VIII Форум педагогов г. Москвы

26 августа 2019 года

План работы круглого стола

«Перспективные модели ГИА-9 и ГИА-11», Демидова М.Ю.

«Современная астрономия в современной школе», Засов А. В.

«Необходимость учета погрешностей при проведении измерений на уроках физики», Власова И. Г.

«Проекты «Внеурочная деятельность» и «Профильная школа» - инструмент междисциплинарного синтеза естественнонаучных знаний и современных технологий». Емельяненко Н. В.

Основные результаты ЕГЭ в городе Москве в 2019 году», Мельникова Т. Б.,

«Основные итоги ГИА-9 в г. Москве в 2019 году», Васильева И.В.

Итоги ОГЭ по физике 2019 год Москва

Статистика ОГЭ - 2019

	2018 год	2019 год
Всего (Москва)	84180 (100 %)	88749 (100 %)
Всего (физика)	12627 (15 %)	13261 (15 %)

Статистика ОГЭ

	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Всего	12460 (100%)	11884 (100%)	12627 (100%)	13261 (100%)
Юноши	9741 (78,2%)	9193 (77,4%)	9900 (78,4%)	10314 (77,8%)
Девушки	2719 (21,8%)	2691 (22,6%)	2727 (21,6%)	2947 (22,2%)

Распределение участников экзамена

	«2»	«3»	«4»	«5»
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
2018	1,12	29,64	47,09	22,15
2019	0,2	27,9	45,9	26,0

