

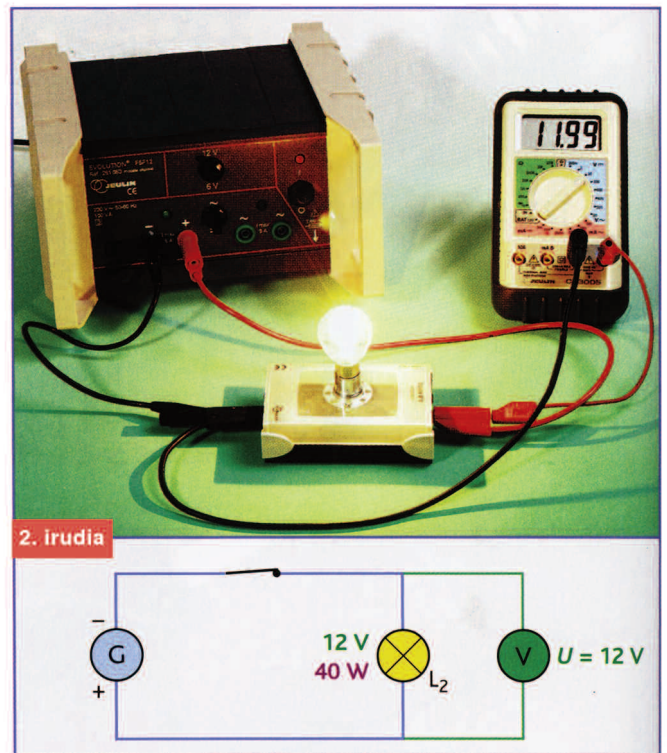
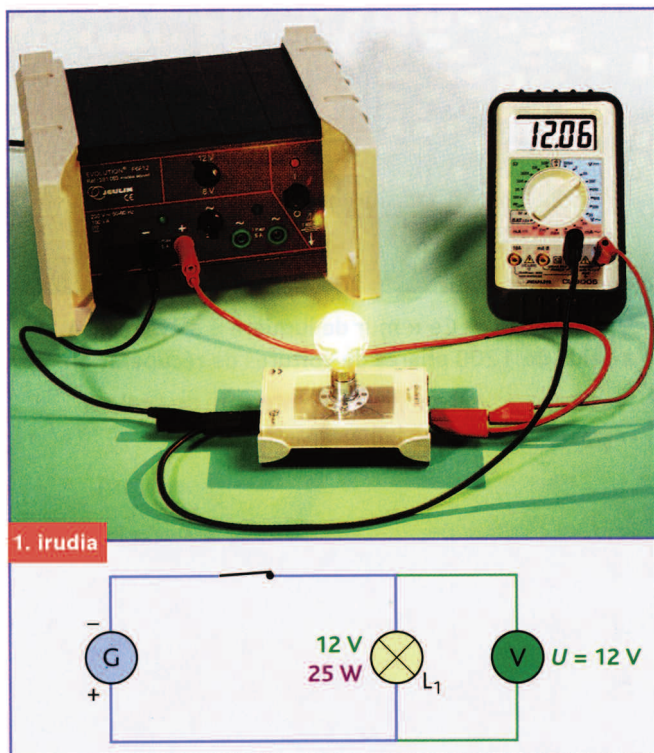
Zer adierazten du lanpetan wattetan idatzia denak ?

1. 12 V – 25 W lanpa batekin

- Zirkuitu bat eraiki dezagun, seriean lotuz 12 V zuzeneko generadore bat eta (12 V – 25 W) lanpa bat.
- Voltmetro bat lot dezagun lanparen borneetan.
- Etengailua hets dezagun.

2. 12 V – 40 W lanpa batekin

- Etengailua irek dezagun.
- Lehengo lanpa (12 V – 40 W) lanparekin ordezkatu dezagun.
- Etengailua hets dezagun.



Beha

1. Zer idatzia da L_1 lanparen gainean (1. irudia)? Eta L_2 lanparen gainean (2. irudia)?
2. Zein da L_1 -en borneetako tentsioa (1. irudia)? Eta L_2 -ren borneetakoa?
3. Zein lanpak argitzen du gehien?

