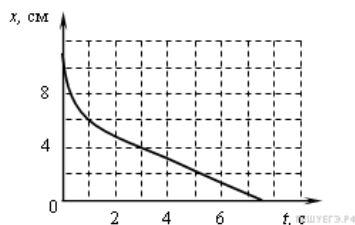


Анализ графиков

1. Шарик уронили в воду с некоторой высоты. На рисунке показан график изменения координаты шарика с течением времени.

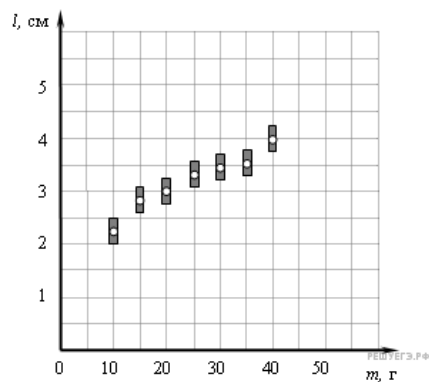


Согласно графику

- 1) шарик все время двигался с постоянным ускорением
- 2) ускорение шарика увеличивалось в течение всего времени движения
- 3) первые 3 с шарик двигался с постоянной скоростью
- 4) после 3 с шарик двигался с постоянной скоростью

Задание 23 № 2406

2. На графике представлены результаты измерения длины пружины при различных значениях массы грузов, лежащих в чашке пружинных весов.

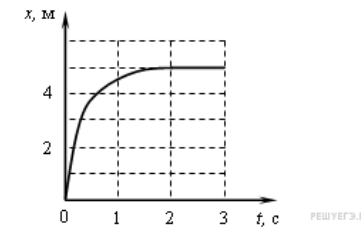


С учетом погрешностей измерений ($\Delta m = \pm 1$ г, $\Delta l = \pm 0,2$ см) жесткость пружины k приблизительно равна

- 1) 7 Н/м
- 2) 10 Н/м
- 3) 20 Н/м
- 4) 30 Н/м

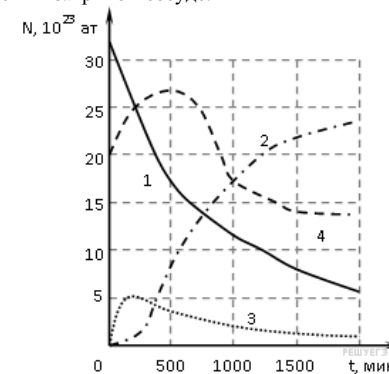
3. Шарик катится по желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчета показано на графике. На основании этого графика можно уверенно утверждать, что

- 1) скорость шарика постоянно увеличивалась
- 2) первые 2 с скорость шарика возрастала, а затем оставалась постоянной
- 3) первые 2 с шарик двигался с уменьшающейся скоростью, а затем покоился
- 4) на шарик действовала все увеличивающаяся сила



Задание 23 № 2420

4. Платина $^{200}_{78}\text{Pt}$ в результате одного β -распада переходит в радиоактивный изотоп золота $^{200}_{79}\text{Au}$, который затем превращается в стабильный изотоп ртути $^{200}_{80}\text{Hg}$. На рисунках приведены графики изменения числа атомов с течением времени в закрытом сосуде.

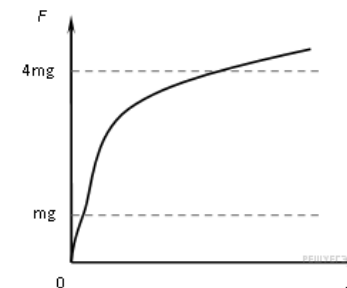


Какой из графиков может относиться к изотопу $^{200}_{79}\text{Au}$?

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

Задание 23 № 2506

5. Период малых вертикальных колебаний груза массой m , подвешенного на резиновом жгуте, равен T_0 . Зависимость силы упругости резинового жгута F от удлинения x изображена на графике.

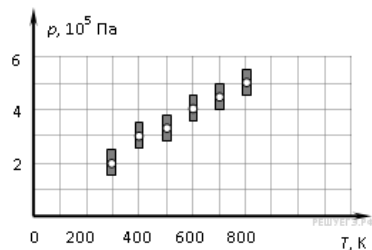


Период T малых вертикальных колебаний груза массой 4 м на этом жгуте удовлетворяет соотношению

- 1) $T > 2T_0$
- 2) $T = 2T_0$
- 3) $T = T_0$
- 4) $T < 0,5T_0$

Задание 23 № 2507

6. На рисунке показаны результаты измерения давления постоянной массы разреженного газа при повышении его температуры.

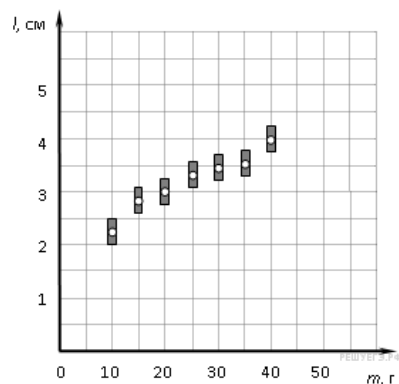


Погрешность измерения температуры $\Delta T = \pm 10\text{ К}$, давления $\Delta p = \pm 2 \cdot 10^4\text{ Па}$. Газ занимает сосуд объёмом 5 л . Чему равно число молей газа?

- 1) 0,2
- 2) 0,4
- 3) 1,0
- 4) 2,0

Задание 23 № 2509

7. На графике представлены результаты измерения длины пружины при различных значениях массы грузов, лежащих в чашке пружинных весов.



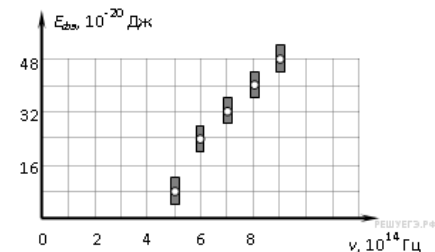
С учетом погрешностей измерений $\Delta m = \pm 1\text{ г}$, $\Delta l = 0,2\text{ см}$. найдите приблизительную длину пружины при пустой чашке весов.

- 1) 1 см
- 2) 2 см
- 3) 2,5 см

4) 3 см

Задание 23 № 2510

8. При изучении явления фотоэффекта исследовалась зависимость максимальной кинетической энергии $E_{\text{кз}}$ вылетающих с поверхности освещенной пластины фото-электронов от частоты ν падающего света. Погрешности измерения частоты света и энергии фотоэлектронов составляли соответственно $1 \cdot 10^{13}\text{ Гц}$ и $4 \cdot 10^{-20}\text{ Дж}$. Результаты измерений с учетом их погрешности представлены на рисунке.



