

ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ФІЗИКА

8 клас

1. Підручник «Фізика 8 клас» (за редакцією В.Г. Бар'яхтара, С.О. Довгого, Харків: Ранок, 2021) <https://shkola.in.ua/1954-fizyka-8-klas-bar-iahhtar-2021.html>
2. Навчальний матеріал для вивчення вказаних тем Ви знайдете в підручниках або можете скористатися ресурсами:
 - «Всеукраїнська школа онлайн», курс уроків з фізики для 8-го класу <https://lms.e-school.net.ua/courses/course-v1:UIED+Physics-8th-grade+2020/course/>
 - «Топ школа», курс відео уроків з фізики для 8 класу загальноосвітніх шкіл за чинною програмою МОН https://www.youtube.com/playlist?list=PLeb-UxVXmUb7kvaD6D_nPFCrdlGO8g6w7
 - «Фізика онлайн», курс відео уроків з фізики для 8 класу https://youtube.com/playlist?list=PLNh7yDWMHulthSBSvG_Vkbws9GVb5d5R1&si=tLYD-FWrxfltgFV9

I семестр

Семестрова контрольна робота №1

| № п/п | Зміст навчального матеріалу | Очікувані результати | Джерела інформації | Інтерактивні завдання для самоперевірки |
|---|--|---|--|--|
| Тема 1. Температура. Внутрішня енергія. Теплообмін | | | | |
| 1 | Рух молекул і тепловий стан тіла. Теплова рівновага. | Знає й розуміє: сутність теплового руху молекул; поняття температури, внутрішньої енергії, кількості теплоти, питомої теплоємності, способи вимірювання температури; принципи побудови температурної шкали Цельсія; | «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §1 https://www.youtube.com/watch?v=e5iAajxHKYk | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 1 |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| 2 | Температура та її вимірювання. Залежність розмірів фізичних тіл від температури. Термометри. Температурні шкали. Шкала Цельсія. | два способи зміни внутрішньої енергії тіла; види теплообміну; залежність розмірів фізичних тіл від температури, Уміє: застосовувати набуті знання в процесі розв'язування фізичних задач та виконання лабораторних робіт; застосовувати рівняння теплового балансу. | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §2 Теплове розширення: https://www.youtube.com/watch?v=K5mN7nIhvx8</p> <p>Цікаві факти про термометр https://www.youtube.com/watch?v=2owyHM6q4TM</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 2 |
| 3 | Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії тіла. Теплопровідність. Конвекція. Теплове випромінювання. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §3-7 https://www.youtube.com/watch?v=iWbSjxyYxOk</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 3-7 |
| 4 | Кількість теплоти. Питома теплоємність. Тепловий баланс. Рівняння теплового балансу. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §8-9 Приклади розв'язування задач з теми «Кількість теплоти» https://www.youtube.com/watch?v=QAMV5I_U7Wc</p> <p>Приклади розв'язування задач з теми «Тепловий баланс» https://www.youtube.com/watch?v=pagseojafvE</p> <p>Лабораторна робота 1 «Вивчення теплового балансу під час змішування різних температур» https://www.youtube.com/watch?v=FoCiy4uK0BQ</p> <p>Лабораторна робота 2 «Визначення питомої теплоємності речовини» https://www.youtube.com/watch?v=HTKnO1EWybl</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 8-9, завдання для самоперевірки стор. 94-95 |