Informazioak aztertu

4. L_1 lanpa generadoreari egokitua dea? Eta L_2 lanpa?
5. L_1 eta L_2 lanpen argiztapenak konpara itzazu haien gainean wattetan (W) idatziak diren neurriei.

Ondoriozta

6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: “Zer adierazten du lanpetan wattetan idatzia denak?”

Laguntza

- Lanpa bat normaleki dabil haren borneetako tentsioa idatzia den tentsioari berdina delarik.
- Bi lanpa normaleki dabiltzalarik, potentzia handiena duena gehien argitzen duena da.

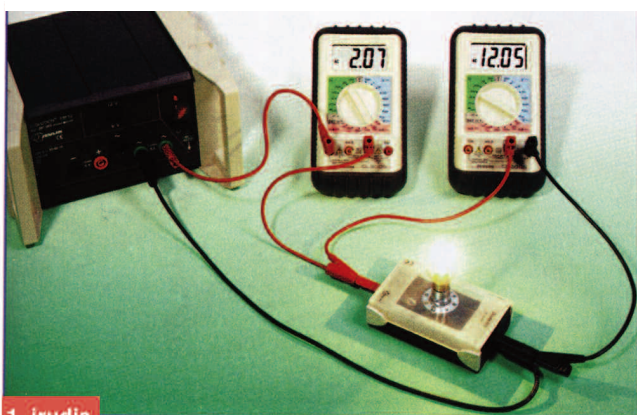
Tresna bat zeharkatzen duen korrontearen intentsitatea aurreikus daiteke?

1. Potentzia elektrikoaren adierazpena

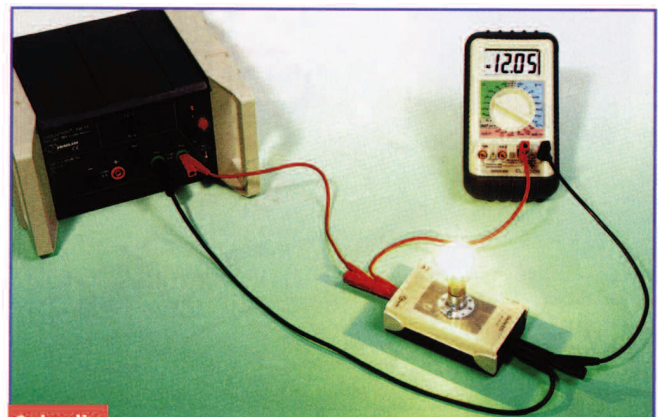
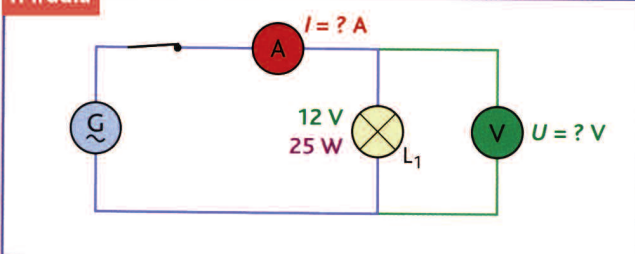
- Zirkuitu bat eraiki dezagun, generadore alferno bat, anperometro bat eta L_1 (12 V – 25 W) lanpa bat.
- Voltmetro bat lot dezagun lanparen borneetan.
- Zirkuitu irekian, generadorea doi dezagun, lanparen erabil-tentsioa eman dezan.
- Zirkuitua hets dezagun.

2. Erabil-intentsitatea atzeman dezagun

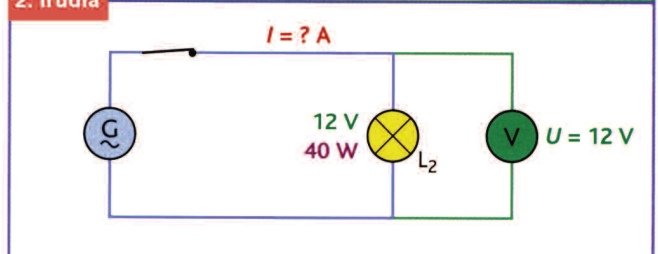
- Etengailua irek dezagun.
- L_1 lanpa L_2 lanparekin ordezka dezagun : ber erabil-tentsioa du, baina 40 W-eko potentzia.
- Etengailua hets dezagun.
- Zirkuitu hetsian, egiazta dezagun generadoreak lanparen erabil-tentsioa ematen duela.



