

24/09/19

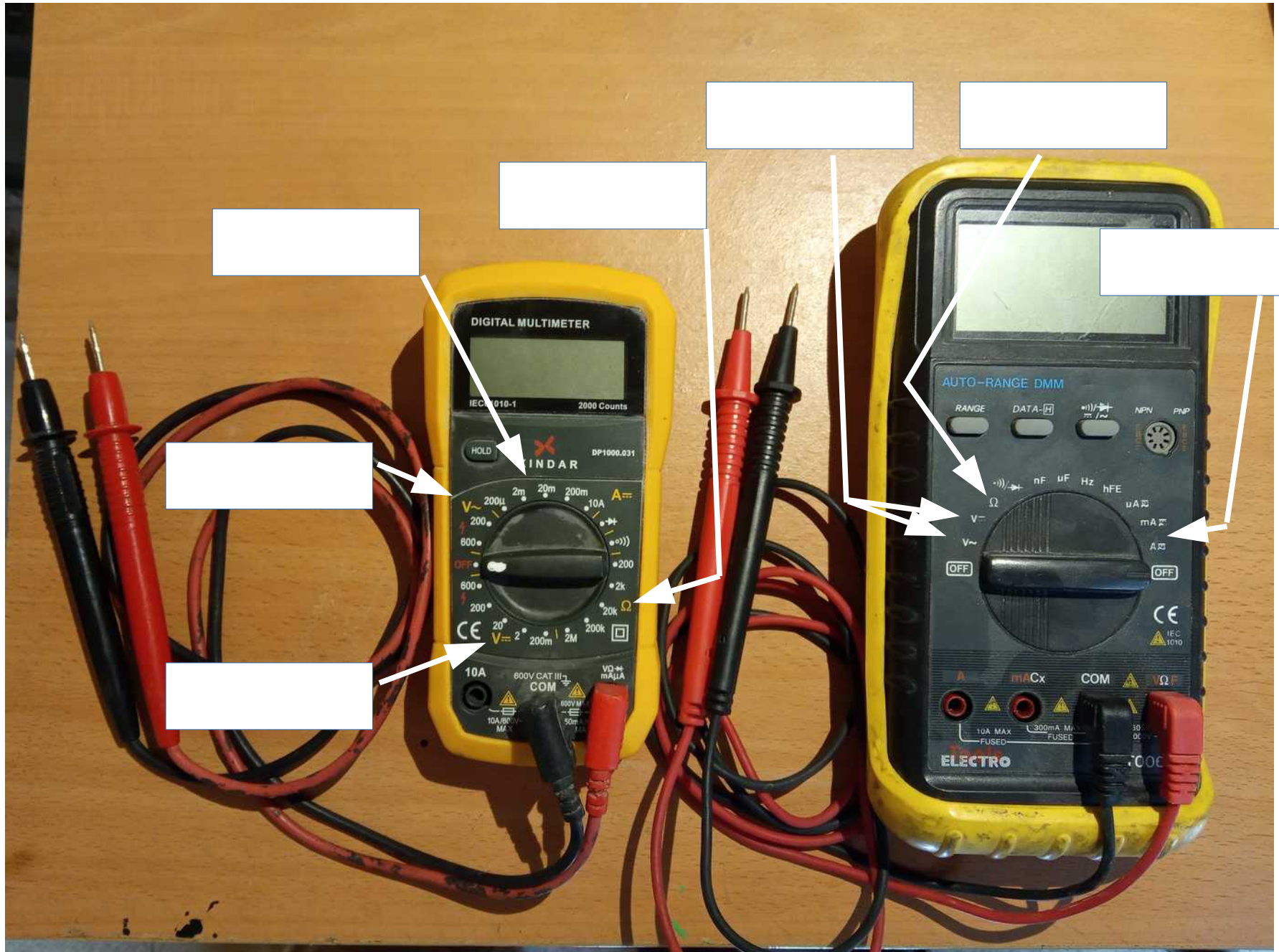
Preguntas relativas al [vídeo](#) “Fundamentos de la electricidad”

1. ¿De qué están compuestos los átomos?
2. ¿Cómo se llaman los elementos del átomo de carga negativa?
3. ¿Qué elementos del átomo se mueven en los metales, produciendo la electricidad?
4. ¿Cómo se pueden liberar los electrones de su órbita?
5. ¿Qué cargas eléctricas se atraen y cuáles se repelen?
6. ¿Qué es la corriente eléctrica y en qué unidad se mide?
7. ¿Qué es la tensión eléctrica y en qué unidad se mide?
8. ¿Qué es la resistencia eléctrica y en qué unidad se mide?
9. ¿Qué tipos de corriente conoces y en qué se diferencian?
10. ¿Qué factores afectan a la resistencia de un conductor?
11. Indica 3 materiales conductores y 3 aislantes de la electricidad.
12. ¿Cómo cambia la resistencia de un cable conductor si aumentamos su longitud y reducimos su área o sección?

24/09/19



24/09/19





01/10/19

Exrecici\_1:

Fes un dibuix de la resistència amb la pinça amperimètrica mesurant corrent.

Fes un dibuix amb el polimetre mesurant corrent.

Fes un dibuix amb el polimetre mesurant tensió.

Calcula el valor de la resistència mesurant la tensió  $U$  i el corrent  $I$ .

Dibuixa l'esquema elèctric.



**01/10/19**

**Exercicis conversió d'unitats:**

a)  $15 \text{ mA} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$

b)  $0,4 \text{ A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mA}$

c)  $187 \text{ mA} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$

d)  $0,023 \text{ A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mA}$

e)  $15 \text{ }\mu\text{A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$

f)  $0,00045 \text{ A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ }\mu\text{A}$

g)  $1656 \text{ }\mu\text{A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$

h)  $0,00000678 \text{ A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ }\mu\text{A}$

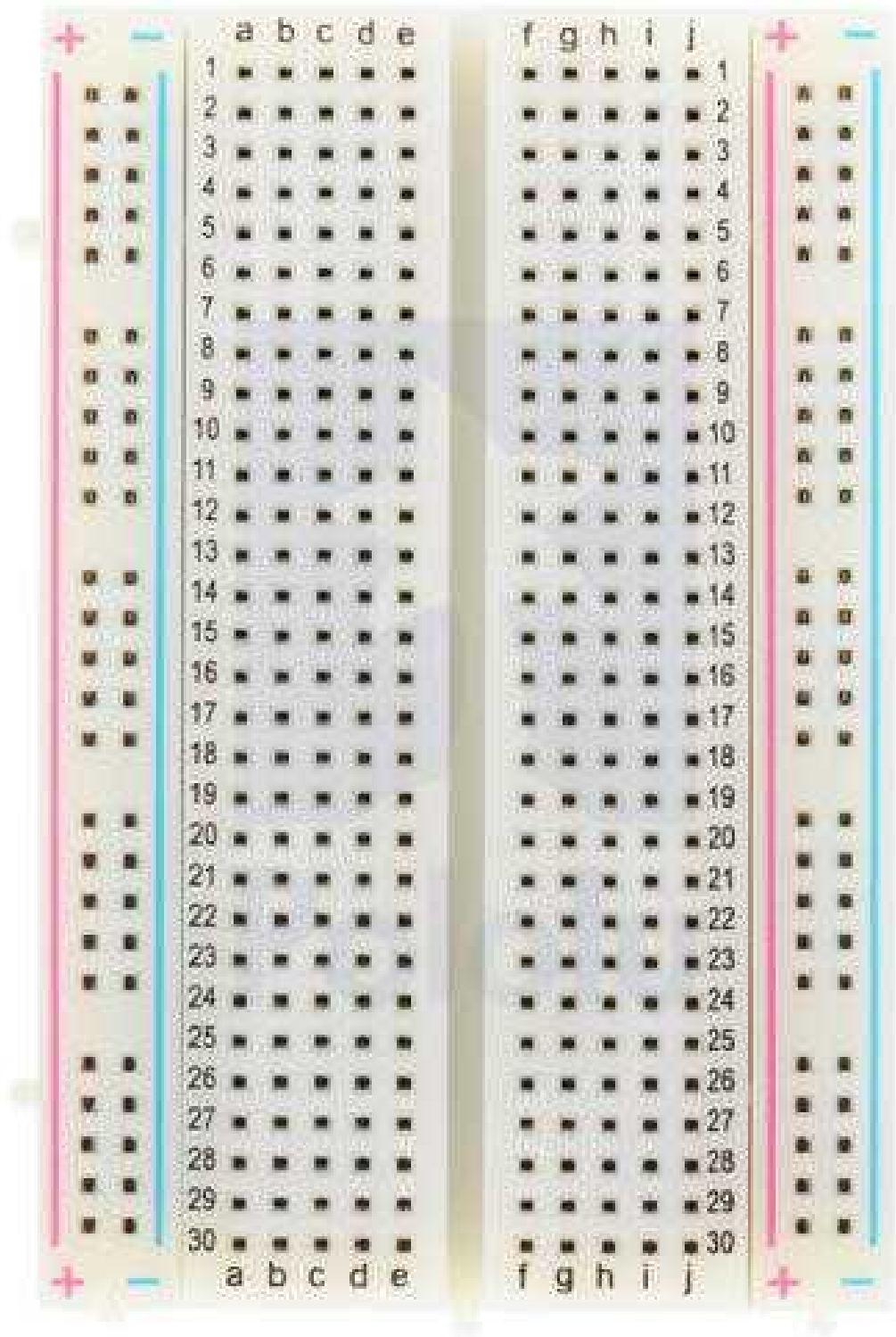
i)  $7,4 \text{ }\mu\text{A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$

j)  $1 \text{ k}\Omega = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$

01/10/19

Breadboard o Protoboard

Indicar entre quins contactes hi ha continuïtat



Fer els esquemes dels circuits sense aparells de mesura.

Fer els esquemes dels circuits amb aparells per mesurar voltatge i corrent.

Mesurar les resistències dels components.

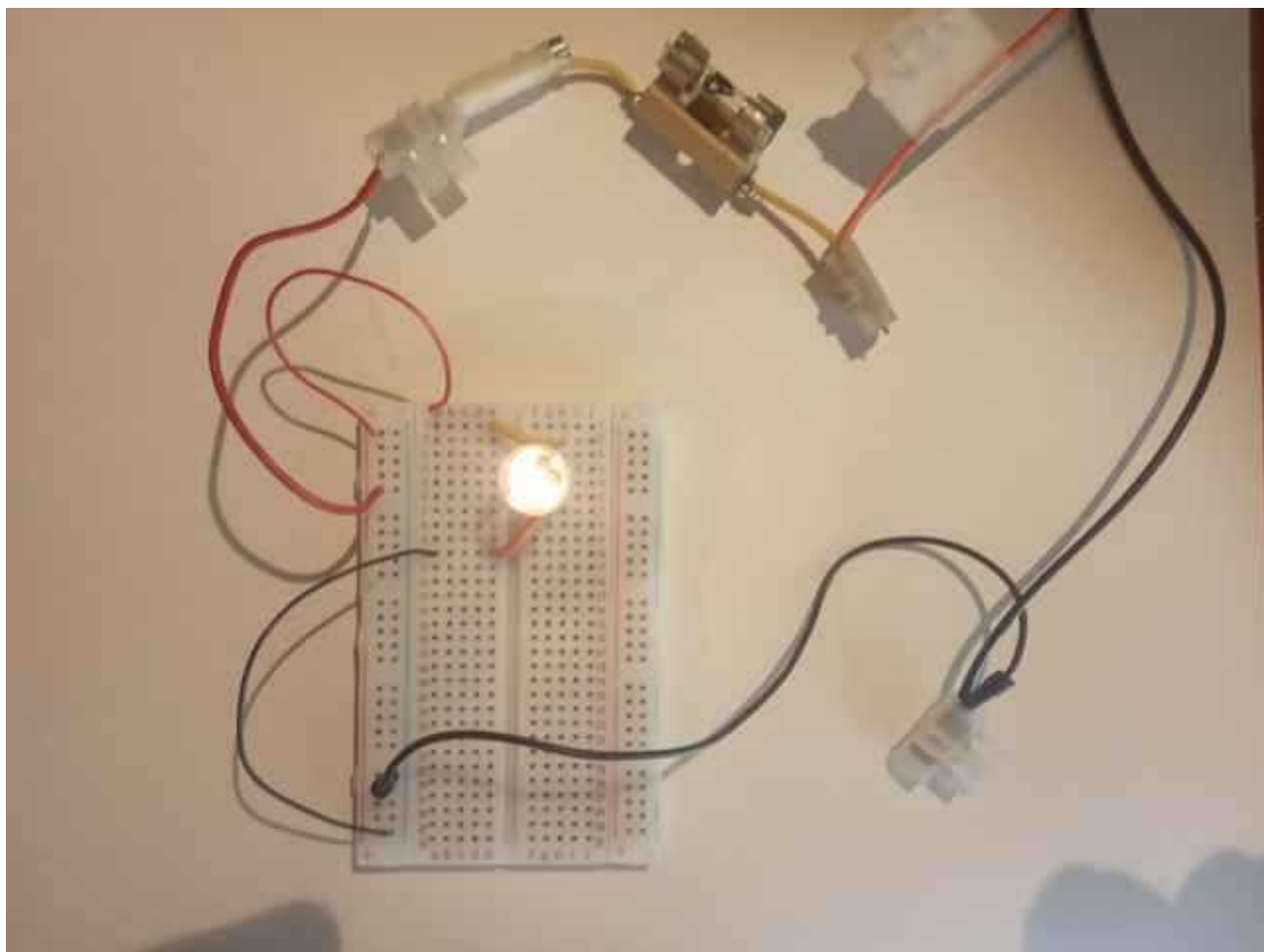
Mesurar la resistència equivalent.

