

Методы научного познания

1. Чему равно напряжение на лампочке (см. рисунок), если погрешность прямого измерения напряжения составляет половину цены деления вольтметра? (В ответе запишите значение напряжения и его погрешность через пробел.)



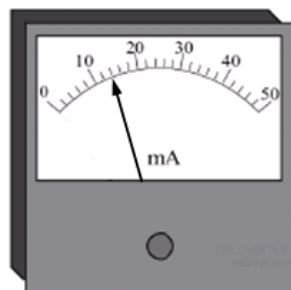
Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2017 по физике.

Задание 22 № 8016

2. При помощи миллиамперметра измеряется ток в некоторой электрической цепи. Миллиамперметр изображён на рисунке. Чему равен ток в цепи, если погрешность прямого измерения тока составляет половину цены деления миллиамперметра? Ответ приведите в миллиамперах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мА, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8027

3. При помощи вольтметра измеряется напряжение в некоторой электрической цепи. Вольтметр изображён на рисунке. Чему равно напряжение в цепи, если погрешность прямого измерения напряжения составляет половину цены деления вольтметра? Ответ приведите в вольтах.

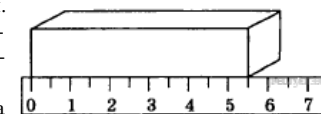
Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 50 ± 2 В, то в ответ нужно записать «50;2».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8028

4. Длину бруска измеряют с помощью сантиметровой линейки. Запишите результат измерения, учитывая, что погрешность измерения равна половине цены деления. Ответ приведите в сантиметрах.



Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $4 \pm 1,5$ см, то в ответ нужно записать «4;1,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

Задание 22 № 8029

5. При помощи ручных весов измеряют массу груза. Весы изображены на рисунке. Чему равна масса груза, если погрешность прямого измерения составляет половину цены деления весов? Ответ приведите в килограммах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $3 \pm 0,25$ кг, то в ответ нужно записать «3;0,25».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

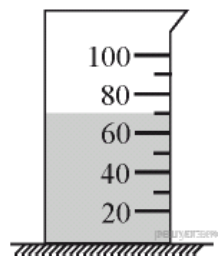


Задание 22 № 8030

6. В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения, учитывая, что погрешность составляет половину цены деления мерного стакана. Цена деления указана в миллилитрах.

При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мл, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

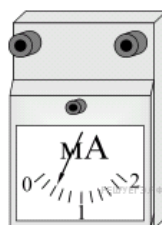


Задание 22 № 8031

7. При помощи миллиамперметра измеряется ток в некоторой электрической цепи. Миллиамперметр изображён на рисунке. Чему равен ток в цепи, если погрешность прямого измерения тока составляет половину цены деления миллиамперметра? Ответ приведите в миллиамперметрах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мА, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

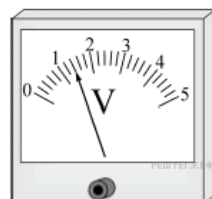


Задание 22 № 8032

8. При помощи вольтметра измеряется напряжение в некоторой электрической цепи. Вольтметр изображён на рисунке. Чему равно напряжение в цепи, если погрешность прямого измерения напряжения составляет половину цены деления вольтметра? Ответ приведите в вольтах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 50 ± 2 В, то в ответ нужно записать «50;2».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

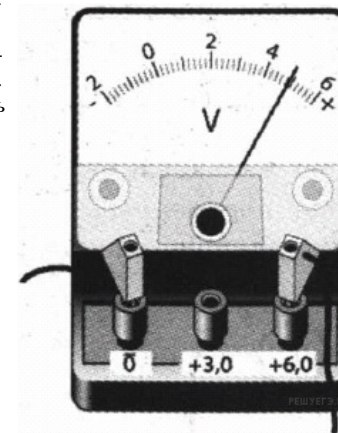


Задание 22 № 8033

9. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна цене деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: Типовые тестовые задания ОГЭ по физике 2015 г. Камзеева Е. Е.

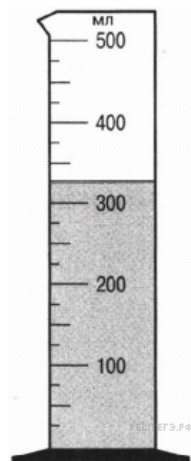


Задание 22 № 8038

10. В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения, учитывая, что погрешность составляет половину цены деления мерного стакана.