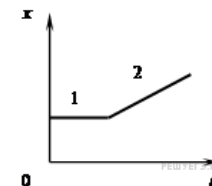
Согласно этим измерениям, постоянная Планка приблизительно равна

- 1) $2 \cdot 10^{-34}\text{ Дж} \cdot \text{с}$
- 2) $5 \cdot 10^{-34}\text{ Дж} \cdot \text{с}$
- 3) $7 \cdot 10^{-34}\text{ Дж} \cdot \text{с}$
- 4) $9 \cdot 10^{-34}\text{ Дж} \cdot \text{с}$

Задание 23 № 2513

9. На рисунке изображен график зависимости координаты бусинки, свободно скользящей по горизонтальной спице, от времени. На основании графика можно утверждать, что

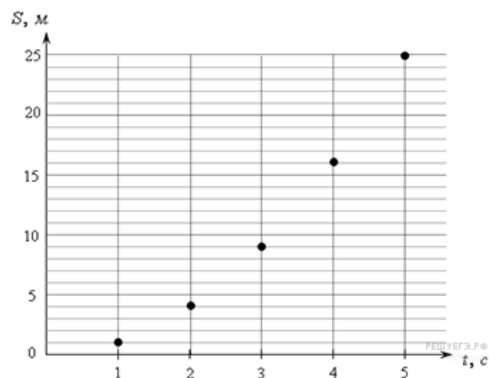
- 1) на участке 1 движение является равномерным, а на участке 2 — равноускоренным
- 2) проекция ускорения бусинки всюду увеличивается
- 3) на участке 2 проекция ускорения бусинки положительна
- 4) на участке 1 бусинка покоится, а на участке 2 — движется равномерно



Задание 23 № 2515

10. При проведении эксперимента исследовалась зависимость пройденного телом пути S от времени t . График полученной зависимости приведен на рисунке. Этим данным не противоречит утверждение, что

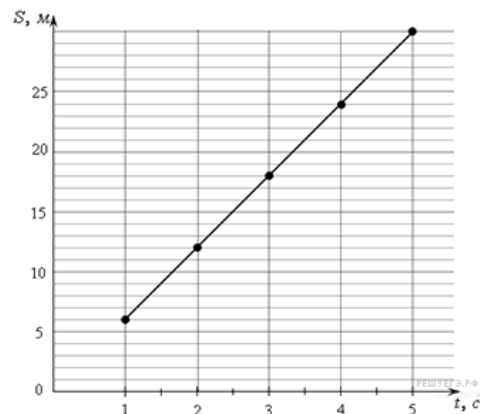
- А) Скорость тела равна 6 м/с .
- Б) Ускорение тела равно 2 м/с^2



- 1) ни А, ни Б
- 2) и А, и Б
- 3) только А
- 4) только Б

11. При проведении эксперимента исследовалась зависимость пройденного телом пути S от времени t . График полученной зависимости приведен на рисунке. Этим данным не противоречит утверждение, что

- А) Скорость тела равна 6 м/с .
- Б) Ускорение тела равно 2 м/с^2

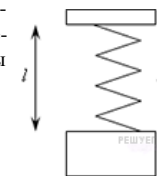
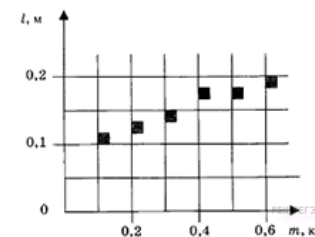


- 1) ни А, ни Б
- 2) и А, и Б
- 3) только А
- 4) только Б

Задание 23 № 3251

Задание 23 № 3252

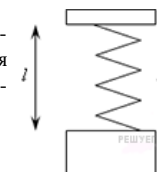
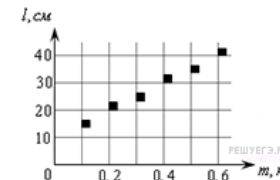
12. На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0,01 \text{ кг}$, длины $\Delta l = \pm 0,01 \text{ м}$. Коэффициент упругости пружины примерно равен



- 1) 20 Н/м
- 2) 30 Н/м
- 3) 50 Н/м
- 4) 100 Н/м

13.

На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0,01 \text{ кг}$, длины $\Delta l = \pm 1 \text{ см}$. Коэффициент упругости пружины примерно равен



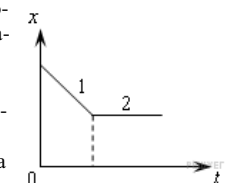
- 1) 20 Н/м
- 2) 30 Н/м
- 3) 50 Н/м
- 4) 100 Н/м

Задание 23 № 3253

Задание 23 № 3254

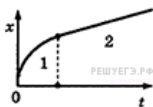
14. На рисунке изображен график зависимости координаты бусинки свободно скользящей по горизонтальной спице, от времени. На основании графика можно утверждать, что

- 1) на участке 1 бусинка движется равномерно, а на участке 2 бусинка покоится
- 2) на участке 1 бусинка движется равноускоренно, а на участке 2 бусинка покоится
- 3) на участке 1 проекция ускорения бусинки отрицательна
- 4) проекция ускорения бусинки на участке 2 меньше, чем на участке 1



Задание 23 № 3316

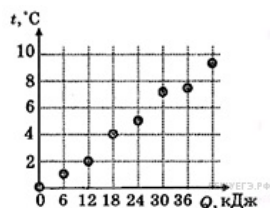
15. Бусинка скользит по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость координаты бусинки от времени. Ось Ox параллельна спице. На основании графика можно утверждать, что



- 1) на участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — увеличивается
- 2) на участке 1 модуль скорости увеличивается, а на участке 2 — уменьшается
- 3) на участке 2 проекция ускорения a_x бусинки положительна
- 4) на участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — остаётся неизменным

Задание 23 № 3348

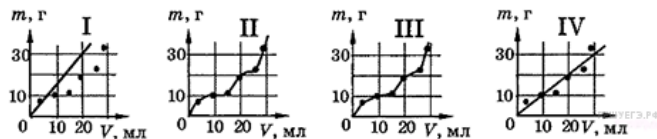
16. С использованием нагревателя известной мощности исследовалась зависимость температуры 1 кг вещества от количества теплоты, полученного от нагревателя. Результаты измерений указаны на рисунке точками. Чему примерно равна удельная теплоёмкость данного вещества?



- 1) 6,0 кДж/(кг·К)
- 2) 1,0 кДж/(кг·К)
- 3) 4,5 кДж/(кг·К)
- 4) 2,5 кДж/(кг·К)

Задание 23 № 3349

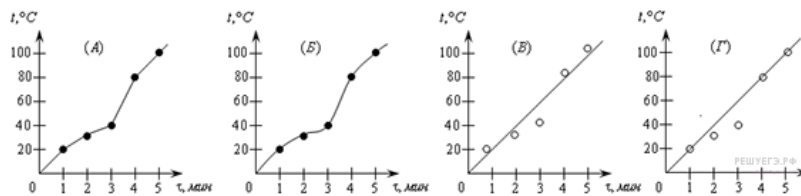
17. На четырех графиках точками отмечены результаты измерений массы жидкости в зависимости от ее объема. Погрешность измерений массы — 2,5 г, объема — 5 мл. Какой из графиков проведен правильно с учетом всех результатов измерений и их погрешностей?