1. irudia



2. irudia



Beha

1. Eskema marraz ezazu (1. irudia), neurtutako U tentsioa eta I intentsitatea idatziz.

Informazioak aztertu

2. $U \times I$ biderkadura kalkula ezazu, eta konpara L_1 lanpan W -etan idatzia den balioari.
3. Metodo bat asma, anperemetririk gabe atzematuko L_2 lanpa zeharkatzen duen erabil-intentsitatea, bere erabil-tentsioarekin ibiltzen delarik (2. irudia).

Ondoriozta

4. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez : “Tresna bat zeharkatzen duen korrontearen intentsitatea aurreikus daiteke ?”

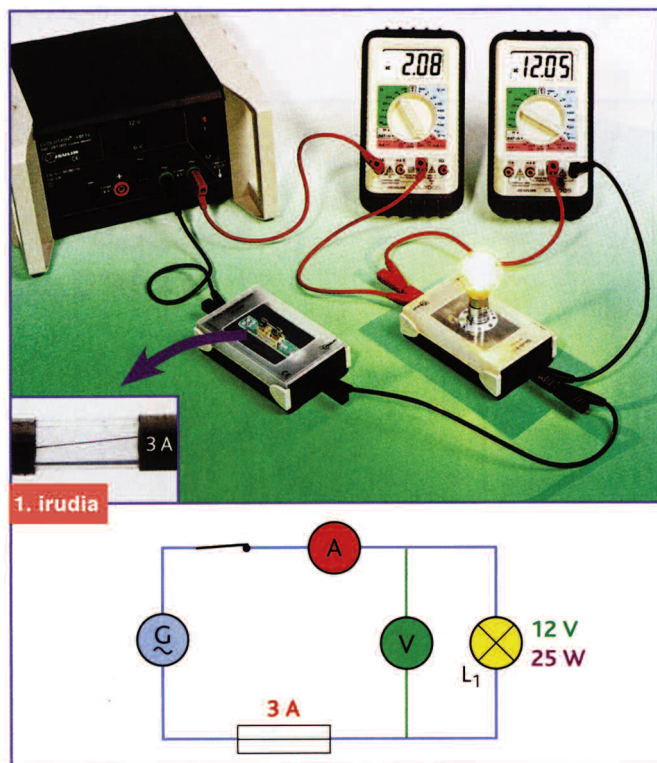
Laguntza

- Lanpan V -etan eta W -etan idatziak direnak haren erabil-tentsioa eta erabil-potentzia dira.

Zein da gainintentsitatearen jatorria? Nola eragotzi?

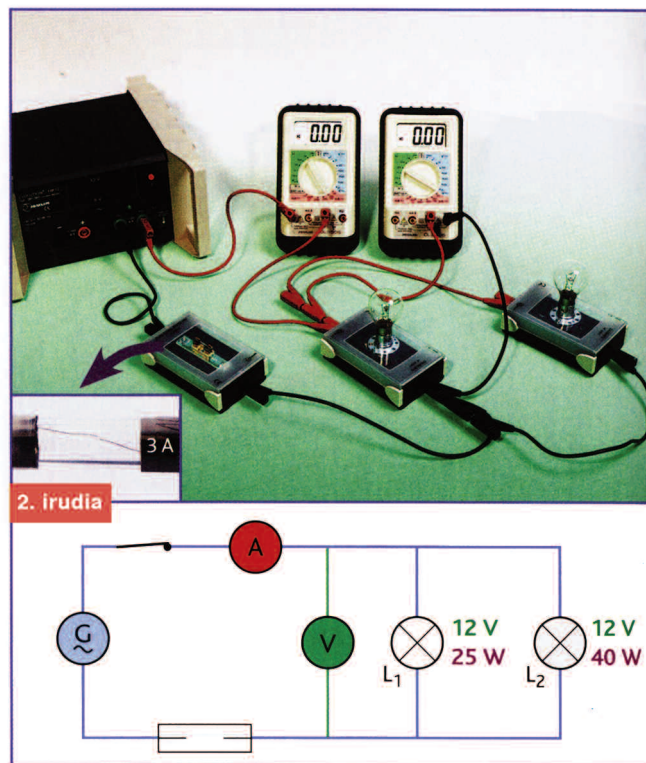
1. Zirkuitua lanpa batekin

- Zirkuitu bat eraiki dezagun, 12 V-eko generadore alterno bat, anperemetro bat, L1 (12 V – 25 W) lanpa bat, anperemetro bat eta 3 A kalibreko fusible bat lotuz.
- Voltmetro bat lanparen borneetan lot dezagun, eta zirkuitua hets dezagun.



