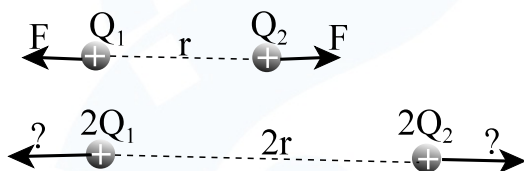


Φυσική	Όνομα: _____
Γ	
Ωριαίο	
Καθηγητ _____	Βαθμός: _____

Ημ/νία:

Στις ερωτήσεις 1 έως και 5 επιλέξτε τη σωστή πρόταση ή τις σωστές προτάσεις. Η κάθε μία βαθμολογείται από 2 μονάδες.

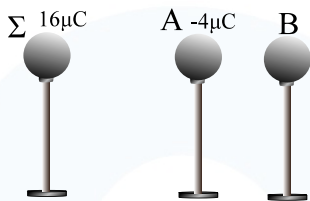
- Με το ηλεκτρικό εκκρεμές μπορούμε να διαπιστώσουμε:
  - Αν ένα σώμα είναι ηλεκτρισμένο.
  - Τι είδους φορτίο έχει ένα ηλεκτρισμένο σώμα.
  - Αν ένα σώμα μαγνητίζει.
  - Όλα τα παραπάνω.
- Αν τρίψουμε μία πλαστική ράβδο με μάλλινο ύφασμα:
  - Η ράβδος και το ύφασμα αποκτούν αρνητικό φορτίο.
  - Η ράβδος και το ύφασμα αποκτούν θετικό φορτίο.
  - Η ράβδος αποκτά αρνητικό φορτίο και το ύφασμα θετικό.
  - Η ράβδος θα έλκει το ύφασμα.
- Σε ένα άτομο:
  - Ο αριθμός των πρωτονίων είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων.
  - Ένα πρωτόνιο έχει ίση μάζα με ένα ηλεκτρόνιο.
  - Το πρωτόνιο έχει μεγαλύτερο φορτίο από το ηλεκτρόνιο.
  - Το πρωτόνιο και το ηλεκτρόνιο έχουν το πιο μικρό φορτίο που υπάρχει ελεύθερο στη φύση.
- Η φόρτιση των σωμάτων γίνεται με μεταφορά:
  - Πρωτονίων.
  - Νετρονίων.
  - Ηλεκτρονίων.
  - Μάζας.
- Αν διπλασιάσουμε την απόσταση δύο σημειακών φορτίων και μετά αντικαταστήσουμε τα δύο φορτία με διπλάσια, τότε η δύναμη αλληλεπίδρασης:
  - Θα παραμείνει η ίδια.
  - Θα διπλασιαστεί.
  - Θα υποδιπλασιαστεί.
  - Θα υποτετραπλασιαστεί.



Στις ερωτήσεις 6 έως και 10 κυκλώστε το Σ ή το Λ αν η πρόταση είναι σωστή ή λάθος αντίστοιχα Η κάθε μία βαθμολογείται με 1 μονάδα.

6. Σ Λ Είναι αδύνατον να φορτίσουμε μονωτή.
7. Σ Λ Στα μέταλλα τα εξωτερικά ηλεκτρόνια των ατόμων συγκρατούνται πολύ χαλαρά από τον πυρήνα.
8. Σ Λ Αν ηλεκτρίσουμε δύο σώματα με τριβή, το συνολικό φορτίο φορτίο των δύο σωμάτων είναι ίσο με μηδέν.
9. Σ Λ Σε έναν αγωγό τα θετικά ιόντα κινούνται ελεύθερα σε όλη την έκταση του μετάλλου.
10. Σ Λ Η δύναμη που αλληλεπιδρούν δύο σημειακά φορτία είναι ανάλογη των τετραγώνου των φορτίων.

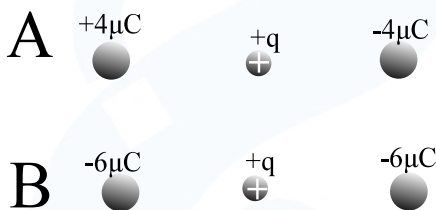
11. Τρεις όμοιες μεταλλικές σφαίρες Σ, Α και Β, έχουν φορτία: Η Σ  $16\mu\text{C}$ , η Α  $-4\mu\text{C}$  και Β είναι ουδέτερη. Ακουμπούμε τη Σ διαδοχικά στην Α και μετά στη Β. Ποια θα είναι στο τέλος τα φορτία που θα αποκτήσουν οι τρεις σφαίρες αν απομακρύνουμε τη μία από την άλλη;



- a. Το φορτίο της Α: \_\_\_\_\_
- b. Το φορτίο της Β: \_\_\_\_\_
- c. Το φορτίο της Σ: \_\_\_\_\_

Μονάδες 3

12. Διαθέτουμε τα ζεύγη των μικρών φορτισμένων σφαιρών Α και Β με φορτία  $+4\mu\text{C}$  και  $-4\mu\text{C}$  για το ζεύγος Α και  $-6\mu\text{C}$  και  $-6\mu\text{C}$  για το Β. Σε ποιο από τα Α και Β θα τοποθετούσατε ένα σημειακό φορτίο  $+q$  στο μέσο της απόστασης των δύο φορτίων ώστε αυτό να παραμείνει ακίνητο;



Στο Α  Στο Β

Δικαιολογήστε την επιλογή σας

---



---



---

## Απαντήσεις

1. a
2. c, d
3. a, d
4. c
5. a
6. Λ
7. Σ
8. Σ
9. Λ
10. Λ
11.
  - a. Το φορτίο της A:  $6\mu\text{C}$
  - b. Το φορτίο της B:  $3\mu\text{C}$
  - c. Το φορτίο της Σ:  $3\mu\text{C}$
12. Τσεκάρουμε το B, γιατί το φορτίο  $+q$  θα δεχτεί δύο αντίθετες δυνάμεις από τα φορτία των  $-6\mu\text{C}$ , δεδομένου ότι αυτά έλκουν το  $+q$ . Θα έχουμε δηλαδή μία έλξη προς τα αριστερά, από το πρώτο φορτίο και μία ίση έλξη προς τα δεξιά από το δεύτερο. Επομένως συνισταμένη μηδέν και ισορροπία.