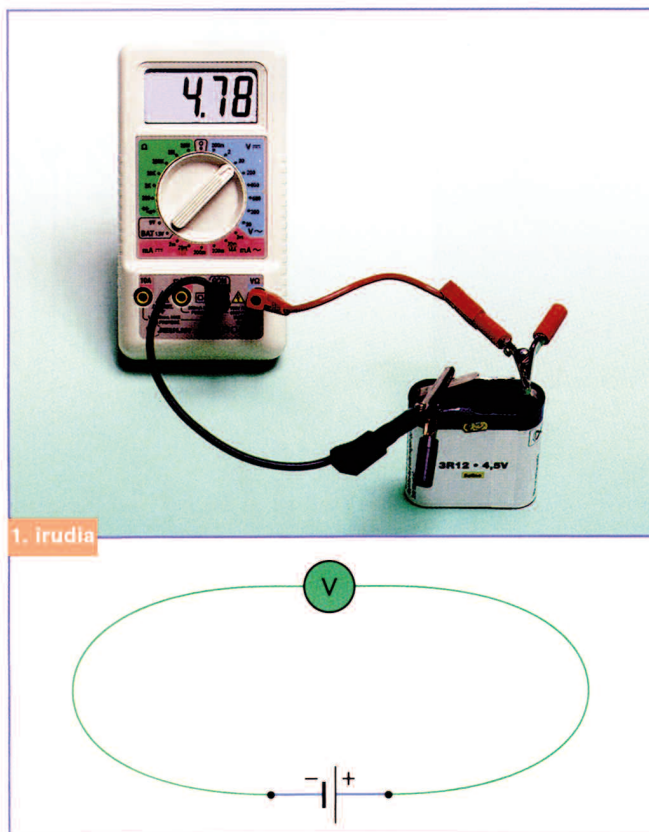


Badea beti tentsio bat dipolo baten borneetan ?

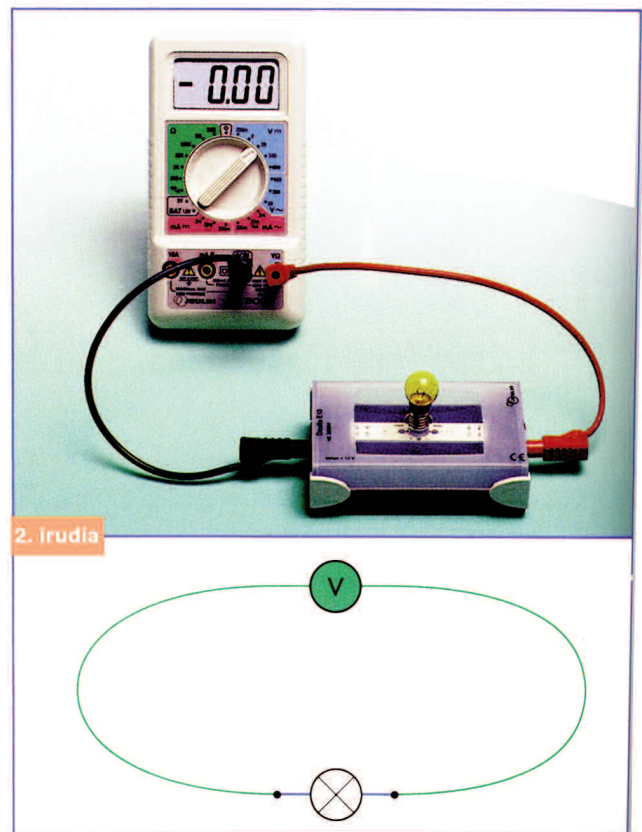
1. Pila baten borneetako tentsioa

- Voltmetro gisa doitutako multimetro bat lot dezagun pila baten borneetan.



2. Lanpa baten borneetako tentsioa

- Voltmetro gisa doitutako multimetro bat lot dezagun lanpa baten borneetan.



