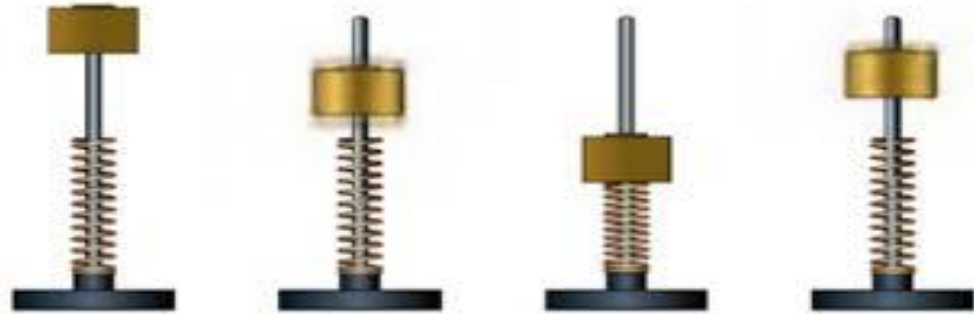


Ця важка робота

$$N = \frac{A}{t}$$



Учень Штефанко Данило 7-А клас

ЗАКОН ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГІЇ

У механіці закон збереження енергії стверджує, що в замкненій системі частинок, повна енергія, що є сумою кінетичної і потенціальної енергії не залежить від часу, тобто є інтегралом руху. Закон збереження енергії справедливий тільки для замкнених систем, тобто за умови відсутності зовнішніх полів чи взаємодій.

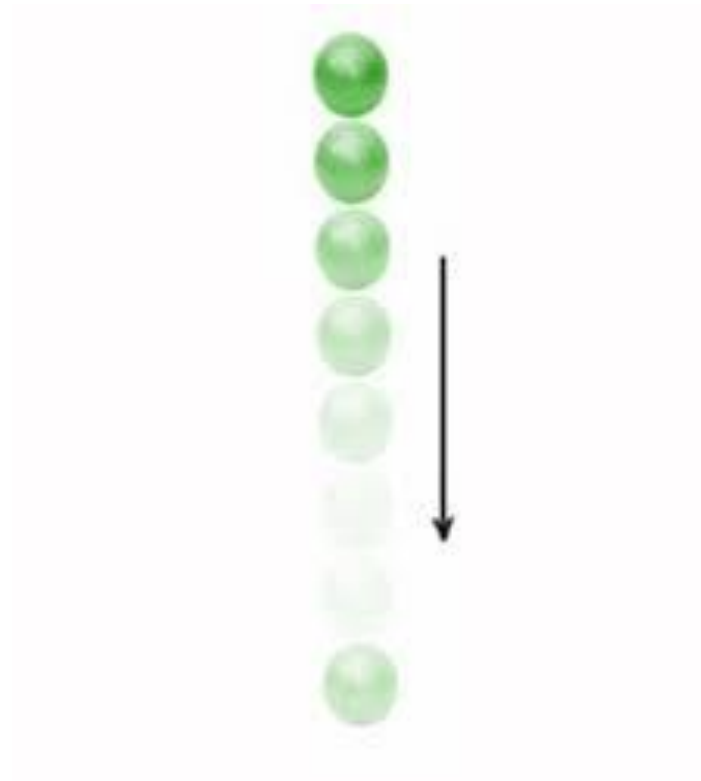
Сили взаємодії між тілами, для яких виконується закон збереження механічної енергії називаються консервативними силами. Закон збереження механічної енергії не виконується для сил тертя, оскільки за наявності сил тертя відбувається перетворення механічної енергії в теплову.



