**Урок 46 Захист навчальних проектів з теми «Механічні та електромагнітні хвилі»**

**Мета уроку:** визначити рівень оволодіння учнями знаннями за темою, обраною для навчального проекту в межах теми IІІ «Механічні та електромагнітні хвилі».

**Очікувані результати:** презентуючи свою роботу, учні повинні продемонструвати знання, отримані в ході роботи над проектом в межах теми IІІ «Механічні та електромагнітні хвилі»; вміння працювати індивідуально чи в команді; оцінювати роботу інших учнів.

**Тип уроку:** урок контролю та корекції знань, умінь, навичок

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

**Хід уроку**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**

**II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ**

**III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

**IV. ЗАХИСТ ПРОЕКТІВ**

**V. ПІДСУМОК УРОКУ**

**VI. Домашнє завдання**

Повторити § 17 – 21

**Орієнтовні теми**

1. Звуки в житті людини.
2. Застосування інфра- й ультразвуків у техніці.
3. Вібрації й шуми та їхній вплив на організми.
4. Електромагнітні хвилі в природі й техніці.
5. Вплив електромагнітного випромінювання на організм людини.
6. Види шумового забруднення. Вимірювання рівня шумового забруднення. Вивчення впливу шумового забруднення на організми.
7. Духові музикальні інструменти.

**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).