

Тема. Фізика — наука про природу. Фізичні тіла та фізичні явища.
Механічні, теплові, електричні, магнітні та світлові явища

Мета уроку: почати формування інтересу до вивчення фізики, формувати початкові уявлення про фізичні тіла та явища, розширити кругозір учнів; розвивати увагу, спостережливість, логічне мислення; виховувати інтерес до предмету

Тип уроку: урок вивчення нового матеріалу.

Хід року

I. Організація класу

II. Повідомлення теми, мети уроку, мотивація навчальної діяльності

III. Вивчення нового матеріалу

1. Фізика та інші науки про природу.

Отже, ви вже 6 років навчалися у школі та багато чого знаєте. Тепер настав час познайомитися з «головною» наукою про природу — з фізикою. Що ж це за наука?

З давніх часів людина спостерігала світ, що її оточував, намагалася зрозуміти зміни, які відбувалися в природі. Сонце давало людям тепло, а іноді приносило висушуючу згубну спеку, дощі давали живлячу вологу, а час від часу викликали жахливі повені. Незліченні біди несли урагани та землетруси. Не вмючи передбачити перебіг подій, люди списували все це на надприродні сили, добрі та злі. Так «з'явилися» боги та богині вогню, вітру, моря та родючості. Безпорадність завжди породжує жах і забобони. Однак поступово люди стали помічати, що зміни в природі (від розливів Нілу до сонячних і місячних затемнень) підкоряються певним закономірностям. А з часом люди навчилися розуміти дійсні причини природних явищ і певною мірою їх систематизувати. Так зародилися природничі науки.

Природа — це весь матеріальний світ: повітря, вода, земля, люди, рослини, тварини, планети, зорі. У природі відбуваються безперервні зміни.

✓ Природа — це весь матеріальний світ.

Як результат вивчення природи людиною виникла наука що об'єднала всі наявні на той час знання. Цю науку називали по-різному, наприклад, натурфілософією. Потім внаслідок розширення та поглиблення наукових знань виділилися окремі науки, що вивчають певні групи явищ.

✓ Фізика вивчає найзагальніші закономірності явищ природи властивості та будову матерії, закони її руху.

У перекладі з грецької слово «фізика» якраз і означає «природа». Цю назву використовував Аристотель у IV ст. до н. е.

Як ви гадаєте, фізика в наш час — єдина наука про природу?

Якщо ні, то спробуйте назвати інші науки.

Бачите, який довгий перелік наук ми отримали, а це ж лише мала їх частина! Всі ці науки (їх називають природничими) вивчають природні явища. Вони тісно пов'язані з фізикою та спираються на її досягнення.

2. Фізичні явища. Фізичні тіла, речовина, матерія.

Явищами природи називають все, що закономірно відбувається в природі.

✓ Явища природи — все, що відбувається в природі.

Пояснити явище — значить вказати на його причини: зміна дня та ночі пояснюється обертанням Землі навколо своєї осі; щоб пояснити зміну пір року,

довелось як слід розібратися і в русі Землі по орбіті навколо Сонця; виникнення вітру пов'язане з різним нагріванням повітря в різних місцях...

Явища природи, вивченням яких займається фізика, називаються фізичними явищами. Всі ці явища можна умовно поділити на групи:

- 1) механічні (падіння каменя, кочення кульки, рух Землі навколо Сонця);
- 2) теплові (кипіння води, танення льоду, утворення хмар);
- 3) електричні (блискавка, нагрівання провідника струмом);
- 4) магнітні (притягання залізних предметів до магніту, взаємодія магнітів);
- 5) світлові (світіння лампи або полум'я, отримання зображень за допомогою лінзи або дзеркала).

✓ **Фізичні явища:**

- 1) механічні;
- 2) теплові;
- 3) електричні;
- 4) магнітні;
- 5) світлові.

Фізика давно пояснила всі ті явища, які ви зараз спостерігали. З часом, вивчаючи фізику, ви зрозумієте, чому візок обганяє кульку, чому «ширяють» у повітрі магніти, який принцип дії електричних приладів і багато, багато іншого. Однак є ще чимало явищ, загадкових для фізиків. Ніхто ще не пояснив природу кульової блискавки, ми не до кінця розуміємо «поведінку» елементарних частинок... А що ж може бути цікавішим, ніж ще ніким не розгадані загадки?!

Кожна наука має свою мову. Нам необхідно познайомитися с «абеткою» фізичної мови, тобто з основними поняттями і термінами. Ми вже знаємо, що таке фізичне явище. Назвемо ще декілька термінів.

✓ **Фізичним тілом називають будь-який предмет.**

✓ **Речовина — це те, з чого складаються фізичні тіла.**

✓ **Матерією називають усе, що існує у Всесвіті.**

Озирніться навкруги та назвіть фізичні тіла, що нас оточують?

А тепер назвіть речовини, з яких складаються ці тіла?

Які ще фізичні тіла та речовини ви можете назвати?

Чи зможете ви назвати якийсь вид матерії, що не є речовиною?

З певною допомогою діти називають світло (жодне фізичне тіло не може складатися зі світла!), а іноді й радіохвилі.

Світло та радіохвилі є прикладами поля. Розрізняють два види матерії: речовина та поле. Про поле (наприклад, електричне) ми будемо докладніше говорити у 8 класі.

✓ **Матерія ⇔ речовина ⇔ поле**

Отже, ваше перше знайомство з фізикою відбулося. Вважайте, що ми разом вирушили у довгу мандрівку. Хотілося б, щоб ви з перших кроків зрозуміли: мандрівка буде нелегкою, проте дуже цікавою. У когось вона триватиме 6 шкільних років, а у когось і все життя. Хай щастить вам на цьому шляху!

IV. Закріплення вивченого матеріалу

V. Домашнє завдання:

Вивчити §

Вивчити матеріал конспекту.

