

ЕГЭ100

РУССКИЙ ЯЗЫК

• МАТЕМАТИКА •

ФИЗИКА

• ХИМИЯ •

БИОЛОГИЯ

ИСТОРИЯ

ЛИТЕРАТУРА

••• ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ •••

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

ИНФОРМАТИКА

• **ГЕОГРАФИЯ** •

ОГЭ



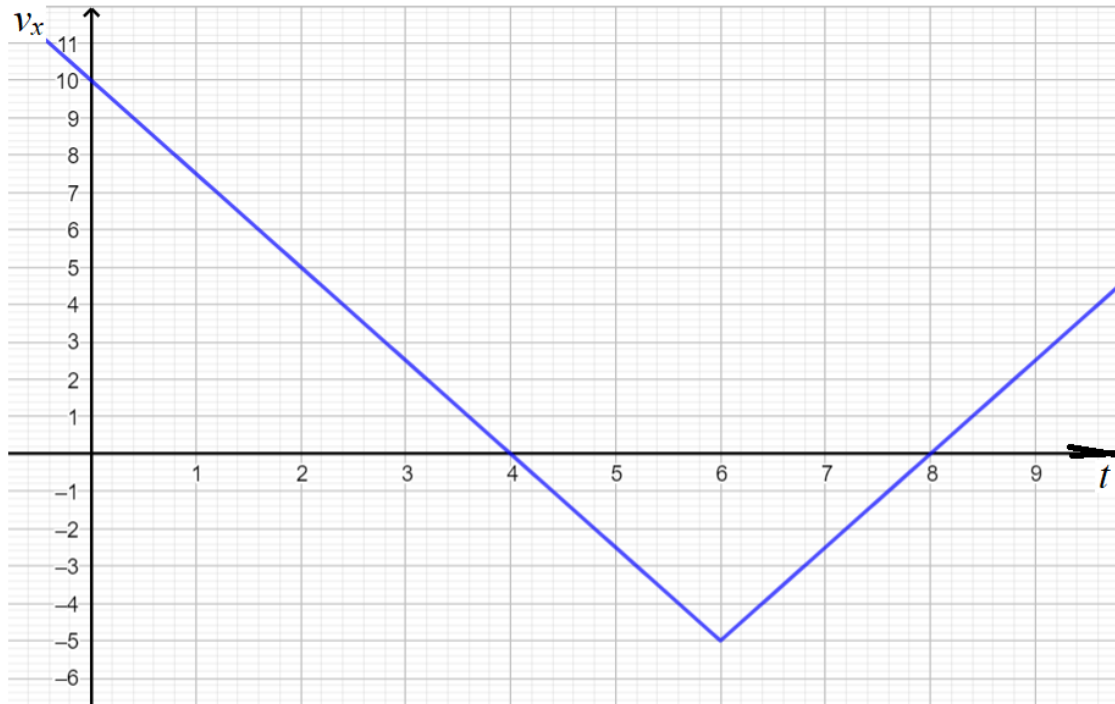
СБОРНИК ЗАДАНИЙ

С ДОСРОЧНОГО ЕГЭ 2019

ПО ФИЗИКЕ

1.

Определите по графику зависимости проекции скорости v_x от времени t модуль перемещения тела за время $t_1 = 2$ с, $t_2 = 6$ с.



Ответ: _____ м.

Подсказка:

Задачу можно решить графически. Площадь под графиком скорости численно равна пройденному пути. Но только учти, что речь идёт о модуле перемещения, а не о пути. Это важно, дружок.

2.

На сколько сантиметров растянется пружина, жёсткость которой

$k = 2 \cdot 10^4$ Н/м под действием силы 2000 Н? Пружину считайте идеальной.

Ответ: _____ см.

3.

Отношение скорости грузовика к скорости легкового автомобиля $\frac{v_1}{v_2} = 0,3$. А

отношение массы грузовика к массе легкового автомобиля $\frac{m_1}{m_2} = 6$. Каково

отношение их импульсов?

4.

Груз массой $m = 0,4$ кг подвешенный на пружине, совершает вертикальные свободные гармонические колебания. Какой должна быть масса груза, чтобы период колебаний этой же пружины был в 2 раза меньше.

Ответ: _____ кг.

5.

Искусственный спутник обращается вокруг Земли по вытянутой эллиптической орбите. В момент рассмотрения он находится на **минимальном** удалении от Земли.

Выберите верное утверждение.

- 1) Полная механическая энергия постоянна
- 2) Сила тяжести в этой точке минимальна
- 3) Потенциальная энергия в этом положении максимальна
- 4) Скорость в этом положении максимальна
- 5) Ускорение a в этой точке равно 0.

6.

На поверхности воды плавает деревянный шарик. Как изменится сила тяжести, действующая на шарик и высота погружения, если его переместить из воды в керосин? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

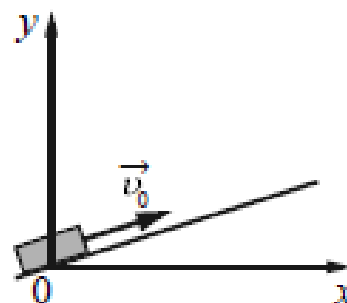
- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сила тяжести, действующая на шарик	Высота погружения

7.

После удара в момент времени $t = 0$ шайба начала скользить вверх по гладкой наклонной плоскости с начальной скоростью \vec{v}_0 как показано на рисунке.

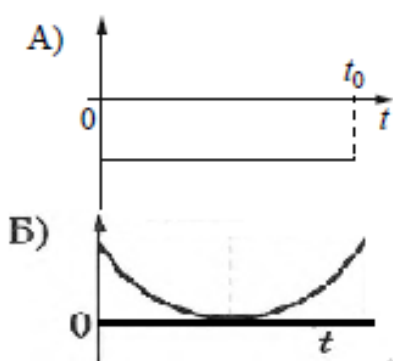


Графики А и Б отображают изменение с течением времени физических величин, характеризующих движение шайбы.

Установите соответствие между графиками и физическими величинами, изменение которых со временем эти графики могут отображать. t_0 — время движения шайбы по наклонной плоскости.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ГРАФИКИ



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- 1) Полная механическая энергия
- 2) Проекция ускорения на ось y a_y
- 3) Проекция скорости на ось x v_x
- 4) Кинетическая энергия

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б

8.

Температура идеального газа $T = 273$ К. Какой станет температура, если при неизменном объёме увеличить давление в 3 раза?

Ответ: _____ К.

9.

В некотором циклическом процессе КПД двигателя 50%, за цикл газ отдаёт холодильнику 50 Дж. Чему равна теплота, отданная от нагревателя рабочему телу?

Ответ: _____ Дж.

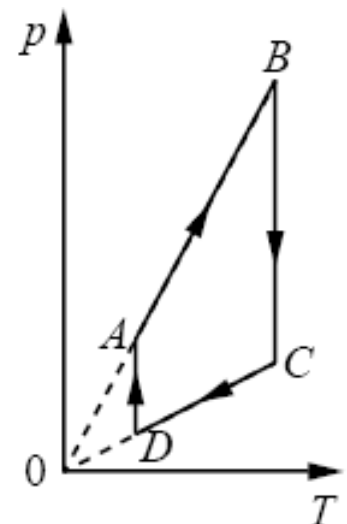
10.

Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 30 %. Какой станет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре увеличить в 3 раза? (Ответ дать в процентах.)

Ответ: _____ %.