Calcular la potencia de la carga.

Calcular la potencia de cada componente.

8/10/19

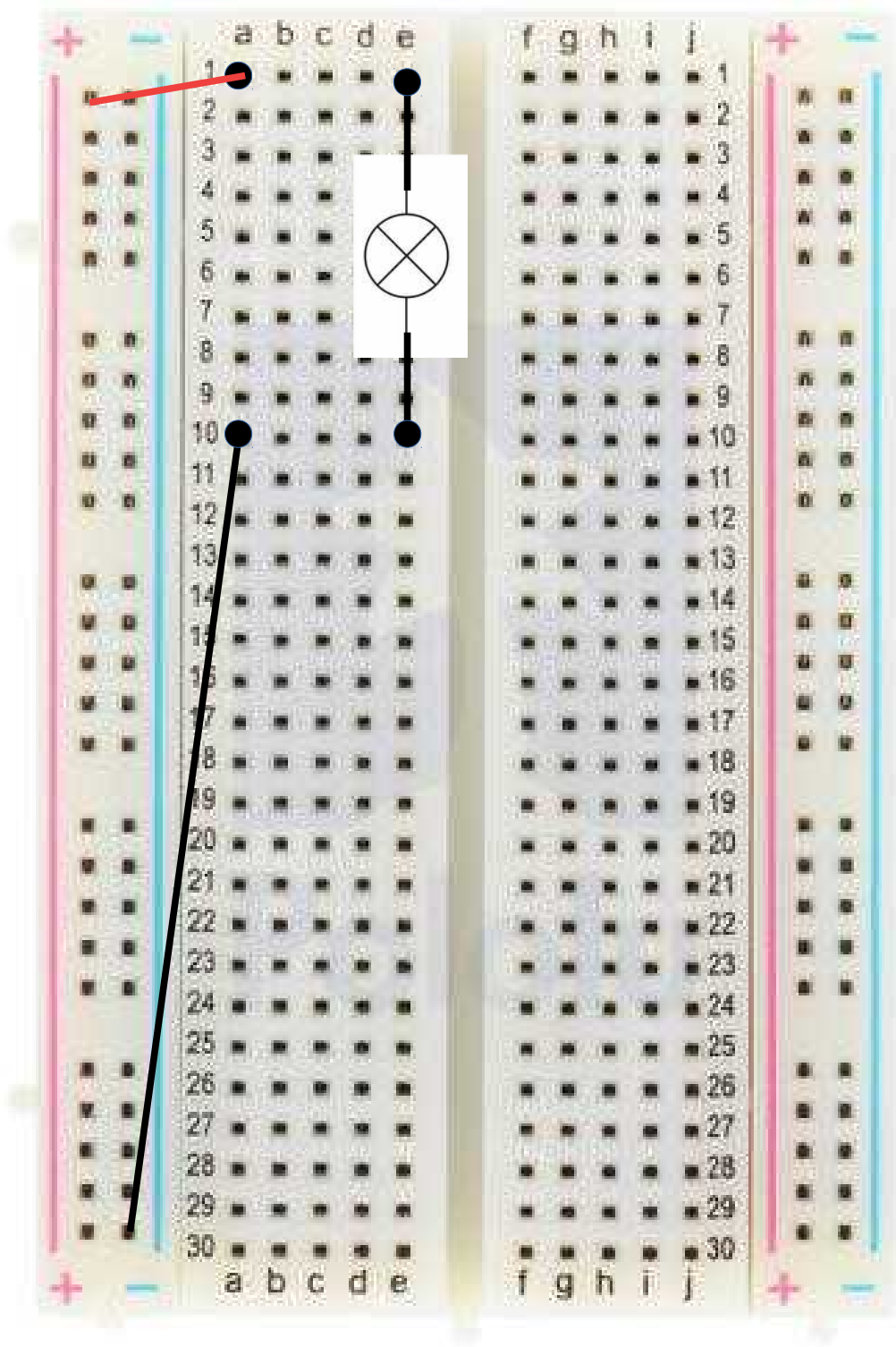
Mesurar tensió, corrent i resistència en una lampada



