

Контрольна робота з теми «Електричне поле»

I варіант

№ 1. (2 б.) Впишіть пропущені слова:

«Електричний заряд є _____, тобто електричні заряди фізичних тіл кратні певному найменшому (елементарному) заряду. Носій найменшого негативного заряду — _____. Цей заряд позначають символом ____; його значення: _____.»

№ 2. (1 б.) Папір заряджається негативно внаслідок тертя скляної палички об нього. Це відбувається тому, що

- А електрони переходять з палички на папір;
- Б протони переходять з палички на папір;
- В електрони переходять з папіру на паличку;
- Г протони переходять з папіру на паличку.

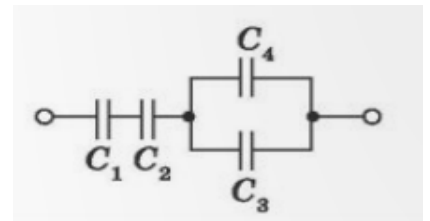
№ 3. (1 б.) Оберіть приклади полярних діелектриків:

- А багатоатомні гази;
- Б одноатомні інертні гази, пластмаси;
- В солі та луги;
- Г вода.

№ 4. (2 б.) Встановіть відповідність між фізичною величиною та формулою, яка її характеризує:

- | | |
|--|--|
| 1) Закон Кулона | А) $\varphi = \frac{W_p}{q}$ |
| 2) Напруженість електричного поля | Б) $\varepsilon = \frac{E_0}{E}$; |
| 3) Енергетична характеристика ел. поля | В) $E = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \cdot \frac{ Q }{r^2}$; |
| 4) Діелектрична проникність речовини | Г) $A_{1 \rightarrow 2} = qEd$; |
| | Д) $F = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \cdot \frac{ q_1 \cdot q_2 }{r^2}$. |

№ 5. (3 б.) Визначте ємність батареї конденсаторів, якщо $C_1 = 8$ мкФ, $C_2 = 2$ мкФ, $C_3 = 3$ мкФ, $C_4 = 7$ мкФ.



№ 6. (3 б.) На якій відстані один від одного потрібно розташувати два точкові заряди 2,5 і 6,0 нКл, щоб вони відштовхувались із силою 2,4 мН? Заряди знаходяться в повітрі.

Контрольна робота з теми «Електричне поле»

II варіант

№ 1. (2 б.) Впишіть пропущені слова:

«Електричний заряд є _____, тобто електричні заряди фізичних тіл кратні певному найменшому (елементарному) заряду. Носій найменшого позитивного заряду — _____. Цей заряд позначають символом ____; його значення: _____ .»

№ 2. (1 б.) Шерсть заряджається позитивно внаслідок тертя ебонітової палички об нього. Це відбувається тому, що

- А електрони переходять з палички на папір;
- Б протони переходять з палички на папір;
- В електрони переходять з папіру на паличку;
- Г протони переходять з папіру на паличку.

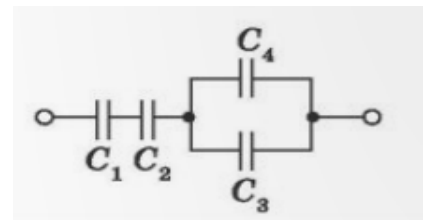
№ 3. (1 б.) Оберіть приклади неполярних діелектриків:

- А багатоатомні гази;
- Б одноатомні інертні гази, пластмаси;
- В солі та луги;
- Г вода.

№ 4. (2 б.) Встановіть відповідність між фізичною величиною та формулою, яка її характеризує:

- | | |
|--|---|
| 1) Різниця потенціалів | А) $E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{ Q }{r^2}$; |
| 2) Робота сил однорідного електростатичного поля | Б) $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{A_{1 \rightarrow 2}}{q}$; |
| 3) Силова характеристика електричного поля | В) $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{ q_1 \cdot q_2 }{r^2}$; |
| 4) Потенціальна енергія двох точкових зарядів | Г) $A_{1 \rightarrow 2} = qEd$; |
| | Д) $W_p = k \cdot \frac{Q \cdot q}{r}$. |

№ 5. (3 б.) Визначте ємність батареї конденсаторів, якщо $C_1 = 7$ мкФ, $C_2 = 3$ мкФ, $C_3 = 8$ мкФ, $C_4 = 2$ мкФ.



№ 6. (3 б.) На якій відстані один від одного потрібно розташувати два точкові заряди 1,5 і 8,0 нКл, щоб вони відштовхувались із силою 1,6 мН? Заряди знаходяться в повітрі.