

1. Металлическая пластина, имевшая положительный заряд, по модулю равный $10e$, при освещении потеряла шесть электронов. Каким стал заряд пластины? *Ответ запишите в формате $+1e$.*
2. Одному из двух одинаковых металлических шариков сообщили заряд $-8q$, другому — заряд $-2q$. Затем шарики соединили проводником. Какими станут заряды шариков после соединения? *Ответ запишите в формате $-1q$.*
3. Металлическая пластина, имевшая положительный заряд, по модулю равный $10e$, при освещении потеряла четыре электрона. Каким стал заряд пластины? *Ответ запишите в формате $-(+)1e$.*
4. Металлическая пластина, имевшая положительный заряд, по модулю равный $10e$, при освещении потеряла восемь электронов. Каким стал заряд пластины? *Ответ запишите в формате $-(+)1e$.*
5. Имеются два одинаковых проводящих шарика. Одному из них сообщили электрический заряд $+8q$, другому $-4q$. Затем шарики привели в соприкосновение и развели на прежнее расстояние. Какими стали заряды у шариков после соприкосновения? *Ответ запишите в формате $-(+)1q$.*
6. Металлическая сфера имеет заряд, равный $-1,6$ нКл. Сколько избыточных электронов на сфере? *Ответ запишите поделив на 10^{10} .*
7. После того как стеклянную палочку потерли, ее заряд стал равен $4,8$ мкКл. Сколько электронов было снято с палочки при трении? *Ответ запишите поделив на 10^{12} .*
8. На металлическом шарике находится $4,8 \cdot 10^{10}$ избыточных электронов. Чему равен его заряд? *Ответ запишите в нанокюлонах.*
9. Незаряженная капля масла при облучении потеряла электрон. Каков заряд капли? Укажите знак заряда и число (с точностью до десятой). *Ответ запишите в кулонах. Перед записью ответа поделите на 10^{-19} .*
10. Две капли ртути, несущие заряды $+0,3$ пКл и $-0,7$ пКл, сливаются в одну. Каков заряд образовавшейся капли? *Ответ запишите в пикокулонах.*
11. Одному из двух одинаковых проводящих шариков сообщили заряд $+6$ нКл, другому — заряд -2 нКл. Затем шарики соединили проводником. Чему будет равен заряд (в нКл) каждого из шариков после соединения?
12. Одному из двух одинаковых проводящих шариков сообщили заряд -10 нКл, другому — заряд -2 нКл. Затем шарики соединили тонким проводником. Чему будет равен заряд (в нКл) каждого из шариков после соединения?
13. Чему равен заряд (в нКл) металлического шара, если на нем имеется $N = 4 \cdot 10^{10}$ избыточных электронов?
14. Сколько электронов было снято при трении с первоначально электронейтральной стеклянной палочки, если ее заряд после электризации стал равен $q = 8 \cdot 10^{-8}$ Кл? *Ответ дайте в виде числа, умноженного на 10^{11} .*
15. Два одинаковых металлических шарика, заряженных положительными зарядами q_1 и q_2 , привели в соприкосновение. При этом заряд второго шарика увеличился в 1,5 раза и стал равен $q'_2 = 9$ нКл. Чему был равен заряд (в нКл) первого шарика q_1 до соприкосновения?
16. Два одинаковых металлических шарика, заряженных положительными зарядами q_1 и $q_2 = 2$ нКл, привели в соприкосновение. При этом заряд второго шарика увеличился в 2 раза. Чему был равен заряд (в нКл) первого шарика q_1 до соприкосновения?
17. При напряжении 110 В на зажимах металлического проводника сила тока в нем равна 4 А. Чему будет равна сила тока при увеличении напряжения на проводнике до 220 В?

18. Для изготовления молниеотвода использовали железный прут сечением 50 мм^2 и длиной 32 м. Чему равно сопротивление прута? *Ответ запишите в омах.*

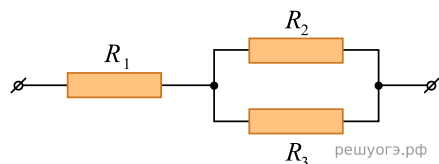
19. Электрический паяльник сопротивлением 100 Ом рассчитан на напряжение 150 В. Какое количество теплоты выделится в паяльнике за 2 мин работы в номинальном режиме? *Ответ запишите в джоулях.*

20. Для изготовления резистора взяли медный провод с площадью поперечного сечения $0,85 \text{ мм}^2$, который обладает сопротивлением 8 Ом. Чему равна длина провода? *Ответ запишите в метрах.*

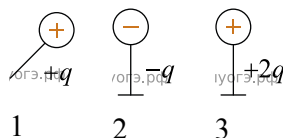
21. Длина алюминиевого провода 400 м, площадь его поперечного сечения 5 мм^2 . Чему равно электрическое сопротивление провода? *Ответ запишите в омах.*

22. Одному из двух одинаковых металлических шариков сообщили заряд -8 нКл , другому — заряд -2 нКл . Затем шарики привели в соприкосновение. Каким станет заряд первого шарика после соединения? *Ответ запишите в нанокюлонах с учетом знака.*

23. Сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = R_3 = 3 \text{ Ом}$. Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке? *Ответ запишите в омах.*

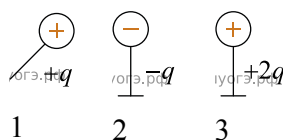


24. Металлический шарик 1, укрепленный на длинной изолирующей ручке и имеющий заряд $q = 1,4 \text{ нКл}$, поочередно приводят в соприкосновение с двумя такими же шариками 2 и 3, расположенными на изолирующих подставках и имеющими заряды соответственно $-q$ и $+2q$ (см. рисунок).



Какой заряд в результате останется на шарике 1? *Ответ запишите в нанокюлонах.*

25. Металлический шарик 1, укрепленный на длинной изолирующей ручке и имеющий заряд $q = +2,8 \text{ нКл}$, поочередно приводят в соприкосновение с двумя такими же шариками 2 и 3, расположенными на изолирующих подставках и имеющими заряды соответственно $-q$ и $+2q$ (см. рисунок).



Какой заряд в результате останется на шарике 3? *Ответ запишите в нанокюлонах.*