

**ФІЗИКА 8 КЛАС**

**70 годин (2 год на тиждень)**

Підручник: Фізика. 7 клас. . Автори: Бар’яхтар В. Г., Довгий С. О., Божинова Ф.Я. Харків, видавництво «Ранок», 2016 рік

Задачник: І. Ю. Ненашев Фізика. 8 клас: збірник задач / І.М. Гельфгат, І. Ю. Ненашев.-вид-во «Ранок». 2016.-144 с. рік

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кількість год за програмою** | **Кількість год за планом** |
| **Розділ 1.**  **Теплові явища** | **30**  ***Захист навчальних проектів -3*** | **29**  **3** |
| **Розділ 2.**  **Електричні явища. Електричний струм** | **30**  ***Захист навчальних проектів-3*** | **35**  **3** |
| **Резерв** | **4** |  |
| **Всього** | **70** | **70** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів** |
| Розділ 1.  Теплові явища  **Навчальний проект №1.**  **Орієнтовні теми:**  **Екологічні проблеми теплоенергетики та теплокористування.**  **Енергозбережувальні технології.**  **Унікальні фізичні властивості води**  **Рідкі кристали та їх використання.**  **Полімери.**  **Наноматеріали.**  **Холодильні машини.**  **Кондиціонер, теплові насоси.** | *Учень/учениця*  *Знаннєвий компонент:*  *розуміє властивості теплового руху; особливості руху атомів i 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, 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.*  *Діяльнісний компонент:*  *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.*  *Ціннісний компонент:*  *визначає переваги і недоліки впливу теплових машин та інших засобів теплотехніки на довкілля;*  *усвідомлює необхідність використання енергозбережувальних технологій;*  *оцінює роль видатних учених у розвитку знань про теплоту* |
| Розділ 3.  Електричні явища. Електричний струм  **Навчальний проект № 2.**  **Орієнтовні теми:**   1. **Електрика в житті людини.** 2. **Сучасні побутові та промислові електричні прилади.** 3. **Застосування електролізу і струму в газах у практичній діяльності людини.** 4. **Вплив електричного струму на людський організм.** | ***Учень/учениця***  ***Знаннєвий компонент:***  ***знає поняття електричного заряду, механізми електризації, характер взаємодії заряджених тіл;***  ***розуміє природу електричного струму в 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;***  ***користується вимірювальними приладами для визначення сили струму, напруги, опору;***  ***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*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Графік проведення письмових робіт з фізики 8 клас** | | |
| **Розділ** | **Письмові роботи** | **Дата** |
| **Розділ 1. Теплові явища**  **Частина І. Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача** | **Самостійна робота №1** |  |
| **Лабораторна робота №1** |  |
| **Лабораторна робота №2** |  |
| **Контрольна робота №1** |  |
| **Розділ 1. Теплові явища**  **Частина ІІ. Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни** | **Самостійна робота №2** |  |
| **Самостійна робота №3** |  |
| **Самостійна робота №4** |  |
| **Контрольна робота №2** |  |
| **Навчальний проект № 1** |  |
| **Розділ 2. Електричні явища. Електричний струм**  **Частина І. Електричний заряд. Електричне поле. Електричний струм** | **Контрольна робота №3** |  |
| **Самостійна робота №5** |  |
| **Лабораторна робота №3** |  |
| **Лабораторна робота №4** |  |
| **Лабораторна робота №5** |  |
| **Контрольна робота №4** |  |
| **Розділ 2. Електричні явища. Електричний струм**  **Частина ІІ. Робота і потужність електричного струму. Електричний струм у різних середовищах** | **Самостійна робота №6** |  |
| **Контрольна робота №5** |  |
| **Навчальний проект № 2** |  |
| **Усього:** |  |  |
| **Лабораторних робіт** | **5** |  |
| **Контрольних робіт** | **5** |  |
| **Самостійних робіт** | **6** |  |
| **Навчальних проектів** | **2** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Демонстраційний експеримент** | |
| **Розділ** | **Демонстрації** |
| **Розділ 1. Теплові явища** | 1. **Дифузія газів, рідин.** 2. **Розширення тіл під час нагрівання.** 3. **Модель броунівського руху.** 4. **Зміна внутрішньої енергії тіла внаслідок виконання роботи.** 5. **Принцип дії теплового двигуна.** 6. **Моделі теплових двигунів** |