Beha

1. Irakur voltmetroaren emaitza pilaren borneetan (1. irudia).
2. Irakur voltmetroaren emaitza lanparen borneetan (2. irudia).

Informazioak aztertu

3. Badea tentsiorik pilaren borneetan? Zer dipolo motari dagokio pila?
4. Neurtutako tentsioa konpara pilaren gainean voltetan (V) idatzia den emaitzari
5. Badea tentsiorik lanparen borneetan? Zer dipolo motari dagokio lanpa?

Ondoriozta

6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: “Badea beti tentsio bat dipolo baten borneetan?”

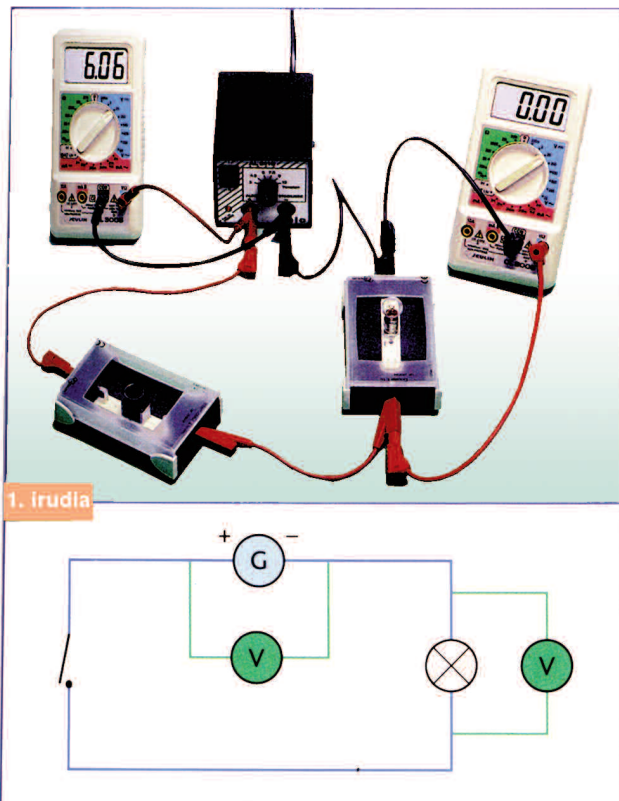
Laguntza

Tentsioa voltmetroz neurtzen da. Unitatea voltetan adierazten da (sinboloa : V).

Badea beti tentsio bat zirkuitu bateko dipolo baten borneetan ?

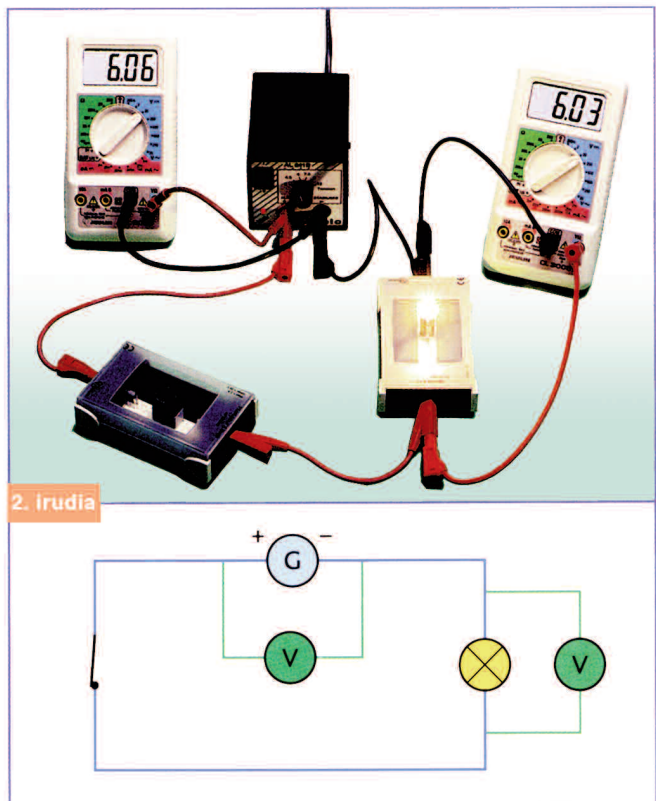
1. Zirkuitu irekian

- Generadore bat, etengailu bat eta lanpa bat dituen serie zirkuitua eraiki dezagun.
- Zirkuitu irekian, neur ditzagun generadorearen borneetako tentsioa, eta lanparen borneetakoa.



