



**EDU**grant **EDU**bus

## Střední odborné učiliště Nové Strašecí, Sportovní 1135

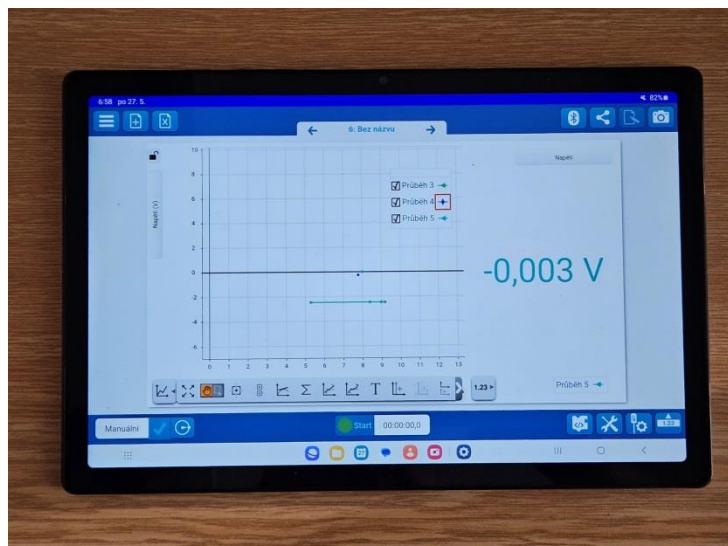
Aplikace moderní techniky v SOU Nové Strašecí, využití PASCO čidel pro měření proudu a napětí v obvodu s rezistory – ukázková hodina



# ZADÁNÍ

V zadaném obvodu změřte proud a napětí na rezistorech.

Z naměřených hodnot určete odpory obou rezistorů a porovnejte se jmenovitou hodnotou jednotlivých rezistorů.



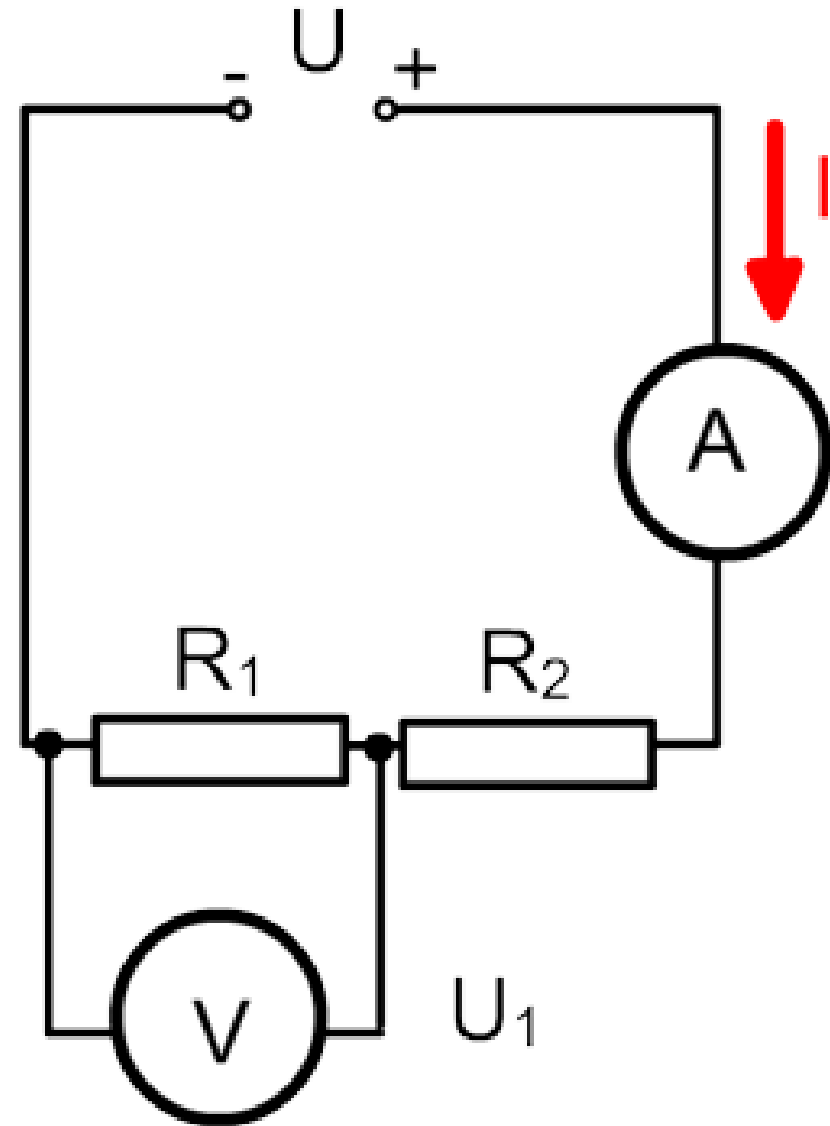


# Použité pomůcky

- Pasco čidlo pro měření napětí
- Pasco čidlo pro měření proudu
- Tablet s nainstalovanou aplikací SPARKvue
- 2 rezistory
- Zdroj napětí
- Další součástky pro sestavení elektrického obvodu

