

Анализ результатов региональной диагностической работы по физике учащихся 10-х классов

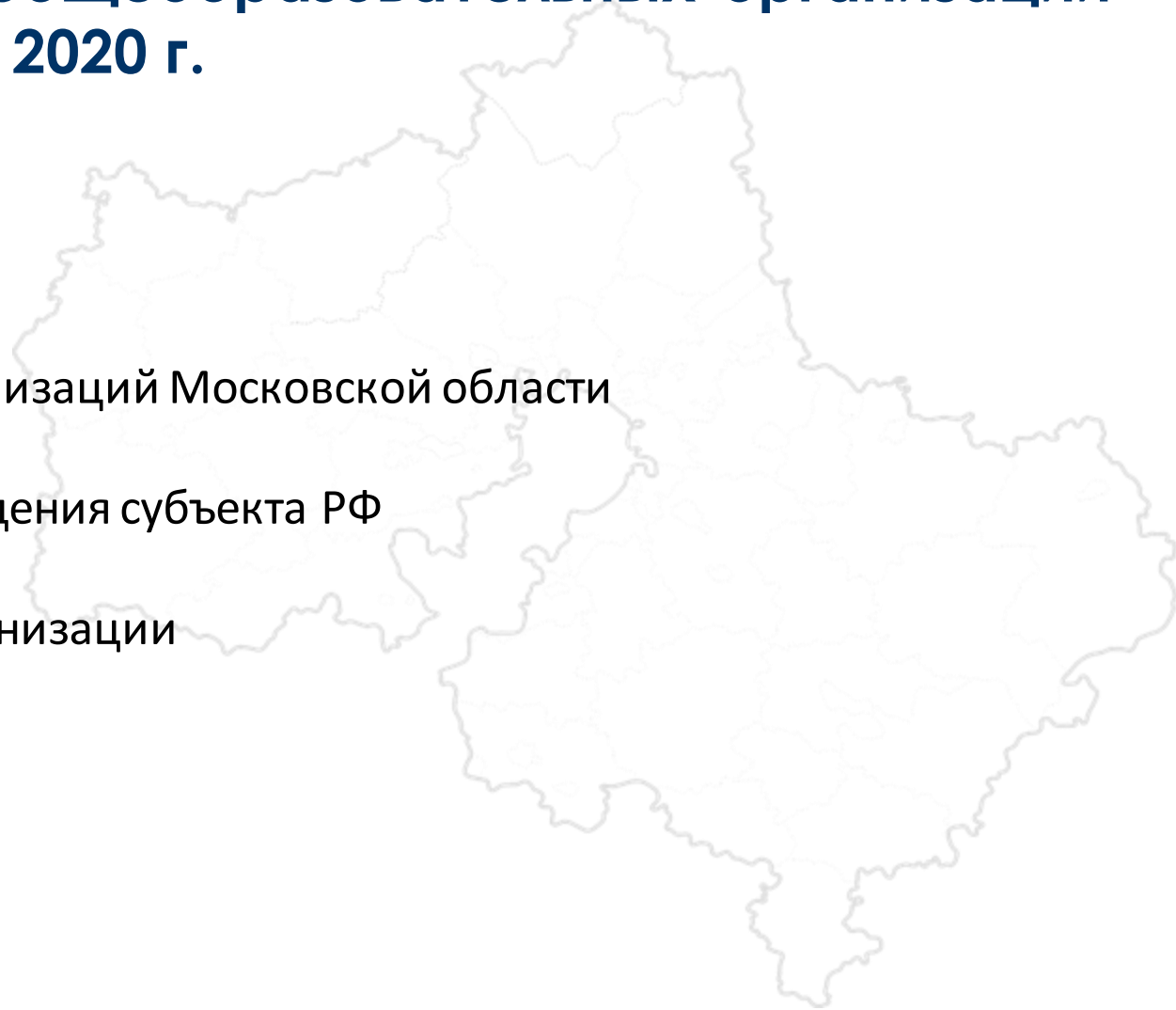
19 октября 2020 г.

ТОП-3 дефицитов

- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул
- Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую
- Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины

Региональная диагностическая работа по физике для обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Московской области 19 октября 2020 г.

- **159** муниципальных образовательных организаций Московской области
- **4** государственных образовательных учреждения субъекта РФ
- **2** негосударственных образовательных организации



Региональная диагностическая работа по обществознанию для обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций Московской области 07 октября 2020 г.

Количество обучающихся 10-х классов, выполнявших региональную
диагностическую работу **3 272**

Количество 10-х классов, участвовавших в выполнении региональной
диагностической работы **181**

Количество школ, участвовавших в выполнении региональной
диагностической работы **165**



В соответствии с планируемыми метапредметными результатами выделены универсальные учебные действия:

1 группа – БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1 – 12, 15, 17 - 19)

- Умение правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения.
- Умение различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающее данную физическую величину с другими величинами.
- Умение распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки; распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления.
- Умение вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул.
- Умение описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов.
- Умение проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений.
- Умение различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств; приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий.
- Умение интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую.

2 группа – ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 13, 14, 16, 20 – 22)

- Умение описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем).
- Умение анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
- Умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умение объяснять физические процессы и свойства тел (ситуация «жизненного» характера).
- Умение решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины.

3 группа – ВЫСОКИЙ уровень сложности (задания №№ 23, 24)

- Умение решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

Сведения о результатах выполнения работы по уровням

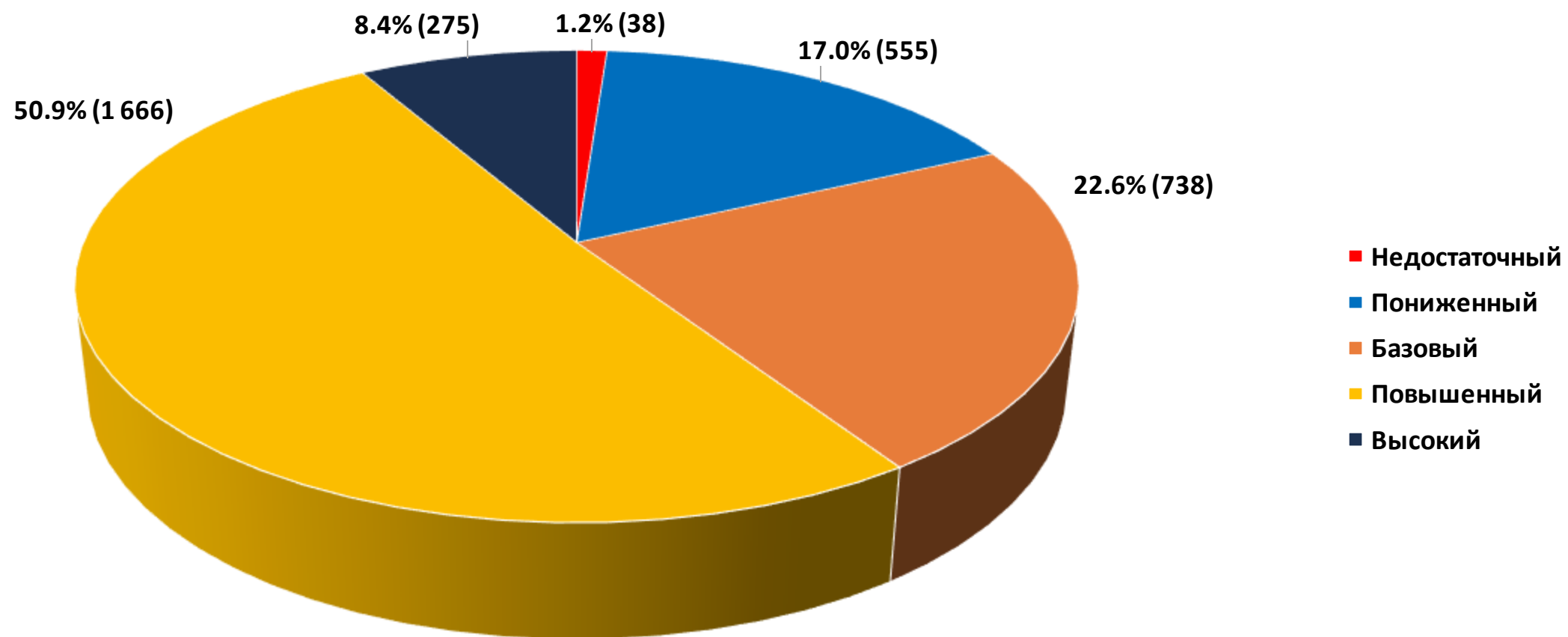
1 группа – БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1 – 12, 15, 17 - 19)

