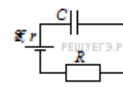


Анализ таблиц

1. Задание 23 № 2409

Конденсатор подключен к источнику тока последовательно с резистором $R = 10 \text{ кОм}$ (см. рисунок). Результаты измерений напряжения между обкладками конденсатора представлены в таблице. Точность измерения напряжения $\Delta U = \pm 0,1 \text{ В}$. Оцените силу тока в цепи в момент $t = 3 \text{ с}$. Сопротивлением проводов и внутренним сопротивлением источника тока пренебречь. (Ответ дайте в мкА с точностью до 10 мкА.)



$t, \text{ с}$	0	1	2	3	4	5	6	7
$U, \text{ В}$	0	3,8	5,2	5,7	5,9	6,0	6,0	6,0

2. Задание 23 № 2501

Исследовалась зависимость напряжения на обкладках конденсатора от заряда этого конденсатора. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин q и U равнялись соответственно 0,005 мКл и 0,01 В. Чему примерно равна ёмкость конденсатора? (Ответ дайте в мкФ с точностью до 100 мкФ.)

$q, \text{ мКл}$	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
$U, \text{ В}$	0	0,04	0,12	0,16	0,22	0,24

3. Задание 23 № 2502

Исследовалась зависимость напряжения на обкладках конденсатора от заряда этого конденсатора. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин q и U равнялись соответственно 0,5 мКл и 0,5 В. Чему примерно равна ёмкость конденсатора? (Ответ дайте в нФ с точностью до 200 нФ.)

$q, \text{ мКл}$	0	1	2	3	4	5
$U, \text{ В}$	0	1,1	2,3	3,5	5,3	6,4

4. Задание 23 № 2503

Исследовалась зависимость напряжения на обкладках конденсатора от заряда этого конденсатора. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин q и U равнялись соответственно 0,5 мКл и 0,2 кВ. Чему примерно равна ёмкость конденсатора? (Ответ дайте в нФ с точностью до целых.)

$q, \text{ мКл}$	0	1	2	3	4	5
$U, \text{ кВ}$	0	0,4	0,6	0,8	1,4	1,8

5. Задание 23 № 2504

Исследовалась зависимость напряжения на обкладках конденсатора от заряда этого конденсатора. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин q и U равнялись соответственно 0,5 мКл и 1 В. Чему примерно равна ёмкость конденсатора? (Ответ дайте в нФ с точностью до 50 нФ.)

$q, \text{ мКл}$	0	1	2	3	4	5
$U, \text{ В}$	0	8	22	34	38	52

6. Задание 23 № 2505

Исследовалась зависимость удлинения пружины от массы подвешенных к ней грузов. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин m и x равнялись соответственно 0,01 кг и 0,01 м. Чему примерно равна жёсткость пружины? (Ответ дайте в Н/м с точностью до 20 Н/м.)

$m, \text{ кг}$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
$x, \text{ м}$	0	0,02	0,04	0,04	0,07	0,08

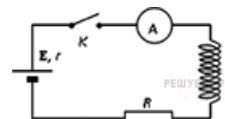
7. Задание 23 № 2512

Конденсатор подключили к источнику тока через резистор сопротивлением 5 кОм. Результаты измерений напряжения между обкладками конденсатора представлены в таблице. Чему приблизительно равна сила тока через конденсатор при $t = 6 \text{ с}$? (Ответ дайте в мА с точностью до целых.)

$t, \text{ с}$	0	1	2	3	4	5	6	7
$U, \text{ В}$	0	3,8	5,2	5,7	5,9	6,0	6,0	6,0

8. Задание 23 № 2514

В схеме, показанной на рисунке, ключ K замыкают в момент времени $t = 0$. Показания амперметра в последовательные моменты времени приведены в таблице. Определите ЭДС источника, если сопротивление резистора $R = 100 \text{ Ом}$. Сопротивлением проводов и амперметра, активным сопротивлением катушки индуктивности и внутренним сопротивлением источника пренебречь. (Ответ дайте в вольтах с точностью до целых.)



