

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

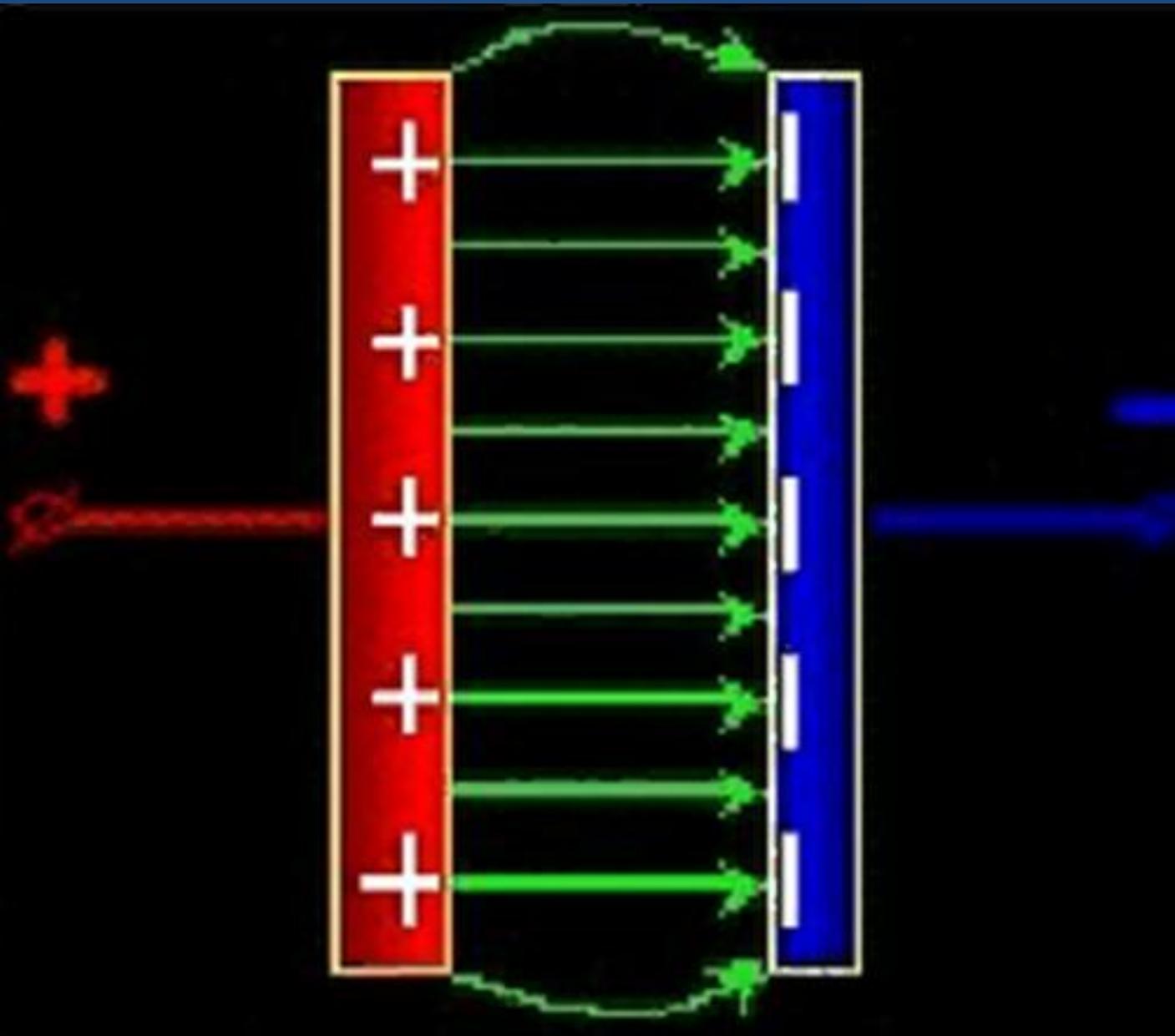
1. Образована неподвижным зарядом
2. Обнаруживается по действию на заряды
3. Оказывает силовое воздействие на заряды $F = E * q$