2 группа – ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 13, 14, 16, 20 - 22)

3 группа – ВЫСОКИЙ уровень сложности (задания №№ 23, 24)

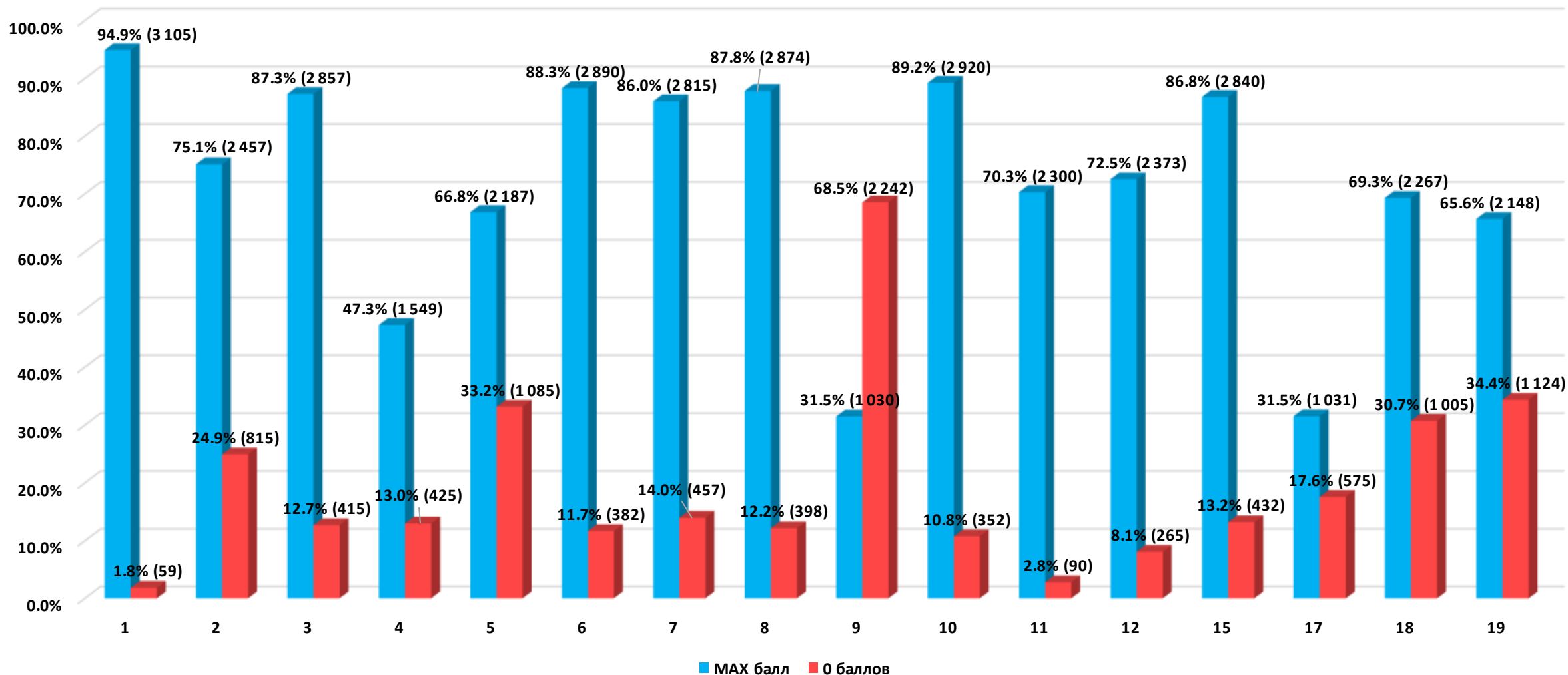


Обучающиеся, выполнившие работу по уровням



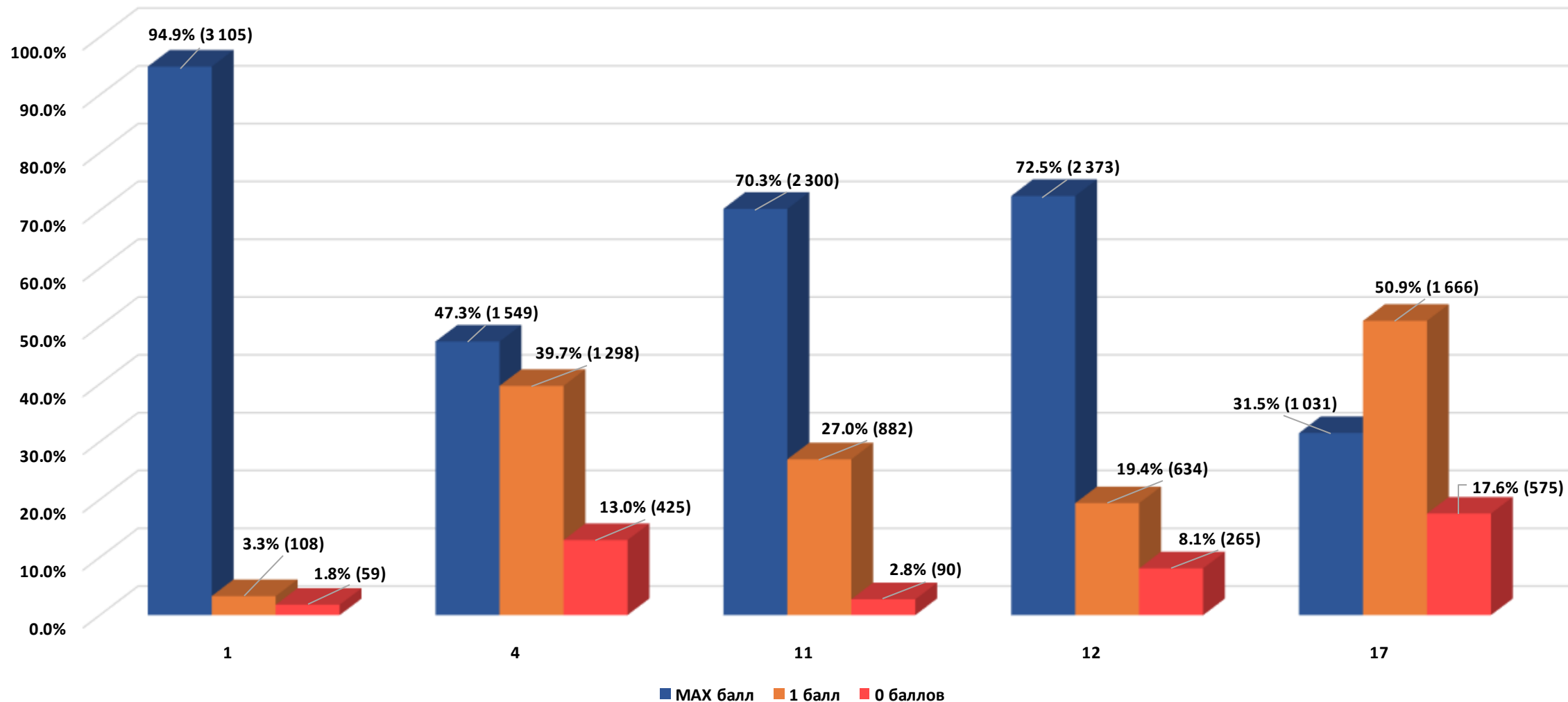
Обучающиеся, набравшие МАХ и 0 баллов за задание

