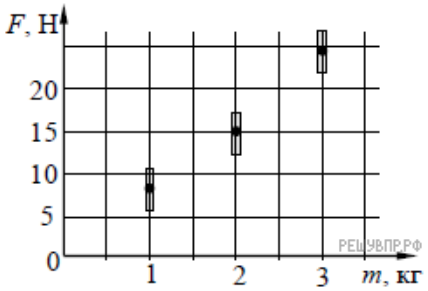
1. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещённой ими планете. Погрешность измерения силы тяжести равна 2,5 Н, а массы тела – 50 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на рисунке.



Согласно этим измерениям, ускорение свободного падения на планете приблизительно равно

1) 10 м/с^2
2) 7,5 м/с^2
3) 5 м/с^2
4) 2,5 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

2. Исследовалась зависимость удлинения пружины от массы подвешенных к ней грузов. Результаты измерений представлены в таблице.

m, кг	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
x, м	0	0,02	0,04	0,06	0,07	0,09

Погрешности измерений величин m и x равнялись соответственно 0,01 кг и 0,01 м. Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

1) Коэффициент упругости пружины равен 5 Н/м.
2) Коэффициент упругости пружины равен 50 Н/м.
3) При подвешенном к пружине грузе массой 150 г её удлинение составит 4 см.
4) С увеличением массы растяжение пружины уменьшается.
5) При подвешенном к пружине грузе массой 250 г её удлинение составит 5 см.

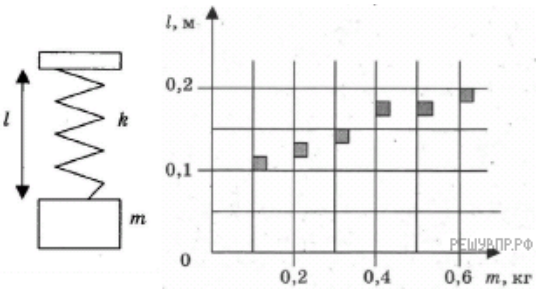
3. Исследовалась зависимость напряжения на обкладках конденсатора от заряда этого конденсатора. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин q и U равнялись соответственно 0,005 мКл и 0,01 В.

q, мКл	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
U, В	0	0,04	0,12	0,16	0,22	0,24

Согласно этим измерениям, емкость конденсатора приблизительно равна

1) 300 мкФ
2) 250 мкФ
3) 200 мкФ
4) 150 мкФ

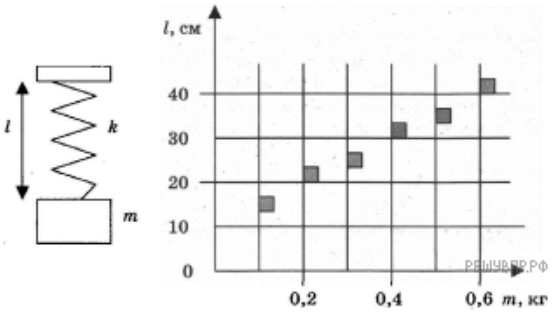
4. На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0{,}01$ кг, длины $\Delta l = \pm 0{,}01$ м.



Согласно этим измерениям, коэффициент упругости пружины приблизительно равен

1) 150 Н/м
2) 100 Н/м
3) 60 Н/м
4) 30 Н/м

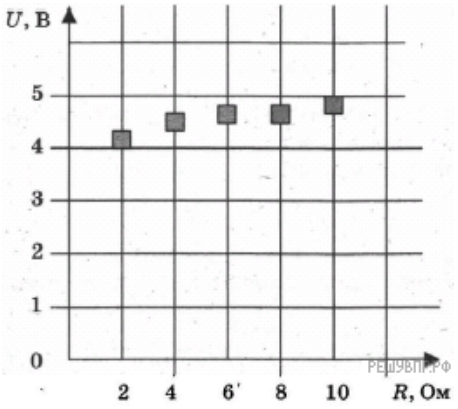
5. На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0{,}01$ кг, длины $\Delta l = \pm 0{,}01$ м.



Согласно этим измерениям, коэффициент упругости пружины приблизительно равен

1) 150 Н/м
2) 100 Н/м
3) 60 Н/м
4) 20 Н/м

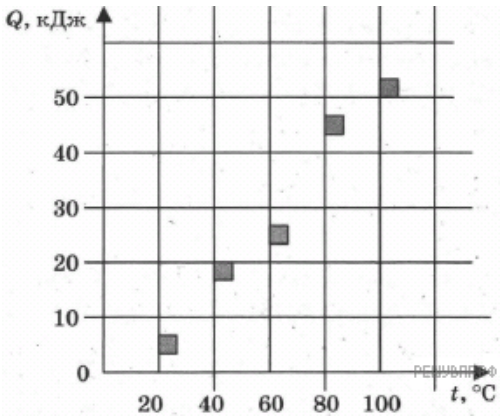
6. На графике представлены результаты измерения напряжения на реостате U при различных значениях сопротивления реостата R. Погрешность измерения напряжения $\Delta U = \pm 0{,}2$ В, сопротивления $\Delta R = \pm 0{,}5$ Ом.



Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

1) С уменьшением сопротивления напряжение уменьшается.
2) При сопротивлении 2 Ом сила тока примерно равна 0,5 А.
3) При сопротивлении 1 Ом сила тока в цепи примерно равна 3 А.
4) При сопротивлении 10 Ом сила тока примерно равна 0,48 А.
5) Напряжение не зависит от сопротивления.

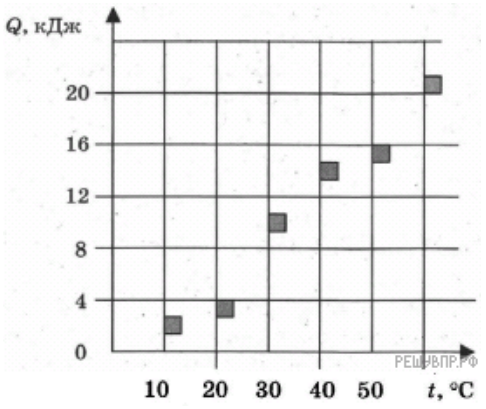
7. На графике представлены результаты измерения количества теплоты Q, затраченного на нагревание 1 кг некоторого вещества, при различных значениях температуры t этого вещества. Погрешность измерения количества теплоты $\Delta Q = \pm 500$ Дж, температуры $\Delta t = \pm 2$ К



Согласно этим измерениям, удельная теплоёмкость вещества примерно равна

1) $1000\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$
2) $800\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$
3) $600\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$
4) $400\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$

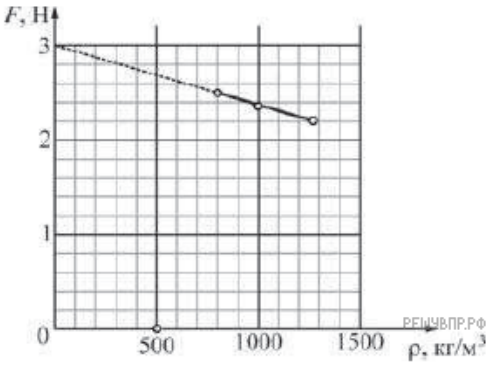
8. На графике представлены результаты измерения количества теплоты Q, затраченного на нагревание 1 кг некоторого вещества, при различных значениях температуры t этого вещества. Погрешность измерения количества теплоты $\Delta Q = \pm 500$ Дж, температуры $\Delta t = \pm 2$ К



Согласно этим измерениям, удельная теплоёмкость вещества примерно равна

1) $1000\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$
2) $800\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$
3) $600\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$
4) $400\ \text{Дж}/(\text{кг}\cdot{}^\circ\text{C})$

9. Ученик провёл эксперимент по изучению выталкивающей силы. Для этого он использовал точный динамометр, стакан, три различные жидкости: воду, керосин и глицерин — и сплошной кубик с ребром $a = 5$ см. Погрешность шкалы динамометра равна 0,01 Н. Каждый раз ученик подвешивал к динамометру кубик и погружал его в жидкость. Результаты экспериментальных измерений представлены на графике зависимости показаний динамометра от плотности ρ жидкости.



Согласно этим измерениям, плотность кубика приблизительно равна

1) $2000\ \text{кг}/\text{м}^3$.
2) $2200\ \text{кг}/\text{м}^3$.
3) $2400\ \text{кг}/\text{м}^3$.
4) $2600\ \text{кг}/\text{м}^3$.

10. 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 мкКл и 0,5 В.

q, мкКл	0	1	2	3	4	5
U, В	0	1,1	2,3	3,5	5,3	6,4

Согласно этим измерениям, емкость конденсатора приблизительно равна
1) 600 нФ
2) 800 нФ
3) 1000 нФ
4) 1200 нФ

11. 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 мкКл и 0,2 кВ. Чему примерно равна ёмкость конденсатора? (Ответ дайте в нФ с точностью до целых.)

q, мкКл	0	1	2	3	4	5
U, кВ	0	0,4	0,6	0,8	1,4	1,8

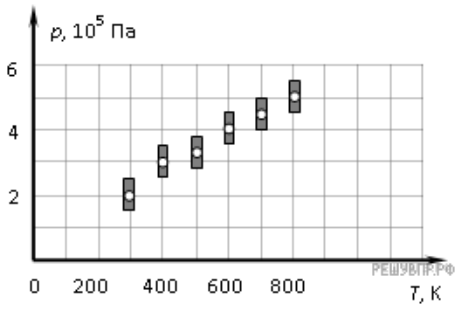
12. Исследовалась зависимость напряжения на обкладках конденсатора от заряда этого конденсатора. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин q и U равнялись соответственно 0,5 мкКл и 1 В. Чему примерно равна ёмкость конденсатора? (Ответ дайте в нФ с точностью до 50 нФ.)