- 1) график I
- 2) график II
- 3) график III
- 4) график IV

Задание 23 № 3399

18. Изучалась зависимость температуры тела от времени его нагревания. На рисунке точками указаны результаты измерений. Погрешность измерения температуры равна 10° , времени — 30 секунд. Какой из графиков проведен правильно по этим точкам?

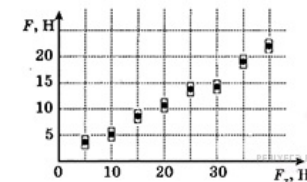


- 1) А
- 2) Б
- 3) В

4) Г

Задание 23 № 3400

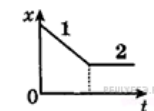
19. Приступив к изучению механики, ученик предположил, что модуль силы трения скольжения F бруска о горизонтальную поверхность стола прямо пропорционален модулю силы тяжести F_T бруска. Эту гипотезу он решил проверить экспериментально. Положив на горизонтальную поверхность стола деревянный брусок с разными грузами, ученик равномерно тянул его, измеряя силу F динамометром. Результаты измерений значений F при разных значениях силы тяжести бруска с грузами отмечены на координатной плоскости $\{F_T, F\}$ с учетом погрешности измерений. Какой вывод следует из результатов эксперимента?



- 1) условия проведения эксперимента не соответствуют проверяемой гипотезе
- 2) с учетом погрешности измерений эксперимент подтвердил правильность гипотезы
- 3) погрешности измерений настолько велики, что не позволили проверить гипотезу
- 4) коэффициент трения скольжения менялся при изменении массы бруска с грузами

Задание 23 № 3404

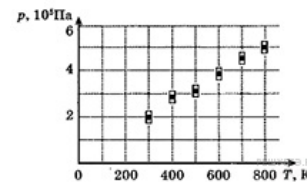
20. На рисунке изображен график зависимости координаты бусинки, свободно скользящей по горизонтальной спице, от времени. На основании графика можно утверждать, что



- 1) на участке 1 бусинка движется равномерно, а на участке 2 бусинка покоится
- 2) на участке 1 бусинка движется равноускоренно, а на участке 2 — равно
- 3) на участке 1 проекция ускорения бусинки отрицательна
- 4) проекция ускорения бусинки на участке 2 меньше, чем на участке 1

Задание 23 № 3405

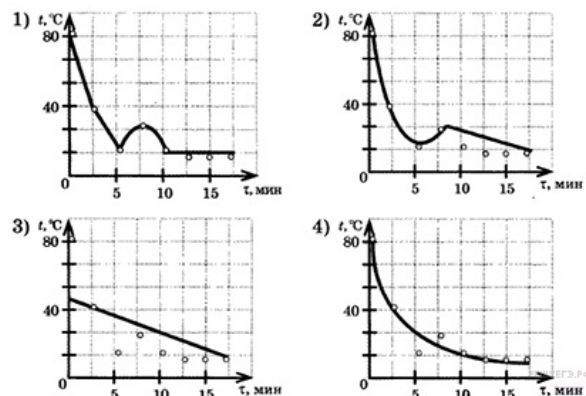
21. На рисунке показаны результаты измерения давления постоянной массы разреженного газа при повышении его температуры. Погрешность измерения температуры $\Delta T = \pm 10^\circ\text{K}$, давления $\Delta p = \pm 2 \cdot 10^4$ Па. Число молей газа равно 0,4 моль. Какой объем занимает газ?



- 1) 12 л
- 2) $8,3 \text{ м}^3$
- 3) 85 м^3
- 4) 5 л

Задание 23 № 3407

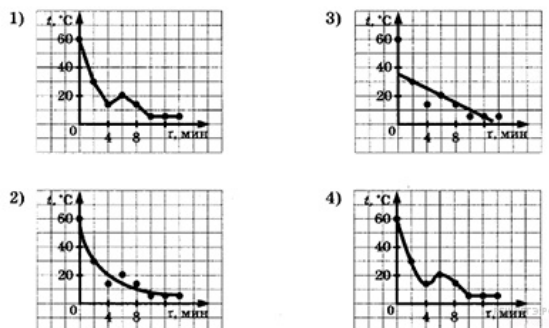
22. На рисунке точками отмечены результаты измерения температуры t остывающей воды в разные моменты времени τ . Какой из графиков зависимости температуры от времени — 1, 2, 3, или 4 — построен по этим точкам наиболее точно?



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

Задание 23 № 3482

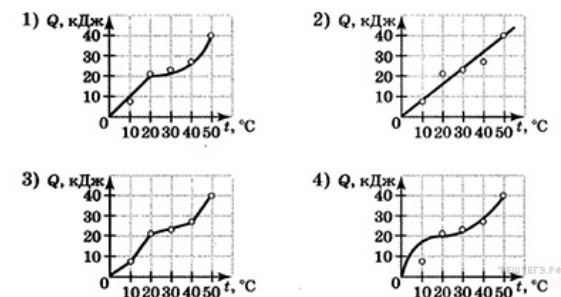
23. На рисунке точками отмечены результаты измерения температуры остывающей воды. Какой из графиков зависимости температуры от времени — 1, 2, 3, или 4 — проведен по этим точкам правильно?



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

Задание 23 № 3484

24. На рисунке точками отмечены результаты измерений температуры тела и количества теплоты, подведенного к нему. Какой из графиков — 1, 2, 3 или 4, — построен по этим точкам наиболее точно? Считать, что в процессе нагревания тела не происходит изменения агрегатного состояния вещества.

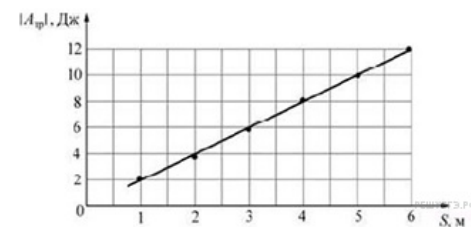


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание 23 № 3568

25. Брусек массой 500 г тащат по горизонтальной поверхности, прикладывая к нему горизонтально направленную силу. На графике приведена зависимость $|A_{тр}|$ силы сухого трения, действующей на брусок, от пройденного пути S .

Чему равен коэффициент трения бруска о поверхность?

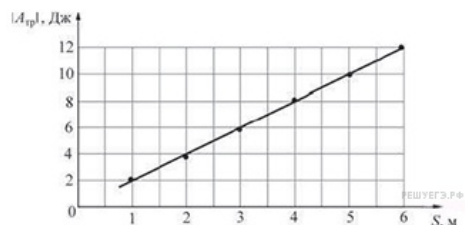


- 1) 0,4
- 2) $4 \cdot 10^{-5}$
- 3) 4
- 4) 0,2

Задание 23 № 3596

26. Брусек тащат по горизонтальной поверхности, прикладывая к нему горизонтально направленную силу. Коэффициент трения бруска о поверхность равен 0,5. На графике приведена зависимость $|A_{тр}|$ силы сухого трения, действующей на брусок, от пройденного пути S .

