Итоги ОГЭ по физике 2017 год

Статистика ОГЭ

	2015 год	2016 год	2017 год
Всего	6779 (100%)	12460 (100%)	11884 (100%)
Юноши	5230 (77,2%)	9741 (78,2%)	9193 (77,4%)
Девушки	1549 (22,8%)	2719 (21,8%)	2691 (22,6%)

Перевод тестовых баллов в школьную оценку

	«5»	«4»	«3»	«2»
2014	30-40	19-29	9-18	0-8
2015	33-40	21-32	10-20	0-9
2016	31-40	20-30	10-19	0-9
2017	31-40	20-30	10-19	0-9

Распределение участников экзамена по полученным баллам (в %)

	«2»	«3»	«4»	«5»
2014	0,5	26,0	52,5	21,1
2015	0,56	27,3	57,6	14,6
2016	3,22	35,32	40,53	20,9
2017	0,24	28,42	47,36	23,97

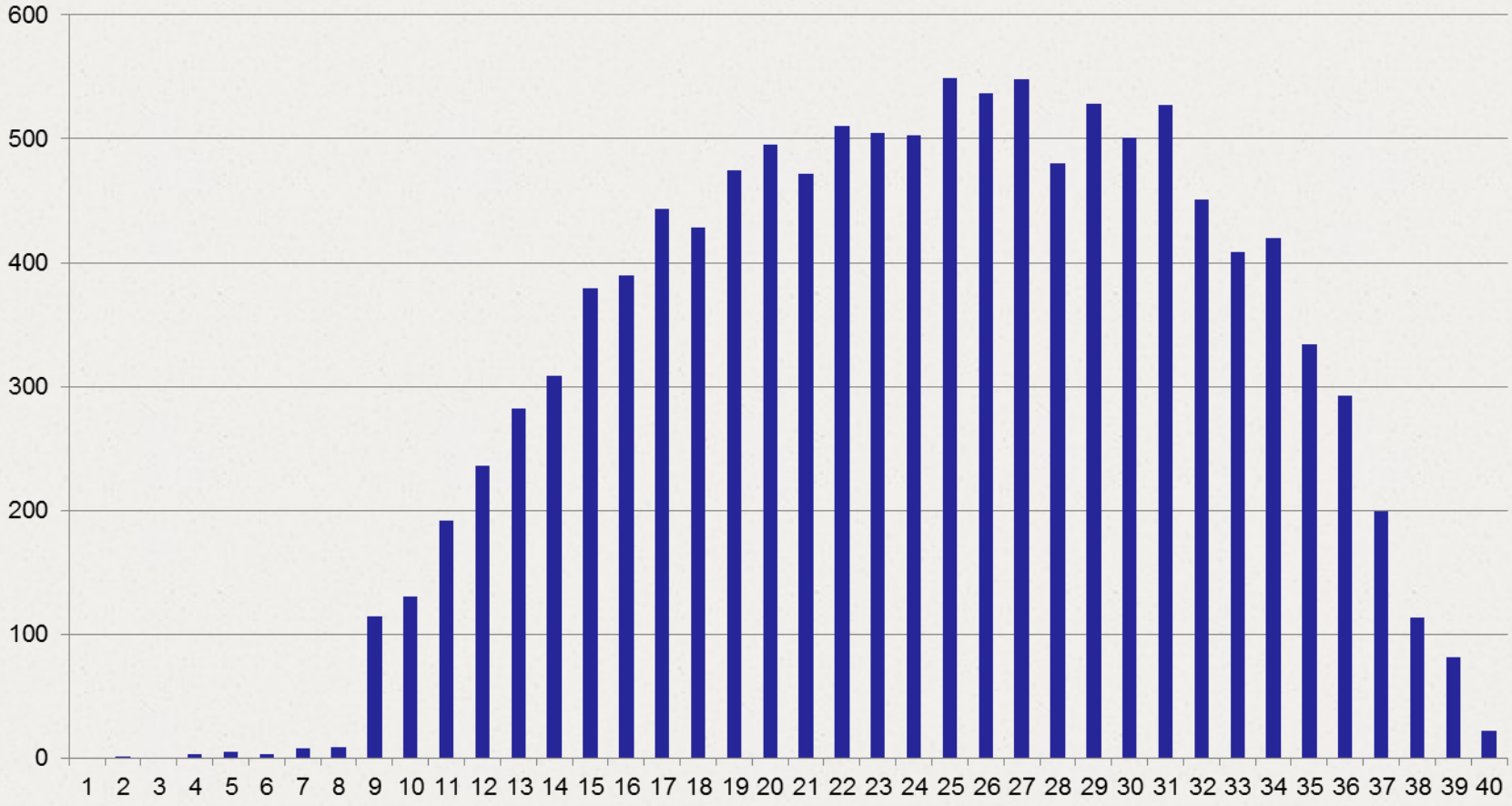
Результаты ГИА-9 (отметки)

