Дата проведення уроку: 23.10.2026

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу уроків за посиланням:
https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Тема уроку: Розв'язування задач за темою: " Середня швидкість руху".

Середня швидкість нерівномірного руху дорівнює відношенню всього подоланого тілом шляху до загального часу, протягом якого цей шлях було пройдено.

Головне правило розв'язування задач.

> **Важливо:** Середню швидкість **не можна** знаходити як середнє арифметичне швидкостей, якщо тіло рухалося на різних ділянках різний час або з різною швидкістю! Завжди шукайте сумарний шлях і діліть на сумарний час.

Домашнє завдання: Повторити параграф 11.

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.
Дата проведення уроку: 21.10.2026

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу уроків за посиланням:
https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Тема уроку: Лабораторна робота №1 "Визначення середньої швидкості руху тіла"

Вам необхідно:

1. **Ознайомитися з інструкцією до лабораторної роботи на сторінках 75-76 в підручнику.**
2. **Підготувати до уроку ручку, олівець та лінійку, щоб накреслити схематичний рисунок досліду та таблицю результатів.**
3. **Повторити правила техніки безпеки при виконанні лабораторних робіт (форзац підручника).**
4. **Переконатися, що ви знаєте відповіді на такі запитання:**

1) Який рух називають нерівномірним?

2) Як обчислюють середню швидкість руху тіла?

Лабораторну роботу будемо виконувати разом зі мною під час онлайн уроку.

Ви повинні записувати результати експерименту, оформити звіт до лабораторної роботи та в цей же день надіслати роботу на перевірку.

Додатково рекомендую переглянути відео.

Дата проведення уроку: 16.10.2026

Тема уроку: Нерівномірний рух. Середня швидкість руху.

Підключення до конференції Zoom (якщо до 9:30 не закінчиться повітряна тривога), згідно розкладу за посиланням:
https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні ми опрацюємо параграф 11
Нерівномірний рух – це рух, під час якого тіло за рівні інтервали часу долає різний шлях.

Якщо тіло рухається нерівномірно, то за однакові інтервали часу воно проходить неоднаковий шлях. Із цього можемо зробити висновок, що швидкість руху тіла упродовж кожного інтервалу часу змінюється.

Під час нерівномірного руху значення швидкості руху тіла з часом змінюється.

. Середня швидкість руху тіла

🤔 *Якщо швидкість тіла в кожній точці є різною, як же її визначити? Як характеризувати такий рух?*

Одна з можливих характеристик нерівномірного руху – ***середня швидкість руху тіла***.

🤔 *Що необхідно знати, щоб визначити середню швидкість руху тіла?*

Говорячи про швидкість нерівномірного руху, мають на увазі середню швидкість на певній ділянці шляху або за певний проміжок часу. Щоб її обчислити, ділять весь пройдений тілом шлях на весь час руху.

Середня швидкість руху тіла – це фізична величина, що дорівнює відношенню всього шляху , який подолало тіло, до інтервалу часу , за який цей шлях подолано.

Види механічного руху

Тепер можемо класифікувати ***види механічного руху:***

- за формою траєкторії – прямолінійний, криволінійний;
- за характером руху тіла – рівномірний, нерівномірний.

Домашнє завдання: Опрацювати параграф 11, виконати Вправу 11 (5, 7).

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.
Дата проведення уроку: 14.10.2026

Тема уроку: Розв'язування задач на графіки рівномірного руху.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=IiOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні ми повторюємо параграф 10.
Графік рівномірного прямолінійного руху — це наочне зображення залежності шляху або швидкості тіла від часу.

Основні види графіків рівномірного руху

Графік шляху l(t) або s(t)

Пряма лінія, що виходить із початку координат і нахилена під кутом.

Показує, що пройдений тілом шлях збільшується прямо пропорційно часу.

Швидкість v чисельно дорівнює відношенню шляху до часу.

Графік швидкості v(t)

Пряма лінія, паралельна до осі часу t.

Показує, що швидкість тіла залишається сталою (не змінюється з часом).

Пройдений шлях l дорівнює площі фігури (прямокутника) під графіком швидкості: $l = v \cdot t$.

Графік координати x(t)

Пряма лінія, що починається з початкової координати x_0.

Показує положення тіла в різні моменти часу.