Чему равна масса бруска?



- 1) 1 кг
- 2) 2 кг
- 3) 4 кг
- 4) 0,4 кг

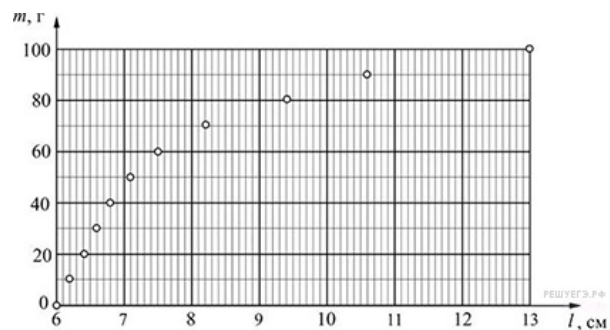
Задание 23 № 3609

27. Для изучения силы упругости ученик использовал пружину, линейку, штатив и набор одинаковых грузов массой $m = 10$ г каждый. Подвесив пружину к штативу за один из концов и прикрепляя к свободному концу пружины грузы, он измерял длину l пружины. В результате этого эксперимента им был построен график зависимости массы прикрепленных грузов от длины пружины.

Какое(-ие) из утверждений соответствует(-ют) результатам этого опыта?

А. Прямая пропорциональность между удлинением пружины и приложенной к ней силой, описываемая законом Гука, справедлива только при малых деформациях пружины.

Б. Для деформаций, подчиняющихся закону Гука, коэффициент жесткости пружины приблизительно равен 50 Н/м.



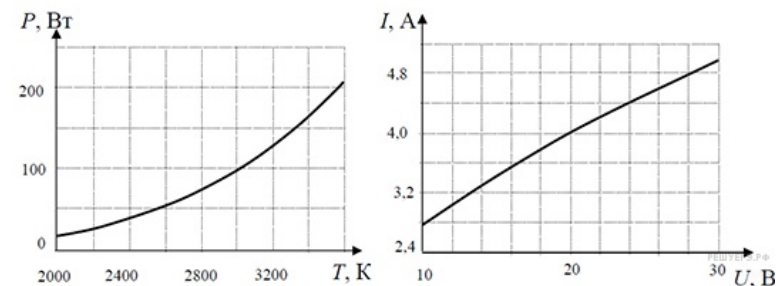
- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Источник: Яндекс: Тренировочная работа ЕГЭ по физике.

Вариант 2.

28. При нагревании спирали лампы накаливания протекающим по ней электрическим током основная часть подводимой энергии теряется в виде теплового излучения. На рисунке изображены графики зависимости мощности тепловых потерь лампы от температуры спирали $P = P(T)$ и силы тока от приложенного напряжения $I = I(U)$. При помощи этих графиков определите примерную температуру спирали

лампы при напряжении $U = 20$ В.



- 1) 2400 К
- 2) 2900 К
- 3) 3200 К
- 4) 3500 К

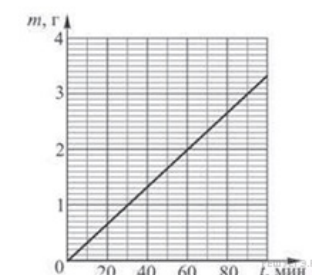
Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2013 по физике.

Задание 23 № 3803

29. В электролитической ванне происходит покрытие пластины слоем некоторого вещества. Используя приведённый график зависимости массы m выделяющегося вещества от времени t , определите скорость возрастания массы пластинки.

- 1) 1 г/м
- 2) 2 г/час
- 3) 3 г/час
- 4) 2 г/мин

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 18.10.2013 вариант 1.



Задание 23 № 3887

30. Школьник экспериментирует с лампой накаливания для карманного фонаря - подаёт на неё различные напряжения и измеряет силу протекающего через лампу постоянного электрического тока. Результаты его измерений приведены в таблице.

Напряжение U , В	1	2	3	4	5
Сила тока I , мА	33	51	67	83	100

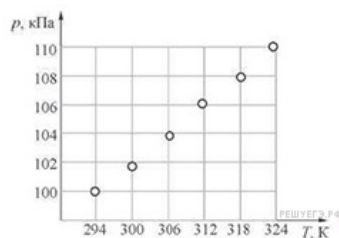
Какой вывод может сделать школьник из своих наблюдений?

- 1) сопротивление нити лампочки с ростом напряжения увеличивается
- 2) сопротивление нити лампочки с ростом напряжения уменьшается
- 3) сопротивление нити лампочки с ростом напряжения не изменяется.
- 4) связь между сопротивлением нити лампочки и напряжением на ней отсутствует

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 17.12.2012 вариант 1.

Задание 23 № 4097

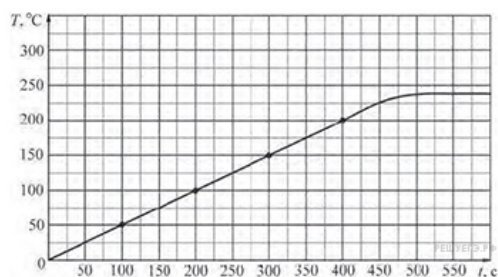
31. Школьник проводил эксперименты по изучению законов идеального газа. Он взял сосуд, имеющий постоянный объём 2 л и снабжённый термометром и манометром. Медленно нагревая воздух в сосуде и записывая показания приборов, он получил зависимость давления p газа от его температуры T . Полученную зависимость школьник оформил в виде точек, нанесённых на pT -диаграмму (см. рисунок). Пользуясь этой диаграммой, найдите, сколько молей воздуха (примерно) содержалось в сосуде.



- 1) $\approx 82 \cdot 10^{-6}$ моль
- 2) $\approx 0,08$ моль
- 3) $\approx 12,2$ моль
- 4) $\approx 22,4$ моль

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 05.02.2013 Задание 23 № 4132 вариант 1.

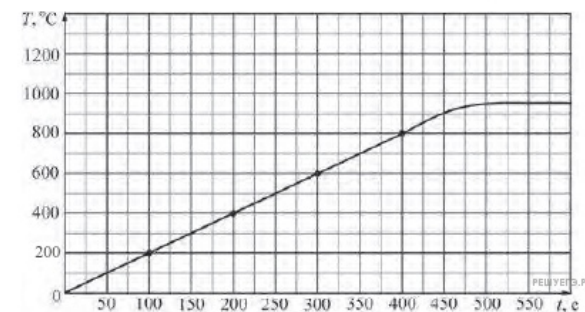
32. Олово массой 200г с начальной температурой 0°C нагревают в тигле на электропечи мощностью 23Вт. На рисунке приведён экспериментально полученный график зависимости температуры T олова от времени t . Считая, что вся теплота, поступающая от электропечи, идёт на нагрев олова, определите его удельную теплоёмкость.



