

*Самостійна робота з теми «Електроємність. Конденсатори.
Енергія зарядженого конденсатора»*

Скріншот із результатами надіслати Вчителю фізики або на електронну адресу школи.

Посилання на форму

1. Процес накопичення зарядів на обкладках конденсатора. (1 бал)

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| а) Накопичення конденсатора | б) Розрядження конденсатора |
| в) Зарядження конденсатора | г) Спустошення конденсатора |

2. Математичний вираз, що є формулою електроємності (1 бал)

- | | | | |
|---------------|--|---------------------|------------------------|
| а) $q\varphi$ | б) $\frac{\varepsilon_0 \varepsilon S}{d}$ | в) $\frac{CU^2}{2}$ | г) $\frac{q}{\varphi}$ |
|---------------|--|---------------------|------------------------|

3. Укажіть співвідношення, яке завжди виконується в разі послідовного з'єднання n конденсаторів. (1 бал)

- | | |
|----------------------------------|--|
| а) $q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$ | б) $U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$ |
| в) $C = C_1 + C_2 + \dots + C_n$ | г) $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_n}$ |

4. Як зміниться ємність конденсатора, якщо відстань між його пластинами збільшити в 3 рази? (1 бал)

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| а) Збільшиться в 3 рази | б) Збільшиться в 9 разів |
| в) Зменшиться в 3 рази | г) Зменшиться в 9 разів |

5. Знайдіть заряд на пластинах конденсатора ємністю 20 нФ. Різниця потенціалів між обкладками конденсатора 2 кВ. (2 бали)

6. Знайдіть напруженість електричного поля між обкладками повітряного конденсатора ємністю 0,6 мкФ. Енергія електричного поля конденсатора 0,3 мкДж, якщо відстань між його обкладками 0,5 мм. (3 бали)

7. Визначити ємність батареї конденсаторів (див. рисунок), якщо $C_1=8$ мкФ, $C_2=6$ мкФ, $C_3=4$ мкФ, $C_4=2$ мкФ. (3 бали)

