Урок 67. **ВЛАСТИВОСТІ РІДИН І ГАЗІВ**

Дата _____

Клас _____

Мета: вчити учнів досліджувати і характеризувати властивості рідин і газів; продовжити формування вміння робити висновки за результатами спостережень і простих дослідів; виховувати пізнавальний інтерес.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

1. Відповіді на запитання для повторення з рубрики «Перевір себе» (*с. 168*)

2. Презентація навчального проекту «Дослідження властивостей твердих тіл на прикладі граніту, крейди»

III. ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ І МЕТИ УРОКУ

— Сьогодні на уроці будете досліджувати властивості рідин та газів.

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Вивчення властивостей рідин на прикладі води

— Наведіть приклади рідких тіл або речовин.

— Дослідімо властивість рідини стискатися. Я припускаю, що рідину стискати важко.

У моєму шприці — підфарбована вода. Я затулю отвір для голки і спробую натиснути на поршень. Нічого не виходить.

В українській мові є навіть такий вираз «товкти воду в ступі». Що він означає? (*Безрезультатне заняття*)

— Зробіть висновок, які властивості має рідка речовина. (*Плинність, набуває форми посудини, у якій знаходиться, не зберігає об'єм, важко стискати.*)

На дошці заповнюється таблиця.

Стан речовини	Властивості речовини
Рідка	Має плинність, набуває форми посудини, у якій знаходиться, важко стискати

2. Вивчення властивостей газів на прикладі повітря

— Наведіть приклади газоподібної речовини.

— Слово *газ* запозичено з французької мови і пішло від слова *хаос* — безформний, безмежний простір.

— У мене в руках — шприц, наповнений сумішшю газоподібних речовин — повітрям. У вас на партах — теж. Дослідімо, чи легко стискається газоподібна речовина — повітря.

— Як ви вважаєте? (*Легко*)

— Затуліть отвір для голки пальцем, а іншою рукою спробуйте натиснути на поршень.

— Що ви бачите? (*Повітря всередині шприца стискається.*)

— Відпустіть поршень. Що помітили? (*Поршень повертається на місце.*)

— Як ви вважаєте, чому? (*Стисле повітря виштовхує його.*)

— Зробіть висновок про властивості газоподібних речовин. (*Займає увесь наданий об'єм, легко стискати.*)

— Один кубічний метр повітря можна стискати до розміру наперстка.

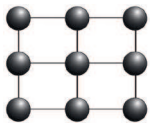
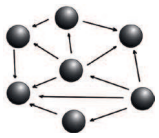
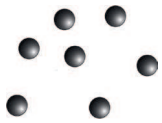
На дошці заповнюється таблиця.

Стан речовини	Властивості речовини
Газоподібна	Займає увесь наданий об'єм, легко стискати

— Ми досліджували різні речовини в різних станах. Але одна і та сама речовина за різних умов може перебувати або в рідкому, або в твердому, або в газоподібному стані. Наведіть приклад. (*Вода — лід — пара*)

— У чому ж схожість і відмінність речовин, що перебувають у різному стані?

Подивіться на таблицю.

Стан речовин	Будова речовин	Властивості речовин
Тверда		Зберігає форму і об'єм. Дуже важко стискати
Рідка		Має плинність. Набуває форми посудини. Важко стискати
Газоподібна		Не зберігає форми. Займає весь об'єм. Легко стискати

Висновок. Тверді тіла зберігають і форму, і об'єм. Рідкі тіла зберігають об'єм, але не зберігають форму. Газоподібні тіла здатні змінювати і форму, і об'єм.

— Як розташовуються молекули по відношенню одна до одної в різних агрегатних станах?

3. Робота за підручником (*с. 170–172*)

Вправа «Мікрофон»

Учні відповідають на запитання на с. 170.

— Про які властивості рідин ви прочитали?
— Чи мають рідини власний об'єм?
— Чому рідину важко стиснути?
— Про які властивості газів ви дізналися?
— Прочитайте і запам'ятайте висновки на с. 172.
— Якими словами ви збагатили на уроці свій словник?

Учитель пропонує учням виконати навчальний проект «Дослідження властивостей рідин на прикладі води і молока» за завданнями на с. 172.

4. Фізкультхвилинка

V. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ

1. Тестування

1. Які із зазначених властивостей належать газам?
а) Мають власну форму;
б) зберігають об'єм;
в) не мають власної форми і постійного об'єму.

2. У пляшці знаходиться вода об'ємом 0,2 л. Її переливають у колбу місткістю 0,5 л. Чи зміниться об'єм води?

а) Не зміниться;

б) збільшиться;

в) зменшиться.

2. Вікторина «Чомусики»

— Біля дошки я злегка побризкаю парфумами. Чому запах парфумів поступово відчули всі? (*Запах парфумів разом з повітрям зайняв усю класну кімнату.*)

— Що сталося з парфумами? Виберіть правильну відповідь.

а) Молекули парфумів перемістилися у повітря класу і стали невидимими;

б) зникли;

в) випарувалися. (*Правильна відповідь — а*)

Допоможіть татові вибрати місткість для бензину. (*Бензин — це рідина. Отже, її можна наливати. Потрібна закрита посудина, оскільки бензин сильно пахне і вогненебезпечний.*)

— А яка місткість потрібна для газу? (*Газ не має власної форми і об'єму, тому їм можна заповнити кульку, газовий балон, кисневу подушку для хворих. Побутовий газ вогненебезпечний, балон має бути завжди закритий.*)

Чому повітряна куля піднімається в повітря? (*Повітря у повітряній кулі підігрівається пальником. Гаряче повітря, розширюючись, легшає і спрямовується вгору. Гаряче повітря легше за холодне, тому що воно має меншу щільність.*)

3. Гра «П'ять речень»

Учні в п'яти реченнях формулюють засвоєні на уроці знання.

VI. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ. РЕФЛЕКСІЯ

— Доповніть речення.

- Рідкі тіла зберігають об'єм, проте не зберігають…
- Газоподібні тіла не зберігають… і не зберігають…
- Тверді тіла зберігають і …, і об'єм.

— Чим відрізняються агрегатні стани один від одного? (*Відстанню між молекулами.*)

— Що відбувається при нагріванні твердої і рідкої речовини? (*Відстані між молекулами збільшуються.*)

— Що відбувається при охолодженні рідких і твердих речовин? (*Відстані між молекулами зменшуються.*)

— Чи має запах речовина вода? (*Речовина вода запаху не має.*)

— Чому газоподібні тіла змінюють об'єм, а рідини — ні?

VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Підручник (*с. 170–172*).