q, мкКл	0	1	2	3	4	5
U, В	0	8	22	34	38	52

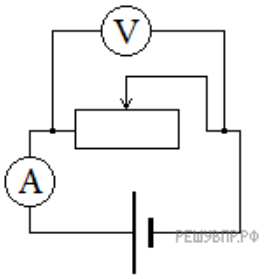
13. Исследовалась зависимость удлинения пружины от массы подвешенных к ней грузов. Результаты измерений представлены в таблице. Погрешности измерений величин m и x равнялись соответственно 0,01 кг и 0,01 м. Чему примерно равна жёсткость пружины? (Ответ дайте в Н/м с точностью до 20 Н/м.)

m, кг	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
x, м	0	0,02	0,04	0,04	0,07	0,08

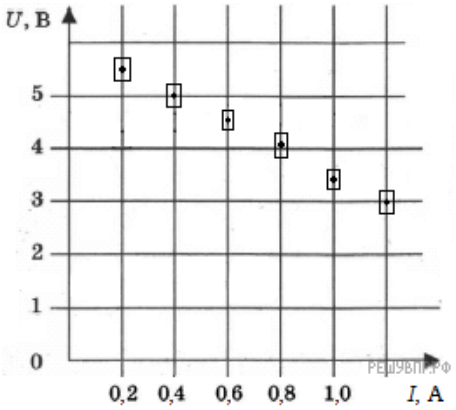
14. На рисунке показаны результаты измерения давления постоянной массы разреженного газа при повышении его температуры. Погрешность измерения температуры $\Delta T = \pm 10$ K,, давления $\Delta p = \pm 2 \cdot 10^4$ Па. Газ занимает сосуд объёмом 5 л. Чему приблизительно равно число молей газа (с точностью до 0,2 молей)?



15. Была собрана электрическая схема, представленная на рисунке. Подвижный ползунок реостат позволяет варьировать силу тока в цепи. ЭДС и внутреннее сопротивление источника питания неизвестны. Сопротивлением амперметра и проводов можно пренебречь.



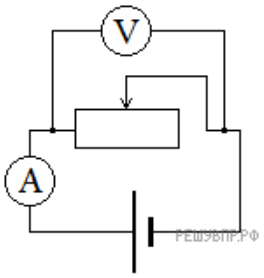
На графике представлены результаты измерения напряжения на реостате *U* от силы тока *I* в цепи.



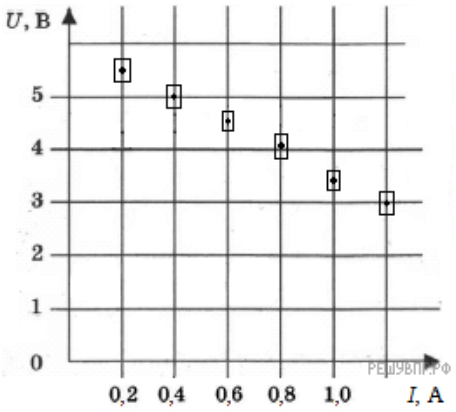
Чему равна ЭДС источника питания?

1) 2,4 В
2) 3 В
3) 6 В
4) 12 В
5) график не позволяет определить ЭДС

16. Была собрана электрическая схема, представленная на рисунке. Подвижный ползунок реостат позволяет варьировать силу тока в цепи. ЭДС и внутреннее сопротивление источника питания неизвестны. Сопротивлением амперметра и проводов можно пренебречь.



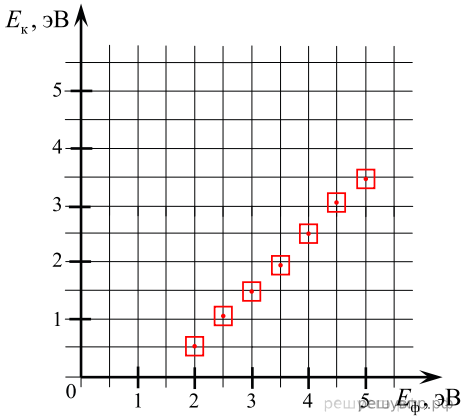
На графике представлены результаты измерения напряжения на реостате U от силы тока I в цепи.



Чему равно внутреннее сопротивление источника питания?

