**2o EΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ΄ Γ/ΣΙΟΥ**

**KEΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΟ**

**6.** Δύο σημειακά ηλεκτρικά φορτία Q1 = **+2μC** και Q2 = **+4μC** βρίσκονται σε απόσταση 3cm μεταξύ τους στον αέρα. Το φορτίο Q1 ασκεί στο φορτίο Q2 μία δύναμη F1 = **80N**. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ), **δικαιολογώντας** κάθε φορά την επιλογή σας.

i. To φορτίο Q2 θα ασκεί στο φορτίο Q1 μία δύναμη F2 = **160N**

ii. Αν φέρουμε τα πιο πάνω φορτία σε απόσταση 6cm μεταξύ τους τότε το φορτίο Q1 θα ασκεί στο φορτίο Q2 μία δύναμη F1΄ = **20N**

**13. α)** Ποιες είναι οι δύο σημαντικές ιδιότητες του **ηλεκτρικού φορτίου** και τι ακριβώς λένε;

**β)** Ποια ή ποιες από τις παρακάτω τιμές ηλεκτρικών φορτίων δεν είναι δυνατές και γιατί;

**q1 = - 4,8⋅10-19 C , q2 = - 4⋅10-19 C , q3 = - 8⋅10-18 C.**

Δίνεται το ηλεκτρικό φορτίο του ηλεκτρονίου: **qe = - 1,6⋅10-19 C**

**14.** Να συμπληρώσετε τα κενά του παρακάτω κειμένου με τις κατάλληλες λέξεις μέσα από τις πα-ρενθέσεις:

« Το όργανο που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση του ηλεκτρικού φορτίου λέγεται ……………….

(**1**) (*αμπερόμετρο – ηλεκτροσκόπιο – βολτόμετρο*). Ακουμπάμε στο δίσκο του μία αρνητικά φορτισμένη

σφαίρα, οπότε το όργανο αυτό ………………. ……………… (**2**) (*φορτίζεται αρνητικά – φορτίζεται*

*θετικά – παραμένει αφόρτιστο*) εξ αιτίας της ηλέκτρισης …………...... (**3**) ( *με τριβή – με επαγωγή –*

*με επαφή*). Απομακρύνουμε τη σφαίρα. Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του οργάνου αυτού…………….

…………………….. (**4**) (*απομακρύνονται – παραμένουν ως έχουν – συγκλίνουν*) διότι …………….

………………... (**5**) (*παραμένουν αφόρτιστα – αποκτούν ίδιου είδους ηλεκτρικό φορτίο – αποκτούν*

*αντίθετου είδους ηλεκτρικό φορτίο*). Κατά τη παραπάνω διαδικασία ………………(**6**) (*μεταφέρονται*

*ηλεκτρόνια από τη σφαίρα στο όργανο – μεταφέρονται πρωτόνια από το όργανο στη σφαίρα – δεν*

*συμβαίνει καμία μετακίνηση σωματιδίων*). Ακουμπάμε με το δάκτυλο του χεριού μας το δίσκο του

οργάνου, οπότε τα φύλλα του ………………….. (**7**) ( *παραμένουν ως έχουν – επανέρχονται στην*

*αρχική τους θέση*). Το όργανο είναι τώρα ηλεκτρικά ουδέτερο διότι ….........................................…. (**8**)

(*δεν περιέχει καθόλου ηλεκτρικά φορτία – περιέχει ίσο αριθμό θετικών και αρνητικών φορτίων*)»

**15.** **α)** Ένας θετικά φορτισμένος αγωγός Α φέρεται σε επαφή με ένα αρνητικά φορτισμένο πανομοι-ότυπο αγωγό Β και στη συνέχεια απομακρύνονται.

**1.** Τι είδους φορτίο (ίδιο ή διαφορετικό) αποκτούν οι αγωγοί μετά την επαφή τους;

**2.** Τι είδους ηλεκτρικές δυνάμεις (ελκτικές ή απωστικές) αναπτύσσονται μεταξύ τους;

*Να* ***δικαιολογήσετε*** *τις απαντήσεις σας.*

**β)** Μία γυάλινη ράβδος τρίβεται με μεταξωτό ύφασμα. Μετά την τριβή:

**1.** Τι είδους φορτίο (ίδιο ή διαφορετικό) αποκτούν οι αγωγοί μετά την επαφή τους;

**2.** Τι είδους ηλεκτρικές δυνάμεις (ελκτικές ή απωστικές) αναπτύσσονται μεταξύ τους;

*Να* ***δικαιολογήσετε*** *τις απαντήσεις σας.*

**17.** Σημείωσε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (**Σ**) και ποιες είναι λανθασμένες (**Λ**):

α) Οι ηλεκτρικές δυνάμεις είναι μόνο ελκτικές.

β) Ο πυρήνας των ατόμων είναι θετικά φορτισμένος.

γ) Το φορτίο που αποκτά μια πλαστική ράβδος όταν τριφτεί με μάλλινο ύφασμα θεωρείται αρνητικό.

δ) Κατά την επαφή ενός θετικά φορτισμένου σώματος Α με ένα αφόρτιστο σώμα Β, μετακινούνται θετικά φορτία (πρωτόνια) από το σώμα Α προς το σώμα Β.

ε) Το όργανο με το οποίο ανιχνεύεται το ηλεκτρικό φορτίο λέγεται ηλεκτροσκόπιο.

στ) Αν διπλασιάσουμε την απόσταση μεταξύ δύο ομώνυμα φορτισμένων σωματιδίων, τότε η μεταξύ τους δύναμη Coulomb διπλασιάζεται.

ζ) Το μικρότερο ηλεκτρικό φορτίο στη φύση είναι το φορτίο του ηλεκτρονίου ή του πρωτονίου

(q= ±1,6·10-19C)

η) Ακουμπάμε το δίσκο ενός ηλεκτροσκοπίου με μία αρνητικά φορτισμένη ράβδο. Παρατηρούμε ότι τα μεταλλικά φύλλα του ηλεκτροσκοπίου αποκλίνουν. Αν απομακρύνουμε τη ράβδο τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου επανέρχονται στη θέση τους.

θ) Το γυαλί και το ξύλο είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.

ι) Όταν ακουμπήσουμε στο άκρο μίας ηλεκτρικά ουδέτερης πλαστικής ράβδου ένα θετικά φορτισμένο σώμα, τότε και η πλαστική ράβδος φορτίζεται θετικά.

ΠΡΙΝ

**Α Β Α Β Α Β**

**+ + + + + + +**