

Повторение изученного в 10 классе: электростатика и электродинамика

задачи



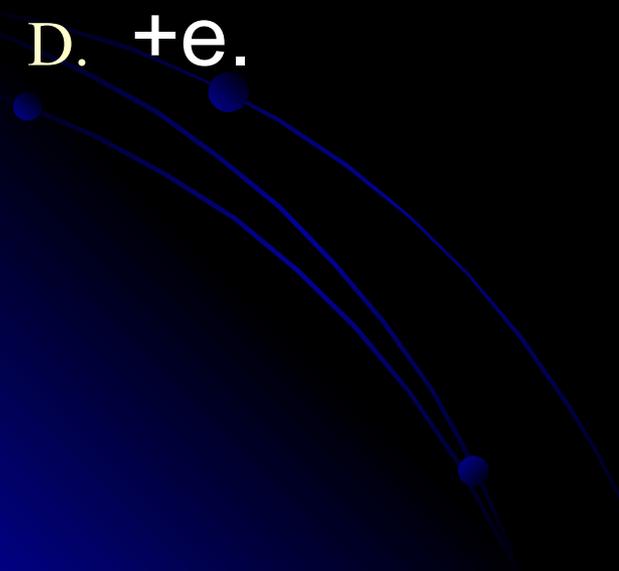
A1. Капля, имеющая отрицательный заряд ($-e$), при освещении потеряла электрон. Каким стал заряд капли?

A. 0.

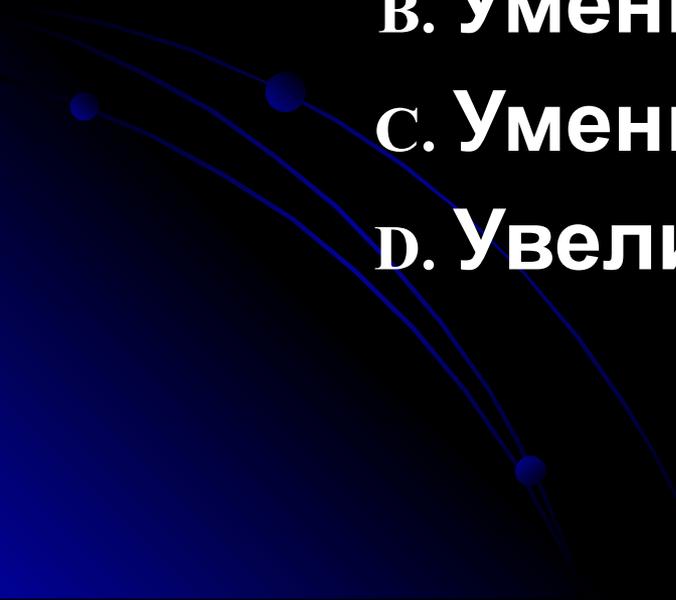
B. $-2e$.

C. $+2e$.

D. $+e$.



A2. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов, если расстояние между ними увеличить в 3 раза?

- А. Увеличится в 3 раза**
 - В. Уменьшится в 3 раза**
 - С. Уменьшится в 9 раз**
 - Д. Увеличится в 9 раз**
- 