2. Zirkuitu hetsian

- Lehengo zirkuitu bera erabil dezagun.
- Zirkuitua hets dezagun, eta generadorearen borneetako tentsioa, eta lanparen borneetakoa neur ditzagun.



Beha

1. Irakur tentsioen balioak zirkuitu irekian (1. irudia).
2. Irakur tentsioen balioak zirkuitu hetsian (2. irudia).

Informazioak aztertu

3. Generadorearen borneetako tentsioak konpara, zirkuitu hetsian eta zirkuitu irekian.
4. Lanparen borneetako tentsioak konpara, zirkuitu hetsian eta zirkuitu irekian.

Ondoriozta

5. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez : “Badea beti tentsio bat zirkuitu bateko dipolo baten borneetan ?”

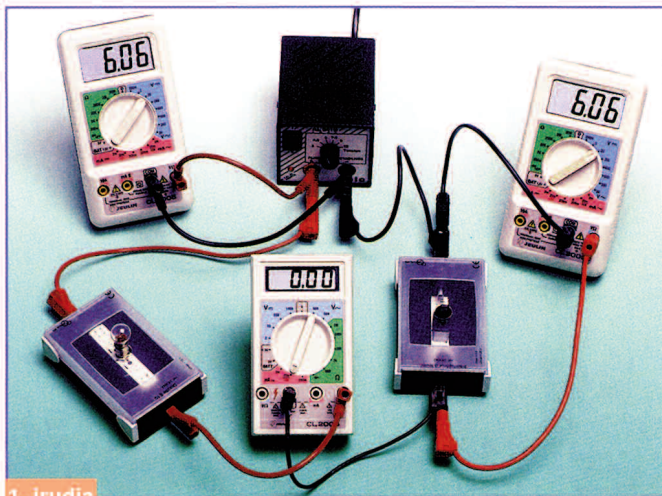
Kasu !

Kalibre berak erabil bi voltmetroentzat.

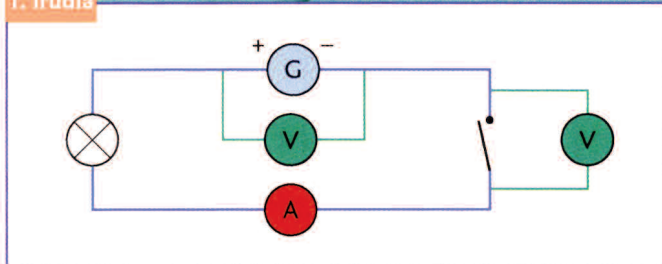
Badea tentsiorik etengailu baten borneetan ?

1. Neurketak zirkuitu irekian

- Generadore bat, lanpa bat, anperemetro bat eta etengailu bat dituen serie zirkuitua eraiki dezagun
- Voltmetro bat generadorearen borneetan lot dezagun, eta beste bat etengailu irekiaren borneetan.