1 группа - БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1-12, 15, 17-19)



Обучающиеся, набравшие МАХ, 1 и 0 баллов за задание

1 группа - БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1, 4, 11, 12, 17)



Основные проверяемые требования к математической подготовке

1 группа заданий - БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1 – 12, 15, 17 - 19)

Задания №5, 9 Умение вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул.

Задания №18, 19 Умение интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую.

Задания №1 Умение правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения.

Задания № 15 Умение проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений.

1 Установите соответствие между физическими понятиями и примерами этих понятий. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) единица физической величины
- В) прибор для измерения физической величины

ПРИМЕРЫ

- 1) амперметр
- 2) ватт
- 3) сила тока
- 4) электрон
- 5) электризация

Ответ:

А	Б	В

18 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

- А) пилоты
- Б) поршневой жидкостный насос

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) передача давления внутри жидкости
- 2) действие атмосферного давления
- 3) уменьшение атмосферного давления с высотой
- 4) поведение жидкости в сообщающихся сосудах

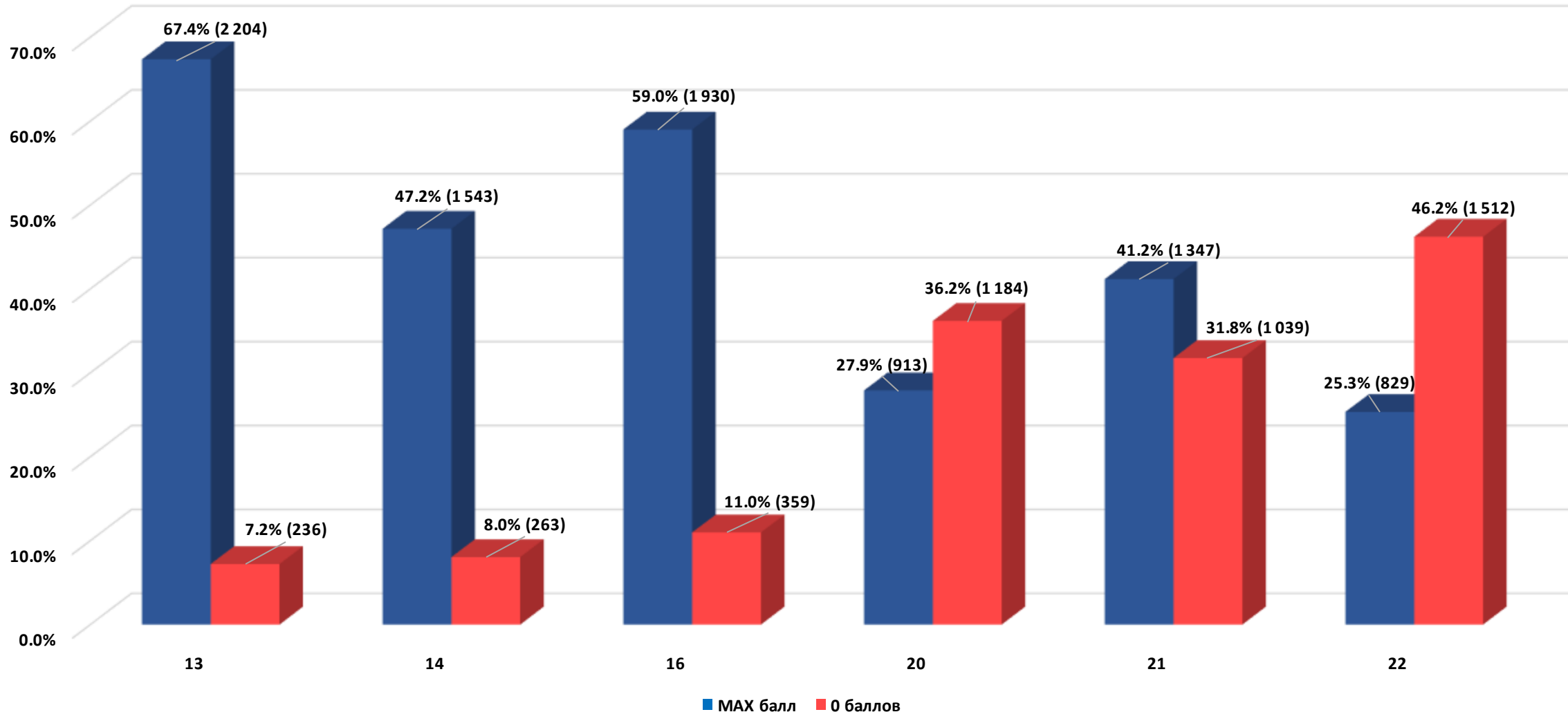
Ответ:

А	Б

9 На какую длину волны нужно настроить радиоприёмник, чтобы услышать радиостанцию, которая вещает на частоте 500 кГц?