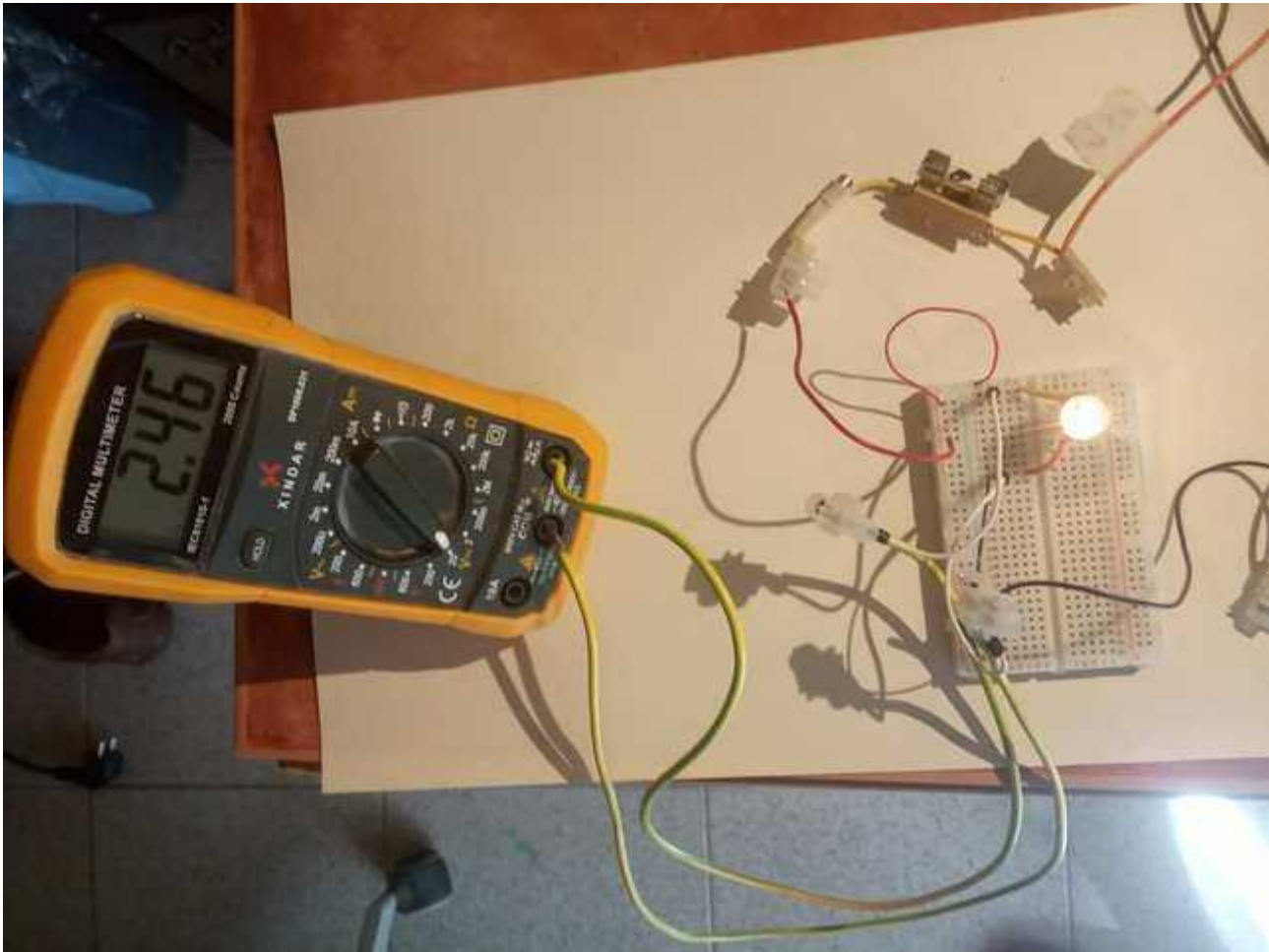


8/10/19

Conexió d'una lampada

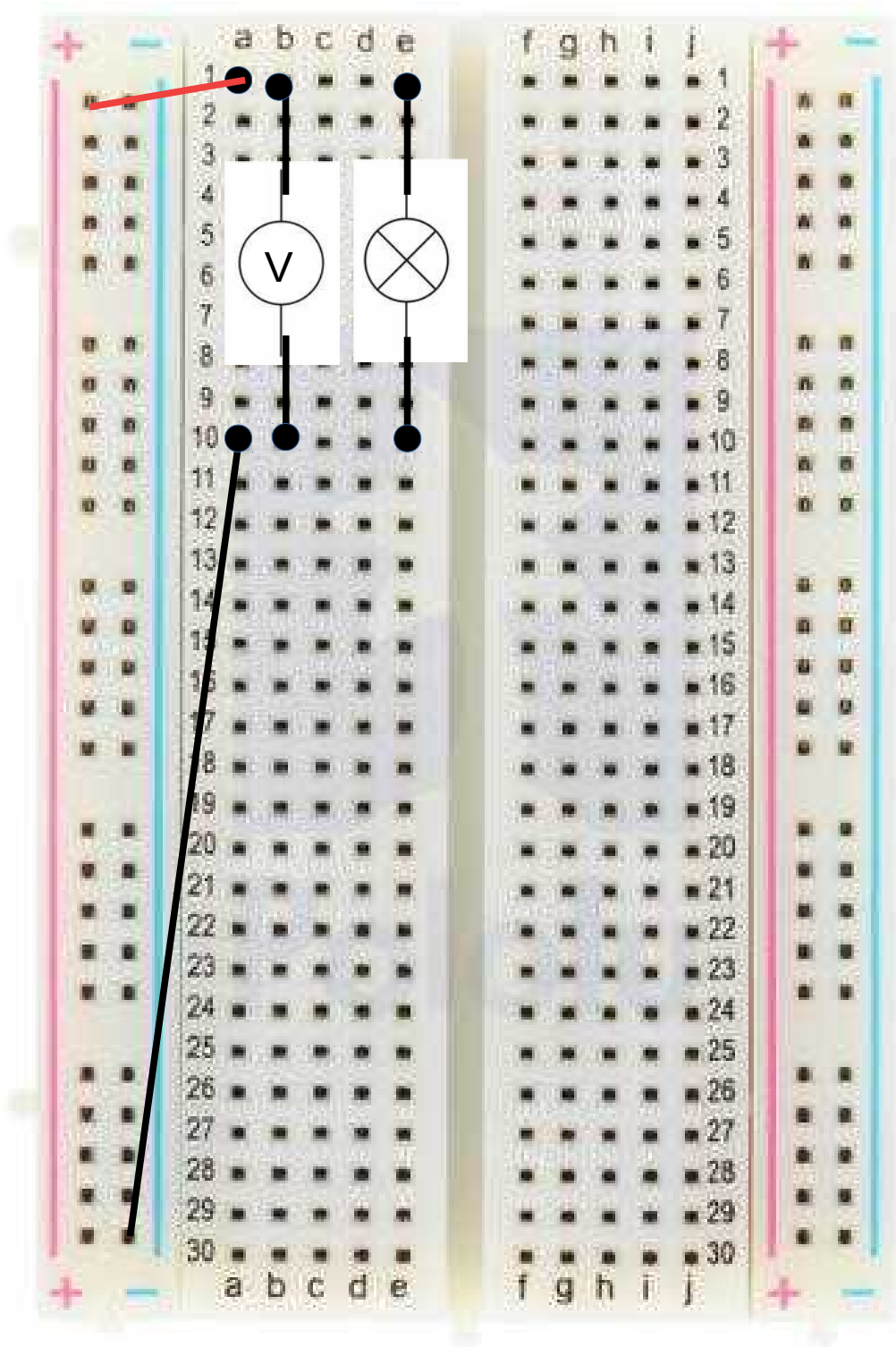


8/10/19

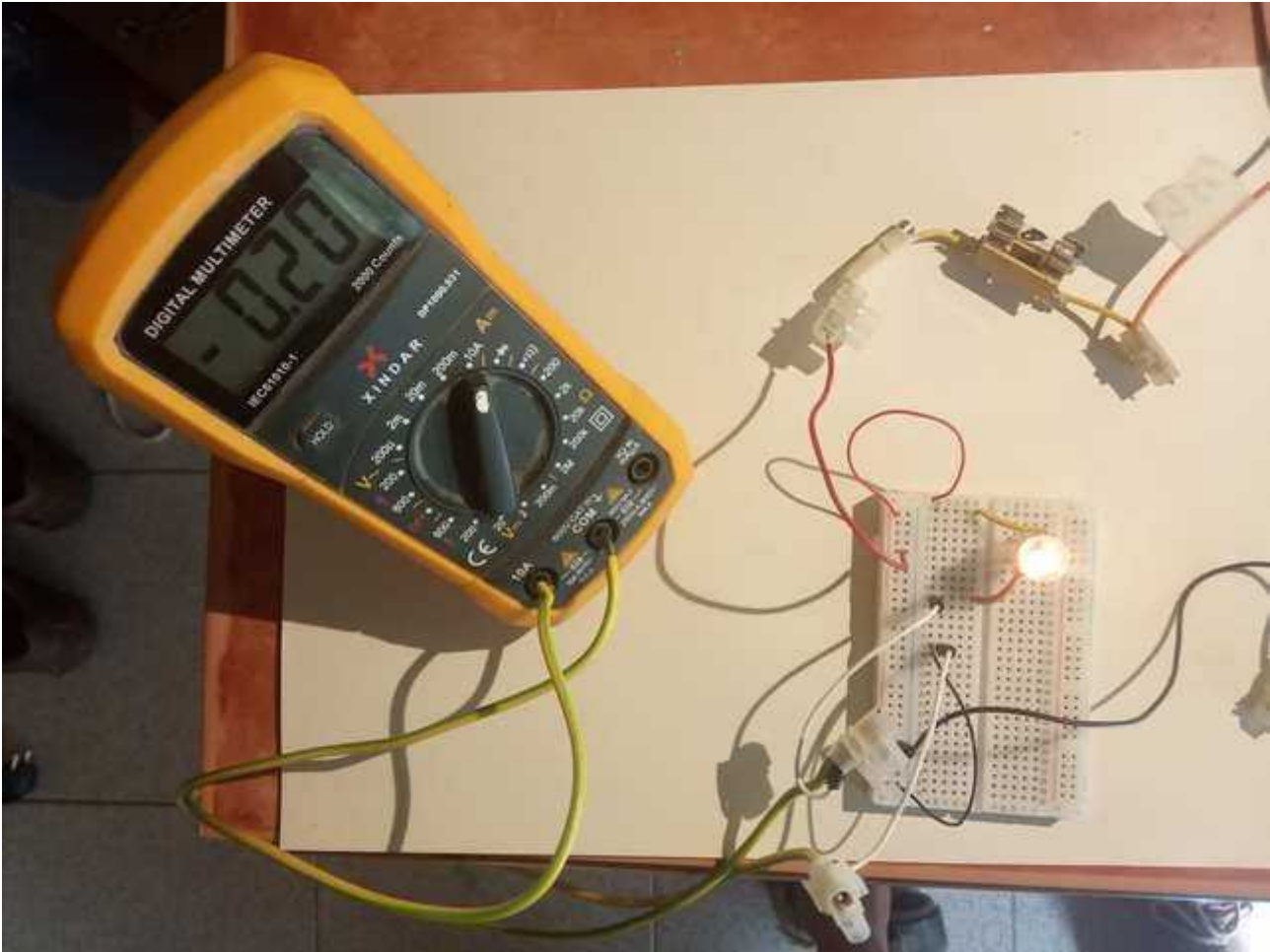


8/10/19

Mesurament de tensió en una lampada