Напрямок і швидкість руху визначаються за кутом нахилу прямої та положенням точки відліку.

Розв'язувати задачі будемо на уроці разом зі мною. Учням, які не зможуть бути присутніми на уроці, рекомендую переглянути відео та записати в зошит розв'язані задачі.

Домашнє завдання: Повторити параграф 10, виконати Вправу 10 (3).
Дата проведення уроку: 09.10.2026

Тема уроку: Графіки рівномірного руху.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні ми опрацюємо параграф 10, розглянемо: як побудувати графік залежності шляху від часу, графік швидкості рівномірного руху тіла; про що можна дізнатися за графіком шляху та за графіком швидкості.
Графік рівномірного прямолінійного руху — це наочне зображення залежності шляху або швидкості тіла від часу.

Графік шляху.

- **Вигляд:** Пряма лінія, яка нахилена під певним кутом до осі часу (t). Вона завжди виходить із початку координат (якщо шлях дорівнює нулю в момент часу рівний нулю).

- **Побудова:** Для побудови достатньо знайти шлях для двох значень часу (наприклад, t = 0 і t = 10 с) і провести через ці точки пряму.

- **Особливість:** Чим більша швидкість тіла, тим більший кут нахилу графіка до осі часу.

Графік швидкості.

- **Вигляд:** Пряма лінія, яка паралельна осі часу (t). Це показує, що швидкість (v) залишається незмінною з часом.

- **Властивість:** Пройдений шлях за певний час чисельно дорівнює площі прямокутника під графіком швидкості (висота — це швидкість v, а ширина — час t).

Домашнє завдання: Опрацювати параграф 10, виконати Вправу 10 (1,2).

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.
Дата проведення уроку: 07.10.2026

Тема уроку: Розв'язування задач на швидкість руху.

(офлайн)

Сьогодні ми опрацюємо параграф 9, розглянемо основні етапи розв'язування фізичних задач.

Домашнє завдання: Опрацювати параграф 9, виконати Вправу 9 (4).

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.
Дата проведення уроку: 02.10.2026

Тема уроку: Рівномірний рух.Швидкість руху.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 8.
Рівномірний рух – це механічний рух, у ході якого за будь-які рівні інтервали часу тіло долає однаковий шлях.

Рівномірний прямолінійний рух.
Траєкторія руху – пряма лінія
Рівномірний криволінійний рух.
Траєкторія руху – крива лінія

Рівномірний прямолінійний рух

Якщо автомобіль рівномірно рухається прямолінійною ділянкою дороги, то за рівні інтервали часу він здійснює однакові переміщення, тобто долає однаковий шлях і не змінює напрямку свого руху. Такий рух називають ***рівномірним прямолінійним.***

Рівномірний прямолінійний рух – це механічний рух, у ході якого за будь-які рівні інтервали часу тіло здійснює однакові переміщення.

Рівномірний прямолінійний рух у реальному зустрічається досить рідко. Прикладами такого руху можуть бути рух автомобіля на прямолінійній ділянці дороги (без розгону та гальмування), рух потяга

на прямолінійній ділянці дороги (рівномірність цього руху можна встановити, прислухавшись до стуків при ударі коліс об стики рейок), політ парашутиста через деякий час після розкриття парашута, падіння металевої кульки в олії.

Швидкість рівномірного руху

🤔 *Що потрібно зробити, щоб визначити швидкість рівномірного руху автомобіля, який проїхав 800 м за 40 с?*

Щоб визначити швидкість потрібно шлях, який подолав автомобіль , поділити на час руху автомобіля .

Швидкість рівномірного руху – це фізична величина, що дорівнює відношенню шляху , який подолало тіло, до інтервалу часу , протягом якого цей шлях був подоланий.

Одиниця швидкості руху в СІ – **метр за секунду:**

1 м/с – *дорівнює швидкості такого рівномірного руху, в ході якого тіло за* 1 с *долає шлях* 1 м.

Приладом для вимірювання швидкості руху слугує ***спідометр.***

Швидкість руху – векторна величина: вона має не лише значення, а й напрямок.

