Пропоную на ваш розсуд розробку уроку фізикиу 8 класі на тему **«Розв’язування задач на роботу і потужність електричного струму»**. Я не дарма приділяю стільки уваги саме розв’язуванню задач, сподіваюсь ви помітили це, адже у побуті навколо нас кругом електричні прилади. Тож нехай матеріал стане вам в нагоді.

**Урок фізики у 8 класі**

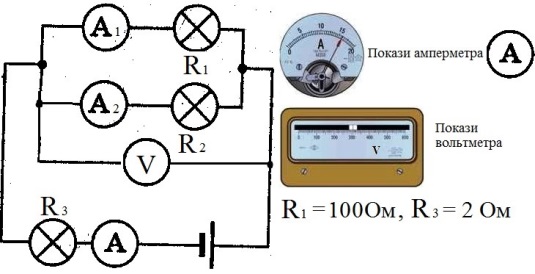
**Тема.** Розв’язування задач на роботу і потужність електричного струму.

**Мета:** закріпити поняття роботи і потужності електричного струму, навчити учнів розраховувати роботу струму в своєму будинку та вартість споживаної електроенергії, формувати експериментальні навички в роботі з електроприладами.

**Обладнання:** опорний конспект, фізичний диктант (презентація), електронний варіант схеми – задачі, відеофрагмент «Фонтан4», комп’ютер, проектор, екран, додатки.

**Хід уроку.**

**І. Актуалізація опорних знань та чуттєвого досвіду. Перевірка домашнього завдання.**

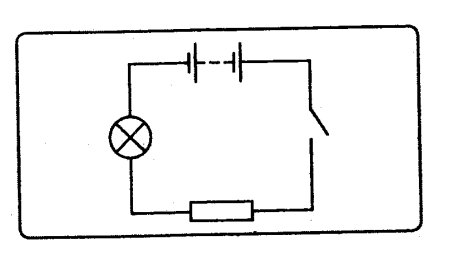
* ****Вправа 33(4).
* **Задача.** Яку роботу виконує електричний струм в лампах за 20 хв? Яка потужність ламп? Розрахуйте вартість використаної електроенергії. <3.jpg> **Додаток 1.**

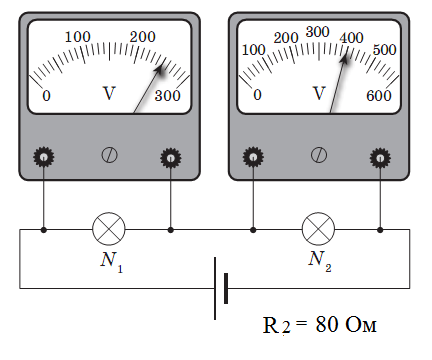
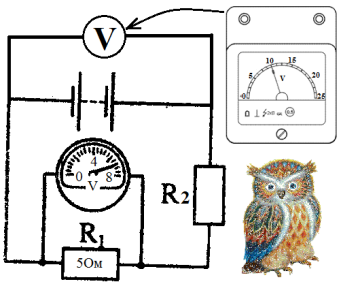
**План.**

1. Знаючи опір третьої лампи та силу струму в ній обчислити напругу на цій лампі.
2. Знаючи напругу на третій лампі та силу струму в ній обчислити роботу струму за даний час.
3. Знаючи роботу струму в третій лампі та час обчислити потужність цієї лампи (другий спосіб – через силу струму і напругу).
4. Знаючи опір першої лампи та напругу обчислити силу струму в ній.
5. Роботу струму і потужність першої лампи обчислити як в п.3.
6. Знаючи силу струму в першій лампі та загальну в колі обчислити силу струму в другій лампі.
7. Роботу струму і потужність другої лампи обчислити як в п.3.
8. Знаючи тариф можна обчислити вартість використаної електроенергії, знайшовши спочатку загальну роботу струму в колі.