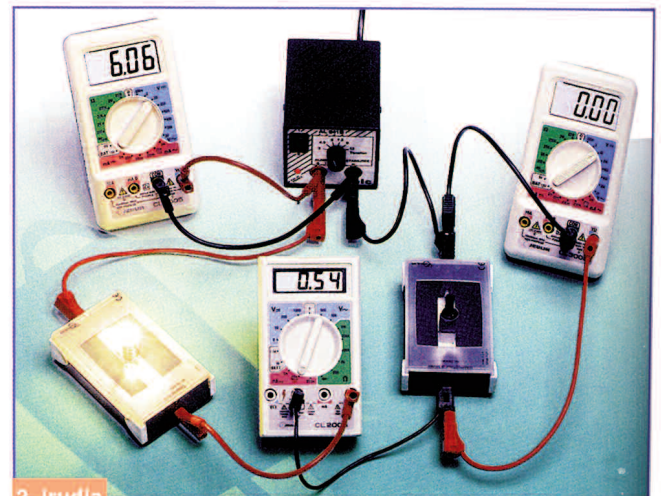


1. irudia

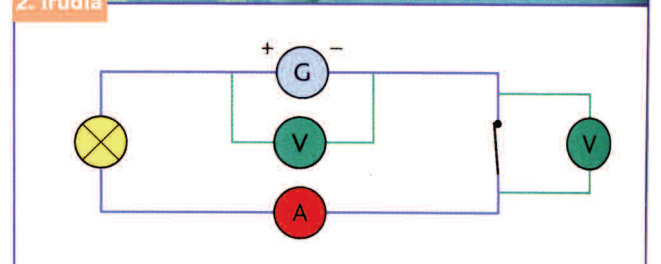


2. Neurketak zirkuitu hetsian

- Lehengo zirkuitu bera erabil dezagun.
- Zirkuitua hetsi dezagun, eta beha ditzagun anperemetroaren eta voltmetroaren emaitzen aldaketak.



2. irudia



Beha eta ondoriozta

1. Zirkuitu irekian, idatz generadorearen borneetako tentsioa, etengailuaren borneetako tentsioa, eta korrontearen intentsitatea (1. irudia).
2. Zirkuitu hetsian, idatz handitasun berdinen balioak (2. irudia).

Informazioak aztertu

3. Badea tentsiorik etengailuaren borneetan, intentsitatea nulua delarik ?
4. Badea korronterik zirkuituan etengailuaren borneetako tentsioa kasik nulua delarik ?

Ondoriozta

5. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: "Badea tentsiorik etengailu baten borneetan?"

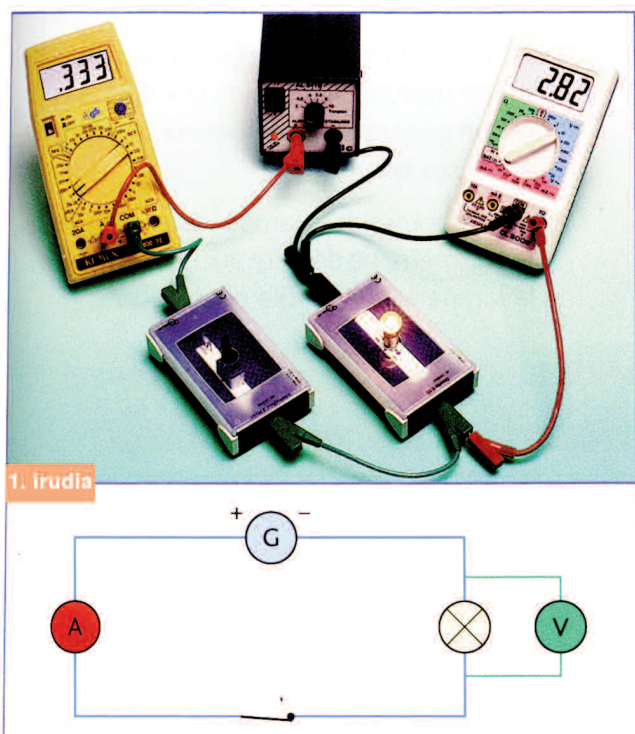
Laguntza

Etengailu hetsiaren borneetako tentsioa oso ahula da, baina ez nulua. Voltmetroa ez da tentsio horren neurtzeko aski zehatza.

Zergatik egokitu behar da lanpa generadoreari ?