1. $m_i \dot{\mathbf{v}}_i = \mathbf{F}_i$

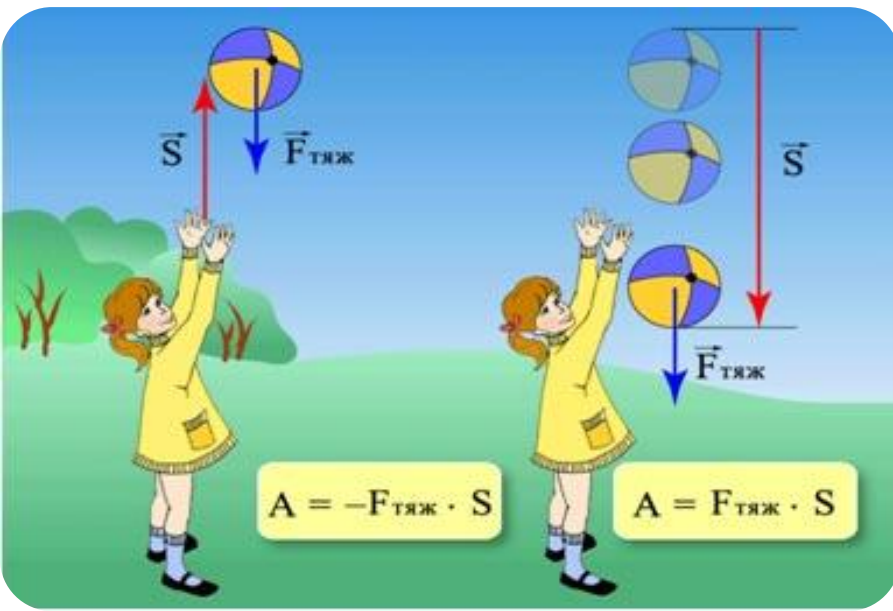
2. $\mathbf{F}_i^p = -\nabla_i U(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2, \dots, \mathbf{r}_N)$

3. $E = \sum_i \frac{mv_i^2}{2} + U(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2, \dots, \mathbf{r}_N)$



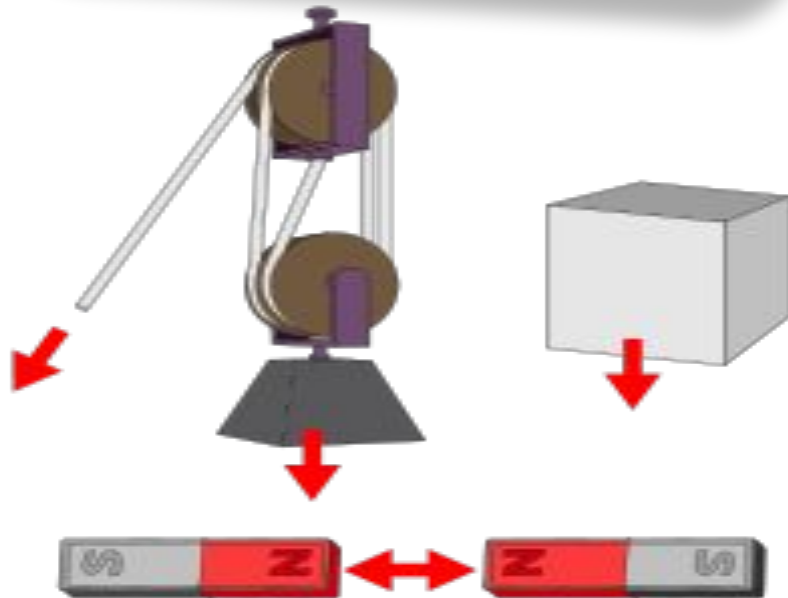
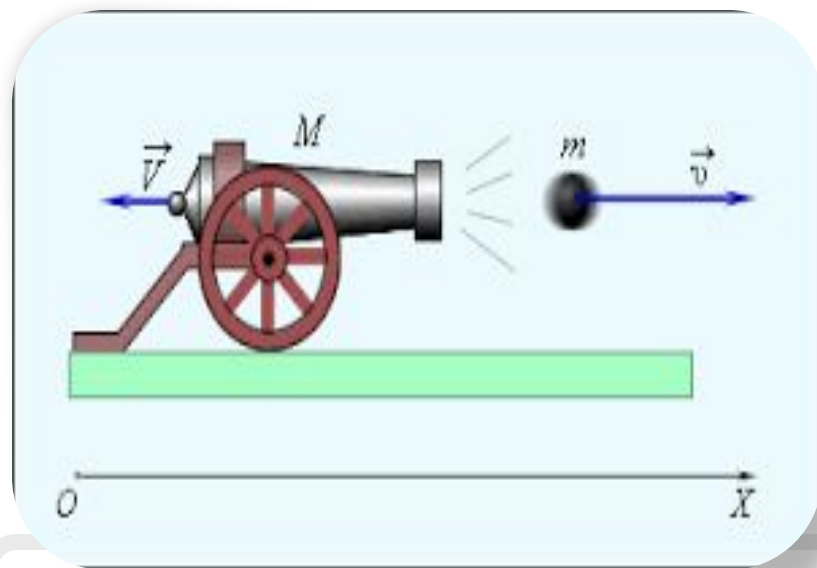
МЕХАНІ́ЧНА ЕНЕ́РГІЯ

