

Электрическое поле.

Работа

электрического поля.

1. Закон Кулона определяет.....
2. Между какими зарядами происходит взаимодействие?
3. Коэффициент пропорциональности в законе Кулона равен...
4. Ядро какого атома имеет электрический заряд  $7,52 \cdot 10^{-18}$  Кл?
5. Домашнюю задачу переписать

**ЗАРЯДЫ** взаимодействуют друг с другом через созданные ими - **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ** - особая форма материи, существующая не зависимо от нас и наших знаний о нем.

# Свойства

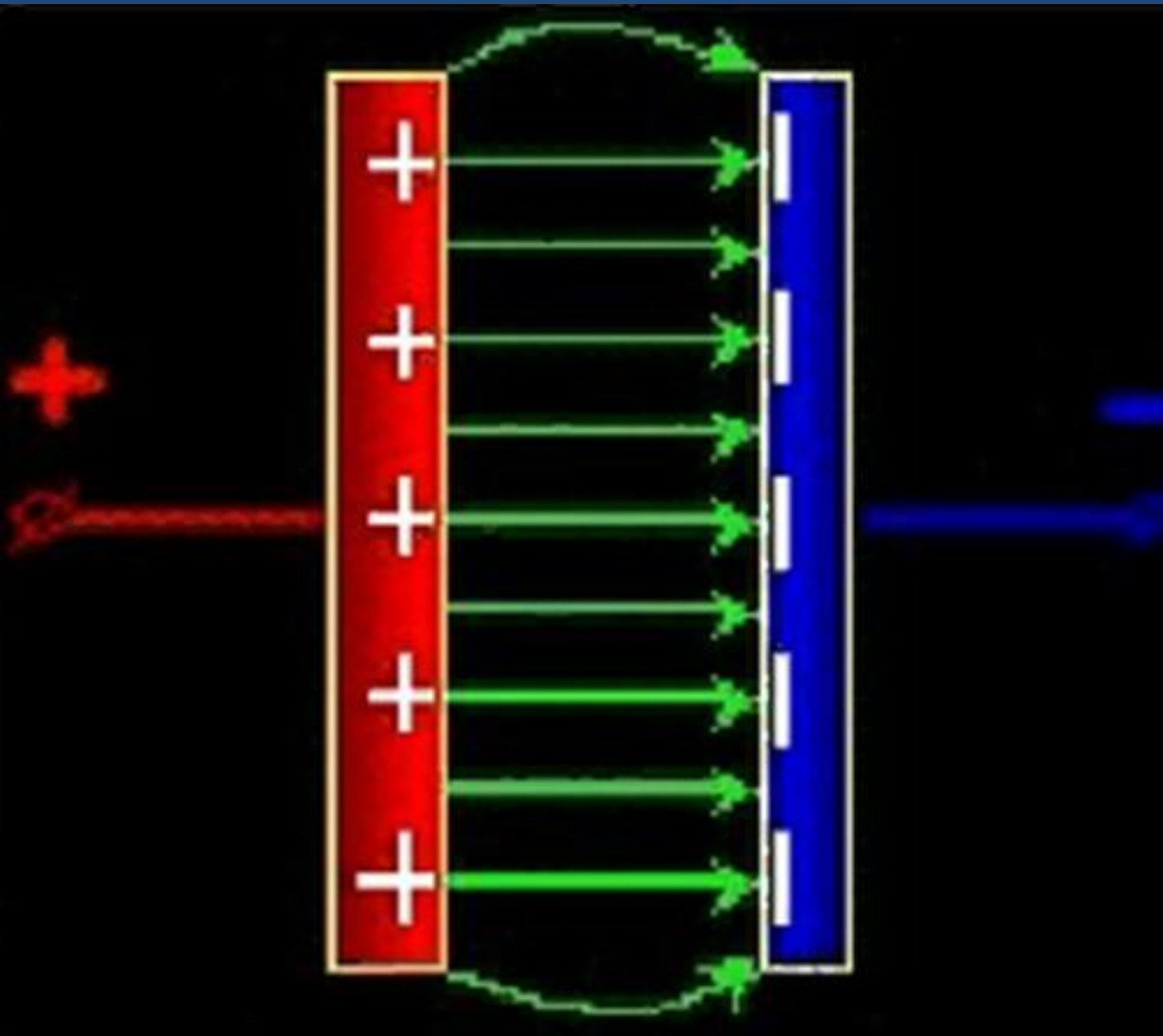
1. Образована неподвижным зарядом
2. Обнаруживается по действию на заряды
3. Оказывает силовое воздействие на заряды  $F = E * q$

