

## Треба да знаеш

Електричниот потенцијал  $V$  е еднаков на извршената работа при внесување на електричен полнеж во некоја точка на електричното поле, т.е.

$$V = \frac{A}{q},$$

каде што  $A$  е извршена работа, а  $q$  е количество електричество.

Мерна единица за потенцијал е волт (V) и  $1\text{V} = \frac{1\text{J}}{1\text{C}}$ .

Под електричен напон  $U$  подразбираме разлика на потенцијали, т.е.

$$U = V_2 - V_1.$$

Мерна единица за напон е волт (V).

Други мерни единици за електричен потенцијал или напон се:

$$1\text{kV} = 1000\text{V},$$

$$1\text{mV} = \frac{1}{1000}\text{V},$$

$$1\text{MV} = 1000000\text{V},$$

$$1\mu\text{V} = \frac{1}{1000000}\text{V}.$$

$$1\text{GV} = 1000000000\text{V},$$

Силата со којашто дејствува електричното поле се пресметува со формулата

$$F = E \cdot q,$$

каде што  $E$  е јачина на електричното поле, а  $q$  е количество електричество.

Од формулата  $A = U \cdot q$  следува дека напонот е  $U = \frac{A}{q}$

$$U = \frac{A}{q}.$$

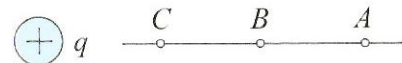
Наместо  $A$ , често се користи  $E_p$  (електростатичка потенцијална енергија, па  $U = \frac{E_p}{q}$ .

13. На тело со количество електричество од 2 C електричното поле дејствува со сила од 4,2 N. Одреди ја јачината на електричното поле.

14. Во електрично поле со јачина  $0,5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$  се наоѓа тело наелектризирано со  $3\mu\text{C}$  количество електричество. Одреди ја силата на електричното поле. Што ќе се промени кај силата на електричното поле ако телото е наелектризирано со  $-3\mu\text{C}$  количество електричество?

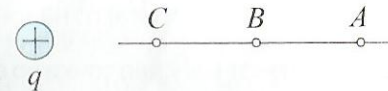
15. Електрично поле со јачина од  $0,6 \frac{\text{N}}{\text{C}}$  дејствува со сила од 1,8 N на едно наелектризирано тело. Со колкаво количество електричество е наелектризирано телото?

16. Тело со позитивно количество електричество се поместува од точката  $A$  во точката  $B$  (види цртеж). Кои сили се совладуваат при тоа поместување?



17. Наелектризирано тело се поместува по правата  $p$  од точката  $A$  во точката  $C$  (претходниот цртеж), така што  $AB = BC$ . Дали извршената работа од  $A$  до  $B$  е еднаква со извршената работа од  $B$  до  $C$ ?

18. Негативно наелектризирано тело може да се наоѓа во секоја од точките  $A$ ,  $B$  и  $C$  на позитивно електрично поле (види цртеж). Во која точка неговата електростатичка потенцијална енергија е најмала, а во која е најголема, во однос на телото чие количество електричество е  $+q$ ?



19. Три наелектризирани топчиња се распоредени како на цртежот. Првото топче дејствува со сила од 0,15 N на второто, а третото топче дејствува



со сила од 0,05 N на второто. Одреди ја јачината на електричното поле во околината на второто топче, ако тоа е наелектризирано со количество електричество од  $5\mu\text{C}$ .

20. Точкасто количество електричество  $q_1$  се поместува меѓу точките  $A$  и  $B$  што припаѓаат на сферата во чијшто центар се наоѓа извор на електрично поле со точкасто количество електричество  $q$  (види цртеж). Дали при ова поместување се врши работа?