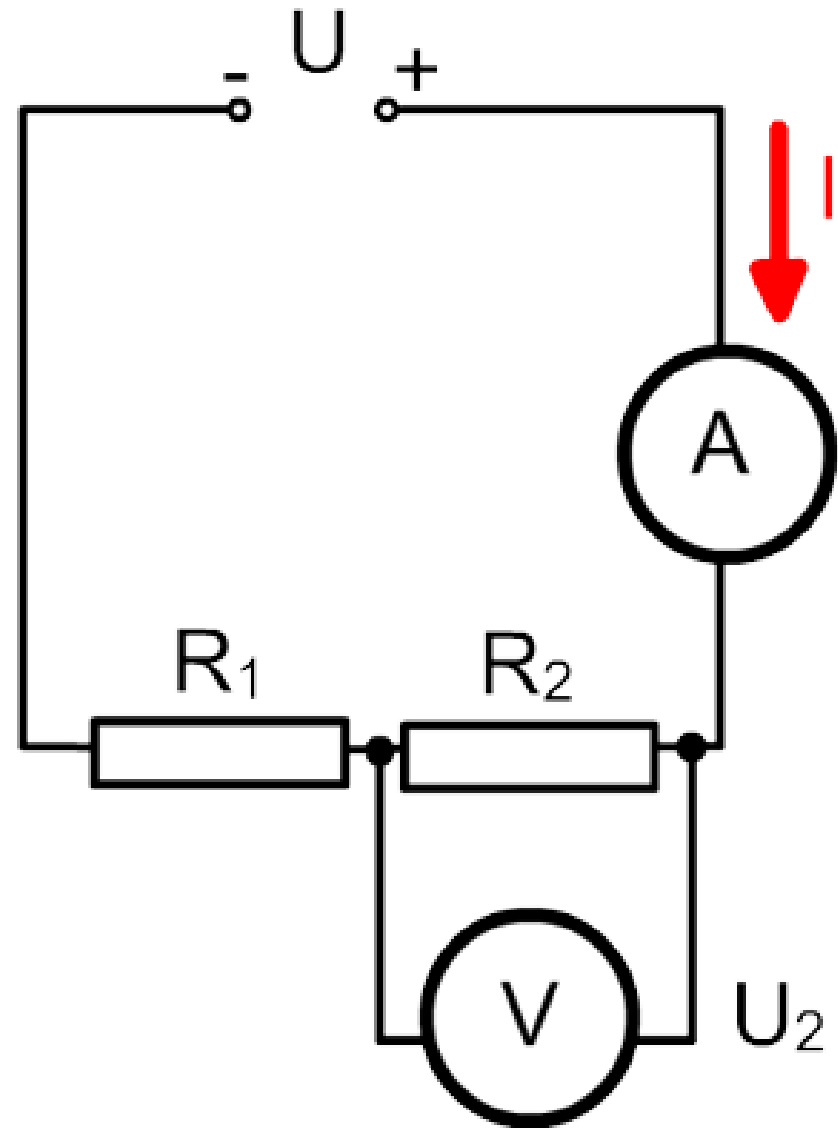
# Postup měření

1. Zapojíme obvod podle schématu
2. Změříme hodnotu procházejícího proudu a hodnotu napětí na prvním odporu



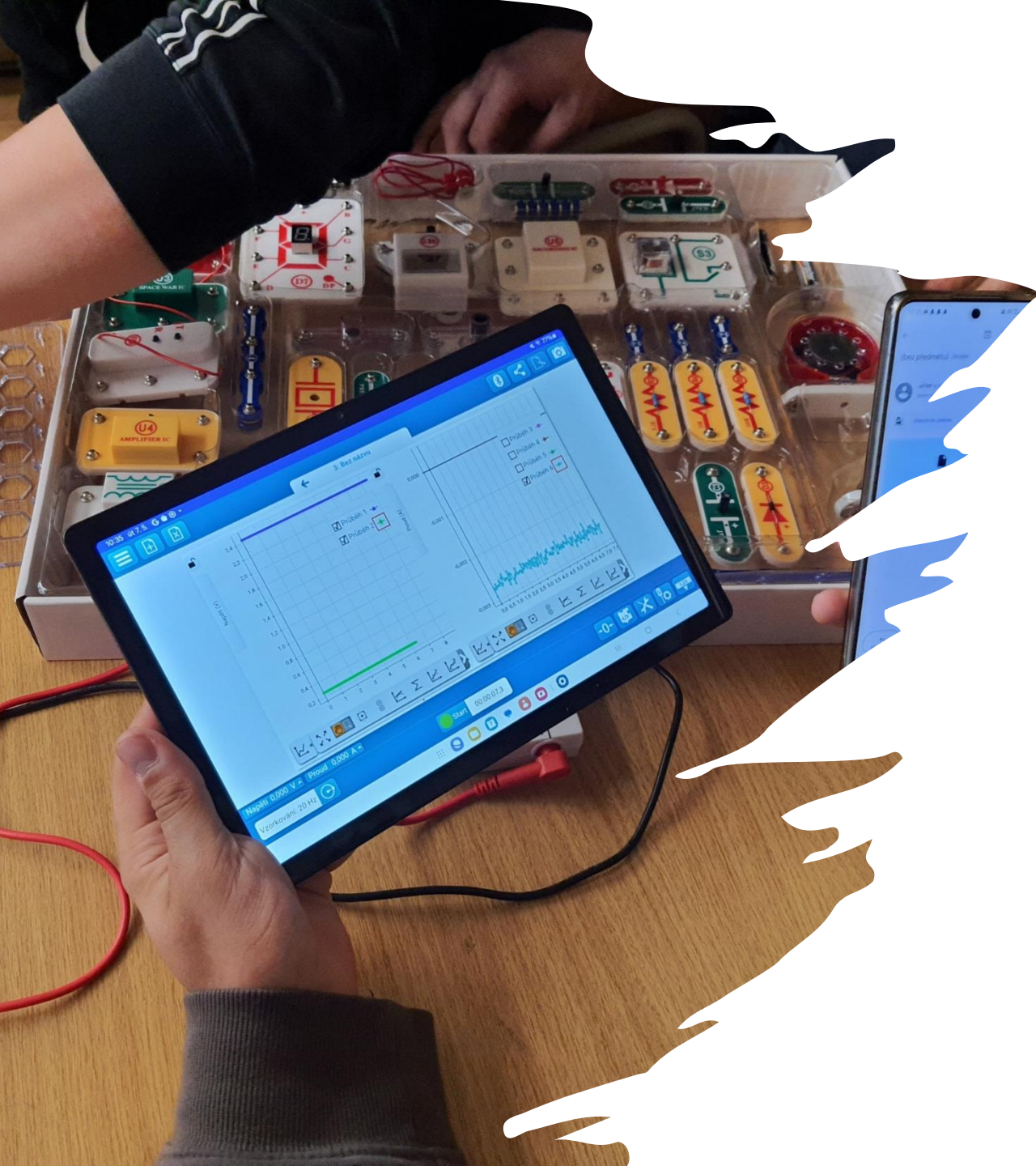
