

Випускна робота на тему: Віртуальна гра “Подорож з фізикою”

Роботу виконав:

**Філатов Єгор
Петрович,**

Учень 11-В класу

Наукові керівники:

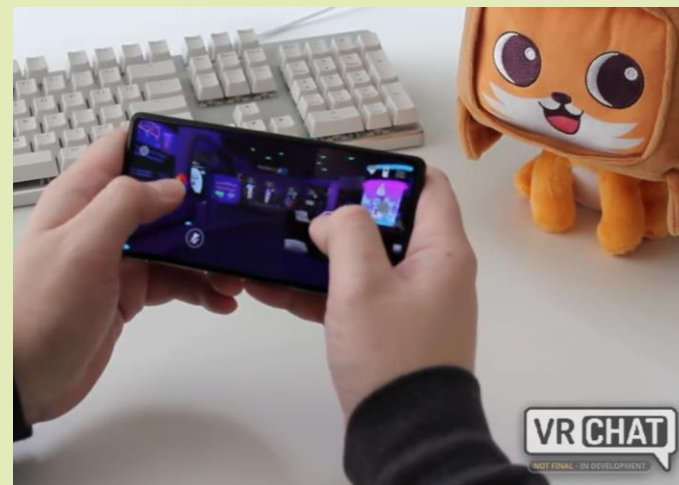
**Козлова Тетяна Іванівна,
Вчитель фізики**

**Хижа Олександр
Леонідович,
Вчитель інформатики**

**Дніпровський Науковий Ліцей Інформаційних Технологій
Дніпровської Міської Ради
м. Дніпро, 2024 р.**

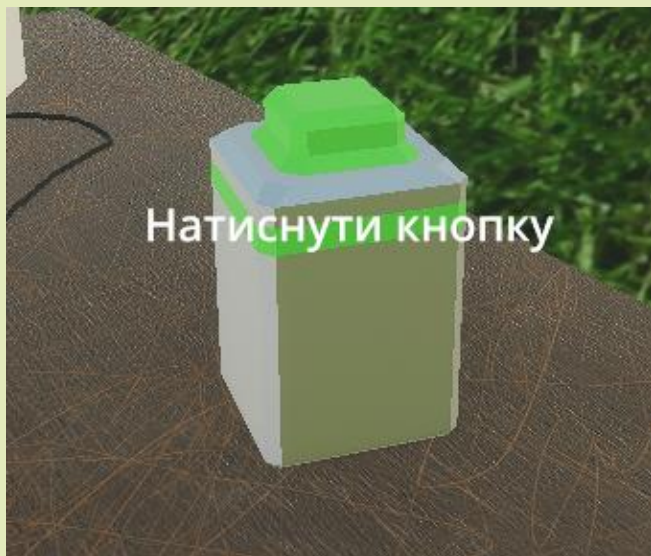
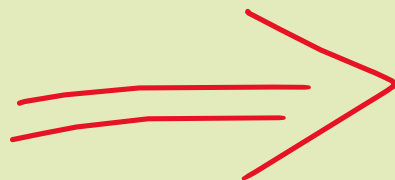
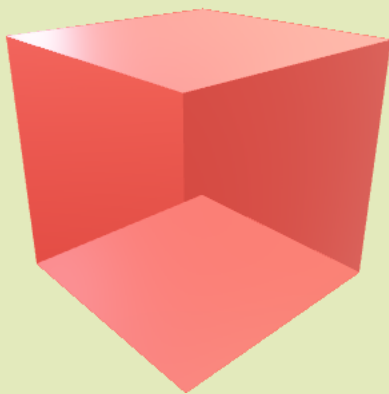


