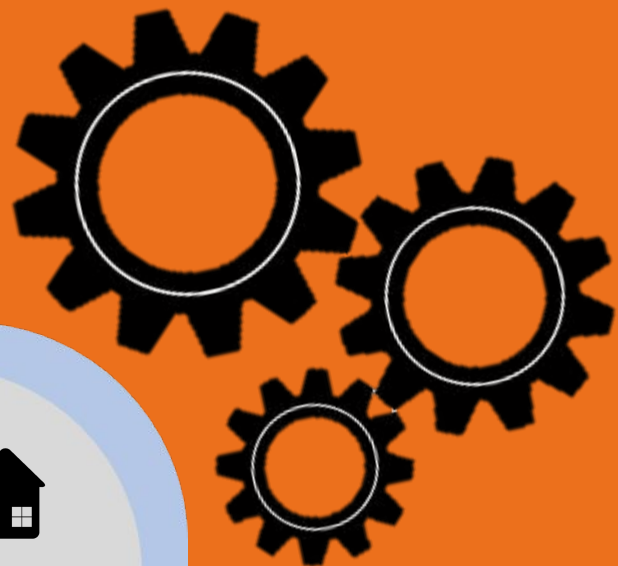
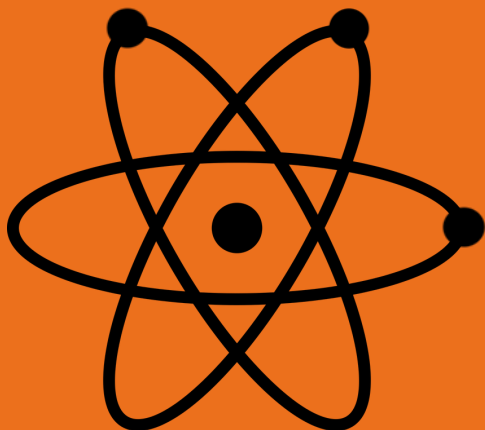




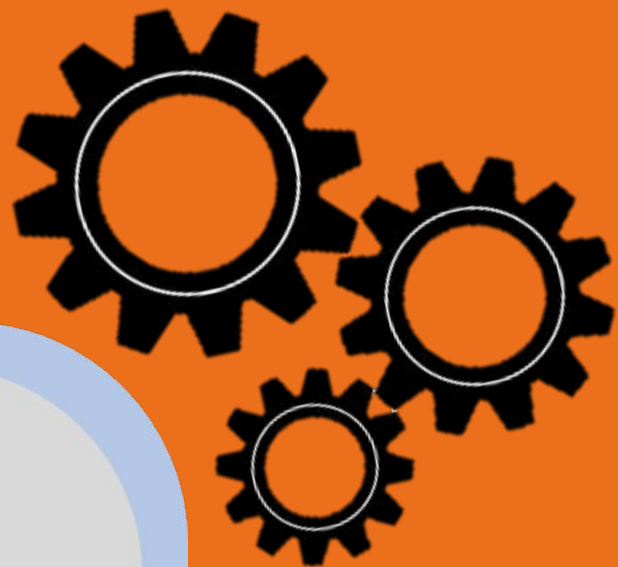
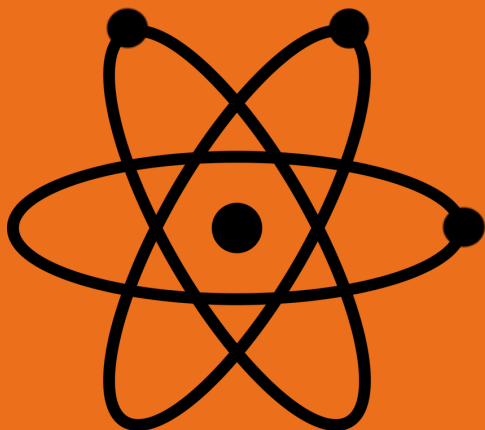
$$E = mc^2$$



Фізика



$$E = mc^2$$

Фізика





Без сумніву, всі наші знання починаються з
ДОСЛІДІВ.

Кант Іммануїл
Німецький філософ





Співаючий келих



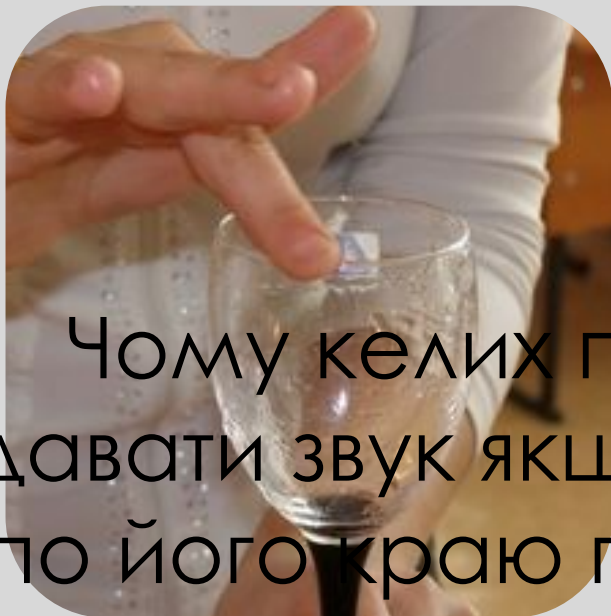
На краю



Змійка над свічкою

Фізичні досліді





Чому келих починає
видавати звук якщо провести
по його краю пальцем?

Співаючий келих

Фізичні досліді





При русі пальця по поверхні скла відбувається регулярне зачеплення і розчіплювання (прослизання) ділянок шкіри пальця і торця склянки. При цьому виникає пружна деформація склянки і чути звук.



Натискаючи на край то сильніше, то слабше, ви зможете отримувати від келиха звуки різної висоти. Чим більше в бокалі буде води, тим нижче буде його «голос».

Співаючий келих





Яким чином конструкція з рейки, мотузки й молотка залишається нерухомою у такому положенні?



На краю

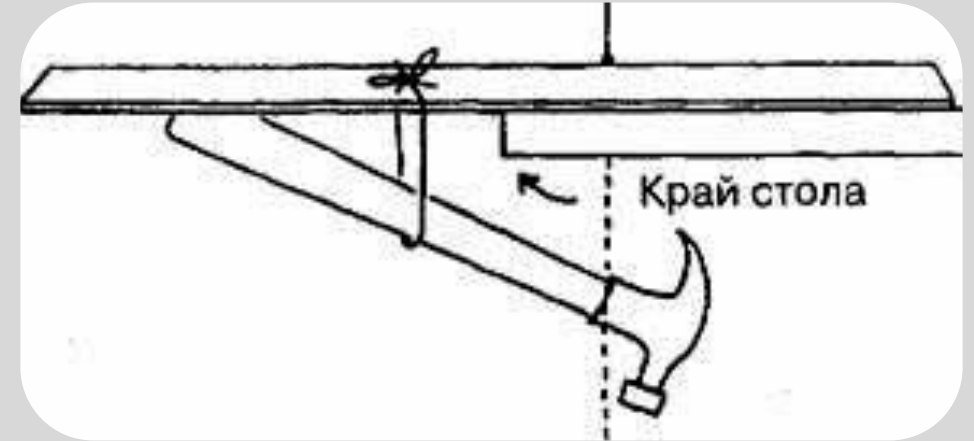
Фізичні досліді





Все врівноважується, якщо менше половини рейки буде перебувати на столі.

Рейка, мотузка і молоток є єдиним спорудженням із загальним центром ваги. Центр ваги - це точка, до якої додається вага всієї конструкції. Тому центр ваги - це точка, яка визначає рівновагу тіла.



На малюнку пунктирна лінія показує вам, де знаходиться центр ваги. Важкий кінець молотка врівноважує ручку, що знаходиться зліва від точки рівноваги.

На краю





Що змушує спірально
закручену паперову стрічку
обертатися?



