

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΟ

Για κάθε πρόταση να κυκλώσετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση:

1) Η φόρτιση με τριβή επιτυγχάνεται με μεταφορά

- A) νετρονίων
- B) ηλεκτρονίων
- Γ) πρωτονίων

2) Δυο σώματα είναι ηλεκτρισμένα με το ίδιο είδος ηλεκτρικού φορτίου

- A) όταν έλκονται μεταξύ τους
- B) όταν δεν ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις μεταξύ τους
- Γ) όταν απωθούνται μεταξύ τους

3) Τα άτομα είναι ηλεκτρικά ουδέτερα όταν

- A) αποτελούνται από ίσους αριθμούς πρωτονίων και ηλεκτρονίων
- B) αποτελούνται από ίσους αριθμούς νετρονίων και ηλεκτρονίων
- Γ) δεν έχουν ηλεκτρικό φορτίο

4) Ηλεκτρικό πεδίο είναι η περιοχή του χώρου όπου

- A) ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις σε φορτισμένα σώματα
- B) ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις σε φορτισμένα σώματα
- Γ) ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις μόνο σε θετικά φορτισμένα σώματα

5) Δυο σώματα είναι ηλεκτρισμένα με διαφορετικό είδος ηλεκτρικού φορτίου

- A) όταν έλκονται μεταξύ τους
- B) όταν δεν ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις μεταξύ τους
- Γ) όταν απωθούνται μεταξύ τους

6) Για να φορτίσουμε ένα σώμα θετικά πρέπει

- A) να του προσθέσουμε ηλεκτρόνια
- B) να του αφαιρέσουμε ηλεκτρόνια
- Γ) να του προσθέσουμε νετρόνια

7) Για να φορτίσουμε ένα σώμα αρνητικά πρέπει

- A) να του προσθέσουμε ηλεκτρόνια
- B) να του αφαιρέσουμε ηλεκτρόνια
- Γ) να του προσθέσουμε πρωτόνια

8) Μια ράβδος από πλαστικό είναι αρνητικά φορτισμένη. Αυτό σημαίνει ότι,

- A) δεν έχει καθόλου θετικά φορτία
- B) έχει περισσότερα αρνητικά από θετικά φορτία
- Γ) έχει μόνο αρνητικά φορτία

9) Το μέτρο της δύναμης ανάμεσα σε δυο σημειακά φορτισμένα σώματα είναι

- A) αντιστρόφως ανάλογο της μεταξύ τους απόστασης
- B) ανάλογο του γινομένου των τετραγώνων των φορτίων τους
- Γ) αντιστρόφως ανάλογο του τετραγώνου της μεταξύ τους απόστασης

10) Δύο σημειακά φορτία απέχουν μεταξύ τους απόσταση r και αλληλεπιδρούν με δύναμη μέτρου F . Αν διπλασιάσουμε τη μεταξύ τους απόσταση, τότε η δύναμη γίνεται:

- A) $F/4$
- B) $4F$
- Γ) $F/2$
- Δ) $2F$

11) Η φράση "το ηλεκτρικό φορτίο είναι κβαντωμένο" σημαίνει ότι

- A) το ηλεκτρικό φορτίο είναι ακέραιο πολλαπλάσιο μιας ελάχιστης ποσότητας ηλεκτρικού φορτίου
- B) υπάρχει μια μέγιστη τιμή ηλεκτρικού φορτίου στη φύση
- Γ) η τιμή του ηλεκτρικού φορτίου παίρνει όλες τις πραγματικές τιμές
- Δ) το φορτίο υπάρχει σε συνεχείς ποσότητες

12) Σύμφωνα με την αρχή διατήρησης του ηλεκτρικού φορτίου σε ένα κλειστό σύστημα:

- A) το ολικό φορτίο του αυξάνεται
- B) το ολικό φορτίο του δε μεταβάλλεται
- Γ) το ολικό φορτίο του μειώνεται

13) Δύο μονωμένες μεταλλικές σφαίρες έχουν φορτία $+5\mu\text{C}$ και $+7\mu\text{C}$ αντίστοιχα. Τις φέρνουμε σε επαφή και τις απομακρύνουμε, προσέχοντας να μείνουν ηλεκτρικά απομονωμένες από το περιβάλλον τους. Μετά την επαφή οι σφαίρες μπορεί να έχουν φορτία:

- A) $+5\mu\text{C}$ και $+5\mu\text{C}$
- B) $+7\mu\text{C}$ και $+7\mu\text{C}$
- Γ) $+6\mu\text{C}$ και $+6\mu\text{C}$

14) Δύο σημειακά φορτία απέχουν μεταξύ τους απόσταση r και αλληλεπιδρούν με δύναμη μέτρου F . Αν διπλασιάσουμε την τιμή του ενός φορτίου, τότε η δύναμη γίνεται:

- A) $F/4$
- B) $4F$
- Γ) $F/2$
- Δ) $2F$

15) Δύο σημειακά φορτία απέχουν μεταξύ τους απόσταση r και αλληλεπιδρούν με δύναμη μέτρου F . Αν τριπλασιάσουμε την τιμή και των δύο φορτίων, τότε η δύναμη γίνεται:

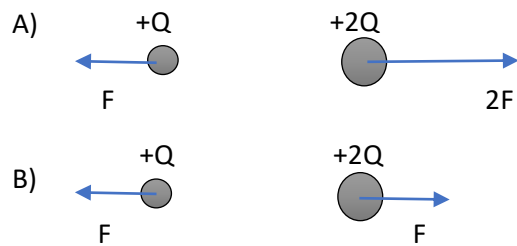
- A) $F/9$
- B) $6F$
- Γ) $F/2$
- Δ) $9F$

16) Δύο σημειακά φορτία απέχουν μεταξύ τους απόσταση r και αλληλεπιδρούν με δύναμη μέτρου F . Αν διπλασιάσουμε την τιμή του ενός φορτίου και ταυτόχρονα διπλασιάσουμε και τη μεταξύ τους απόσταση, τότε η δύναμη

- γίνεται:
- A) $F/4$

- B) $4F$
- Γ) $F/2$
- Δ) F

17) Σε ποιο από τα παρακάτω σχήματα απεικονίζεται σωστά το διάνυσμα της ηλεκτρικής δύναμης που ασκείται μεταξύ δύο φορτισμένων σφαιρών και γιατί;



18) Διαθέτουμε τρεις φορτισμένες σφαίρες Α, Β και Γ. Η σφαίρα Γ έχει θετικό φορτίο, η σφαίρα Α έλκει τη Β και η Β απωθεί τη Γ. Να βρείτε το είδος του φορτίου των σφαιρών Α και Β.

19) Να μετατρέψετε σε Κουλόμπ τις παρακάτω ποσότητες ηλεκτρικού φορτίου.

- A) $2nC = \dots\dots\dots$
- B) $4\mu C = \dots\dots\dots$
- Γ) $0,5nC = \dots\dots\dots$
- Δ) $300\mu C = \dots\dots\dots$