2. Zirkuitua bi lanpekin

- L₂ (12 V – 40 W) bigarren lanpa bat gehi dezagun lehenaren borneetan.
- Zirkuitua hets dezagun.
- Fusiblea beha dezagun



Beha

1. Zein da intentsitatearen balioa? (1. irudia). Nola da fusiblea?
2. Zein da intentsitatearen balioa? (2. irudia). Nola da fusiblea?

Informazioak aztertu

3. Intentsitatearen balioa aurreikus zitekeen (1. irudia)?
4. Intentsitatearen balioa aurreikus zitekeen fusiblerik gabe (2. irudia)? Zergatik urtu da fusiblea?
5. Fusiblearen urtzea eraginen lukeen lanparen erabil-potentzia handiena kalkulatu ezazu.

Ondoriozta

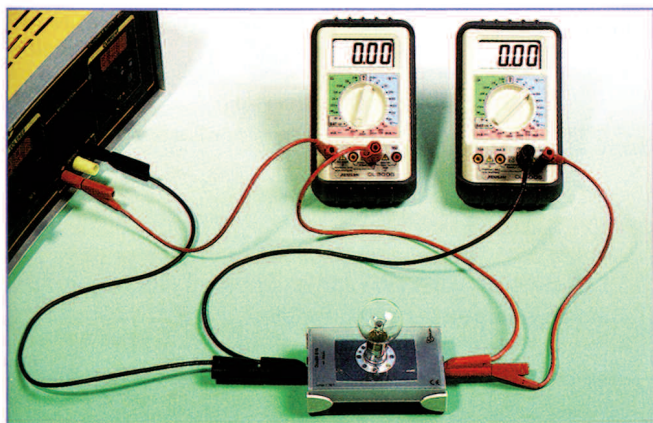
6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: “Zein da gainintentsitatearen jatorria? Nola eragotzi?”

Laguntza

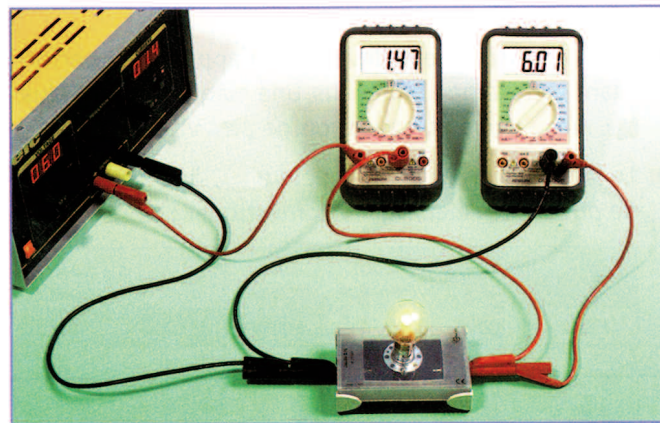
- Fusible bat aleazio batez osatua da. Fusiblea urtzen da korrontearen intentsitatea bere kalibrea baino handiagoa delarik.

Lanpa baten potentzia atzeman

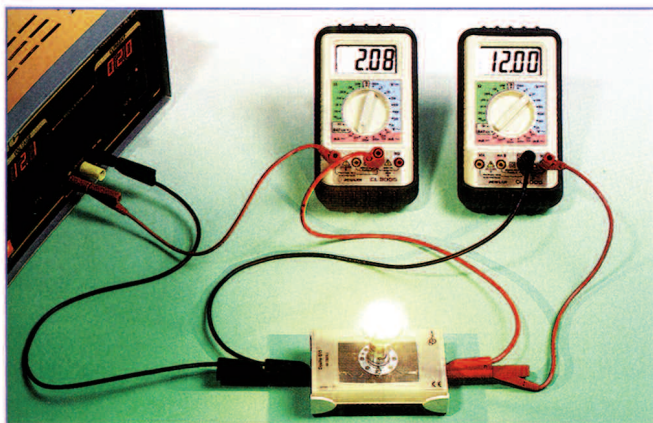
Nola egin ?



