό κτίριο όπως φαίνεται και στο σχήμα. Το μέτρο της επιτάχυνσης της βαρύτητας στην επιφάνεια της Γης είναι και η αντίσταση του αέρα θεωρείται αμελητέα.  Ο χρόνος κίνησης μέχρι την πρώτη πρόσκρουση του σώματος (είτε στο έδαφος είτε στο απέναντι κτήριο) είναι:  **(α)** , **(β)** , **(γ)**  **Α.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |
|  | Σώμα εκτοξεύεται οριζόντια από κάποιο ύψος h πάνω από το έδαφος με οριζόντια ταχύτητα U0. Κάποια στιγμή η οριζόντια μετατόπιση x έχει το ίδιο μέτρο με την κατακόρυφη μετατόπιση y. Tη στιγμή αυτή, η ταχύτητα του σώματος έχει μέτρο:  **(α) , (β) (γ)**  **Α.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας*.* |
|  | Σώμα μάζας m εκτοξεύεται οριζόντια με ταχύτητα μέτρου από μικρό ύψος h. Η τροχιά που θα διαγράψει το σώμα θα είναι παραβολή εάν:  **(α)** στο σώμα ασκούνται η βαρυτική δύναμη και η αντίσταση του αέρα .  **(β)** η μόνη δύναμη που ασκείται στο σώμα είναι το βάρος του.  **(γ)** η συνισταμένη δύναμη που ασκείται στο σώμα είναι μηδενική.  **Α.** Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.  **B.** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. |