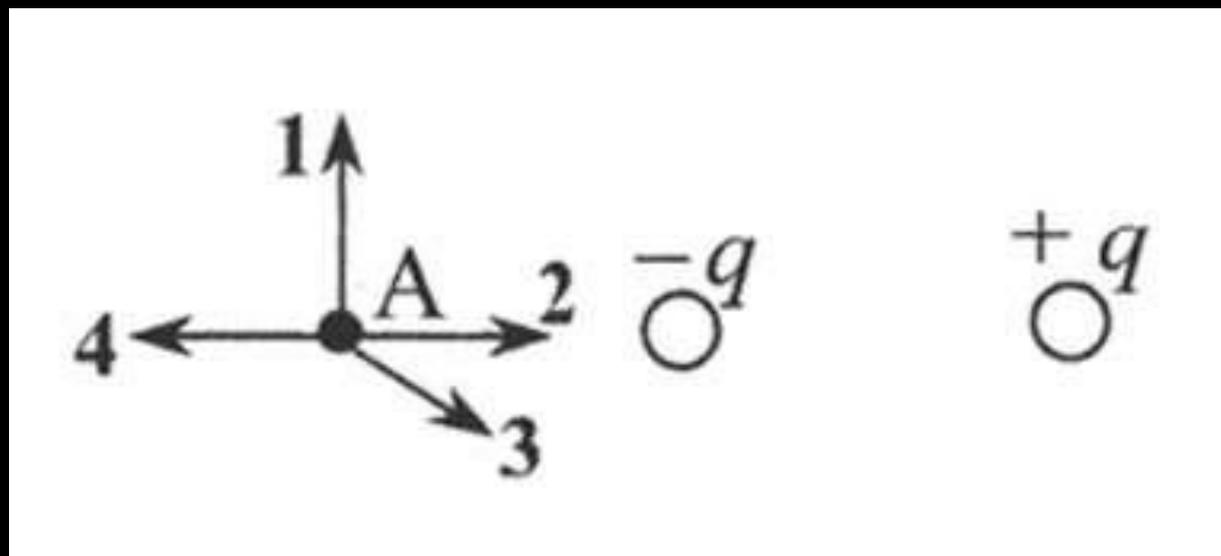
А3. На рисунке представлено расположение двух неподвижных точечных электрических зарядов $-q$ и $+q$. Направлению вектора напряженности электрического поля этих зарядов в точке А соответствует стрелка

А. 1

В. 2

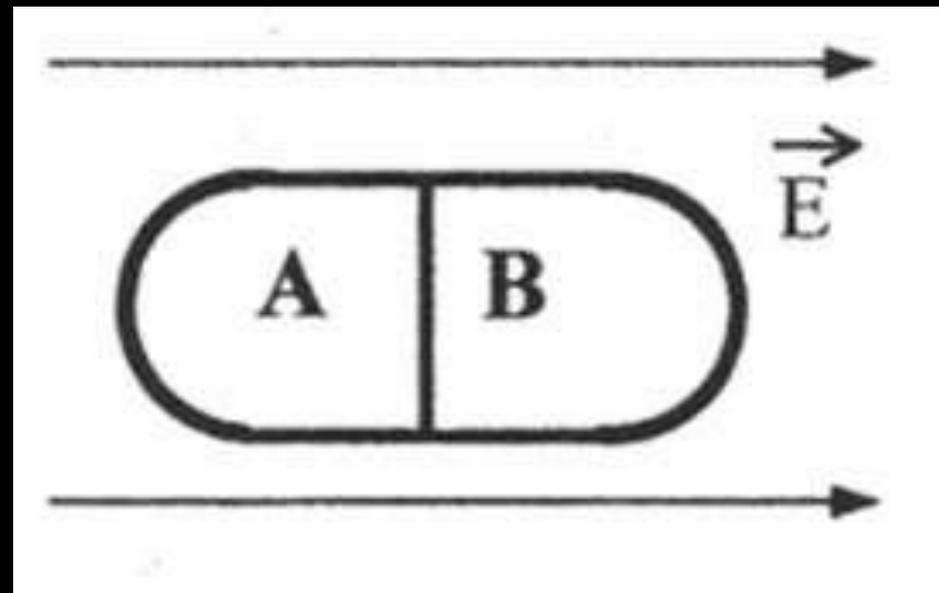
С. 3

Д. 4



А4. Тело из диэлектрика внесено в однородное электростатическое поле, а затем разделено на части А и В. Какими электрическими зарядами будут обладать эти части после разделения?

- А. А положительным, В – отрицательным**
- В. А - отрицательным, В – положительным**
- С. обе части останутся нейтральными**
- Д. ответ неоднозначен**



А5. Потенциал в точке А электрического поля равен 200 В, потенциал в точке В равен 100 В. Какую работу совершают силы электрического поля при перемещении положительного заряда 5 мКл из точки А в точку В?

- А. 0,5 Дж**
- В. -0,5 Дж**
- С. 1,5 Дж**
- Д. -1,5 Дж**

А6. В однородном электрическом поле напряженностью $E = 2 \cdot 10^3$ В/м начала движение заряженная частица ($q = 10^{-5}$ Кл) массой $m = 1$ г. Какую скорость приобретет частица при прохождении расстояния $r = 10$ см?

- А. 0,2 м/с
- В. 2 м/с
- С. 20 м/с
- Д. 67 м/с

А7. Конденсатор подключен к источнику постоянного тока. Как изменится энергия электрического поля внутри конденсатора, если увеличить в 2 раза расстояние между обкладками конденсатора?