1) 0 Ом
2) 2,5 Ом
3) 5 Ом
4) бесконечно большое (много больше сопротивления реостата)
5) график не позволяет определить внутреннее сопротивление

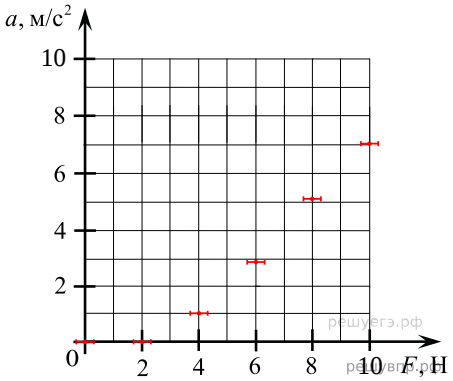
17. Катод вакуумной лампы освещают монохроматическим светом. На графике изображена зависимость максимальной кинетической энергии выбиваемых из катода электронов от энергии фотонов.



Чему равна работа выхода электронов из материала катода?

1) 1,5 эВ
2) 2,5 эВ
3) 3,5 эВ
4) 4,5 эВ
5) 5,5 эВ

18. К покоящемуся телу, лежащему на шероховатой горизонтальной поверхности, прикладывают горизонтальную силу F. На графике изображена зависимость ускорения тела от приложенной силы.



Чему равен коэффициент трения?

1) 0,1
2) 0,2
3) 0,3
4) 0,4
5) 0,5

19. Свет от источника, дающего линейчатый спектр, падает нормально на прозрачную дифракционную решётку, имеющую 250 штрихов на миллиметр. С помощью гониометра измеряют углы, под которыми видны дифракционные максимумы одной из линий в спектре источника. Зависимость угла от номера максимума представлена в таблице. Погрешность измерения угла $\Delta\varphi = \pm 0{,}1°$.

k	1	2	3	4	5	6
$\varphi, {}^\circ$	8,3	16,8	25,7	35,3	46,3	60,1

Длина волны исследуемой линии равна

1) 548 нм
2) 558 нм
3) 568 нм
4) 578 нм
5) 588 нм

20. К вертикально подвешенной пружине прикрепляют груз различной массы, вызывают вертикальные колебания груза и измеряют время 20 колебаний. Зависимость времени от массы груза представлена в таблице. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0{,}001$ кг, времени $\Delta t = \pm 0{,}2$ с.

m, кг	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
t, с	8,8	12,6	15,4	17,8	20,0	21,8

Коэффициент жёсткости пружины равен

1) 10 Н/м
2) 20 Н/м
3) 30 Н/м
4) 40 Н/м
5) 50 Н/м

21. Между источником света и экраном расположена тонкая собирающая линза. Экран располагают так, чтобы на нём получалось чёткое изображение источника. после этого линзу отодвигают от источника и снова передвигают экран до получения чёткого изображения. Зависимость расстояния от экрана до линзы (b) от расстояния от линзы до источника (a) представлена в таблице. Погрешность измерения расстояний $\Delta a = \pm 0{,}1$ см, $\Delta b = \pm 0{,}5$ см.

a, см	50	60	70	80	90	100
b, см	33	30	28	27	26	25

Фокусное расстояние линзы равно

1) 0,05 см
2) 0,2 см
3) 5 см
4) 20 см
5) 5 м

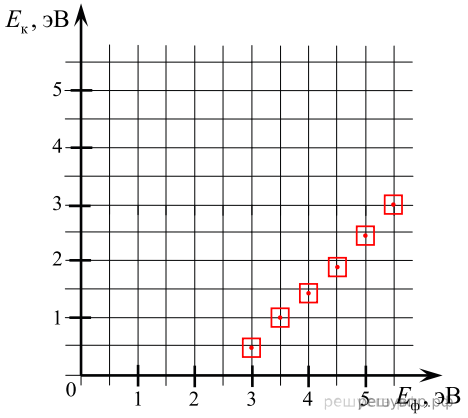
22. Для определения ускорения свободного падения на поверхности планеты космонавты исследовали зависимость периода (T) колебания небольшого груза от длины подвеса (L). Результаты измерений представлены в таблице. Погрешность измерения длины $\Delta L = \pm 1$ см, периода $\Delta T = \pm 0{,}05$ с.

L, см	60	80	100	120	140	160
T, с	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7	2,8

Согласно этим измерениям, ускорение свободного падения на планете приблизительно равно

1) 1,8 м/с^2
2) 3,8 м/с^2
3) 5,8 м/с^2
4) 7,8 м/с^2
5) 9,8 м/с^2

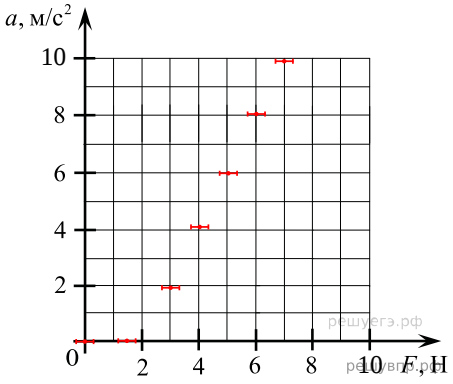
23. Катод вакуумной лампы освещают монохроматическим светом. На графике изображена зависимость максимальной кинетической энергии выбиваемых из катода электронов от энергии фотонов.