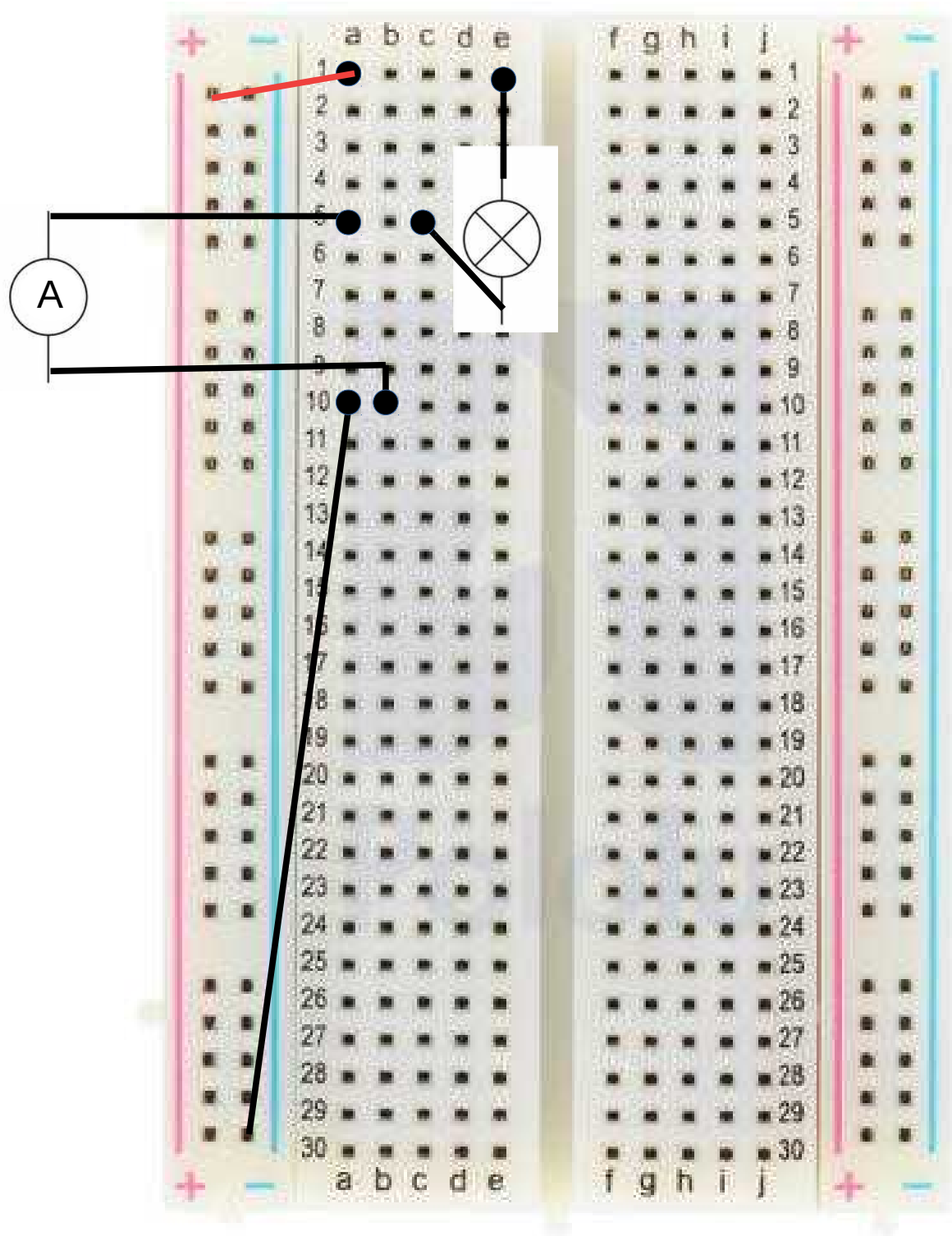


8/10/19



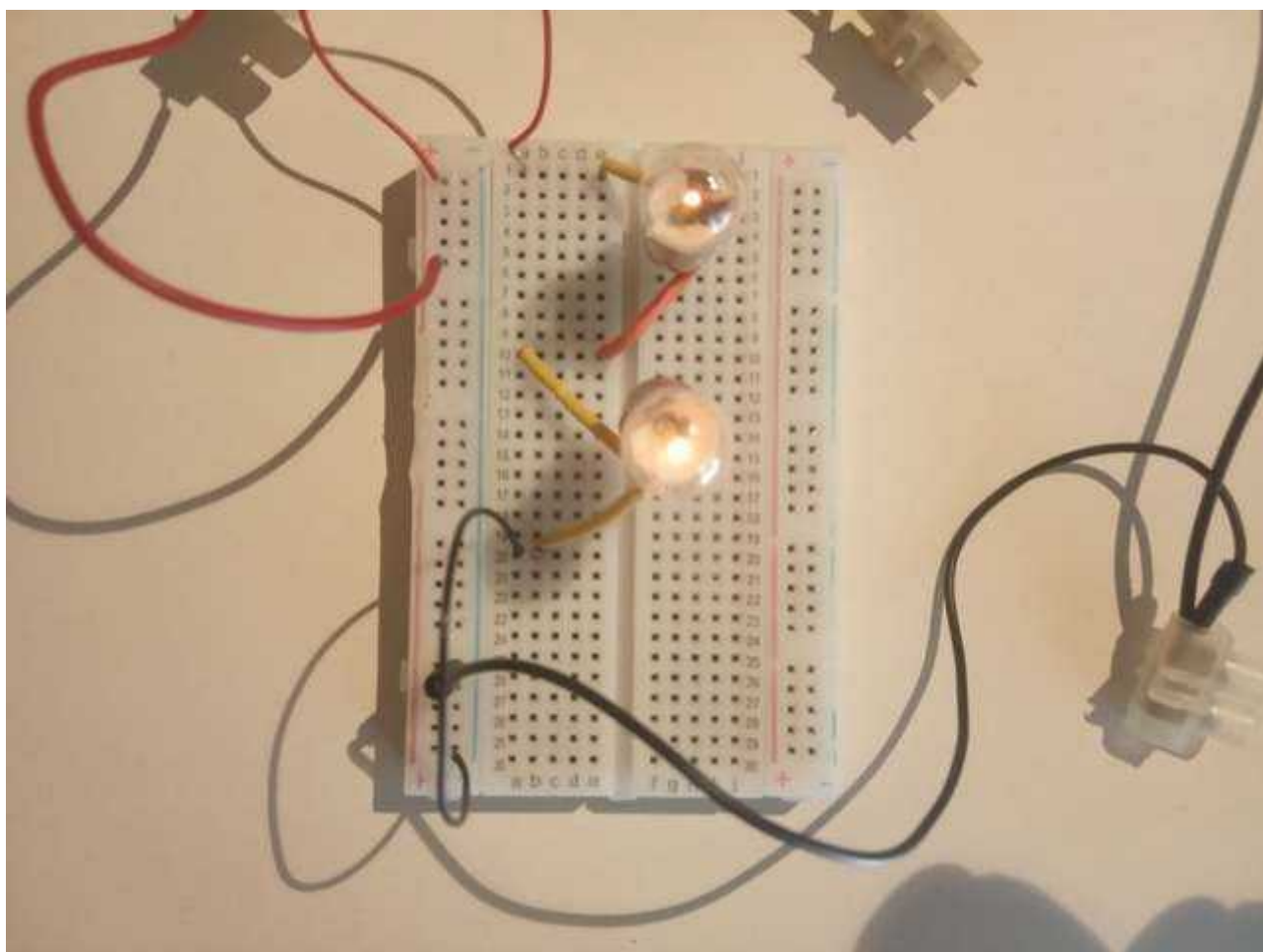
8/10/19

Mesurament de corrent en una lampada



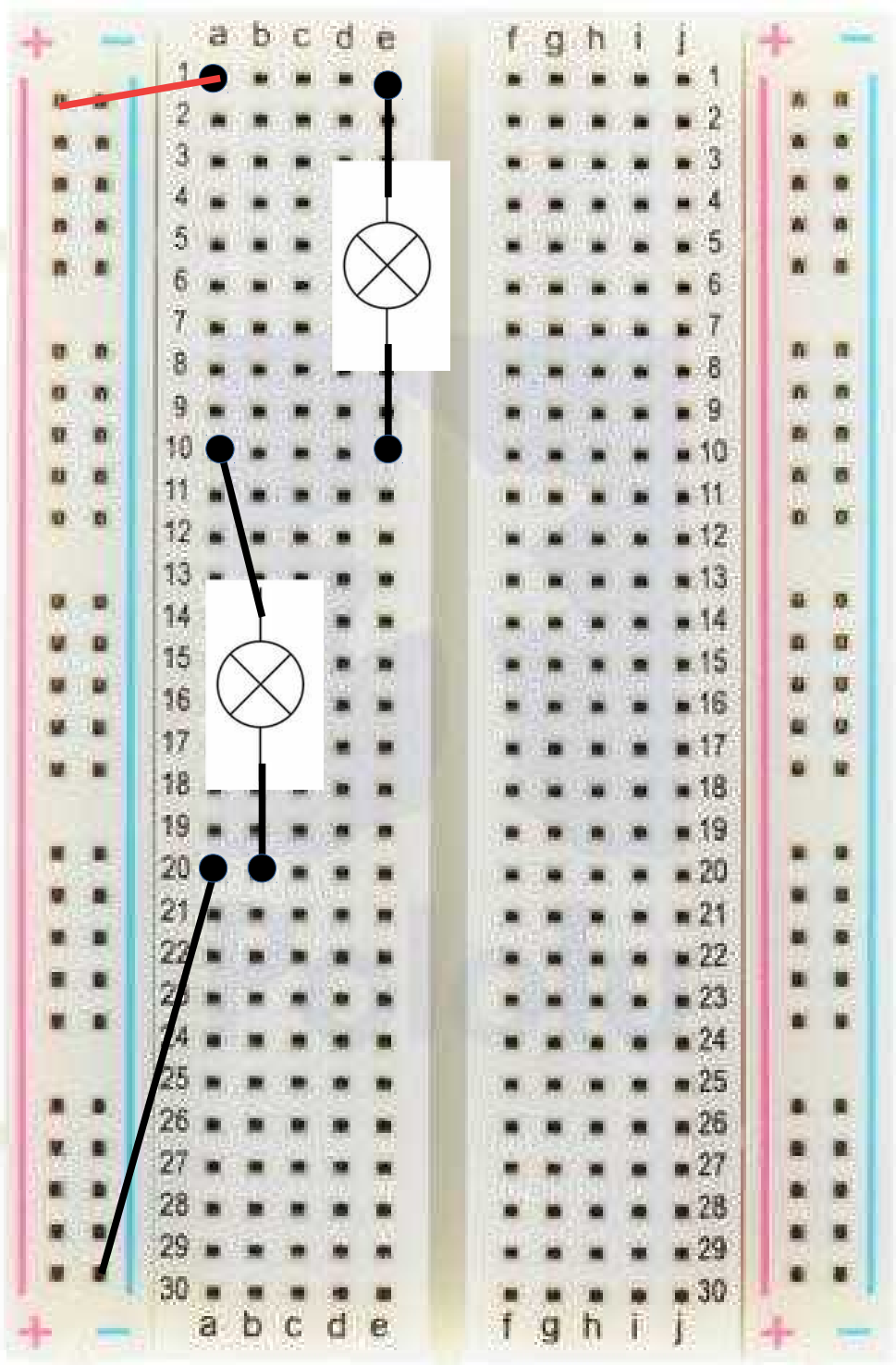
8/10/19