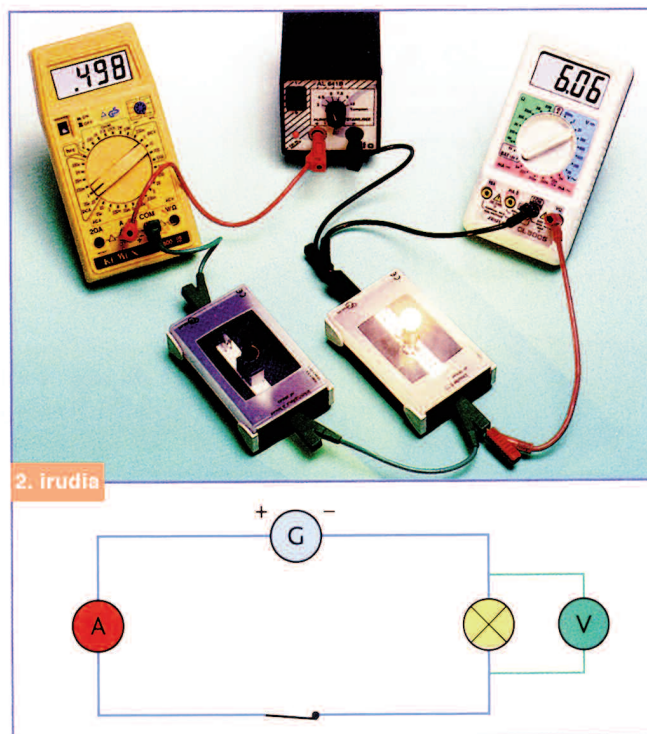
1. 1. 3,0 V-eko generadore batekin

- 6 V ; 0,5 A idatzia duen lanpa bat 3,0 V-eko generadore baten borneetan lot dezagun. Neur ditzagun lanparen borneetako tentsioa eta korrontearen intentsitatea.



2. 6,0 V-eko generadore batekin

- Generadorearen borneetako tentsioa 6,0 V arte emenda dezagun.
- Neur ditzagun lanparen borneetako tentsioa eta korrontearen intentsitatea.



Beha eta ondoriozta

1. Nola argitzen du lanpak (1. irudia)? Irakur haren borneetako tentsioaren balioa, eta korrontearen intentsitatearena.
2. Lanpak normalki argitzen du (2. irudia)? Irakur tentsioaren balioa, eta korrontearen intentsitatearena.

Informazioak aztertu

3. Lanpak normalki argitzen duelarik, konpara tentsioaren eta intentsitatearen balioak lanpan idatziak diren balioekin.
4. Konparaketa berak egin lanpak guti argitzen duelarik.
5. Zer gertatuko litzateke haren borneetako tentsioa lanpan idatzia dena baino handiago balitz?

Ondoriozta

6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: "Zergatik egokitu behar da lanpa generadoreari?"

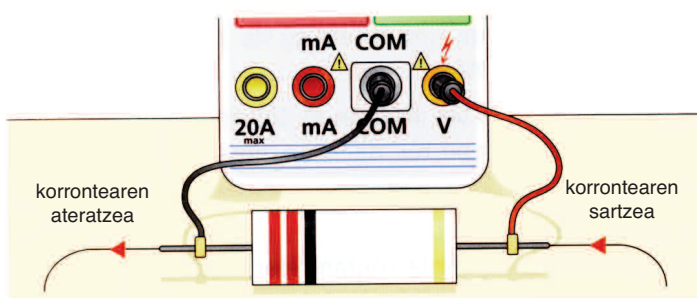
Kasu !

Ez erabil lanpan idatziak direnak baino balio handiagorik. Lanpa honda daiteke.