$t, \text{мс}$	0	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700
$I, \text{мА}$	0	23	38	47	52	55	57	59	59	60	60

9. Задание 23 № 2517

Исследовалась зависимость удлинения пружины от массы подвешенных к ней грузов. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин m и x равнялись соответственно $0,01 \text{ кг}$ и 1 см . Чему примерно равна жёсткость пружины? (Ответ дайте в Н/м с точностью до 10 Н/м .)

$m, \text{кг}$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
$x, \text{см}$	0	3	12	18	24	26

10. Задание 23 № 2518

Исследовалась зависимость удлинения пружины от массы подвешенных к ней грузов. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин m и x равнялись соответственно $0,01 \text{ кг}$ и 1 см . Чему примерно равна жёсткость пружины? (Ответ дайте в Н/м с точностью до 10 Н/м .)

$m, \text{кг}$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
$x, \text{см}$	0	4	6	12	15	18

11. Задание 23 № 2519

Исследовалась зависимость напряжения на участке цепи от сопротивления этого участка. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин U и R равнялись соответственно $0,2 \text{ В}$ и $0,5 \text{ Ом}$. Чему равна сила тока на этом участке цепи? (Ответ укажите в амперах с точностью до $0,5 \text{ А}$.)

$R, \text{Ом}$	0	1	2	3	4	5
$U, \text{В}$	0	1,8	4,2	5,8	8,4	11,6

12. Задание 23 № 2520

Исследовалась зависимость напряжения на участке цепи от сопротивления этого участка. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин U и R равнялись соответственно $0,2 \text{ В}$ и $0,5 \text{ Ом}$. Чему примерно равна сила тока на этом участке цепи? (Ответ укажите в амперах с точностью до $0,5 \text{ А}$.)

$R, \text{Ом}$	0	2	4	6	8	10
$U, \text{В}$	0	5	9	17	23	24

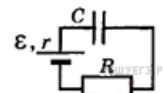
13. Задание 23 № 2521

Исследовалась зависимость напряжения на участке цепи от сопротивления этого участка. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин U и R равнялись соответственно $0,4 \text{ В}$ и $0,5 \text{ Ом}$. Чему примерно равна сила тока на этом участке цепи? (Ответ укажите в амперах с точностью до $0,5 \text{ А}$.)

$R, \text{Ом}$	0	1	2	3	4	5
$U, \text{В}$	0	3,8	8,2	11,6	16,4	19

14. Задание 23 № 3406

Конденсатор подключен к источнику тока последовательно с резистором $R = 10 \text{ кОм}$ (см. рисунок). Результаты измерений напряжения между обкладками конденсатора представлены в таблице. Точность измерения напряжения $\Delta U = \pm 0,1 \text{ В}$. Оцените силу тока в цепи в момент $t = 2 \text{ с}$. Сопротивлением проводов и внутренним сопротивлением источника тока пренебречь. (Ответ дайте в мкА с точностью до 10 мкА .)



$t, \text{с}$	0	1	2	3	4	5	6	7
$U, \text{В}$	0	3,8	5,2	5,7	5,9	6,0	6,0	6,0

15. Задание 23 № 3512

К неподвижному телу начинают прикладывать силу F , вызывающую ускорение a . В таблице приведена взаимосвязь между этими величинами. Действует ли на тело сила трения? Если да, то чему равно ее максимальное значение? (Ответ дать в ньютонах.)

F, Н	0	1	2	3	4	5	6	7
a, м/с ²	0	0	0	1	2	3	4	5

16. Задание 23 № 4206

Школьник изучал процесс протекания постоянного тока через проволоку постоянного поперечного сечения 2 мм^2 . Изменяя длину проволоки L , он измерял при помощи миллиомметра её сопротивление R . Результаты его измерений приведены в таблице.

L , см	50	70	90	110	130	150
R , мОм	103	140	175	228	260	298

Пользуясь таблицей, определите удельное сопротивление металла, из которого была изготовлена проволока. (Ответ дать в $\text{Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$, округлив до десятых.)