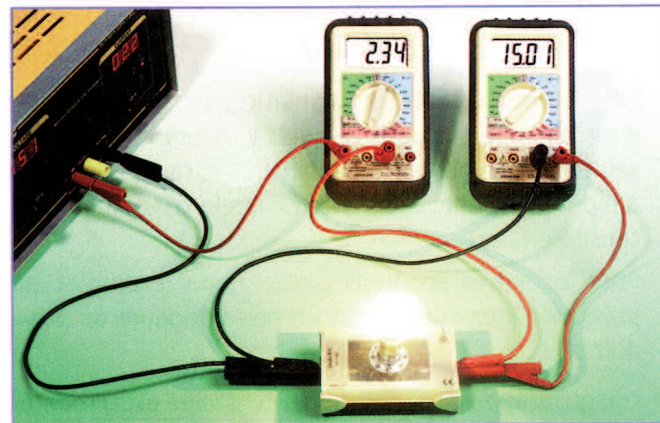
- 1. Zirkuitu bat eraiki**, seriean lotuz : tentsio zuzeneko generadore deigarri bat, anperometro bat eta lanpa.
 - Voltmetro bat lanparen deribazioan lot dezagun.
 - Zirkuitua hets.



- 2. Generadorea 6 V posizioan doitu.**
 - U eta I-ren balioak neurtu : $U = 6,01 \text{ V}$ eta $I = 1,47 \text{ A}$.
 - $U \times I$ biderkadura kalkula : 8,83 atzematzen da. Lanpak kontsumitzen duen potentzia 9 W inguru da.
 - Lanpak ahul argitzen duela egiazta.



- 3. Generadorea 12 V posizioan doitu.**
 - U eta I-ren balioak neurtu : $U = 12 \text{ V}$ eta $I = 2,08 \text{ A}$.
 - $U \times I$ biderkadura kalkula : 24,96 atzematzen da. Lanpak kontsumitzen duen potentzia 25 W inguru da. Lanpan idatzia den emaitza da.
 - Lanpak normalki argitzen duela egiazta.

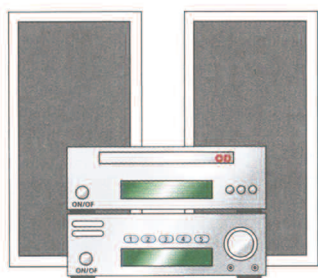


- 4. Generadorea 15 V posizioan doitu.**
 - U eta I-ren balioak neurtu : $U = 15,01 \text{ V}$ eta $I = 2,34 \text{ A}$.
 - $U \times I$ biderkadura kalkula : 35,12 atzematzen da. Lanpak kontsumitzen duen potentzia 35 W inguru da.
 - Lanpak azkar argitzen duela egiazta.

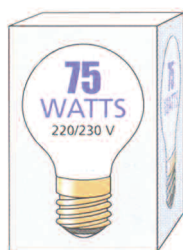
Hitzen bidez ikasten dut

- Tresna elektrikoetan haien erabil-tentsioa eta erabil-potentzia idatziak dira. Erabil-potentzia tresna normalki ibiltzean kontsumitzen duen potentzia elektrikoa da. Wattetan adierazten da (W).
- Korrante zuzenean, erlazio hau idazten da : $P = U \times I$. Unitateak : W ; V ; A.
 - Korrante alternoan, erlazio hori egokia da beroa sortzen duten tresnentzat.
- P erabil-potentziako lanpa bat U erabil-tentsioarekin ibilarazten delarik, I intentsitateak zeharkatzen du. Lanpa babesten duen fusiblea I baino intentsitate handiagoak zeharkatzen baldin bada, fusiblea urtzen da. I-ren balio handiena fusiblearen kalibrea da.
 - Etxeko zirkuitu elektrikoetan, P potentzia handiegiko tresna bat ibilarazten baldin bada, intentsitatea handiegia izanen da : gainintentsitatea da. Suteak eragin ditzake.
 - Arrisku horren saihesteko, zirkuitu-mozleak ezartzen dira (fusibleak edo disjuntore tipiak).