4. Графически изображается линиями напряженности

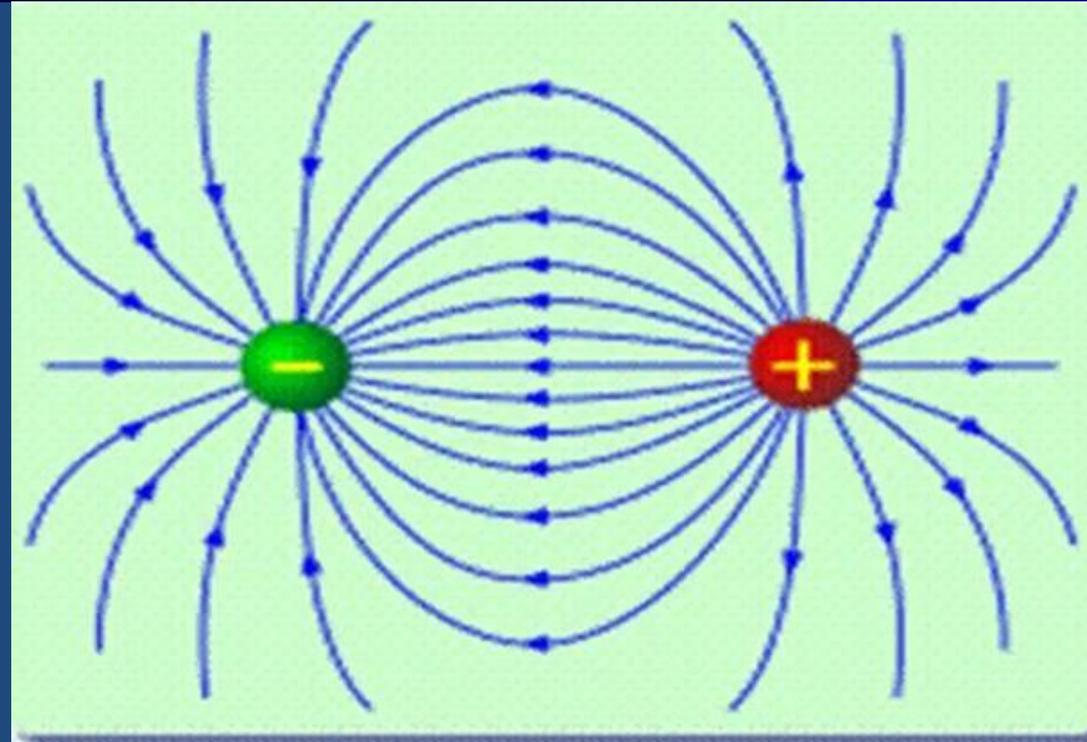