При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ мл, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

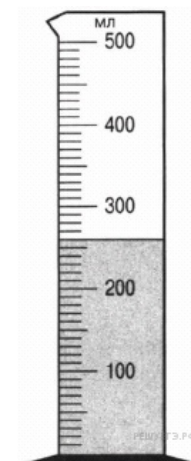


Задание 22 № 8039

11. В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения, учитывая что погрешность составляет половину цены деления мерного стакана.

При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ мл, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

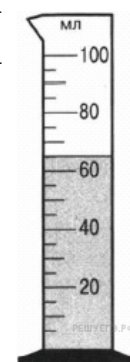


Задание 22 № 8040

12. В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения, учитывая что погрешность составляет половину цены деления мерного стакана.

При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ мл, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

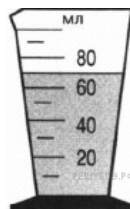


Задание 22 № 8041

13. В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения, учитывая что погрешность составляет половину цены деления мерного стакана.

При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ мл, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8042

14. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна цене деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

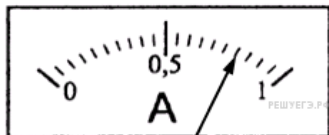
Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8043

15. Запишите результат измерения тока, учитывая, что погрешность равна цене деления. Цены деления амперметра указаны в амперах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ А, то в ответ нужно записать «15;0,5».



Задание 22 № 8044

16. При помощи динамометра измеряют вес груза. Динамометр изображён на рисунке. Чему равен вес груза, если погрешность прямого измерения равна цене деления динамометра? Ответ приведите в ньютонах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $3 \pm 0,25$ Н, то в ответ нужно записать «3;0,25».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

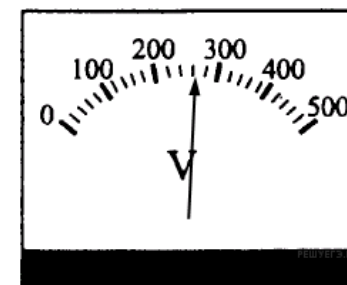


Задание 22 № 8045

17. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна половине цены деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

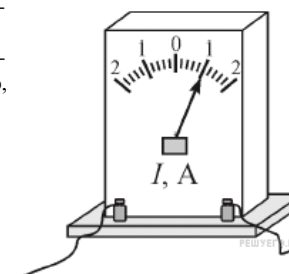


Задание 22 № 8046

18. Запишите результат измерения тока, учитывая, что погрешность равна половине цены деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ А, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

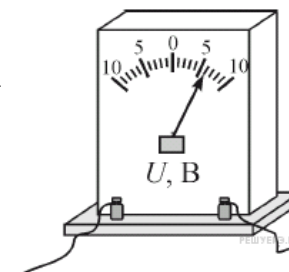


Задание 22 № 8047

19. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна половине цены деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

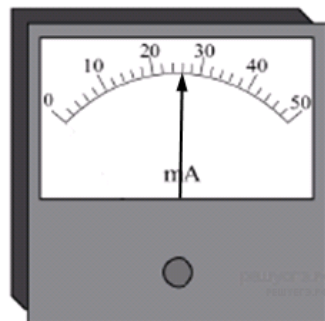


Задание 22 № 8048

20. При помощи миллиамперметра измеряется ток в некоторой электрической цепи. Миллиамперметр изображён на рисунке. Чему равен ток в цепи, если погрешность прямого измерения тока составляет половину цены деления миллиамперметра? Ответ приведите в миллиамперметрах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мА, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

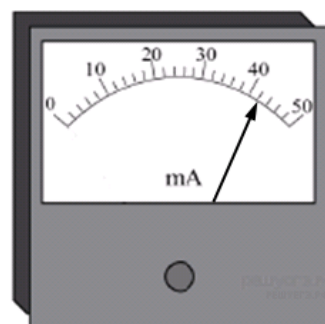


Задание 22 № 8049

21. При помощи миллиамперметра измеряется ток в некоторой электрической цепи. Миллиамперметр изображён на рисунке. Чему равен ток в цепи, если погрешность прямого измерения тока составляет половину цены деления миллиамперметра? Ответ приведите в миллиамперметрах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мА, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

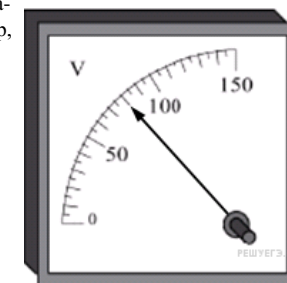


Задание 22 № 8050

22. При помощи вольтметра измеряется напряжение в некоторой электрической цепи. Вольтметр изображён на рисунке. Чему равно напряжение в цепи, если погрешность прямого измерения напряжения составляет половину цены деления вольтметра? Ответ приведите в вольтах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 50 ± 2 В, то в ответ нужно записать «50;2».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