| **Розділ 2. ЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА. ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ** | **1. Електризація різних тіл.**  **2. Взаємодія наелектризованих тіл.**  **3. Два роди електричних зарядів.**  **4. Подільність електричного заряду.**  **5. Будова й принцип дії електроскопа.**  **6. Електричний струм і його дії.**  **7. Провідники і діелектрики.**  **8. Джерела струму: гальванічні елементи, акумулятори, блоки живлення.**  **9. Вимірювання сили струму амперметром.**  **10. Вимірювання напруги вольтметром.**  **11. Залежність сили струму від напруги на ділянці кола й від опору цієї ділянки.**  **12. Вимірювання опору.**  **13. Залежність опору провідників від довжини, площі поперечного перерізу й матеріалу.**  **14. Будова й принцип дії реостатів.**  **15. Послідовне й паралельне з’єднання провідників.**  **16. Електроліз.**  **17. Струм у газах** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата** |  | **Тема уроку** | **Домашнє завдання** |
| **Розділ 1. Теплові явища 32 год** | | | | |
| **Частина І. Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача 14 год** | | | | |
| **1** |  |  | Тепловий стан тіл. Температура та її вимірювання | Вивчити § 1,  Вправа № (1-6) |
| **2** |  |  | *Залежність розмірів фізичних тіл від температури* | Вивчити § 2,  Вправа № 2 (1-6) |
| **3** |  |  | Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії | Вивчити § 3-4, Вправа № 3-4 |
| **4** |  |  | Теплопровідність. | Вивчити § 5,  Вправа № 5 (1-6) |
| **5** |  |  | Конвекція. Випромінювання | Вивчити § 6-7, Вправа № 6-7 |
| **6** |  |  | Розв’язування задач. Самостійна робота №1 | Повторити § 5-7 |
| **7** |  |  | Кількість теплоти. Питома теплоємність речовини | Вивчити § 8,  Вправа № 8 (3, 4) |
| **8** |  |  | Розв’язування задач | Повторити § 8, Вправа № 8 (6) |
| **9** |  |  | Тепловий баланс | Вивчити § 9,  Вправа № 9 (3). |
| **10** |  |  | Розв’язування задач | Повторити § 9, Вправа № 9 (1, 2) |
| **11** |  |  | ***Інструктаж з БЖД***. ***Лабораторна робота № 1.*** *Вивчення теплового балансу за умови змішування води різної температури* | Повторити § 9,  Вправа №9 (4) |
| **12** |  |  | ***Інструктаж з БЖД Лабораторна робота № 2.*** *Визначення питомої теплоємності речовини* | Повторити § 1-9. |
| **13** |  |  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи | Повторити § 1-9.  Завдання для самоперевірки до розділу 1 (частина 1 на ст. 94 - 95). |
| **14** |  |  | **Контрольна робота № 1 з теми «Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача»** | Повторити § 1 – 9 |
| **Частина ІІ. Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни 18 год** | | | | |  |  | ***Лабораторна робота № 2.*** *Визначення питомої теплоємності речовини* |
| **15** |  |  | Аналіз контрольної роботи № 1. Агрегатні стани речовини. Кристалічні та аморфні тіла. Наноматеріали | Вивчити § 10,  Вправа № 10  (1 – 3) |
| **16** |  |  | Плавлення та кристалізація. | Вивчити § 11,  Вправа № 11  (1 – 4) |
| **17** |  |  | Питома теплота плавлення. Розв’язування задач. | Вивчити § 12,  Вправа № 12 (1, 3) |
| **18** |  |  | Розв’язування задач. Самостійна робота №2 | Повторити § 12, Вправа № 12 (4, 7) |
| **19** |  |  | Випаровування та конденсація. Кипіння. | Вивчити § 13, 14 Вправа № 13  (1 – 6) |
| **20** |  |  | Питома теплота пароутворення. Розв’язування задач. | Вивчити § 14,  Вправа № 14  (3 – 5) |
| **21** |  |  | Розв’язування задач. Самостійна робота №3 | Повторити § 14 |
| **22** |  |  | Теплота згоряння палива. Коефіцієнт корисної дії нагрівника | Вивчити § 15  Вправа № 15 (2, 3) |
| **23** |  |  | Розв’язування задач | Повторити § 15, Вправа № 15 (4) |
| **24** |  |  | Розв’язування задач. Самостійна робота №4 | Повторити § 15, Вправа № 15 (5) |
| **25** |  |  | Принцип дії теплових двигунів. ККД теплового двигуна | Вивчити § 16  Вправа № 16 (1, 3) |
| **26** |  |  | Деякі види теплових двигунів. | Вивчити § 16, 17 Вправа № 16 (2, 4) |
| **27** |  |  | Теплоенергетика. Способи збереження енергетичних ресурсів | Вивчити § 18,  Вправа № 18 |
| **28** |  |  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи | Повт.§ 10-18.  Завдання для самоперевірки до розділу 1 (частина 2 на ст. 96 – 97 № 7, 8, 10-14, 16). |
| **29** |  |  | **Контрольна робота № 2 з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»** | Повторити  § 10-18. |
| **30** |  |  | Аналіз контрольної роботи № 2. Захист навчальних проектів з теми «Теплові явища» | Повторити  § 10-18. |
| **31** |  |  | Захист навчальних проектів з теми «Теплові явища» | Повторити  § 10-18. |
| **32** |  |  | Захист навчальних проектів з теми «Теплові явища» | Повторити  § 10-18. |