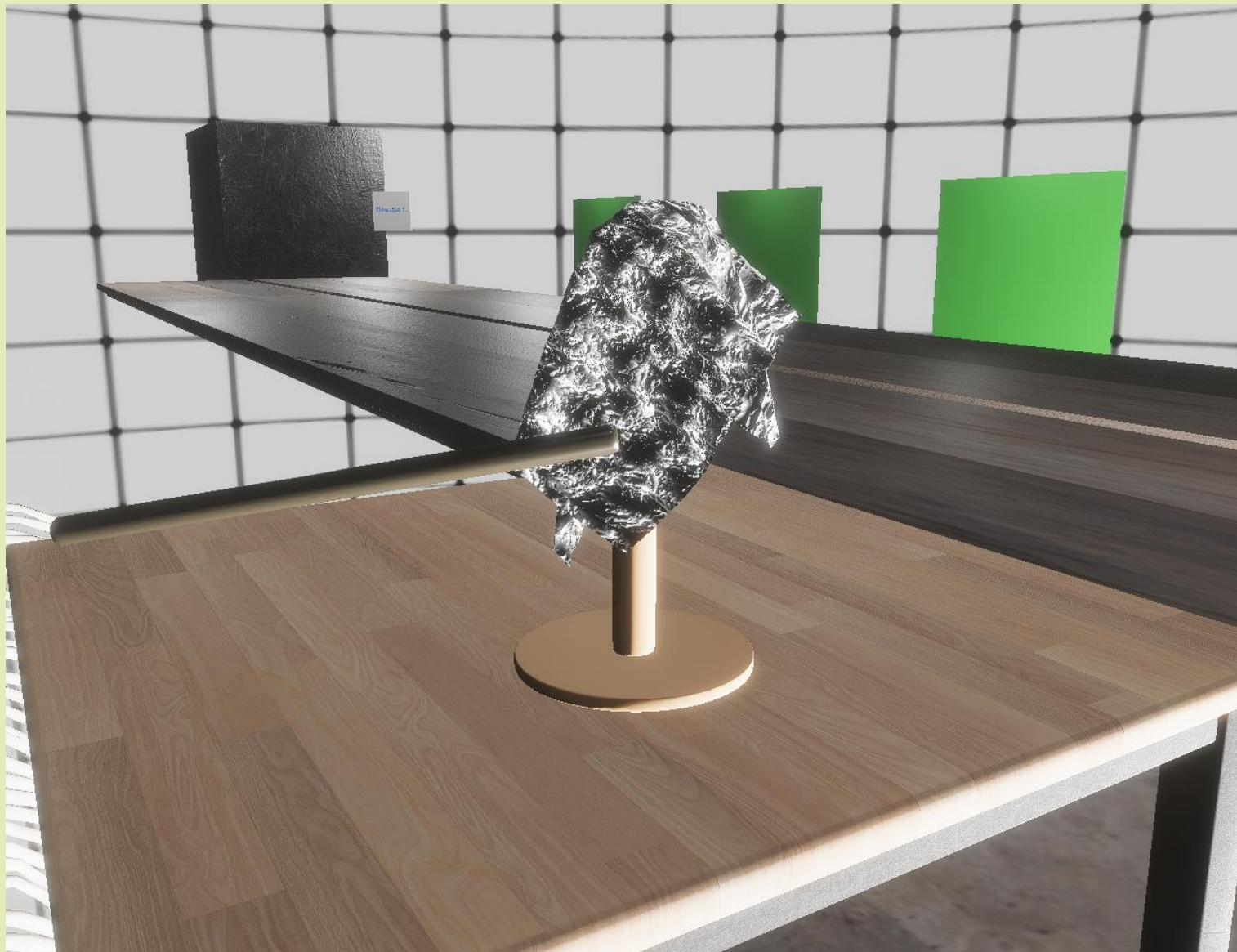
Актуальність



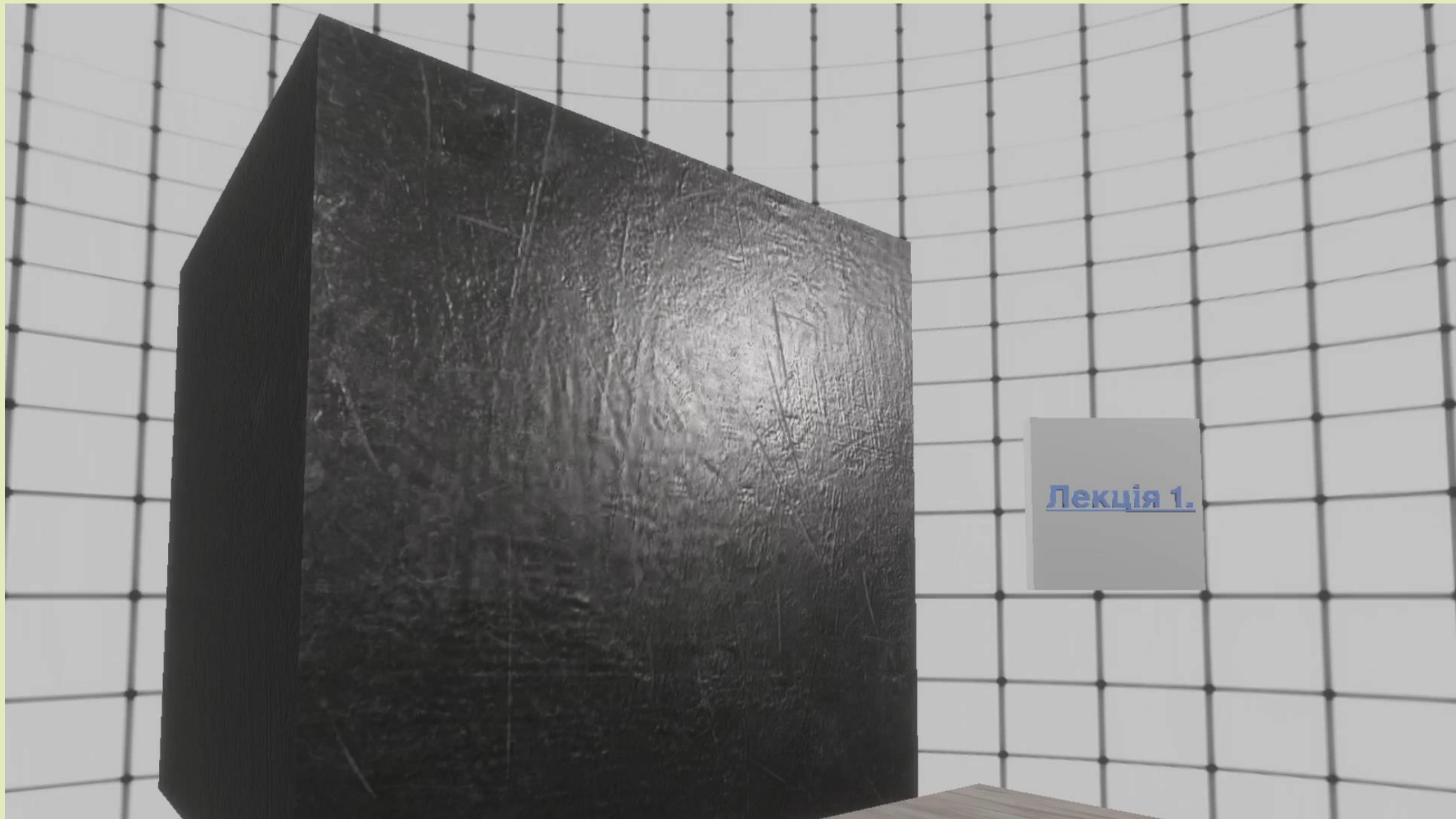
