

## Карточка Электрическое поле

851. На заряд  $0,33 \cdot 10^{-7}$  к, внесенный в некоторую точку электрического поля, действует сила  $1,0 \cdot 10^{-5}$  н. Найти напряженность поля в данной точке.

852. Заряд  $3,0 \cdot 10^{-8}$  к помещен в точку поля напряженностью  $6,0 \cdot 10^4$  н/к. Как велика сила, действующая на заряд?

853. Какова напряженность поля в точках, удаленных на  $0,050$  м от точечного заряда  $2,5 \cdot 10^{-8}$  к? Среда — воздух.

854. Радиус орбиты электрона в атоме водорода равен  $0,5 \cdot 10^{-10}$  м. Найти напряженность электрического поля ядра в точках орбиты электрона.

855. Найти напряженность поля в точке, в которой на заряд  $5,0 \cdot 10^{-9}$  к действует сила  $3,0 \cdot 10^{-4}$  н. Найти величину заряда, создающего поле, если рассматриваемая точка удалена от него на  $100$  мм. Среда — воздух.

868. На рисунке 126, а изображено электрическое поле заряда. Что произошло, если поле заряда изменилось так, как показано на рисунке 126, б?

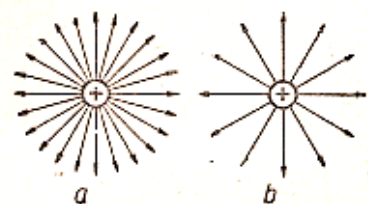


Рис. 126

869. Коснитесь шарика заряженного электроскопа куском незаряженного стекла. Почему угол расхождения листочков уменьшился?

870. Напряженность электрического поля в вакууме  $5,4 \cdot 10^8$  н/к, а напряженность того же поля в титанате бария  $4,5 \cdot 10^5$  н/к. Найти диэлектрическую проницаемость титаната бария.

871. С какой силой отталкиваются две капельки воды, находящиеся в керосине на расстоянии  $3,0$  мм, если заряды капель  $-2,0 \cdot 10^{-9}$  и  $-3,0 \cdot 10^{-9}$  к?

872. Два одинаковых по величине точечных заряда, находящиеся в воде на расстоянии  $90$  мм, притягиваются с силой  $4,0 \cdot 10^{-5}$  н. Вычислить величину зарядов.

873. Два заряда находятся в вакууме на расстоянии  $r_1$ . На каком расстоянии  $r_2$  их нужно поместить в другой диэлектрик с проницаемостью  $\epsilon_2$ , чтобы сила взаимодействия осталась прежней?

857. Напряженность электрического поля Земли вблизи ее поверхности равна  $-130$  н/к. Считая, что поле обусловлено зарядом Земли, вычислить величину этого заряда.

858. Вычислить ускорение электрона и силу, действующую на него в однородном электрическом поле напряженностью  $2,0 \cdot 10^6$  н/к.

859. Определить знак заряда на проводниках, изображенных на рисунке 125.

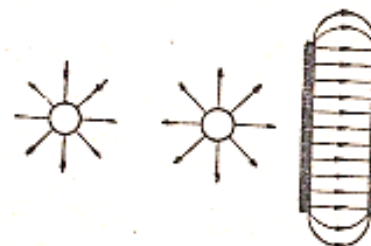


Рис. 125