

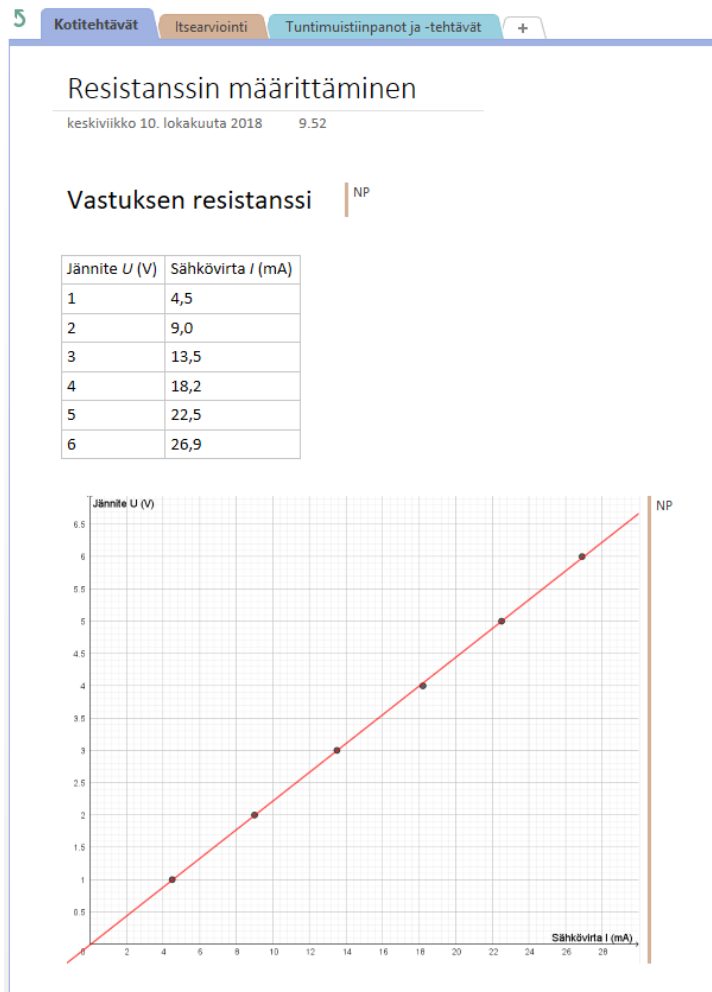
# OneNote opiskelijan oppimisympäristönä

Opiskelijan omassa osassa on kansiot

- Kotitehtävät
- Itsearviointi
- Tuntimuistiinpanot ja tehtävät

Opiskelija voi itse luoda lisää kansioita.

Opiskelijat eivät näe toisten opiskelijoiden muistikirjoja.



- Opettaja jakaa työohjeen jokaisen opiskelijan omaan tilaan.
- Tiedetyt tehtävät ja kokeellisten töiden raportit opiskelijat palauttavat sähköisesti.
- Opiskelijat tekevät itsearviointia kurssin aikana.

Muistikirjassa on Yhteistyötila, johon kaikilla on muokkausoikeudet.

# OneNote opettajan työvälineenä

- Palautustehtävien korjaus.
- Oppimateriaalin tuottaminen ja jakaminen.

## Virtapiiriharjoituksia 1

sunnuntai 30. syyskuuta 2018 19.33

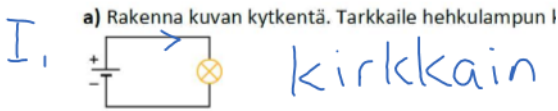


Virtapiiriha...

### SULETTUJA VIRTAPIIREJÄ

Virtapiirissä pariston kemialliset reaktiot (SYYLMIÖ) aiheuttavat sähkövirran (SEURAUSSILMIÖ).

#### Työ 1.



#### Ennakkokäsitystesti

##### 1. Virtapiiri ja sähkövirran m

##### Virtapiiriharjoituksia 1

##### 2. Tasajännite

##### Virtapiiriharjoituksia 2

##### 3. Resistanssi

Työ: Resistanssin määrittäm

##### 4. Resistanssiin vaikuttavat t

Työ: Resistanssiin vaikuttav

##### 5. Potentiaali

##### 6. Vastusten kytkennät

- Älytaululla voi tehdä merkintöjä muistikirjaan.
  - Opettaja voi esimerkiksi näyttää kotitehtävän ratkaisun opiskelijan kansioista ja tehdä siihen merkintöjä älytaululla.
- Tampereen yliopiston normaalikoulussa on käytössä Newline TRUTOUCH 84'' -älytauluja.
- Opettaja voi tehdä pohjat valmiiksi ja täydentää niitä.

- Elektronit kulkevat johtimen poikkipinnan läpi ajassa  $\Delta t$ . Silloin johtimen sähkövirta on

$$I = \frac{Q}{\Delta t}$$

ja elektronien kokonaisvaraus voidaan esittää muodossa

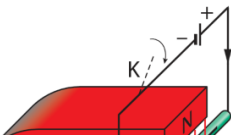
$$Q = n \cdot e \cdot V$$

- Jokainen elektroni etenee matkan  $l$  ja elektronien nopeus on

$$v = \frac{l}{\Delta t}$$

- Magneettikentän johtimeen kohdistama voima:

$$F_m = QvB = I \cancel{\Delta t} \frac{l}{\cancel{\Delta t}} B = IlB$$



- Merkinnät näkyvät opiskelijoilla reaaliaikaisesti.
- OneNoten työkalut toimivat älytaulun kanssa hyvin.