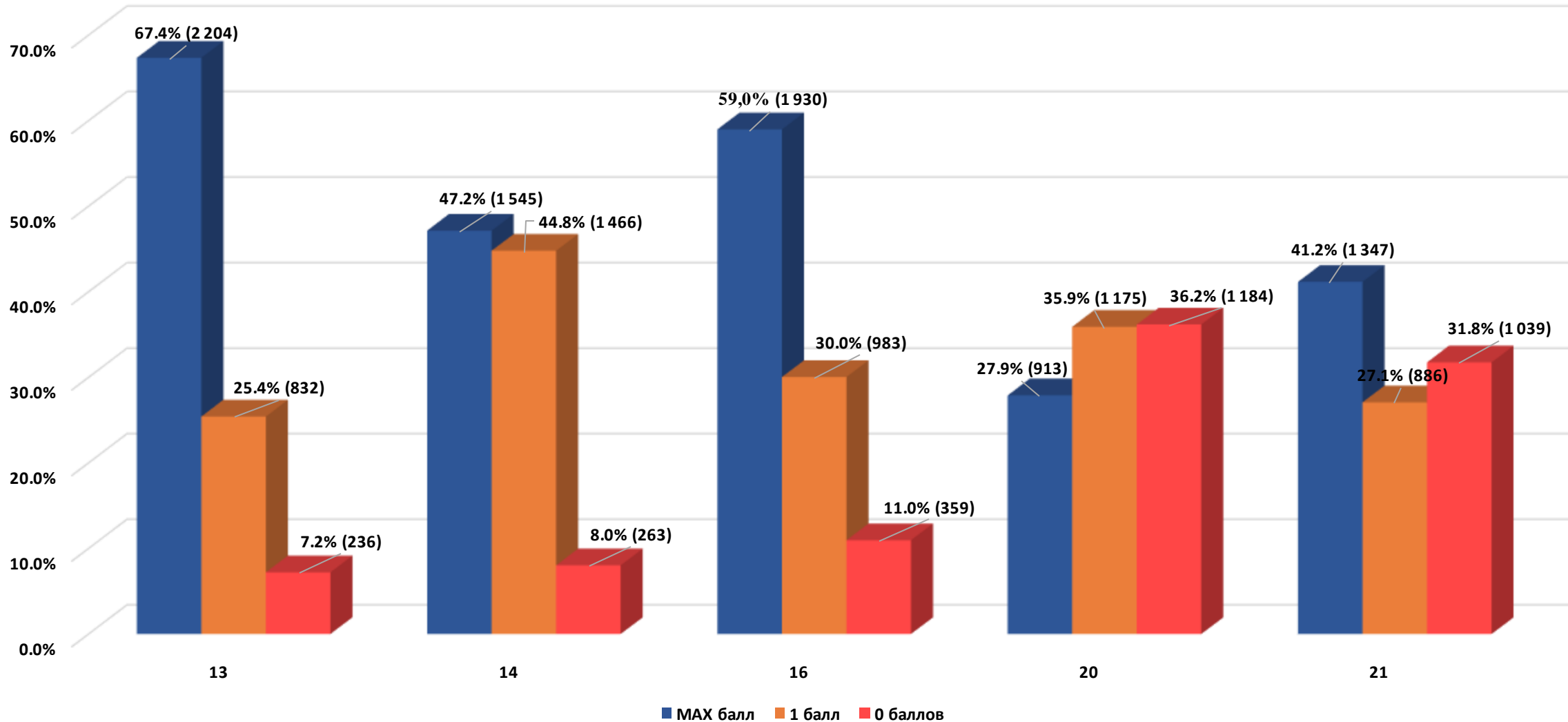
Обучающиеся, набравшие МАХ и 0 баллов за задание

2 группа - ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 13, 14, 16, 20 - 22)



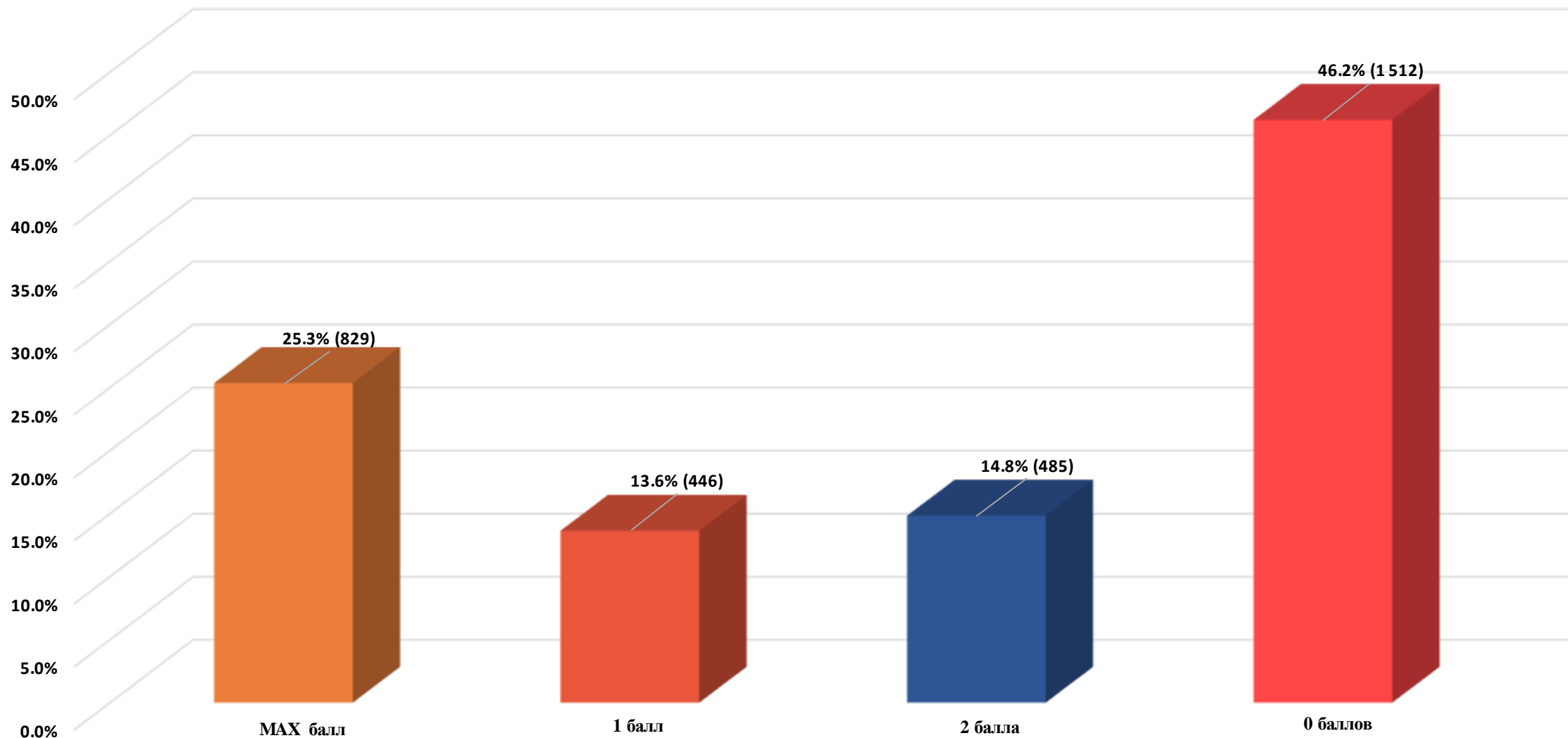
Обучающиеся, набравшие МАХ, 1 и 0 баллов за задание

2 группа - ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 13, 14, 16, 20, 21)



Обучающиеся, набравшие МАХ, 1, 2 и 0 баллов за задание

2 группа - ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задание № 22)



Основные проверяемые требования к математической подготовке

2 группа заданий – ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 13, 14, 16, 20 - 22)

Задания №13, 14 Умение описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем).

Задания №16 Умение анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Задания №20 Умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Задания № 22 Умение решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины.