**4. Графически изображается линиями напряженности**

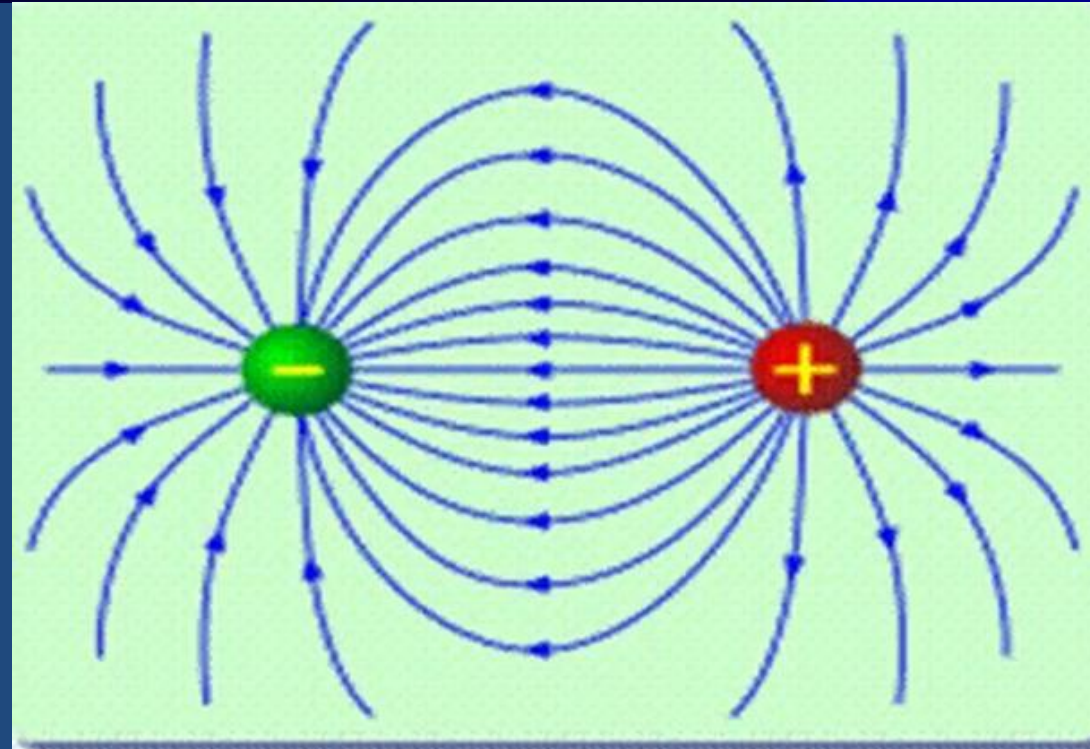
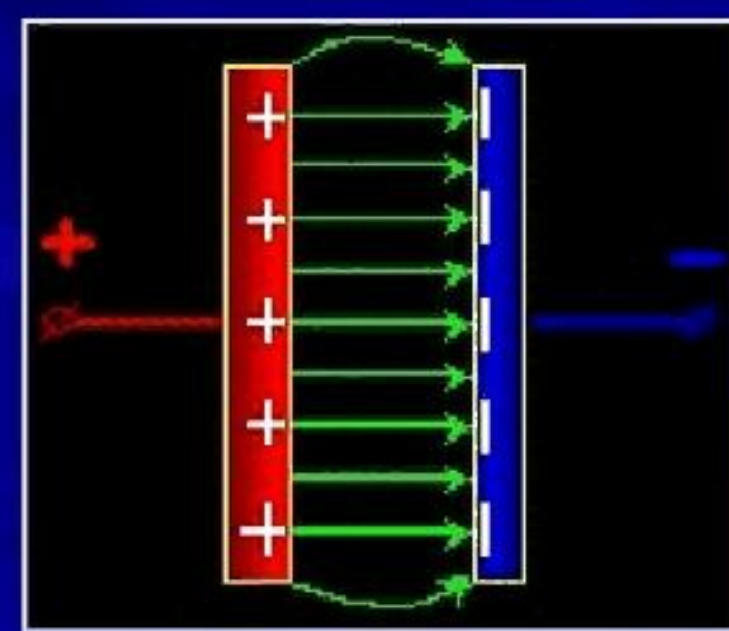
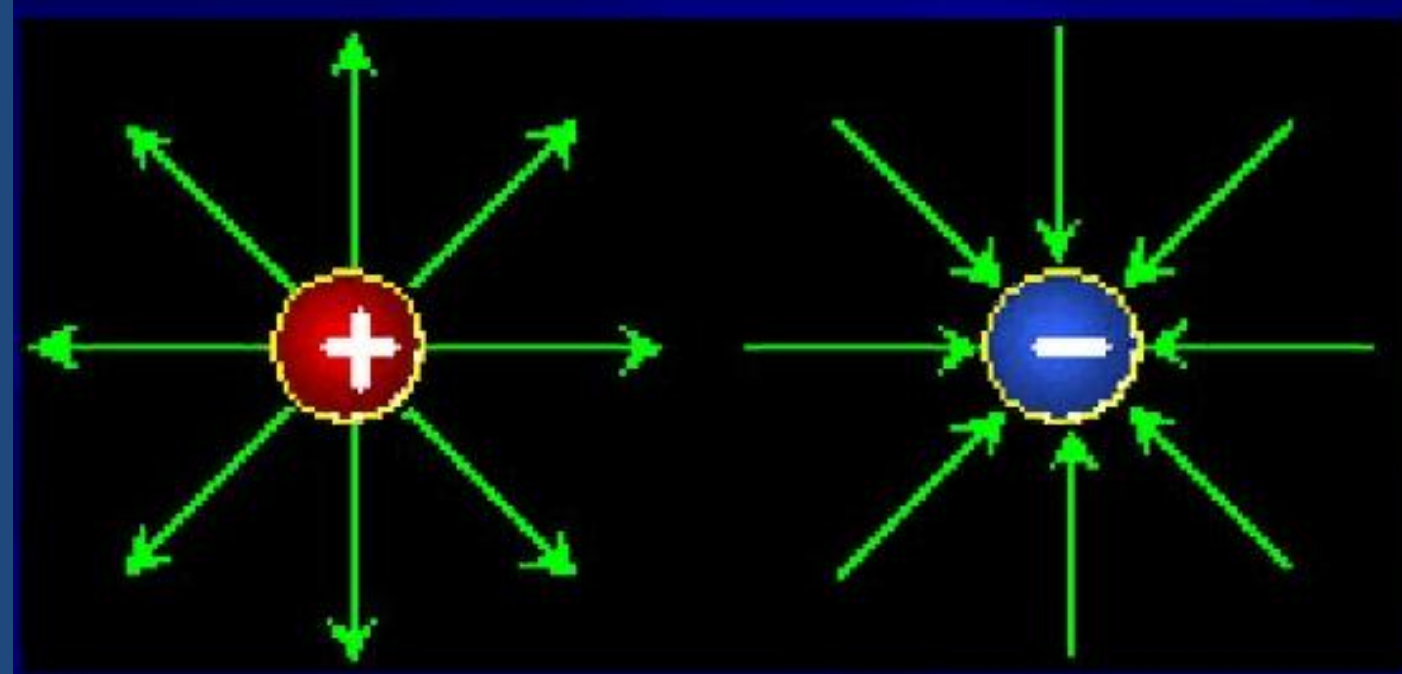
**5. Имеют направление.**