Якщо тіло рухається рівномірно прямолінійно, то значення і напрямок швидкості руху залишаються незмінними.
Якщо тіло рухається рівномірно криволінійною траєкторією, значення швидкості руху залишається незмінним, а напрямок увесь час змінюється.
Напрямок і значення швидкості руху залежать від того, відносно якого тіла розглядають рух.

Шлях і час руху тіла

Якщо відомі швидкість і час руху тіла, то можна знайти шлях, який подолало тіло. Для цього слід швидкість руху помножити на час.

Якщо відомі шлях і швидкість руху тіла, можна знайти час руху тіла. Для цього необхідно шлях поділити на швидкість руху.

Домашнє завдання: Опрацюйте параграф 8, запишіть в зошит і вивчіть означення, виділені помаранчевим кольором в підручнику та формули.

Виконати Вправу 8 (1,3).

Дата проведення уроку: 30.09.2026

Тема уроку: Траєкторія руху. Шлях. Переміщення.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 7.

1. Траєкторія руху

🤔 *Як у фізиці називають сліди, які залишають за собою фізичні тіла при русі?* (наприклад, слід лижника, що біжить по свіжому снігу, слід метеора, що пролетів по небу, слід кінчика олівця, що рухається по чистому аркуші паперу)

Такий слід, точніше, лінію, вздовж якої рухається тіло, називають ***траєкторією руху***.

Траєкторія руху – це уявна лінія, яку описує в просторі точка, що рухається.

За ***формою траєкторії рухи тіл*** поділяють на:

Прямолінійний – це рух тіла, траєкторією якого є пряма лінія (біг спринтера на прямій ділянці, рух потяга на станції метро).

Криволінійний – це рух тіла, траєкторією якого є крива лінія (біг спринтера на повороті, рух кабінки оглядового колеса і рух гойдалки).

Траєкторія відносна, її форма залежить від вибору системи відліку, відносно якої розглядається рух.

Водій в автомобілі, що рухається, кидає монету. Для водія, траєкторія руху монети – короткий відрізок прямої. Система відліку, відносно якої водій розглядає рух монети, пов'язана із салоном автомобіля.

Водій в автомобілі, що рухається, кидає монету. Для людини, що стоїть на узбіччі дороги, траєкторія руху монети – крива лінія, адже весь час, поки монета падала, вона «їхала» з автомобілем. Система відліку в такому разі пов'язана з дорогою.

2. Шлях. Переміщення

🤔 *Що потрібно зробити, щоб знайти шлях, який проїхав велосипедист?*

Щоб знайти шлях, який проїхав велосипедист необхідно виміряти довжину траєкторії.

Шлях – це фізична величина, яка дорівнює довжині траєкторії.

Шлях позначають символом l (ель). Одиниця шляху в СІ – **метр:**

Використовують також частинні та кратні одиниці шляху, наприклад міліметр (мм), сантиметр (см), кілометр (км):

🤔 *Чи можемо ми визначити кінцеве положення велосипедиста (його координати) знаючи початкове положення і пройдений ним шлях?*

Знаючи початкове положення велосипедиста й шлях, пройдений ним, ми не зможемо визначити положення велосипедиста в кінці поїздки, недостатньо інформації про напрямок руху велосипедиста: велосипедист може рухатись у будь-якому напрямі й по будь-якій траєкторії. Напрямок руху визначається переміщенням.

Переміщення – це напрямлений відрізок прямої, який з'єднує початкове та кінцеве положення тіла.

Переміщення позначають символом s (ес). Стрілка показує, що переміщення має не тільки значення (модуль), але й напрямок.

Модуль переміщення, тобто відстань, на яку перемістилося тіло в даному напрямку, також позначають символом s , але без стрілки.

Одиниця переміщення в СІ така сама, як і одиниця шляху, – **метр:**

Спробуємо порівняти ***шлях і модуль переміщення тіла.***

🤔 *Чи можуть вони співпадати і в якому випадку це можливе?*

Шлях і модуль переміщення можуть співпадати лише в тому випадку, коли тіло рухається вздовж прямої в незмінному напрямку.

🤔 *Якщо вони не співпадають, то що буде завжди більше – шлях чи переміщення?*

У загальному випадку переміщення не збігається з траєкторією руху тіла, тому шлях, подоланий тілом, зазвичай більший за модуль переміщення.