Dues lampades en sèrie



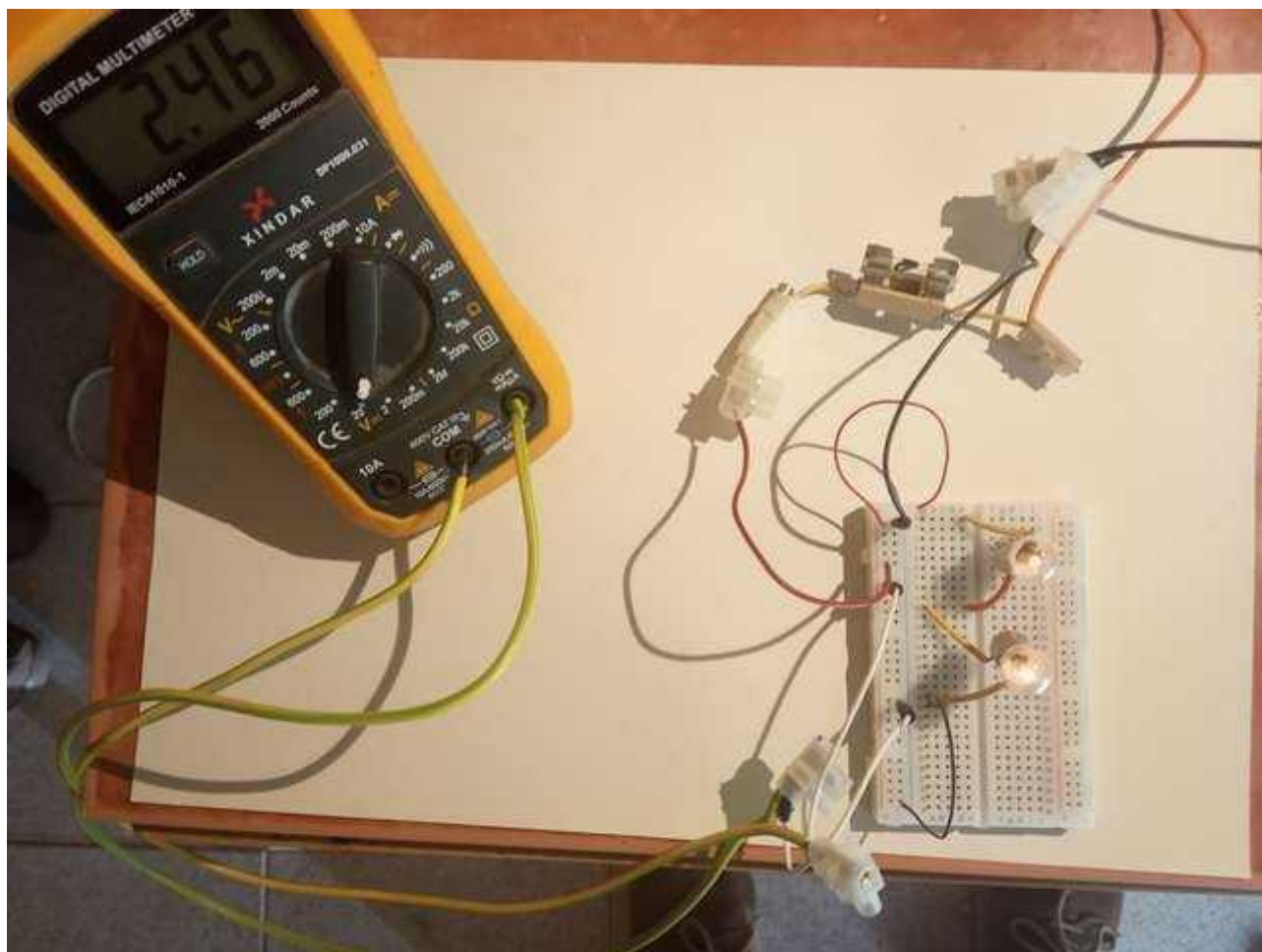


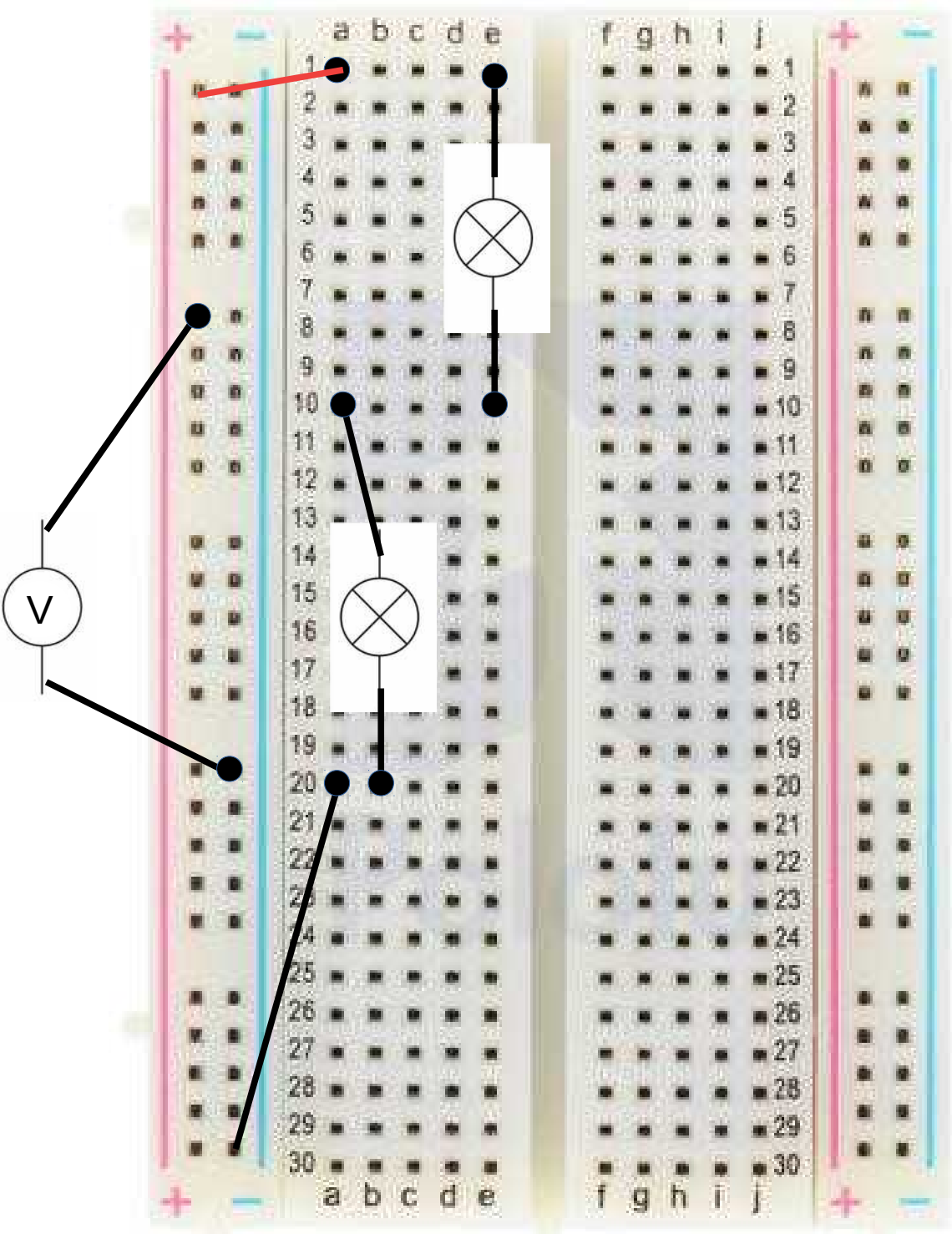
8/10/19



8/10/19

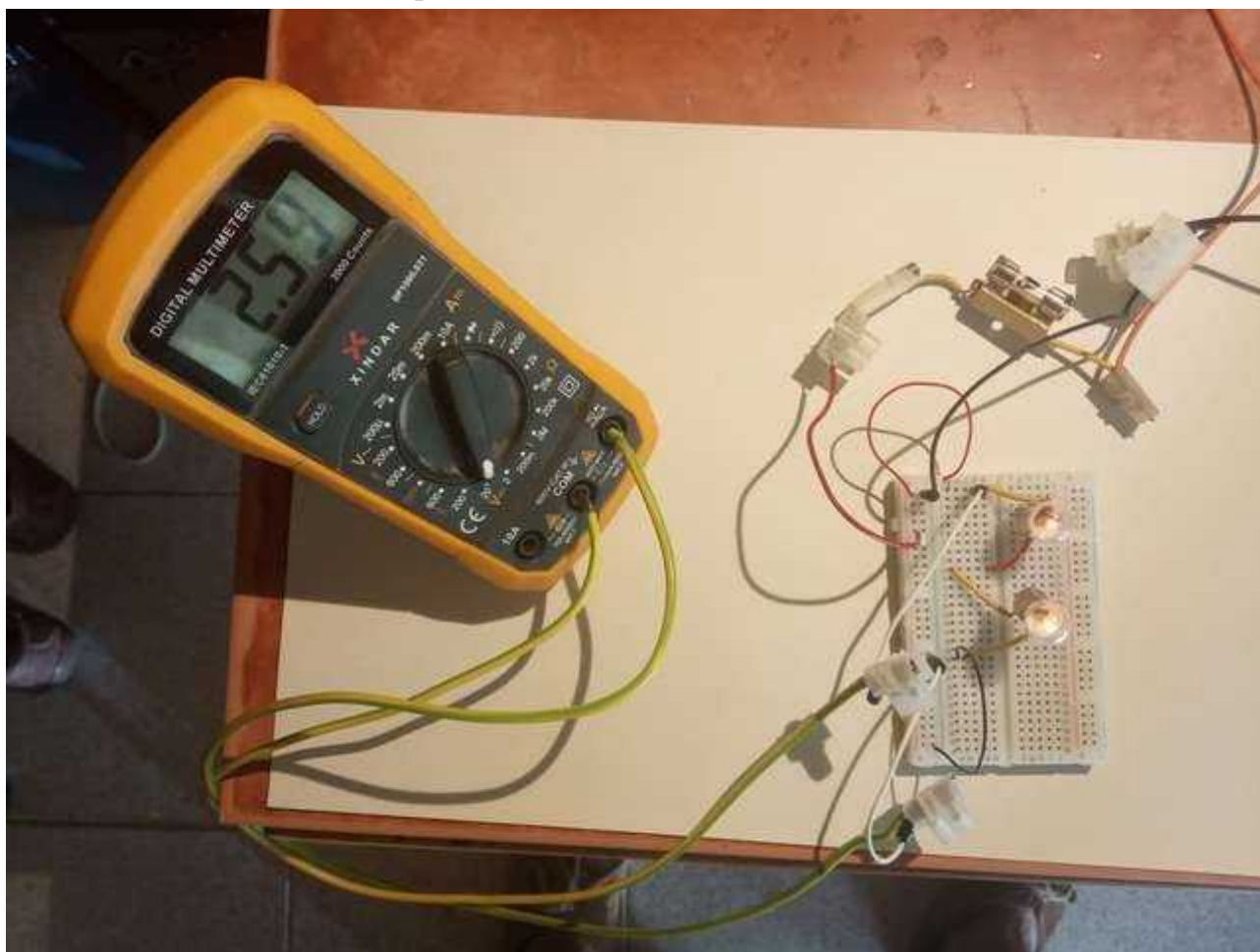
Mesurament tensió dues lampades en sèrie – 1