11.

На рисунке показан график циклического процесса, проведённого с одноатомным идеальным газом, в координатах p – T , где p — давление газа, T — абсолютная температура газа. Количество вещества газа постоянно.



Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения, характеризующих процессы на графике, и укажите их номера.

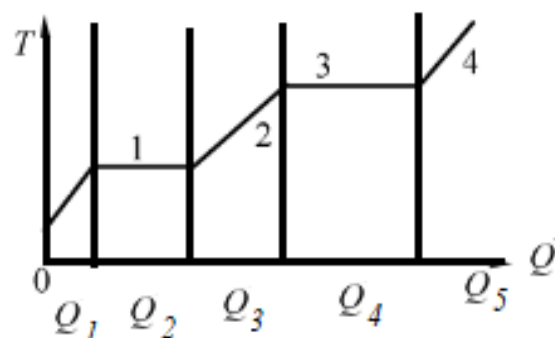
- 1) Газ за цикл совершает отрицательную работу.
- 2) В процессе AB газ получает положительное количество теплоты.
- 3) В процессе BC внутренняя энергия газа не изменяется.

4) В процессе CD над газом совершают работу внешние силы.

5) В процессе DA газ изотермически расширяется.

12.

В цилиндре под поршнем находится твёрдое вещество. Цилиндр поместили в раскалённую печь. На рисунке показан график изменения температуры T вещества по мере поглощения им количества теплоты Q .



Какие формулы соответствуют каким физическим величинам?

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А) $\frac{Q_1}{m \cdot \Delta t}$

Б) $\frac{Q_4}{m}$

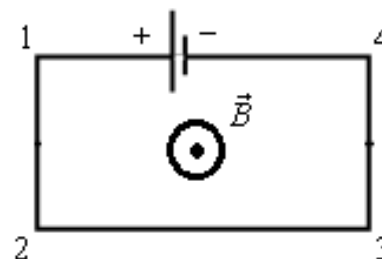
- 1) Удельная теплоёмкость твёрдого вещества
- 2) Удельная теплоёмкость жидкого вещества
- 3) Удельная теплота плавления вещества
- 4) Удельная теплота парообразования вещества

13.

Электрическая цепь, состоящая из четырех прямолинейных горизонтальных проводников (1–2, 2–3, 3–4, 4–1) и источника постоянного тока, находится в однородном магнитном поле.

Вектор магнитной индукции \vec{B} направлен к наблюдателю, относительно рисунка (см. рисунок, вид сверху).

Куда направлена (*вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю*) вызванная этим полем сила Ампера, действующая на проводник 1–2?



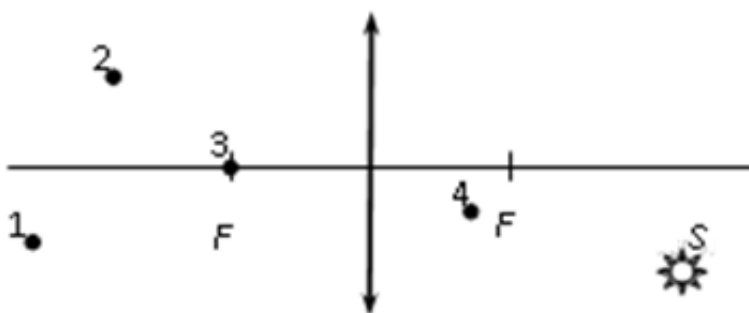
Ответ запишите словом.

14.

Электрический чайник мощностью 60 Вт рассчитан на включение в электрическую сеть напряжением 40 В. Определите силу тока в нагревательном элементе чайника при его работе в такой сети. Ответ приведите в амперах.

15.

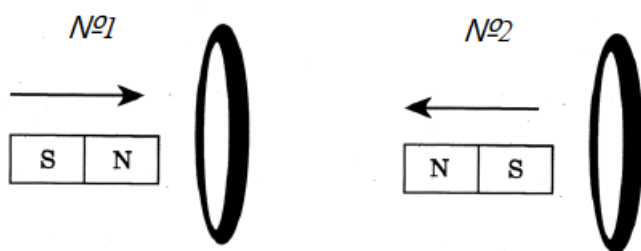
Какая из точек (1, 2, 3 или 4), показанных на рисунке, является изображением точки S в тонкой собирающей линзе с фокусным расстоянием F ?



- 1) точка 1
- 2) точка 2
- 3) точка 3
- 4) точка 4

16.

К деревянному кольцу №1 подносят магнит северной стороной, а от медного кольца №2 удаляют магнит южной стороной, как показано на рисунке.



Используя рисунок, выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) В кольце № 1 не возникает индукционный ток
- 2) В кольце № 2 возникает индукционный ток
- 3) Кольцо номер два следует за магнитом

4) В кольце № 1 возникает индукционный ток.

17.

Неразветвленная электрическая цепь состоит из аккумулятора и резистора. Как изменится сила тока в цепи и напряжение на клеммах аккумулятора, если в цепь добавить последовательно ещё один резистор?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

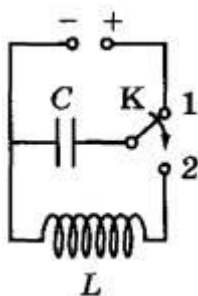
Сила тока в цепи	Напряжение на клеммах аккумулятора

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

18.

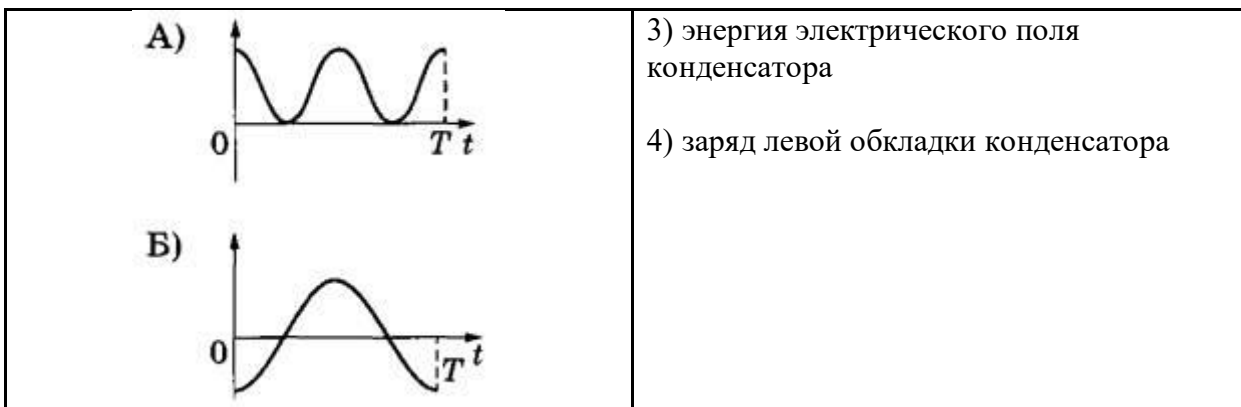
(была другая, но такого же типа)

Конденсатор колебательного контура длительное время подключён к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). В момент $t = 0$ переключатель К переводят из положения 1 в положение 2. Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих электромагнитные колебания в контуре после этого (T — период колебаний).



Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять.

ГРАФИКИ	ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ
	1) сила тока в контуре
	2) энергия магнитного поля катушки



19.

В результате ядерной реакции, в которой участвуют изотоп бора ${}^{10}_5\text{B}$ и нейтрона, появляются α -частица и ядро другого вещества ${}^A_Z\text{X}$. Определите A и Z.