🤔 *Чи можливий варіант, коли пройдений шлях не дорівнює нулю, а переміщення дорівнює нулю?*

Якщо тіло повертається у вихідне положення, то початкове й кінцеве положення тіла збігаються й модуль переміщення дорівнює нулю.

Домашнє завдання: Опрацюйте параграф 7, запишіть в зошит і вивчіть означення: траєкторія руху, шлях, переміщення. Розв'яжіть усно Вправу №7(1,2).

Дата проведення уроку: 25.09.2026

Тема уроку: Механічний рух. Відносність руху та спокою. Система відліку. Матеріальна точка.

Сьогодні ми вивчаємо параграф 6.
Механічний рух – це зміна із часом положення тіла або частин тіла в просторі відносно інших тіл.

Якщо не відбувається зміни положення тіла у просторі, то тіло знаходиться в стані спокою.

Відносність руху та спокою. Тіло відліку. Система відліку

🤔 *Відносно чого рухомі тіла змінюють своє положення?*

Якщо механічний рух – це зміна положення тіла в просторі із часом відносно інших тіл, то можемо сказати, що людина змінює своє положення відносно дерев чи будинків, гепард – відносно каміння, човен – відносно берега, автомобіль – відносно дороги, поїзд – відносно платформи, космічний супутник – відносно Землі.

Тіло відліку – тіло, відносно якого розглядають положення рухомого тіла.

🤔 *Яке тіло, на вашу думку, доцільно обрати за тіло відліку, досліджуючи ваш рух на перерві; на уроці фізкультури; під час подорожі?*

На перерві: якщо ви хочете дослідити рух відносно школи, то ви можете обрати за тіло відліку будь-яку нерухому частину школи, наприклад, стіну, двері, вікно тощо.

На уроці фізкультури: якщо ви хочете дослідити рух відносно спортивного майданчика, то ви можете обрати за тіло відліку будь-яку нерухому частину майданчика, наприклад, кошик, стіна, вікно, ворота тощо.

Під час подорожі: якщо ви хочете дослідити рух відносно Землі, то ви можете обрати за тіло відліку будь-яку нерухому частину Землі, наприклад, гору, будівлю, дерево тощо.

🤔 *Уявімо пасажира, який їде у вагоні поїзда. Що можна сказати про механічний стан пасажира?*

Відносно крісла та вагона пасажир не змінює свого положення з часом, тобто перебуває у стані спокою, а відносно дерев за вікном пасажир рухається.

Вибір тіла відліку є довільним. За тіло відліку можна взяти будь-яке тіло з міркувань зручності. Те, що тіло відліку обирається довільно, означає, що ***стан руху і стан спокою є відносними.***

Коли тіло рухається, то його положення в просторі змінюється. Для визначення положення тіла в просторі використовують ***систему координат***, яку ***пов'язують із тілом відліку.*** Залежно від того, чи рухається тіло вздовж прямої (наприклад, розгін спортсмена під час стрибка у довжину); рухається на площині (наприклад, рух робота-пилососа під час прибирання кімнати); чи рухається в просторі

(наприклад, рух повітряної кулі над містом), обирають одно-, дво-, або тривимірну систему координат.

Щоб визначити положення спортсмена в певний момент часу під час стрибків в довжину на прямолінійній ділянці, вам потрібна одновимірна система координат з віссю вздовж руху спортсмена та початком відліку, наприклад, в точці відриву. Тіло відліку – стадіон. Положення спортсмена буде задано однією координатою.

Щоб визначити положення робота-пилососа, що прибирає в кімнаті в певний момент часу, вам потрібна двовимірна система координат. Одна вісь буде спрямована вздовж довжини кімнати, друга – ширини кімнати. Точка перетину осей, куток кімнати, – початок відліку. Тіло відліку – поверх квартири. Положення робота-пилососа буде задано двома координатами.

Щоб визначити положення повітряної кулі в певний момент часу в повітрі, вам потрібна тривимірна система координат (три взаємно перпендикулярні прямі). Тіло відліку – майданчик запуску повітряних куль. Положення повітряної кулі буде задано трьома координатами.

Зміна положення тіла відбувається не миттєво, а протягом певного часу, тому для опису механічного руху потрібен ***прилад для відліку часу – годинник.***

Система відліку – це тіло відліку, пов'язана з ним система координат і годинник для відліку часу.

