***Відкритий урок з фізики у 7 класі***

***«Будова речовини»***

**Мета уроку:**

* сформувати знання про будову речовини;
* ознайомити із взаємодією і характером руху молекул в різних агрегатних станах;
* розвивати вміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати;
* формувати науковий світогляд;
* розвивати уяву;

**Обладнання:** 4 склянки з водою, фарба акварельна, пластилинові моделі молекул, мультимедійна дошка, проектор, комп’ютер.

**Тип уроку:**урок засвоєння нових знань.

І. Організаційний момент.

ІІ. Перевірка домашнього завдання.

* Тіло –
* - будь-який предмет
* Речовина –
* - те, з чого виготовлено тіло
* Матерія –
* усе, що нас оточує в навколишньому світі

З’єднайте лініями:

Книга деревина

Чашка вода

Літак фарфор

Лінійка папір

Крапля алюміній

пластмаса

**Твердий Рідкий Газоподібний**

1.бувають кристалічні

і аморфні

2. не мають власної 3. зберігають форму

Форми і об’єму і об’єм

5. леткі 4. кипіння

8. текучі 6. плавляться

7. мають вільну поверхню

9. легко стискуються

і розширюються 10. випаровуються

11. зберігають об’єм,

форму – ні 12. крихкі або пластичні

ІІІ. Мотивація. Постановка проблемного питання.

Властивості тіла в різних агрегатних станах сильно відрізняються. Чи це можна пояснити?

***Проблемне питання уроку: Чим пояснюються різні властивості речовини в різних агрегатних станах?*** Треба знати, з чого складається речовина. Тема уроку: «Будова речовини». Епіграф уроку:

«Якби я захотів читати, не знаючи літер,

це було б безглуздям.

Так само, якби я хотів аналізувати явища

природи,

не маючи ніякого уявлення про будову речовини,

це було б таким самим безглуздям».

М.В. Ломоносов

ІV. Вивчення нового матеріалу.

а) демонстрація досліду з розчинами фарби; обговорення, про що він свідчить;

б) робота з підручником:

1. Різноманіття речовин.

2. Подільність речовини.

3. Атоми /порівняння розмірів атомів/.

4. Будова атома /повторити заряди протона, електрона, нейрона/.

5. Хімічні елементи.

6. Молекули /показати моделі молекул з пластилину/.

7. Рух молекул і атомів.

8. Взаємодія молекул (відштовхування, притягання).

9. Висновки.

10. Тестові завдання (фронтальне обговорення).

в) пригадали проблемне питання уроку; обговорення. Пояснення завдання по рядам для гри « Ми- молекули».

г) робота з електронним підручником (урок № 17):

1. тверді тіла;

2. рідини;

3. гази.

д) перегляд анімаційних фрагментів – моделювання руху молекул.

V. Релаксація у вигляді гри « Ми- молекули».

Учні кожного ряду виходять до дошки і через 1 хвилину демонструють «поведінку» молекул в певному агрегатному стані.

VІ. Перевірка засвоєння матеріалу. Складання схеми будови речовини.

VІІ. Підведення підсумків уроку (інтерактивна вправа «Мікрофон»).

На уроці ми вивчили…

Речовина складається…

В природі існує хімічних елементів близько…

З атомів складаються…

Молекули і атоми мають такі властивості:…

Атом складається з …

Якщо тіло стискається, між молекулами діє сила …

Якщо тіло розтягують, - …

При нагріванні швидкість руху молекул…

На уроці мені найбільш сподобалось…

Ці знання мені знадобляться…

VІІІ. Оцінювання за роботу на уроці. Домашнє завдання.

**Домашнє завдання:**

* § 8,9
* Домашній експеримент: обережно налити 2 рідини

у 2 посудини і поставити їх одну в тепле, другу – в

холодне місце, спостерігати, пояснити в зошиті;

* Тестовий зошит – ст.16 і ст.19 (8 завдань)
* Принестилаб.зошити