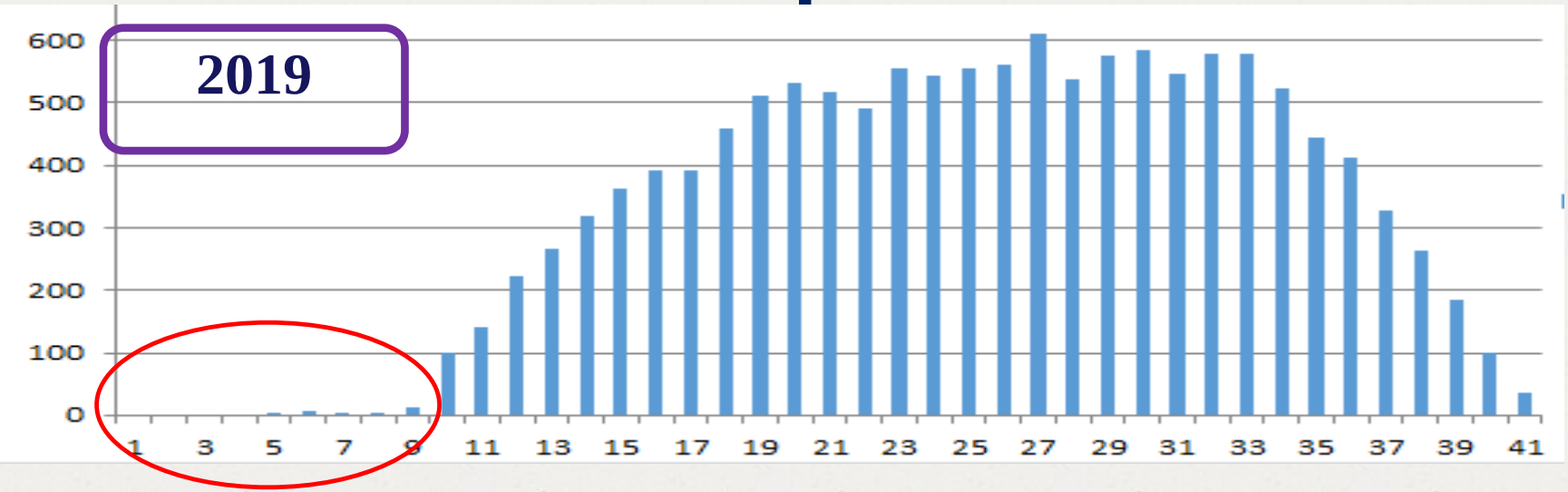
Результаты ГИА-9 2018/2019

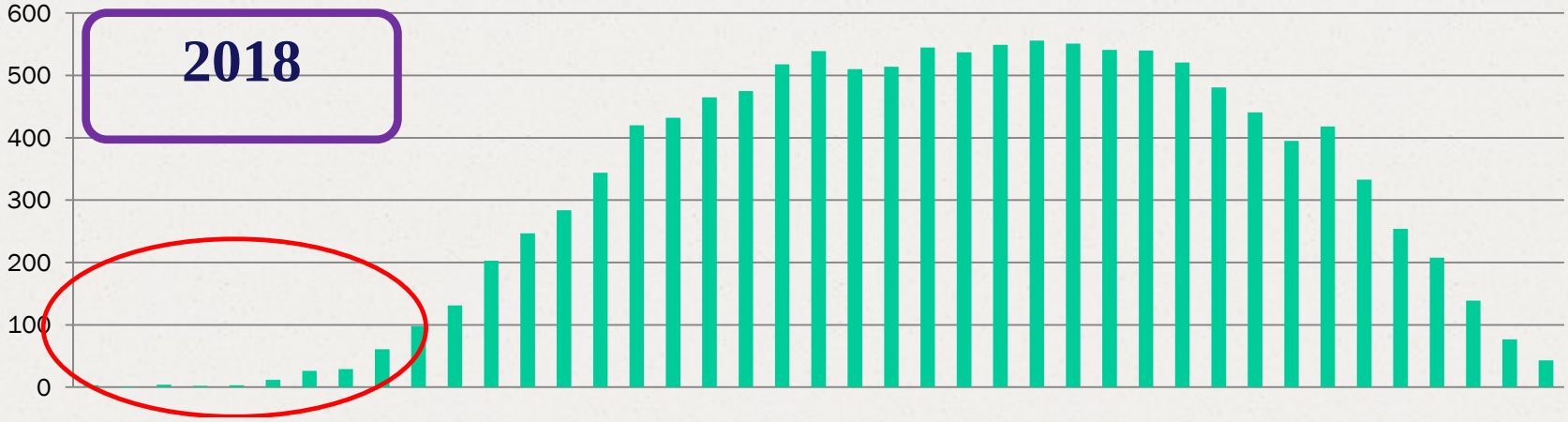
«2»	141 / 28	1,12% / 0,2%
«3»	3743 / 3700	29,64% / 27,9%
«4»	5946 / 6080	47,09% / 45,9 %
«5»	2797 / 3450	22,15% / 26,0%

Максимальный балл за экзамен (40 баллов)

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
0,26 % 33 ученика	0,19 % 22 ученика	0,34% 43 ученика	0,26% 35 учеников

Распределение числа участников экзамена по набранным баллам





Расклад по «2»

«0 - 3»	«4»	«5»	«6»	«7»	«8»
0	1	8	4	3	12

Распределение числа участников экзамена по набранным баллам

	«0»	«5»	«7»	«9»
2019	0	8	3	99
2018	3	12	29	98
	«33»	«35»	«37»	«39»