A	Z

20.

Найти период полураспада элемента, если известно, что за 9 лет он уменьшился в 8 раз.

21.

Интенсивность монохроматического светового пучка плавно увеличивают, не меняя длину волны света. Как изменяются при этом запирающее напряжение и скорость каждого фотона? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не меняется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Запирающее напряжение	Скорость фотона

22.

(была другая, но такого же типа)

Ученик измерял силу тяжести, действующую на груз. Показания динамометра приведены на фотографии. Погрешность измерения равна цене деления динамометра. Запишите в ответ величину силы тяжести, действующей на груз, с учетом погрешности измерений.

В ответе запишите значение и погрешность слитно без пробела.



23.

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

№ проводника	Длина проводника	Диаметр проводника	Материал
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

24.

(была другая, но такого же типа)

Рассмотрите таблицу, содержащую характеристики некоторых спутников планет Солнечной системы.

Название спутника	Радиус спутника, км	Радиус орбиты, тыс. км	Средняя плотность, г/см ³	Вторая космическая скорость, м/с	Планета
Луна	1737	384,4	3,35	2038	Земля
Фобос	~12	9,38	2,20	11	Марс
Ио	1815	422,6	3,57	2560	Юпитер
Европа	1569	670,9	2,97	2040	Юпитер
Каллисто	2400	1883	1,86	2420	Юпитер
Титан	2575	1221,9	1,88	2640	Сатурн
Оберон	761	587,0	1,50	770	Уран
Тритон	1350	355,0	2,08	1450	Нептун

Выберите **два** утверждения, которые соответствуют характеристикам планет.

- 1) Масса Луны больше массы Ио.
- 2) Ускорение свободного падения на Тритоне примерно равно $0,79 \text{ м/с}^2$.
- 3) Сила притяжения Ио к Юпитеру больше, чем сила притяжения Европы.
- 4) Первая космическая скорость для Фобоса составляет примерно $0,08 \text{ км/с}$.
- 5) Период обращения Каллисто меньше периода обращения Европы вокруг Юпитера.

25.

Автомобиль выдвигается из пункта А в пункт Б, расстояние между которыми 80 км , со скоростью 50 км/ч . В это же время из пункта Б выезжает трактор с том же направлении со скоростью 30 км/ч . Через сколько времени автомобиль догонит трактор?

26.

В калориметре находится вода, масса которой 230 г при температуре $0 \text{ }^\circ\text{C}$. В него через трубку впускают пар при температуре $100 \text{ }^\circ\text{C}$. В какой-то момент времени масса воды перестаёт увеличиваться? Определить на сколько граммов увеличится масса воды.

27.

Оптическая сила тонкой собирающей линзы 1 дптр. Источник света находится на главной оптической оси на расстоянии 5 фокусных расстояний от линзы. Определить расстояние от линзы до изображения.

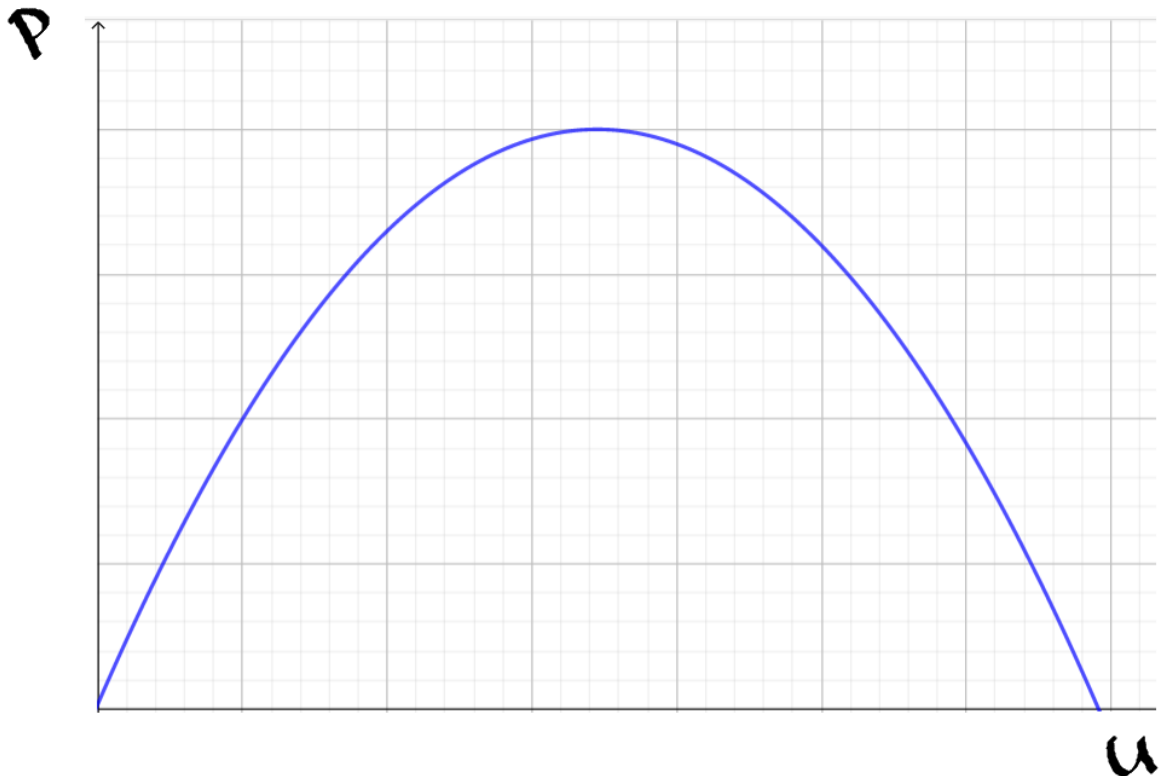
Ответы:

1. 0
2. 10
3. 1,8
4. 0,1
5. 14
6. 31
7. 14
8. 819
9. 100
- 10.10
- 11.23
- 12.14
- 13.Влево
- 14.1,5
- 15.2
- 16.12
- 17.21
- 18.34
- 19.73
- 20.3
- 21.33
- 22.1,60,1
- 23.12
- 24.23
- 25.4
- 26.42
- 27.6

Вариант подготовлен: <https://vk.com/kursyogeege>

Задача 28.

Электрическая цепь состоит из батареи с ЭДС ε и внутренним сопротивлением и подключённого к ней резистора нагрузки с сопротивлением R . При изменении сопротивления нагрузки изменяется сила тока в цепи и мощность в нагрузке. На рисунке представлен график изменения мощности, выделяющейся на нагрузке, в зависимости от напряжения в цепи. Используя известные физические законы, объясните, почему данный график зависимости мощности от силы тока является параболой.



Задача 29.

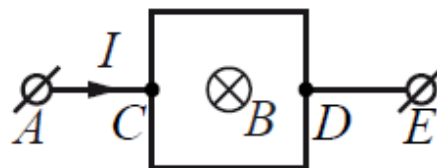
Пушка, закрепленная на высоте 5 м, стреляет в горизонтальном направлении снарядами массы 10 кг. Вследствие отдачи ее ствол, сжимает на 1 м пружину жесткости $6 \cdot 10^3$ Н/м, производящую перезарядку пушки. Считая, что относительная доля $\eta = 1/6$ энергии отдачи идет на сжатие пружины, найдите массу ствола, если дальность полета снаряда составила 600 м.