| **Розділ 2. Електричні явища. Електричний струм 38 год** | | | | |
| **Частина І. Електричний заряд. Електричне поле.**  **Електричний струм 23 год** | | | | |
| **33** |  |  | Електричний заряд. Електрична взаємодія | Вивчити § 19,  Вправа № 19(1 – 4) |
| **34** |  |  | Електричне поле | Вивчити § 20,  Вправа № 20  (1 – 3, 6) |
| **35** |  |  | Механізм електризації. Електроскоп | Вивчити § 21,  Вправа № 21  (1 – 5) |
| **36** |  |  | Закон Кулона | Вивчити § 22,  Вправа № 22 (2, 4) |
| **37** |  |  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи | Повторити § 19-22, Вправа № 22 (3, 5) |
| **38** |  |  | **Контрольна робота № 3 з теми «Електричний заряд. Електричне поле. Електричний струм»** | Повторити § 19-22 |
| **39** |  |  | Аналіз контрольної роботи № 3. Електричний струм. Електрична провідність металів. Дії електричного струму | Вивчити § 23 – 24, Вправа № 23 (1, 4, 5); № 24 (2 – 4) |
| **40** |  |  | Джерела електричного струму | Вивчити § 25,  Вправа № 25(1 – 4) |
| **41** |  |  | Електричне коло та його елементи | Вивчити § 26, Вправа № 26  (1, 2, 4, 5) |
| **42** |  |  | Сила струму. Одиниця сили струму. Амперметр | Вивчити § 27,  Вправа № 27(2 – 5) |
| **43** |  |  | Електрична напруга. Одиниця напруги. Вольтметр | Вивчити § 28,  Вправа № 28(1 – 5) |
| **44** |  |  | Електричний опір. Закон Ома. | Вивчити § 29,  Вправа № 29  (1, 3, 5) |
| **45** |  |  | Розвязування задач. Самостійна робота №5 | Повторити §29, Вправа № 29  (2, 4, 6) |
| **46** |  |  | Розрахунок опору провідника. Питомий опір речовини. Реостати | Вивчити § 30,  Вправа № 30 (2, 4) |
| **47** |  |  | Розв’язування задач | Повторити §30, Вправа № 30 (5, 6) |
| **48** |  |  | ***Інструктаж з БЖД Лабораторна робота № 3.*** *Вимірювання опору провідника за допомогою амперметра та вольтметра* | Повторити §30, |
| **49** |  |  | Послідовне з’єднання провідників. | Вивчити § 31,  Вправа № 3 (1 - 3) |
| **50** |  |  | ***Інструктаж з БЖД Лабораторна робота № 4.*** *Дослідження електричного кола з послідовним з’єднанням провідників.* | Повторити § 31, Вправа № 31  (4 - 6) |
| **51** |  |  | Паралельне з’єднання провідників. | Вивчити,  Вправа № 32 (2, 3) |
| **52** |  |  | ***Інструктаж з БЖД Лабораторна робота № 5.*** *Дослідження електричного кола з паралельним з’єднанням провідників* | Повторити § 32 |
| **53** |  |  | Мішане з’єднання провідників | Вивчити § 32,  Вправа № 32 (5, 6) |
| **54** |  |  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи | Повт.§ 23-32, Завдання для самоперевірки до розділу 2 (частина 1 на ст. 220 – 221 № 6, 7, 12, 15). |
| **55** |  |  | **Контрольна робота № 4 з теми «Електричний струм»** | Повторити  § 23-32 |
| **Частина ІІ. Робота і потужність електричного струму. Електричний струм у різних середовищах 15 год** | | | | |
| **56** |  |  | Аналіз контрольної роботи № 4. Робота і потужність електричного струму | Вивчити § 33,  Вправа № 33  (1 – 4) |
| **57** |  |  | Розв’язування задач | Повторити § 33, Вправа № 33 (5) |
| **58** |  |  | Теплова дія струму. Закон Джоуля — Ленца.  Електричні нагрівальні пристрої. Запобіжники | Вивчити § 34 – 35, Вправа № 34 (1, 4) |
| **59** |  |  | Розв’язування задач. Самостійна робота №6 | Повторити § 34 – 35, Вправа № 34 (2, 5) |
| **60** |  |  | Електричний струм у металах | Вивчити § 36,  Вправа № 36  (1 - 3) |
| **61** |  |  | Електричний струм у рідинах | Вивчити § 37,  Вправа № 37 (4, 5) |
| **62** |  |  | Застосування електролізу | Вивчити § 38,  Вправа № 38 (1, 2) |
| **63** |  |  | Електричний струм у газах | Вивчити § 39,  Вправа № 39  (1 - 4) |
| **64** |  |  | Види самостійних газових розрядів | Вивчити § 40 |
| **65** |  |  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи | Повт. § 33-40, Завдання для самоперевірки до розділу 2 (частина 2 на ст. 222 – 223 № 6, 7, 14). |
| **66** |  |  | **Контрольна робота № 5 з теми «Робота і потужність електричного струму. Електричний струм у різних середовищах»** | Повторити  § 33-40 |
| **67** |  |  | Аналіз контрольної роботи № 5. Захист навчальних проектів з теми «Електричні явища. Електричний струм» | Повторити  § 19-40 |
| **68** |  |  | Захист навчальних проектів з теми «Електричні явища. Електричний струм» | Повторити  § 19-40 |
| **69** |  |  | Захист навчальних проектів з теми «Електричні явища. Електричний струм» | Повторити  § 19-40 |
| **70** |  |  | Підсумковий урок курсу фізики 8 класу |  |