

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Український фізико-математичний ліцей Київського національного
університету імені Тараса Шевченка
XXIV Всеукраїнська учнівська Інтернет-олімпіада з фізики
2024/2025 навчального року
I (заочний) етап II тур
11 клас

1. «Поневолений заряд»

Усередину тонкої металевої сфери радіуса R , повний заряд якої рівний Q , та яка віддалена від всіх інших об'єктів, поміщено точковий заряд q на відстань r ($0 < r < R$) від центру сфери. Маса заряду m , маса сфери M .

- А) **Опишіть розподіл** електричного поля за межами сфери та знайдіть її потенціал.
- Б) Знайдіть відносне **прискорення**, з яким в даному положенні рухаються заряд та сфера.