енергія, яку фізичне тіло має завдяки рухові чи перебуванні в полі потенціальних сил.
Механічна енергія дорівнює сумі кінетичної та потенційної енергії тіла



СИ́Л

Сі́ла — фізична величина, що характеризує ступінь взаємодії тіл. Якщо на дане тіло діють інші тіла, то ця дія (взаємодія) проявляється у зміні форми і розмірів тіла (тіло деформується), або/та у зміні швидкості тіла (тіло рухається з прискоренням)^[1]. У першому випадку маємо статичний прояв сили, у другому — динамічний. Виходячи з цього можливі два способи визначення сили: за деформацією тіла (наприклад, пружини) і за прискоренням, отриманим тілом. Сила є векторною величиною — крім числа, що позначає більшу чи меншу дію, вона характеризується ще й точкою прикладання та напрямком дії. Силу здебільшого позначають латинською літерою (від англ. force), де жирний шрифт вказує, що це вектор. Вектор також позначають стрілочкою $\vec{}$. Абсолютна величина сили позначається нежирним шрифтом: $\phantom{\vec{a}}$.



ТВЕРДОГО

ТІЛА

охоплює експериментальне та теоретичне вивчення структури, фізичних властивостей та кінетичних явищ в кристалічних та аморфних середовищах, вивчення впливу зовнішніх полів, іонізуючої радіації, потоків частинок на мікро- і макропроцеси при різних умовах (температура, тиск тощо). Дослідження використовують методи або містять результати, що можуть бути використані для матеріалів різних типів.

Фізика твердого тіла - розділ фізики, який вивчає фізичні властивості і структуру твердого тіла, розробляє теоретичні уявлення, які пояснюють ці властивості.

Охоплює експериментальне та теоретичне вивчення структури, фізичних властивостей та кінетичних явищ в кристалічних та аморфних середовищах, вивчення впливу зовнішніх полів, іонізуючої радіації, потоків частинок на мікро- і макропроцеси при різних умовах (температура, тиск тощо). Дослідження використовують методи або містять результати, що можуть бути використані для матеріалів різних типів. Фізика твердого тіла зводиться, по суті, до встановлення зв'язку між властивостями індивідуальних атомів і молекул і властивостями, які виявляються при об'єднанні атомів або молекул в гігантські асоціації у вигляді регулярно-впорядкованих систем – кристалів. Ці властивості можна пояснити, спираючись на фізичні моделі твердих тіл. Предметом Ф.т.т. є, насамперед, властивості речовин у твердому стані, їх зв'язок з мікроскопічною будовою і

Атмосферний тиск

тиск, з яким атмосфера Землі діє на земну поверхню і всі тіла, що на ній розташовані.

Атмосферний тиск падає з висотою, оскільки він створюється лише шаром атмосфери, що знаходиться вище і навпаки, у

глибоких шахтах збільшується.

Залежність $P(h)$ описується

т. зв. барометричною формулою.