Актуальність

Взаємодія гравця із застосунком

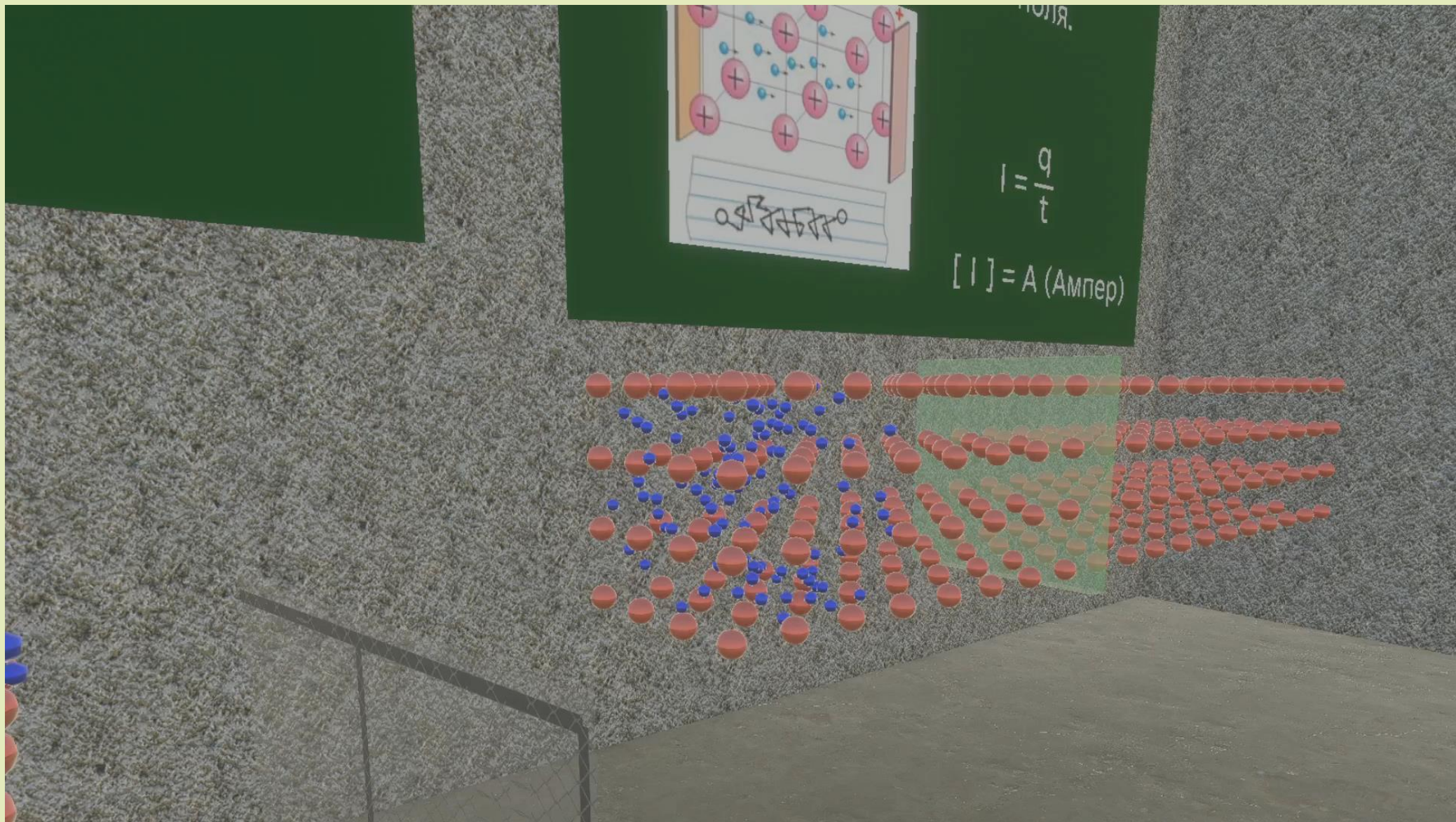




Дослід 1. Експеримент з ебонітовою паличкою і тканиною.