14 На рисунке представлен фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Li 3 Литий 6,94	Be 4 Бериллий 9,013	5 B Бор 10,82	6 C Углерод 12,011	7 N Азот 14,008	8 O Кислород 16	9 F Фтор 19
-----------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------

Используя таблицу, из предложенного перечня выберите *два* верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Ядро бериллия с массовым числом 10 содержит 6 нейтронов.
- 2) Ядро бериллия с массовым числом 10 содержит 10 протонов.
- 3) При ионизации атома заряд ядра уменьшается.
- 4) Нейтральный атом углерода содержит 6 электронов.
- 5) Ядро лития содержит 4 протона.

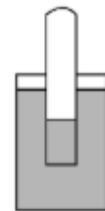
Ответ:

20 Участок AB на рис. б соответствует движению

- 1) электрона
- 2) нейтральной частицы
- 3) протона или электрона
- 4) протона

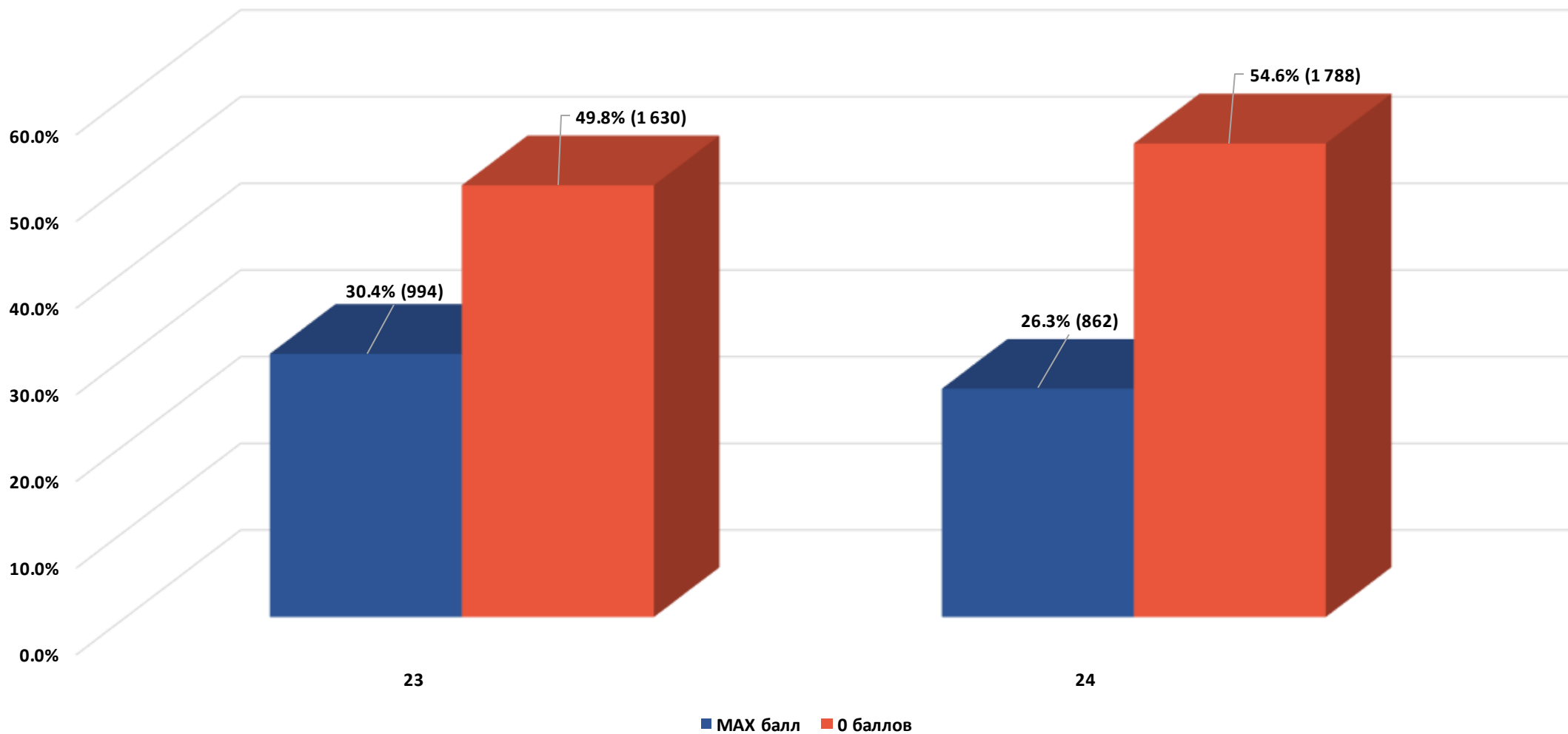
Ответ:

22 Запаянную с одного конца трубку опускают открытым концом в воду на половину длины трубки (см. рисунок). Что произойдет с уровнем запаянной в трубку воды после того, как атмосферное давление уменьшится? Ответ поясните.



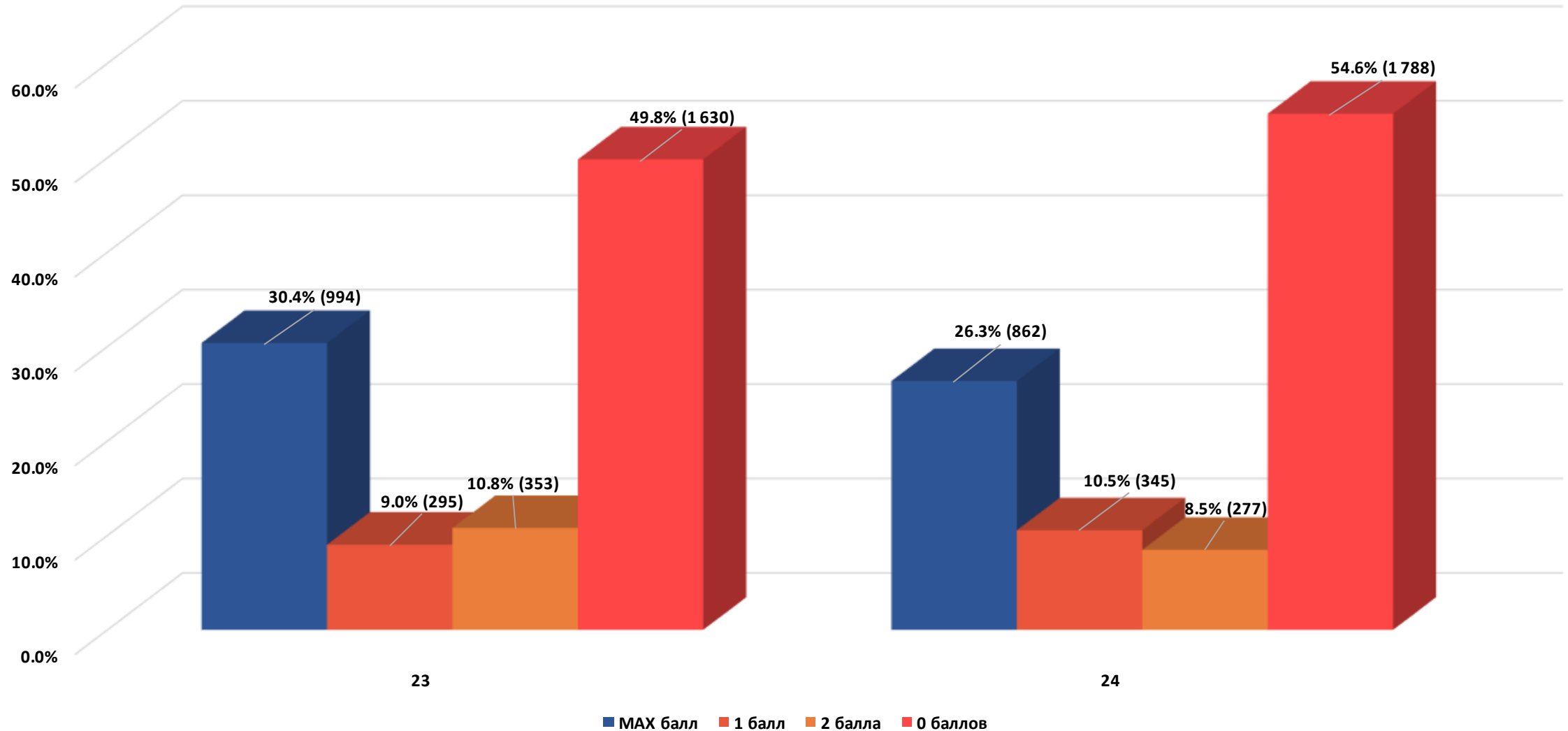
Обучающиеся, набравшие МАХ и 0 баллов за задание