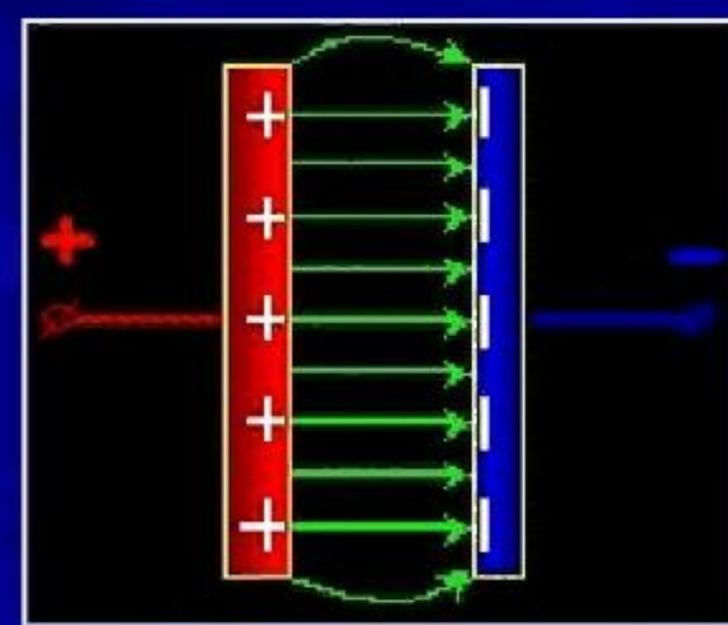
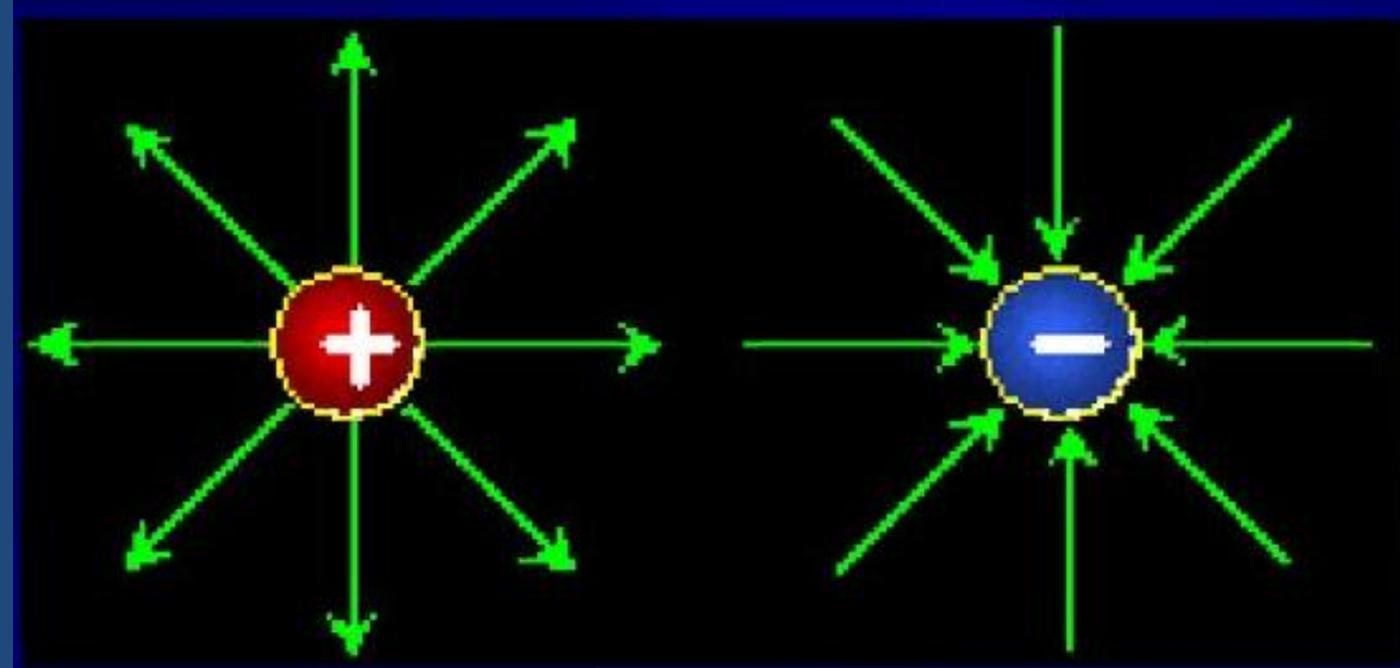
5. Имеют направление.

