

# ПЛАНИ-КОНСПЕКТИ УРОКІВ

## Розділ 1. ТЕПЛОВІ ЯВИЩА

### Урок № 1. РУХ МОЛЕКУЛ І ТЕПЛОВИЙ СТАН ТІЛА. ТЕМПЕРАТУРА. ТЕРМОМЕТРИ. ШКАЛА ЦЕЛЬСІЯ. ТЕПЛОВА РІВНОВАГА

Учитель \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Мета уроку:** ввести поняття температури, надати учням уявлення про способи вимірювання температури, пояснити будову та принципи роботи приладів для вимірювання температури; ввести поняття теплової рівноваги; показати практичну значущість набутих знань.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання та наочність:** портрети Цельсія, Галілея, ртутні та спиртові термометри.

**Відеофрагмент або комп'ютерна демонстрація:** залежність швидкості руху молекул від температури.

#### Хід уроку

#### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

#### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

**Запитання для фронтального опитування:**

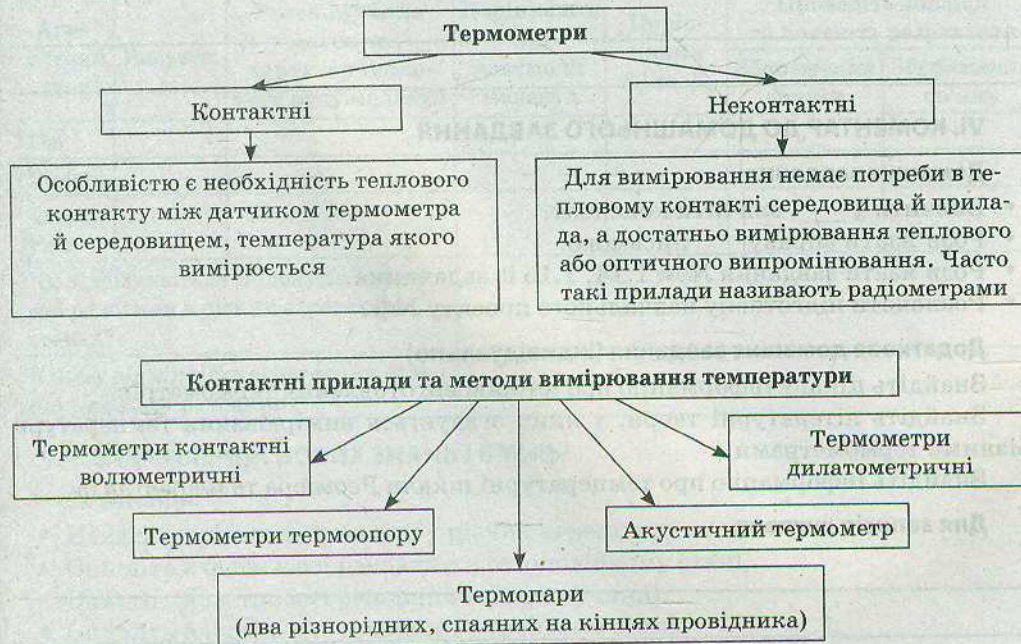
- ♦ Охарактеризуйте внутрішню будову тіла.

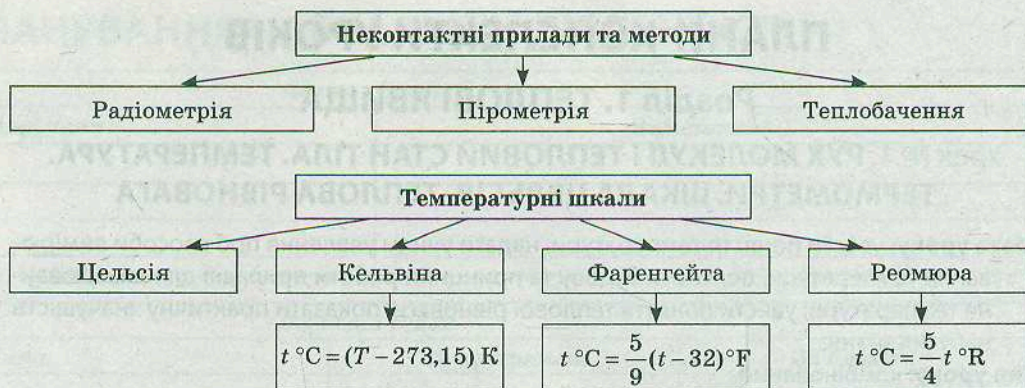
#### III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

**План вивчення нової теми:**

- Залежність швидкості руху молекул від температури.
- Теплообмін.
- Стан теплової рівноваги.
- Температура.
- Вимірювання температури. Термометри.
- Температурна шкала Цельсія.
- Температурна шкала Кельвіна.