* **Фізична розминка.** Учням пропонуються картки з формулами роботи та потужності електричного струму та виведених з них інших фізичних величин. Завдання: прокоментувати формулу, вказавши фізичні величини, їх одиниці та прилади для вимірювання.
* **Фізичний диктант** [**Фіз.диктант,8кл.Ел.струм5.pptx**](Фіз.диктант,8кл.Ел.струм5.pptx) По закінченні учні обмінюються відповідями і проводиться взаємоаналіз робіт з виставленням оцінок. Оцінені роботи здаються вчителю, якому доцільно провести вибірковий контроль оцінок – довіряй, але перевіряй, і учні для об’єктивності про це повинні знати.

**Коротке повторення за опорним конспектом. Додаток 2.**

**ІІ. Розв’язування задач.**

* **Задача 1.** (Робота в малих групах). Фронтальне експериментальне завдання. Скласти коло за схемою та виконавши необхідні вимірювання розрахувати роботу електричного струму в споживачах за певний час (для кожної групи час різний) та обчислити потужності обох споживачів. **Додаток 3**. <24.jpg> Місце розташування вимірювальних приладів на схемі добавити самостійно.
* **Задача 2.** Обчислитироботи струмів за 10хв та потужності ламп.[**21.jpg**](21.jpg) **Додаток 4.**
* **Задача 3.** Обчислитироботи струмів за 10хв та потужності ламп.[**13+.jpg**](13+.jpg) **Додаток 5.**
* Дидактична гра «Доміно» (на одній картці справа - питання, на іншій зліва - відповідь). Картки роздаються учням. Перше питання зачитує вчитель, учні на своїх картках шукають відповідь і зачитують питання з цієї картки. Картки з відповідями одна до одної прикріплюються магнітиками на дошці у вигляді доміно.

1. Бажаємо успіху!/Сила струму в лампі 3А, напруга на ній 8В. Яка потужність лампи?
2. 24Вт/Потужність споживача 120Вт. Яку роботу виконає струм у споживачі за 3хв?
3. 21,6кДж/Сила струму в резисторі 0,4А, напруга на ньому 12В. Яку роботу виконає струм у споживачі за 4хв?
4. 1152Дж/Напруга на споживачі 6В, його опір 2Ом. Яка потужність споживача?
5. 18Вт/Потужність електродзвінка 72Вт, напруга на ньому 24В. Яка сила струму в електродзвінку?
6. 3А/За 200с в лампі струм виконав роботу 5кДж. Яка потужність лампи?
7. 25Вт/За який час в резисторі потужністю 40Вь струм виконає роботу 800Дж?
8. 20с/Напруга на споживачі 20В. За 100с струм виконав роботу 4кДж. Який опір споживача?
9. 10Ом/Напруга на лампі 2В. При якій силі струму за 50с струм виконав роботу 500Дж?
10. 5А/Сила струму в електродвигуні 2А. Скільки часу електродвигун був ввімкнений в побутову мережу, якщо виконана струмом робота 264кДж?
11. 10хв/Яка потужність резистора опором 4Ом при силі струму 9А?
12. 20,25Вт/Молодці!

* **В рубриці «Полюбуймося» відеофрагмент** [**Фонтан4.avi**](Фонтан4.avi)

**ІІІ. Підсумки уроку. Рефлексія.**

Вчитель разом з учнями проводять оцінювання, самооцінку та взаємооцінку. Учні висловлюють свою думку щодо найактивніших, а також говорять про своє відношення до уроку: урок сподобався - різні форми роботи зробили цей урок насиченим, жвавим і цікавим.

Вчитель разом з учнями проводять оцінювання, самооцінку та взаємооцінку.

Інтерактивна вправа „Мікрофон”

Питання:

* Що ми робили сьогодні на уроці?
* Що вам найбільше сподобалось?
* Чи досягли очікуваного результату?
* Що, на вашу думку, могло б бути організовано краще?
* Над якими навичками вам треба ще попрацювати?

.