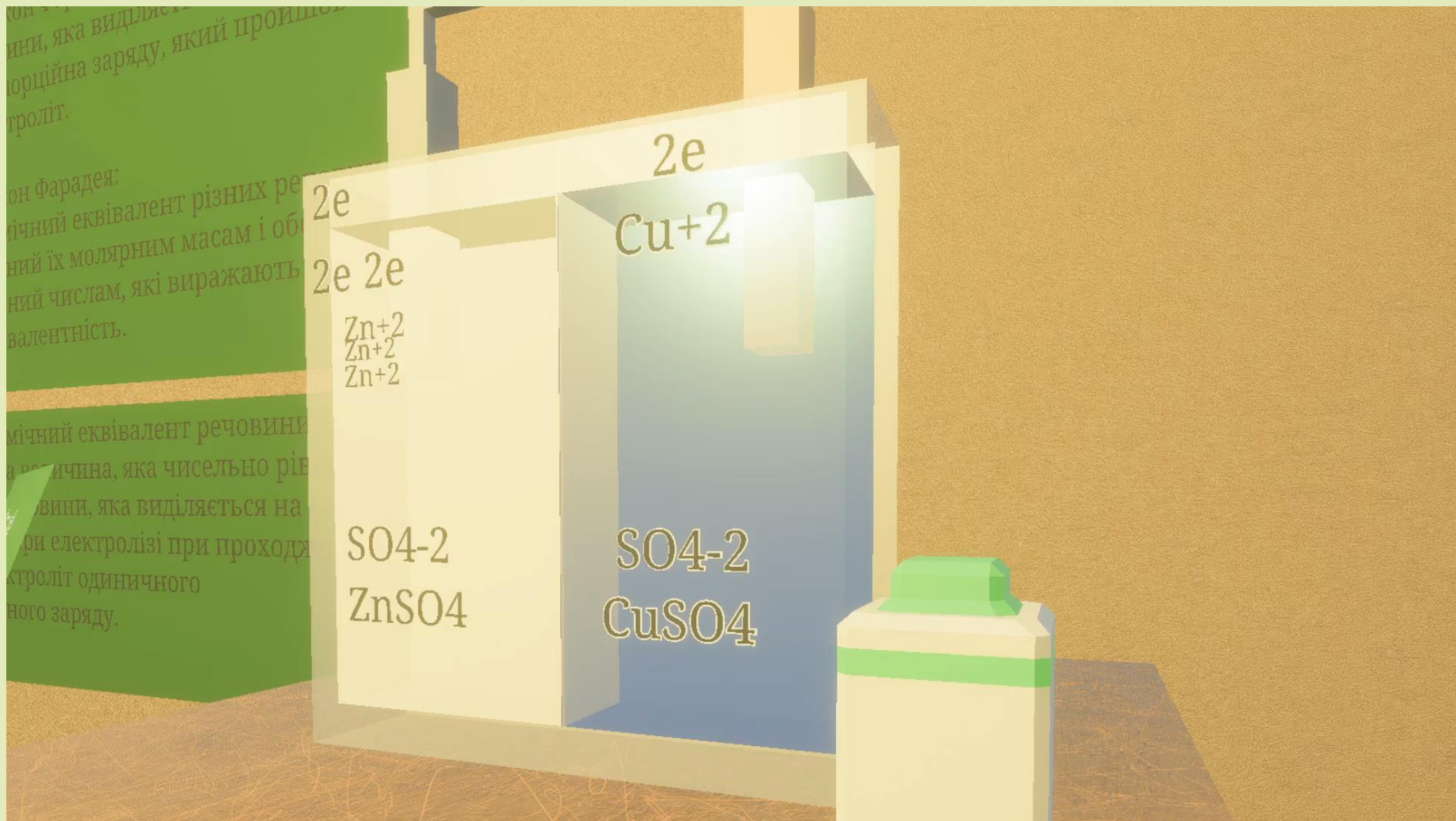
**Відео-дослід 2. Кристалічна ґратка
металу.**



**Відео-дослід 3. Рух вільних електронів
всередині металу.**



Відео-дослід 4. Демонстрація проходження струму всередині розчину електроліту.