«2»	29	0,24%
«3»	3378	28,42%
«4»	5628	47,36%
«5»	2849	23,98%

Максимальный балл за экзамен (40 баллов)

2015 год	2016 год	2017 год
0,15% 10 выпускников	0,26 % 33 выпускника	0,19 % 22 выпускника

Распределение числа участников экзамена по набранным баллам



Распределение числа участников экзамена по min и max баллам

	«0»	«5»	«7»	«9»
2016	3	39	103	215
2017	0	5	8	114
	«33»	«35»	«37»	«39»
2016	399	309	222	76
2017	409	334	199	81

КИМ по физике 2017

Сквозная нумерация заданий

КИМ состоит из двух частей, содержит 26 заданий (Б, П, В)

Часть 1 (22 задания, Б и П) — максимальный первичный балл — 28

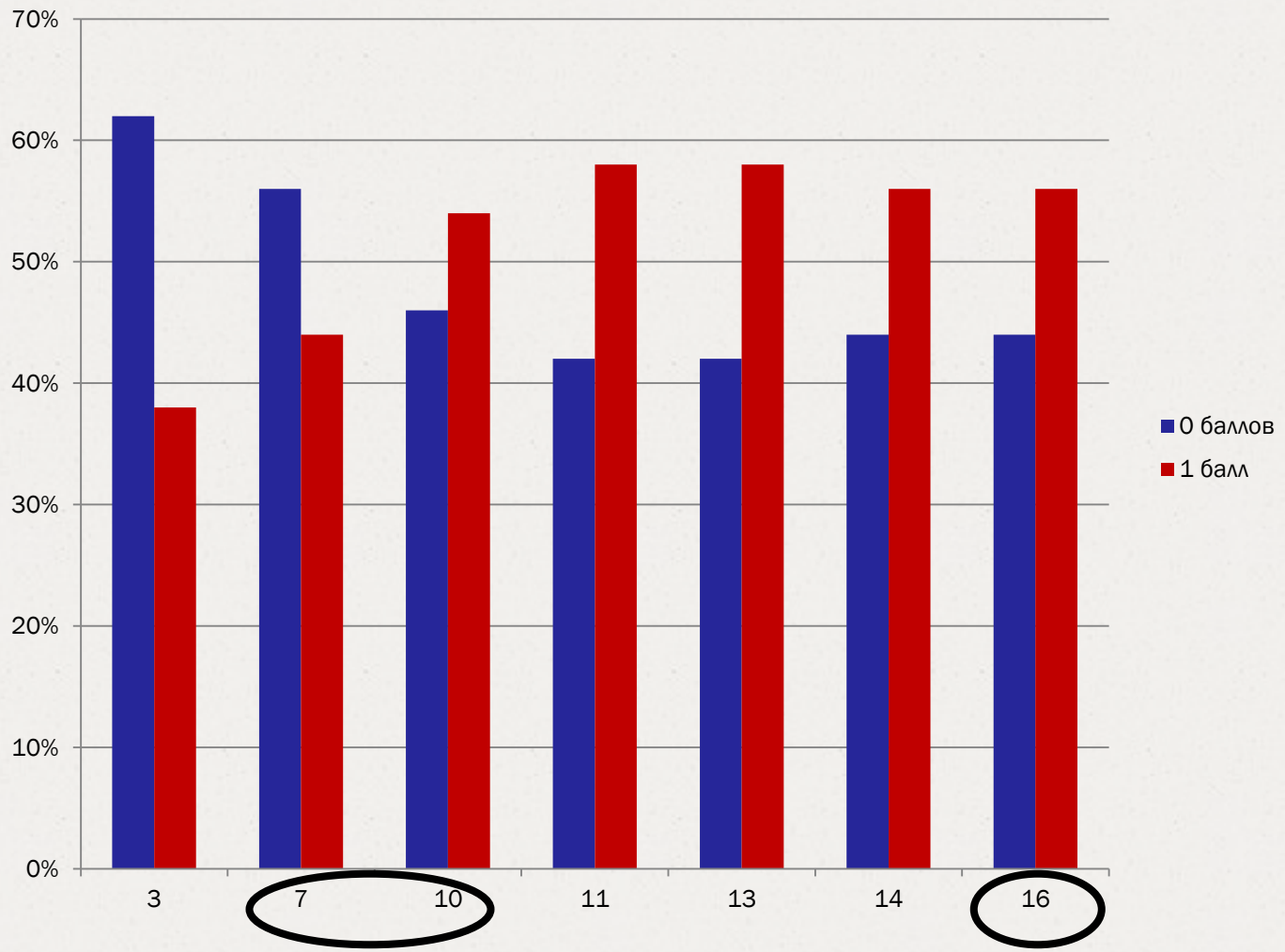
Часть 2 (4 задания, П и В) — максимальный первичный балл — 12