2019	524	413	263	99
2018	395	333	208	77

Существенный прирост (> 6%)

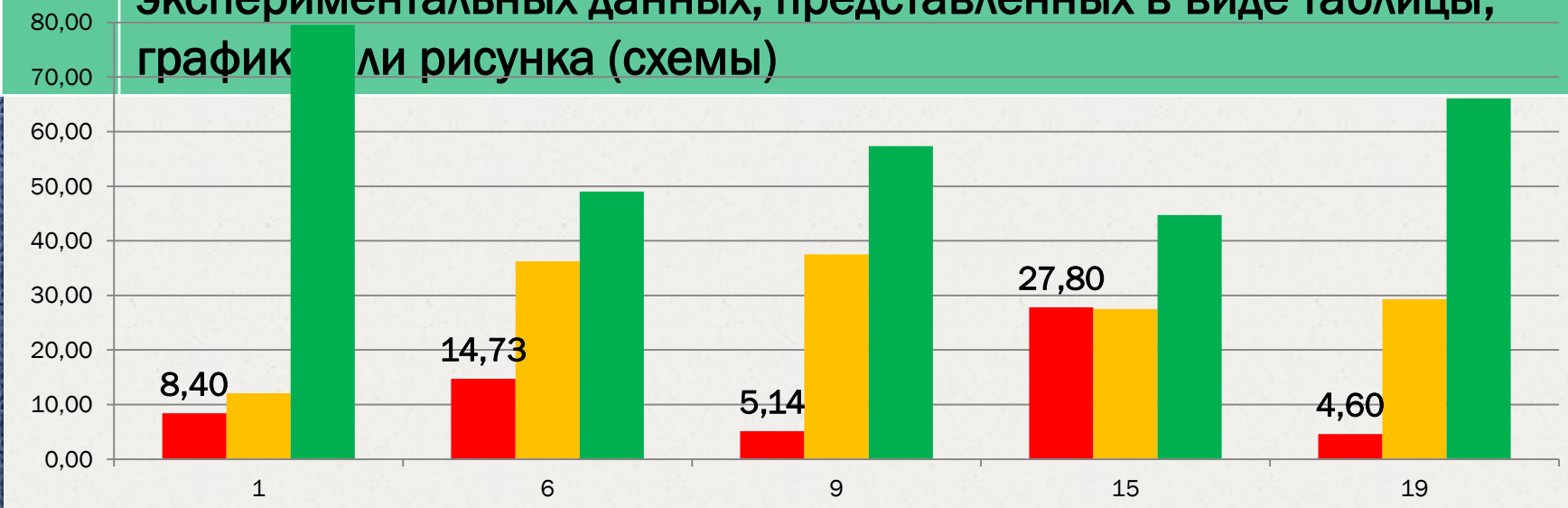
№	Проверяемый ЭС	%
1	Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения	91,6 (Б)
2	Механическое движение…	68,0 (Б)
4	Законы сохранения. Механическая работа и мощность. Простые механизмы.	67,7 (Б)
8	Тепловые явления	71,3 (Б)
12	Постоянный ток	75,7 (Б)
13	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	61 (Б)
16	Электромагнитные явления (расчетная задача)	59,9 (П)
17	Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные реакции	79,7 (П)
18	Владение основами знаний о методах научного познания	78,4 (Б)

