

Virtapiirikokeilu

- Mitä seuraavat käsitteet tarkoittavat:
 - johde, eriste
 - virtalähde, johdin, katkaisija, vastus
- Rakentakaa pöydällä olevista materiaaleista
 - virtapiiri, jossa lamppu palaa
 - virtapiiri, jossa summeri soi
 - virtapiiri, jossa kaksi LED:iä hehkuu (HUOM. Rinnan ja sarjaan kytkennän ero)



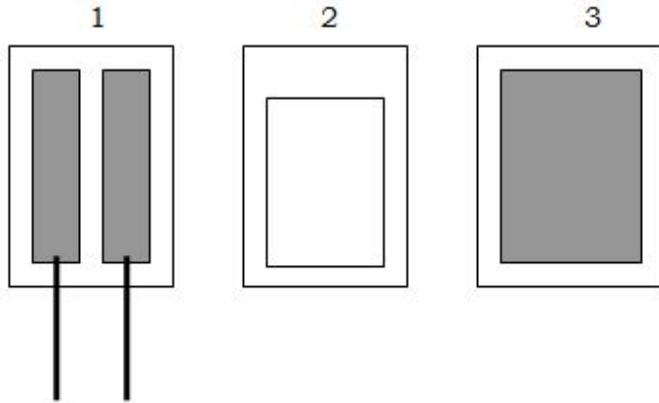
Virtapiiri, erilaiset kytkennät jne.

Kalvokytkin

- Tarvitset rakentamiseen:
 - 3 samankokoista palaa kartonkia
 - alumiinifoliota
 - liimaa
 - nitojan
 - johtimia
 - kuorintapihdit ja sivuleikkurit

Laita kytkin osaksi virtapiiriä.

Kalvokytkimen tekeminen



HUOM. Kytkin voi olla myös esimerkiksi taitettu yhdestä A4:sta kolmeen osaan.

- Leikkaa kartongista kolme samankokoista palaa.
- Kiinnitä folionpalat kartonkeihin ohjeiden mukaan:
 - kokonainen folio
 - "ikkuna", ei tule folion paloja
 - kaksi suikaletta
- Kuori johdinten päät (n. 1,5 cm) ja niittaa johtimet kuoritusta kohdasta kiinni foliosuikaleiden päihin.
- Niittaa kaikki kolme kartonginpalaa toisesta päästä kiinni yhdeksi kytkimeksi.



Hauskat kytkimet Kalvokytkin

Virikemateriaalia opettajalle

Kokeile

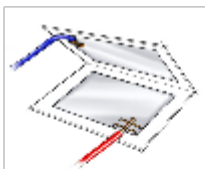
1. Kytke paristosta lähtevään virtajohtoon ledi. Kytke ledistä lähtevä vapaa johto ja paristosta tuleva toinen johto yhteen. Mitä tapahtuu?

Mihin voisit käyttää tätä sovellusta?

Miten voisit kiinnittää johdot ajattelemaasi kohteeseen? Miten voit eri tavoilla yhdistää ja erottaa virtajohtot? Voidaanko johtojen päihin kiinnittää kytkemistä helpottavia laitteita? Minkälaisia voisit keksiä?

2. Taita paperi-/ pahvisuikale kahtia. Liimaa puoliskojen sisäpuolelle folionpalat, joihin kiinnität johdot kiinni (esim. nitojalla).

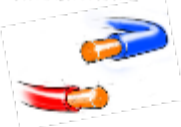
LIIMAA FOLIOT JA
KIINNITÄ JOHDOT



3. Liimaa alustaan (paperi, pahvi) kaksi foliosuikaletta vierekkäin ja kiinnitä johdot folioihin kiinni. Laita toiseen alustaan kiinni foliopala, jolla voi yhdistää foliosuikaleet. Jotta foliot eivät olisi koko ajan kontaktissa, laita alustoiden väliin välilehti, jossa on reikä keskellä. Miten välilehtien määrä vaikuttaa kalvokytkimen toimivuuteen?



LEIKITTELE AVOIMILLA
JOHTIMEN PÄILLÄ

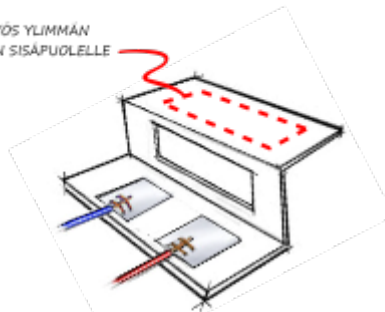


Kalvokytkinaskarteluun tarvitset:

- pahvia/paperia
- alumiinifoliota
- paristo virtajohtoineen
- laite, jota aiot ohjata esimerkiksi led tai summeri
- kuumaliimaa
- liimapuikko tai liimaa
- nitoja ja sakset

4. Taittele paperisuikale kolmeen osaan. Kiinnitä foliosuikaleet alimmaisena taitoksen sisäpuolelle, leikkaa keskimmäiseen kohtaan reikä ja kiinnitä ylimmäisen taitoksen sisäpuolelle folio, jolla voi yhdistää alimmassa taitoksessa olevat foliosuikaleet?

LIIMAA MYÖS YLIMMÄN
TAITOKSEN SISÄPUOLELLE
FOLIO

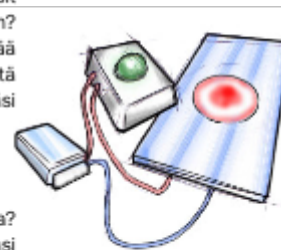


5. Keksi lisää erilaisia kalvokytkinmuotoja, kokeile erilaisia materiaaleja, esimerkiksi muovi-, pahvi-, kangas-, nahka- ja metallia.

Ideoi

Millä eri tavoilla voisit sulkea kalvokytkimen? Mihin voisit kiinnittää oman kalvokytkimesi? Mitä laitetta voisit kytkimelläsi ohjata?

Löytyykö ympäristöstäsi tarve, johon voisit kalvokytkintäsi soveltaa? Rakenna tarpeitasi vastaava kalvokytkin ja sovelta sitä ha-luamaasi kohteeseen.



IDEOI - MISSÄ VOISIT
HYÖDYNTÄÄ KALVOKYTKINTÄ?



LED kortti kalvokytkimellä