30 задача.

Два баллона, объёмами 60 л и 40 л, наполнены Неоном 80 г и Гелием 32 г соответственно. После соединения баллонов давление внутри 300 кПа. Определите температуру газов.

31 задача.

Квадратная рамка со стороной 10 см подключена к источнику постоянного тока серединами своих сторон так, как показано на рисунке. На участке AC течёт ток $I = 2$ А. Сопротивление всех сторон рамки одинаково. Суммарная сила Ампера, которая будет действовать на рамку, равна 80 мН. Найти вектор индукции магнитного поля, который направлен перпендикулярно плоскости рамки, как показано на рисунке. Сделайте рисунок, на котором укажите силы, действующие на рамку.



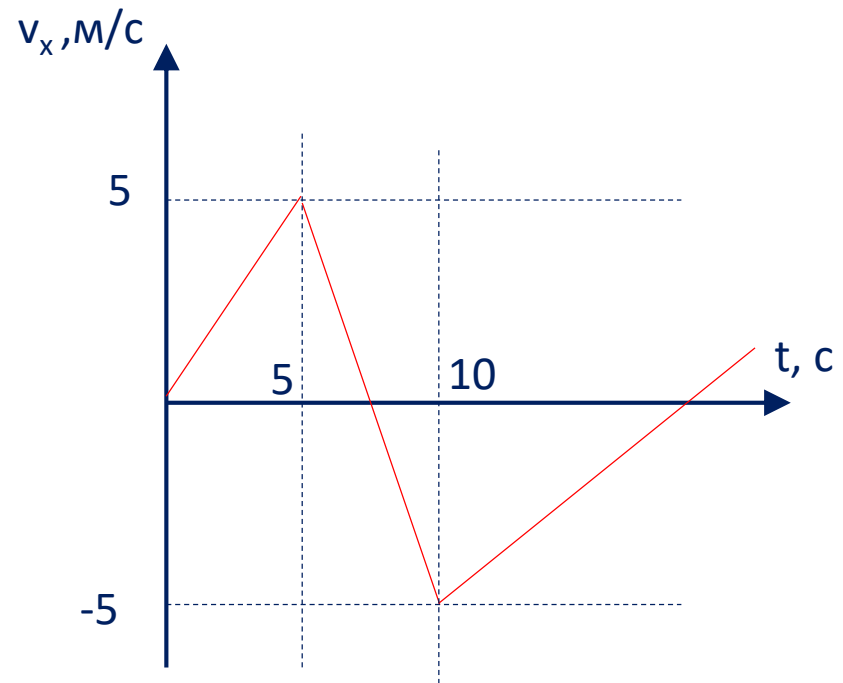
32 задача.

Значения энергии электрона в атоме водорода задаются

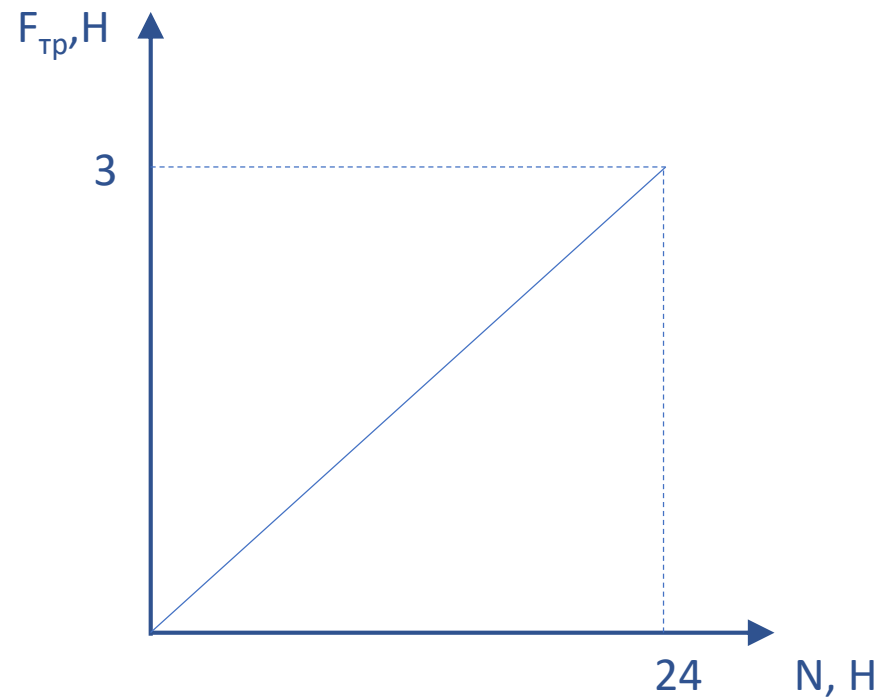
формулой $E_n = \frac{-13,6 \text{ эВ}}{n^2}$, где $n = 1, 2, 3, \dots$. При переходе с верхнего уровня

энергии на нижний атом излучает фотон. Переходы с верхних уровней на уровень с $n = 1$ образуют серию Лаймана; на уровень с $n = 2$ — серию Бальмера; на уровень с $n = 3$ — серию Пашена и т.д. Найдите отношение β минимальной частоты фотона в серии Бальмера к максимальной частоте фотона в серии Пашена.

1. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела v_x от времени. Чему равна проекция ускорения этого тела a_x в интервале времени от 5 до 10 с? Ответ выразите в м/с^2 .



2. На графике приведена зависимость модуля силы трения скольжения от модуля силы нормального давления. Каков коэффициент трения?



Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

3. Под действием постоянной силы за 2 с скорость тела массой 2 кг, движущегося по прямой в одном направлении, изменилась на 6 м/с. Чему равен модуль силы?

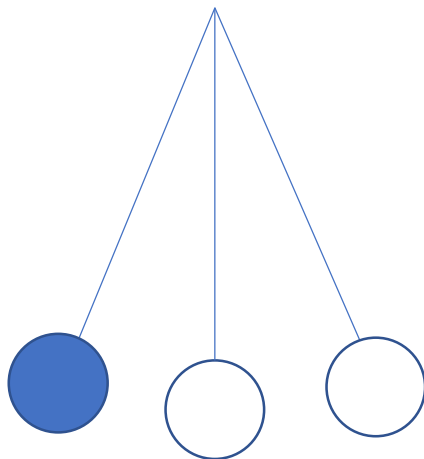
Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

4. В сосуд высотой 2 м до краев налита некая жидкость, уровень которой ниже края сосуда на 20 см. Давление воды на дно сосуда – 14 кПа. Определите плотность жидкости. (Ответ дайте в системе СИ.) Атмосферное давление не учитывать. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2

5. Математический маятник с периодом колебаний T отклонили на небольшой угол от положения равновесия и отпустили без начальной скорости (см. рисунок). Через какое время $t > 0$ после этого потенциальная энергия маятника в первый раз достигнет максимума, если кинетическая энергия впервые достигла максимума через 2 с после начала движения маятника? Сопротивлением воздуха пренебречь.



6. В результате перехода с одной круговой орбиты на другую скорость движения спутника Земли увеличивается. Как изменяются в результате этого перехода потенциальная энергия спутника и центростремительное ускорение?

