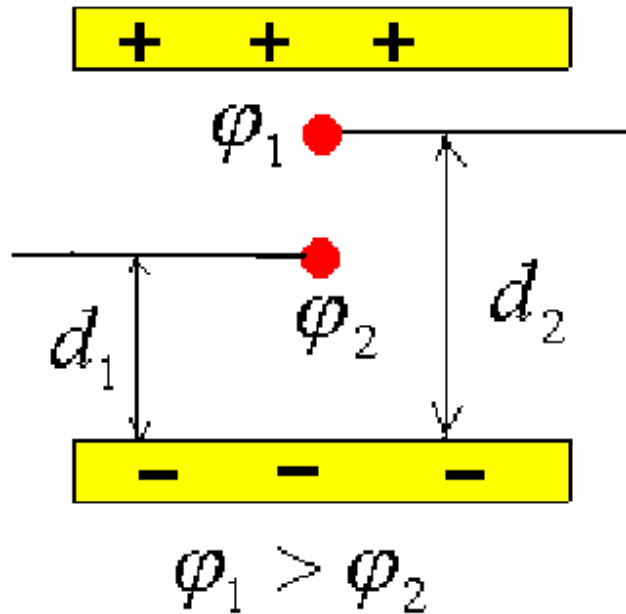


Elektrivälja potentsiaalide vahe. Pinge

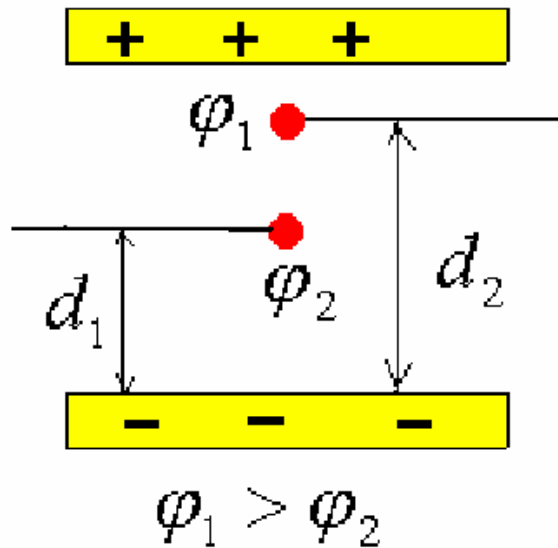
Rapla Täiskasvanute Gümnaasium
2004

Potentsiaalide vahe



- ◆ Coulombi seaduse järgi on proovilaengule mõjuv jõud võrdne laengu suurusega ($F \sim q$) ja laengu nihutamiseks tehtav töö ($A \sim q$)
- ◆ Töö jagamisel laengu suurusega saame uue füüsikalise suuruse, mis iseloomustab elektrostaatiliselt välja energaetiliselt.
- ◆ Seda suurust nimetatakse potentsiaalide vaheks.

Potentsiaalide vahe



- ◆ Laengu nihutamiseks ühest punktist teise teeb elektrivälgi tööd, mille suurus jagades laengu suurusega saame potentsiaalide vahe.

$$\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{A}{q}$$

- ◆ Potentsiaalide vahe on skalaarne suurus.

Pinge

◆ Potentsiaalide vahet nimetatakse ka pingeks

$$\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{A}{q}$$

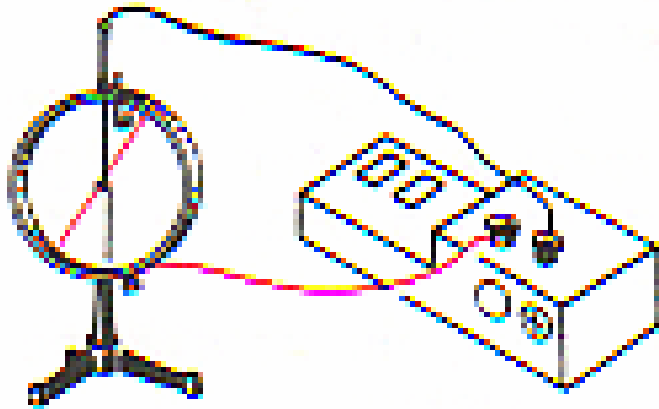
◆ Pinget tähistatakse U tähega.

$$U = \frac{A}{q}$$

Defineerime

- ◆ Potentsiaalide vahe ehk pinge on skalaarne füüsikaline suurus, mis iseloomustab elektrostaatilist välja energgeetiliselt ning võrdub välja poolt laengu ümberpaigutamisel alguspunktist lõpp- punkti tehtud töö ja laengu suuruse jagatisega.

Pinge ühik



Potentsiaalide vahet
mõõdetakse
elektromeetriga.

- ◆ Ühiku tuletamisel
lähtume
definiitsioonvalemist:

$$U = \frac{A}{q} = \frac{1J}{1C} = 1 \frac{J}{C}$$

- ◆ Sellist suurust
nimetatakse 1 voldiks ja
tähistatakse

$$1 \frac{J}{C} = 1V$$

Alessandro Volta (1745 - 1827)



- ◆ Itaalia füüsik, kelle nime järgi on saanud pingeühik 1 volt oma nimetuse.
- ◆ A. Volta üks tähtsamaid avastusi oli keemiline vooluallikas .



Täna tähelepanu eest!

ametsma@hot.ee

©anmet.rtg.2004