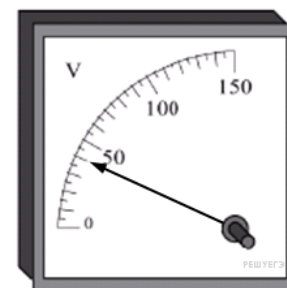


Задание 22 № 8051

23. При помощи вольтметра измеряется напряжение в некоторой электрической цепи. Вольтметр изображён на рисунке. Чему равно напряжение в цепи, если погрешность прямого измерения напряжения составляет половину цены деления вольтметра? Ответ приведите в вольтах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 50 ± 2 В, то в ответ нужно записать «50;2».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

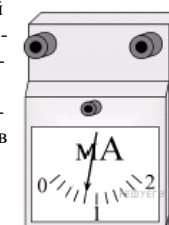


Задание 22 № 8052

24. При помощи миллиамперметра измеряется ток в некоторой электрической цепи. Миллиамперметр изображён на рисунке. Чему равен ток в цепи, если погрешность прямого измерения тока составляет половину цены деления миллиамперметра? Ответ приведите в миллиамперметрах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мА, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8053

25. При помощи миллиамперметра измеряется ток в некоторой электрической цепи. Миллиамперметр изображён на рисунке. Чему равен ток в цепи, если погрешность прямого измерения тока составляет половину цены деления миллиамперметра? Ответ приведите в миллиамперметрах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 15 ± 1 мА, то в ответ нужно записать «15;1».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8054

26. При помощи вольтметра измеряется напряжение в некоторой электрической цепи. Вольтметр изображён на рисунке. Чему равно напряжение в цепи, если погрешность прямого измерения напряжения составляет половину цены деления вольтметра? Ответ приведите в вольтах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ 50 ± 2 В, то в ответ нужно записать «50;2».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8055

27. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна цене деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8056

28. Запишите результат измерения тока, учитывая, что погрешность равна цене деления. Цены деления амперметра указаны в амперах.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ А, то в ответ нужно записать «15;0,5».

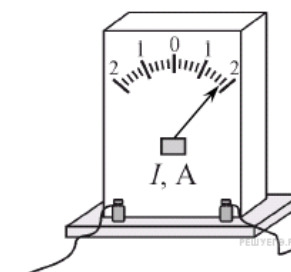


Задание 22 № 8057

29. Запишите результат измерения тока, учитывая, что погрешность равна половине цены деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ А, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

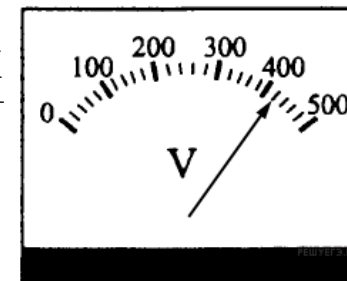


Задание 22 № 8058

30. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна половине цены деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ

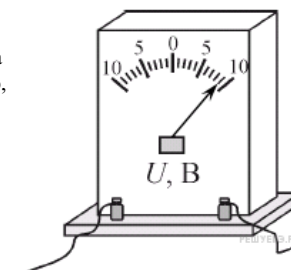


Задание 22 № 8059

31. Запишите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность равна половине цены деления.

Укажите показание и погрешность. При записи ответа сначала укажите показание, а через точку с запятой — погрешность. Например, если ответ $15 \pm 0,5$ В, то в ответ нужно записать «15;0,5».

Источник: РЕШУ ЕГЭ



Задание 22 № 8060

32. Для проведения опыта ученик налил воду в мензурку. Шкала мензурки проградуирована в миллилитрах (мл). Погрешность измерений объема равна цене деления шкалы мензурки. Чему равен объем налитой учеником воды? (Значение и погрешность запишите через точку с запятой без пробелов.)

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.



Задание 22 № 8170

33. Для проведения опыта ученик налил воду в мензурку. Шкала мензурки проградуирована в миллилитрах (мл). Погрешность измерений объема равна половине цены деления шкалы мензурки. Чему равен объем налитой учеником воды? (Значение и погрешность запишите через точку с запятой без пробелов.)

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.