А. не изменится

В. увеличится в 2 раза

С. уменьшится в 2 раза

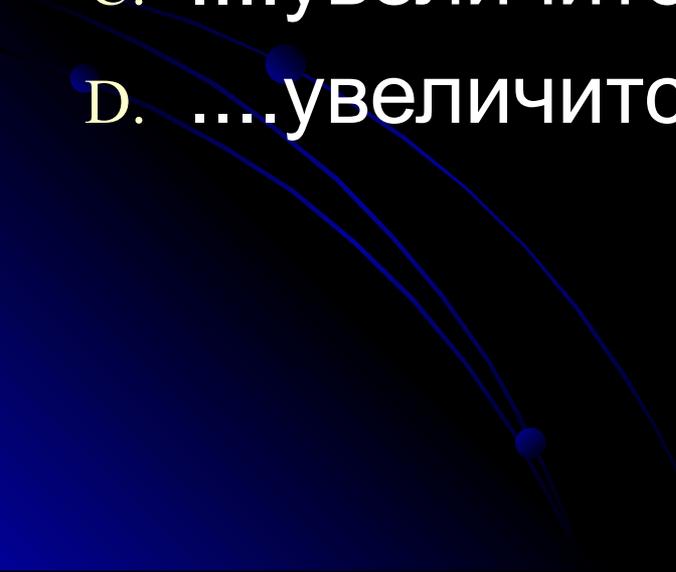
Д. правильный ответ не приведен

А8. Изменится ли емкость конденсатора, если заряд на его обкладках увеличить в n раз?

- А. увеличится в n раз;
- В. уменьшится в n раз;
- С. не изменится;
- Д. увеличится в n^2 раз



A9. Если заряд на конденсаторе постоянной емкости увеличить в 2 раза, то энергия электрического поля конденсатора...

- A. ...не изменится.
 - B.уменьшится в 2 раза.
 - C.увеличится в 2 раза.
 - D.увеличится в 4 раза.
- 

A10. Результаты измерения силы тока в резисторе при разных напряжениях на его клеммах показаны в таблице:

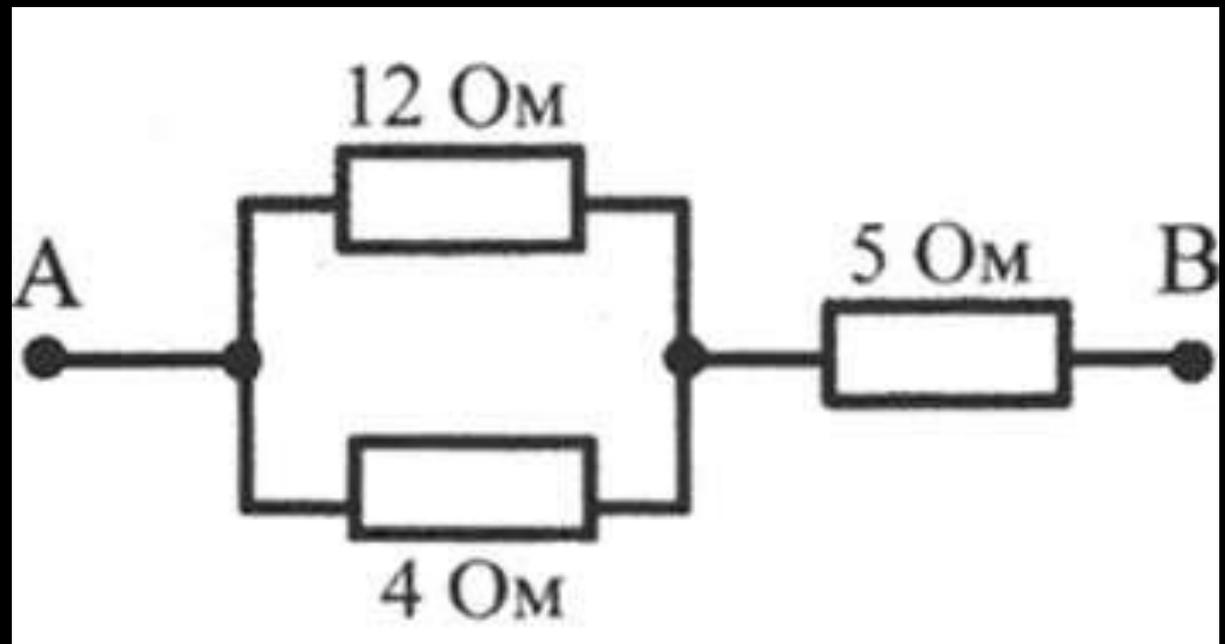
$U, \text{В}$	0	1	2	3	4	5
$I, \text{А}$	0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0

При напряжении 3,5 В показания амперметра...