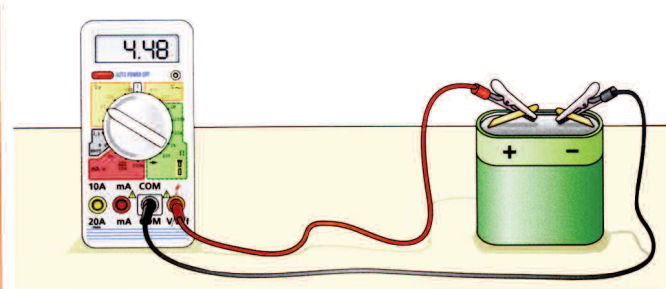
Helburuak

- **Tentsio elektrikoaren** unitatea volta da (sinboloa: **V**).
- Dipolo baten borneetako tentsioaren neurtzeko, **voltmetro** bat erabiltzen da. **Deribazioan** lotu behar da dipolo horren borneetan.
- Voltmetroan irakurtzen den tentsioa positiboa izan dadin, voltmetroaren V bornea behar da lotu :
 - korrontea dipolora heldu den bornera, dipoloa ez bada generadorea
 - dipoloaren + bornera, dipoloa generadorea baldin bada.
- Zirkuitua generadoreari lotua delarik, etengailu irekiaren borneetako tentsioa generadorearen borneetako tentsioari berdina da.

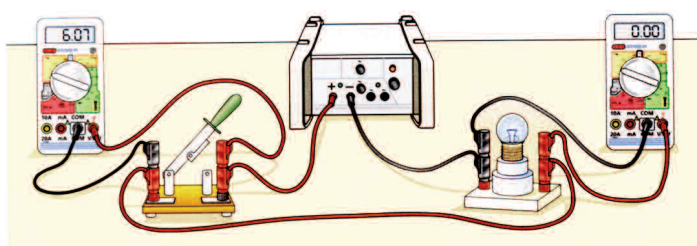
Hitzen bidez ikasten dut



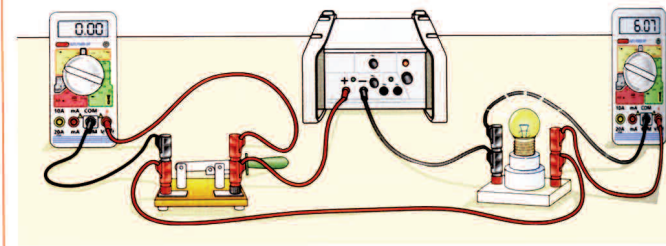
Voltmetroaren lotura-noranzkoa



Generadorearen borneetako tentsioa ez da sekula nulua



Lanpa itzaliaren borneetako tentsioa nulua da, baina etengailu irekiaren borneetakoa ez



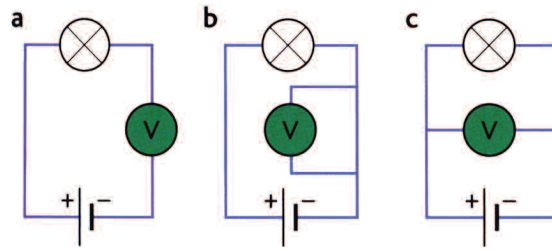
Lanpa piztuaren borneetako tentsioa ez da nulua, baina etengailu hetsiaren borneetakoa bai.

Gaitasunak

- Multimetro bat voltmetro gisan erabiltzen jakitea.
- Multimetro bat voltmetro gisa ongi lotzea zirkuitu batean.
- Tentsio elektrikoa neurtzen jakitea kalibrerik egokiena erabiliz.
- Etengailu ireki batek dituen arriskuak aurreikustea.

1- Eskema egokia hautatu

Zein da voltmetroaren muntaia egokiaren eskema ? Eskema okerren hutsak azaldu.



2- Egia edo gezurra ?

Baieztapen hauei egia edo gezurra erantzun :

- a- Tentsio-unitatea volta da.
- b- Voltmetroa seriean lotzen da.
- c- Tentsio bat izan dadin etengailu baten borneetan, korrante bat beharrezkoa da.
- d- Ez daiteke tentsiorik egon zirkuitutik kanpo den dipolo baten borneetan.