- 1) 230 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)
- 2) 57,5 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)
- 3) 2 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)
- 4) 0,23 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 11.04.2013 Задание 23 № 4357 вариант ФИ1501.

33. Серебро массой 100г с начальной температурой 0°C нагревают в тигле на электропечи мощностью 50Вт. На рисунке приведён экспериментально полученный график зависимости температуры T серебра от времени t . Считая, что вся теплота, поступающая от электропечи, идёт на нагрев серебра, определите его удельную теплоёмкость.



- 1) 1000 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)
- 2) 250 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)
- 3) 2 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)
- 4) 0,25 Дж/(кг $^\circ\text{C}$)

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 11.04.2013 Задание 23 № 4392 вариант ФИ1502.

34. К источнику тока подключены реостат, амперметр и вольтметр (рисунок 1). При изменении положения ползунка реостата в результате наблюдения за приборами были получены зависимости, изображённые на рисунках 2 и 3 (R — сопротивление включённой в цепь части реостата).

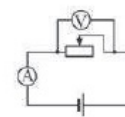


рис. 1

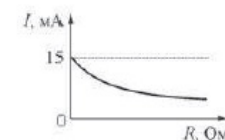


рис. 2

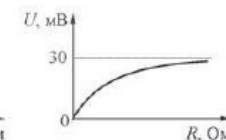


рис. 3

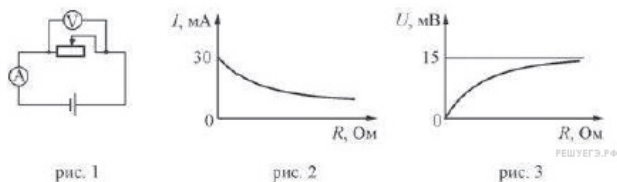
Выберите верное(-ые) утверждение(-я), если таковое(-ые) имеется(-ются).

- А. Внутреннее сопротивление источника тока равно 2 Ом.
- Б. ЭДС источника тока равна 30 мВ.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 30.04.2013 Задание 23 № 4429 вариант ФИ1601.

35. К источнику тока подключены реостат, амперметр и вольтметр (рисунок 1). При изменении положения ползунка реостата в результате наблюдения за приборами были получены зависимости, изображённые на рисунках 2 и 3 (R — сопротивление включённой в цепь части реостата).



Выберите верное(-ые) утверждение(-я), если таковое(-ые) имеется(-ются).

- А. Внутреннее сопротивление источника тока равно 2 Ом.
Б. ЭДС источника тока равна 15 мВ.

- 1) только А
2) только Б
3) и А, и Б
4) ни А, ни Б

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 30.04.2013 Задание 23 № 4464
вариант ФИ1602.

36. На pT -диаграмме изображена последовательность трёх процессов (1 → 2 → 3) изменения состояния 2 моль идеального газа. Какова эта последовательность процессов в газе?

- 1) сжатие → нагревание → охлаждение
2) нагревание → расширение при постоянной температуре → сжатие
3) охлаждение → расширение при постоянной температуре → сжатие
4) расширение → нагревание → охлаждение

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 1.

37. На pT -диаграмме изображена последовательность трёх процессов (1 → 2 → 3) изменения состояния 2 моль идеального газа. Какова эта последовательность процессов в газе?

- 1) расширение → охлаждение → расширение при постоянном температуре
2) расширение → охлаждение → сжатие при постоянном температуре
3) сжатие → нагревание → охлаждение
4) нагревание → расширение → сжатие

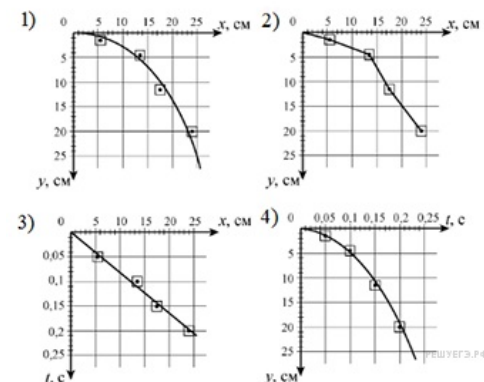
Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 6.

38. Ученик исследовал движение шарика, сброшенного горизонтально со стола. Для этого он измерил координаты летящего шарика в разные моменты времени его движения и заполнил таблицу:

t , с	0	0,05	0,1	0,15	0,2
x , см	0	5,5	13,5	17,5	24

y , см	0	1,5	4,5	11,5	20
----------	---	-----	-----	------	----

Погрешность измерения координат равна 1 см, а промежутков времени — 0,01 с. На каком из графиков верно представлена наиболее вероятная траектория движения шарика?

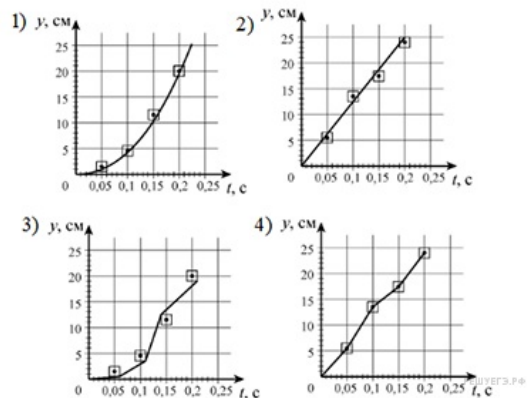


Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Вариант 1.

39. Ученик исследовал движение шарика, сброшенного горизонтально со стола. Для этого он измерил координаты летящего шарика в разные моменты времени его движения и заполнил таблицу:

t , с	0	0,05	0,1	0,15	0,2
x , см	0	5,5	13,5	17,5	24
y , см	0	1,5	4,5	11,5	20

Погрешность измерения координат равна 1 см, а промежутков времени — 0,01 с. На каком из графиков верно построена зависимость координаты y шарика от времени t ?

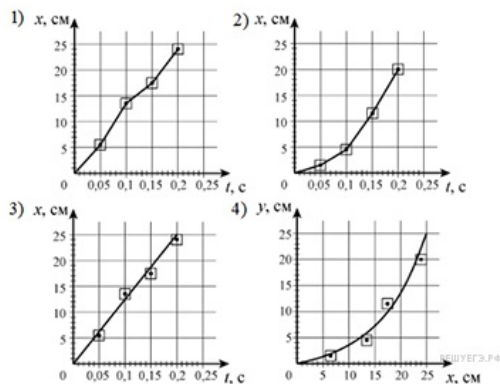


Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Задание 23 № 4779
Вариант 2.