# Postup měření

3. Zapojíme obvod podle schématu
4. Změříme hodnotu procházejícího proudu a hodnotu napětí na druhém odporu



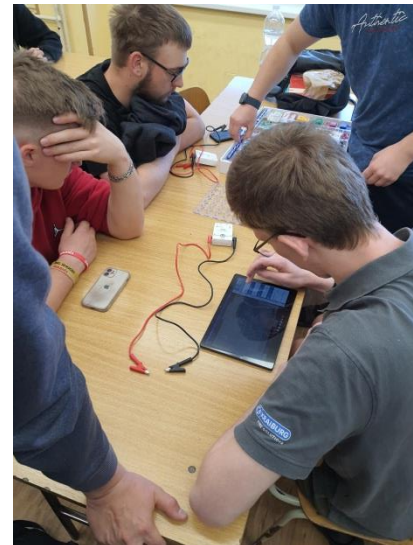
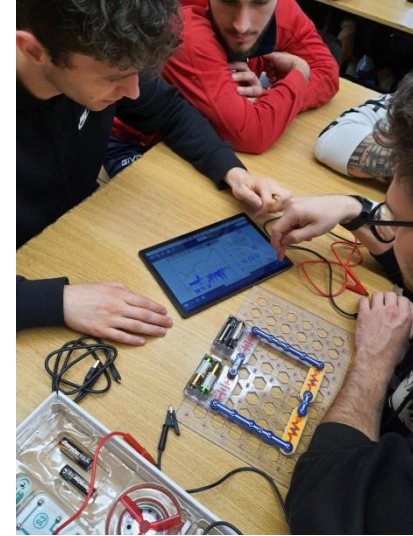
# VÝSLEDKY MĚŘENÍ