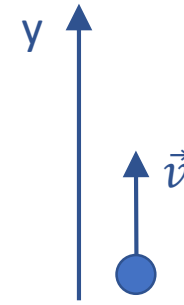
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

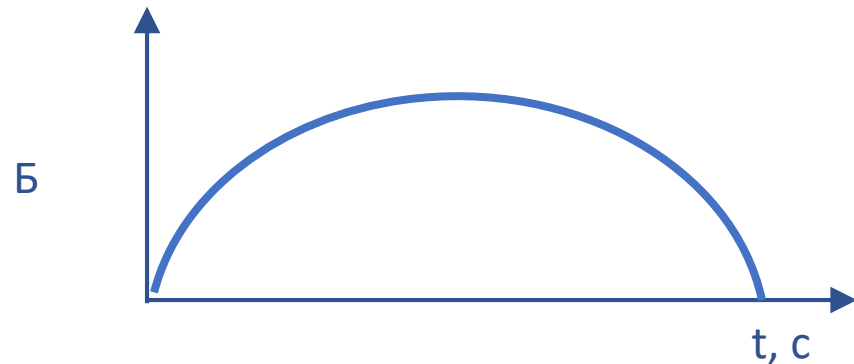
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Потенциальная энергия	Центростремительное ускорение

7. В момент $t = 0$ шарик бросили вертикально вверх с начальной скоростью v (см. рисунок). Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут отражать (t_0 — время полёта).



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



- 1) координата y шарика
- 2) проекция скорости шарика v_y
- 3) проекция ускорения шарика a_y
- 4) кинетическая энергия шарика

А	Б

Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

8. Конечная температура газа в некотором процессе – 373°C .
В ходе этого процесса объём идеального газа увеличился в 2
раза, а давление не изменилось. Какова была начальная
абсолютная температура газа?

Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

9. Если идеальная тепловая машина за цикл совершает полезную работу 50 Дж и отдает холодильнику 50 Дж, то каков ее КПД?
(Ответ дайте в процентах.)

Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

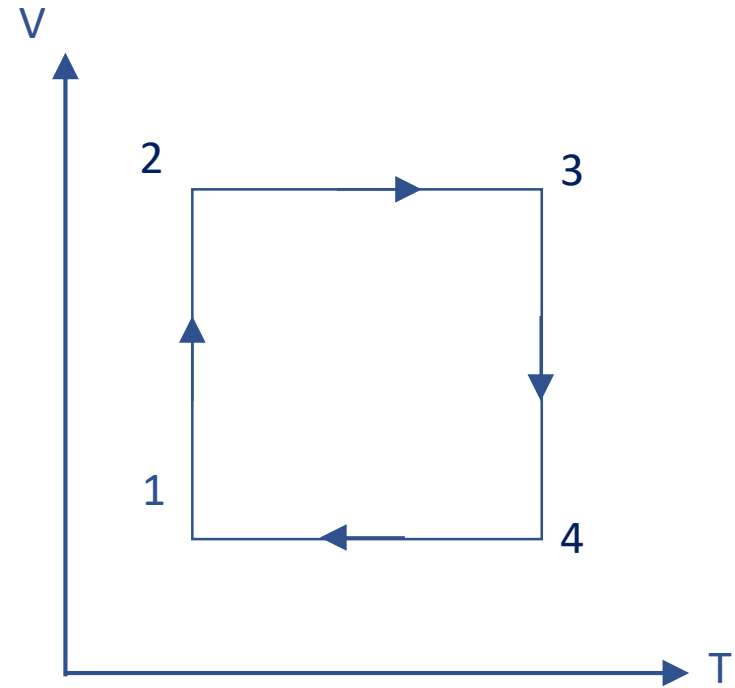
Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

10. Под поршнем находится водяной пар при температуре 100°C и давлении 70кПа . Пар изотермически сжали, уменьшив его объём в два раза. Каково стало давление водяных паров? (Ответ дайте в кПа)

11. На рисунке изображена диаграмма циклического процесса. Выберите из предложенных утверждений **два** верных:

- 1) На участке 1–2 внутренняя энергия газа увеличивается.
- 2) На участке 2–3 газ совершает положительную работу.
- 3) На участке 3–4 давление газа увеличивается.
- 4) На участке 2–3 газу сообщили некоторое количество теплоты.
- 5) Внутренняя энергия газа в состоянии 1 больше, чем внутренняя энергия газа в состоянии 3.

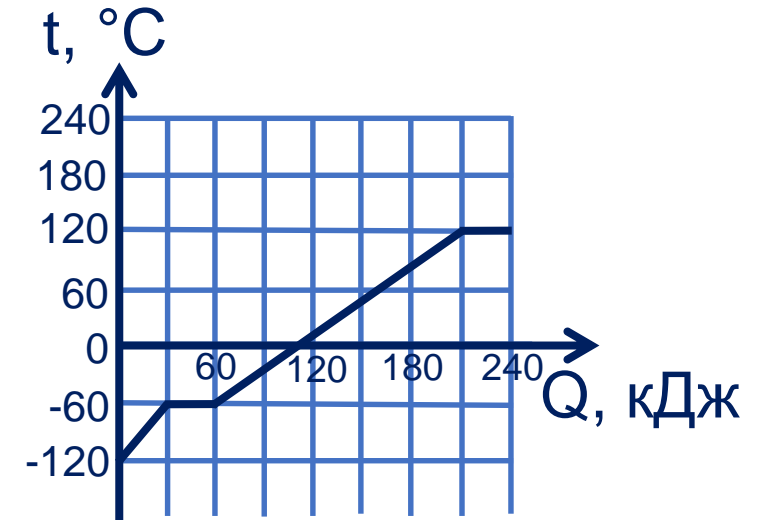


[Онлайн-школа:](https://vk.com/grandexam)
vk.com/grandexam

[Чат-бот по физике:](https://vk.com/razvedayru)
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

12. Дан график зависимости температуры двух килограмм «незамерзайки» для автомобилей от сообщаемой теплоты Q . Начальное состояние – твёрдое. Установите соответствие между физическими величинами и их числовыми значениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



