

Фізика. 8 клас
2 години на тиждень
II СЕМЕСТР

№	ЗМІСТ УРОКУ
	Розділ 2. ЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА. ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ
1	Електричні явища. Електризація тіл. Електричний заряд. Два роди електричних зарядів. Взаємодія заряджених тіл.
2	Закон Кулона. Закон збереження електричного заряду. Електричне поле.
3	Електричний струм. Дії електричн. струму.
4	Провідники, напівпровідники, діелектрики. Струм у металах.
5	Джерела електричного струму.
6	Електричне коло та його основні елементи.
7	Сила струму. Амперметр.
8	Електрична напруга. Вольтметр.
9	Електричний опір. Залежність опору провідника від його довжини, площі перерізу та матеріалу.
10	Закон Ома для ділянки кола. Реостати.
11	Лабораторна робота № 3. Вимірювання опору провідника за допомогою амперметра й вольтметра.
12	Послідовне й паралельне з'єднання провідників. Мішане з'єднання провідників Розв'язування задач
13	Лабораторна робота № 4-5. Дослідження електричного кола з послідовним та з паралельним з'єднанням провідників.
14	Робота й потужність електричного струму.
15	Закон Джоуля — Ленца. Електронагрівальні прилади. Запобіжники
16	Безпека людини під час роботи з електричними приладами й пристроями.
17	Природа електричного струму в розчинах і розплавах електролітів. Закони Фарадея для електролізу.
18	Розв'язування задач
19	Електричний струм у газах.
20	Види самостійних газових розрядів
21	Залік з теорії у формі ТЕСТУ
22	Контрольна робота № 2 на тему: 1) Електричні явища. Електричний струм. 2) Робота й потужність електричного струму. 3) Електричний струм в різних середовищах.
23	Тематичне оцінювання § 19 – 40. Фізика (підручник) 8 кл, Бар'яхтар, Довгий, Божинова, Кірюхіна, Ранок, 2021
24	
25	

	Державні вимоги знань учнів ЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА. ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ
--	---

Знаннявий компонент:

УЧЕНЬ: **знає поняття** електричного заряду, механізми електризації, характер взаємодії заряджених тіл; **розуміє природу** електричного струму в різних середовищах; **знає фізичні величини** (сила струму, напруга, опір провідника, робота і потужність електричного струму, електрохімічний еквівалент) та їхні одиниці;

формулює закони Кулона, збереження електричного за-ряду, 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 за-ряду, 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 та 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;

оцінює значення енергії електричного струму в сучасному житті

Навчальні ресурси для наскрізних змістових ліній: ситуативні вправи і задачі на усвідомлення важливості заощадливого використання електроенергії з метою зменшення витрат сімейного бюджету; формування свідомості дотримання правил безпеки під час роботи з електричними приладами й пристроями

Демонстрації

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, блок 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 попер. перерізу й матеріалу. 14. Будова й принцип дії реостатів. 15. Послідовне й паралельне з'єднання. 16. Електроліз. 17. Струм у газах

Залікові роботи будуть проводитись у формі:

- 1) тестів з теорії та практичних навичок;
- 2) контрольні роботи – розв'язування задач;
- 3) Співбесіда за необхідністю.

Задачі – оформлюємо за правилами стандарту МОН:

1. **Всі обчислення, перетворення, вимірювання – тільки в системі СІ!**
2. **Правильне оформлення задач: три колонки (Дано, Розв'язання (формули), Обчислення (підстановка чисел та перевірка одиниць вимірювання, + за необхідності переходу в СІ- додається колонка СІ, Відповідь)).**

На Вашу електронну адресу в день проведення оцінювання буде відправлено завдання контрольної роботи та посилання на проходження тестів.

Результати оцінювання будуть відправлені також на Вашу пошту вчителем. Тобто зворотній зв'язок тримаємо через електронну пошту.

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ

1. Хлопчик масою 50 кг стоїть на лижах. Довжина кожної лижі дорівнює 1,6 м, ширина — 15 см. Який тиск хлопчика на сніг?

Дано:	СИ	Розв'язання
$m = 50 \text{ кг}$		$p = \frac{F}{S}; \quad F = mg; \quad S = a \cdot b \cdot n;$
$a = 1,6 \text{ м}$		
$b = 15 \text{ см}$	$b = 0,15 \text{ м}$	
$n = 2$		$p = \frac{mg}{S}$
$p = ?$		Обчислення

$$[p] = \frac{\frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{Н}}{\text{кг}}}{\text{м} \cdot \text{м}} = \frac{\text{кг} \cdot \text{Н}}{\text{кг} \cdot \text{м}^2} = \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = \text{Па}.$$

$$\{p\} = \frac{50 \cdot 9,8}{1,6 \cdot 0,15 \cdot 2} \approx 1042 \text{ (Па)}.$$

Відповідь: $p \approx 1042 \text{ Па}$.

2. Чому дорівнює тиск на рейки чотиривісного вагона масою 60 т, якщо площа стикання одного колеса з рейкою дорівнює 10 см²?

Дано:	СИ	Розв'язання
$m = 60 \text{ т}$	$m = 60\,000 \text{ кг}$	$p = \frac{F}{S}; \quad F = mg; \quad S = nS_1;$
$n = 8$		
$S_1 = 10 \text{ см}^2$	$S_1 = 0,001 \text{ м}^2$	
$p = ?$		$p = \frac{mg}{S}$
		Обчислення

$$[p] = \frac{\frac{\cancel{\text{кг}} \cdot \frac{\text{Н}}{\cancel{\text{кг}}}}{\text{м}^2} = \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = \text{Па}.$$

$$\{p\} = \frac{60\,000 \cdot 9,8}{8 \cdot 0,001} \approx 75 \text{ (МПа)}.$$

Відповідь: $p \approx 75 \text{ МПа}$.

Умови задач словами – переписувати НЕ потрібно!!!