Змійка над свічкою

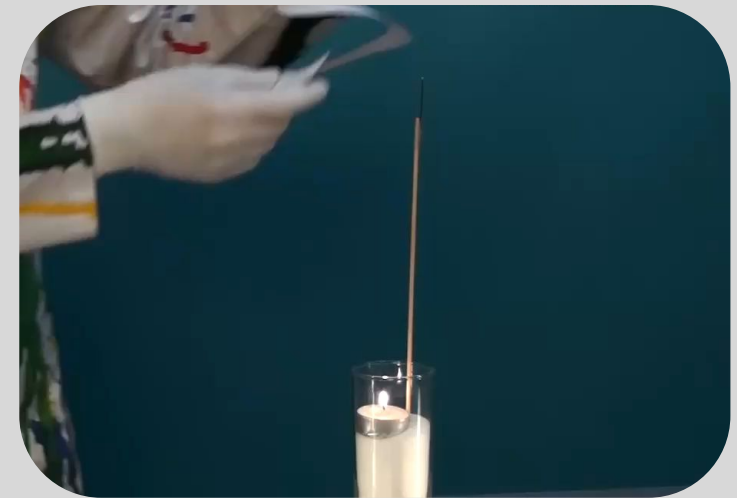
Фізичні досліді





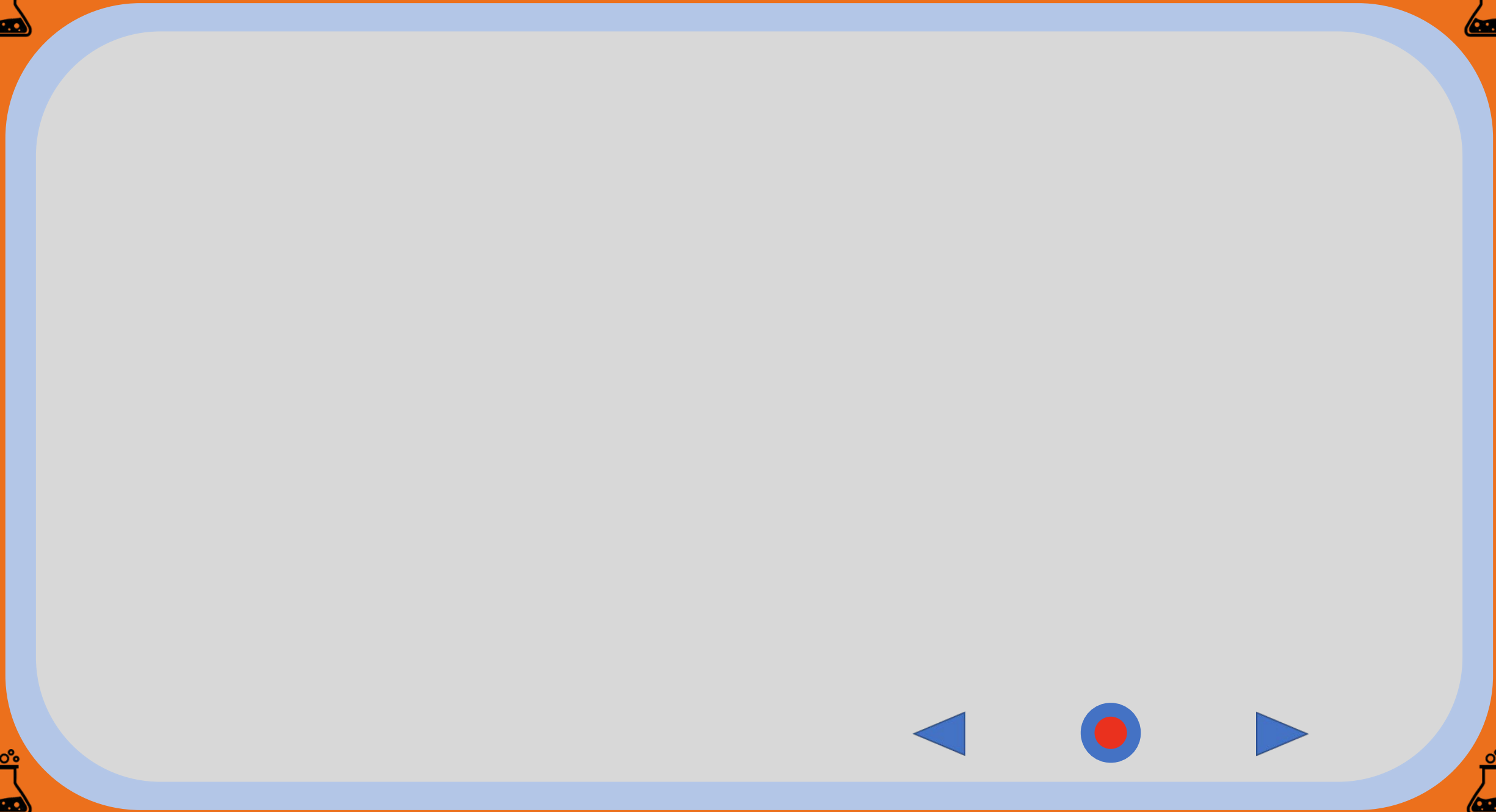
Від полум'я свічки тепле повітря, яке легше кімнатного, більш холодного, піднімається вгору. Виникає повітряний потік, що омиває спіральки. Смужка паперу, з якого виготовлена змійка, розташовується під кутом до потоку.

Тому тиск теплого повітря прагне підняти спіральку, і зрушити її в сторону. А через те, що спіраль утримується на голці, вона обертається і не падає.



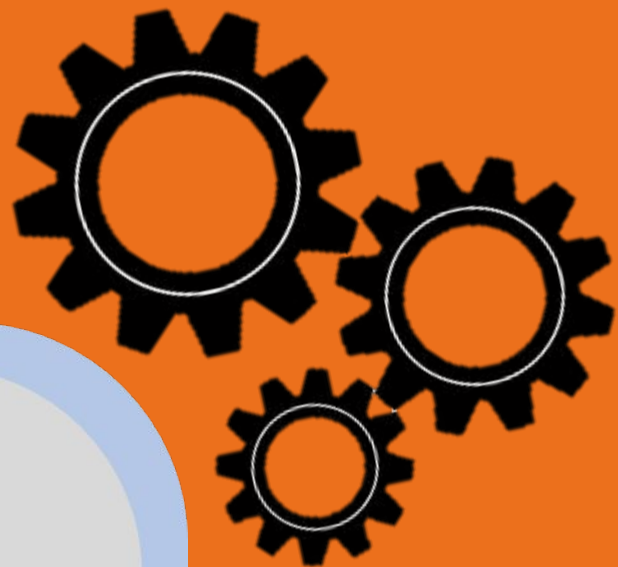
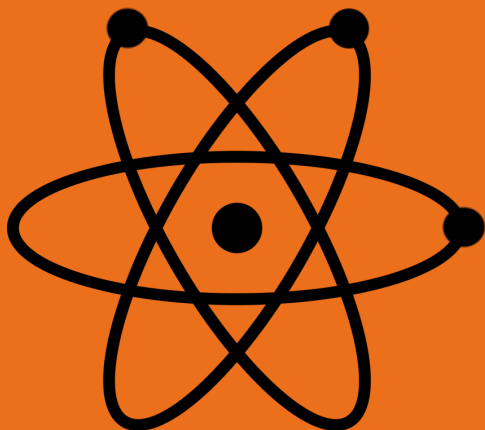
Змійка над свічкою





$$E = mc^2$$

Фізика





Найважливіші закони фізики в архітектурі :

- **Фізика в архітектурі**
- Закон всесвітнього тяжіння
- Закон Гука





План будівництва:

Забезпечення стійкості

- Розміщення центра рівноваги
- Рівномірність
- Форма

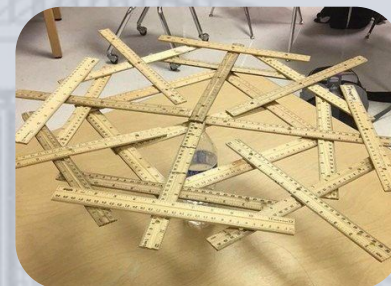
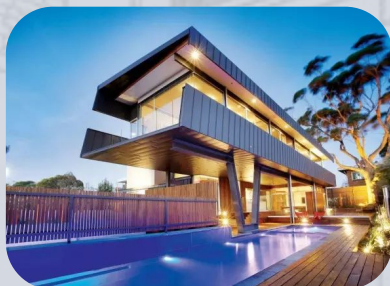
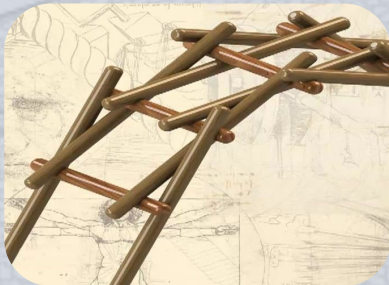
Забезпечення оптимальної температури