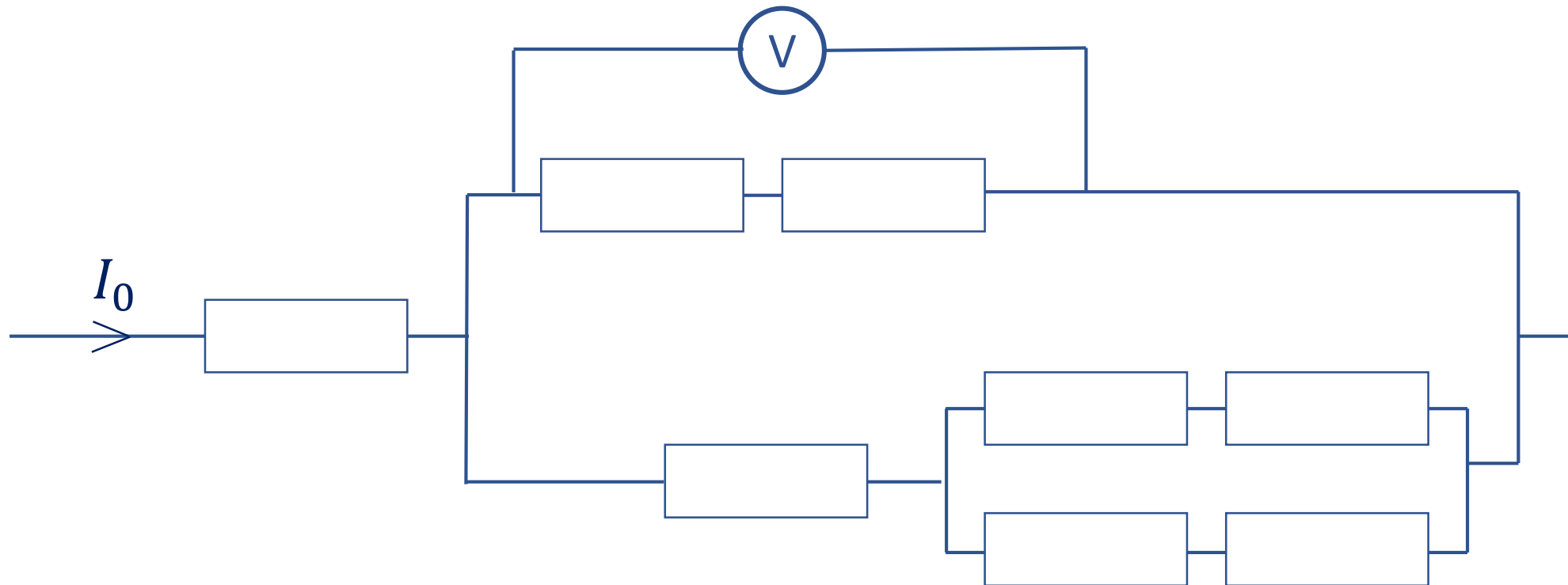
А. Удельная теплоемкость
жидкости

Б. Удельная теплота плавления

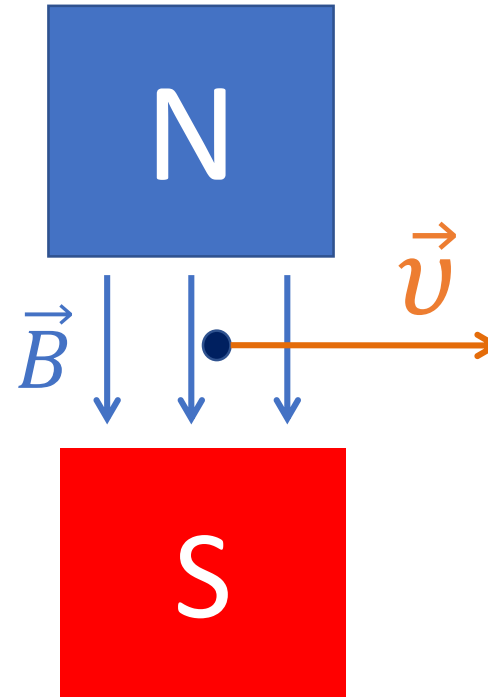
1. 30 кДж/кг
2. 833 Дж/(кг*К)
3. 15 кДж/кг
4. 417 Дж/(кг*К)

А	Б

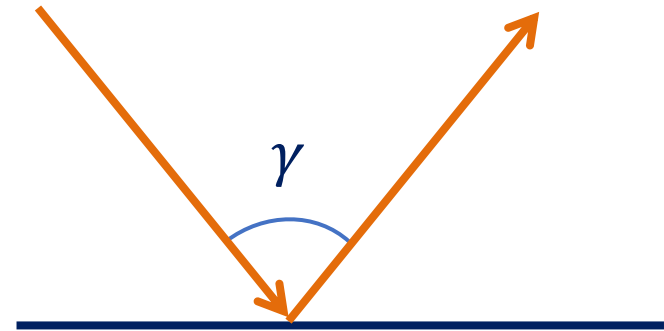
13. Электрический ток, поступающий в цепь $I_0=4$ А. Сопротивление каждого резистора 1 Ом. Найдите показание вольтметра, изображенного на рисунке.



14. Электрон движется в магнитном поле постоянного магнита. Куда направлена относительно рисунка (вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя) сила Лоренца, действующая на электрон? Ответ запишите словом (словами).



15. Угол падения луча на поверхность равен 40° .
Найдите угол γ между падающим и отраженным
лучом.



16. Незаряженный конденсатор подключают к батарейке. Как изменились следующие величины в ходе зарядки.

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

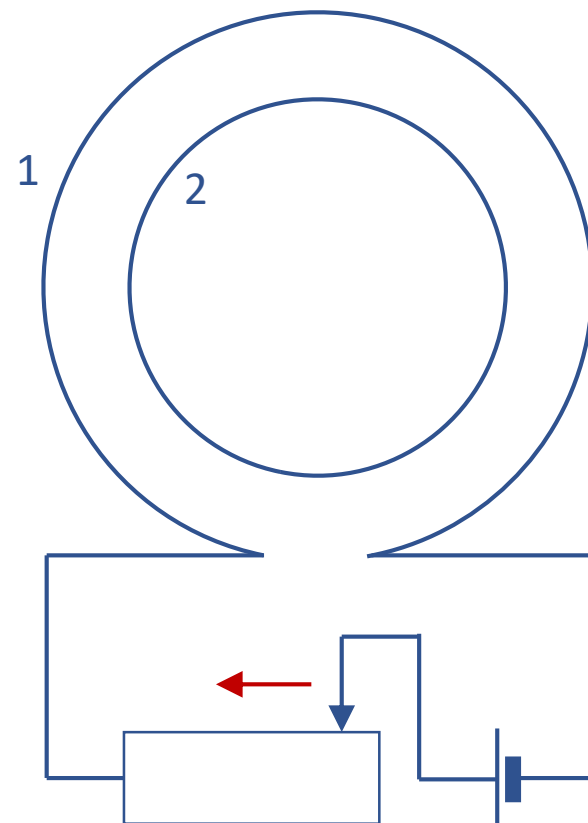
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

Энергия конденсатора	Электрическая емкость конденсатора

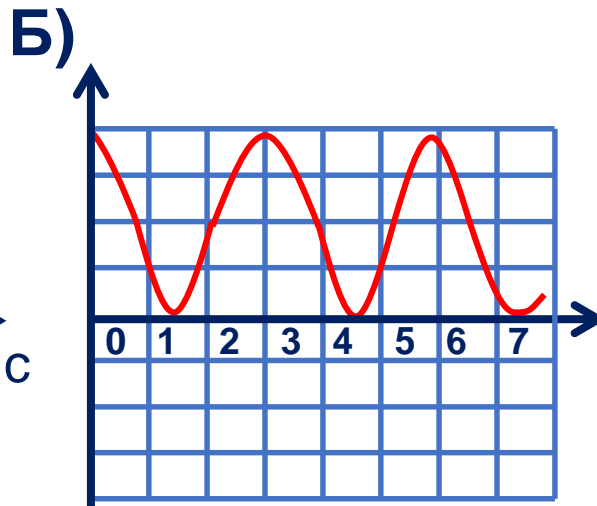
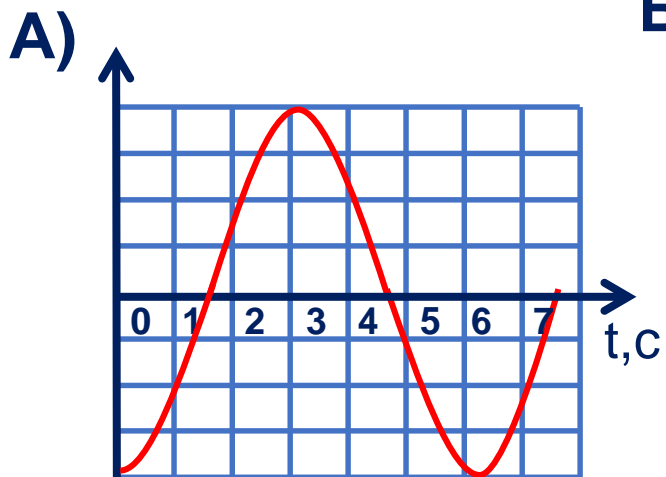
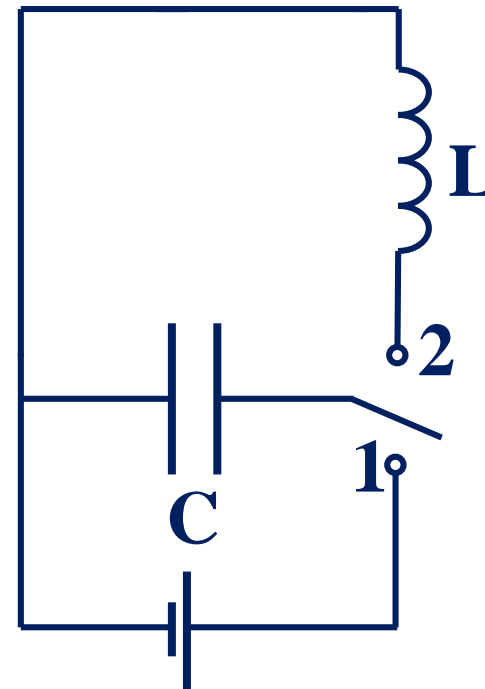
17. Внутри катушки 1, включенной в цепь последовательно с реостатом, находится катушка 2. Ползунок реостата перемещают влево. Выберите из предложенных утверждений **два** верных:

- 1) Ток в витке 2 течет по часовой стрелке.
- 2) Ток в витке 2 течет против часовой стрелке.
- 3) Ток в цепи 1 возрастает.
- 4) Ток в цепи 1 убывает.
- 5) Поле катушки 2 направлено на нас.



18. Перекидной ключ находится в положении 1 в течение долгого времени. Далее ключ переключают в положение 2 и начинают наблюдение за возникшими колебаниями. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут отражать.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



- 1) Энергия конденсатора
- 2) Модуль напряжения на конденсаторе
- 3) Ток через катушку
- 4) Заряд левой обкладки конденсатора

А	Б

19. Ядро бора может захватить нейтрон, в результате чего происходит ядерная реакция ${}^{10}_5\text{B} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^A_Z\text{X} + {}^4_2\text{He}$ с образованием ядра химического элемента ${}^A_Z\text{X}$. Каковы заряд образовавшегося ядра Z (в единицах элементарного заряда) и его массовое число A ?

Заряд ядра Z	Массовое число ядра A

20. В первом опыте по изучению фотоэффекта металлическую пластинку освещают белым светом через синий светофильтр (пропускает только синий цвет), а во втором – через зеленый (пропускает только зеленый цвет). Как изменяются следующие величины при переходе от первого опыта ко второму? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Частота падающего на пластинку света	Работа выхода электронов из металла

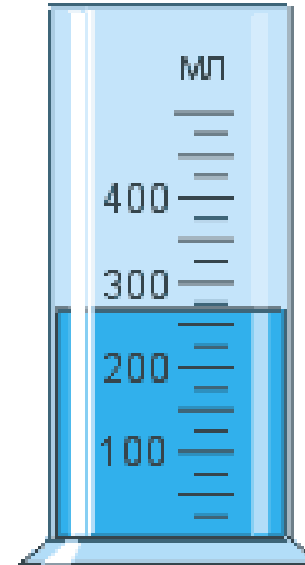
Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

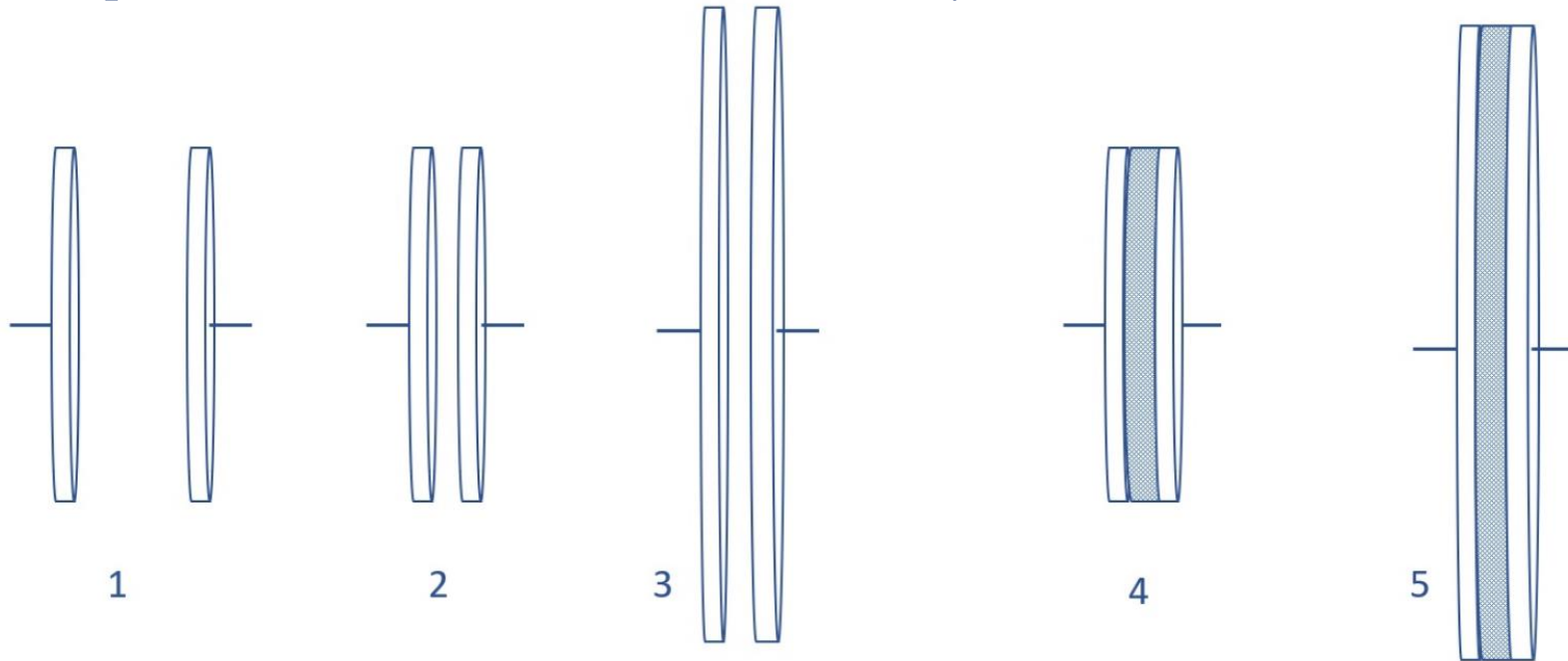
Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

21. Период полураспада атома равняется одному году. Через сколько лет изначально большое количество атомов уменьшится в 8 раз?

22. В мензурку налита вода. Шкала мензурки проградуирована в миллилитрах (мл). Погрешность измерений объёма равна цене деления шкалы мензурки. Чему равен объём налитой воды? В ответе запишите значение и погрешность слитно без пробела.



23. Учитель попросил Васю исследовать зависимость емкости конденсатора от расстояния между его пластинами. Какие два конденсатора из представленных на рисунке следует выбрать Васе, чтобы выполнить задание учителя?