| Тема 2. Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни | | | | |
| 5 | Агрегатні стани речовини. Фізичні властивості твердих тіл, рідин і газів. Наноматеріали. | Знає й розуміє: сутність питомої теплоти плавлення, пароутворення, згоряння палива та їхні одиниці; особливості руху атомів і молекул речовини в різних агрегатних станах речовини; | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §10 Агрегатні стани речовини: https://www.youtube.com/watch?v=BDnWMjzDzrc&t=5s</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 10 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 6 | Кристалічні та аморфні тіла. Температура плавлення. Питома теплота плавлення. Розрахунок кількості теплоти під час плавлення/ тверднення тіл. | фізичні властивості твердих тіл, рідин і газів, приклади використання наноматеріалів; види теплових машин; графіки теплових процесів (нагрівання/охладження, плавлення/тверднення, пароутворення/конденсація), розрахунку кількості теплоти для різних теплових процесів, ККД теплової машини. Уміє: застосовувати набуті знання в процесі розв'язування фізичних задач та виконання лабораторних робіт; застосовувати рівняння теплового балансу, аналізувати графіки теплових процесів; пояснювати принцип дії теплових двигунів. | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §11-12 https://www.youtube.com/watch?v=I9CZ2-x6NA0</p> <p>Приклади розв'язування задач з теми «Плавлення тіл» https://www.youtube.com/watch?v=I0tPITN_w4A</p> <p>Лабораторна робота 3. Визначення питомої теплоти плавлення льоду https://www.youtube.com/watch?v=GhBVbPUL1fI</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 11-12 |
| 7 | Пароутворення і конденсація. Кипіння. Температура кипіння. Питома теплота пароутворення. Розрахунок кількості теплоти під час пароутворення/конденсації. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §13-14 https://www.youtube.com/watch?v=RWBN-zXuA7k</p> <p>Приклади розв'язування задач з теми «Пароутворення і конденсація» https://www.youtube.com/watch?v=mUFSjl6tJD4</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 13-14 |
| 8 | Згоряння палива. Теплота згоряння палива. Розрахунок кількості теплоти внаслідок згоряння палива. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §15-16 https://www.youtube.com/watch?v=nGS4V08xJlg</p> <p>Приклади розв'язування задач з теми «Згоряння палива» https://www.youtube.com/watch?v=IJ998ytagLc</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 15-16 |
| 9 | Теплові двигуни. Принцип дії теплових двигунів. ККД теплового двигуна. Типи теплових двигунів. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §17-18 https://www.youtube.com/watch?v=UJrjZQyjamw</p> <p>Приклади розв'язування задач з теми «ККД теплових двигунів» https://www.youtube.com/watch?v=4B1qL96G7dQ</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 17, завдання для самоперевірки стор. 96-97 |