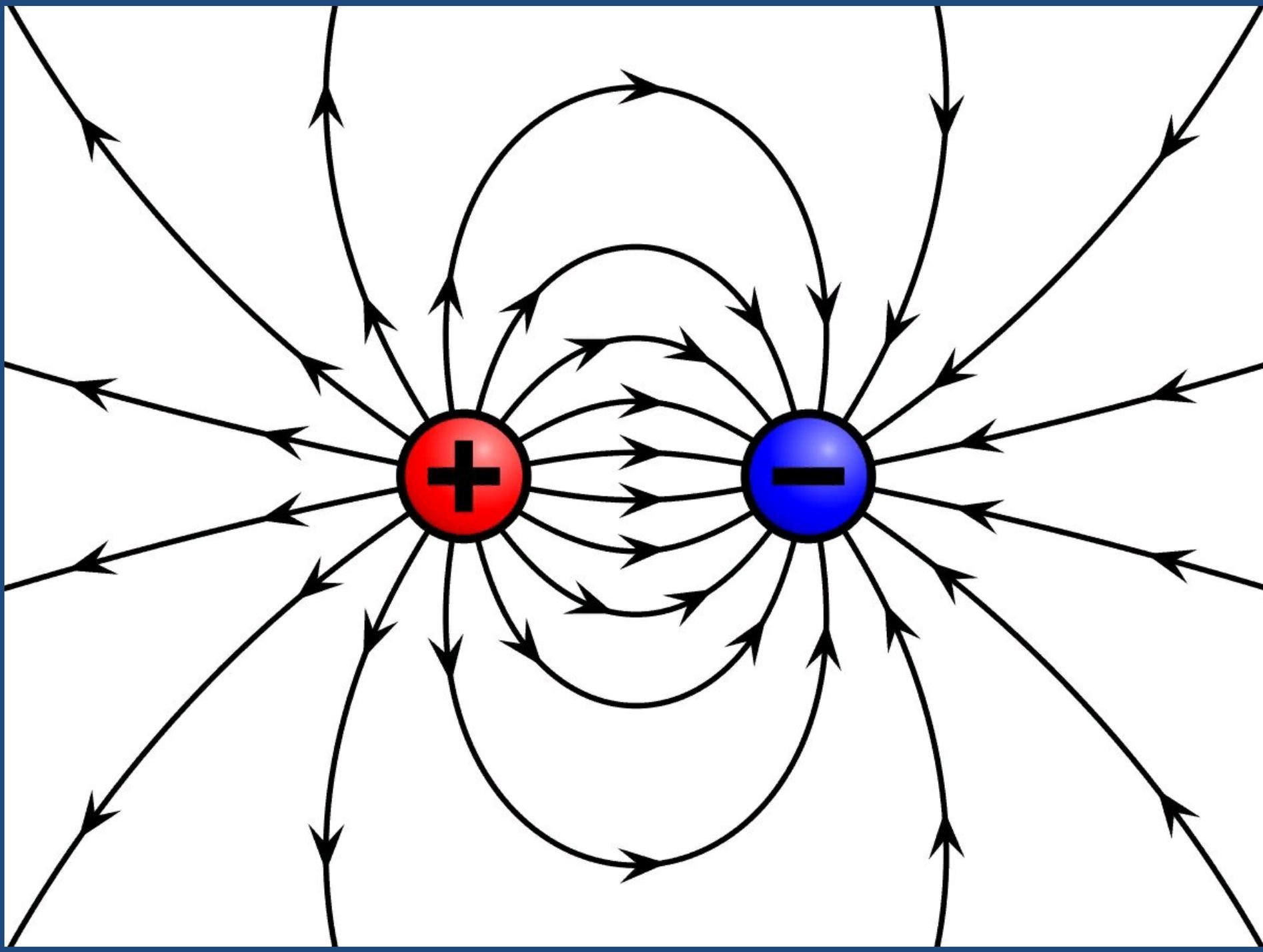
6. Начинаются на положительном заряде и заканчиваются на отрицательном или в бесконечности