Ухудшение результатов (> 6%)

№	Проверяемый ЭС	%
9	Физические явления и законы. Анализ процессов	57,4 (Б)
10	Тепловые явления (расчетная задача)	48,4 (Б)
19	Физические явления и законы. Понимание и анализ экспериментальных данных, представленных в виде таблицы, графика или рисунка (схемы)	66,1 (П)
22	Применение информации из текста физического содержания	33,0 (П)

Выполнение «двухбалльных» заданий части 1

1	Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения
6	Физические явления и законы в механике. Анализ процессов
9	Физические явления и законы. Анализ процессов
15	Физические явления и законы в электродинамике. Анализ процессов
19	Физические явления и законы. Понимание и анализ экспериментальных данных, представленных в виде таблицы, графика или рисунка (схемы)



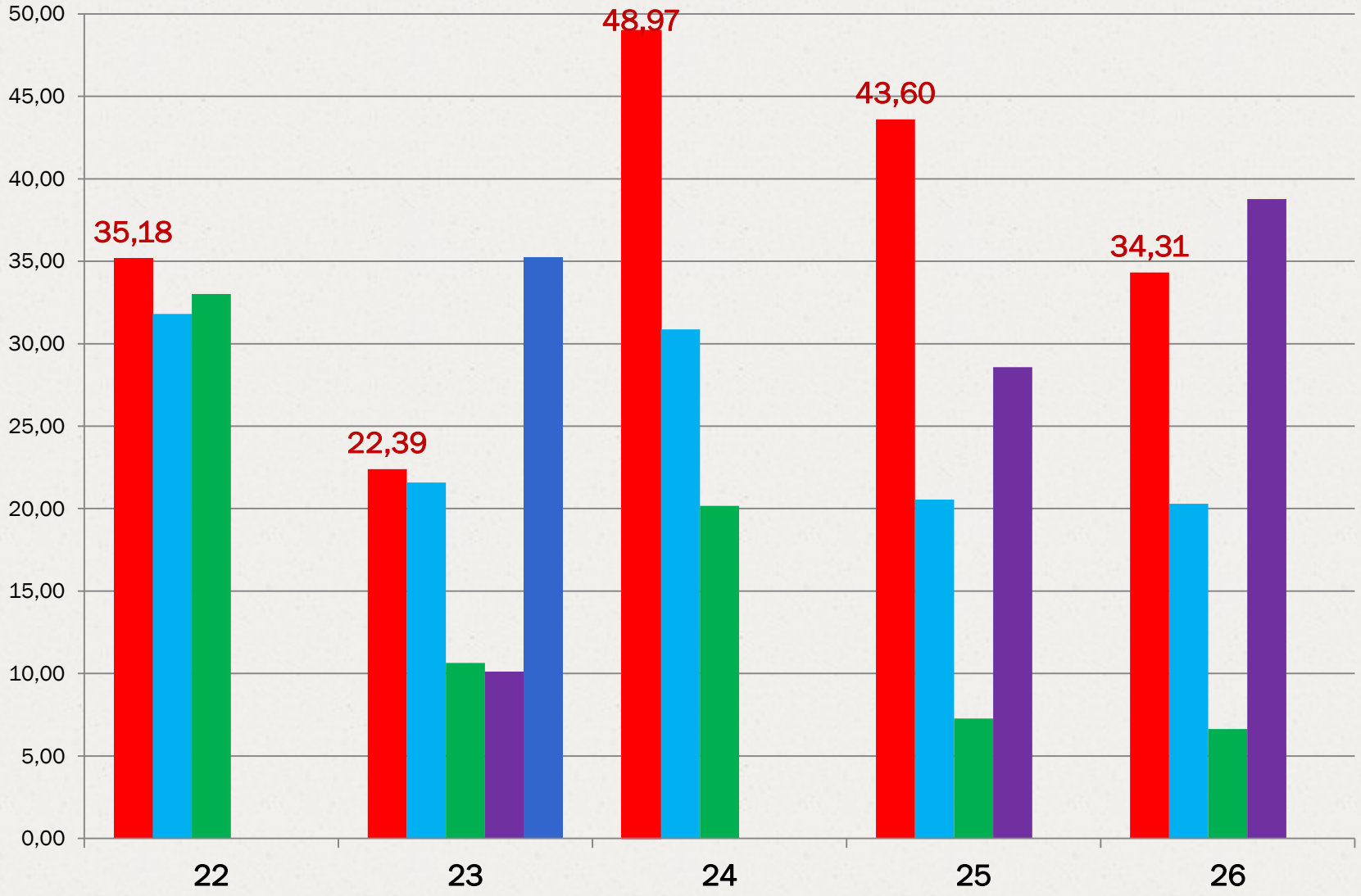
Часть 2

№ 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 ВЫПОЛНЕНИЯ заданий с развернутым ответом

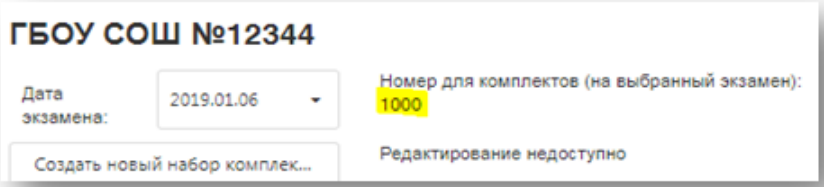


Результаты НЕВЫПОЛНЕНИЯ заданий с развернутым ответом

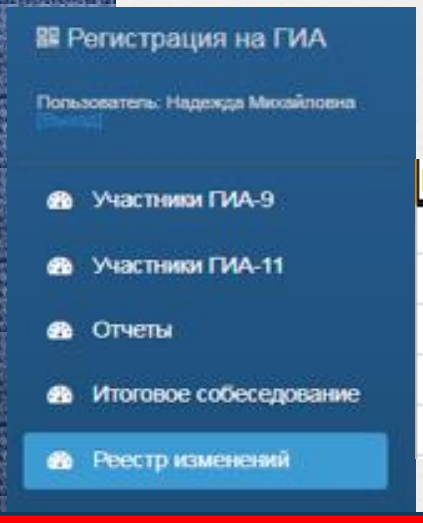
2018	№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26
	33%	23%	54%	45%	30%
2019	№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26
	35%	22%	49%	44%	34%

Электронная база характеристик оборудования

10. На основной странице раздела будет отображен номер, который будет присвоен всем комплектам оборудования по данному ППЭ. Изменяться будет только литера (А, Б, В, …Ф) и цифра, соответствующая типу экспериментального задания (1, 2, 3, …, 8). Все первые комплекты имеют литеру А, следующие 8 комплектов – литеру Б. Количество комплектов, которые готовятся на ППЭ в основную волну экзамена, кратно 8.



Внимание!
Данный номер не является ни номером ППЭ, ни номером школы!



База приборов

Код ОО	Наименование ОО	Код ППЭ	Наименование ППЭ	Номер комплекта
444	ГБОУ Школа №37	444	Государственное бюджетное общеоб	1703-А
444	ГБОУ Школа №37	444	Государственное бюджетное общеоб	1703-Б
521	ГБОУ Школа №1000	521	Государственное бюджетное общеоб	2408-А
521	ГБОУ Школа №1000	521	Государственное бюджетное общеоб	2408-Б
521	ГБОУ Школа №1000	521	Государственное бюджетное общеоб	2408-В

Эксперимент

№	Пример экспериментального задания
1	Определение плотности материала
2	Определение выталкивающей силы
3	Определение жесткости пружины с различным количеством грузиков
4	Зависимость силы трения скольжения ...от силы нормального давления, определение μ, расчет работы силы терния
5	Зависимость I(U), мощность тока при заданной силе тока, сопротивление резистора
6	Изображение (исследование свойств изображения) в линзе при заданном d, оптическая сила линзы
7	Определение частоты или периода колебаний при заданном N, зависимость периода колебаний от длины нити маятника
8	Работа силы упругости (неподвижный блок), рычаг

Оценивание эксперимента

Используя собирающую линзу, экран, лампу на подставке, источник тока, соединительные провода, ключ, линейку, соберите экспериментальную установку для исследования свойств изображения, полученного с помощью собирающей линзы от лампы, расположенной от центра линзы на расстоянии 15 см. Получите чёткое изображение лампы на экране.