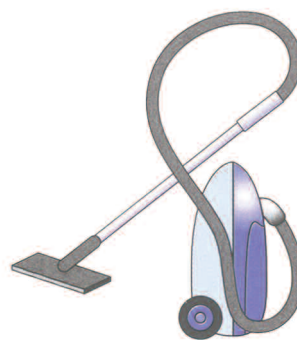
Zenbait erabil-potentzia



erabil-potentzia
50 W



erabil-potentzia
75 W

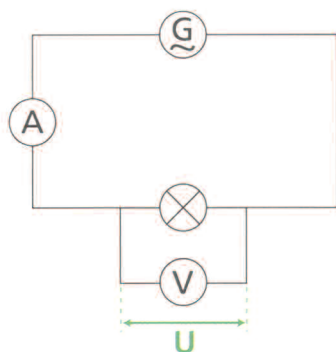


erabil-potentzia
1200 W



erabil-potentzia
2000 W

Potentziaren adierazpena



lanpak errezebitzen duen P potentzia

$$P = U \cdot I$$

(W) (V) (A)

- Tresna elektrikoetan wattetan idatzia den balioa zer den jakitea.
- P, I eta U-ren arteko erlazioa ezagutzea eta erabiltzen jakitea.
- Gainintentsitateak aurreikustea eta zirkuitu-mozle bat erabiltzen jakitea.

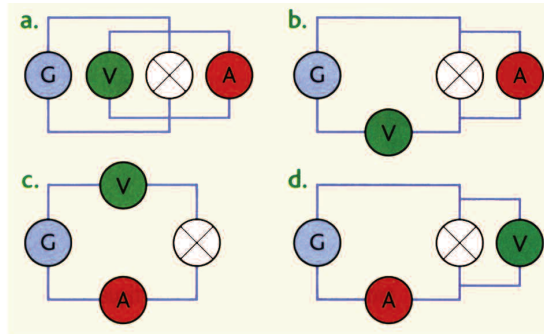
1- Potentzia egokiak atzeman

Tresna bakoitzari kontsumitzen duen potentzia egokitu.

- a- Telebista 1- 2 500 W
- b- Hozkailua 2- 800 W
- c- Lisaburdina 3- 150 W
- d- Baxera-garbigailua 4- 200 W

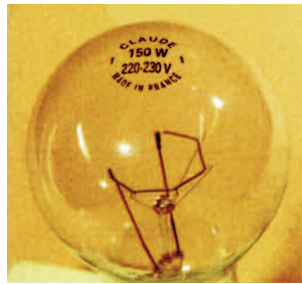
2- Eskema egokia hauta

Zein da lanpak kontsumitzen duen potentzia atzemateko eskema egokia?



3- Erantzun egokia hauta

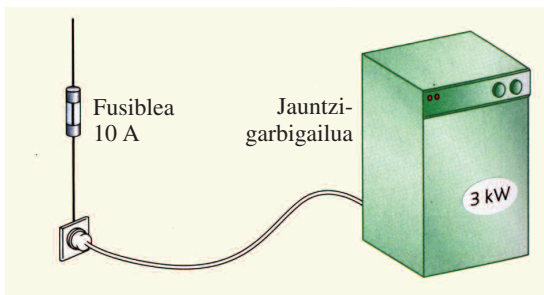
Argazkiko lanpa zeharkatzen duen korrontearen intentsitatea atzeman. Kalkuluak argiki idatz.



- a- $I = 0,65 \text{ A}$;
 - b- $I = 1,53 \text{ A}$;
 - c- $I = 6,5 \text{ A}$;
 - d- $I = 15,3 \text{ A}$.
- b- Bukaerako disoluzioa (b) azido klorhidrikoa dea ? Zure erantzuna zuzenets.

4- Arazoa aurreikusten

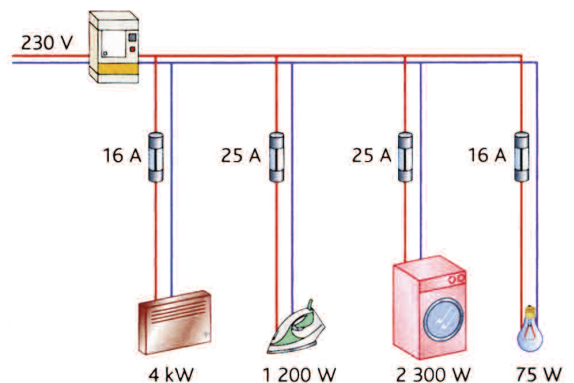
Jauntzi-garbigailuaren fusiblea erreko da? Zergatik?



