

**Урок 48 Захист навчальних проектів з теми «Механіка»****Мета уроку:**

**Навчальна.** Визначити рівень оволодіння учнями знаннями за темою, обраною для навчального проекту в межах теми «Механіка».

**Розвивальна.** Розвивати уміння правильно розподіляти час; самостійність у навчанні; вміння самостійно застосовувати правила, закони.

**Виховна.** Виховання дисципліни, чесності, відповідальності.

**Тип уроку:** урок контролю та корекції навчальних досягнень.

**Наочність і обладнання:** презентації проектів, моделі, установки.

**Хід уроку****I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП****II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ****III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ****IV. ЗАХИСТ ПРОЕКТІВ****V. ПІДСУМОК УРОКУ****VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

Повторити § 1–23

### **Орієнтовні теми**

1. Вивчення фізичних характеристик власного тіла.
2. Резонанс: прояви і застосування.
3. Паски безпеки в транспорті.

### **Орієнтовні критерії оцінювання навчального проекту**

1. Актуальність - 1 бал.
2. Оформлення роботи (паперові носії) - 2 бали.
3. Достовірність - 1 бал.
4. Науковість - 2 бали.
5. Представлення - 2 бали.
6. Презентація (малюнки) - 2 бали.
7. Обговорення - 2 бали.

### **Орієнтовне оформлення проекту (паперові носії та презентація)**

1. Назва проекту.
2. Тип проекту.
3. Керівник проекту (вчитель).
4. Виконавці проекту.
5. Проблема.
6. Мета.
7. Очікуваний результат (для дослідження).
8. Завдання проекту.
9. Хід роботи.
10. Висновки.
11. Використані джерела інформації.

### **Типи проектів**

- ☐ Дослідницький.
- ☐ Інформаційно-пошуковий.
- ☐ Творчий.
- ☐ Рольовий.

### **Проект - це «п'ять П»**

- ✓ Проблема.
- ✓ Проектування (планування).
- ✓ Пошук інформації.
- ✓ Продукт.
- ✓ Презентація (представлення результату).

## ДОДАТКОВО

### Теми експериментальних досліджень

1. Залежність дальності польоту тіла від напрямку та значення початкової швидкості його руху.
2. Створення штучної гравітації.
3. Залежність гальмівного шляху та часу гальмування від маси і швидкості тіла.
4. «Завдання» боксерських рукавичок і бинтів.
5. Аеродинамічні властивості паперових літаків.
6. Додавання гармонічних коливань, отримання фігур Ліссажу.
7. Аналіз рівня шуму в шкільних приміщеннях. Рекомендації проектувальникам.

### Додаткові теми

1. Час і його вимірювання.
2. Внесок космонавток і астронавток в освоєння космічного простору.
3. Внесок Амалі Еммі Нетер у розвиток теоретичної фізики.
4. Особливості конструкції високошвидкісного транспорту.
5. Рух у біологічних системах.
6. Сила тертя в техніці і природі.
7. Як «працює» парашут.
8. Навіщо спортсмени «закручують» м'яч.
9. Закони фізики і танцювальні рухи.
10. Важелі в живій природі.
11. Гідродинамічні характеристики кровоносної системи.
12. Вплив звуку та інфразвуку на організми, шумове забруднення.
13. Ультразвук у медицині.