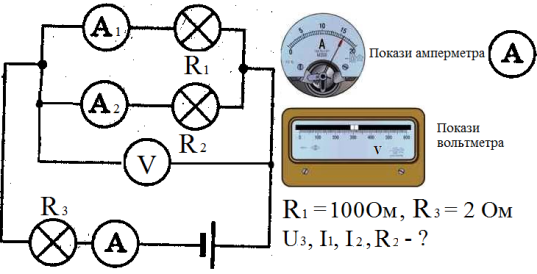
У рубриці «Пропонуємо літературу» доцільно зробити анонс книги С.У.Гончаренка «Книжка для читання з фізики. 8 клас. Електромагнітні явища», де учні можуть знайти цікаві історичні факти і використати їх для створення власних презентацій.

**ІV. Домашнє завдання.**

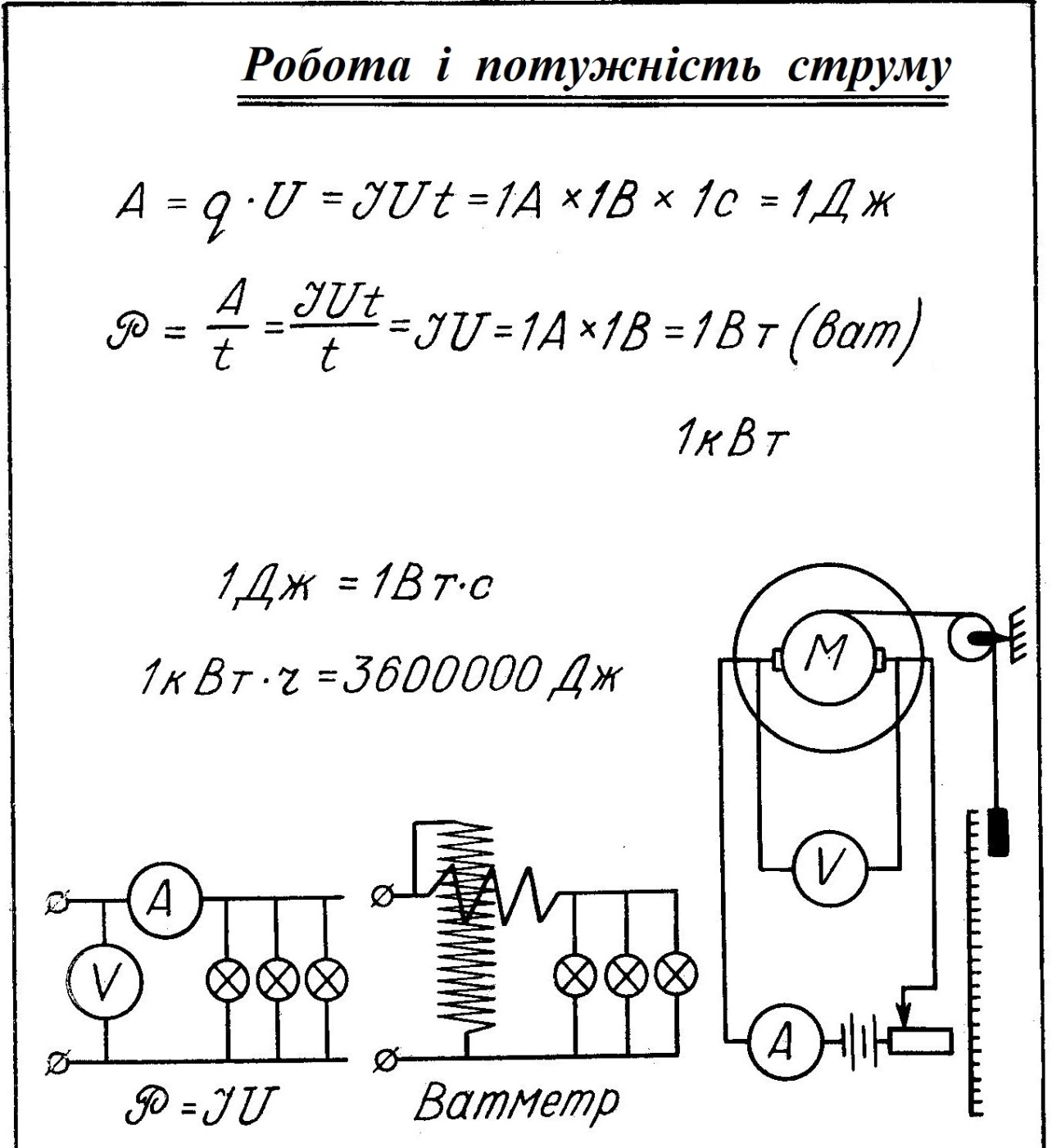
Повторити §33. Індивідуальні завдання. **Додатки 6, 7.** [**1.jpg**](1.jpg) <2.jpg>

Підготувати доповідь, презентацію на тему «Джоулеве» нагрівання [6, с.119].