- A. ...предсказать невозможно.
- B. ...равны 6,5 А.
- C. ...равны 7,0 А.
- D. ...равны 7,5 А.

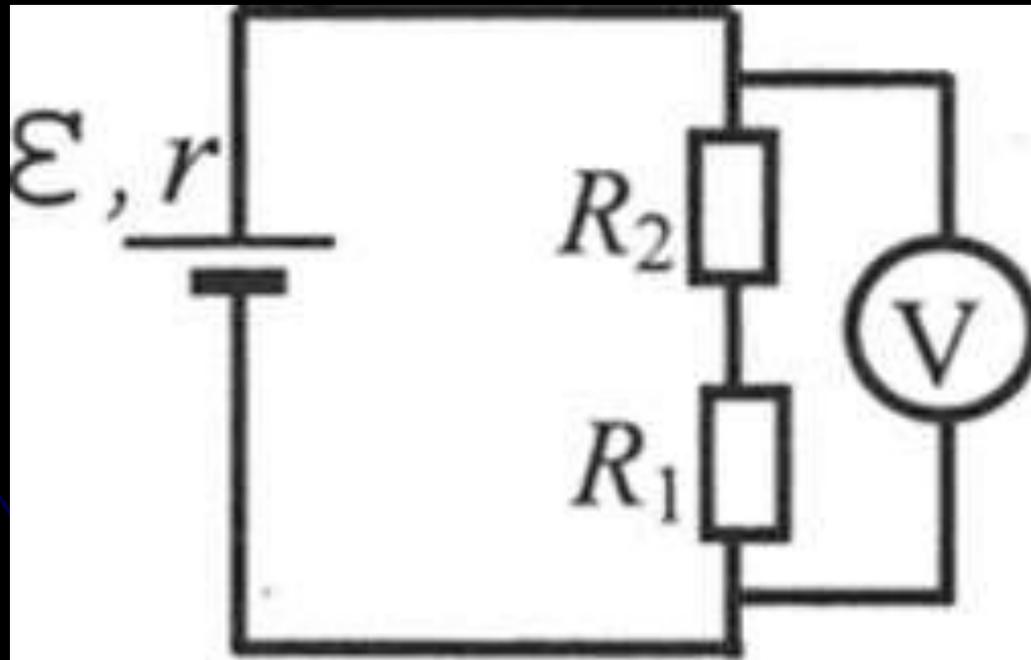
A11. Сопротивление между точками А и В электрической цепи, представленной на рисунке, равно

- A. 3 Ом
- B. 5 Ом
- C. 8 Ом
- D. 21 Ом



A12. В схеме, изображённой на рисунке, ЭДС источника тока равна 5 В, его внутреннее сопротивление $r = 1$ Ом, а сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = 2$ Ом. Какое напряжение показывает вольтметр?

- A. 1 В
- B. 2 В
- C. 3 В
- D. 4 В



В1.а. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ:

электрическое напряжение

ПРИБОРЫ:

- А. амперметр
- В. калориметр
- С. вольтметр
- Д. электромметр
- Е. манометр

В1.б. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

электрический заряд

ПРИБОРЫ

- А. амперметр
- В. калориметр
- С. вольтметр
- Д. электромметр
- Е. манометр

В1.с. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ:

сила электрического тока

ПРИБОРЫ

- А. амперметр
- В. калориметр
- С. вольтметр
- Д. электромметр
- Е. манометр

В2а. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

напряжение

ФОРМУЛЫ

A. A/q

B. qU

C. q/t

D. U/I

E. q/U

В2б. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

сила тока

ФОРМУЛЫ

A. A/q

B. qU

C. q/t

D. U/I

E. q/U

В2а. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

электроемкость

ФОРМУЛЫ

A. A/q

B. qU

C. q/t

D. U/I

E. q/U