**Опорний конспект**





#### IV. ЗАКРІПЛЕННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

##### Запитання:

- ♦ Назвіть реперні точки шкали Цельсія.
- ♦ Чому дорівнює значення найнижчої температури у природі за шкалою Цельсія?
- ♦ Чому для вимірювання температури свого тіла людина тримає термометр кілька хвилин?
- ♦ Які температурні межі використання ртутного та спиртового термометрів?
- ♦ Як, знаючи значення температури за шкалою Цельсія, отримати значення температури за шкалою Кельвіна?
- ♦ Запишіть значення температури 30 °C, -47 °C, 107 °C за шкалою Кельвіна.
- ♦ Запишіть значення температури 280 K, 300 K, 0 K за шкалою Цельсія.

##### Задачник №№ 1.1-1.7

#### V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

#### VI. КОМЕНТАР ДО ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

##### Домашнє завдання

- Вивчити § \_\_\_\_, вивчити конспект.
- Розв'язати вправу \_\_\_\_ письмово.
- Розв'язати завдання №№ 1.14, 1.15 із задачника.
- Розпочати підготовку навчального проекту № 1.

##### Додаткове домашнє завдання (індивідуально)

Знайдіть цікаву інформацію про історію виготовлення термометрів.  
Знайдіть літературні твори, у яких згадується вимірювання температури різними термометрами.

Знайдіть інформацію про температурні шкали Реомюра та Фаренгейта.

Для записів учителя

# Урок № 2. АГРЕГАТНІ СТАНИ РЕЧОВИНИ. ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТВЕРДИХ ТІЛ, РІДИН І ГАЗІВ

Учитель \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Мета уроку:** з'ясувати особливості будови твердих тіл, рідин та газів; показати залежність властивостей твердих тіл, рідин та газів від внутрішньої будови; формувати науковий світогляд учнів, уміння аналізувати та пояснювати природні явища.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання та наочність:** кристалічні та аморфні тіла, колекція мінералів.

**Відеофрагмент:** вода в різних агрегатних станах (тече річка, кипить чайник, діти катаються на ковзанці); процес плавлення сталі на металургійному заводі.

## Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

### II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

### III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

**Запитання для фронтального опитування:**

- ♦ Які агрегатні стани речовини вам відомі?

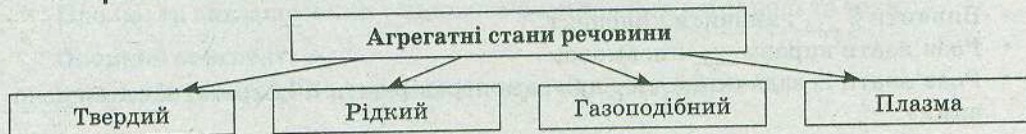
### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

**План вивчення нової теми:**

Агрегатні стани речовини.

- Газоподібний стан (внутрішня будова та властивості).
- Рідкий стан (внутрішня будова та властивості).
- Твердий стан (внутрішня будова та властивості).

**Опорний конспект**



### Порівняння агрегатних станів речовини

Агрегатний стан	Рисунок	Розташування молекул, характер теплового руху молекул	Порівняння сил взаємодії молекул	Порівняння $E_k$ та $E_p$	Проведіть досліди та поясніть результати	
					Збереження форми	Збереження об'єму
Газ						
Рідина						
Тверде тіло						
Чи відрізняються молекули тієї самої речовини в різних агрегатних станах?						
У чому відмінність агрегатних станів тієї самої речовини?						

### V. ЗАКРІПЛЕННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

**Запитання:**

- ♦ Наведіть приклади речовин у різних агрегатних станах.
- ♦ Опишіть властивості речовини в газоподібному стані.
- ♦ Опишіть властивості речовини в рідкому стані.
- ♦ Опишіть властивості речовини у твердому стані.

**Розв'язування тесту для самоперевірки в п. 3. Агрегатні стани речовини**

**VI. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VII. КОМЕНТАР ДО ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ**

**Домашнє завдання**

- Вивчити § \_\_\_\_, вивчити конспект.
- Розв'язати вправу \_\_\_\_ письмово.
- Розв'язати із задачника тест для самоперевірки п. 3 «Агрегатні стани речовини».

**Додаткове домашнє завдання (індивідуально)**

Знайдіть інформацію про особливості будови рідких кристалів та приклади рідких кристалів.

**Для записів учителя**