24. Рассмотрите таблицу, содержащую характеристики некоторых спутников планет Солнечной системы.

Название спутника	Радиус спутника, км	Радиус орбиты, тыс. км	Средняя плотность, г/см ³	Вторая космическая скорость, м/с	Планета
Луна	1737	384,4	3,35	2038	Земля
Фобос	-12	9,38	2,20	11	Марс
Ио	1815	422,6	3,57	2560	Юпитер
Европа	1569	670,9	2,97	2040	Юпитер
Каллисто	2400	1883	1,86	2420	Юпитер
Титан	2575	1221,9	1,88	2640	Сатурн
Оберон	761	587,0	1,50	770	Уран

Выберите *два* утверждения, которые соответствуют характеристикам планет.

- 1) Ускорение свободного падения на Каллисто примерно $2,44 \text{ м/с}^2$
- 2) Первая космическая скорость для Ио приблизительно 1810 м/с .
- 3) Первая космическая скорость для Европы примерно 1020 м/с .
- 4) Ускорение свободного падения на Титане составляет примерно $1,35 \text{ м/с}^2$.
- 5) Чем ближе планета к Солнцу, тем больше размеры её спутников.

Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

25. Тело замедлялось с постоянным ускорением и на последние 10 м/с перед остановкой скорость тела упала за 200 секунд. Какой путь прошло тело за это время?

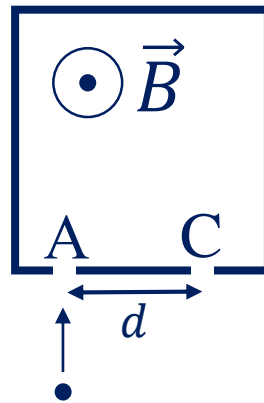
Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

26. Два газа, аргон и гелий находятся в одном сосуде. Средние кинетические энергии их молекул совпадают. Парциальное давление аргона в 4 раза больше, чем парциальное давление гелия. Найдите отношение концентрации аргона к концентрации гелия.

27. В точке A в область действия поля \vec{B} влетает частица в направлении, показанном на рисунке, а вылетает в точке C . Отношение массы к заряду частицы $\frac{m}{q} = 1,02 \cdot 10^{-8}$ (кг/Кл). Скорость частицы в точке A равна $6 \cdot 10^5$ (м/с), индукция магнитного поля $B = 0,02$ (Тл). Найдите расстояние d между точками A и C и выразите в сантиметрах.



Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

28. К шару незаряженного электромметра поднесли отрицательно заряженную палочку. В результате этого лепестки электромметра разошлись. Какой заряд приобрели лепестки электромметра? Ответ поясните, опираясь на физические закономерности.

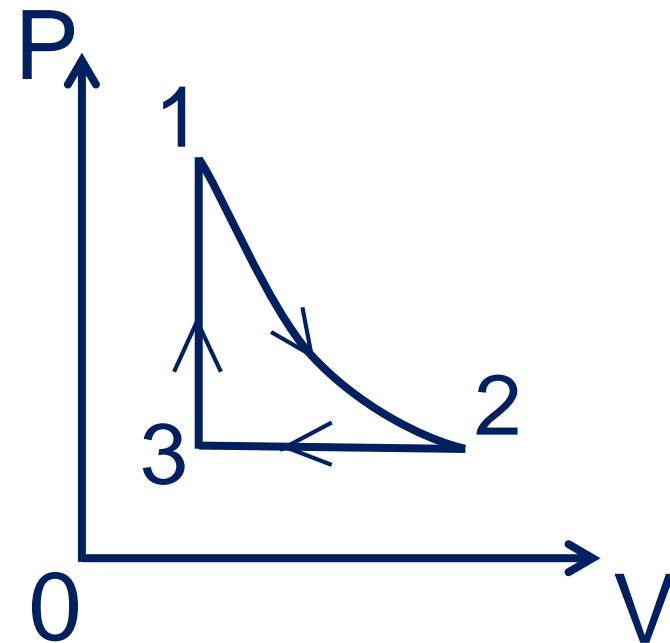
Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

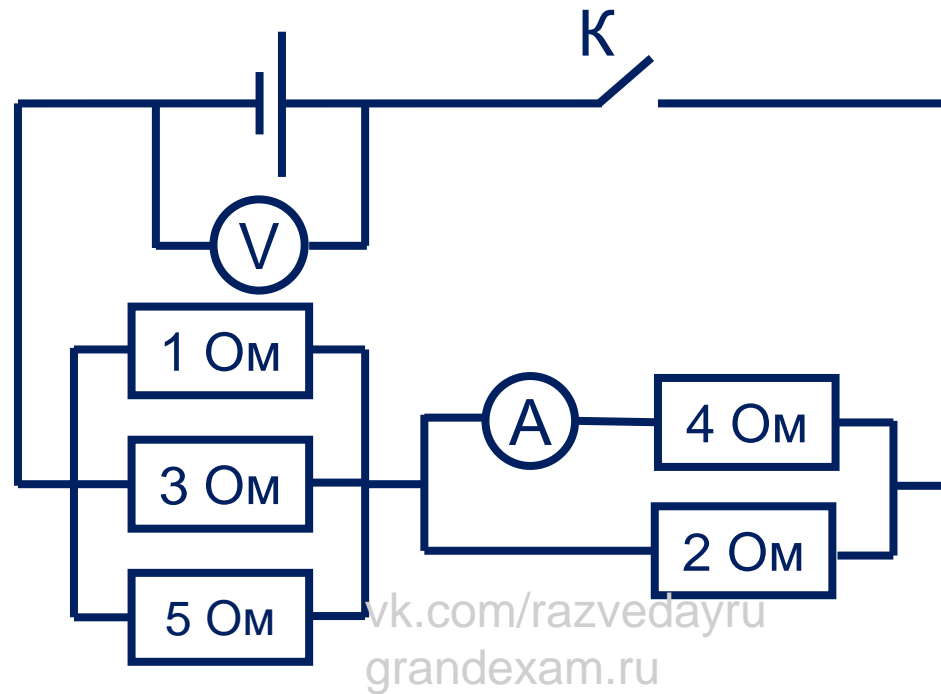
Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

29. В сосуд с привязанным нитью ко дну деревянным шариком наливают воду так, что шарик частично погружается под воду, а нить натягивается и действует на шарик с силой $T = 7 \text{ Н}$. На сколько изменится уровень воды в сосуде после перерезания нити? Площадь дна сосуда $S = 100 \text{ см}^2$.

30. С одним молем идеального одноатомного газа проводят циклический процесс 1-2-3-1, где 1-2 – адиабата, 2-3 – изобара, 3-1 – изохора. Температуры в точках 1, 2, 3 равны 600 К, 455 К и 300 К соответственно. Найдите КПД цикла.



31. В электрической схеме до замыкания ключа К показание идеального вольтметра 9 В. После замыкания ключа показание идеального амперметра 1 А. Найдите внутреннее сопротивление батарейки.



Онлайн-школа:
vk.com/grandexam

Чат-бот по физике:
vk.com/razvedayru

Досрочный вариант
ЕГЭ по физике 2019

32. Энергия различных состояний атома водорода описывается формулой $E_n = -\frac{E_0}{n^2}$, где n — номер уровня энергии. Наибольшая длина волны, излучаемой при переходе атома с более высоких энергетических уровней на второй, равна 655 нм. Найдите E_0 .