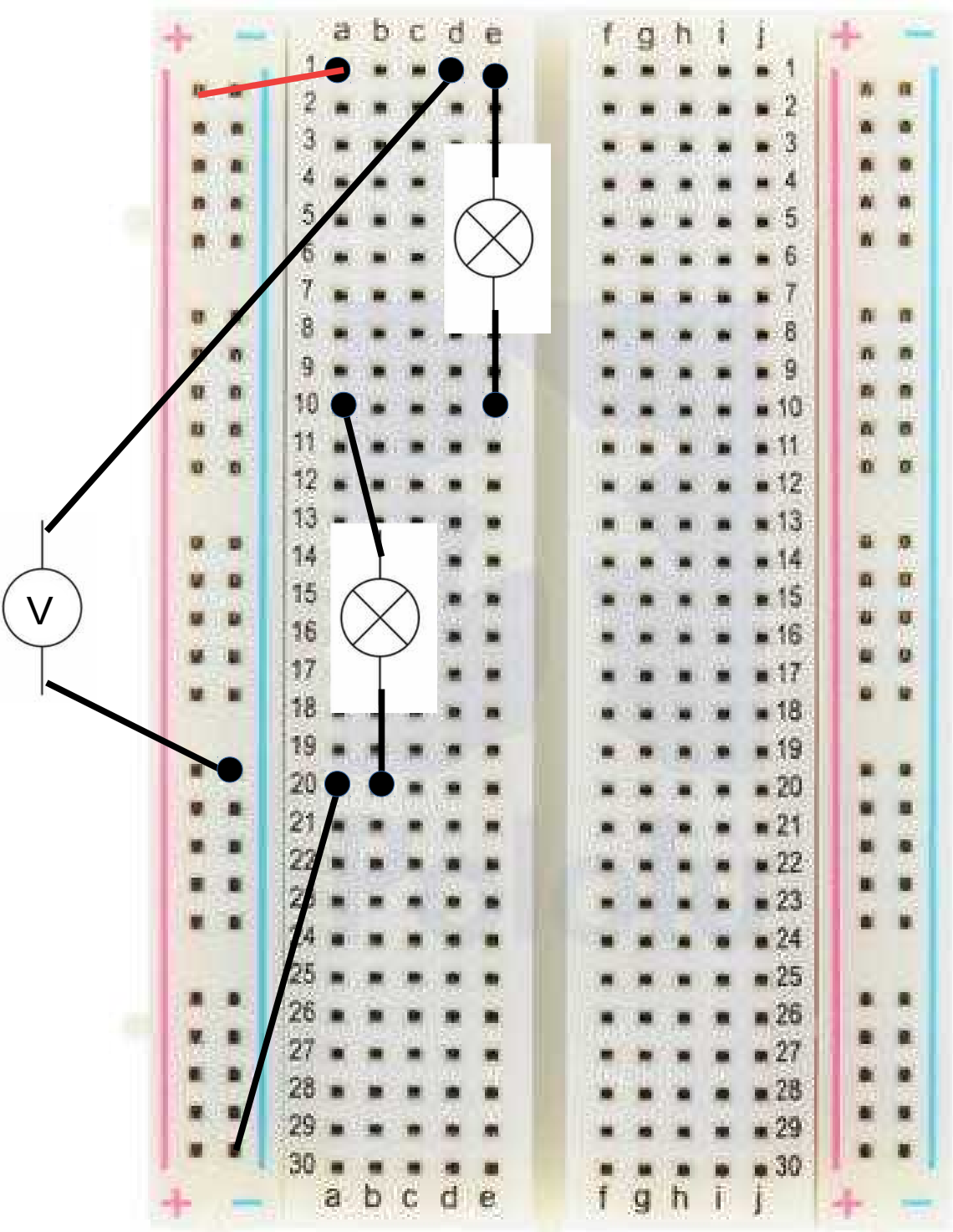




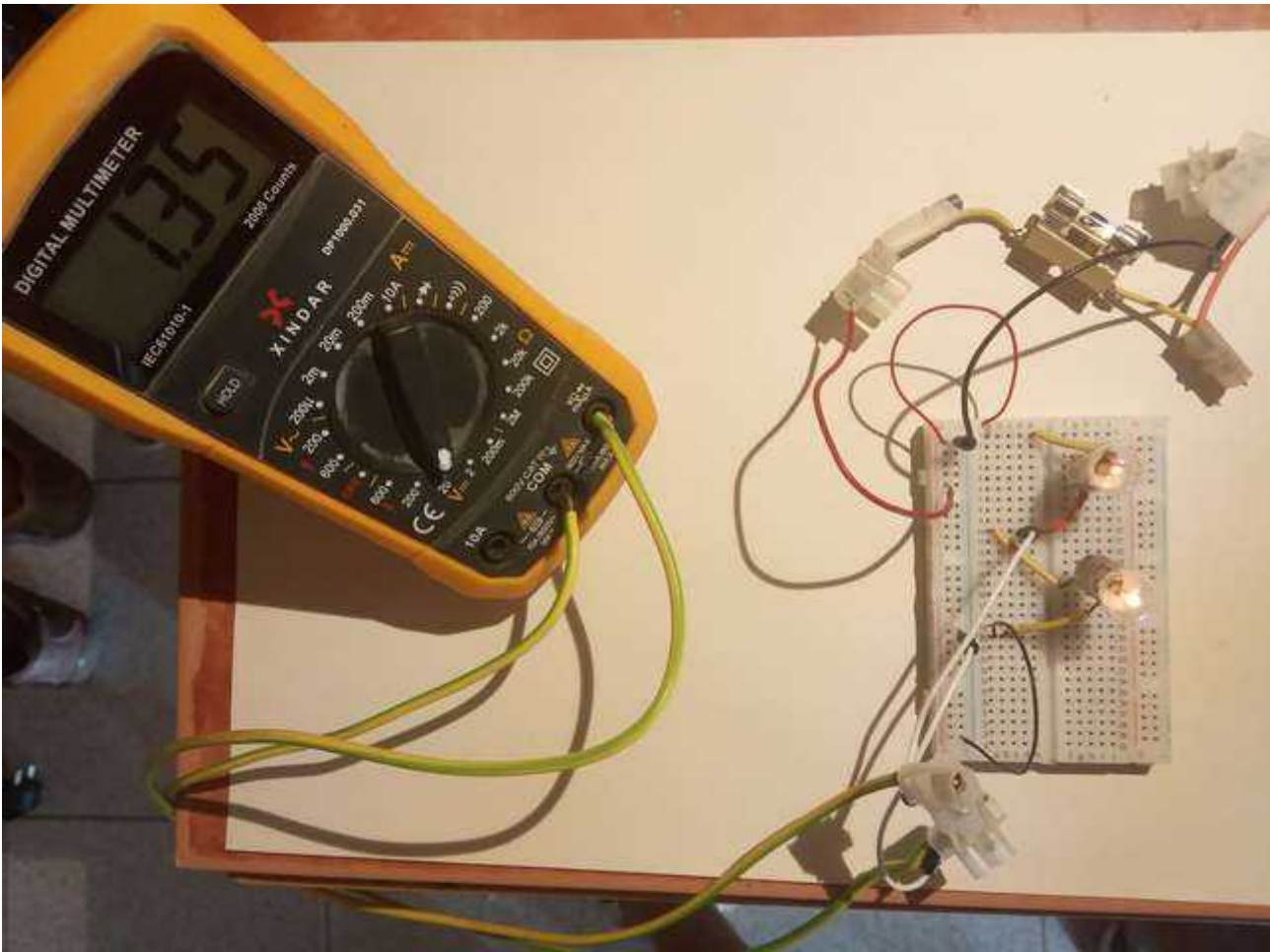
8/10/19

Mesurament tensió dues lampades en sèrie – 2



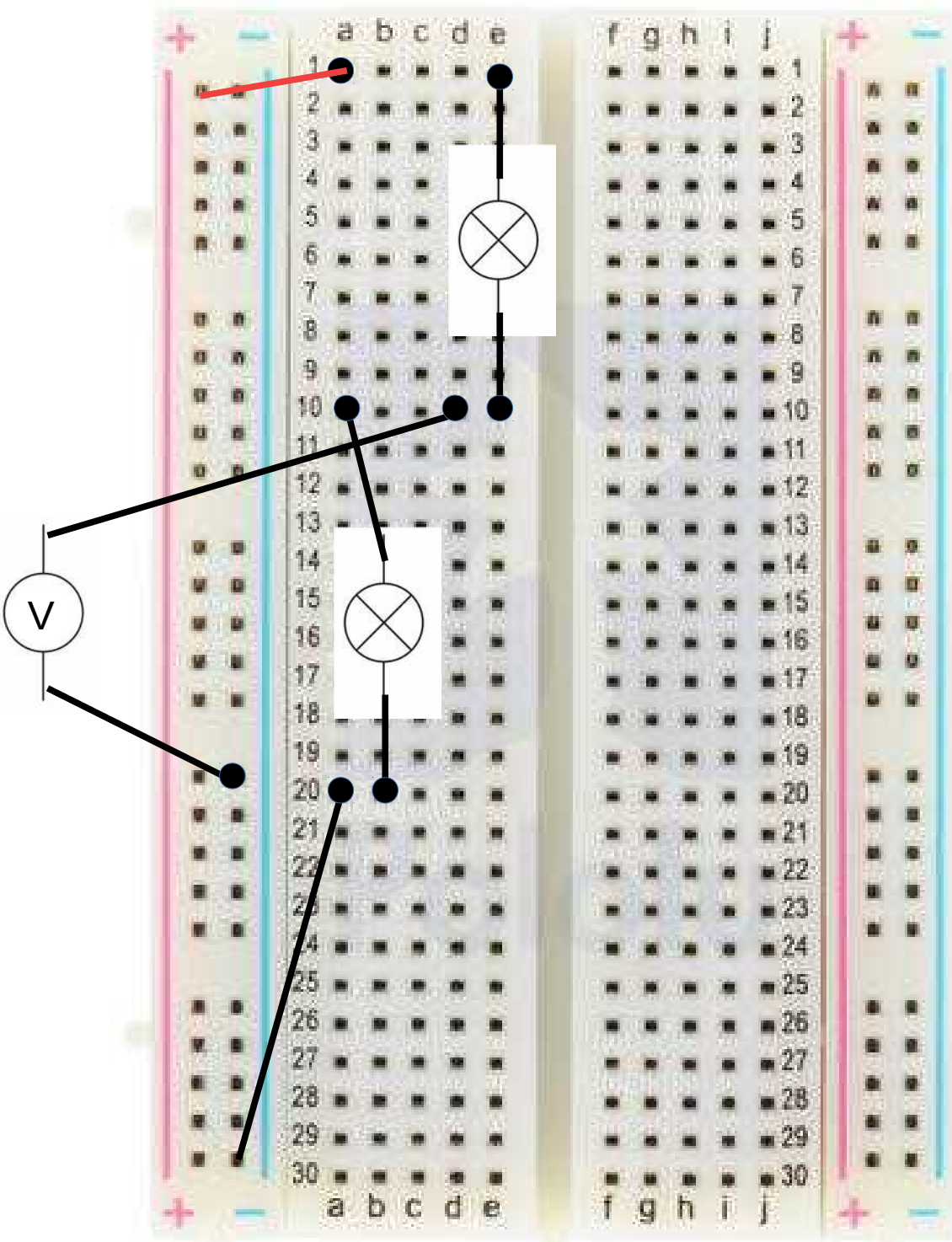


8/10/19

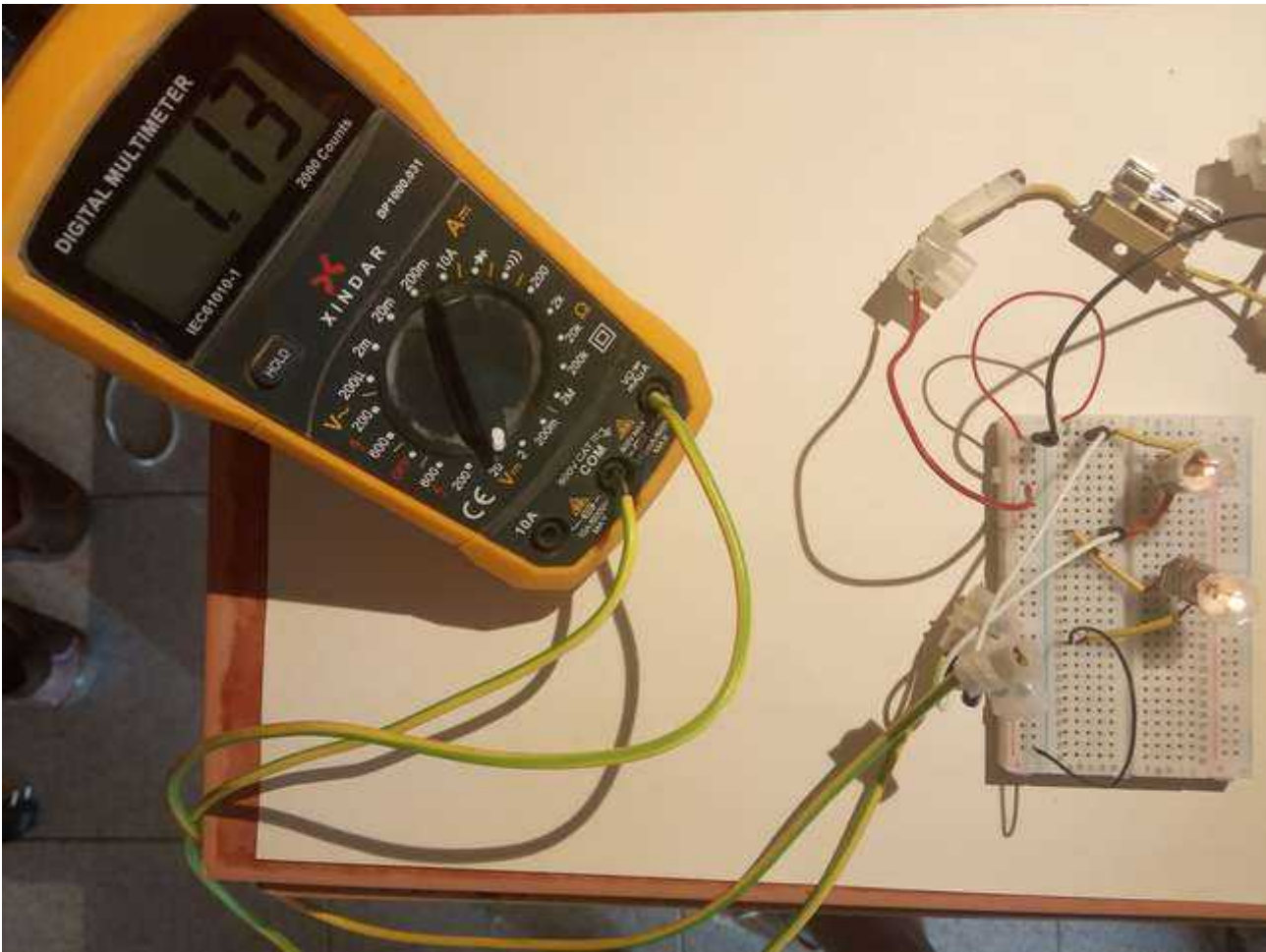




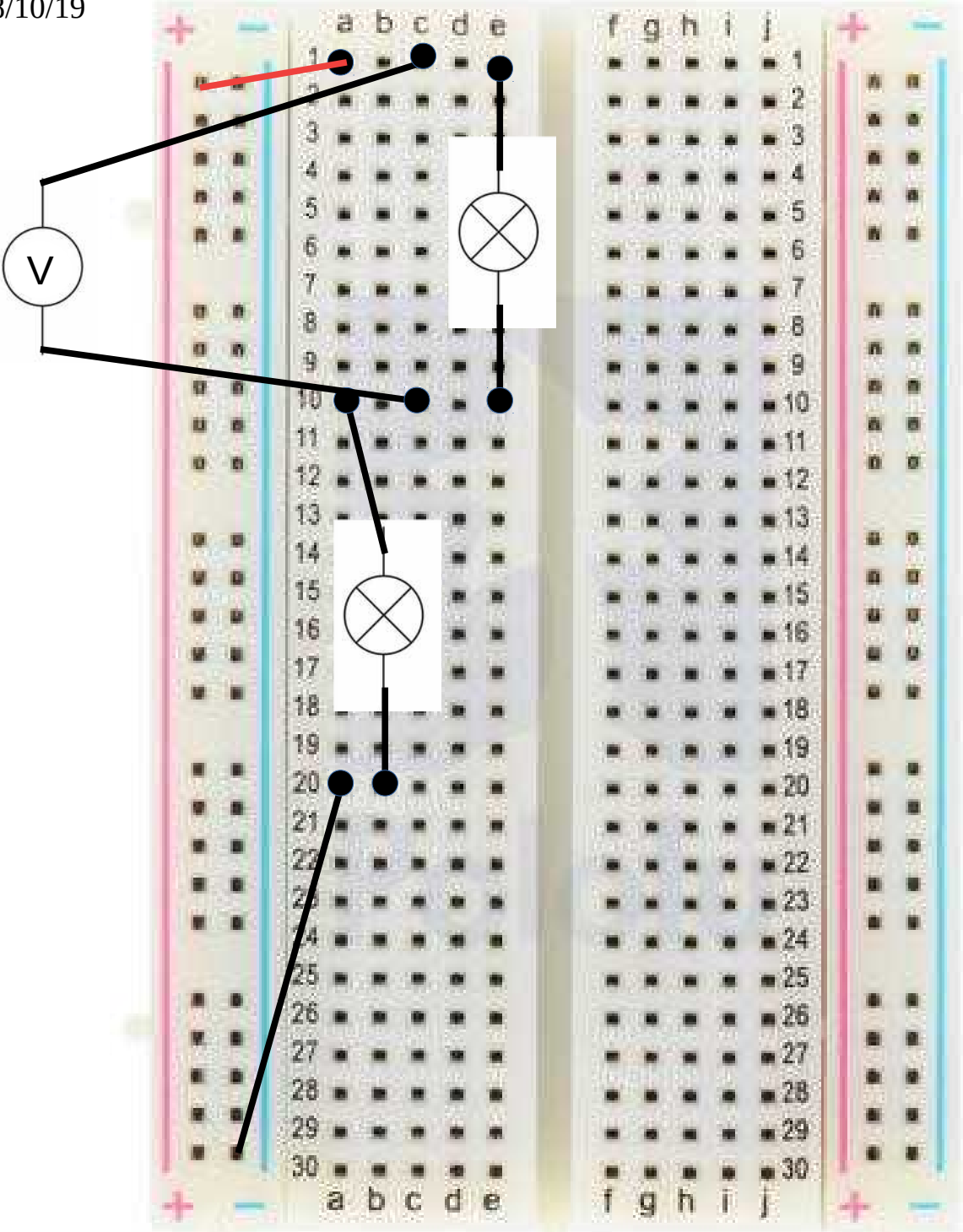
8/10/19



8/10/19