Матеріальна точка

🤔 *Чи завжди у задачах на рух потрібно враховувати розміри тіл?*

Матеріальна точка – це фізична модель тіла, розмірами якого в умовах даної задачі можна знехтувати.

🤔 *У яких випадках тіло (літак, спортсмен) можна вважати матеріальною точкою, а в яких не можна?*

Наприклад, для обчислення часу перельоту літака між двома містами літак можна вважати матеріальною точкою, бо його розміри надзвичайно малі у порівнянні з відстанню між містами. Якщо є потреба описати рух літака під час виконання ним фігур вищого пілотажу, то виникає необхідність враховувати розміри літака. Різні точки літака рухатимуться по-різному: літак погойдуватиме крилами, підніматиме чи опускатиме ніс. За цих умов літак не можна вважати матеріальною точкою.

Наприклад, розглядаючи рух спортсмена, який пробігає марафонську дистанцію, спортсмена можна вважати матеріальною точкою. Якщо ж

цей спортсмен виконує вправи вранішньої фіззарядки, то вважати його матеріальною точкою не можна.

Домашнє завдання: Вивчити параграф 6, дайте усно відповіді на контрольні запитання №1-6 (стор. 45), Розв'яжіть усно Вправу №6(1,2).

Дата проведення уроку: 23.09.2026

Тема уроку: Розв'язування вправ.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Домашнє завдання. Перевірте свої знання з вивченого розділу "Методи пізнання природи. Фізика як природнича наука".

Виконайте завдання тесту на платформі "Всеосвіта".

Для виконання тесту перейдіть за посиланням , вкажіть своє прізвище, ім'я та клас.

Код доступу: egg078

Термін виконання: до п'ятниці 25.09.2026

Бажаю успіхів!
Дата проведення уроку: 18.09.2026

Тема уроку: Рух і взаємодія частинок речовини.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 5.

Ми продовжимо знайомитися з мікросвітом.

1. Основні положення МКТ

Молекулярно-кінетична теорія (МКТ) – теорія, яка розглядає речовину як сукупність частинок, що рухаються і взаємодіють між собою.

Основні положення молекулярно-кінетичної теорії (МКТ):

1. Усі речовини складаються з частинок – молекул, атомів, йонів; між частинками є проміжки.

2. Частинки речовини перебувають у безперервному безладному (хаотичному) русі; такий рух називають тепловим.

3. Частинки взаємодіють одна з одною (притягуються та відштовхуються).

2. Дифузія

🤔 *Чи є підтвердження основних положень МКТ?*

Дифузія – процес самовільного проникнення молекул однієї речовини в проміжки між молекулами іншої речовин.

🤔 *Яка причина дифузії?*

Причиною дифузії є ***безперервний хаотичний рух частинок речовини*** (молекул, атомів, йонів). Завдяки такому рухові речовини перемішуються без жодного зовнішнього втручання.

🤔 *Чи залежить швидкість дифузії від температури речовини?*

Безперервний хаотичний рух частинок речовини називають ***тепловим рухом***, оскільки збільшення (зменшення) температури речовини спричиняє збільшення (зменшення) середньої швидкості руху її частинок.

🤔 *В яких агрегатних станах можлива дифузія?*

Дифузія можлива в усіх агрегатних станах речовини, але механізм і швидкість дифузії в цих станах істотно різні. Дифузія найшвидша в газах, повільніша в рідинах, найповільніша в твердих тілах.

🤔 *Приклади явища дифузії в кожному агрегатному стані.*

В газах: поширення запаху квітів, диму, парфумів у повітрі; процес дихання (розподіл кисню і вуглекислого газу між альвеолами легень і кров'ю); забруднення атмосфери вихлопними газами.

В рідинах: заварювання чаю, розчинення барвників, цукру, солі у воді; транспортування мінералів та біомолекул у рослинах і тваринах; дифузія води через клітинну мембрану (осмос).

В твердих тілах: Було проведено такий дослід. Дві добре відполіровані плитки – свинцева і золота – притискали одна до одної і поміщали в піч з високою температурою, але нижчою, ніж температура плавлення свинцю. Приблизно через рік розглядали під мікроскопом шар на межі стикання плиток. У ньому було виявлено як наявність золота, так і наявність свинцю.