Чему равна работа выхода электронов из материала катода?

1) 1,5 эВ
2) 2,5 эВ
3) 3,5 эВ
4) 4,5 эВ
5) 5,5 эВ

24. К покоящемуся телу, лежащему на шероховатой горизонтальной поверхности, прикладывают горизонтальную силу F. На графике изображена зависимость ускорения тела от приложенной силы.



Чему равен коэффициент трения?

1) 0,1
2) 0,2
3) 0,3
4) 0,4
5) 0,5

25. Свет от источника, дающего линейчатый спектр, падает нормально на прозрачную дифракционную решётку, имеющую 400 штрихов на миллиметр. С помощью гониометра измеряют углы, под которыми видны дифракционные максимумы одной из линий в спектре источника. Зависимость угла от номера максимума представлена в таблице. Погрешность измерения угла $\Delta\varphi = \pm 0{,}2°$.

k	1	2	3	4	5
$\varphi, °$	10,0	20,5	31,5	44,0	61,0

Длина волны исследуемой линии равна

1) 416 нм
2) 426 нм
3) 436 нм
4) 446 нм
5) 456 нм

26. Свет лазера с длиной волны 700 нм падает нормально на прозрачную дифракционную решётку. С помощью гониометра измеряют углы, под которыми видны дифракционные максимумы. Зависимость угла от номера максимума представлена в таблице. Погрешность измерения угла $\Delta\varphi = \pm 0{,}5°$.

k	1	2	3	4	5	6
$\varphi, °$	8	16	25	34	44	57

Период дифракционной решётки равен

1) 1 мкм
2) 2 мкм
3) 3 мкм
4) 4 мкм
5) 5 мкм

27. Свет лазера с длиной волны 550 нм падает нормально на прозрачную дифракционную решётку. С помощью гониометра измеряют углы, под которыми видны дифракционные максимумы. Зависимость угла от номера максимума представлена в таблице. Погрешность измерения угла $\Delta\varphi = \pm 0{,}5°$.

k	1	2	3	4	5	6
$\varphi, ^\circ$	8	16	25	33	43	56

Период дифракционной решётки равен

1) 1 мкм
2) 2 мкм
3) 3 мкм
4) 4 мкм
5) 5 мкм

28. К вертикально подвешенной пружине прикрепляют груз различной массы, вызывают вертикальные колебания груза и измеряют время 20 колебаний. Зависимость времени от массы груза представлена в таблице. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0{,}001$ кг, времени $\Delta t = \pm 0{,}2$ с.

m, кг	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
t, с	6,2	9,0	10,8	12,6	14,0	15,4

Коэффициент жёсткости пружины равен

1) 10 Н/м
2) 20 Н/м
3) 30 Н/м
4) 40 Н/м
5) 50 Н/м

29. Между источником света и экраном расположена тонкая собирающая линза. Экран располагают так, чтобы на нём получалось чёткое изображение источника. после этого линзу отодвигают от источника и снова передвигают экран до получения чёткого изображения. Зависимость расстояния от экрана до линзы (b) от расстояния от линзы до источника (a) представлена в таблице. Погрешность измерения расстояний $\Delta a = \pm 0{,}1$ см, $\Delta b = \pm 0{,}5$ см.

a, см	50	60	70	80	90	100
b, см	33	30	28	27	26	25

Фокусное расстояние линзы равно

1) 0,05 см
2) 0,2 см
3) 5 см
4) 20 см
5) 5 м

30. Между источником света и экраном расположена тонкая собирающая линза. Экран располагают так, чтобы на нём получалось чёткое изображение источника. после этого линзу отодвигают от источника и снова передвигают экран до получения чёткого изображения. Зависимость расстояния от экрана до линзы (b) от расстояния от линзы до источника (a) представлена в таблице. Погрешность измерения расстояний $\Delta a = \pm 0{,}1$ см, $\Delta b = \pm 0{,}5$ см.

a, см	50	60	70	80	90	100
b, см	90	70	60	53	50	47

Фокусное расстояние линзы равно

1) 0,032 см
2) 0,32 см
3) 3,2 см
4) 32 см
5) 3,2 м

31. Для определения ускорения свободного падения на поверхности планеты космонавты исследовали зависимость периода (T) колебания небольшого груза от длины подвеса (L). Результаты измерений представлены в таблице. Погрешность измерения длины $\Delta L = \pm 1$ см, периода $\Delta T = \pm 0{,}05$ с.