Розрахунок освітленості

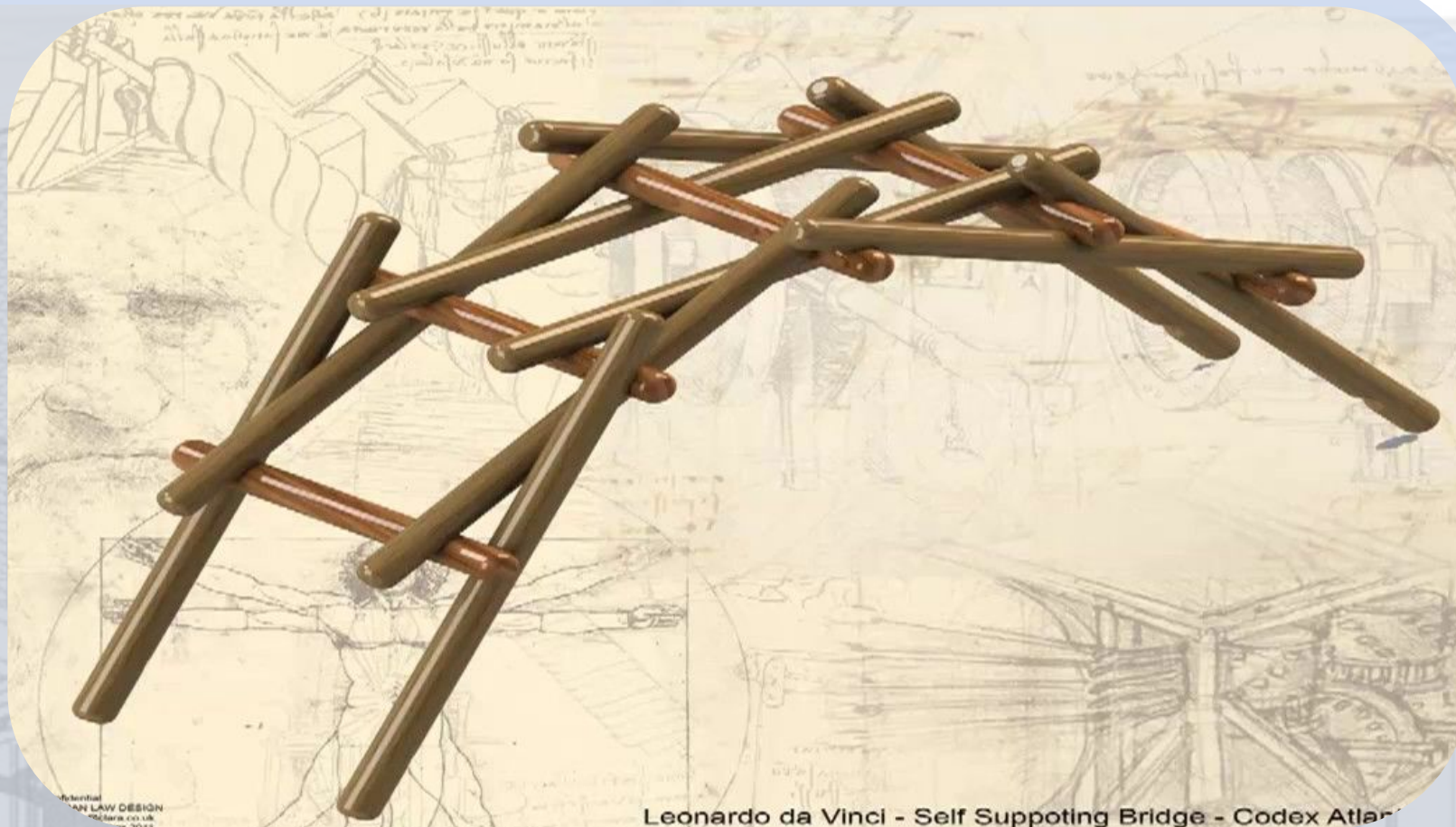
Звукоізоляція



Цікаві приклади застосування науки:



Надзвичайний
проект,
знайдений в
кресленнях
Леонардо –
міст,
побудований
за принципом
ластівчиних
гнізд, без
ЄДИНОГО ЦВЯХА



Leonardo da Vinci - Self Supporting Bridge - Codex Atlanticus

Міст Леонардо да Вінчі



В Батумі, Грузія,
побудований
перевернутий
будинок, який
слугує ще й
рестораном з
традиційною
грузинською їжею



Кірамала



Перший в Україні дім
з фундаментом
нагорі і дахом знизу,
побудований лише
за півтора місяця



Перевернута хата



Технопарк
Академмістечка в
Новосибірську, що
веде роботу у
напрямку
інформаційних
технологій,
приладобудування,
нанотехнологій та
біомедицині



Технопарк Академмістечка



Будинки в стилі хай-тек – це виклик традиційним архітектурним прийомам і рішенням. Архітектор може дати волю уяві, але чим складніша форма будинку, тим складніші й розрахунки для його проектування