3 группа - ВЫСОКИЙ уровень сложности (задания №№ 23, 24)



Обучающиеся, набравшие МАХ, 1, 2 и 0 баллов за задание

3 группа - ВЫСОКИЙ уровень сложности (задания №№ 23, 24)

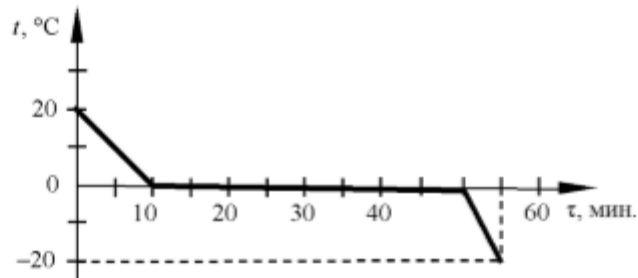


Основные проверяемые требования к математической подготовке

3 группа заданий – ВЫСОКИЙ уровень сложности (задания №№ 23, 24)

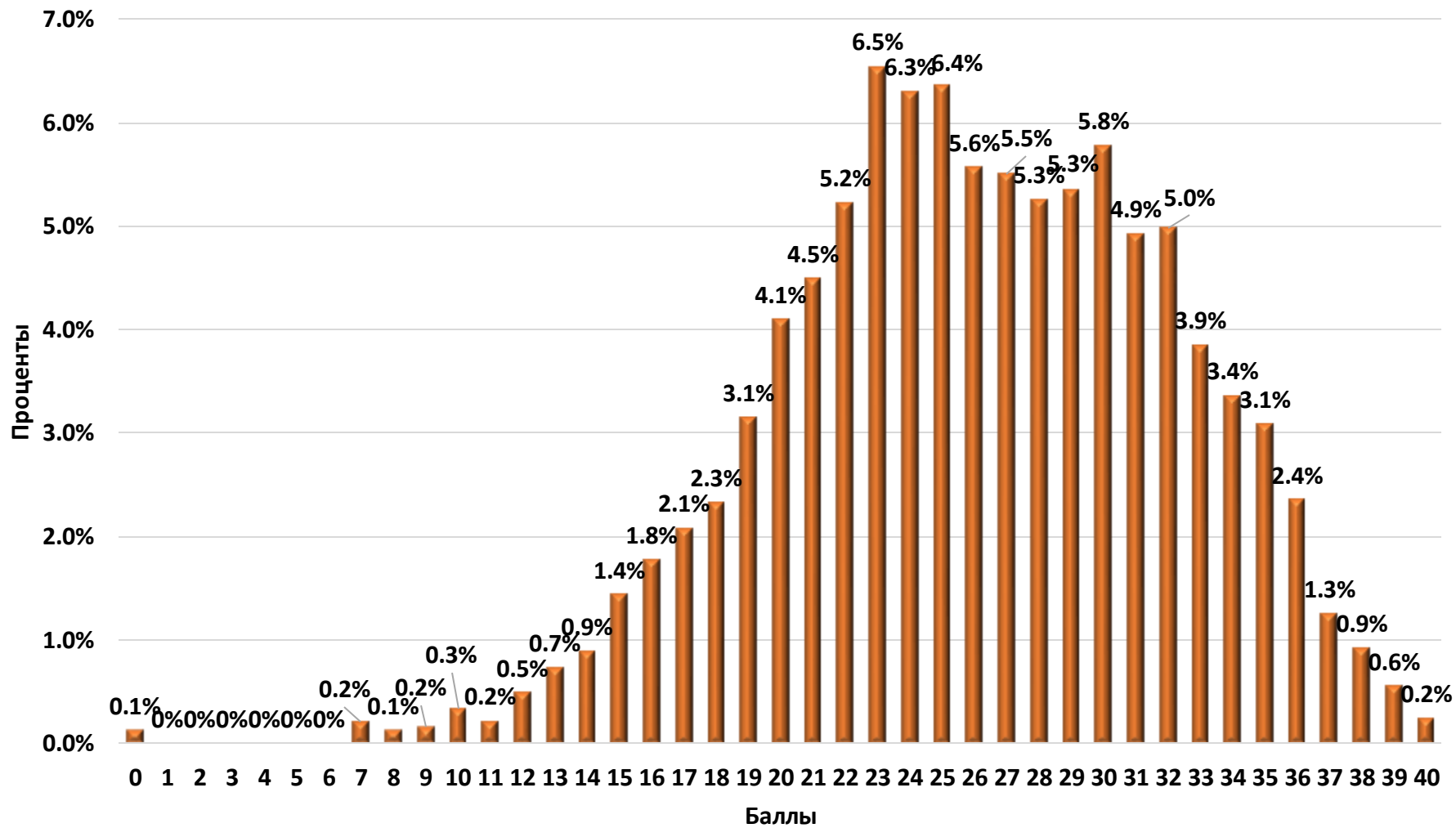
Задания №23, 24 Умение решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

- 23 Зависимость температуры 1 кг воды от времени в процессе охлаждения представлена на графике. Какое количество теплоты выделилось водой за первые 50 минут?

