

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ- ΚΕΦ 1 ΟΜΑΔΑ (Α)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ..... ΒΑΘΜΟΣ .....

1. Η δύναμη που αλληλεπιδρούν δύο φορτία είναι:

- α. ανάλογη της απόστασης μεταξύ των φορτίων.
- β. αντιστρόφως ανάλογη της απόστασης μεταξύ τους.
- γ. ανάλογη του γινομένου των φορτίων.
- δ. ανάλογη του τετραγώνου της απόστασης μεταξύ τους. (ΜΟΝ. 2)

2. Αν σε ένα ηλεκτρικό εκκρεμές πλησιάσουμε ένα ηλεκτρισμένο σώμα, τότε στο σφαιρίδιο του εκκρεμούς:

- α. Θα ασκηθεί έλξη.
- β. Θα ασκηθεί άπωση.
- γ. Μπορεί να ασκηθεί είτε έλξη είτε άπωση, ανάλογα με ποιον τρόπο έχει ηλεκτριστεί το σώμα που πλησιάσαμε.
- δ. Δε θα ασκηθεί καμία δύναμη γιατί το σφαιρίδιο δεν το ηλεκτρίσαμε. (ΜΟΝ. 2)

3. Το ηλεκτρικό φορτίο είναι ένα μέγεθος που:

- α. μετριέται σε Newton.
- β. δείχνει αν ένα σώμα μπορεί να έχει μαγνητικές ιδιότητες.
- γ. μας πληροφορεί αν ένα ηλεκτρισμένο σώμα είναι αγωγός ή μονωτής.
- δ. μετράει πόσο ηλεκτρισμένο είναι ένα σώμα. (ΜΟΝ. 2)

4. Πλησιάζουμε (χωρίς να ακουμπήσουμε) μια αρνητικά φορτισμένη σφαίρα στο άκρο μιας ουδέτερης μεταλλικής ράβδου. Τότε η μεταλλική ράβδος

- α. Θα φορτιστεί θετικά λόγω επαγωγής.
- β. Θα φορτιστεί αρνητικά λόγω επαγωγής.
- γ. Θα εμφανίσει αντίθετα φορτία στα άκρα της λόγω επαγωγής, άλλα δεν θα φορτιστεί εφόσον το συνολικό φορτίο της θα είναι μηδέν.
- δ. δεν θα ηλεκτριστεί. (ΜΟΝ. 2)

5. Όταν τρίβουμε μια ράβδο εβονίτη με μάλλινο ύφασμα τότε

- α. μεταφέρονται ηλεκτρόνια από τη ράβδο στο ύφασμα, οπότε τα σώματα αποκτούν αντίθετα φορτία.
- β. μεταφέρονται ηλεκτρόνια από τη ράβδο στη ράβδο, οπότε τα σώματα αποκτούν αντίθετα φορτία.
- γ. τα σώματα αποκτούν ίδιο είδος φορτίου.
- δ. δεν ισχύει η διατήρηση του ηλεκτρικού φορτίου. (ΜΟΝ. 2)

6. Τι ονομάζουμε κβάντωση του ηλεκτρικού φορτίου; (ΜΟΝ. 2)

.....  
.....

7. ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΜΕ Σ Η Λ ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΣΤΗ Η' ΛΑΘΟΣ ΠΡΟΤΑΣΗ: (ΜΟΝ. 6)

- α. Λέγοντας ότι ένα σώμα είναι θετικά φορτισμένο, εννοούμε ότι έχει μόνο θετικά φορτία.
- β. Με το ηλεκτρικό εκκρεμές δεν μπορούμε να διαπιστώσουμε το είδος του φορτίου ενός φορτισμένου σώματος.
- γ. Τα άτομα είναι ηλεκτρικά ουδέτερα γιατί δεν υπάρχουν μέσα τους φορτία.
- δ. Τα ηλεκτρισμένα σώματα έλκονται από τους μαγνήτες.
- ε. Στους αγωγούς αν προσληφθούν ηλεκτρόνια, αυτά παραμένουν παγιδευμένα στην περιοχή φόρτισης.
- στ. Αν διπλασιάσουμε την απόσταση δύο φορτίων, τότε η δύναμη που αλληλεπιδρούν τετραπλασιάζεται.

8. Δυο σημειακά φορτία  $q$  και  $2q$  απέχουν απόσταση  $r$ . Αν η δύναμη που δέχεται το  $q$  έχει μέτρο  $20N$ , τότε η δύναμη που θα δέχεται το  $2q$  θα έχει μέτρο

- A.  $40N$       B.  $20N$       Γ.  $10N$       Δ.  $80N$       ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΤΕ (ΜΟΝ. 4)

.....  
.....  
.....

9. Δύο μικρές ακίνητες φορτισμένες σφαίρες απωθούνται με δύναμη μέτρου  $F = 6N$ .

Αν διπλασιάσουμε το φορτίο της μιας σφαίρας, διπλασιάζοντας ταυτόχρονα τη μεταξύ τους απόσταση, το μέτρο της απωστικής δύναμης μεταξύ τους γίνεται

- α.  $6N$       β.  $3N$       γ.  $12N$       δ.  $24N$       ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΤΕ (ΜΟΝ. 4)

.....  
.....  
.....  
.....

10. Μια μεταλλική σφαίρα Α έχει φορτίο  $+10nC$ . Φέρνουμε σε επαφή την σφαίρα Α με μια άλλη όμοια σφαίρα Β αφόρτιστη και μετά τις απομακρύνουμε.

- α. Τι είδους και πόσο φορτίο θα αποκτήσει τελικά η κάθε σφαίρα;
- β. Η σφαίρα Α προσέλαβε η απέβαλλε ηλεκτρόνια και πόσα;
- γ. Σε πόση απόσταση πρέπει να τοποθετηθούν οι σφαίρες ώστε να αλληλεπιδρούν με δύναμη μέτρου  $25 \cdot 10^{-5}N$ .

Δίνεται  $K=9 \cdot 10^9 N \cdot m^2 / C^2$  και φορτίο ηλεκτρονίου  $e= - 1,6 \cdot 10^{-19}C$  (ΜΟΝ. 6)

ΑΠΑΝΤΗΣΗ :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

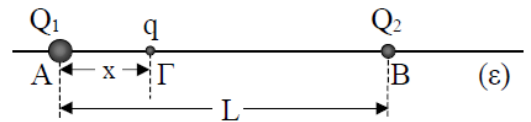
.....

.....

.....

11. Δυο ακίνητα σημειακά φορτία  $Q_1 = -4 \mu\text{C}$  και  $Q_2 = -2 \mu\text{C}$  απέχουν μεταξύ τους  $L = 5\text{m}$ . Ένα άλλο σημειακό φορτίο  $q = +1 \mu\text{C}$  τοποθετείται στο σημείο  $\Gamma$ , σε απόσταση  $x = 2\text{m}$  από το φορτίο  $Q_1$ .

- α. Να χαράξετε τις δυνάμεις που δέχεται το φορτίο  $q$  από τα  $Q_1$   $Q_2$
- β. Να βρείτε τη συνολική δύναμη που δέχεται το φορτίο  $q$ . Δίνεται  $K=9 \cdot 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$  (ΜΟΝ. 8)



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....