

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Рівненського ліцею №11

Л.О. Сияк

«___» _____ 2023 р.

**Індивідуальний навчальний план
для учнів 8-х класів,
які здобувають освіту за індивідуальною формою навчання (сімейна,
екстернат)
на 2023 – 2024 навчальний рік**

Предмет вивчення: фізика 8 клас

Рекомендований підручник:

<https://pidruchnyk.com.ua/1435-fzika-baryahtar-8-klas.html>

Навчальна програма: план складено згідно модельної навчальної програми «Фізика 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти, затвердженої Наказом Міністерства освіти і науки України від 7 червня 2017 № 804.

Рекомендоване навантаження: I семестр – 2 годин, II семестр – 2 годин

Терміни написання підсумкових семестрових контрольних робіт:

I семестр 11.12.2023 – 22.12.2023

II семестр 20.05.2024 – 31.05.2024

Очікувані результати навчання	Зміст навчального матеріалу
Тема1. ТЕПЛОВІ ЯВИЩА	
<p>Учень/учениця <i>Знаннєвий компонент:</i> розуміє властивості теплового руху; особливості руху атомів і молекул речовини в різних агрегатних станах речовини; фізичні властивості твердих тіл, рідин і газів; володіє поняттям, формулює визначення фізичної величини (температура, внутрішня енергія, кількість теплоти, питома теплоємність,</p>	<p>Рух молекул і тепловий стан тіла. Температура. Термометри. Температурна шкала. Теплова рівновага. Залежність розмірів фізичних тіл від температури. Агрегатні стани речовини. Фізичні властивості твердих тіл, рідин і газів. Внутрішня енергія. Способи</p>

<p>питома теплота плавлення, пароутворення, згорання палива) та їхні одиниці; знає способи вимірювання температури; принципи побудови температурної шкали Цельсія; два способи зміни внутрішньої енергії тіла; види теплообміну; види теплових машин; пояснює графіки теплових процесів (нагрівання/ охолодження, плавлення/ тверднення, пароутворення/ конденсація); залежність розмірів фізичних тіл від температури.</p> <p><i>Діяльнісний компонент:</i> застосовує набуті знання в процесі розв'язування задач різних типів та виконання лабораторних робіт; застосовує рівняння теплового балансу; аналізує графіки теплових процесів; пояснює принцип дії теплових двигунів; користується термометром, калориметром; дотримується правил безпеки під час проведення експериментів.</p> <p><i>Ціннісний компонент:</i> визначає переваги і недоліки впливу теплових машин та інших засобів теплотехніки на довкілля; усвідомлює необхідність використання енергозберезувальних технологій; оцінює роль видатних учених у розвитку знань про теплоту.</p>	<p>зміни внутрішньої енергії тіла. Види теплообміну. Кількість теплоти. Розрахунок кількості теплоти при нагріванні/ охолодженні тіла. Кристалічні та аморфні тіла. Температура плавлення. Розрахунок кількості теплоти при плавленні/твердненні тіл. Пароутворення і конденсація. Розрахунок кількості теплоти при пароутворенні/конденсації. Кипіння. Температура кипіння. Рівняння теплового балансу. Згорання палива. Розрахунок кількості теплоти внаслідок згорання палива. Теплові двигуни. Принцип дії теплових двигунів. ККД теплового двигуна.</p>
--	--

Тема 2. ЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА. ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ

<p>Учень/учениця <i>Знаннєвий компонент:</i> знає поняття електричного заряду, механізми електризації, характер взаємодії заряджених тіл; розуміє природу електричного струму в</p>	<p>Електричні явища. Електризація тіл. Електричний заряд. Два роди електричних зарядів. Взаємодія заряджених тіл. Закон Кулона. Закон збереження електричного заряду.</p>
--	---

різних середовищах; *формулює* визначення фізичної величини (сила струму, напруга, опір провідника, робота і потужність електричного струму, електрохімічний еквівалент) і їхні одиниці; *формулює* закони Кулона, збереження електричного заряду, Ома для ділянки кола, Джоуля–Ленца, Фарадея для електролізу; *знає* умови виникнення електричного струму; розрізняє види електричного розряду в газах.

Діяльнісний компонент:

застосовує закони Кулона, збереження електричного заряду, Ома для ділянки кола, Джоуля–Ленца, Фарадея для електролізу, формули сили струму, напруги, опору для послідовного й паралельного з'єднання провідників, залежності опору провідника від його довжини, площі перерізу та питомого опору матеріалу, роботи і потужності електричного струму в процесі розв'язування фізичних задач різних типів і під час виконання лабораторних робіт; *графічно зображає* електричне поле; *креслить* схеми простих електричних кіл; *складає* прості електричні кола; *розраховує* спожиту електричну енергію за допомогою побутового лічильника електроенергії; дотримується правил безпеки під час роботи з електричними приладами й пристроями.

Ціннісний компонент:

оцінює параметри струму, безпечні для людського організму, можливості захисту людини від ураження електричним струмом; *оцінює* роль видатних учених у розвитку знань про електрику; значення енергії електричного струму в побуті й техніці.

Електричне поле. Електричний струм. Дії електричного струму. Провідники, напівпровідники, діелектрики. Струм у металах.

Джерела електричного струму. Електричне коло та його основні елементи.

Сила струму. Амперметр.

Електрична напруга.

Вольтметр.

Електричний опір. Залежність опору провідника від його довжини, площі перерізу та матеріалу.

Реостати.

Закон Ома для ділянки кола.

Послідовне й паралельне з'єднання провідників.

Робота й потужність електричного струму. Закон Джоуля–Ленца.

Електронагрівальні прилади.

Природа електричного струму в розчинах і розплавах електролітів. Закон Фарадея для електролізу.

Електричний струм у газах.

Безпека людини під час роботи з електричними приладами й пристроями.