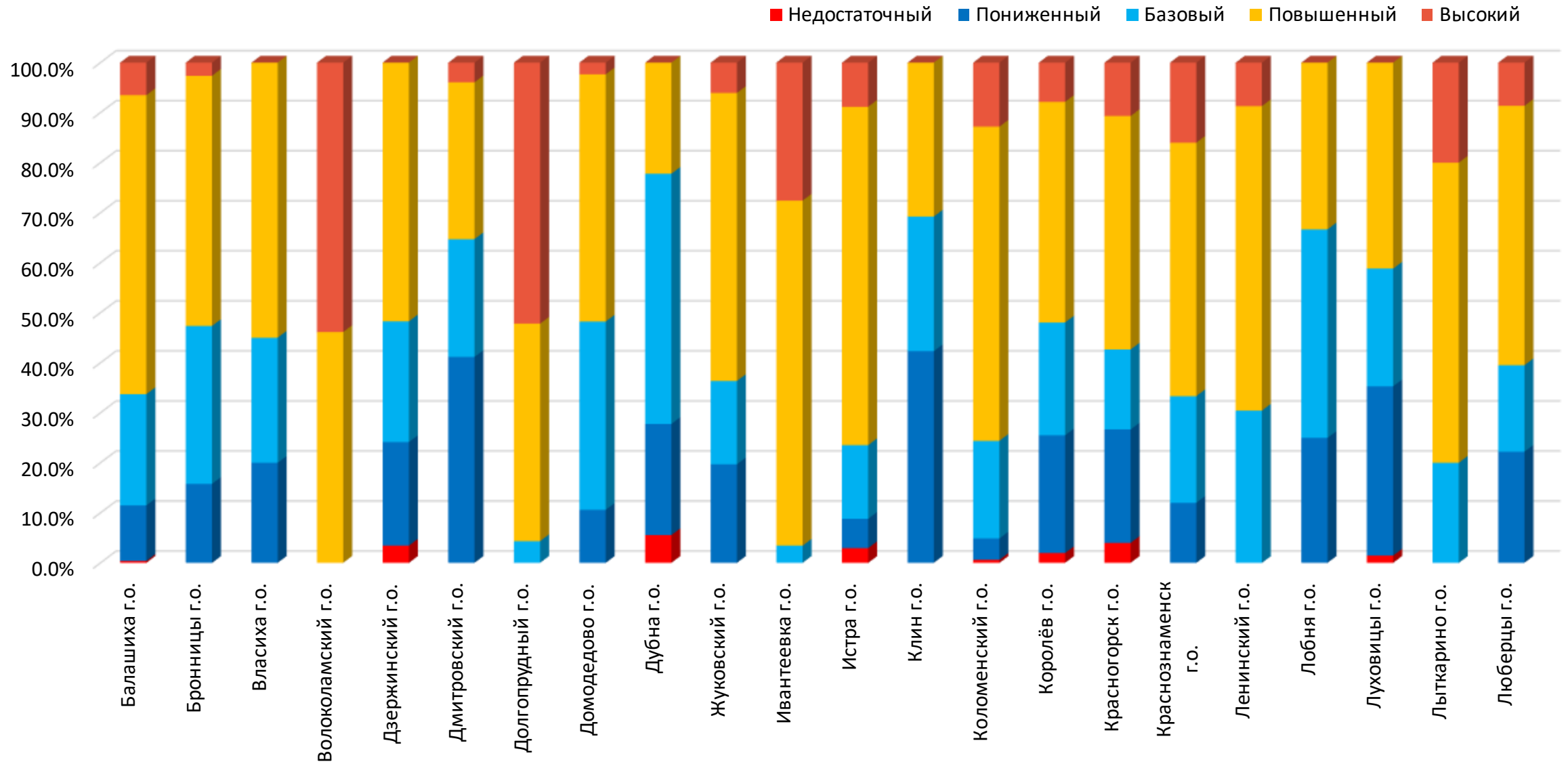


- 24 Шар массой 4 кг, движущийся с некоторой скоростью, соударяется с неподвижным шаром такой же массы, после чего шары движутся вместе. Определите, во сколько раз изменилась кинетическая энергия системы шаров в результате соударения.

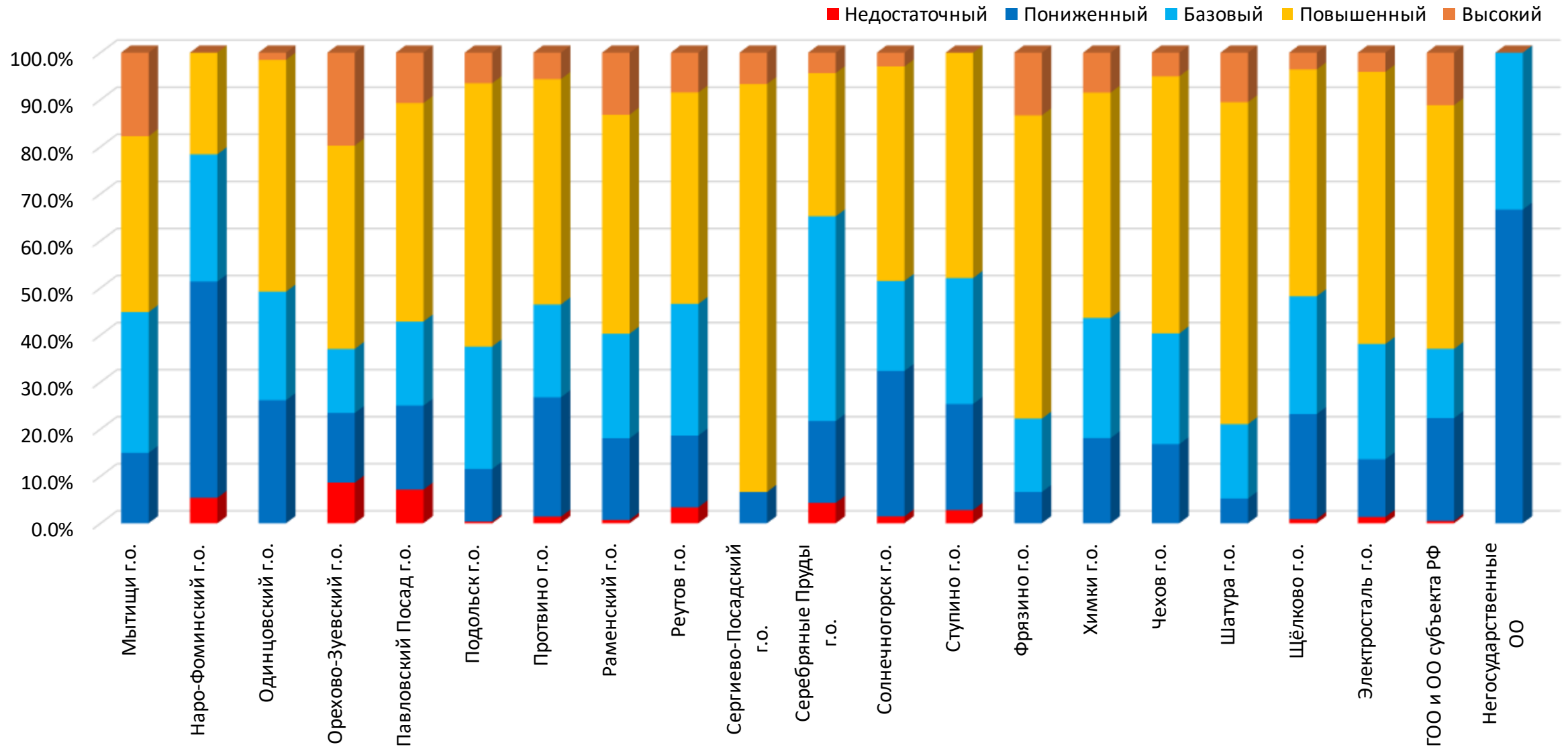
Доля учащихся, выполнивших задания на определённый балл