№ 23 — экспериментальное задание

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	16	19
Повышенный	7	11
Высокий	3	10
Итого	26	40

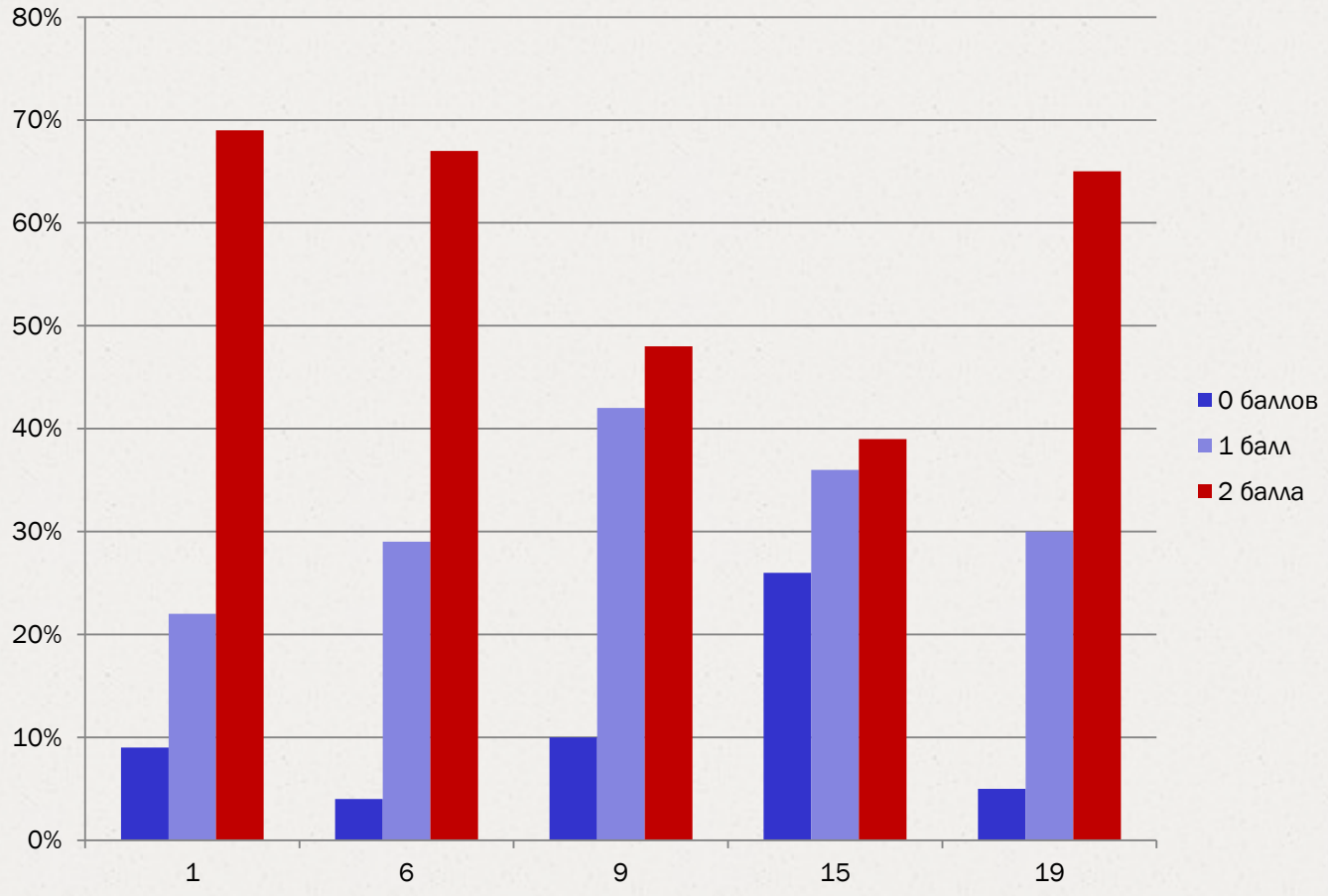
«Проблемные» задания



«Проблемные» темы части 1

№	Проверяемый элемент содержания	Не сделано (%)	Сделано (%)	Уровень сложности
3	Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии	62	38	Б
11	Электризация тел	42	58	Б
13	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	42	58	Б
14	Электромагнитные колебания и волны. Элементы оптики	44	56	Б

Выполнение «двухбалльных» заданий части 1



Часть 2

№ 22, 24: Полный ответ должен содержать не только ответ на вопрос, но и его развёрнутое, логически связанное обоснование

№ 23: В бланке ответов: 1) зарисуйте схему экспериментальной установки; 2) запишите формулу для расчёта момента силы; 3) укажите результаты измерений приложенной силы и длины плеча; 4) запишите числовое значение момента силы

№№ 25, 26: Необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых <u>необходимо и достаточно</u> для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу

Результаты НЕВЫПОЛНЕНИЯ заданий с развернутым ответом

2016	№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26
	44,8%	26,2%	44,6%	41,3%	43,7%
2017	№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26
	31%	23%	54%	46%	33%

Задание № 22 (текст)

Содержание критерия	Баллы	%
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2	49
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объёме, или в них содержится логический недочёт ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ в явном виде не сформулирован	1	20
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют	0	31

1) схематичный рисунок экспериментальной установки; 2) формулу для расчёта искомой величины по доступным для измерения величинам; 3) правильно записанные результаты прямых измерений; 4) полученное правильное числовое значение искомой величины	4	**31,9%**
1)+2)+3), но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины. или 1)+2)+3), но допущена ошибка при обозначении единиц измерения искомой величины. или 2)+3)+4), ошибка в схематичном рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует, или отсутствует формула в общем виде для расчёта искомой величины	3	**9,5%**
1)+ 3), но не записана формула для расчёта искомой величины, и не получен ответ. или 2)+3), но не получен ответ, и не приведён рисунок экспериментальной установки. или 3)+4), но отсутствует рисунок экспериментальной установки и формула для расчёта искомой величины	2	**8,9%**
3) или Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчёта искомой величины или Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки.	1	**26,3%**
Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания	0	**23,4%**

Примеры задания № 24 из части 2

1) На одну чашку весов поставили блюдце с горячей водой, а на другую уравновешивающие её гири. Сохранится ли с течением времени это равновесие? Ответ поясните

2) Где сливки на молоке будут отстаиваться быстрее: в теплой комнате или в холодильнике? Почему?