40. Ученик исследовал движение шарика, сброшенного горизонтально со стола. Для этого он измерил координаты летящего шарика в разные моменты времени его движения и заполнил таблицу:

t , с	0	0,05	0,1	0,15	0,2
x , см	0	5,5	13,5	17,5	24
y , см	0	1,5	4,5	11,5	20

Погрешность измерения координат равна 1 см, а промежутков времени — 0,01 с. На каком из графиков верно построена зависимость координаты x шарика от времени t ?



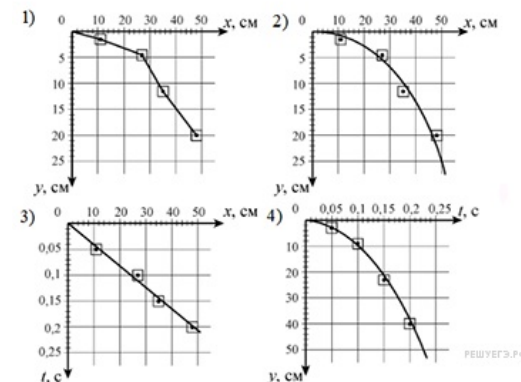
Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Задание 23 № 4814
Вариант 3.

41. Ученик исследовал движение шарика, сброшенного горизонтально со стола. Для этого он изме-

рил координаты летящего шарика в разные моменты времени его движения и заполнил таблицу:

t , с	0	0,05	0,1	0,15	0,2
x , см	0	11	27	35	48
y , см	0	1,5	4,5	11,5	20

Погрешность измерения координат равна 1 см, а промежутков времени — 0,01 с. На каком из графиков верно представлена наиболее вероятная траектория движения шарика?



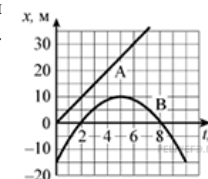
Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Задание 23 № 4884
Вариант 5.

42. На рисунке приведены графики зависимости координат от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите верное(-ые) утверждение(-я) о характере движения тел.

- А. От момента $t = 0$ до остановки тело В проделало путь, равный 25 м.
Б. В момент времени, равный 2 с, тела А и В встретились.

- 1) только А
2) только Б
3) и А, и Б
4) ни А, ни Б

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал. Вариант 1.

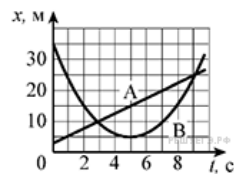


43. На рисунке приведены графики зависимости координат от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите верное(-ые) утверждение(-я) о характере движения тел.

- А. Временной интервал между встречами тел А и В составляет 6 с.
Б. Тело А движется со скоростью 3,0 м/с.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал. Вариант 2.



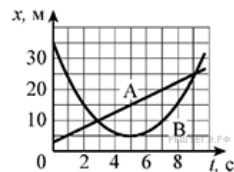
Задание 23 № 5164

44. На рисунке приведены графики зависимости координат от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите верное(-ые) утверждение(-я) о характере движения тел.

- А. Тело А движется равноускоренно.
- Б. Расстояние между точками встречи тел А и В составляет 15 м.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал. Вариант 3.



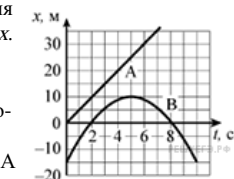
Задание 23 № 5199

45. На рисунке приведены графики зависимости координат от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите верное(-ые) утверждение(-я) о характере движения тел.

- А. Интервал между моментами прохождения телом В начала координат составляет 6 с.
- Б. В тот момент, когда тело В остановилось, расстояние от него до тела А составляло 15 м.

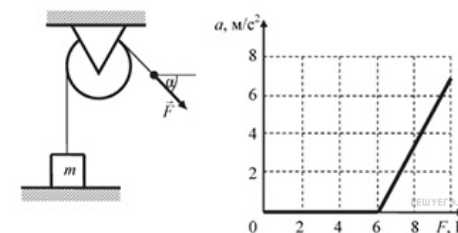
- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал. Вариант 5.



Задание 23 № 5269

46. Массивный груз, покоящийся на горизонтальной опоре, привязан к лёгкой нерастяжимой верёвке, перекинутой через идеальный блок. К верёвке прикладывают постоянную силу $\vec{F}$, направленную под углом $\alpha = 45^\circ$ к горизонту (см. рисунок). Зависимость модуля ускорения груза от модуля силы $\vec{F}$ представлена на графике. Чему равна масса груза?

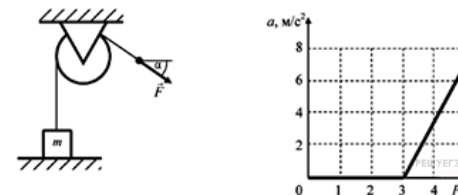


- 1) 0,85 кг
- 2) 0,42 кг
- 3) 0,60 кг
- 4) 6,0 кг

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр. Вариант 1.

Задание 23 № 5374

47. Массивный груз, покоящийся на горизонтальной опоре, привязан к лёгкой нерастяжимой верёвке, перекинутой через идеальный блок. К верёвке прикладывают постоянную силу $\vec{F}$, направленную под углом $\alpha = 30^\circ$ к горизонту (см. рисунок). Зависимость модуля ускорения груза от модуля силы $\vec{F}$ представлена на графике. Чему равна масса груза?

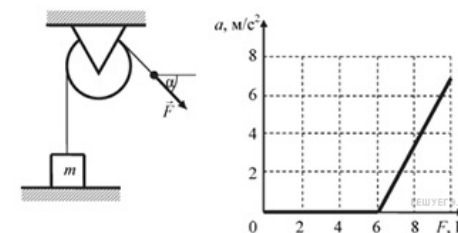


- 1) 3 кг
- 2) 0,3 кг
- 3) 0,6 кг
- 4) 6 кг

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр. Вариант 2.

Задание 23 № 5409

48. Массивный груз, покоящийся на горизонтальной опоре, привязан к лёгкой нерастяжимой верёвке, перекинутой через идеальный блок. К верёвке прикладывают постоянную силу $\vec{F}$, направленную под углом $\alpha = 30^\circ$ к горизонту (см. рисунок). Зависимость модуля ускорения груза от модуля силы $\vec{F}$ представлена на графике. Чему равна масса груза?

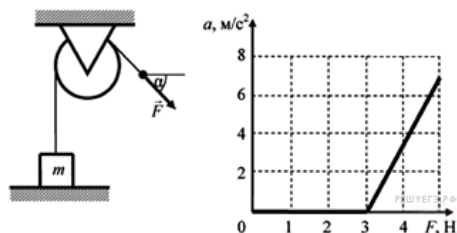


- 1) 1,2 кг
- 2) 0,3 кг
- 3) 0,6 кг
- 4) 6 кг

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр.
Вариант 3.

Задание 23 № 5444

49. Массивный груз, покоящийся на горизонтальной опоре, привязан к лёгкой нерастяжимой верёвке, перекинутой через идеальный блок. К верёвке прикладывают постоянную силу $\vec{F}$, направленную под углом $\alpha = 45^\circ$ к горизонту (см. рисунок). Зависимость модуля ускорения груза от модуля силы $\vec{F}$ представлена на графике. Чему равна масса груза?

