Ν. Coulomb

**1.** Δυο σημειακά ηλεκτρικά φορτία -Q και -2Q βρίσκονται σε απόσταση r. Σε ποιο από τα σχήματα τα διανύσματα των δυνάμεων είναι σωστά σχεδιασμένα; Σύντομη δικαιολόγηση.

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….*

***2:***Να συμπληρώσετε τα κενά στις επόμενες προτάσεις.

Α. Η ηλέκτριση ενός σώματος μπορεί να γίνει με ………………………, με ………………………….. και με …………………………….

Β. Τα σώματα που επιτρέπουν τον διασκορπισμό του ηλεκτρικού …………..………………… σε όλη τους την έκταση ονομάζονται ………………..…..Τα σώματα στα οποία το φορτίο παραμένει εντοπισμένο στην περιοχή του σώματος που φορτίστηκε ονομάζονται…………………………

**3.** Τρίβουμε δύο ίδια πλαστικά σφαιρίδια Α και Β με μάλλινο ύφασμα και τα φέρνουμε σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους.

*Α.* Οι δυνάμεις μεταξύ των σφαιριδίων είναι ελκτικές ή απωστικές;……………………………………………………

*Β.* Αν το Α ασκεί στο Β δύναμη μέτρου 0.1 Ν ,ποιο το μέτρο της δύναμης που ασκεί το Β στο Α;…………………………………………..

*Γ.* Υπάρχει περίπτωση το Β να ασκεί δύναμη στο Α και το Α να μην ασκεί δύναμη στο Β; Ποιος νόμος της φυσικής θα παραβιαζόταν; ……………………………………………………………………………………………………

**4.** Δύο πολύ μικρές σφαίρες έχουν ηλεκτρικά φορτία q1=+1·10-6 C q2=+1·10-6C.Οι δύο σφαίρες απέχουν 1 m .

Ι. Να σχεδιάσεις τις μικρές σφαίρες και τα διανύσματα (βέλη) των δυνάμεων με τις οποίες αλληλεπιδρούν οι δύο σφαίρες.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ΙΙ. Να υπολογίσεις τα μέτρα των δυνάμεων. Δίνεται σταθερά Κ=9·109 $\frac{N·m^{2}}{C^{2}}$

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

ΙΙΙ. Αν οι δύο μπάλες, χωρίς να χάσουν τα φορτία τους πλησιάσουν σε απόσταση r =10cm η δύναμη που θα ασκεί η πρώτη (q1) στη δεύτερη (q2) θα γίνει:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Α.10 φορές μεγαλύτερη, | Β.100 φορές μεγαλύτερη, | Γ. 10000 φορές μεγαλύτερη |

Κύκλωσε αυτό που θεωρείς σωστό

ΙV.Να εφαρμόσεις την ίδια εξίσωση και για τη δεύτερη περίπτωση (q1= q2=+1·10-6, r =10cm=10-1m) για να επιβεβαιώσεις την πρόβλεψη που έκανες στην προηγούμενη ερώτηση.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



5. Η σφαίρα B έχει μάζα m και φορτίο q και ισορροπεί. Η σφαίρα Α είναι ακλόνητα στερεωμένη στο μονωτικό τραπέζι και έχει θετικό φορτίο . Το πρόσημο του φορτίου της σφαίρας Β είναι: α. θετικό β. αρνητικό γ. μηδέν. Δικαιολογήστε.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**6.** Δύο σημειακά φορτία βρίσκονται στον αέρα και απωθούνται. Η δύναμη που ασκεί το ένα στο άλλο έχει μέτρο F=200 N, όταν η μεταξύ τους απόσταση είναι r. Ποιο είναι το μέτρο της μεταξύ τους δύναμης όταν:

Α. Διπλασιαστεί η μεταξύ τους απόσταση.

β. Υποδιπλασιαστεί η μεταξύ τους απόσταση;

γ. Διπλασιαστούν οι τιμές των σημειακών φορτίων ενώ η μεταξύ τους απόσταση παραμένει r.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Ολυμπιάδα Κύπρου Φυσική Γ΄ Γυμνασίου

Α. και Σ. Σαββάλας <<Φυσική Γ΄Γυμνασίου>>

Φασουλόπουλος Γιώργος υλικονετ

Κοσμόπουλος Νίκος Φυσική Γ΄γυμνασίου