3- Adierazpenak lotu

a, b eta c proposamenak 1, 2 edo 3 proposamenei lot.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| a- Lanpak gain-tentsioa du. | 1- Lanpak normalki argitzen du. |
| b- Lanpak erabil-tentsioa du. | 2- Lanpa erretzen da. |
| c- Lanpak azpi-tentsioa du. | 3- Lanpak ahul argitzen du. |

4- Unitate-aldaketak

Unitate-aldaketak egin :

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| a- 3,45 V = mV ; | 1732 mV = V ; |
| b- 0,23 V = mV ; | 654 mV = V ; |
| c- 7,2 kV = V ; | 220 mV = kV ; |
| d- 25 mV = V ; | 0,087 mV = V ; |
| e- 100 000 V = kV ; | 1,2 mV = V ; |

5- Ibilmoldea aurreikusten

Taula osa, lanpa nola dabilen zehaztuz (ongi, ahul, sobera).

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| erabil tentsioa pila | 1,2 V | 3,8 V | 7,0 V |
| 1,5 V | | | |
| 4,5 V | | | |
| 9,0 V | | | |

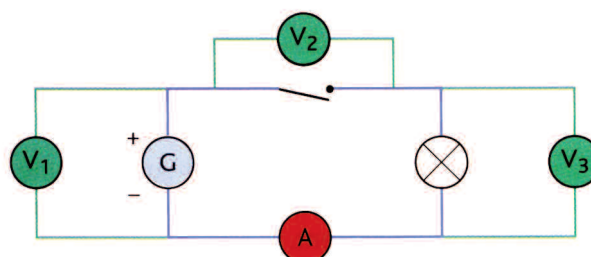
6- Kalibrea hautatzen

4,5 V idatzia duen pila leun baten tentsioa kontrolatu nahi dugu.

- a- Zer kalibre erabiltzea aholkatuko zenuke, neurketa ahal bezain zehatza izan dadin ?
- b- Zein dira erabil daitezkeen beste kalibreak ?

7- Kasu tentsioari !

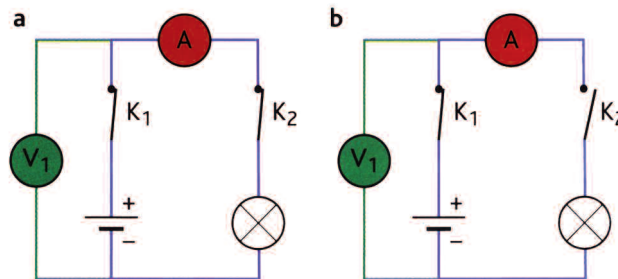
Generadoreak 6 V-eko tentsioa du, eta lanparen erabil-tentsioa eta erabil-intentsitatea 6,0 V eta 0,2 A dira.



- a- Zer erakutsiko dute neurketa-tresnek :
 – zirkuitu irekian ?
 – zirkuitu hetsian ?
 b- Emaitza horietatik seguritate-kontsigna bat ondoriozta.

8- Tentsioa edo intentsitatea ?

Generadorea 4,5 V-eko pila bat da, eta lanparen erabil-tentsioa 4,0 V da, eta erabil-intentsitatea 0,2 A.



Zein dira voltmetroak eta anperometroak erakusten dituzten balioak :

- a zirkuituan ?
 – b zirkuituan ?

Erantzunak balio hauen artean hauta :

6,0 V; 4,5 V; 4,0 V; 0 V;
 0,45 A; 0,40 A; 0,2 A; 0 A.

9- Esperientzia bat etxean egin

Pila asmatu zuen esperientzia famatu hartan, Voltak bi metal desberdin disoluzio azido batez bustia zen trapu baten kontra tinkatu zituen.

Pila bat eraiki ezazu, eta haren borneak identifika.

Laguntza: zitroinaren pulpa azidoa da. Badira burdinazko eta kobrezko iltzeak. Voltmetro bat edo diodo bat erabil dezakezu.

