

**ΒΑΡΟΣ-ΜΑΖΑ**

**1.**

**A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.**

Σε μια περιοχή κοντά στο Βόρειο Πόλο (π.χ. στο Ροβανιέμι της Φιλανδίας) και σε μια περιοχή κοντά στον Ισημερινό (π.χ. στην Κένυα), μια ποσότητα χρυσού έχει:

- α)** την ίδια μάζα και διαφορετικό βάρος.
- β)** την ίδια μάζα και το ίδιο βάρος.
- γ)** το ίδιο βάρος και διαφορετική μάζα.

*Μονάδες 4*

**B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.**

*Μονάδες 8*

**2.**

**B1.** Το μέτρο της επιτάχυνσης της βαρύτητας στην επιφάνεια της Γης είναι 6,25 φορές μεγαλύτερο από το μέτρο της επιτάχυνσης της βαρύτητας στην επιφάνεια της Σελήνης. Το βάρος ενός μεταλλικού κύβου, όπως μετράται με το ίδιο δυναμόμετρο, στη Γη είναι  $B_Γ$  και στην επιφάνεια της Σελήνης είναι  $B_Σ$ . Αν στον ίδιο κύβο, ασκηθεί οριζόντια δύναμη μέτρου  $F$  που αρχικά ηρεμεί πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο στην επιφάνεια της Γης αυτός θα κινηθεί με επιτάχυνση μέτρου  $a_Γ$ . Αν ασκηθεί οριζόντια δύναμη ίδιου μέτρου  $F$  στον ίδιο κύβο που αρχικά ηρεμεί πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο στην επιφάνεια της Σελήνης αυτός θα αποκτήσει επιτάχυνση μέτρου  $a_Σ$ . Η επίδραση του αέρα, όπου υπάρχει θεωρείται αμελητέα.

**A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.**

Για τα μέτρα των βαρών και των επιταχύνσεων που αποκτά ο κύβος ισχύουν οι σχέσεις:

- α)**  $B_Γ = 6,25 \cdot B_Σ$  και  $a_Γ = 6,25 \cdot a_Σ$
- β)**  $B_Γ = 6,25 \cdot B_Σ$  και  $a_Γ = a_Σ$
- γ)**  $B_Γ = B_Σ$  και  $a_Γ = 6,25 \cdot a_Σ$

*Μονάδες 4*

**B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.**

*Μονάδες 8*

**3.**

	<b>Ελκτική δύναμη που ασκεί ο πλανήτης Δίας στον Αστροναύτη</b>	<b>Μάζα του αστροναύτη στον Πλανήτη Δία</b>
<b>α)</b>	Μεγαλύτερη, σε σχέση με την ελκτική δύναμη που ασκείται στον αστροναύτη από τη Γη όταν βρίσκεται στην επιφάνειά της	Ίδια με αυτήν στη Γη
<b>β)</b>	Μεγαλύτερη, σε σχέση με την ελκτική δύναμη που ασκείται στον αστροναύτη από τη Γη όταν βρίσκεται στην επιφάνειά της	Μεγαλύτερη από τη μάζα του στη Γη
<b>γ)</b>	Ίση με την ελκτική δύναμη που ασκείται στον αστροναύτη από τη Γη όταν βρίσκεται στην επιφάνειά της	Μεγαλύτερη από τη μάζα του στη Γη

*Μονάδες 4*

**B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.**

*Μονάδες 8*

**4.**

**5.**

**6.**

**7.**