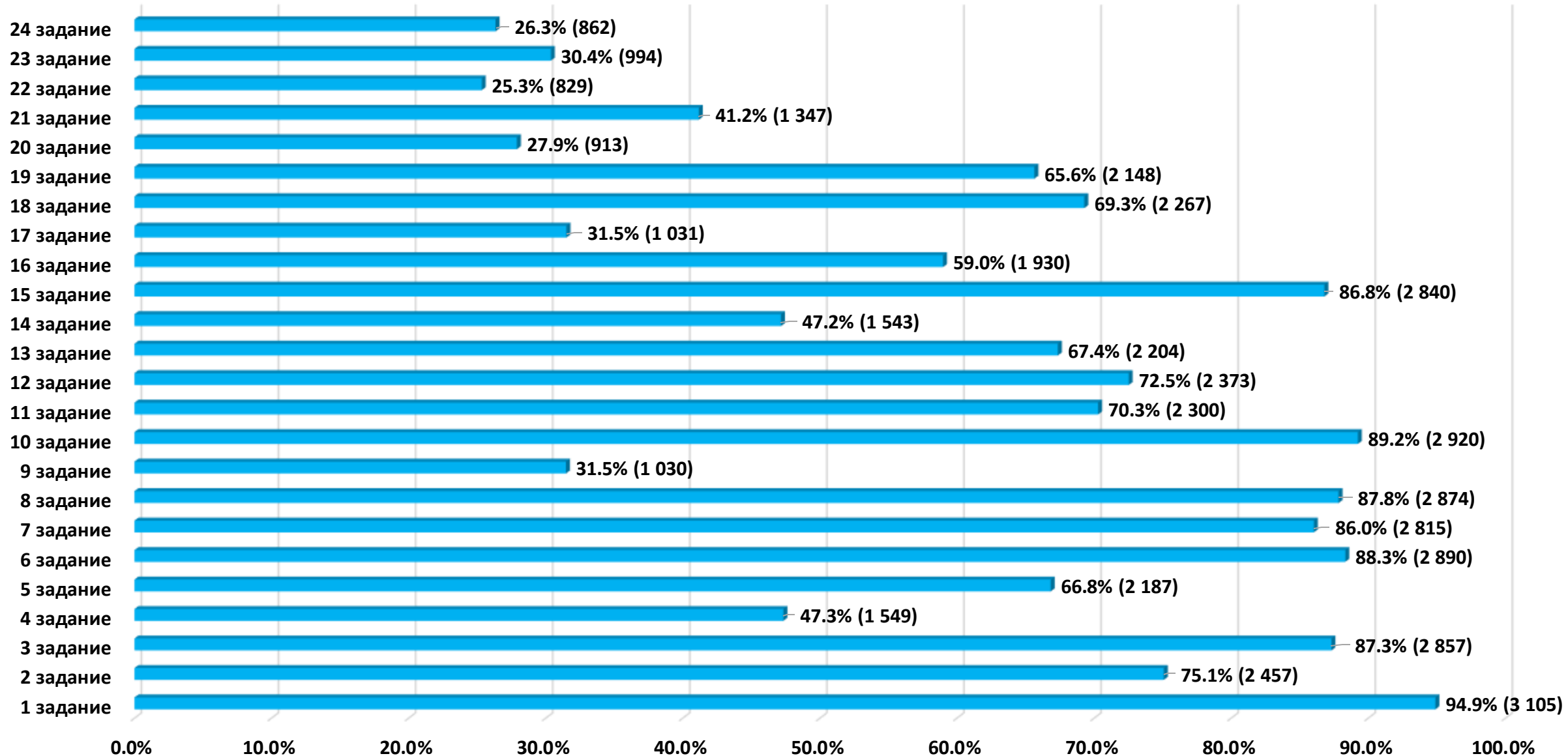
Результаты выполнения работы обучающимися по уровням



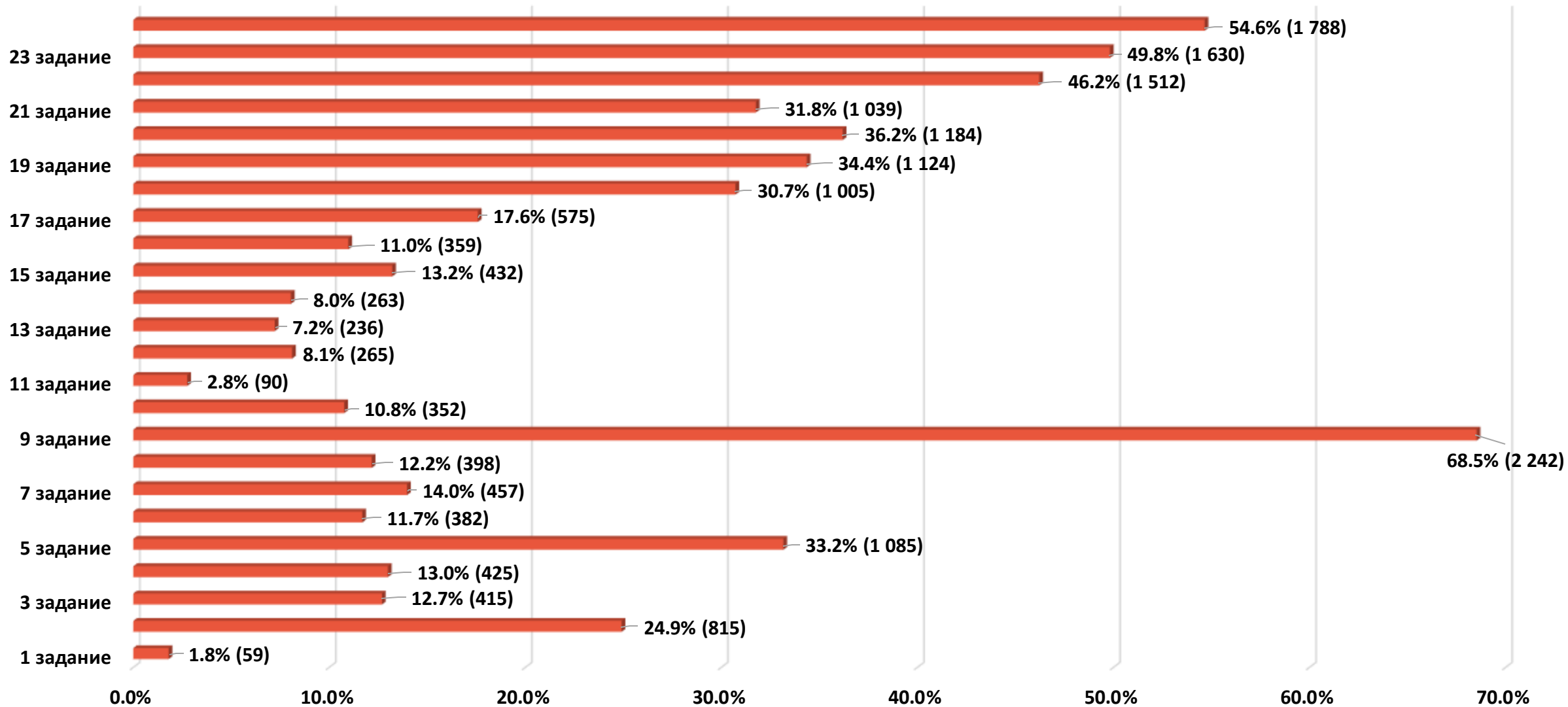
Результаты выполнения работы обучающимися по уровням



Обучающиеся, набравшие МАХ количество баллов за задание



Обучающиеся, которые не выполнили задания (получили 0 баллов)



Обучающиеся, которые не выполнили задания (получили 0 баллов)