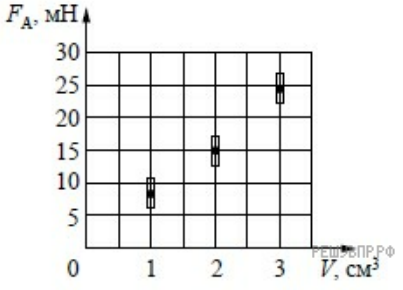
L, см	60	80	100	120	140	160
T, с	2,5	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1

Согласно этим измерениям, ускорение свободного падения на планете приблизительно равно

1) 1,8 м/с^2
2) 3,8 м/с^2
3) 5,8 м/с^2
4) 7,8 м/с^2
5) 9,8 м/с^2

32. Ученик исследовал зависимость силы Архимеда от объёма погруженной в жидкость части тела. Погрешность измерения силы Архимеда равна 2,5 мН, а объёма тела – 0,05 см^3.

Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



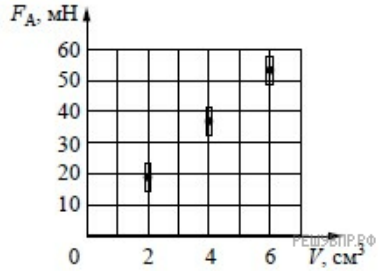
Согласно этим измерениям, приблизительно плотность жидкости, в которую опускали тело равна

1) 600 кг/м^3
2) 700 кг/м^3
3) 800 кг/м^3
4) 1000 кг/м^3

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

33. Ученик исследовал зависимость силы Архимеда от объёма погруженной в жидкость части тела. Погрешность измерения силы Архимеда равна 4 мН, а объёма тела – 0,1 см^3.

Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



Согласно этим измерениям, приблизительно плотность жидкости, в которую опускали тело равна

1) 600 кг/м^3
2) 700 кг/м^3
3) 900 кг/м^3
4) 1100 кг/м^3

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

34. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещенной ими планете. В таблице представлены результаты измерений массы тела и силы тяжести с учётом погрешностей измерений.

№ опыта	Масса тела, кг	Сила тяжести, Н
1	1,05 ± 0,05	10,5 ± 0,5
2	2,00 ± 0,05	20,0 ± 0,5
3	2,95 ± 0,05	31,0 ± 0,5

Согласно этим измерениям, ускорение свободного падения на планете приблизительно равно

1) 8 м/с^2
2) 9 м/с^2
3) 10 м/с^2
4) 11 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

35. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещенной ими планете. В таблице представлены результаты измерений массы тела и силы тяжести с учётом погрешностей измерений.

№ опыта	Масса тела, кг	Сила тяжести, Н
1	1,00 ± 0,05	15,00 ± 0,25
2	2,05 ± 0,05	32,50 ± 0,25
3	2,95 ± 0,05	47,50 ± 0,25

Согласно этим измерениям, ускорение свободного падения на планете приблизительно равно

1) 10 м/с^2
2) 13 м/с^2
3) 15 м/с^2
4) 17 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

36. Ученик исследовал зависимость силы Архимеда от объёма погруженной в жидкость части тела. В таблице представлены результаты измерений объёма погруженной части тела и силы Архимеда с учётом погрешностей измерений.

№ опыта	Объём погруженной части тела, см^3	Сила Архимеда, мН
1	1,00 ± 0,05	10,30 ± 0,25
2	2,10 ± 0,05	20,20 ± 0,25
3	2,95 ± 0,05	30,90 ± 0,25

Согласно этим измерениям, приблизительно плотность жидкости, в которую опускали тело равна

1) 900 кг/м^3
2) 1000 кг/м^3
3) 1100 кг/м^3
4) 1200 кг/м^3

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

37. Ученик исследовал зависимость силы Архимеда от объёма погруженной в жидкость части тела. В таблице представлены результаты измерений объёма погруженной части тела и силы Архимеда с учётом погрешностей измерений.

№ опыта	Объём погруженной части тела, $см^3$	Сила Архимеда, мН
1	1,05 ± 0,05	12,50 ± 0,25
2	2,10 ± 0,05	25,50 ± 0,25
3	3,00 ± 0,05	38,00 ± 0,25

Согласно этим измерениям, приблизительно плотность жидкости, в которую опускали тело равна

1) 900 $кг/м^3$
2) 1000 $кг/м^3$
3) 1100 $кг/м^3$
4) 1200 $кг/м^3$

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

38. Ученик исследовал зависимость силы трения от веса тела, перемещая его равномерно и прямолинейно по горизонтальной поверхности. В таблице представлены результаты измерений веса тела и силы трения с учётом погрешностей измерений.