В бланке ответов:

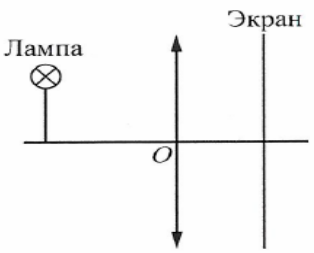
1) сделайте схематический рисунок экспериментальной установки для наблюдения изображения лампы, полученного с помощью собирающей линзы;

2) перечислите свойства изображения (мнимое или действительное, уменьшенное или увеличенное, прямое или перевёрнутое);

3) сформулируйте вывод о расположении лампы относительно двойного фокусного расстояния линзы.

Образец возможного выполнения

1. Схема экспериментальной установки.



2. Свойства изображения: действительное, уменьшенное, перевёрнутое.

3. Вывод: лампа расположена на расстоянии, большем двойного фокусного расстояния линзы.

Указание экспертам

Необходимо учесть, что свойства изображения и вывод будут зависеть от фокусного расстояния используемой лампы (от используемого комплекта).

Внимание! Если произошел сбой программы и/или изменение **формулы** в какой-либо ячейке - **закройте** Excel-калькулятор, не сохраняя его, затем **откройте** снова.

Расстояние от линзы до экрана d2 (расстояние от предмета до линзы 15 см, допуск по d - 2 см)

интервал для двойного фокусного расстояния		Введите данные фокусное расстояние	расстояние от предмета	Интервал для F		расстояние до изображени	Интервал для d2	
2F min, см	2F max, см	F, см	d1, см	min, Н	max, Н	d2, см	min, см	max, см
18	26	11	15	9	13	41,25	39,25	43,25

2F< d1 (d1 >2F) изображение действительное, перевернутое, уменьшенное	**Изменения вносить только в "розовые" ячейки (информацию брать из базы МРКО "PHYSIC_9" или из критериев: номиналы L-микро и ГИА-**	**Прямые измерения проверять по "желтым" и "зеленым" ячейкам**
2F > d1 (d1 <2F) изображение действительное, перевернутое, увеличенное		

Содержание критерия	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
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 (задания 1 типа) **Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование некорректно или отсутствует (задания 2 типа)** ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	1
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
Максимальный балл	2

Примеры задания № 24 из части 2

1) Неравноплечие чашечные весы (одно плечо больше другого) уравновешивают, положив на одну из чашечек небольшой грузик. Нарушится ли равновесие, если теперь на чашечки весов положить одинаковые по массе гирьки? Ответ поясните.

2) Стакан наполовину заполнен кипятком. В каком случае вода остынет в большей степени: 1) если подождать 5 минут, а потом долить в стакан холодную воду; 2) если сразу долить холодную воду, а затем подождать 5 минут? Ответ поясните.

3) Каким образом легче резать картон с помощью ножниц: помещая картон у края лезвий или ближе к середине ножниц? Ответ поясните.

4) Под колоколом воздушного насоса находится колба, наполовину наполненная водой и плотно закрытая пробкой. Что произойдет с пробкой при откачивании воздуха из под колокола? Ответ поясните.

5) Два сухих листа бумаги не слипаются при соприкосновении. Будут ли слипаться листы бумаги, если оба листа смочить водой? Ответ поясните.

6) Рыбаки в лодке перевозят чугунную трубу. Как изменится осадка лодки, если трубу не погрузить в лодку, а привязать снизу под днищем? (Осадка – глубина погружения лодки в воду). Ответ поясните.

7) Две лампы, рассчитанные на одинаковое напряжение, но потребляющие различную мощность, включены в электрическую сеть последовательно. Какая лампа будет гореть ярче? Ответ поясните.

Апелляции

Год	Количество апелляций (ед.)	
	Поступивших	Удовлетворённых
2015	129	25 (19,4 %)
2016	189	26 (13,8%)
2017	351	55 (15,7%)
2018	241	33 (13,7%)
2019	210	30 (14,3%)