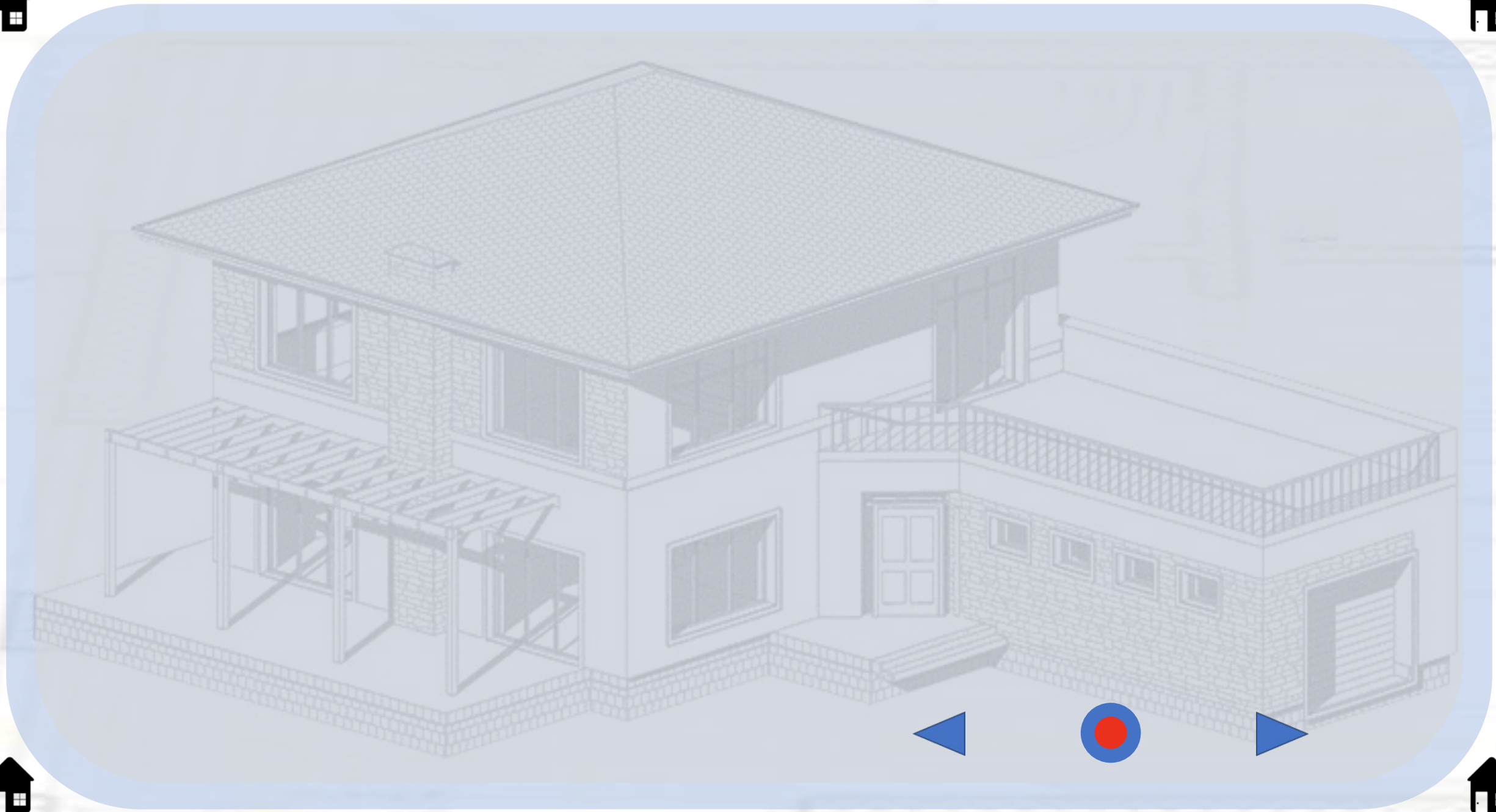
Будинок Хай - Тек

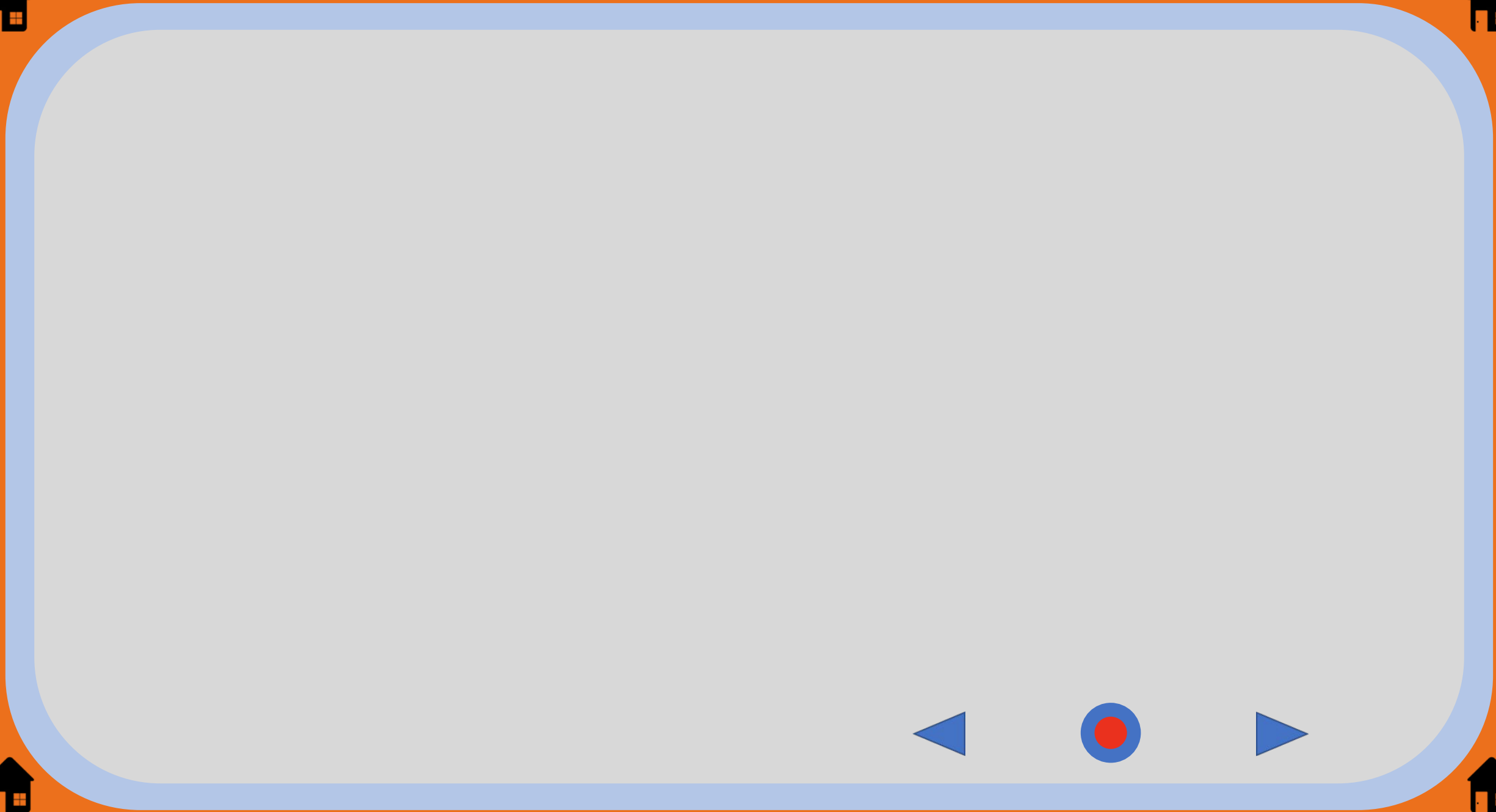




Рівновага

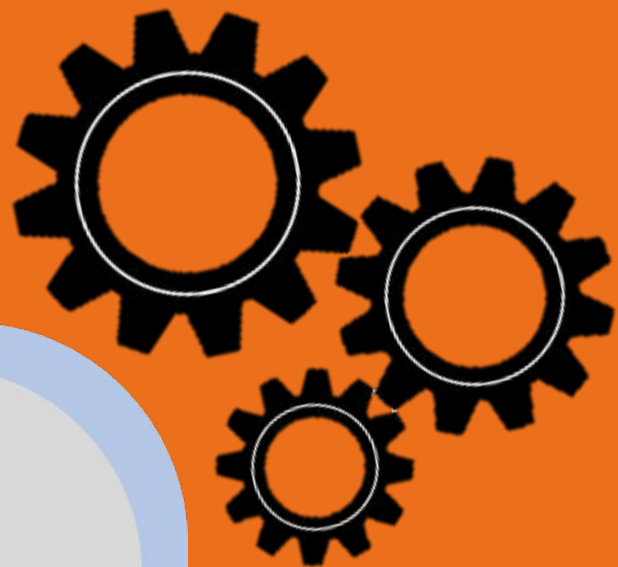
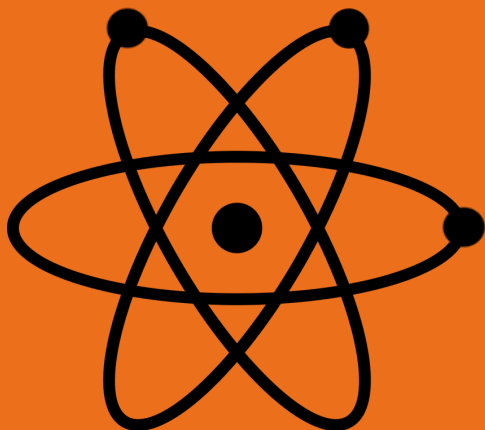






$$E = mc^2$$

Фізика





modlost — -bash — 80x24


Фізика в іграх



У сучасних іграх дуже часто використовуються фізичні симуляції різного роду.

За моделювання фізичних законів у грі відповідає фізичний рушій (physics engine).

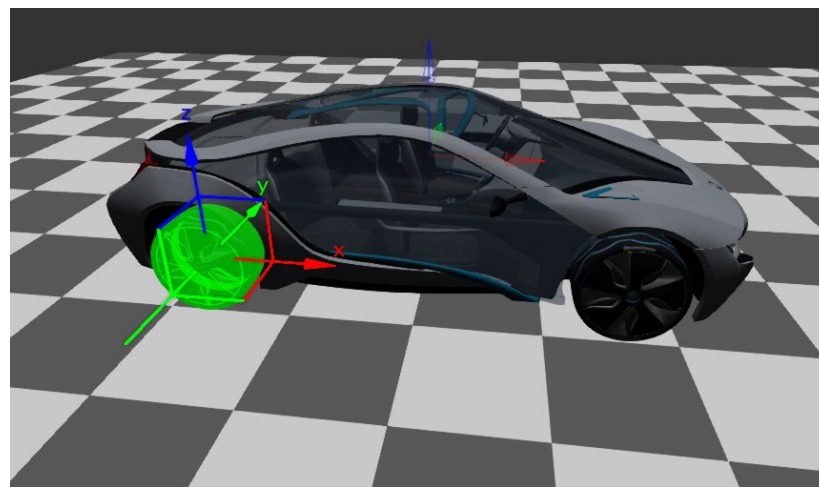
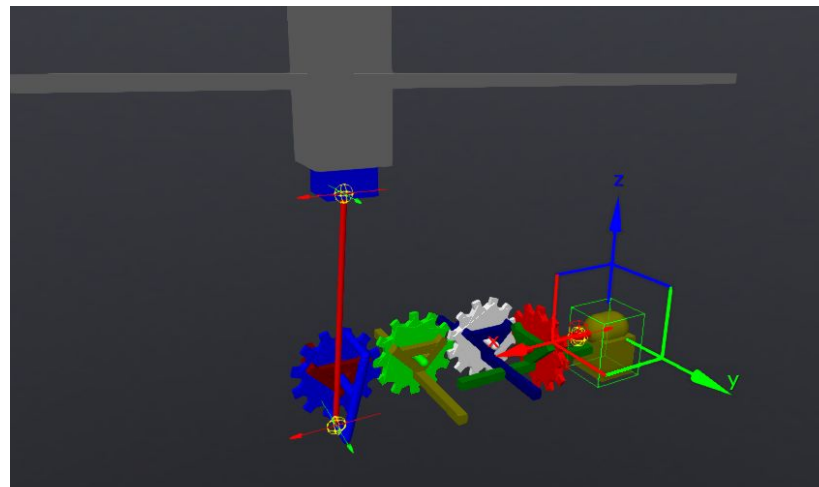
Він виконує дві функції:

- визначення зіткнень
 - розрахунок фізичних взаємодій
- 
- 

Під час розрахунків застосовуються закони фізики реального життя.

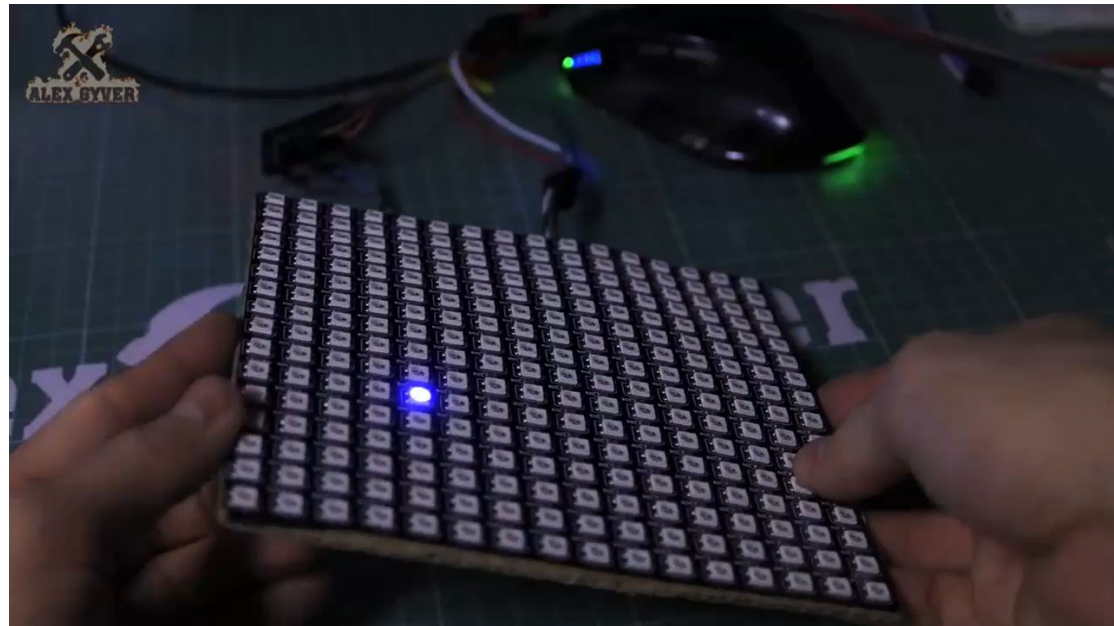
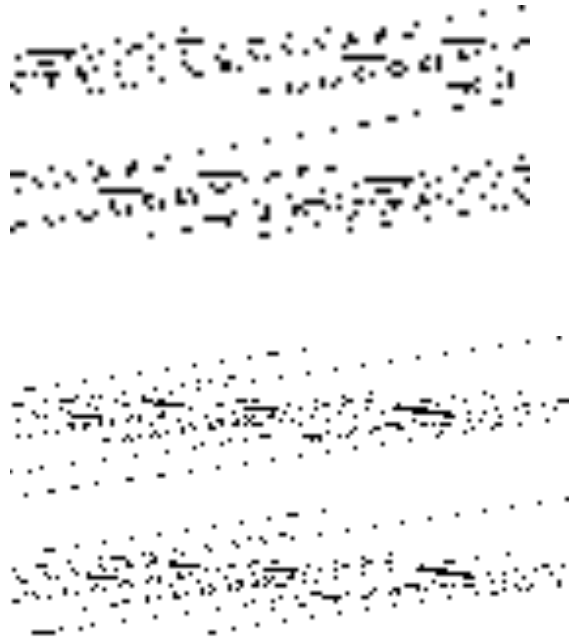
Наприклад:

У GTA San Andreas вага і швидкість кожної машини визначаються безліччю параметрів. Ці параметри впливають на те, як швидко машина буде розганятися, а також на прорахунок зіткнень двох автомобілів.



Зазвичай для розрахунків достатньо гарно володіти таким розділом фізики як механіка.

Для моделювання руху кульки по поверхні достатньо лише декількох формул з динаміки:



Порівняння реального життя з грою:



Симуляція у грі

Реальне життя


Приклади «поганої фізики» у грі:

Як бачимо, будинок завис у повітрі не взаємодіючи з силою тяжіння, і порушуючи цим всі закони фізики.

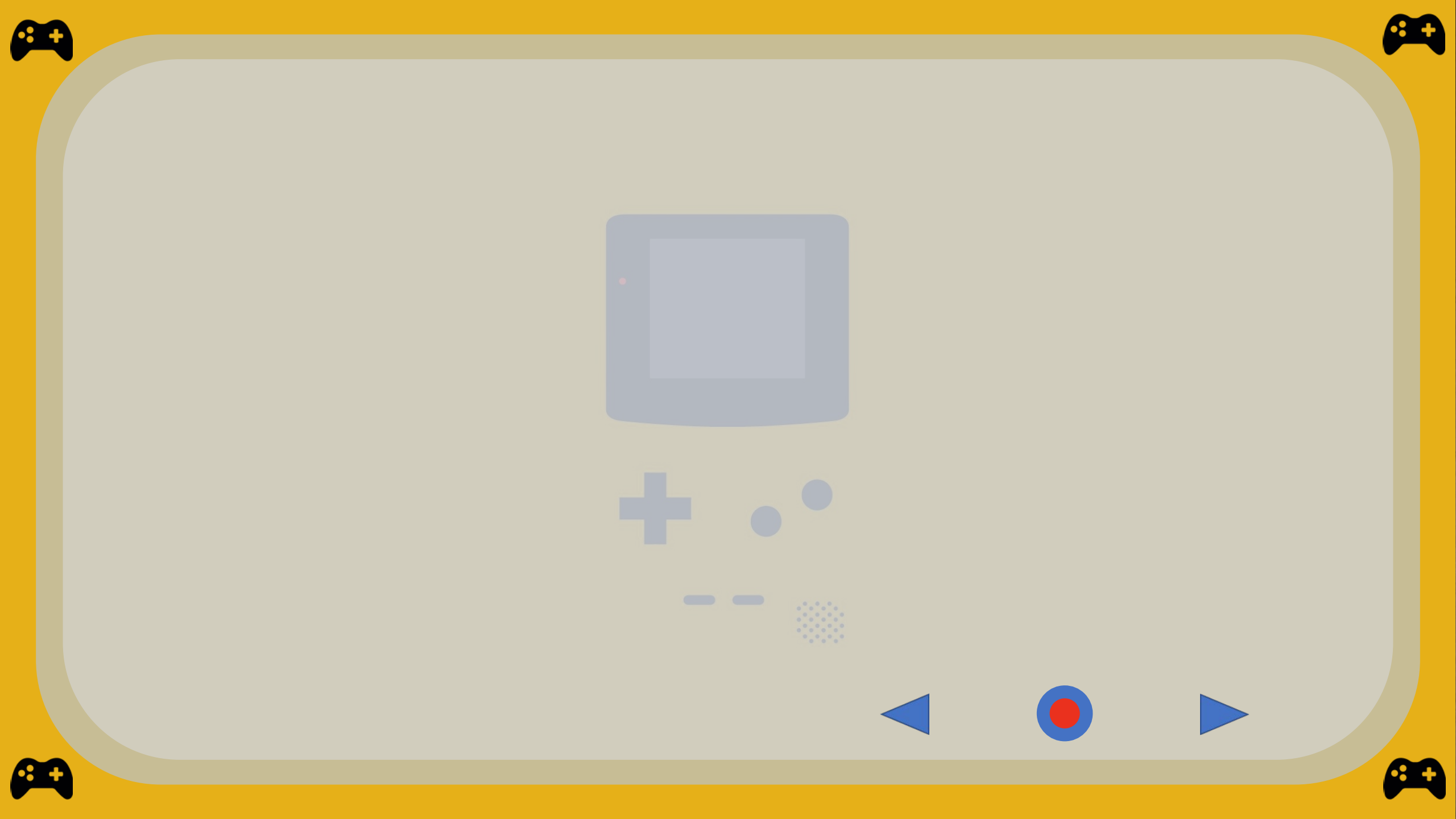
Це явний недолік гри, спричинений некомпетентністю розробника