№ опыта	Вес тела, Н	Сила трения, Н
1	1,05 ± 0,05	0,30 ± 0,05
2	1,95 ± 0,05	0,65 ± 0,05
3	3,00 ± 0,05	0,95 ± 0,05

Согласно этим измерениям, коэффициент трения скольжения примерно равен

1) 0,2
2) 0,3
3) 0,4
4) 0,45

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

39. Ученик исследовал зависимость силы трения от массы тела, перемещая его равномерно и прямолинейно по горизонтальной поверхности. В таблице представлены результаты измерений массы тела и силы трения с учётом погрешностей измерений.

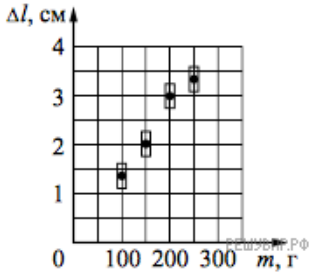
№ опыта	Масса тела, г	Сила трения, Н
1	100 ± 5	0,20 ± 0,05
2	195 ± 5	0,35 ± 0,05
3	305 ± 5	0,55 ± 0,05

Согласно этим измерениям, приблизительно коэффициент трения скольжения тела по поверхности, на которой проводился эксперимент, равен

1) 0,25
2) 0,20
3) 0,15
4) 0,10

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

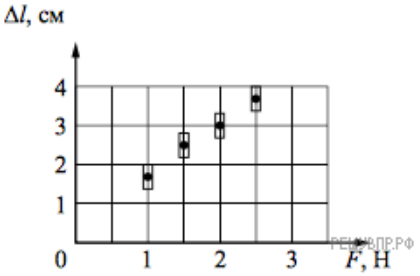
40. Ученик исследовал зависимость удлинения пружины от массы груза, подвешенного к пружине. Груз неподвижен. Погрешность измерения длины пружины равна 0,25 см, а массы тела – 5 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



Согласно этим измерениям, приблизительно коэффициент упругости пружины равен
1) 50 Н/м
2) 60 Н/м
3) 75 Н/м
4) 90 Н/м

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

41. Ученик исследовал зависимость изменения длины пружины от силы, приложенной к пружине. Погрешность измерения длины пружины равна 0,2 см, а силы – 0,1 Н. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



Согласно этим измерениям, приблизительно коэффициент упругости пружины равен
1) 58 Н/м
2) 68 Н/м
3) 78 Н/м
4) 88 Н/м

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

42. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещённой ими планете. В таблице представлены результаты измерений массы тела и силы тяжести с учётом погрешностей измерений.

№ опыта	Масса тела, кг	Сила тяжести, Н
1	0,95 ± 0,05	5,5 ± 0,5
2	2,05 ± 0,05	10,0 ± 0,5
3	3,00 ± 0,05	15,5 ± 0,5

Согласно этим измерениям, приблизительно ускорение свободного падения на планете равно

1) 4,5 м/с^2
2) 5,3 м/с^2
3) 6,0 м/с^2
4) 6,3 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

43. Ученик исследовал зависимость силы трения бруска по поверхности стола от массы бруска с грузами. В эксперименте брусок перемещали равномерно и прямолинейно по горизонтальной поверхности с помощью динамометра. В таблице представлены результаты измерений массы бруска с грузами и силы трения с учётом погрешностей измерений.

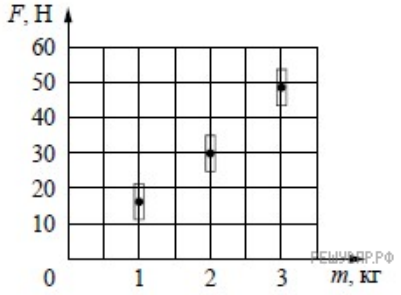
№ опыта	Масса бруска, г	Сила трения, Н
1	95 ± 5	0,20 ± 0,05
2	200 ± 5	0,45 ± 0,05
3	305 ± 5	0,60 ± 0,05

Согласно этим измерениям, приблизительно коэффициент трения скольжения тела по поверхности, на которой
проводился эксперимент равен

1) 0,15
2) 0,20
3) 0,25
4) 0,30

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

44. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещённой ими планете. Погрешность измерения силы тяжести равна 5 Н, а массы тела – 50 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.

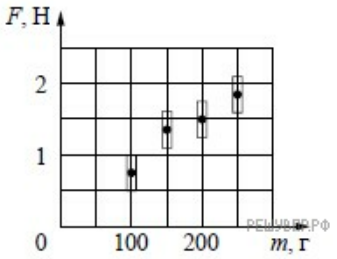


Согласно этим измерениям, приблизительно ускорение свободного падения на планете равно

1) 10 м/с^2
2) 15 м/с^2
3) 18 м/с^2
4) 20 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

45. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещённой ими планете. Погрешность измерения силы тяжести равна 0,25 Н, а массы тела – 5 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.

