

Фізика. 9 клас
3 години на тиждень
І СЕМЕСТР,

№	ЗМІСТ УРОКУ
	Розділ 1. МАГНІТНІ ЯВИЩА (17 годин)
1	Постійні магніти, взаємодія магнітів. Магнітне поле Землі
2	Дослід Ерстеда. Магнітне поле. Індукція магн. поля
3	Магнітні властивості речовин та їх застосування. Гіпотеза Ампера
4	Магнітне поле провідника зі струмом. Правила свердлика або правої руки. <i>Розв'язування задач.</i>
6	Електромагніти та їх застосування. Магнітна левітація
7	Дія магнітного поля на провідник із струмом. Сила Ампера. <i>Розв'язування задач.</i>
9	Лабораторна робота 1: Складання та випробування електромагніту
10	Електродвигуни, гучномовці. Електровимірювальні прилади
11	Явище електромагнітної індукції. Досліди Фарадея. Індукційний електричний струм. <i>Розв'язування задач.</i>
14	Лабораторна робота 2. Спостереження явища електромагнітної індукції
15	Генератори індукційного струму. Промислові джерела електричної енергії
16	Залік з теорії
17	Контрольна робота № 1 на тему: Магнітні явища
	Тематичне оцінювання § 1 – 8. Фізика (підручник) 9 кл, Бар'яхтар, Довгий, Божинова, Кірюхіна, Ранок, 2017
	Розділ 2. СВІТЛОВІ ЯВИЩА (18 годин)
	Світлові явища.. Швидкість поширення світла
	Світловий промінь. Закон прямолінійного поширення світла. Сонячне та місячне затемнення
	Відбивання світла. Закони відбивання світла. Плоске дзеркало
	. Закон прямолінійного поширення світла. Швидкість поширення світла. Закони відбивання світла. <i>Розв'язування задач.</i>
	Лабораторна робота 3. Дослідження відбивання світла за допомогою плоского дзеркала
	Заломлення світла на межі поділу двох середовищ. Закони заломлення світла
	Лабораторна робота № 4. Дослідження заломлення світла та визначення показника заломлення скла відносно повітря
	<i>Розв'язування задач.</i> Заломлення світла на межі поділу двох середовищ. Закони заломлення світла.
	Дисперсія світла. Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів
	Лінзи. Оптична сила й фокусна відстань лінзи. Формула тонкої лінзи. Отримання зображень за допомогою лінзи
	Лабораторна робота № 5. Визначення

	фокусної відстані та оптичної сили тонкої лінзи
	Розв'язування задач. Лінзи. Оптична сила й фокусна відстань лінзи. Формула тонкої лінзи. Отримання зображень за допом. лінзи
	Найпростіші оптичні прилади. Окуляри
	Око як оптичний прилад. Зір і бачення. Вади зору та їх корекція
	Залік з теорії
	Контрольна робота № 2. Світлові явища
	Тематичне оцінювання § 9 – 16. Фізика (підручник) 9 кл, Бар'яхтар, Довгий, Божинова, Кірюхіна, Ранок, 2017
	Державні вимоги знань учнів
	<u>МАГНІТНІ ЯВИЩА</u> Знаннясвий компонент: розуміє механізми магнітної взаємодії, електромагнітної індукції, магнітної левітації; матеріальність магнітного поля, гіпотезу Ампера; знає фізичну величину (індукція магнітн. поля) та її одиниці; пояснює досліди Ерстеда, Фарадея, принцип дії електромагніту, електродвигуна, електровимірювальних приладів; знає прояви магнітного поля Землі. Діяльнісний компонент: застосовує формулу сили Ампера під час розв'язування задач різних типів; графічно зображає магнітне поле; визначає напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера, індукційного струму; складає електромагніт. Ціннісний компонент: оцінює значення магнітного поля Землі для життєдіяльності організмів; оцінює важливість, переваги та недоліки розвитку різних напрямків ел/енергетики; роль видатних учених у розвитку знань про електромагнетизм Навчальні ресурси для наскрізних змістових ліній: ситуативні вправи і задачі на вплив магнітних полів; правила безпеки при експлуатації побутових приладів, електродвигунів тощо Демонстрації: 1. Постійні магніти. 2. Конфігурації магнітних полів. 3. Магнітне поле Землі. 4. Дослід Ерстеда. 5. Електромагніт. 6. Дія магнітного поля на струм. 7. Електродвигун. 8. Явище електромагнітної індукції. 9. Генератори індукційного струму

СВІТЛОВІ ЯВИЩА

Знаннєвий компонент:

розуміє поняття світлового променя, точкового джерела світла, тонкої лінзи;
знає фізичні величини (фокусна відстань, оптична сила лінзи, показник заломлення світла); закони прямолінійного поширення, відбивання й заломлення світла; принцип дії найпростіших оптичних приладів;
вади зору, способи їхньої корекції, методи профілактики захворювань зору;
одиниці оптичної сили та фокусної відстані лінзи, спектральний склад білого світла, причини різнобарв'я.

Діяльнісний компонент:

застосовує закони прямолінійного поширення, відбивання й заломлення світла, формулу тонкої лінзи під час розв'язування задач різних типів та під час виконання лабораторних робіт;

пояснює причини сонячних і місячних затемнень;

вказує хід променів під час побудови зображень, отриманих за допомогою плоского дзеркала і тонкої лінзи;

вимірює фокусну відстань та визначає оптичну силу лінзи.

Ціннісний компонент:

усвідомлює значення світла для життя на Землі та в побуті;

усвідомлює значення гігієни зору та профілактики його вад

Навчальні ресурси для наскрізних змістових ліній: ситуативні вправи і задачі на профілактику захворювань органів зору, значення зору в житті людини та толерантне поводження і допомога людям з вадами зору тощо

Демонстрації:

1. Прямолінійне поширення світла.
2. Відбивання світла.
3. Зображення в плоскому дзеркалі.
4. Заломлення світла.
5. Хід променів у лінзах.
6. Утворення зображень за допомогою лінзи.
7. Будова та дія оптичних приладів (фотоапарата, проекційного апарата тощо).
8. Модель ока.
9. Інерція зору.
10. Розкладання білого світла за допомогою призми

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).**

Кожен учень повинен заранне, зразу після консультації або раніше, відправити лист на електронну пошту вчителю, який проводить підсумкове оцінювання з фізики, Шикоті Тетяні Василівні (tv-shik@ukr.net), де буде вказано: Домашнє навчання, Прізвище, ім'я, клас.

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

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

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

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

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

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

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

Умови задач словами – переписувати НЕ потрібно!!!