

Автор Trish Loeblein, останнє оновлення 5 червня 2010 року

Неочевидні елементи керування:

- Спробуйте всі різні вкладки у верхній частині моделювання. Вкладки призначені для того, щоб допомогти вчителям на уроках або зробити симуляції відповідними віку учнів, використовуючи лише деякі вкладки.
- Ви можете призупинити роботу симуляції, а потім використовувати **Step** для покрокового аналізу.
- Розмір вікна не є змінним для цієї симуляції.
- Існує помилка, яку ми не вирішили, вибравши **Ввімкнути звук** на одній вкладці, а потім намагалися використовувати аудіо на іншій вкладці. Коли ви змінюєте вкладки, можливо, доведеться перевірити звук, зняти прапорець, а потім знову поставити і перевірити.
- Якщо ви робите демонстрацію на лекції, встановіть роздільну здатність екрану на 1024x768, щоб симуляція заповнила екран і легко читалася.

Важливі примітки / спрощення моделювання:

- Об'єм, який спостерігає **Слухач**, змінюється в залежності від відстані, за винятком вкладки **Інтерференція двох джерел**:
 - Опція **Ввімкнути звук** дає звук, який Слухач почує.
 - Вузли простіше спостерігати на високій частоті
 - Гучність звуку не залежить від відстані на цій вкладці
- На вкладці **Слухаємо із зміною тиску повітря** колір повітря стає більш темним, коли тиск зменшується. Так чорний колір означає вакуум.

Поради щодо використання на заняттях з учнями:

Кнопка **Help** (внизу праворуч) на кожній вкладці дасть змогу учням вивчати функції, які вони можуть не виявити самостійно. Наприклад, на вкладці **Вимірювання** сині лінії і лінійка є рухомими і можуть використовуватися для вимірювання хвиль.

Поради щодо використання симуляцій:

- Для отримання порад щодо використання симуляцій з вашими учнями див. : [Керівництво з діяльності.PhET- підходи до досліджень з супроводом та Поради з використання PhET](#)
- Симуляції успішно використовувалися при виконанні домашніх завдань, на лекціях, на заняттях у класі або лабораторних роботах. Використовуйте їх для ознайомлення з концепціями, вивчення нових концепцій, закріплення понять, як візуальні засоби для інтерактивних демонстрацій або за допомогою “клікерних” запитань. Щоб дізнатися більше, див [Викладання фізики за допомогою PhET- симуляцій](#)
- Матеріали для проведення різних заходів та плани уроків, написані командою PhET та іншими вчителями, див. : [Ресурси для вчителів](#)