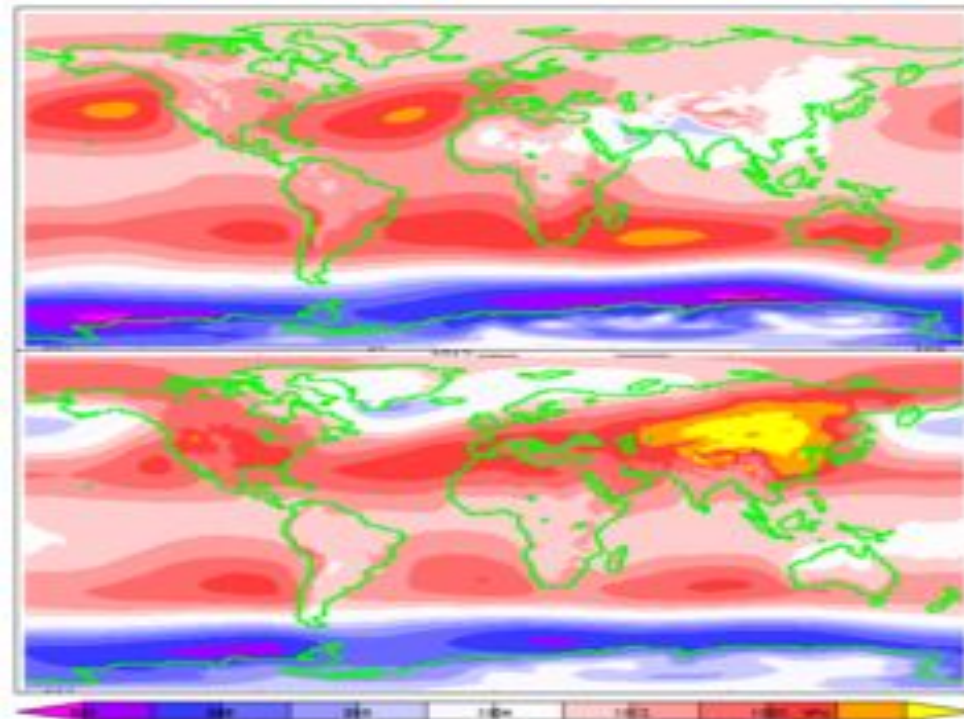
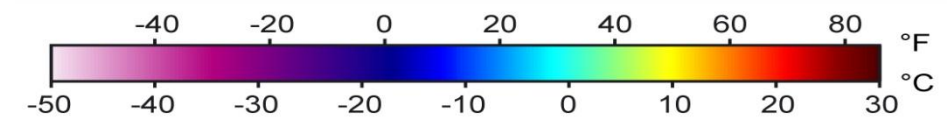
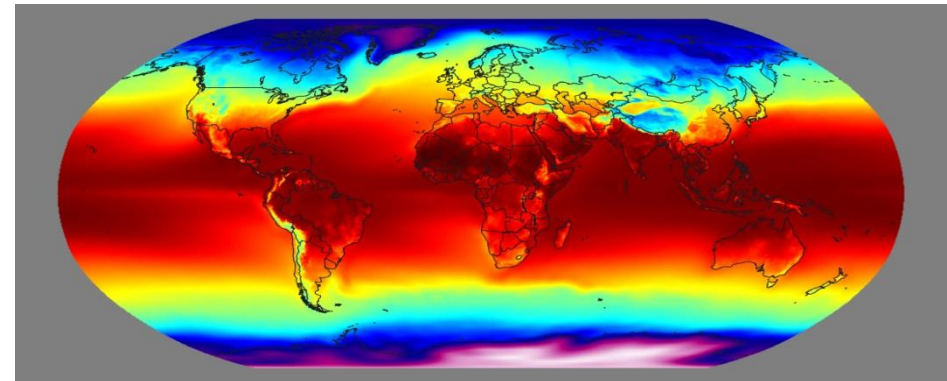
Нормальним атмосферним

тиском називають тиск в 760 мм рт.

ст.^[1] (101 325 н/м², або 101 325 Па) (на рівні моря географічної широти 45°).

Відзначено коливання атмосферного тиску (на рівні моря) у межах

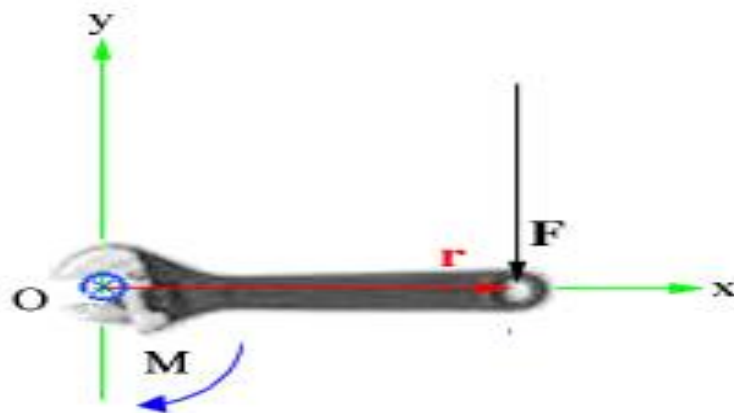
684—809 мм рт.ст. (від 90 000 н/м² до 110 000 н/м²)



МОМЕНТ СИЛИ

векторна фізична величина, рівна векторному добутку радіус-вектора, проведеного від осі обертання до точки прикладення сили, на вектор цієї сили. Момент сили є мірою зусилля, направлено на обертання тіла.

Момент сили зазвичай позначається латинською літерою M і вимірюється в Сі в Н м , що збігається із розмірністю енергії.



Висновок