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.

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

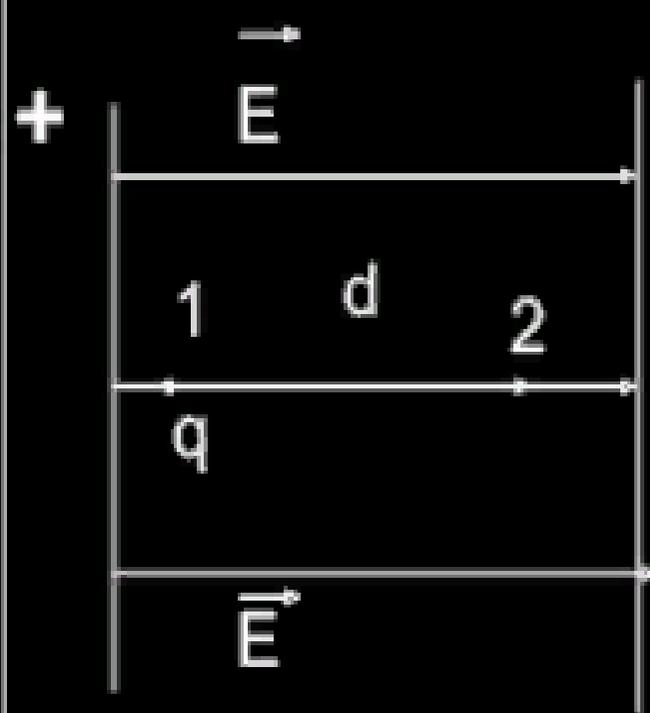
699. Найти
напряженность поля
заряда 36 нКл в
точках, удаленных от
заряда на 9 и 18 см

ОСОБЕННОСТЬ

Электрическое поле,
перемещая 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

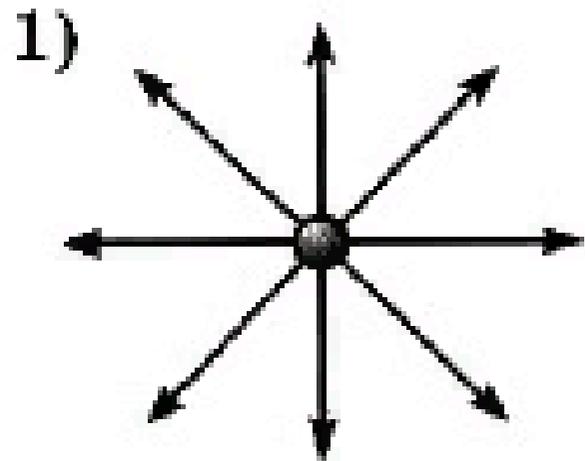
2) линия, вдоль которой в поле будет двигаться отрицательный заряд

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

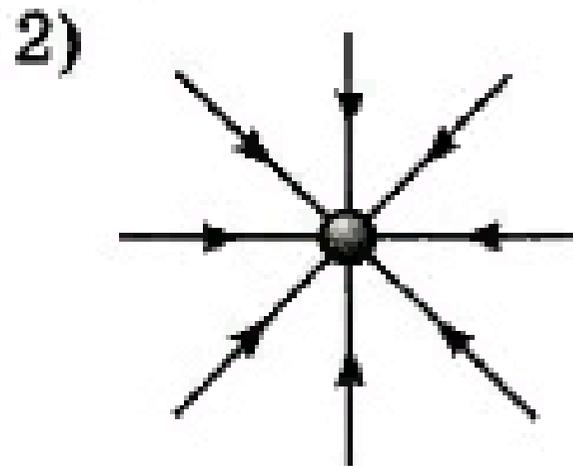
4) линия, в каждой точке которой напряжённость поля направлена по касательной

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

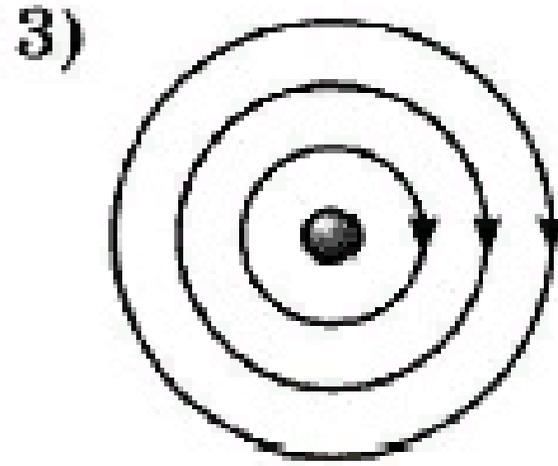
1) 1



2)



3) 3



4) 4