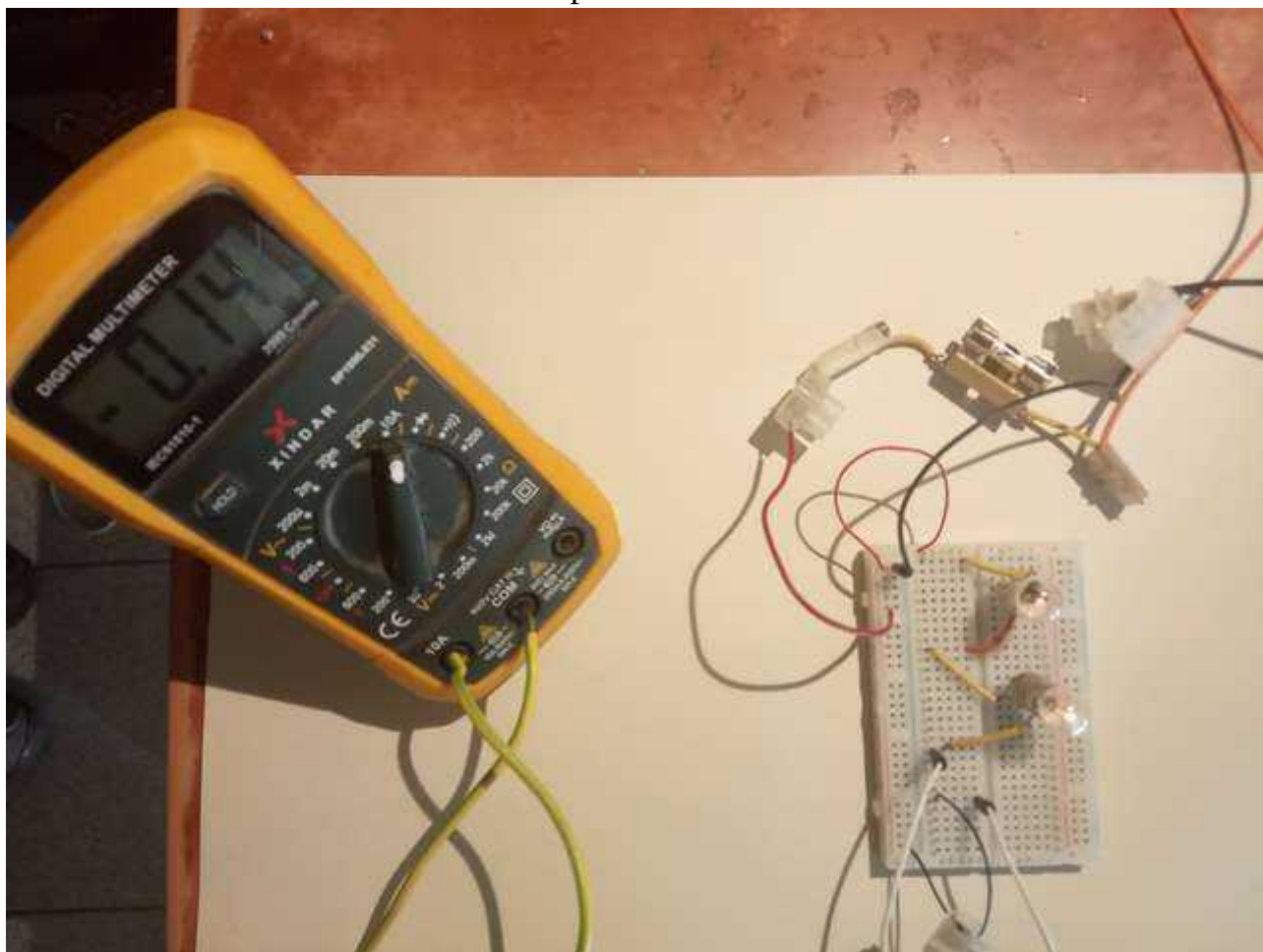


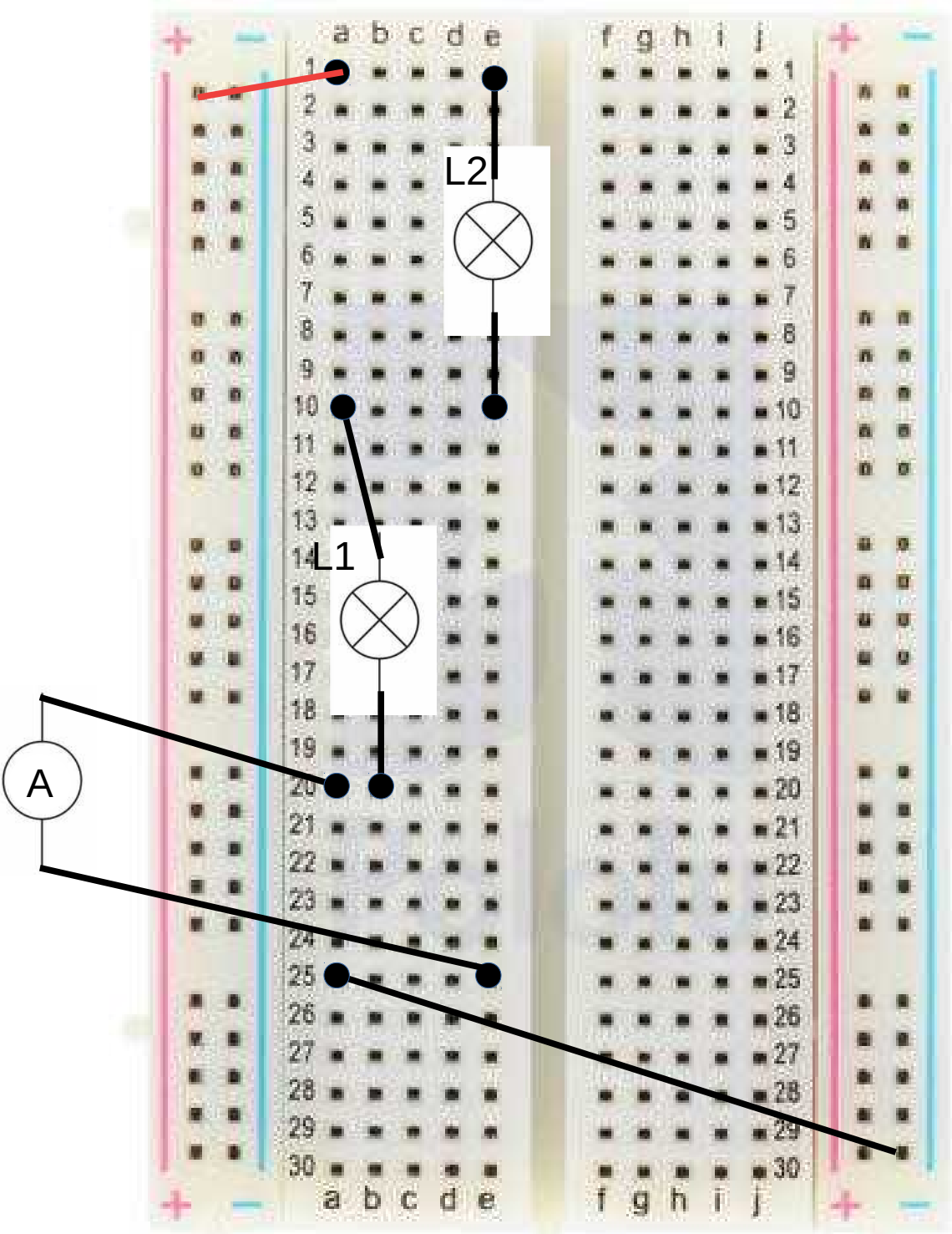
8/10/19



8/10/19

Mesurament del corrent amb dues lampades en sèrie





15/10/19

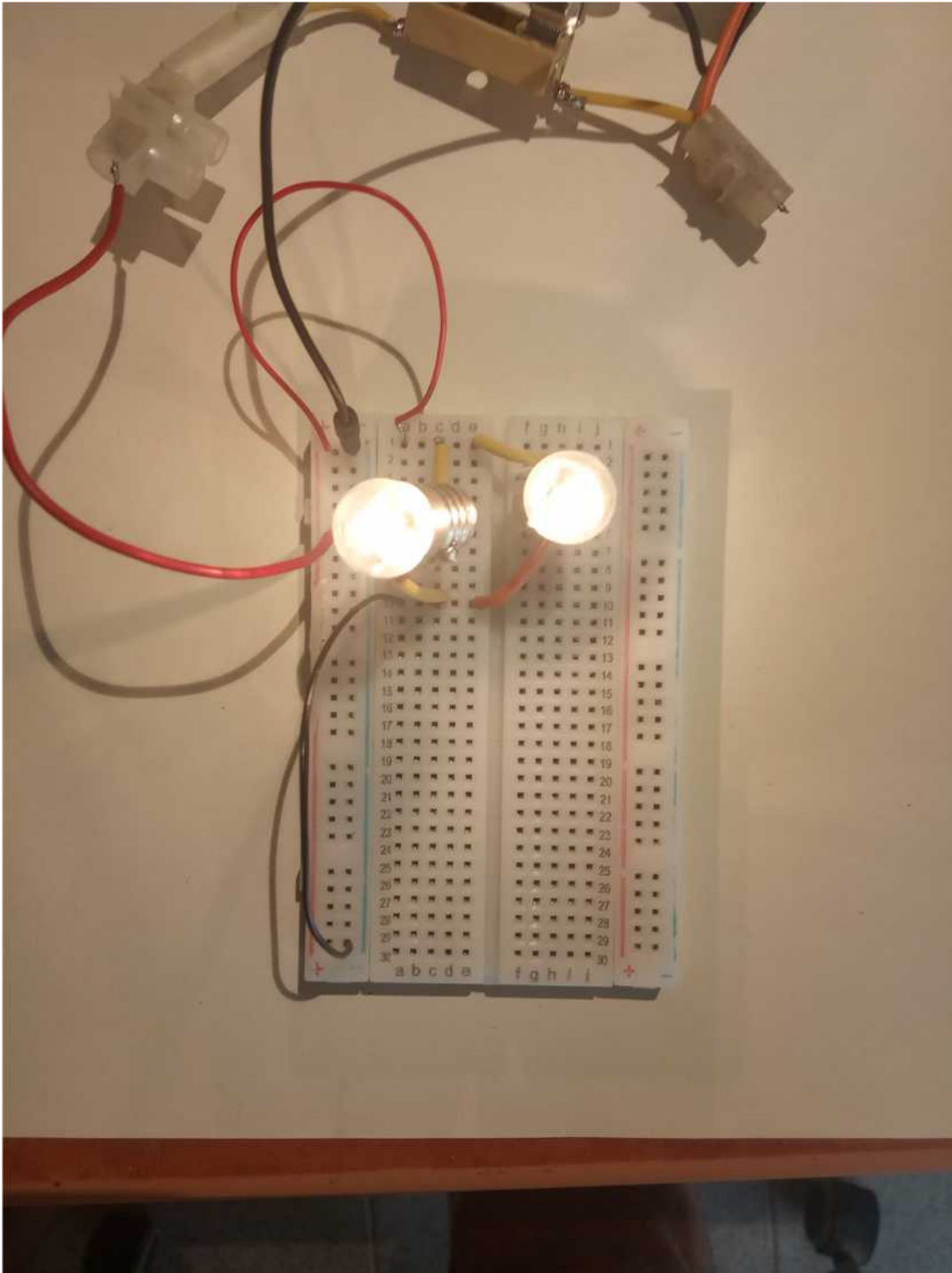
Mesurem la curva de tensió intensitat en dues fonts d'alimentació distintes, varian les càrregues.