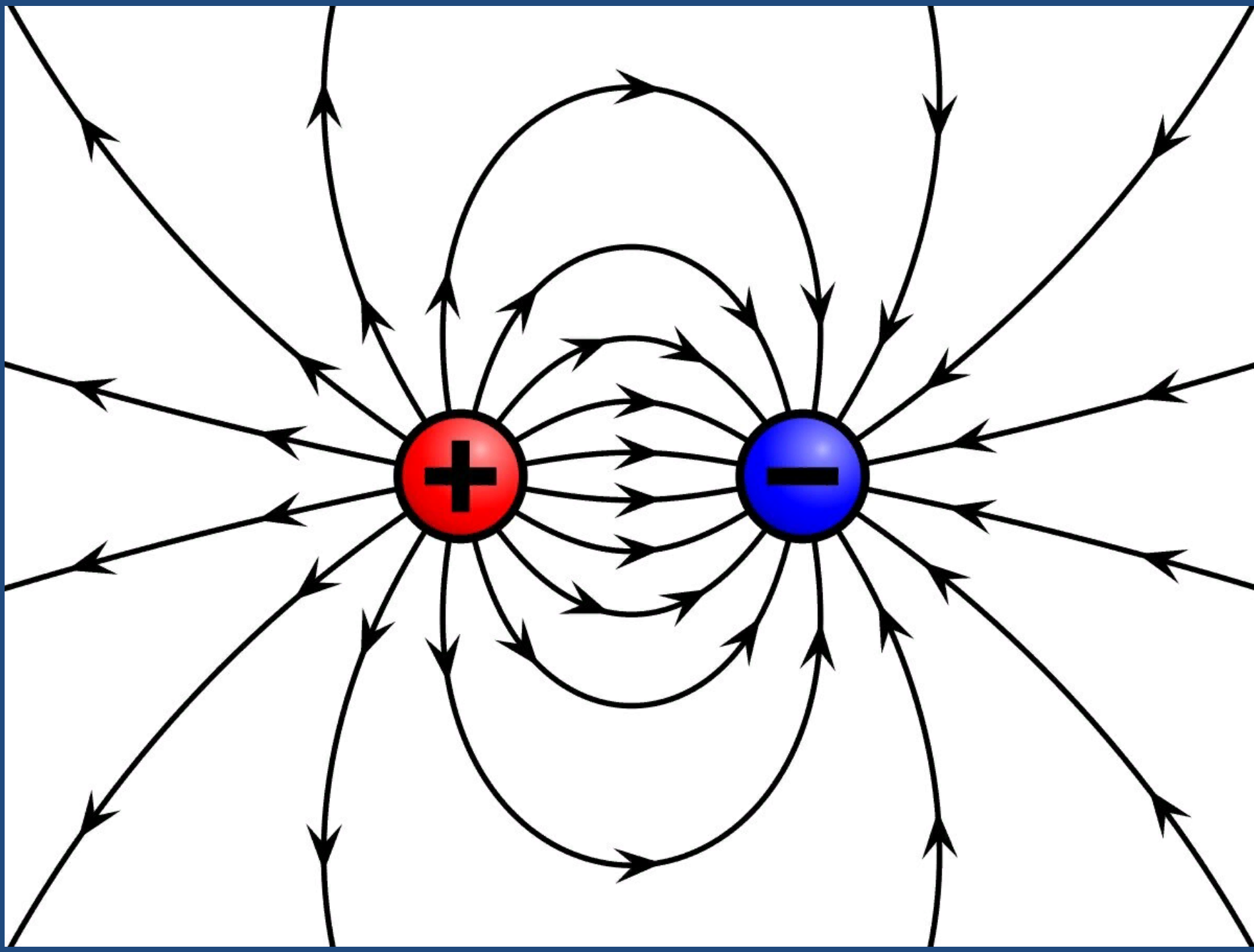
**6. Начинаются на положительном заряде и заканчиваются на отрицательном или в бесконечности**

