

**Аналитическая справка
о выявленных профессиональных дефицитах в результате проведения
оценки компетенций учителей физики Липецкой области
с 4 апреля по 4 мая 2024 года**

В аналитической справке результаты выполнения различных заданий распределены на 3 кластера в соответствии с Распоряжением Минпросвещения России от 27.08.2021 № Р-201 «Об утверждении методических рекомендаций по порядку и формам диагностики профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров образовательных организаций с возможностью получения индивидуального плана». В таблице 1 представлены рекомендации к определению уровней профессиональных дефицитов.

Таблица 1 – Определение уровня профессиональных дефицитов

Результативность диагностики	Дефицитарный уровень	Уровень компетенций
менее 60% выполнения диагностических заданий	Высокий	Низкий
61 - 80% выполнения диагностических заданий	Средний	Средний
81 - 100% выполнения диагностических заданий	Минимальный или отсутствие дефицита	Высокий

Всего в диагностике профессиональных дефицитов по предмету «Физика» приняли участие 170 учителей.

По результатам диагностики участники распределились по уровням следующим образом:

- низкий (10 человек) – 6%;
- средний (53 человека) – 31%;
- высокий (107 человек) – 63%.

Далее в таблице 2 будут представлены наименее успешно выполненные участниками диагностики задания.

Таблица 2 – Выявленные дефициты

№ задания	Уровень сложности (Б – базовый, П – повышенный, В – высокий)	Количество человек/доля в общем количестве, получивших 0 баллов	Описание заданий КИМ
25	П	92/54,12%	Решать расчетные задачи на вычисление погрешности косвенного измерения
14	Б	68/40,00%	Планировать эксперимент под проверку заданной гипотезы, анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания.
23	П	60/35,29%	Решать расчетные задачи на анализ экспериментальных данных.
15	Б	51/30,00%	Проводить прямые и косвенные измерения физических величин с использованием измерительных приборов, учитывать погрешность измерения.

Примеры заданий представлены ниже.

14

На уроке физики учитель продемонстрировал следующие опыты.

А. На электроплитке в одинаковых кружках поочередно нагревали 0,5 кг воды и 0,5 кг растительного масла. Для нагревания воды на 20 °С потребовалось 60 с, а для нагревания масла на 20 °С – 40 с.

Б. На электроплитке в одинаковых кружках поочередно нагревали 100 г воды и 100 г спирта, взятых при комнатной температуре. Чтобы довести воду до кипения потребовалось 50 с, а чтобы довести до кипения спирт – 20 с.

Какой(-ие) из опытов позволяет(-ют) проверить гипотезу о том, что количество теплоты, необходимое для нагревания тела, зависит от вещества тела?

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Выберите один верный ответ.

Ответ: _____.

15

Определите силу тока в лампочке (см. рисунок), если погрешность прямого измерения силы тока равна цене деления амперметра.

- 1) $(0,08 \pm 0,01)$ А
- 2) $(0,08 \pm 0,02)$ А
- 3) $(0,4 \pm 0,1)$ А
- 4) $(0,4 \pm 0,2)$ А

Выберите один верный ответ.

Ответ: _____.



15

При исследовании зависимости давления в газе от температуры ученик измерял давление в сосуде с газом с помощью манометра (шкала манометра проградуирована в мм рт. ст.). Погрешность измерений давления равна цене деления шкалы манометра. Чему равно давление газа по результатам этих измерений?



- 1) (42 ± 2) мм рт. ст.
- 2) (42 ± 1) мм рт. ст.
- 3) (42 ± 2) Па
- 4) (42 ± 1) Па

Выберите один верный ответ.

Ответ: _____.

23

Стальной брусок массой 500 г равномерно скользит по горизонтальной поверхности. Сила трения скольжения равна $(1,0 \pm 0,1)$ Н. Из каких материалов, представленных в таблице, может быть изготовлена горизонтальная поверхность?

	Материалы	Коэффициент трения скольжения
1	Сталь - сталь	0,40 – 0,70
2	Сталь - медь	0,23 – 0,29
3	Сталь - чугун	0,17 – 0,24
4	Сталь - кожа	0,20 – 0,25
5	Сталь - дерево	0,30 – 0,60

Запишите в ответе номера всех возможных соприкасающихся поверхностей, не разделяя их пробелами или знаками препинания.

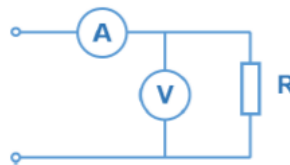
Ответ: _____.

25

При экспериментальном определении мощности, выделяемой на резисторе при силе тока 0,5 А учащийся собрал электрическую схему (см. рисунок) и измерил силу тока в резисторе и напряжение на его концах:

$$I = (0,5 \pm 0,1) \text{ А}$$

$$U = (2,4 \pm 0,2) \text{ В}$$



Чему равна относительная погрешность (в процентах) для вычисляемой мощности?

Ответ округлите до целого.

В ответе запишите только числовое значение.

Ответ: _____.