**Анализ ВПР школьников по физике**

**за 2022 - 2023 учебный год**

ВПР по физике проводился 10 октября 2022 года в 8 классе с целью выявления и развития у обучающихся творческих и интеллектуальных способностей, активизации форм и методов работы с одаренными учащимися, степени функциональной грамотности, поддержки преподавания физики в школе.

Работа содержит 11 заданий. Задания 1-3, 5-7 требуют краткого ответа в виде комбинации цифр, числа, одного или нескольких слов. В заданиях 4, 8, 9 нежен развернутый ответ с объяснениями. В заданиях 10 и 11 требуется записать решение и ответ**.**

**Система оценивания выполнения работы.**

На выполнение отводится 45 минут, при выполнении работы нельзя пользоваться учебником и рабочими тетрадями. При выполнении заданий можно использовать непрограммируемый калькулятор.

Максимальный балл, который можно получить за всю работу-18.

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-6, 8 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания 2, 7, 10 и 11 оценивается 2 баллами, неточный ответ – 1 баллом, отсутствие ответа – 0 баллов.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-4 | 5-7 | 8-10 | 11-18 |

Получение учащимися более 15 баллов свидетельствует об освоении им программы 7-го класса на повышенном уровне.

Учащиеся показали знание физических законов на базовом уровне, лишь единицы из них способны перенести знания на задачи в измененных и неизвестных ситуациях.

1. **Динамика выполнения ВПР школьников**

**Выполнение ВПР по физике в 8 классе**

Принимали участие: 26 учеников

Процент выполнения каждого задания

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| % выполнения | 61,54 | 48,08 | 80,77 | 76,92 | 61,54 | 76,92 | 61,54 | 65,38 | 61,54 | 8,97 | 7,69 |

Вывод: Наблюдается стабильная динамика процента выполнения работы.

**Анализ статистики по отметкам**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| отметка | 2 | 3 | 4 | 5 |
| % выполнения | 0 | 46,15 | 42,31 | 11,54 |

Вывод: Наблюдается устойчивая динамика процента выполнения работы. Школьники подтвердили свою годовую отметку.

1 задание: проверяется осознание учеником роли эксперимента в физике, понимание способов измерения изученных физических величин, понимание неизбежности погрешностей при проведении измерений и умение оценивать эти погрешности, умение определить значение физической величины показаниям приборов, а также цену деления прибора. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Полностью справились с заданием: 64%

2 задание: проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Обучающимся необходимо привести развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть.

Полностью справились с заданием: 48%

3 задание: проверяется умение использовать закон/понятие в конкретных условиях. Обучающимся необходимо решить простую задачу (один логический шаг или одно действие). В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Полностью справились с заданием: 80%

4 задание: задача с графиком или схемой электрической цепи. Проверяются умения читать графики или анализировать схему, извлекать из графиков (схем) информацию и делать на ее основе выводы. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Полностью справились с заданием: 77%

5 задание: проверяет умение интерпретировать результаты физического эксперимента. Проверяются умения делать логические выводы из представленных экспериментальных данных, пользоваться для этого теоретическими сведениями. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Полностью справились с заданием: 61%

6 задание: текстовая задача из реальной жизни, проверяющая умение применять в бытовых (жизненных) ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Полностью справились с заданием: 62%

7 задание: проверяет умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц. Проверяется умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы. В качестве ответа необходимо привести текстовый ответ.

Не выполнили задание: 62%

8 задание: качественная задача по теме «Силы». В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Не выполнили задание: 65%

9 задание: задача, проверяющая знание школьниками понятия «средняя величина», умение усреднять различные физические величины, переводить их значения из одних единиц измерения в другие. Задача содержит два вопроса. В качестве ответа необходимо привести два численных результата.

Выполнили задание: 62%

10 задание: комбинированная задача, требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов. Задача содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Выполнили задание: 9%

11 задание: нацелено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Проверяет способность разбираться в нетипичной ситуации. Задача содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Выполнили задание: 7%

Типичные ошибки: Наибольшее количество ошибок обучающиеся допустили при ответы на 5,7, 8, 9, 10 заданиях. Необходимо отметить, что причиной выявленного низкого уровня достижения планируемых результатов при выполнении заданий ВПР по физике в 8 классе могли стать невнимательность учащихся при чтении заданий, не умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика, не умение описывать и объяснять физические явления.

Рекомендуется:

отработать навыки по работе с графиком;

отработать решение качественных и количественных задач по темам: «Равномерное движение», «Масса. Плотность» и «Силы»

повторить раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»;

на уроках подробно раскрывать физический смысл изучаемых законов и величин;

учить описывать и объяснять физические явления и свойства тел в разном формате: текстовом. табличном и графическом;

Уделять больше времени для ликвидации пробелов в знаниях учащихся, пропустившим занятия по причине болезни и другим причинам.

**Выполнение ВПР по физике в 9 классе**

ВПР по физике включала 11 заданий.

Структура варианта проверочной работы.

Работа содержит 11 заданий. Задания 1-3, 5-7 требуют краткого ответа в виде комбинации цифр, числа, одного или

нескольких слов. В заданиях 4, 8, 9 нежен развернутый ответ с объяснениями. В заданиях 10 и 11 требуется записать

решение и ответ.

Принимали участие: 24 ученика

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| % выполнения | 83,33 | 64,58 | 70,83 | 58,33 | 79,17 | 75 | 66,67 | 43,75 | 56,25 | 8,33 | 12,5 |

Вывод: Наблюдается стабильная динамика процента выполнения работы.

**Анализ статистики по отметкам**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| отметка | **2** | **3** | **4** | **5** |
| % выполнения | 0 | 54,17 | 29,17 | 16,67 |

Задание 1: Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура,

атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.Выполнили 83%.

Задание 2: Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).

Выполнили: 64%.

Задание3: Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения.

Выполнили: 70%

Задание 4: Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля Ленца,) и формулы, связывающие физические величины.

Выполнили: 58%

Задание 5: Интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы.

Выполнили: 59%.

Задание 6: Анализировать ситуации практикориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания.

Выполнили: 75%.

Задание 7 : Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины.

Выполнили: 66%.

Задание 8: Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током.

Выполнили: 43%.

Задание 9: Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения.

Выполнили: 56%.

Задание 10: Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля Ленца).

Выполнили: 8%.

Задание 11: Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы.

Выполнили: 12%.

Анализ показывает, что нулевых работ в 8 и 9 классах нет. Продолжить работу по практической направленности ВПР и функциональной грамотности.

Учитель физики : Михайлова В.В.