3) Один из двух одинаковых деревянных брусков плавает в воде, другой в керосине. Сравните выталкивающие силы, действующие на бруски. Ответ поясните

4) Чтобы намагнитить стальной стержень, на него намотали изолированную проволоку и подключили к постоянному источнику тока. В каком случае стержень намагнитится сильнее — когда в процессе намагничивания его нагревают или когда охлаждают? Ответ поясните

5) Два ученика одновременно измеряли атмосферное давление с помощью барометра: один, находясь на школьном дворе под открытым небом, другой — в кабинете физики на 5 этаже. Одинаковыми ли будут показания барометров? Если нет, то какой барометр покажет большее значение атмосферного давления? Ответ поясните

6) Лодка плавает в небольшом бассейне. Изменится ли (и если да, то как) уровень воды в бассейне, если из лодки выложить на поверхность воды спасательный круг? Ответ поясните

7) Какая почва прогревается летом быстрее: влажная или сухая? Ответ поясните

Задание № 24 (кач. задача)

Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2	**25%**
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит оба элемента правильного ответа или указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ в явном виде не сформулирован	1	**21%**
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют	0	**54 %**

Содержание критерия		25	26
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)	**3**	**27**	**43**
Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. или Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов. или Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка	**2**	**7**	**10**
Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. или Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка	**1**	**20**	**14**
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	**0**	**46**	**33**

Причины нулей за эксперимент

- Отсутствие номера комплекта в детской работе или в МРКО
- Вместо номера комплекта записан номер варианта
- Неточные значения номиналов лабораторного оборудования
- Несовместимость элементов лабораторного комплекта
- Неумение детей работать с лабораторным оборудованием (НОВОЕ ДЛЯ НИХ)
- Не знают правил измерения величин

Электронная база характеристик оборудования

Номер комплекта: **6656-3А**

- штатив лабораторный с муфтой и лапкой
- пружина жесткостью 40±1 *Н/м*
- 3 груза массой по 100±2 *г*
- динамометр школьный с пределом измерения 4 *Н*, *С*= 0,1 *Н*
- линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями

Номер комплекта: **6656-4А**

- каретка с крючком на нити *m*= 100 *г*
- 3 груза массой по 100±2 *г*
- динамометр школьный с пределом измерения 4 *Н*, *С*= 0,1 *Н*
- направляющая; коэффициент трения каретки по направляющей приблизительно 0,2

Апелляции

Год	Количество апелляций (ед.)	
	Поступивших	Удовлетворённых
2015	129	25
2016	189	26
2017	351	55

Проект ГИА-9 по физике 2018

В 2018 году изменилось распределение проверяемых элементов содержания по теме «Механические явления» для заданий 2-4 в первой части работы. Максимальный балл за верное выполнение всей работы не изменился и составляет 40 баллов.

Детализирован кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по физике

3.7	Закон Ома для участка электрической цепи: $I = \frac{U}{R}$. Последовательное соединение проводников: $I_1 = I_2$; $U = U_1 + U_2$; $R = R_1 + R_2$. Параллельное соединение проводников равного сопротивления: $U_1 = U_2$; $I = I_1 + I_2$; $R = \frac{R_1}{2}$. Смешанные соединения проводников
3.8	Работа и мощность электрического тока: $A = U \cdot I \cdot t$; $P = U \cdot I$
3.9	Закон Джоуля–Ленца: $Q = I^2 \cdot R \cdot t$
3.10	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит
3.11	Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов
3.12	Опыт Ампера. Взаимодействие двух параллельных проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера: $F_A = I \cdot B \cdot l \cdot \sin\alpha$

Успехов в работе!