

Орієнтовне календарно-тематичне планування

уроків фізики у 8-му класі

I семестр

(за модельною навчальною програмою «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти авторського колективу: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеєк О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.)

70 годин (2 години на тиждень)

Розробники: Зоряна Максимович, Галина Коваль

**Розділ І. Кількість теплоти
(17 годин)**

№ з/п	№ уроку	Зміст уроку	Очікувані результати навчання	Дата
	1	Правила безпеки у фізичному кабінеті. Повторення вивченого у 7-му класі	Учень / учениця знає правила безпеки життєдіяльності під час проведення навчальних занять у кабінеті фізики; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час дослідження; розуміє властивості теплового руху, фізичний зміст температури, причини теплового розширення тіл, ознаки теплового балансу; описує особливості та роль теплового розширення речовин у природі і техніці; володіє поняттям та формулює визначення температури, теплової рівноваги, внутрішньої енергії, кількості теплоти, питомої теплоємності, питомої теплоти згоряння палива; називає способи зміни внутрішньої енергії та вимірювання температури, види теплопередачі, одиниці температури, кількості теплоти, принципи побудови температурної шкали Цельсія; розрізняє види теплопередачі (теплопровідність, конвекція, випромінювання) та усвідомлює їх важливість для здоров'я, добробуту та безпеки людини і суспільства; формулює уявлення про сонячне випромінювання та його вплив на Землю; визначає переваги і недоліки впливу продуктів згоряння на довкілля; усвідомлює необхідність використання	
	2	Повторення вивченого у 7-му класі		
	3	Тепловий рух. Тепловий стан тіла і температура. Термометри. Температурні шкали. Теплова рівновага		
	4	Теплове розширення твердих тіл, рідин та газів		
	5	Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії. Теплопровідність. Конвекція. Випромінювання		
	6	Сонячне випромінювання та життя на Землі. Приклади теплопередачі в природі і техніці		
	7	Кількість теплоти. Питома теплоємність речовини		
	8	Розв'язування задач		
	9	Тепловий баланс		

10	Лабораторна робота №1 «Порівняння кількості теплоти при змішуванні води різної температури»	енергозберезувальних технологій для заощадження енергоресурсів та сімейного бюджету; розв'язує задачі, застосовуючи формули кількості теплоти, теплоти згоряння палива, рівняння теплового балансу, коефіцієнту корисної дії нагрівника; вміє користуватися термометром і калориметром; виявляє і формулює проблему, доступну для дослідження, пояснює свій вибір; визначає мету та завдання дослідження, формулює гіпотезу, планує експеримент відповідно до умов його виконання, здійснює дослідження, аналізує результати та робить висновки; аналізує достовірність здобутої інформації та її необхідність / важливість для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; розробляє самостійно / в групі відповідні продукти (проекти, буклети, колажі, постери, моделі тощо) на основі опрацьованої інформації природничого змісту, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв; презентує результати дослідження у самостійно обраний спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв; оцінює за спільно розробленими критеріями досягнуті результати розв'язання проблеми; висловлює судження щодо власної мотивації, особистих дій у групі для досягнення результату; рефлексує щодо особистісного розвитку за результатами групової роботи; використовує здобуті знання і набутий досвід для розв'язання навчальної / життєвої проблеми.	
11	Лабораторна робота №2 «Визначення питомої теплоємності речовини»		
12	Енергія палива. Питома теплота згоряння палива		
13	Розв'язування задач		
14	Закон збереження енергії у механічних та теплових процесах. Коефіцієнт корисної дії (ККД) нагрівника		
15	Узагальнення та систематизація знань з теми «Кількість теплоти». Тестування №1		
16	Контрольна робота №1 «Кількість теплоти»		
17	Захист навчальних проєктів		

Розділ II. Зміна агрегатних станів речовини
(12 годин)

№ з/п	№ уроку	Зміст уроку	Очікувані результати навчання	Дата
	1	Агрегатні стани речовини. Плавлення і кристалізація	Учень / учениця пояснює фізичні властивості речовин у різних агрегатних станах; характеризує умови переходу речовини з одного агрегатного стану в інший та обґрунтовує їх на основі положень молекулярно-кінетичної теорії; володіє поняттям, формулює визначення та називає одиниці температури плавлення, температури кипіння, питомої теплоти плавлення, питомої теплоти пароутворення, коефіцієнта корисної дії теплового двигуна; розуміє фізичний зміст питомої теплоти плавлення, питомої теплоти пароутворення; аналізує графіки теплових процесів (нагрівання / охолодження, плавлення / кристалізація, пароутворення / конденсація); пояснює будову та принцип дії теплових машин; визначає переваги і недоліки використання теплових машин; усвідомлює екологічні проблеми, пов'язані з використанням теплових машин; розв'язує задачі, застосовуючи формули кількості теплоти, яка необхідна для плавлення речовини або виділяється під час її кристалізації, кількості теплоти, яка витрачається на перетворення рідини на пару або виділяється в ході конденсації пари, коефіцієнта корисної дії теплового двигуна;	
	2	Питома теплота плавлення та кристалізації		
	3	Розв'язування задач		
	4	Пароутворення та конденсація		
	5	Кипіння		
	6	Розв'язування задач		
	7	Робота газу й пари під час розширення. Теплові машини. Двигун внутрішнього згоряння. Парова турбіна		
	8	Коефіцієнт корисної дії (ККД) теплового двигуна. Екологічні проблеми використання теплових машин		
	9	Розв'язування задач		
	10	Узагальнення та систематизація знань з теми «Зміна агрегатних станів речовин».		

		<i>Тестування №2</i>	
	11	Контрольна робота №2 «Зміна агрегатних станів речовини»	
	12	Захист навчальних проєктів	виявляє і формулює проблему, доступну для дослідження, пояснює свій вибір; визначає мету та завдання дослідження, формулює гіпотезу, планує експеримент відповідно до умов його виконання, здійснює дослідження, аналізує результати та робить висновки; аналізує достовірність здобутої інформації та її необхідність / важливість для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; розробляє самостійно / в групі відповідні продукти (проєкти, буклети, колажі, постери, моделі тощо) на основі опрацьованої інформації природничого змісту, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв; презентує результати дослідження у самостійно обраний спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв; оцінює за спільно розробленими критеріями досягнуті результати розв'язання проблеми; висловлює судження щодо власної мотивації, особистих дій у групі для досягнення результату; рефлексує щодо особистісного розвитку за результатами групової роботи; використовує здобуті знання і набутий досвід для розв'язання навчальної / життєвої проблеми.