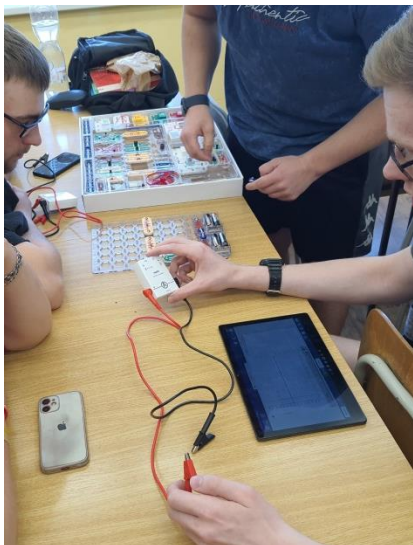
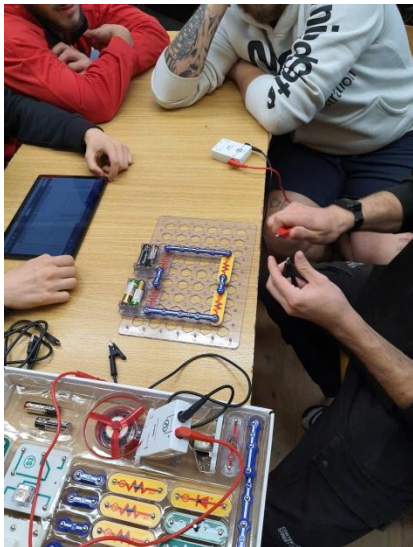
- K zaznamenání výsledků použijeme tablet s aplikací SPARKvue
- Výsledky měření můžeme zaznamenávat jednotlivě i společně – dle rozvržení v aplikaci



# VÝSLEDKY MĚŘENÍ

- Výsledky budou zaznamenané konkrétní hodnotou, případně grafem, kde očekáváme konstantní hodnotu.
- Pro větší názornost je vhodné použít kombinovaného zobrazení, tedy na jedné ploše aplikace graf i konkrétní hodnotu
- Z naměřených hodnot, pomocí aplikace SPARKvue zpracujeme tabulku s naměřenými hodnotami



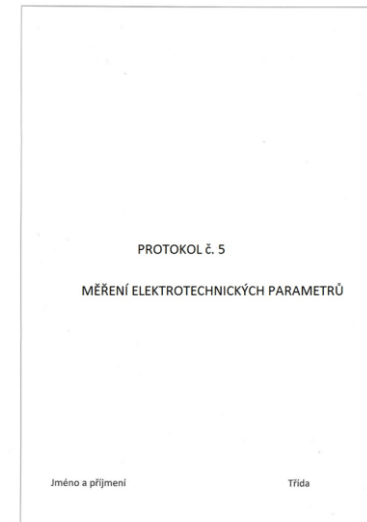
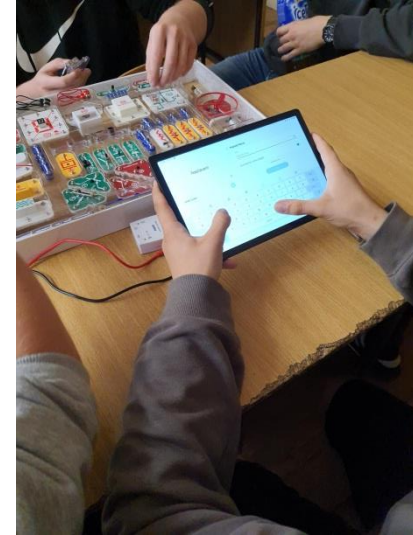


# Naměřené hodnoty porovnáme s teoretickým výpočtem dle Ohmova zákona

- vyjadřuje závislost mezi základními elektrotechnickými veličinami – proudem **I**, napětím **U** a odporem **R**
- matematicky lze Ohmův zákon vyjádřit:
- $R = U / I$  [Ω]

# Závěr

- Zpracujeme protokol z měření – s popisem významných úkonů, které jsme při měření provedli
- Výsledky poskytnuté aplikací (grafy, tabulky) převedeme do elektronické formy protokolu z měření
- Popis měření i s postupem zpracujeme formou videa



# Závěr

- Odkazy na videa:

<https://youtu.be/jT-jZSEFg2g>

<https://youtu.be/K5CM9G3vHto>

[https://youtu.be/vDSy\\_BnVWkA](https://youtu.be/vDSy_BnVWkA)

<https://youtu.be/qzAefHXODU0>

