

15. При сообщении конденсатору заряда 5 мкКл энергия конденсатора оказалась равной 0,01 Дж. Определите напряжение на обкладках конденсатора. А) 2 кВ; Б) $0,1 \cdot 10^{-8}$ В; В) 4 кВ; Г) 0,2 мкВ.

16. Какую работу совершают силы электростатического поля при перемещении заряда 2 нКл из точки с потенциалом 20 В в точку с потенциалом 10 В? А) 20 Дж; Б) 40 Дж; В) $2 \cdot 10^{-8}$ Дж; Г) $2 \cdot 10^{-10}$ Дж.

17. Точечный отрицательный заряд q помещен между разноименно заряженными шариками. Куда направлена равнодействующая кулоновских сил, действующих на заряд q ?

А) \leftarrow ; Б) \rightarrow ; В) \uparrow ; Г) \downarrow . \ominus $q < 0$ \oplus

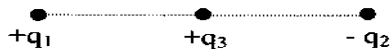
18. Электрическое поле создано зарядом q . В точке А, находящейся на расстоянии 0,1 м от заряда, напряженность поля 1800 В/м. Определить величину заряда. А) 0,5 нКл; Б) $2 \cdot 10^9$ Кл; В) 18 Кл; Г) 2 нКл.

19. Два заряженных тела в вакууме взаимодействуют с силой 1Н. Чему будет равна сила их взаимодействия, если расстояние между ними увеличить в 2 раза? А) 0,5 Н; Б) 0,25 Н; В) 2 Н; Г) 4 Н.

20. Заряд, помещенный в жидкость, создает потенциал 15 В в точке, отстоящей от заряда на расстоянии 0,4 м. Заряд равен 5 нКл. Чему равна диэлектрическая проницаемость среды? А) 1,8; Б) 18; В) 5; Г) 7,5.

21. Электрическое поле создано зарядами $+q_1$ и $-q_2$. Найти направление равнодействующей силы, действующей на заряд $+q_3$, помещенный в точке С между зарядами $+q_1$ и $-q_2$.

А) вправо; Б) влево; В) вверх; Г) вниз.

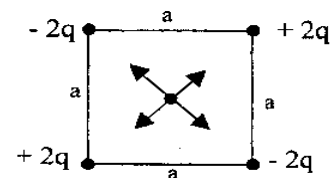


22. Между горизонтальными пластинами конденсатора подано напряжение 100 В. Заряженная пылинка массой 10 мг висит неподвижно между пластинами конденсатора. Чему равен заряд пылинки, если расстояние между пластинами равно 50 мм? А) 50 мкКл; Б) 50 нКл; В) 50 мКл; Г) 0,02 нКл.

23. Какую кинетическую энергию приобретёт заряженная частица, пройдя в электрическом поле разность потенциалов 100 В. Заряд частицы 2 мкКл. Начальная скорость равна нулю.

А) 10^{-4} Дж; Б) 200 Дж; В) $2 \cdot 10^{-4}$ Дж; Г) $5 \cdot 10^{-4}$ Дж.

24. Чему равен модуль равнодействующей силы, действующей на заряд q , помещенный в центре квадрата, если в вершинах квадрата расположены заряды?



А) $\frac{q^2}{\pi\epsilon_0 a^2}$; Б) $\frac{2q^2}{\pi\epsilon_0 a^2}$; В) 0; Г) $\frac{q^2}{2\pi\epsilon_0 a^2}$.

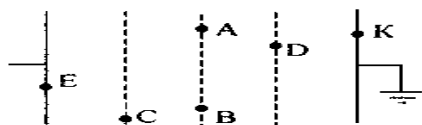
25. Два точечных заряда на расстоянии R взаимодействуют с силой 20 Н в вакууме. Чему равна сила взаимодействия этих зарядов на том же расстоянии R в среде с диэлектрической проницаемостью $\epsilon = 2$? А) 40 Н; Б) 5 Н; В) 10 Н; Г) не изменится.

26. Точечный заряд 10^{-7} Кл помещён в вакууме, а точечный заряд $3 \cdot 10^{-7}$ Кл в некоторой жидкости. Напряженности поля в точках, равноотстоящих от зарядов, одинаковы. Определите диэлектрическую проницаемость жидкости. А) 9; Б) 1/9; В) 3; Г) 1/3.

27. Найдите потенциал в точке электрического поля, удалённой от заряда $1,7 \cdot 10^{-8}$ Кл на расстояние 10 см. А) 9,11 Кл; Б) 1,53 Кл; В) 9,8 кВ; Г) 1,53 кВ.

28. Какое количество теплоты выделится в проводнике при разрядке через него конденсатора ёмкостью 100 мкФ, заряженного до разности потенциалов 1,2 кВ? А) 2 Дж; Б) 72 Дж; В) 200 Дж; Г) 720 Дж.

29. Разность потенциалов между пластинами 100 В. Одна из пластин заземлена. Определите потенциал точек А, В, С, D, Е, К.



Ответ	ϕ_A	ϕ_B	ϕ_C	ϕ_D	ϕ_E	ϕ_K
А	50	50	75	25	100	0
Б	50	50	25	75	0	100
В	100	100	100	100	0	0
Г	0	50	100	0	50	100

30. Маленький шарик массой m и зарядом q_1 подвешен на шелковой нитке в воздухе. Если под шариком на расстоянии R от него поместить некоторый заряд q_2 , сила натяжения нити уменьшилась в 2 раза.

Определить величину заряда q_2 . А) $\frac{mgR^2}{2kq_1}$; Б) $\frac{2kq_1}{mgR^2}$; В) $\frac{2mgR^2}{3kq_1}$; Г) $\frac{3kq_1}{2mgR^2}$.

Уровень заданий	Электрическое поле.									
1 уровень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Б	Б	А	В	Б	А	А	Б	А	В
2 уровень	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	В	В	А	В	В	В	Б	Г	Б	Г
3 уровень	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	А	Б	В	В	В	В	Г	Б	А	А