

# Детальний опис груп результатів з фізики

## Група 1: Проводить дослідження з природи

**Опис:** Учні, які належать до цієї групи, демонструють здатність до проведення простих фізичних досліджень, формулювання гіпотез, планування експериментів, збору та обробки даних, а також формулювання висновків.

### Види діяльності:

- **Формулювання гіпотез:** Висування припущень про результати дослідження.
- **Планування експерименту:** Вибір обладнання, визначення послідовності дій.
- **Проведення експерименту:** Збір даних за допомогою вимірювальних приладів.
- **Обробка даних:** Аналіз отриманих результатів, побудова графіків, таблиць.
- **Формулювання висновків:** Порівняння отриманих результатів з гіпотезами.

### Види завдань:

- Проведення дослідів з механіки, теплових явищ, електрики, магнетизму, оптики.
- Вимірювання фізичних величин (маса, довжина, час, температура, сила струму тощо).
- Побудова графіків залежності фізичних величин.
- Аналіз результатів дослідів та формулювання висновків.
- Розробка власних дослідницьких проектів.

## Група 2: Здійснює пошук та опрацювання інформації

**Опис:** Учні цієї групи вміють знаходити необхідну інформацію з різних джерел (підручники, довідники, Інтернет), аналізувати її, виділяти головне, систематизувати та використовувати для розв'язання задач.

### Види діяльності:

- **Пошук інформації:** Використання підручників, довідників, Інтернету для знаходження необхідної інформації.
- **Аналіз інформації:** Виділення головної інформації, відфільтрування зайвої.
- **Систематизація інформації:** Створення схем, таблиць, конспектів.
- **Використання інформації:** Застосування знань для розв'язання задач, пояснення явищ.

### Види завдань:

- Пошук інформації про відомих фізиків та їх відкриття.
- Складання довідок про фізичні явища та закони.
- Розв'язання задач за допомогою додаткової літератури.
- Створення презентацій на фізичні теми.
- Аналіз наукових статей.

## Група 3: Усвідомлює закономірності природи

**Опис:** Учні цієї групи розуміють основні фізичні закони і принципи, можуть застосовувати їх для пояснення явищ навколишнього світу, а також для розв'язання задач.

### Види діяльності:

- **Пояснення фізичних явищ:** Використання фізичних законів для пояснення процесів, що відбуваються в природі.
- **Розв'язання задач:** Застосування фізичних формул для розрахунків.
- **Моделювання фізичних процесів:** Створення моделей для ілюстрації фізичних явищ.
- **Прогнозування результатів:** Передбачення результатів фізичних експериментів на основі теоретичних знань.

### Види завдань:

- Розв'язання задач на застосування законів Ньютона, закону збереження енергії, закону Ома тощо.
- Пояснення роботи простих механізмів (важіль, блок, клин).
- Моделювання руху тіл за допомогою комп'ютерних програм.
- Аналіз фізичних процесів, що відбуваються в побутових приладах.

### Приклади завдань для різних видів робіт:

- **Контрольна робота:** Розв'язання комплексної задачі, що включає в себе кілька етапів: аналіз умови, вибір формул, проведення розрахунків, формулювання відповіді.
- **Практична робота:** Проведення досліду з вимірювання густини речовини, оформлення звіту про проведену роботу.
- **Самостійна робота:** Складання презентації про відкриття одного з відомих фізиків.
- **Домашнє завдання:** Розв'язання задач підвищеної складності, підготовка до практичної роботи.

### Рекомендації:

- **Комплексний підхід:** Завдання повинні охоплювати всі три групи результатів.
- **Практична спрямованість:** Велика увага приділяється проведенню експериментів і досліджень.
- **Розвиток критичного мислення:** Завдання повинні стимулювати учнів до аналізу інформації, формулювання власних висновків.
- **Використання сучасних технологій:** Застосування комп'ютерів, інтернету, програмного забезпечення для навчання фізики.

**Примітка:** Цей опис є загальним і може бути адаптований до конкретних навчальних програм та рівнів підготовки учнів.