5- Gainintentsitate baten jatorria

Irudiak instalazio elektriko bat erakusten du.

- a- Tresnetarik bat ez da egokia. Zein?
- b- Zer gertatuko da tresna hori ibilaraztean?
- c- Zirkuituaren aldageta bat proposa ezazu, tresna guztiak egokituak izan daitezzen.



6- "Barbecue" elektrikoa

Hauxe idatzia da "barbecue" elektriko batean: 230 V / 1 800 W.

a- "Barbecue" zeharkatzen duen korrontearen intentsitatea kalkula ezazu.

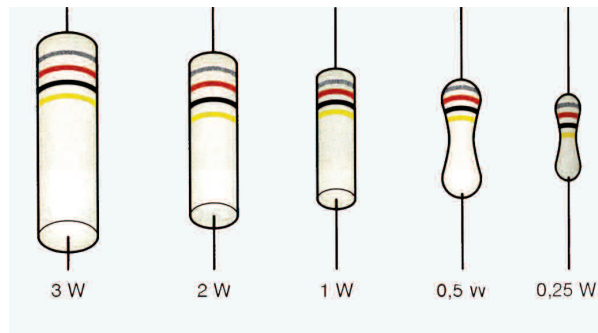
b- Luzagarri bat dugu, 6 A-ko fusible batek babesten duena. Zer erran nahi du "6 A" idazkiak? Posible dea "barbecue" hori luzagarri horrekin ibilaraztea? Erantzuna zuzenets.

7- Erresistentzia baten hautua

Bitorrek muntaia bat egin nahi du, 60 mA-ko intentsitateak zeharkatzen duen 82 ohmeko erresistentzia batekin.

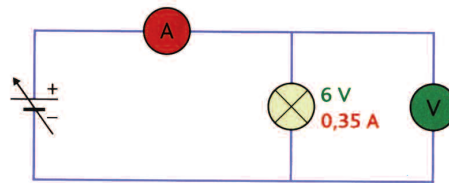
a- Zer potentzia kontsumitzen du erresistentzia horrek?

b- Behereko erresistentzien artean, zein aholkatzen diozu? Zergatik?



8- Grafiko bat marraztu eta ustiatu

Muntaia hau erabiliz, lanparen borneetako U tentsioa aldatzen da.



U-ren balio bakoitzarentzat, I-ren balioa neurtzen da. Horra emaitzak:

U(V)	0,25	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8
I(mA)	70	100	135	165	190	240	290	320	350	380	400

a- $P = f(U)$ grafikoa eraiki ezazu. Abzisetan 1 cm har ezazu 1 V-entzat, eta ordenatuetan 1 cm 0,5 W-entzat.

b- Zein tentsioentzat lanpak kontsumitzen du bere erabil-potentziaren potentzia erdia?

c- Lanpak bere erabil-potentziaren potentzia bikoitza kontsumi dezake arriskurik gabe? Erantzuna zuzenets.

9- Ikertzen

Gorkak autoko lanpa bat atzeman du garajejan, haren gainean idatziak direnak irakurri nahi ditu, baina ezabatuak dira.

Lanparen erabil-potentzia atzeman behar duzu.

Laguntza:

Zer dakit?

- autoko lanpak seriean edo deribazioan lotuak dira?
- zein da autoko lanpa baten erabil-tentsioa?
- zer magnitude elektrikoren arabera da potentzia?
- zer lotura bada potentzia eta magnitude elektriko horien artean?

Esperientzia bat asmatu

- lanpa tentsio alterno edo zuzenean behar da elikatu?
- zer tentsio behar du eman generadoreak? Zergatik?
- nola egiaztatu lanparen borneetako tentsioa haren erabil-tentsioaren berdina dela?
- lanpa zeharkatuko duen intentsitatea aurreikusten ahal da?

Esperientzia bat proposatu

- material honen artean, zer da beharrezkoa?
- egin behar dituzun esperientzien eskemak marraz itzazu.
- esperientziak egin