17. Задание 23 № 4241

Школьник изучал процесс протекания постоянного тока через металлическую проволоку. Он брал куски проволоки одинаковой длиной 50 см , но с разным поперечным сечением S . Сопротивление R проволок он измерял при помощи миллиомметра. Результаты его измерений приведены в таблице. По результатам данных измерений найдите удельное электрическое сопротивление проволоки. (Ответ дать в $\text{Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$, округлив до десятых.)

S , мм^2	1	1,5	2	2,5	3	3,5
R , мОм	553	368	275	218	184	156

18. Задание 23 № 5972

Идеальный одноатомный газ расширяется при постоянном давлении. В таблице приведена зависимость внутренней энергии U этого газа от занимаемого им объёма V . Чему равно давление газа? (Ответ дать в атмосферах.)

V , м^3	1	2	3	4	5
U , кДж	300	600	900	1200	1500

19. Задание 23 № 6007

Идеальный одноатомный газ нагревается при постоянном объёме. В таблице приведена зависимость внутренней энергии U этого газа от его давления p . Чему равен объём газа? (Ответ дать в метрах в кубе.)

p , атм	1	2	3	4	5
U , кДж	300	600	900	1200	1500

20. Задание 23 № 6351

Шар радиусом 10 см равномерно заряжен электрическим зарядом. В таблице представлены результаты измерений модуля напряжённости E электрического поля от расстояния r до поверхности этого шара. Чему равен модуль заряда шара? (Ответ дать в нКл.) Коэффициент k принять равным $9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$.

r , см	10	20	30	40	50
E , В/м	900	400	225	144	100

21. Задание 23 № 6386

Шар радиусом 20 см равномерно заряжен электрическим зарядом. В таблице представлены результаты измерений модуля напряжённости E электрического поля от расстояния r до поверхности этого шара. Чему равен модуль заряда шара? (Ответ дать в нКл.) Коэффициент k принять равным $9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$.

r , см	20	40	60	80	100
E , В/м	225	100	56,25	36	25

22. Задание 23 № 9036

Для проведения лабораторной работы по обнаружению зависимости сопротивления проводника от его длины ученику выдали пять проводников, характеристики которых указаны в таблице. Какие два из предложенных ниже проводников необходимо взять ученику, чтобы провести данное исследование?

№	Длина проводника	Диаметр проводника	Материал
---	------------------	--------------------	----------

проводника			
1	100 см	0,5 мм	алюминий
2	100 см	1,0 мм	алюминий
3	100 см	1,0 мм	медь
4	200 см	0,5 мм	медь
5	200 см	1,0 мм	алюминий

23. Задание 23 № 9066

В лаборатории было проведено пять экспериментов по наблюдению дифракции с помощью различных дифракционных решёток. Каждая из решёток освещалась параллельными пучками монохроматического света с определённой длиной волны. Свет во всех случаях падал перпендикулярно решётке. В двух из этих экспериментов наблюдалось одинаковое количество главных дифракционных максимумов. Укажите сначала номер эксперимента, в котором использовалась дифракционная решётка с меньшим периодом, а затем – номер эксперимента, в котором использовалась дифракционная решётка с большим периодом.

Номер эксперимента	Период дифракционной решётки	Длина волны падающего света
1	$2d$	$\lambda/2$
2	d	λ
3	$2d$	λ
4	$d/2$	$\lambda/2$
5	$d/2$	2λ

24. Задание 23 № 9221

В лаборатории было проведено пять экспериментов по наблюдению дифракции с помощью различных дифракционных решёток. Каждая из решёток освещалась параллельными пучками монохроматического света с определённой длиной волны. Свет во всех случаях падал перпендикулярно решётке. Укажите сначала номер эксперимента, в котором наблюдалось наименьшее количество главных дифракционных максимумов, а затем – номер эксперимента, в котором наблюдалось наибольшее количество главных дифракционных максимумов.

Номер эксперимента	Период дифракционной решётки	Длина волны падающего света
1	$2d$	$\lambda/2$
2	d	λ
3	$2d$	λ
4	$d/2$	$\lambda/2$
5	$d/2$	2λ