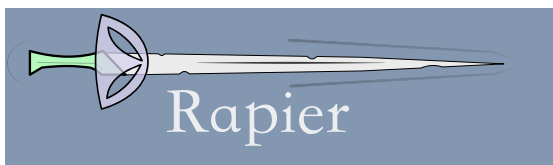
**Відео-дослід 5. Гальванічний елемент
як хімічне джерело струму.**

Висновки:

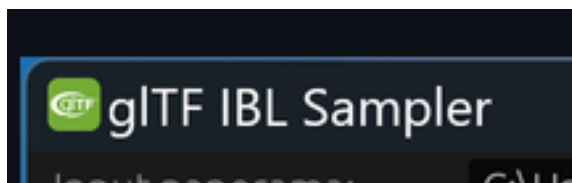
Аспекти роботи застосунку

- Керування персонажем
- Jump buffer
- Динамічне завантаження лекцій з .gltf + .bin файлів
- Виконання скриптів за допомогою Dynamic Dispatch
- Керування звуками

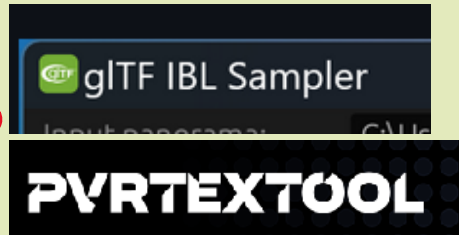
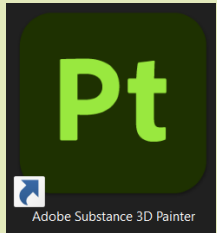
- Підготовка суперстиснутих текстур
- Симуляція фізики твердих тіл
- Керування анімаціями трансформацій
- Керування анімаціями геометрії
- Розроблено скрипти для створення лекцій
- PBR workflow, Light map faking