Семестрова контрольна робота №2

| № п/п | Зміст навчального матеріалу | Очікувані результати | Джерела інформації | Інтерактивні завдання для самоперевірки |
|--|---|---|--|--|
| Тема 1. Електричний заряд. Електричне поле. Електричний струм | | | | |
| 1 | Електричний заряд. Електромагнітна взаємодія. Електричне поле. Механізм електризації. Електроскоп. Закон Кулона. | Знає й розуміє: сутність електризації, взаємодії заряджених тіл, природи електричного струму в різних середовищах; поняття електричного заряду, сили струму, напруги, опору провідника, закони Кулона, збереження електричного заряду, Ома для ділянки кола, умови виникнення електричного струму; формули сили струму, напруги, опору для послідовного й паралельного з'єднання провідників, залежності опору провідника від його довжини, площі перерізу та питомого опору матеріалу. | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §19-22 Електричний заряд: https://www.youtube.com/watch?v=0_0RXUoC5DE</p> <p>Закон Кулона: https://www.youtube.com/watch?v=6VbDIICS0Ko</p> <p>Приклади роз'язування задач з теми «Закон Кулона» https://www.youtube.com/watch?v=0KjVDxgHIC4&t=47s</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 19-22 |
| 2 | Електричний струм. Електрична провідність металів. Дія електричного струму. Джерела електричного струму Електричне коло та його елементи. | Уміє: застосовувати набуті знання в процесі розв'язування фізичних задач; графічно зображати електричне поле, схеми простих електричних кіл. | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §23-26 https://www.youtube.com/watch?v=vcbSDyMrUaQ</p> <p>Умови існування електричного струму: https://www.youtube.com/watch?v=_S4g0UZhxps</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 23-26 |
| 3 | Сила струму. Одиниця сили струму. Амперметр. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §27 https://www.youtube.com/watch?v=CaZ6p7n68iY</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 27 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 4 | Електрична напруга. Одиниця напруги. Вольтметр | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §28 https://www.youtube.com/watch?v=sPxjm3OBHUo</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 28 |
| 5 | Електричний опір. Закон Ома. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §29 https://www.youtube.com/watch?v=EclSD2G0gek&t=523s</p> <p>Лабораторна робота 4. «Вимірювання опору провідника за допомогою амперметра та вольтметра» https://www.youtube.com/watch?v=YxFsfXq_sg0&t=3s</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 29 |
| 6 | Розрахунок опору провідника. Питомий опір речовини. Реостати | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §30 https://www.youtube.com/watch?v=6kPtEA0sRVI</p> <p>Приклади роз'язування задач з теми «Розрахунок опору провідника» https://www.youtube.com/watch?v=hTKr2-AJUEY</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 30 |
| 7 | Послідовне, паралельне та мішане з'єднання провідників. | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §31-32 Приклади роз'язування задач з теми «З'єднання провідників» https://www.youtube.com/watch?v=WT2r7GhPpik&t=615s</p> <p>Лабораторна робота 5 «Дослідження електричного кола з послідовним з'єднанням провідників» https://www.youtube.com/watch?v=H3y9iHvyGWc&t=306s</p> <p>Лабораторна робота 6 «Дослідження електричного кола з паралельним з'єднанням</p> | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 31-32, завдання для самоперевірки стор. 220-221 |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | провідників» https://www.youtube.com/watch?v=H9pU_ETdtwo | |
| Тема 2. Робота і потужність електричного струму. Електричний струм у різних середовищах | | | | |
| 8 | Робота і потужність електричного струму | Знає й розуміє: природи електричного струму в різних середовищах; роботи і потужності електричного струму, електрохімічного еквіваленту та їхні одиниці; закони Джоуля-Ленца, Фарадея для електролізу; види електричного розряду в газах; формули роботи і потужності електричного струму. Уміє: застосовувати набуті знання в процесі розв'язування фізичних задач, розраховувати спожиту електричну енергію за допомогою електричного лічильника. | «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §33 https://www.youtube.com/watch?v=a0WtBRiGdf0&t=211s Приклади розв'язування задач з теми https://www.youtube.com/watch?v=PiFEMT_rkgE&t=249s | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 33 |
| 9 | Теплова дія струму. Закон Джоуля — Ленца. Електричні нагрівальні пристрої. Запобіжники | | «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §34-35 https://www.youtube.com/watch?v=u8EVMONK0Hw&t=1s Приклади розв'язування задач з теми https://www.youtube.com/watch?v=WG2jTJGYeNA&t=191s | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 34 |
| 10 | Електричний струм у металах | | «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §36 https://www.youtube.com/watch?v=yApkqjBP_iQ&t=2s | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 36 |
| 11 | Електричний струм у рідинах Застосування електролізу | | «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §37-38 https://www.youtube.com/watch?v=qpRC_QUnMdI&t=5s Приклади розв'язування задач з теми https://www.youtube.com/watch?v=oZib-xTn0FU&t=273s | Задачі для підготовки до онлайн-тестування в підручнику «Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) вправа 38 |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| 12 | Електричний струм у газах Види самостійних газових розрядів | | <p>«Фізика 8 клас» (Бар'яхтар) §39-40 Електричний струм в газах https://www.youtube.com/watch?v=PjRC4m1p5EM&t=301s</p> <p>Види самостійних газових розрядів https://www.youtube.com/watch?v=LTuqw3dI3cI</p> | Завдання для самоперевірки стор. 222-223 |
|----|---|--|---|--|

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- складання конспекту;
- виконання вправ та завдань з тем.