3. Броунівський рух

🤔 *Чи є ще докази, що частинки речовини перебувають у безперервному безладному (хаотичному) русі?*

Підтвердженням існування та безперервного руху частинок речовини є і так званий броунівський рух.

Броунівський рух – хаотичний рух видимих у мікроскоп малих частинок, завислих у рідині або газі, який відбувається під дією ударів молекул рідини або газу.

Цей рух був вперше спостережений англійським ботаніком Робертом Броуном (1773–1858) в 1827 р. Розглядаючи в мікроскоп завислі у воді пилкові зерна, Броун помітив, що вони безперервно рухаються, постійно змінюючи швидкість.

🤔 *Яка причина броунівського руху?*

Причина броунівського руху – ***хаотичний рух молекул середовища.*** Рухаючись, мікрочастинки середовища безперервно бомбардують завислу в ньому макрочастинку. При цьому сумарна сила ударів з одного боку може випадково виявитися більшою, ніж з іншого боку. Якщо макрочастинка досить мала (1 мкм), то внаслідок ударів вона починає рух; потім інші поштовхи спричиняють зміну її швидкості.

4. Взаємодія молекул

🤔 *Ми з'ясували, що молекули перебувають у безперервному хаотичному русі. Чому ж вони не розлітаються навсібіч?*

Причина криється в ***притяганні між молекулами***. Саме завдяки міжмолекулярному притяганню тверді тіла зберігають свою форму, рідина збирається в краплини, клей прилипає до паперу, розтягнута тятива лука набуває вихідної форми.

🤔 *Якщо між молекулами є притягання, то чому розбита чашка не стає цілою після того, як її уламки притиснуть один до одного?*

Пояснити це можна тим, що ***міжмолекулярне притягання стає помітним тільки на дуже малих відстанях – таких, які можна порівняти з розмірами самих частинок***. Коли ми притискаємо один до одного уламки чашки, то через нерівність поверхні на зазначені відстані зближується незначна кількість молекул. А відстань між більшою їх частиною залишається такою, що молекули майже не взаємодіють.

🤔 *Чому важко стиснути, закриту пластикову пляшку, доверху заповнену водою або монетку?*

Молекули не тільки притягаються одна до одної, але й відштовхуються. Зазвичай у рідинах і твердих тілах притягання врівноважується відштовхуванням. Але якщо стискати рідину або тверде тіло, то відстань між молекулами зменшиться й міжмолекулярне відштовхування стане сильнішим, ніж притягання.

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.

Практичне завдання уроку: Уважно прочитайте параграф 5, вивчіть напам'ять основні положення молекулярно-кінетичної теорії, означення дифузії та броунівського руху;

Спробуйте дати відповіді на запитання 1-3 Вправи №5 (усно).

1. **У чому подібність і в чому відмінність холодної та гарячої води з погляду молекулярно-кінетичної теорії?**
2. **Є два способи підживлення рослин: поливання спеціальними розчинами (прикореневе підживлення); обприскування (позакореневе підживлення). Поясніть, як діють обидва способи.**
3. **Щоб розірвати нитку, потрібно докласти зусиль. Чому?**

Повторіть параграфи 1-4.
Дата проведення уроку: 16.09.2026

Тема уроку: Поняття про різні види матерії. Будова речовини.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=IiOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 4.

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.

Практичне завдання уроку: виконати Вправу 4 (завдання 3) на сторінці 29 (щоб виконати вправу, необхідно пригадати з математики формулу для визначення об'єму циліндра. V=S*h , де h - висота циліндра, тобто це діаметр d однієї молекули олії).

Бажаю успіхів!
Дата проведення уроку: 11.09.2026

Тема уроку: Експериментальна робота №1 "Вимірювання розмірів малих тіл методом рядів".

Перед виконанням роботи ознайомтеся з інструкцією.

Повторіть правила техніки безпеки.

Виконайте роботу та опишіть результати, які ви отримаєте.

Бажаю успіхів!
Дата проведення уроку: 09.09.2026

Тема уроку: Фізичні величини та їх вимірювання.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 3.

Фізична величина - це кількісно виражена характеристика тіла, або фізичного явища. Для зручності кожну фізичну величину позначають певним символом (буквою латинського або грецького алфавіту).