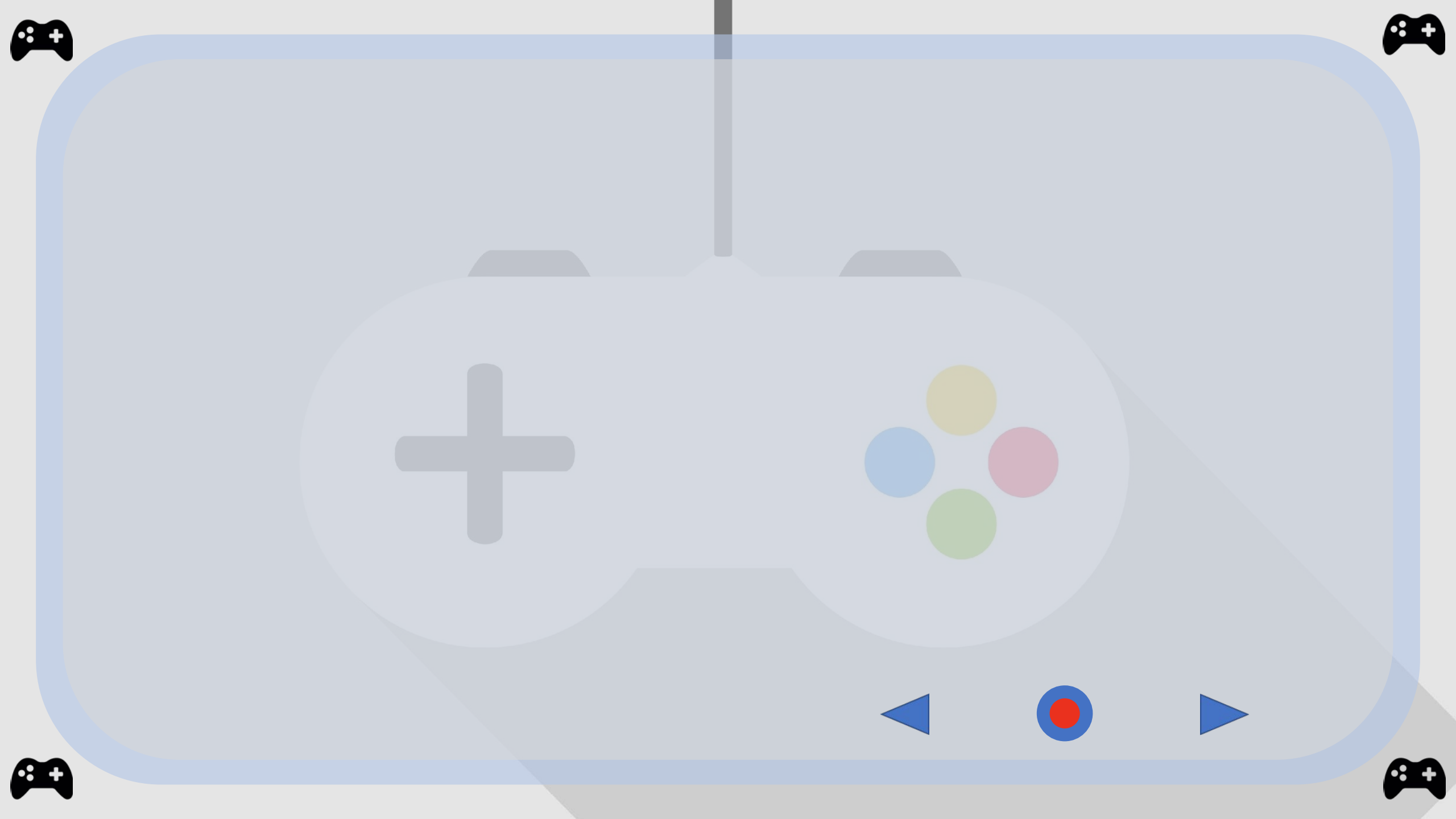


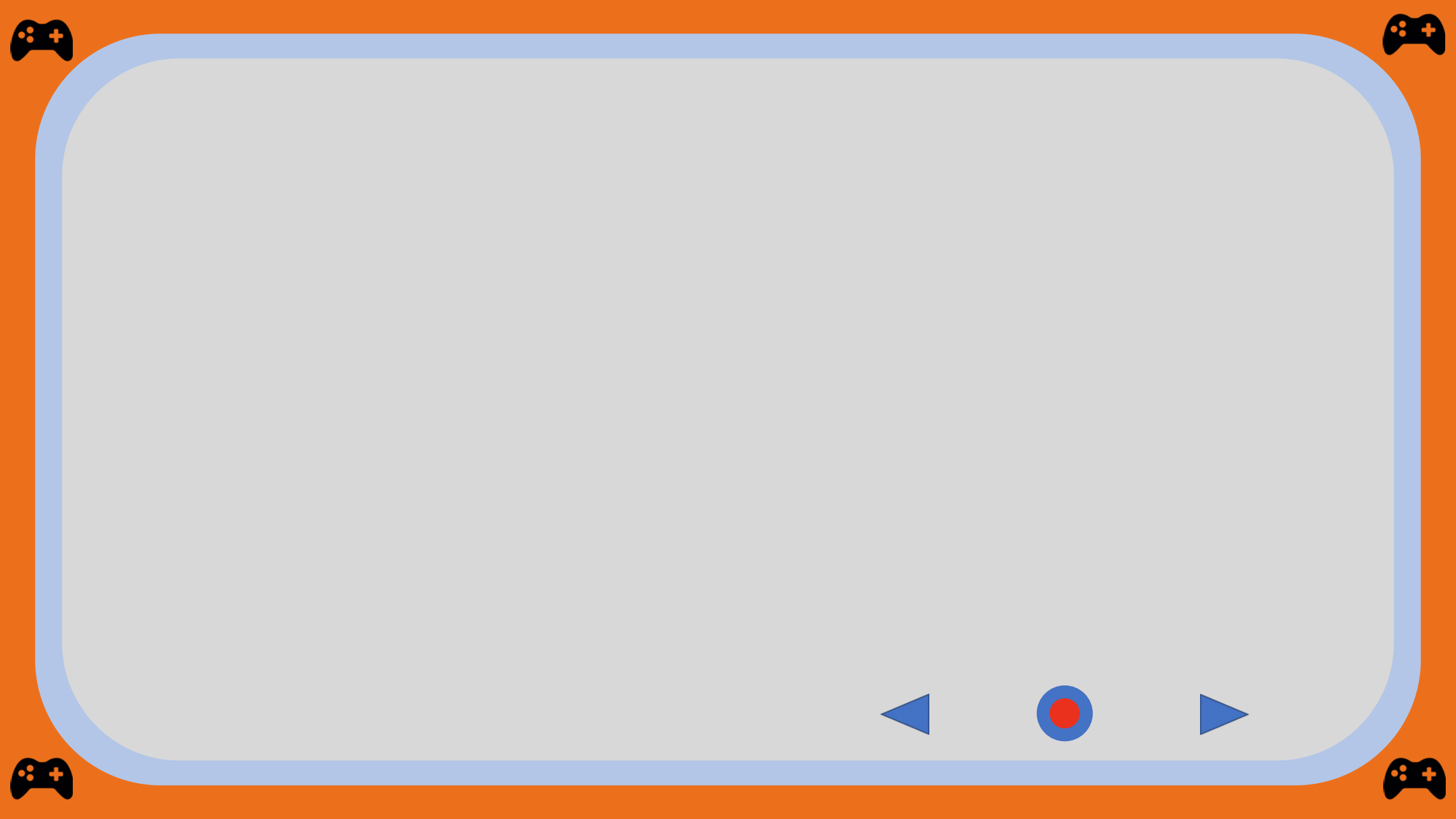


 modlost — -bash — 80x24



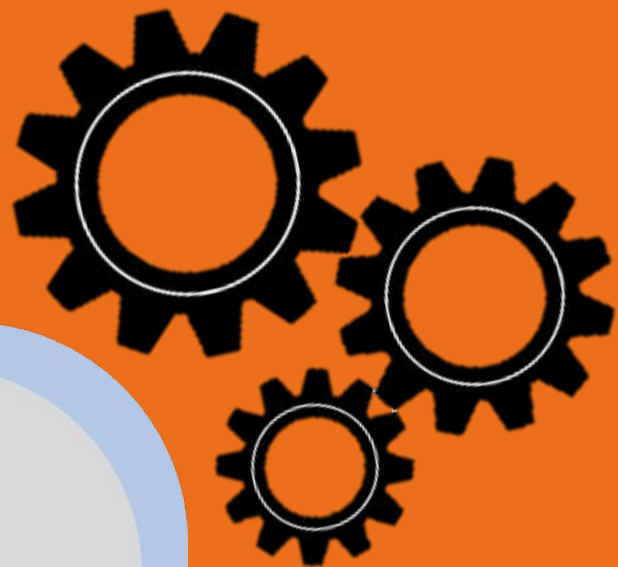






$$E = mc^2$$

Фізика



Фізика розвиває ваш розум!





Вивчаючи фізику, ви розвиваєте логічне мислення.

В результаті ви зможете швидше засвоювати матеріал і
полегшити своє навчання.





Висно

ВКИ:



Багато цікавих
експериментів!



Застосовується у
розробці ігор!



Використовується для

проектування будинків!



Розвиває

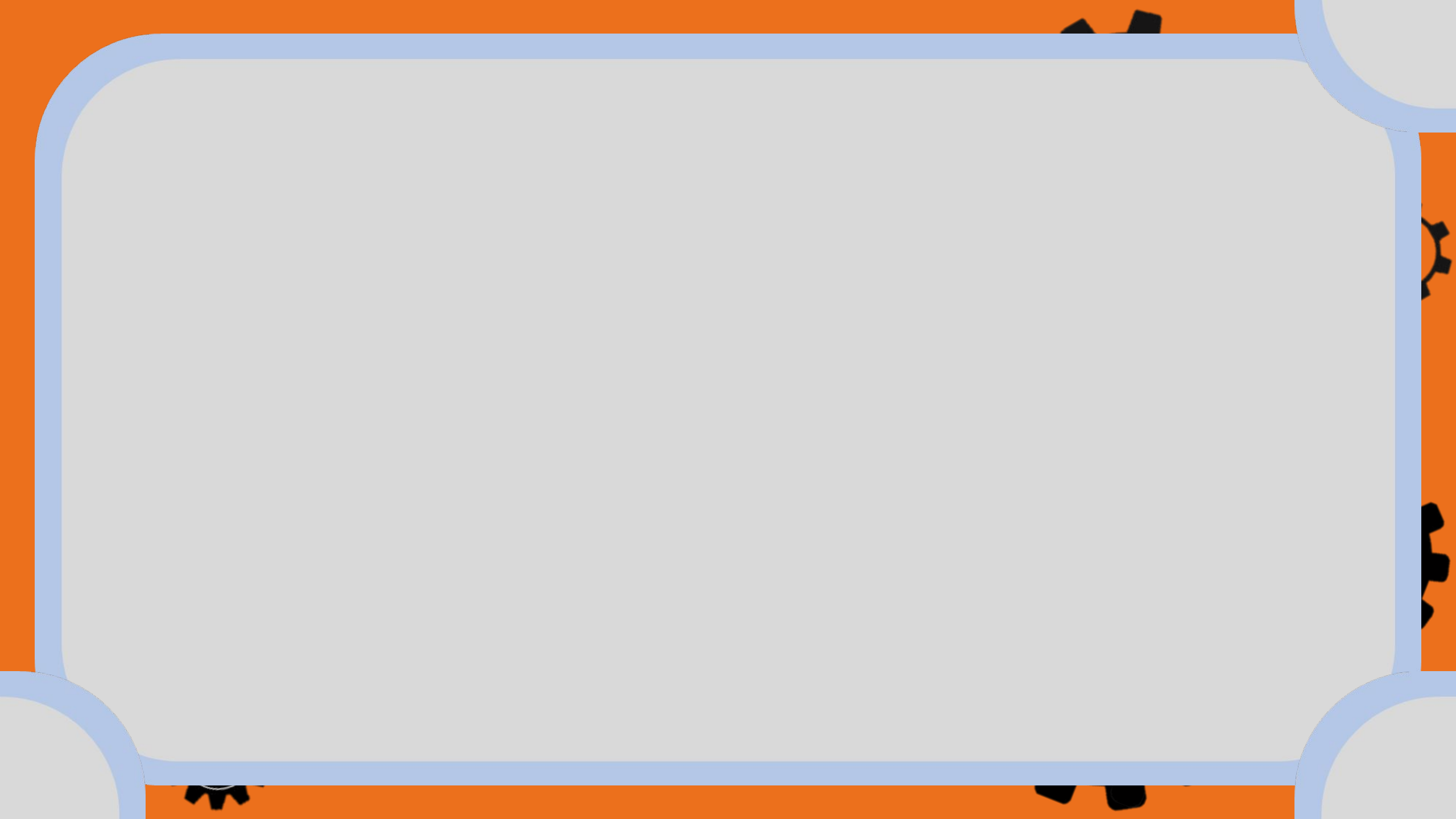
мислення!