**7. Начинаются в бесконечности и заканчиваются на отрицательном.**



8. По густоте  
линий можно  
судить об  
однородности  
Э.п. и о  
величине  
напряженности







**$E$  – напряженность,  $\frac{Н}{Кл}$ ,  $\frac{В}{м}$  –  
силовая характеристика**

**Э.П.**

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}, \text{ модуль } E = k \frac{|q_0|}{r^2}$$

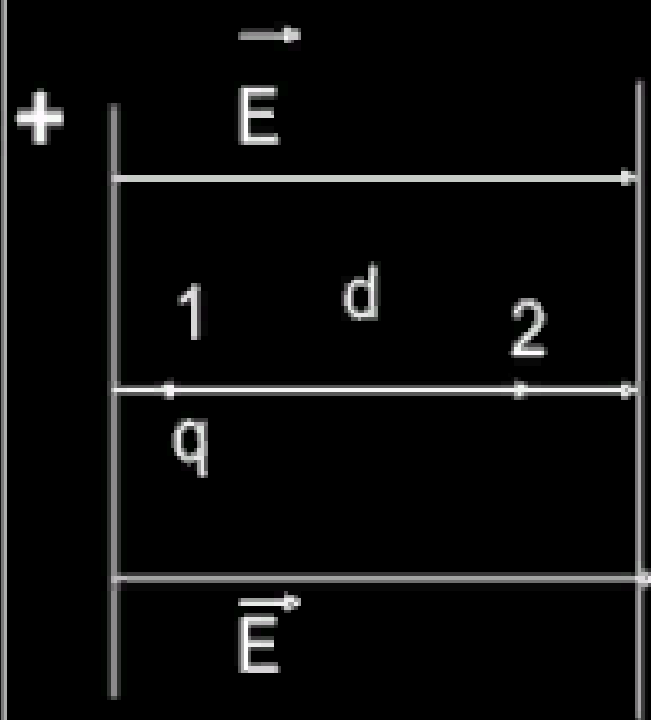
699. Найти  
напряженность поля  
заряда  $36 \text{ нКл}$  в  
точках, удаленных от  
заряда на  $9$  и  $18 \text{ см}$

# ОСОБЕННОСТЬ

Электрическое поле,  
перемещаая заряд,  
совершает работу.