Записуючи значення фізичної величини, треба навести символ, яким вона позначається, її числове значення та її одиницю. Люди здавна почали домовлятися про те, щоб вимірювати ту саму фізичну величину однаковими одиницями. Зараз у більшості країн світу діє запроваджена в 1960 році Міжнародна система одиниць - Система Інтернаціональна (СІ). У СІ одиницею довжини є метр (м), часу - секунда (с) і т.д.

Для зручного запису великих і малих значень фізичних величин використовують кратні та частинні одиниці. Кратні - це одиниці, які більші за основні в 10,100,1000 і більше разів. Частинні - це одиниці. які менші від основних одиниць у 10, 100, 1000 і більше разів.

Виміряти фізичну величину означає порівняти її з однорідною величиною, взятою за одиницю.

Існують два види вимірювань: прямі та непрямі вимірювання. У разі прямого вимірювання шукане значення фізичної величини отримують відразу, за показом вимірювального приладу. У разі непрямого вимірювання шукане значення фізичної величини визначають за певною формулою, підставивши в неї значення інших виміряних фізичних величин.

В підручнику на сторінці 22 наведено алгоритм визначення ціни поділки вимірювального приладу. Розгляньте його та вивчіть всі кроки даного алгоритму напам'ять.

Додатково рекомендую переглянути навчальне відео за посиланням.

Практичне завдання уроку: виконати Вправу 3 (завдання 4) на сторінці 24.
Дата проведення уроку: 04.09.2026

Тема уроку: Експериментальні та теоретичні методи досліджень законів природи. Правила безпеки під час здійснення експериментів та досліджень.

Підключення до конференції Zoom згідно розкладу за посиланням: https://us04web.zoom.us/j/92451247124?pwd=liOp4cNXaf72YI22tsuJ8wXohb0Nbz.1

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 2
Експериментальні та теоретичні методи дослідження законів природи — це основні способи, за допомогою яких наука пізнає навколишній світ.

Експериментальні методи:

Експериментальні методи базуються на практичній взаємодії з природою та проведенні досліджень у спеціально створених умовах.

- **Спостереження:** процес вивчення явища без втручання в його перебіг. Дослідник лише фіксує результати за допомогою органів чуття або приладів.

- **Вимірювання:** знаходження чисельного значення певної фізичної величини (довжини, маси, часу) за допомогою спеціальних інструментів.

- **Експеримент (дослід):** відтворення явища в лабораторних умовах, коли вчений може змінювати умови перебігу та спостерігати за наслідками.

!!! Під час проведення експериментів обов'язково необхідно дотримуватися правил техніки безпеки.

Теоретичні методи:

Теоретичні методи допомагають узагальнити отримані результати, пояснити їх та сформулювати закони природи.

- **Аналіз і синтез:** розчленування складного явища на складові частини для вивчення (аналіз) та об'єднання знань у єдине ціле .

- **Моделювання:** створення та вивчення матеріальної чи уявної моделі об'єкта, яка замінює реальний предмет під час дослідження.

- **Гіпотеза та виведення законів:** припущення про суть явища та його перевірка за допомогою логіки і математичних розрахунків.

Ознайомтеся з відеоуроком про експериментальні та теоретичні методи досліджень законів природи

за посиланням.

Запишіть в зошит означення таких термінів: **експеримент, фізичне дослідження** та випишіть з підручника основні етапи фізичних досліджень (на сторінці 13).

Практичне завдання уроку: виконати Вправу 2 (завдання 4) на сторінці 17
Дата проведення уроку: 02.09.2026

Тема уроку: Фізика - наука про природу. Фізичні тіла та фізичні явища.

Шановні учні! Ви починаєте вивчати новий предмет "Фізика". Вітаю в захоплюючому світі машин, механізмів та різноманітних явищ і процесів!

На першому уроці необхідно ознайомитися з правилами техніки безпеки при роботі в кабінеті фізики. (Презентація, розміщена перед уроком, а також Правила потрібно прочитати на форзаці підручника).

Для роботи на уроці потрібні два зошити в клітинку: один робочий, другий для контрольних практичних і лабораторних робіт.

Сьогодні на уроці ми вивчаємо параграф 1.

Додатково рекомендую переглянути презентацію за посиланням.