Фізика
це
весело

...

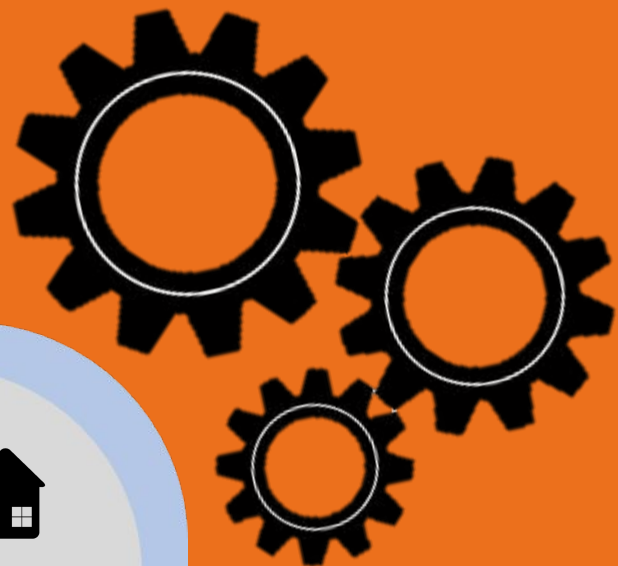
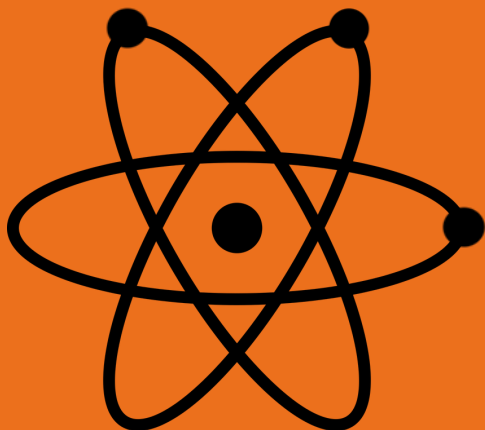


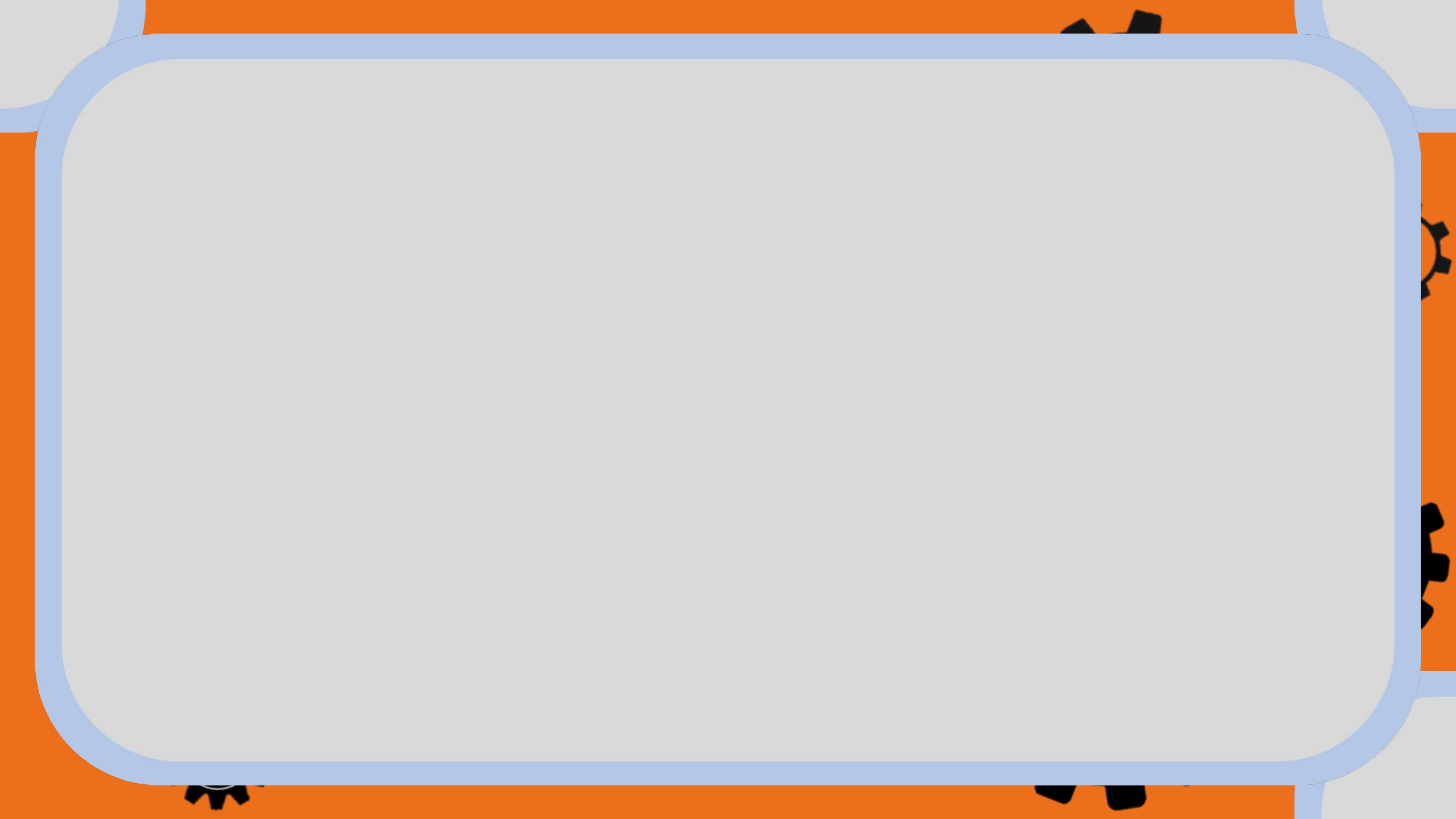




$$E = mc^2$$

Фізика

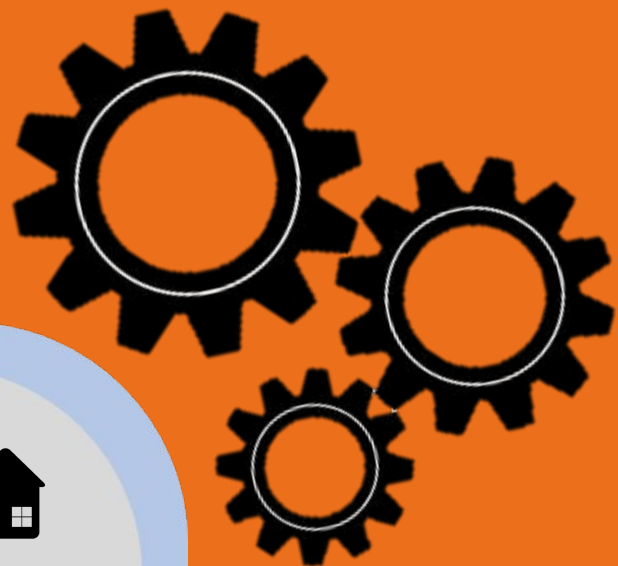
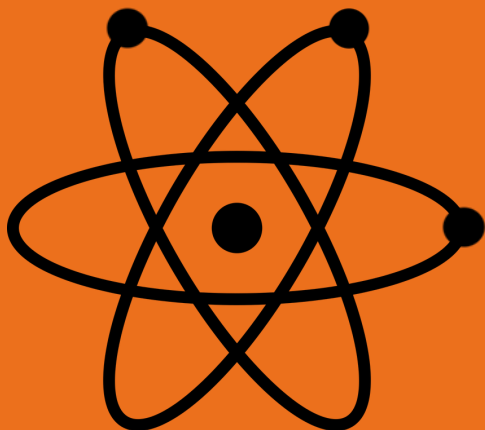