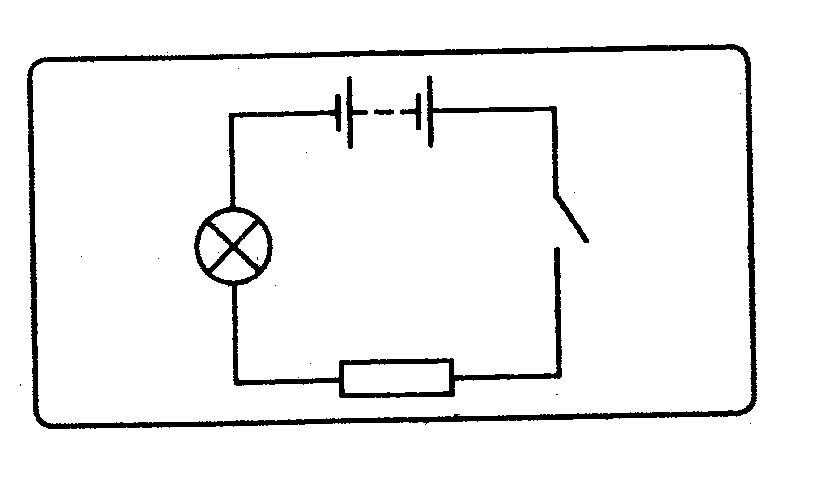
**Додаток 1**

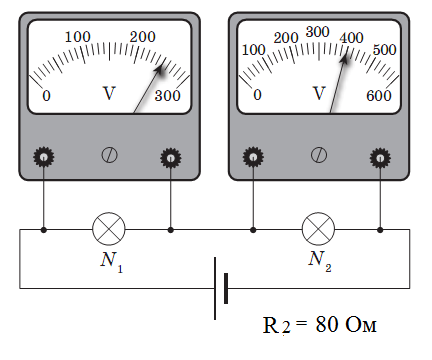


**Додаток 2**

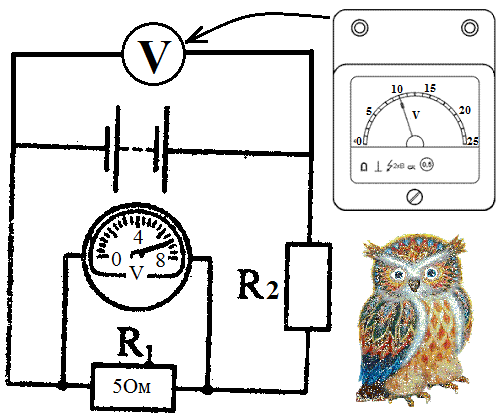


**Додаток 3**

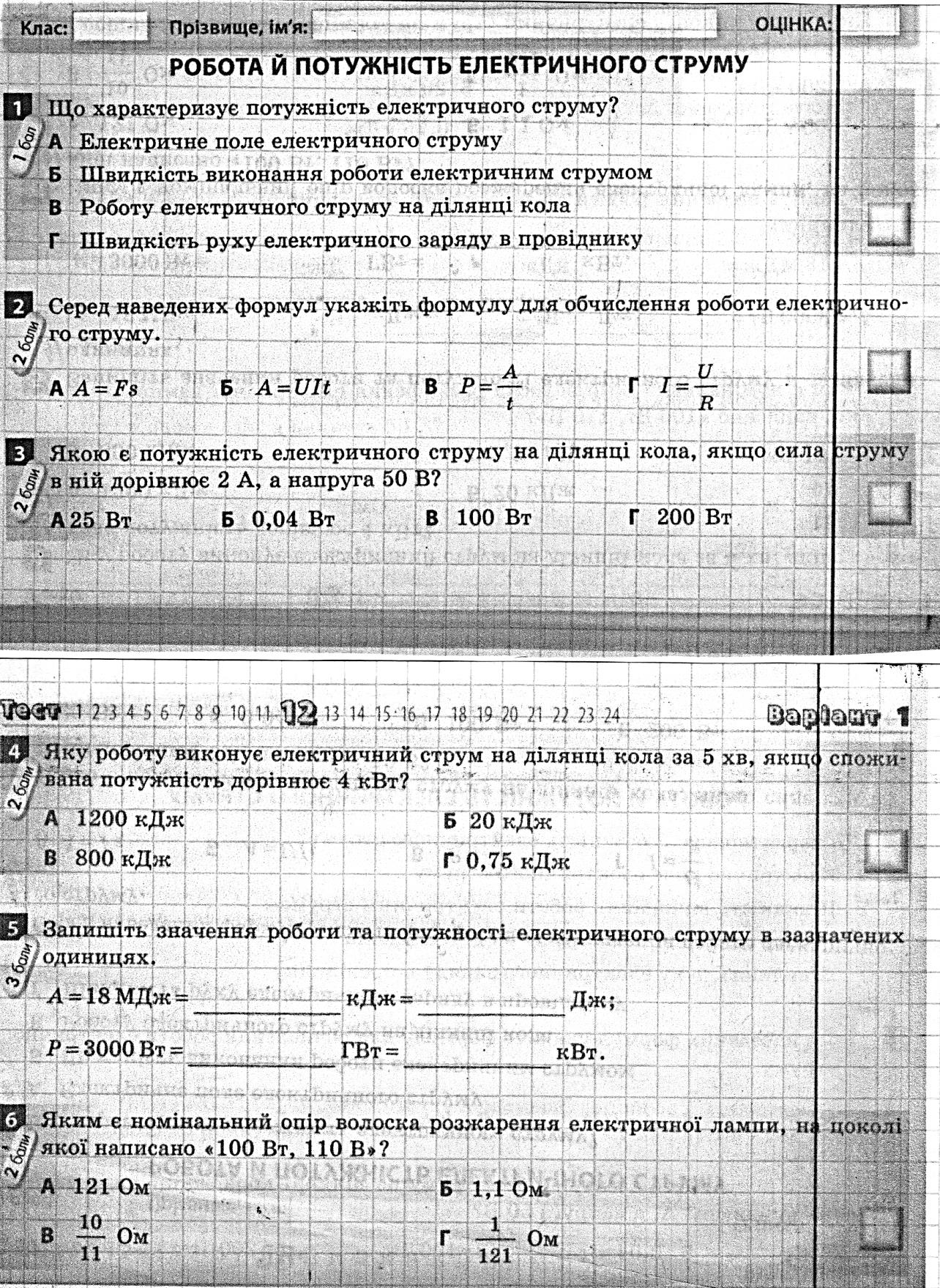
****

**Додаток 4**

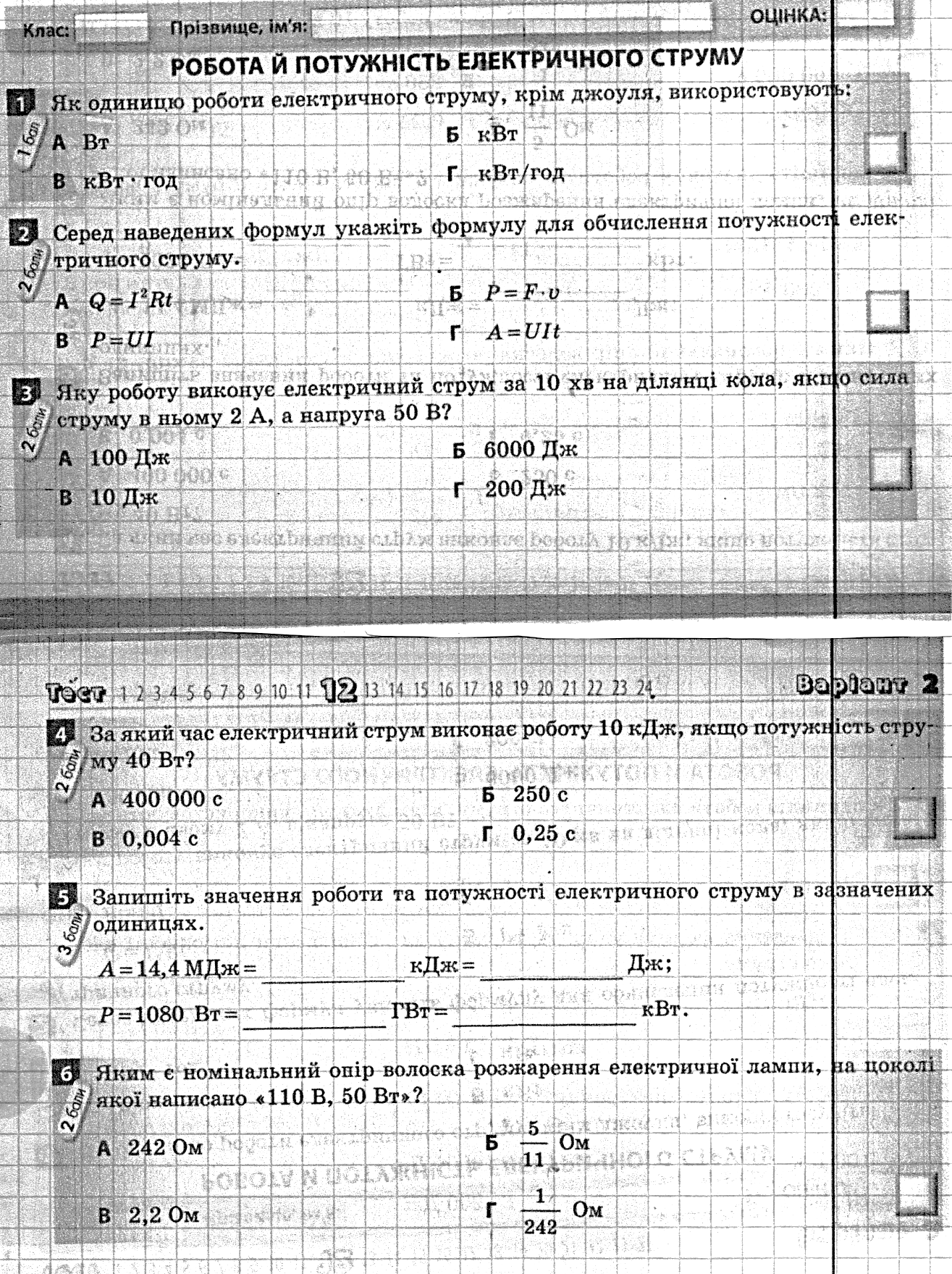
**Додаток 5**

****

**Додаток 6**

****

**Додаток 7**

****

**Література**

1. Фізика 8» за редакцією В.Г. Бар’яхтара, С.О. Довгого. – Харків: Ранок, 2016 – 240 с.
2. Кирик Л.А. Усі уроки фізики, 9 клас. - Харків: Основа, 2009.
3. Лукашик В.І. Збірник запитань і задач з фізики: Навч. посібник для учнів 7 – 8 кл. серед. шк. – 2-е вид., перероб. – К.: Рад. шк., 1991.
4. І.М. Гельфгат, І.Ю. Ненашев, М.О. Петракова. Фізика. Варіанти завдань для тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів. - «Ранок», Веста, 2006.
5. Р.І. Августин, Ю.Г. Бачинський, М.А. Шемеля. Навчально – методичні матеріали з фізики для тематичних атестацій. 8 клас. – Тернопіль: СМП «Астон», 2001.
6. С.У. Гончаренко. Книжка для читання з фізики. 8 клас. Електромагнітні явища. – Київ: Радянська школа, 1989.