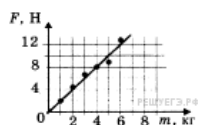


Задание 22 № 8174

34. Ученики исследовали зависимость силы трения скольжения от массы груза. Результаты измерений представлены в виде графика на рисунке. Погрешность измерения массы равна 0,1 кг, силы — 1 Н.

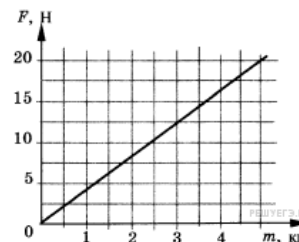
Чему равна с учетом погрешности измерений сила трения, действующая на груз массы 1 кг? (В ответе значение силы и её погрешность запишите через точку с запятой без пробелов.)

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.



Задание 22 № 8178

35. Космонавты исследовали зависимость силы тяжести от массы тела на открытой ими планете. Результаты измерений представлены в виде графика на рисунке.



Погрешность измерения массы равна 0,1 кг, силы — 1,5 Н.

Чему равна с учетом погрешности измерений масса тела, на которое действует сила тяжести, равная 12,5 Н?

(В ответе значение массы и её погрешность запишите через точку с запятой без пробелов.)

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.

Задание 22 № 8182

36. При определении массы масла плотностью $0,8 \text{ г/см}^3$ ученик измерил объем масла с использованием мерного цилиндра: $V = (15,0 \pm 0,5) \text{ см}^3$. Запишите в ответ массу масла с учётом погрешности измерений через точку с запятой без пробелов.

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.

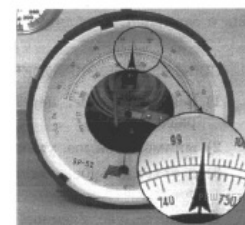
Задание 22 № 8186

37. При определении скорости и равномерно прямолинейно движущейся тележки ученик измерил время движения по очень точному электронному секундомеру: $t = 10,00 \text{ с}$. Пройденный тележкой за это время путь был измерен с помощью рулетки: $S = 150 \pm 1 \text{ см}$. Запишите в ответ модуль скорости тележки (в см/с) с учетом погрешности измерений через точку с запятой без пробелов.

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.

Задание 22 № 8190

38. С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Верхняя шкала барометра проградуирована в кПа, а нижняя шкала — в мм рт. ст. Погрешность измерений давления равна цене деления шкалы барометра.

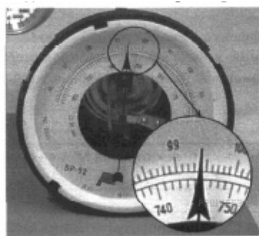


Запишите в ответ величину атмосферного давления, выраженного в кПа, с учетом погрешности измерений через точку с запятой без пробелов.

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.

Задание 22 № 8194

39. С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Верхняя шкала барометра проградуирована в кПа, а нижняя шкала — в мм рт. ст. Погрешность измерений давления равна цене деления шкалы барометра.



Запишите в ответ величину атмосферного давления, выраженного в мм рт. ст., с учетом погрешности измерений через точку с запятой без пробелов.

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г. Задание 22 № 8198

40. 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 через точку с запятой без пробелов.

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.



Задание 22 № 8203

41. 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 через точку с запятой без пробелов.

Источник: Типовые тестовые задания по физике под редакцией Е. В. Лукашевой, Н. И. Чистяковой. 2017 г.



Задание 22 № 8207

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	8016	4,6 0,1
2	8027	14;1.
3	8028	110;2,5
4	8029	5,5;0,25
5	8030	2;0,25
6	8031	70;5
7	8032	0,4;0,1
8	8033	1,4;0,1
9	8038	5;0,2
10	8039	325;12,5
11	8040	260;5
12	8041	65;2,5
13	8042	70;5
14	8043	22;2
15	8044	0,8;0,025
16	8045	5,7;0,1
17	8046	260;10
18	8047	1;0,1
19	8048	6;0,5
20	8049	26;1
21	8050	42;1
22	8051	80;2,5
23	8052	40;2,5
24	8053	0,8;0,1
25	8054	1,8;0,1
26	8055	2,8;0,1
27	8056	38;2
28	8057	0,35;0,025
29	8058	1,8;0,1

30	8059	420;10
31	8060	9;0,5
32	8170	150;2
33	8174	150;1
34	8178	2;1
35	8182	3,0;0,1
36	8186	12,0;0,4
37	8190	15,0;0,1
38	8194	99,4;0,1
39	8198	746;1
40	8203	1,6;0,1
41	8207	4,3;0,1