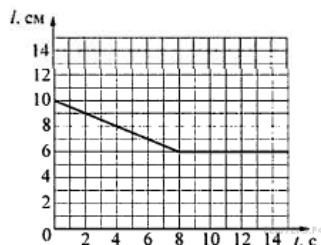


- 1) 3,0 кг
- 2) 0,42 кг
- 3) 0,21 кг
- 4) 0,30 кг

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр.
Вариант 6.

Задание 23 № 5514

50. В лёгкий сосуд наливают 500 г воды и подвешивают его к пружине, прикрепленной другим концом к потолку. Затем в дне сосуда открывают отверстие, через которое вода медленно вытекает. На рисунке изображён график зависимости длины l пружины от времени t .



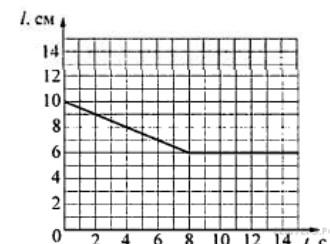
Используя этот график, определите жесткость пружины.

- 1) 31,25 Н/м
- 2) 50 Н/м
- 3) 125 Н/м
- 4) 500 Н/м

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 17.10.2013 Задание 23 № 5733

вариант ФИ10101.

51. В лёгкий сосуд наливают 500 г воды и подвешивают его к пружине, прикрепленной другим концом к потолку. Затем в дне сосуда открывают отверстие, через которое вода медленно вытекает. На рисунке изображён график зависимости длины l пружины от времени t .

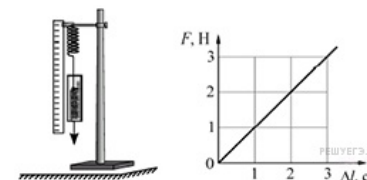


Используя этот график, определите скорость вытекания воды.

- 1) 0,5 г/с
- 2) 1,6 г/с
- 3) 20 г/с
- 4) 62,5 г/с

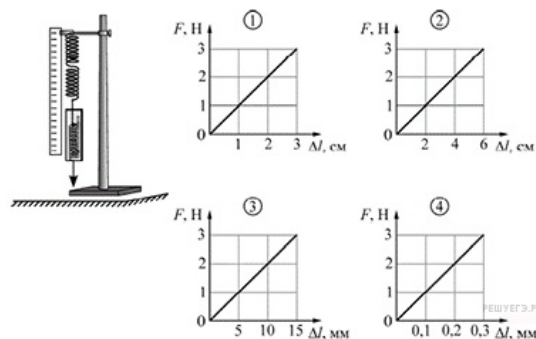
Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 17.10.2013 Задание 23 № 5768
вариант ФИ10102.

52. Ученик прикрепил пружину одним концом к штативу, а к другому концу этой пружины прикрепил динамометр. Затем ученик измерял величину растяжения пружины Δl в зависимости от прикладываемой к ней силы F . Используя полученные результаты, он построил график, изображённый на рисунке.



Затем он проделал аналогичный эксперимент, соединив две пружины (точно такие же, как и в первом опыте) последовательно. По результатам этих измерений он построил ещё один график зависимости $F(\Delta l)$.

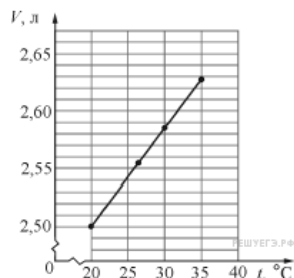
Этот график обозначен номером



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

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 14.02.2014 Задание 23 № 5971
вариант ФИ10401.

53. Один моль идеального одноатомного газа участвует в некотором процессе, изображённом на рисунке.

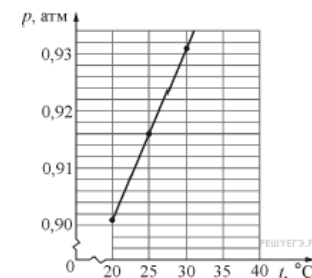


При увеличении температуры этого газа от 20 °С до 30 °С этим газом

- 1) было получено количество теплоты, равное ≈ 210 Дж
- 2) было отдано количество теплоты, равное ≈ 125 Дж
- 3) было получено количество теплоты, равное ≈ 165 Дж
- 4) было отдано количество теплоты, равное ≈ 85 Дж

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике
01.04.2014 вариант ФИ10601.

54. Один моль идеального одноатомного газа участвует в некотором процессе, изображённом на рисунке.



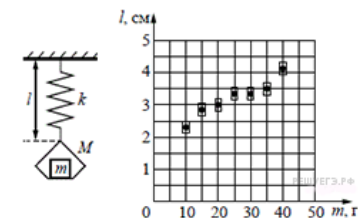
При увеличении температуры этого газа от 20 °С до 30 °С этим газом

- 1) было получено количество теплоты, равное ≈ 212 Дж
- 2) было получено количество теплоты, равное ≈ 125 Дж
- 3) было отдано количество теплоты, равное ≈ 166 Дж
- 4) было отдано количество теплоты, равное ≈ 83 Дж

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике
01.04.2014 вариант ФИ10602.

Задание 23 № 6163

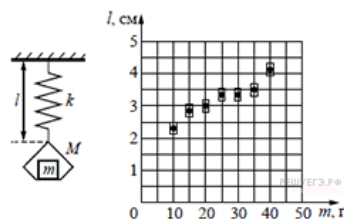
55. На графике представлены результаты измерения длины пружины при различных значениях массы грузов, лежащих в чашке пружинных весов (см. рисунок). С учётом погрешностей измерений ($\Delta m = \pm 1$ г; $\Delta l = \pm 0,2$ см) найдите массу груза на чашке весов, при которой длина пружины равна 4,5 см.



- 1) 30 г
- 2) 80 г
- 3) 65 г
- 4) 50 г

Источник: ЕГЭ по физике 05.05.2014. Досрочная волна. Вариант 1.
Задание 23 № 6207

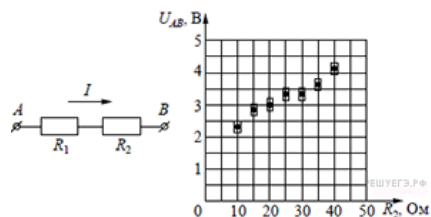
56. На графике представлены результаты измерения длины пружины при различных значениях массы грузов, лежащих в чашке пружинных весов (см. рисунок). С учётом погрешностей измерений ($\Delta m = \pm 1$ г; $\Delta l = \pm 0,2$ см) найдите длину пружины, когда на чашке весов лежит груз массой 50 г.



- 1) 5,5 см
- 2) 3,5 см
- 3) 4,5 см
- 4) 3 см

Источник: ЕГЭ по физике 05.05.2014. Досрочная волна. Вариант Задание 23 № 6242
2.