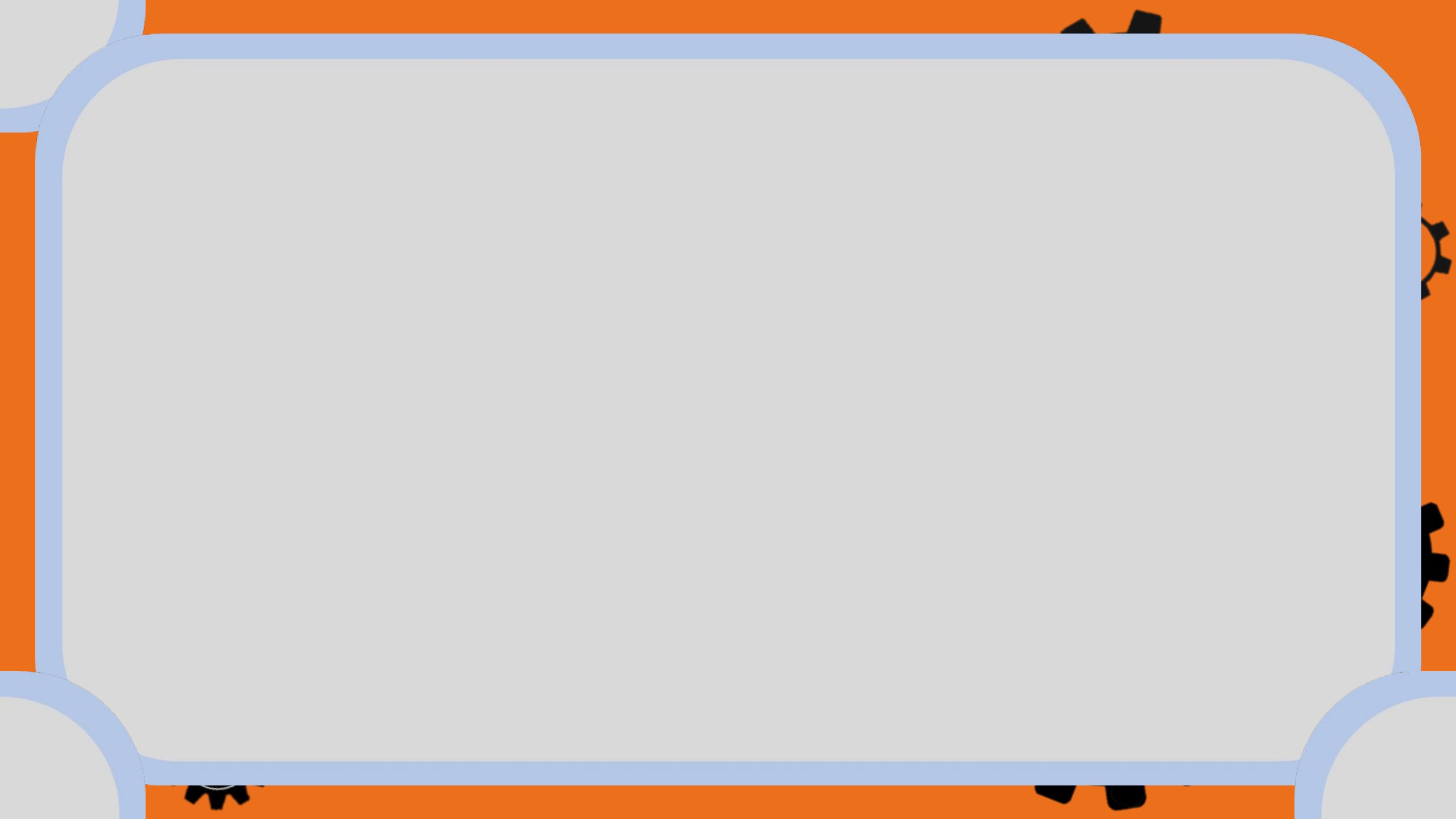




$$E = mc^2$$

Фізика

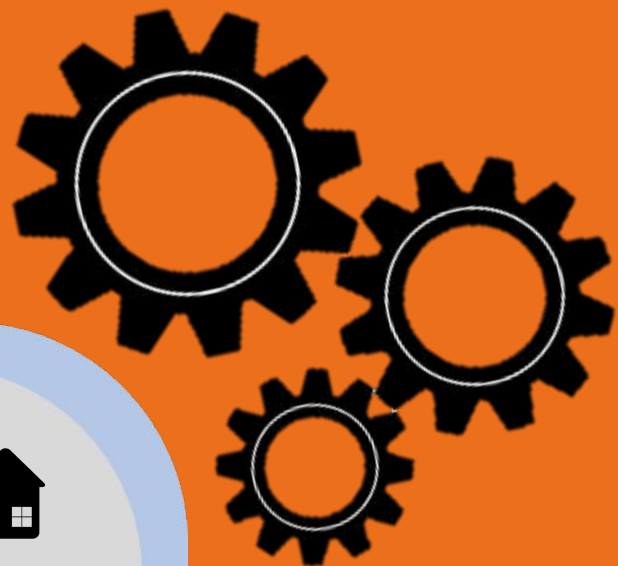
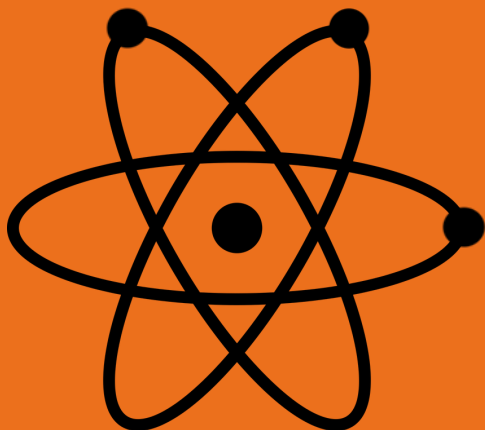


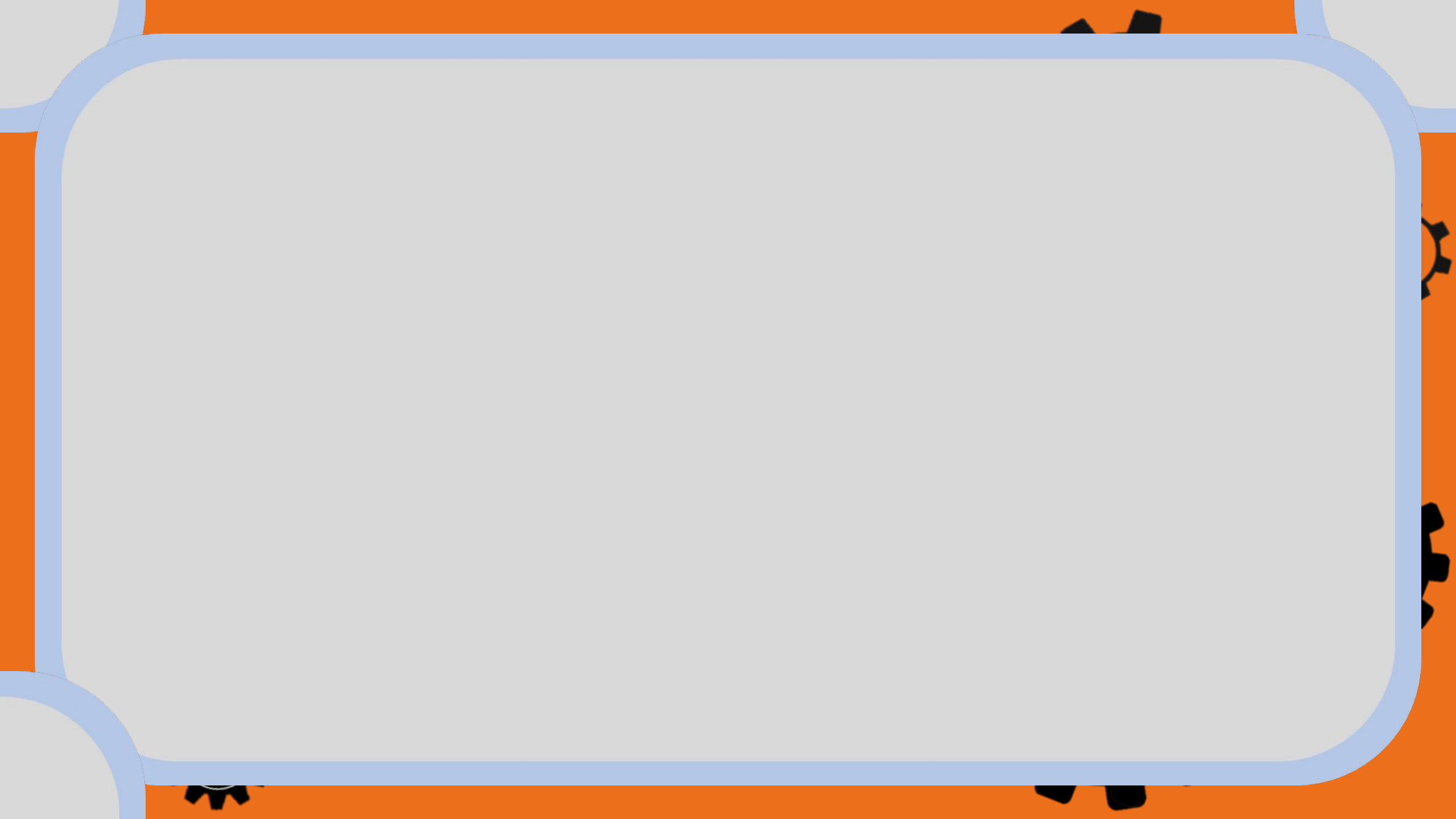




$$E = mc^2$$

Фізика







$$E = mc^2$$

Фізика