Інструментарій

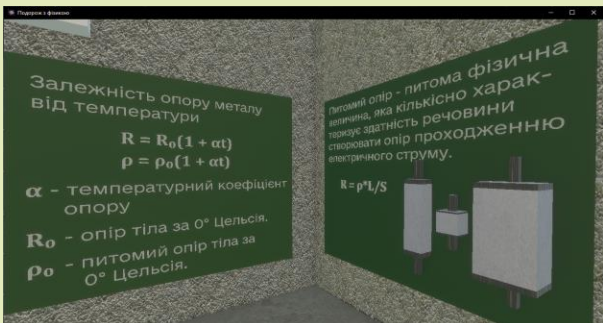
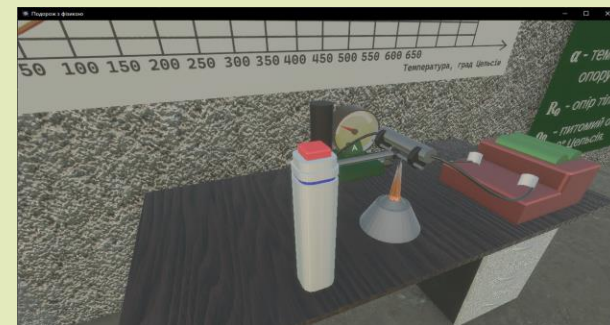
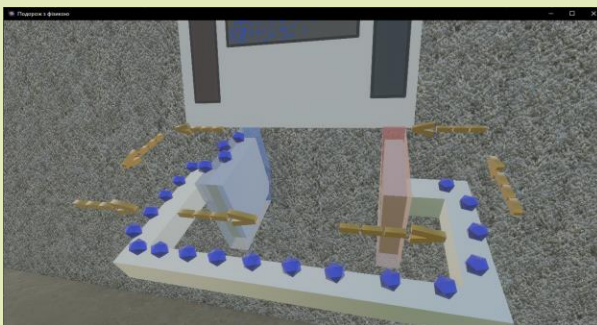
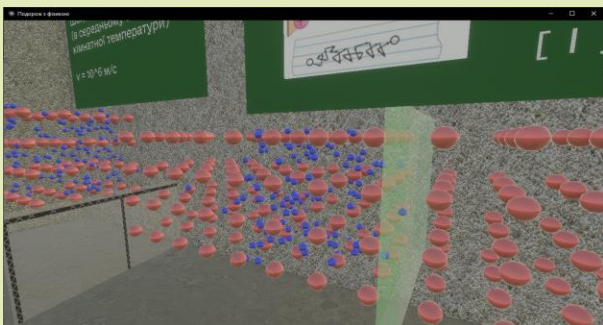
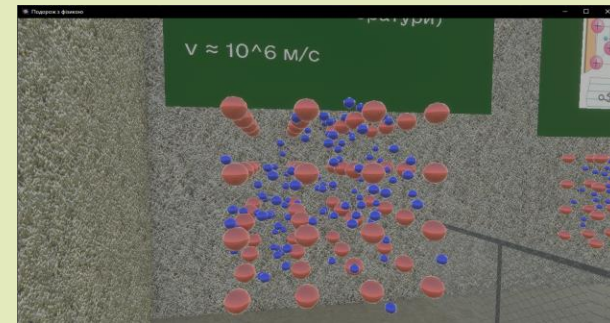
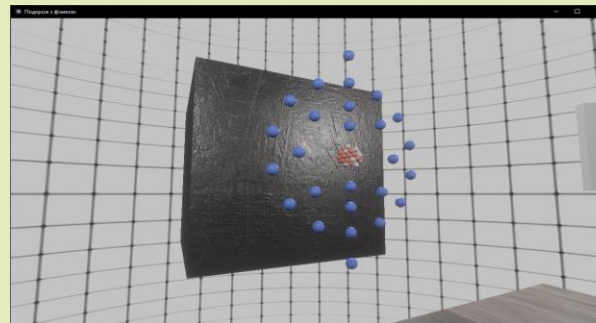
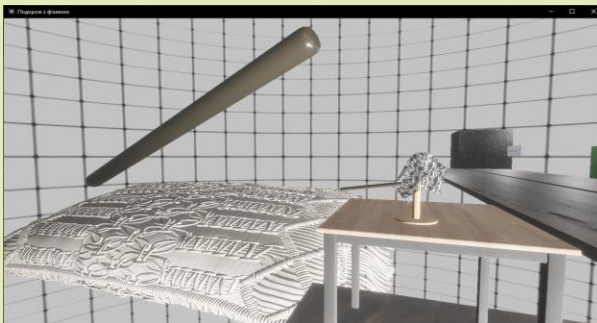


Висновки: Результати роботи



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Reif-Acherman S. **Studies on the temperature dependence of electric conductivity for metals in the Nineteenth Century: a neglected chapter in the history of superconductivity.** [Електронний ресурс] / S. Reif-Acherman. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1590/S1806-11172011000400020>
2. Водолазька Н. О. **Розчини. Електролітична дисоціація.** [Електронний ресурс] / Н.О. Водолазька. – Режим доступу: https://chemistry.karazin.ua/files/Lecture_3_Module%201.pdf
3. James Munro. **Creating a version of the Tolman-Stewart Experient for use in an Intermediate Physics Laboratory Course.** [Електронний ресурс] / M. James – режим доступу: <https://www.docenti.unina.it/webdocenti-be/allegati/materiale-didattico/564123>.
4. Tab Atkins-Bittner., Erika J. Etemad, Rossen Atanassov. **CSS Flexible Box Layout Module Level 1** [Електронний ресурс] / Tab A.-B., Erika J. E., Rossen A. – Режим доступу: <https://www.w3.org/TR/css-flexbox-1/>
5. **Документація до bevy_Rapier.** – Режим доступу: <https://rapier.rs/docs>
6. Ida Iyes. **Unofficial Bevy Cheat Book.** [Електронний ресурс] / I. Ida – режим доступу: <https://bevy-cheatbook.github.io/>



Дякую за увагу!