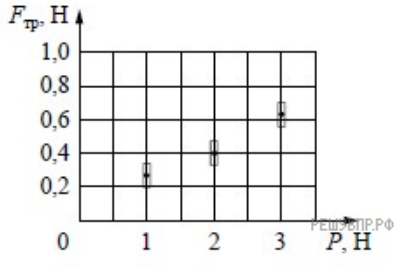


Согласно этим измерениям, приблизительно ускорение свободного падения на планете равно

1) 10,8 м/с^2
2) 9,8 м/с^2
3) 9,0 м/с^2
4) 7,8 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

46. Ученик исследовал зависимость силы трения бруска по поверхности стола от веса бруска с грузами. В эксперименте брусок перемещали равномерно и прямолинейно по горизонтальной поверхности с помощью динамометра. Погрешность измерения сил равна 0,05 Н. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.

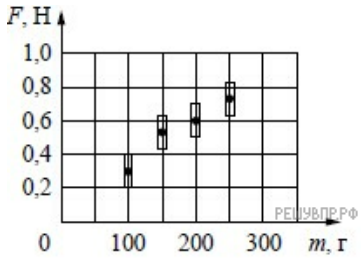


Согласно этим измерениям, приблизительно коэффициент трения скольжения тела по поверхности, на которой проводился эксперимент, равен

1) 0,12
2) 0,23
3) 0,46
4) 2,30

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

47. Ученик исследовал зависимость силы трения бруска по поверхности стола от массы бруска с грузами. В эксперименте брусок перемещали равномерно и прямолинейно по горизонтальной поверхности с помощью динамометра. Погрешность измерения силы трения равна 0,1 Н, а массы бруска – 10 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



Согласно этим измерениям, приблизительно коэффициент трения скольжения тела по поверхности, на которой проводился эксперимент, равен

1) 0,15
2) 0,30
3) 0,60
4) 3,00

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

48. Ученик исследовал зависимость изменения длины пружины от массы груза, подвешенного к пружине. Груз неподвижен. Погрешность измерения длины пружины равна 0,2 см, а массы тела — 1 г. Результаты измерений представлены в таблице.

№ опыта	Масса тела, г	Удлинение пружины, см
1	99 ± 1	1,8 ± 0,2
2	201 ± 1	3,4 ± 0,2
3	300 ± 1	5,0 ± 0,2

Согласно этим измерениям, приблизительно жёсткость пружины равна
1) 50 Н/м
2) 60 Н/м
3) 75 Н/м
4) 90 Н/м

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

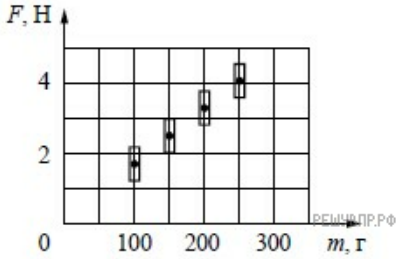
49. Ученик исследовал зависимость изменения длины пружины от массы груза, подвешенного к этой пружине. Груз неподвижен. Погрешность измерения длины пружины равна 0,2 см, а массы тела – 1 г. Результаты измерений представлены в таблице.

№ опыта	Масса тела, г	Удлинение пружины, см
1	101 ± 1	2,6 ± 0,2
2	200 ± 1	5,0 ± 0,2
3	299 ± 1	7,4 ± 0,2

Согласно этим измерениям, приблизительно жёсткость пружины равна
1) 40 Н/м
2) 50 Н/м
3) 60 Н/м
4) 70 Н/м

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

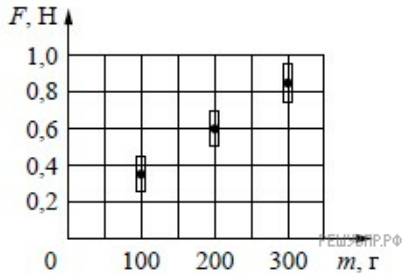
50. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на посещённой ими планете. Погрешность измерения силы тяжести равна 0,2 Н, а массы тела – 10 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



Согласно этим измерениям, ускорение свободного падения на планете приблизительно равно
1) 22 м/с^2
2) 17 м/с^2
3) 12 м/с^2
4) 10 м/с^2

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.

51. Ученик исследовал зависимость силы трения от массы тела, перемещая его равномерно и прямолинейно по горизонтальной поверхности. Погрешность измерения силы трения равна 0,05 Н, а массы тела – 5 г. Результаты измерений с учётом их погрешности представлены на графике.



Согласно этим измерениям, коэффициент трения скольжения тела по поверхности, на которой проводился эксперимент приблизительно равен

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

Условие уточнено редакцией РЕШУ ВПР.