**Не зависит от формы траектории заряда.**

**Определяется только положением начальной и конечной точек траектории.**



$$A = q * E * d$$

**A – работа (Дж)**

**q – заряд (Кл)**

**E – напряженность (Н/Кл, В/м)**

**d – расстояние (м)**

Может быть  
положительной и  
отрицательной  
На замкнутой  
траектории равна 0

$$A = q(\varphi_1 - \varphi_2) = qU,$$

$\varphi_1 - \varphi_2$  - разность потенциалов,  
В(Вольт)

$q$  – модуль заряда, Кл

$U$  – напряжение, В (Вольт)

$$U = E\Delta d$$

**Закрепление: (Оформить, согласно правил)**

**1. Сила, действующая в поле на заряд 0,00002 Кл, равна 4 Н. Напряжённость поля в этой точке равна**

**1) 200 000 Н/Кл**

**2) 0,00008 В/м      3) 0,00008 Н/Кл**

**4)  $5 \cdot 10^{-6}$  Кл/Н**

**2. Силовая линия электрического поля — это**

**1) линия, вдоль которой в поле будет двигаться положительный заряд**

**2) линия, вдоль которой в поле будет двигаться отрицательный заряд**

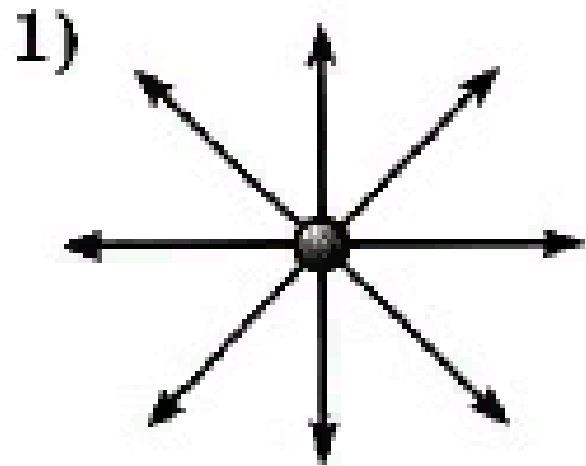
**3) светящаяся линия в воздухе, которая видна при большой напряжённости поля**

**4) линия, в каждой точке которой напряжённость поля направлена по касательной**

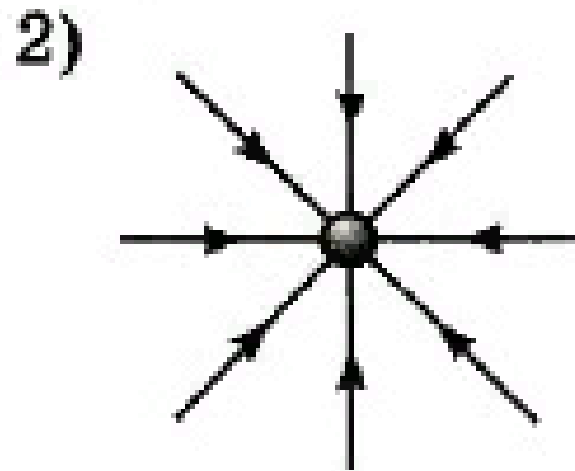


**3. На каком рисунке правильно изображена картина линий напряжённости электростатического поля точечного положительного заряда?**

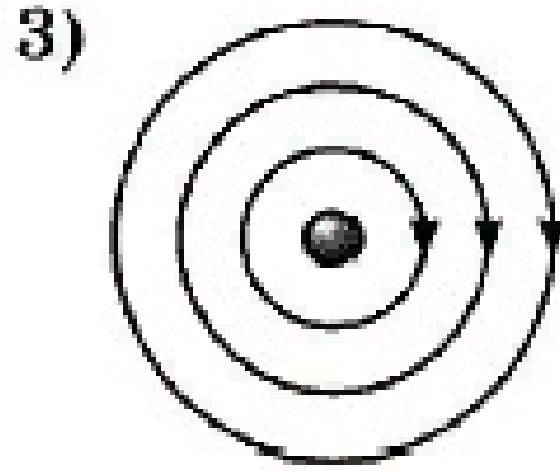
1) 1



2)



3) 3



4) 4

