

Teszt . 11. oszt. Elektrosztatika.

I. Változat.

1. A felsorolt részecskék közül melyiknek nincs elektromos töltése?

a) atom b) ion c) elektron d) proton

2. Párosítsd a következő fizikai mennyiségeket és mértékegységeket!

Fizikai mennyiségek

mértékegységek

F (erő)

C (kulomb)

A (munka)

J (dzsúl)

U (feszültség)

N (nyúton)

Q (töltés)

V (volt)

3. Válaszd ki a q töltés térerősségének képletét:

a) $F = k q_1 q_2 / \epsilon r^2$

b) $A = qU$

c) $E = k q / r^2$

c) $C = \epsilon \epsilon_0 S / d$

4. Hogyan változik a kondenzátor energiája, ha a lemezei közötti feszültség a 4-szeresére nő?

a) negyedére csökken

b) négyszeresére nő

c) 16-szorosára nő

5. Rajzold fel két pozitív, pontszerű töltés elektromos terének erővonalait!

6. Milyen erővel hat kölcsön egy 2nC-nyi és egy 4nC-nyi pontszerű töltés a vákuumban 3cm távolságról.

7. A tér 200 V potenciállal rendelkező pontjában a feltöltött test potenciális energiája 0,4μJ. Mivel egyenlő a test töltése?

8. Két egynemű, egyenként 0,27 nC és 0,17 nC nagyságú töltés 20 cm-re van egymástól a vákuumban. A töltéseket összekötő egyenes mely pontjában lesz a térerősség nullával egyenlő?

Teszt . 11. oszt. Elektrosztatika.

II. Változat.

1. „Zárt rendszerbe az elektromos töltések algebrai összege mindig állandó” – állítja...

a) Coulomb törvénye b) a töltés megmaradásának törvénye c) az energi megmaradásának törvénye

2. Párosítsd a következő fizikai mennyiségeket és mértékegységeket!

Fizikai mennyiségek

mértékegységek

q (töltés)

C (kulomb)

E (télerősség)

J (dzsúl)

U (feszültség)

N/C (nyúton/kulomb)

A (munka)

V (volt)

3. Válaszd ki a két pontszerű töltés között hstó erő képletét:

a) $F = k q_1 q_2 / \epsilon r^2$

b) $A = qU$

c) $E = k q / r^2$

c) $C = \epsilon \epsilon_0 S / d$

4. Hogyan változik a q töltés által létrehozott télerősség, ha a távolság a 2-szeresére nő?

a) negyedére csökken

b) négyszeresére nő

c) 2-szeresére nő

d) felére csökken

5. Rajzold fel két negatív, pontszerű töltés elektromos terének erővonalait!

6. A tér egy pontjában $24 \mu\text{N}$ erő hat a 30 nC –os töltésre. Határozzuk meg az elektromos télerősséget a tér ezen pontjában!

7. A tér 200 V potenciállal rendelkező pontjában a feltöltött test potenciális energiája $0,4 \mu\text{J}$. Mivel egyenlő a test töltése?

8. Két egynemű, egyenként $0,27 \text{ nC}$ és $0,17 \text{ nC}$ nagyságú töltés 20 cm -re van egymástól a vákkumban. A töltéseket összekötő egyenes mely pontjában lesz a télerősség nullával egyenlő?