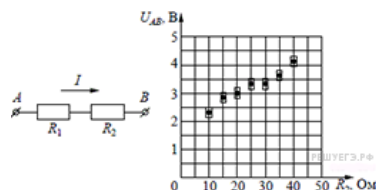
57. На графике представлены результаты измерения напряжения на концах участка AB цепи постоянного тока, состоящего из двух последовательно соединённых резисторов, при различных значениях сопротивления резистора R_2 и неизменной силе тока I (см. рисунок). С учётом погрешностей измерений ($\Delta R = \pm 1$ Ом; $\Delta U = \pm 0,2$ В) найдите силу тока в цепи.



- 1) 120 мА
- 2) 20 мА
- 3) 35 мА
- 4) 50 мА

Источник: ЕГЭ по физике 05.05.2014. Досрочная волна. Вариант Задание 23 № 6279
3.

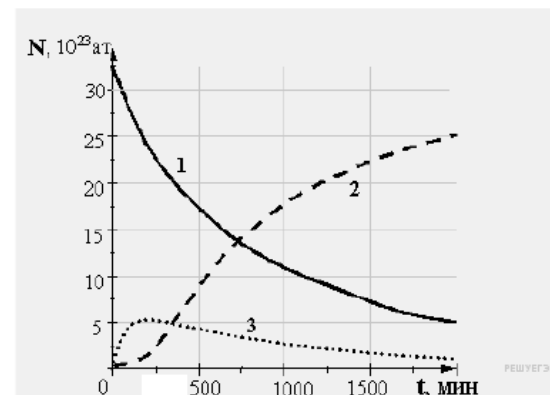
58. На графике представлены результаты измерения напряжения на концах участка AB цепи постоянного тока, состоящего из двух последовательно соединённых резисторов, при различных значениях сопротивления резистора R_2 и неизменной силе тока I (см. рисунок). С учётом погрешностей измерений ($\Delta R = \pm 1$ Ом; $\Delta U = \pm 0,2$ В) найдите сопротивление резистора R_2 , при котором напряжение на концах участка цепи AB равно 4,5 В.



- 1) 50 Ом
- 2) 80 Ом
- 3) 65 Ом
- 4) 40 Ом

Источник: ЕГЭ по физике 05.05.2014. Досрочная волна. Вариант Задание 23 № 6315
4.

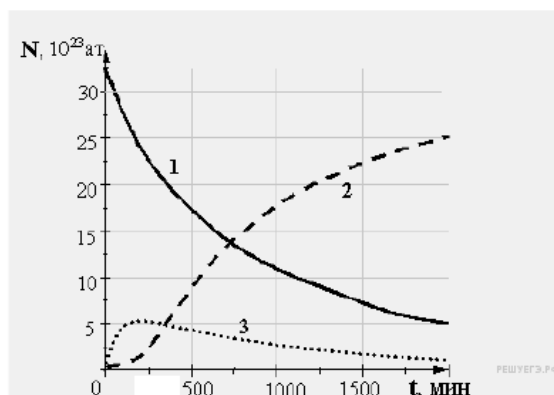
59. Платина $^{200}_{78}\text{Pt}$ в результате одного β -распада переходит в радиоактивный изотоп золота $^{200}_{79}\text{Au}$, который затем превращается в стабильный изотоп ртути $^{200}_{80}\text{Hg}$. На рисунках приведены графики изменения числа атомов с течением времени. Какой из графиков может относиться к изотопу $^{200}_{79}\text{Au}$



- 1) 3
- 2) 2
- 3) 1
- 4) ни один из графиков

Источник: СтатГрад: Тематическая диагностическая работа по физике 17.04.2015 Вариант ФИ10701
Задание 23 № 6982

60. Платина $^{200}_{78}\text{Pt}$ в результате одного β -распада переходит в радиоактивный изотоп золота $^{200}_{79}\text{Au}$, который затем превращается в стабильный изотоп ртути $^{200}_{80}\text{Hg}$. На рисунках приведены графики изменения числа атомов с течением времени. Какой из графиков может относиться к изотопу $^{200}_{80}\text{Hg}$



- 1) ни один из графиков
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3

Источник: СтатГрад: Тематическая диагностическая работа по физике 17.04.2015 Вариант ФИ10702 Задание 23 № 7014

61. На графике показана зависимость максимальной кинетической энергии электронов, выбитых из металла при фотоэффекте, от длины волны падающего света.

Кинетическая энергия фотоэлектронов больше 15 эВ, но не превышает 30 эВ, если металл освещается светом с длиной волны.

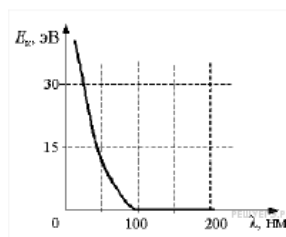
- 1) 200 нм
- 2) 150 нм
- 3) 50 нм
- 4) 25 нм

Источник: СтатГрад: Тематическая диагностическая работа по физике 17.04.2015 Вариант ФИ10704

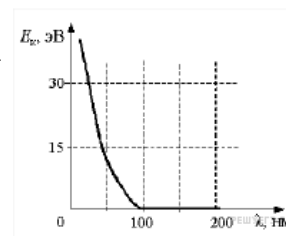
62. На графике показана зависимость максимальной кинетической энергии электронов, выбитых из металла при фотоэффекте, от длины волны падающего света. Кинетическая энергия фотоэлектронов больше нуля, но не превышает 15 эВ, если металл освещается светом с длиной волны

- 1) 200 нм
- 2) 150 нм
- 3) 50 нм
- 4) 25 нм

Источник: СтатГрад: Тематическая диагностическая работа по физике 17.04.2015 Вариант ФИ10703



Задание 23 № 7046



Задание 23 № 7078

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	2406	4
2	2413	3
3	2420	3
4	2506	3
5	2507	1
6	2509	2
7	2510	2
8	2513	4
9	2515	4
10	3251	4
11	3252	3
12	3253	3
13	3254	1
14	3316	1
15	3348	4
16	3349	3
17	3399	4
18	3400	3
19	3404	2
20	3405	1
21	3407	4
22	3482	4
23	3484	2
24	3568	2
25	3596	1
26	3609	4
27	3755	3
28	3803	2
29	3887	2

30	4097	1
31	4132	2
32	4357	1
33	4392	2
34	4429	3
35	4464	2
36	4499	1
37	4674	2
38	4744	1
39	4779	1
40	4814	3
41	4884	2
42	4954	1
43	5164	1
44	5199	2
45	5269	3
46	5374	3
47	5409	2
48	5444	3
49	5514	4
50	5733	3
51	5768	4
52	5971	2
53	6128	1
54	6163	2
55	6207	4
56	6242	3
57	6279	4
58	6315	1
59	6982	1
60	7014	3
61	7046	4
62	7078	3