

Тема. Закон Кулона. Закон збереження заряду

В – I (середній рівень)	В – III (достатній рівень)	В – V (високий рівень)
1. (1 бал) Два точкові заряди притягуються, якщо A: заряди різнойменні B: обидва заряди позитивні. C: обидва заряди негативні	1. (1 бал) Одиницею вимірювання заряду є A: А B: Дж C: Кл D: В	1. (1 бал) Закон Кулона записується для вакуума так: A: $F = k \frac{ q_1 \cdot q_2 }{r}$ B: $F = k \frac{q_1 q_2}{\epsilon r^2}$ C: $F = k \frac{ q_1 \cdot q_2 }{r^2}$ D: $F = k \frac{q_1 q_2}{\epsilon_0 r^2}$
2. (1 бал) Яке значення заряду електрона? A: 1 Кл B: $1,6 \cdot 10^{19}$ Кл C: $-1,6 \cdot 10^{19}$ Кл D: $-1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл	2. (1 бал) Коефіцієнт k у законі Кулона дорівнює A: $\frac{1}{4\pi\epsilon}$ B: $4\pi\epsilon_0$ C: $\frac{1}{4\pi\epsilon^2}$ D: $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}$	2. (2 бали) Найменша одиниця вимірювання заряду в даному переліку A: 1 мКл B: 1 нКл C: 1 мкКл D: 1 пКл
3. (1 бал) Заряд 2 нКл дорівнює A: $2 \cdot 10^{-6}$ Кл B: $2 \cdot 10^6$ Кл C: $2 \cdot 10^{-9}$ Кл D: $2 \cdot 10^{-3}$ Кл	3. (1 бал) Одну краплину масла, що має заряд $+2q$, з'єднали з другою, заряд якої $-5q$. Яким буде заряд утвореної краплини? A: $-\frac{5}{2}q$ B: $\frac{7}{2}q$ C: $-3q$	3. (2 бали) У точці А, що розташована посередині між двома зарядами $3q$ і $2q$, міститься третій заряд q. Який напрям має рівнодійна сил, що діють на заряд q? A: вправо B: вліво

В – II (середній рівень)	В – IV (достатній рівень)
1. (1 бал) Яке значення коефіцієнта k у формулі закону Кулона? А: $9 \cdot 10^{-9} \frac{Н \cdot м^2}{Кл^2}$ В: $9 \cdot 10^9 \frac{Н \cdot м^2}{Кл^2}$	1. (1 бал) Два точкові заряди відштовхуються, якщо А: заряди різнойменні В: заряди однойменні
2. (1 бал) Невеличкому тілу надали негативного заряду. Як змінилася маса тіла? А: не змінилася В: збільшилася С: зменшилася	2. (1 бал) Обчислити заряд тіла, на якому не вистачає 10^{10} електронів. А: $1,6 \cdot 10^9 Кл$ В: $1,6 \cdot 10^{-9} Кл$ С: $-1,6 \cdot 10^{-9} Кл$
3. (1 бал) Одну краплину масла, що має заряд $+q$, з'єднали з другою, заряд якої $-q$. Яким буде заряд утвореної краплини? А: $2q$ В: $\frac{q}{2}$ С: 0	3. (1 бал) Чи існує частинка, заряд якої дорівнює $1,3 \cdot 10^{-19} Кл$? А: так В: ні