Dibuixem els gràfics  $U(I)$ .

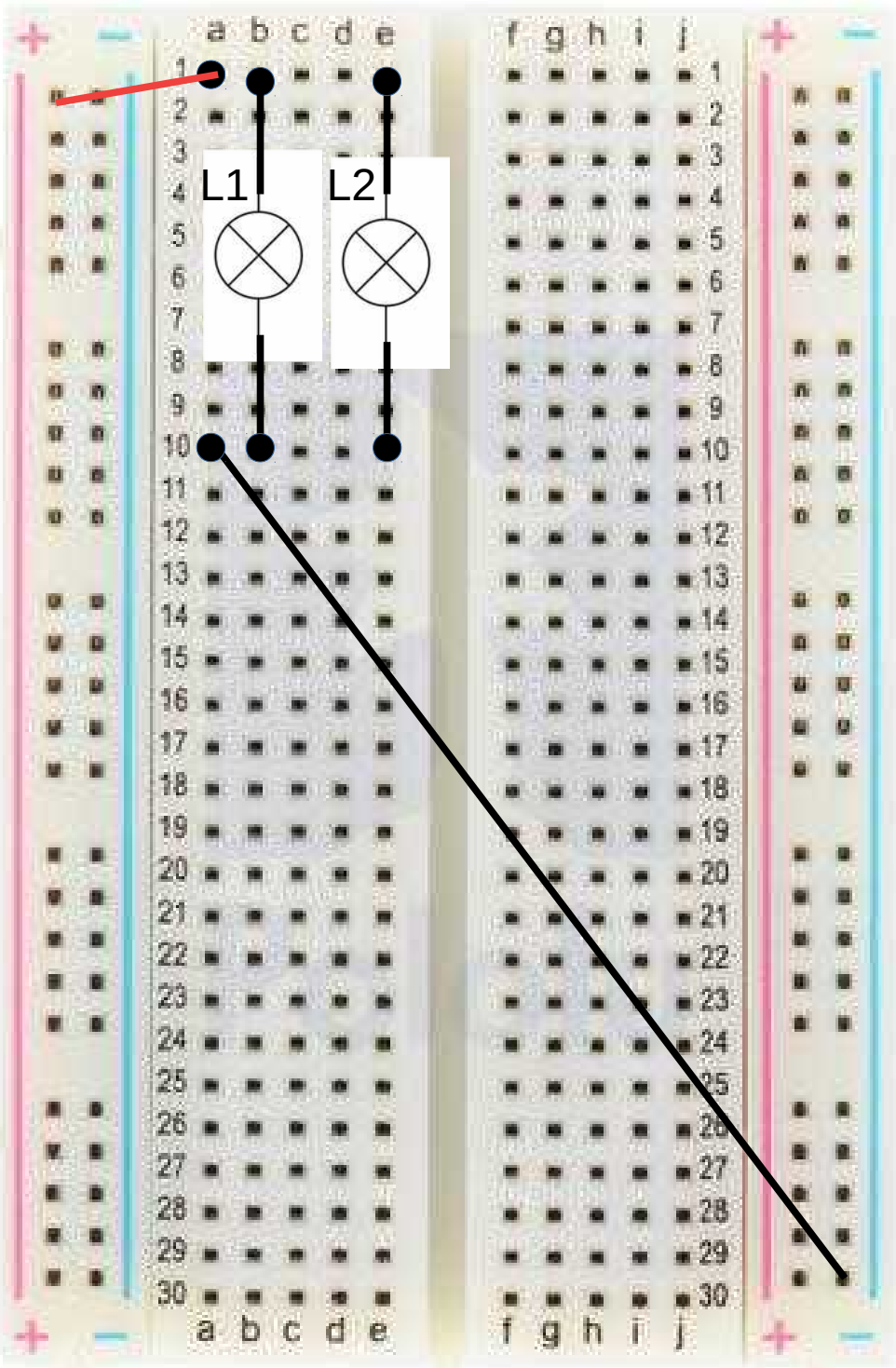


15/10/19

Dues lampades en paral·lel

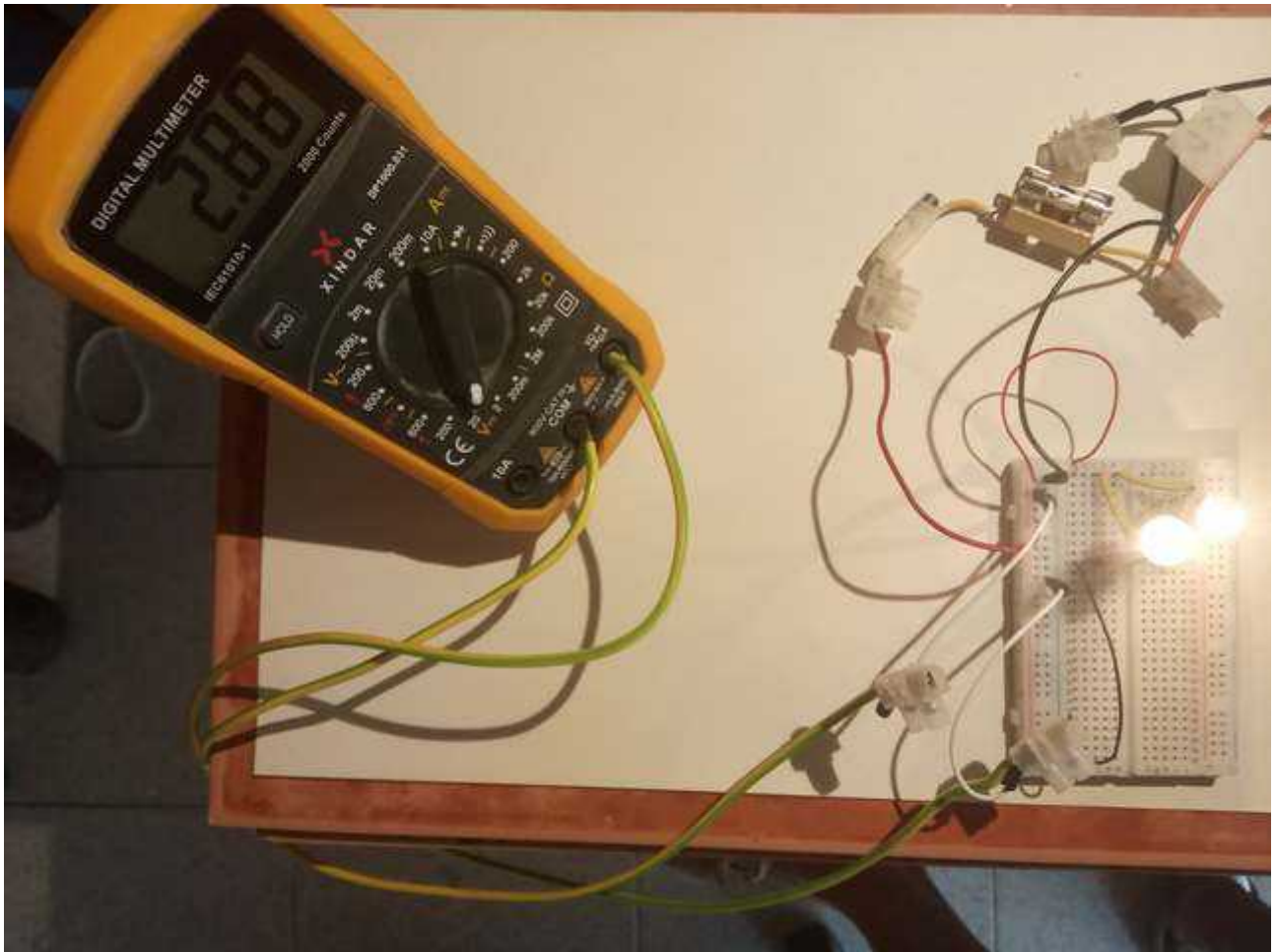


15/10/19

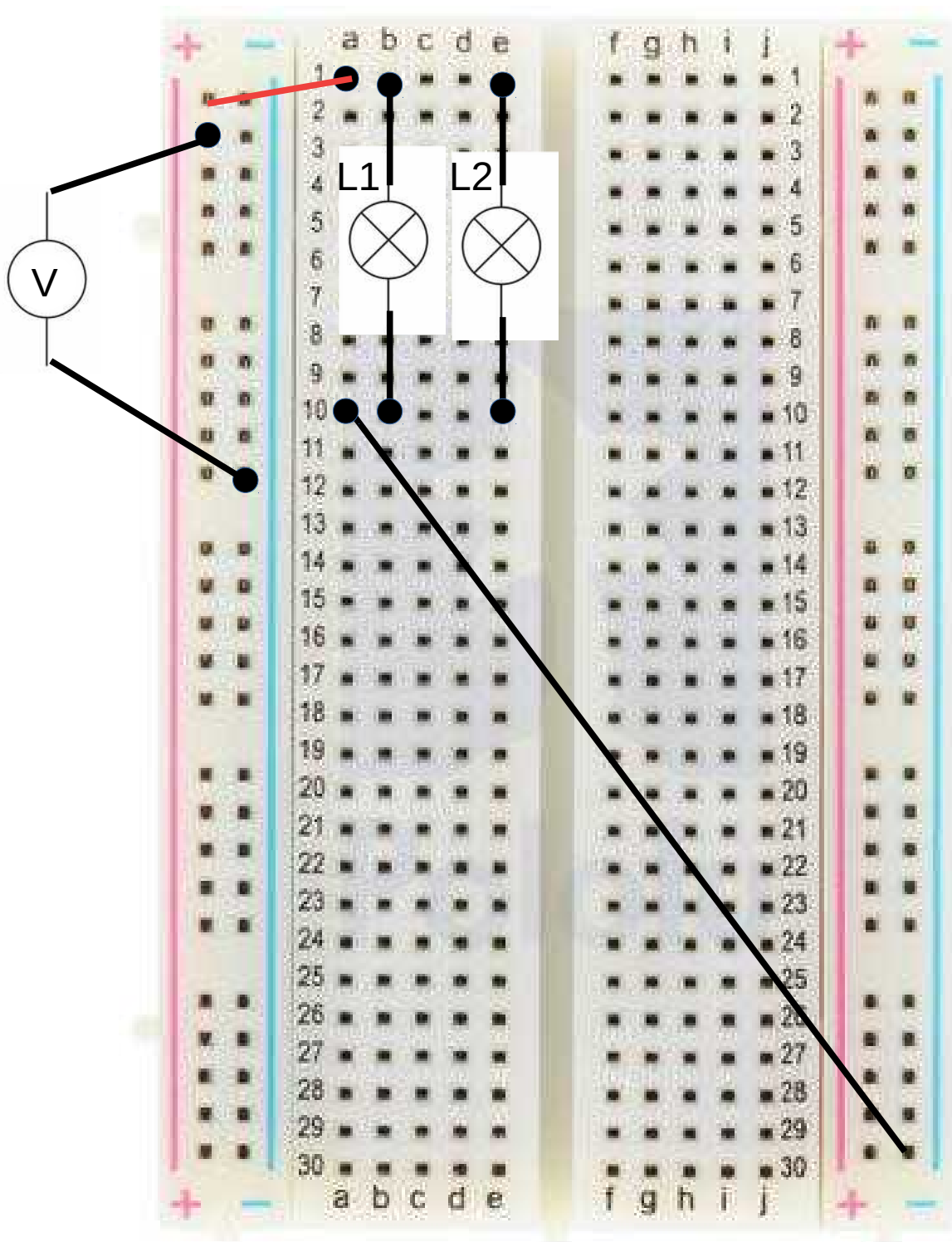


15/10/19

Dues lampades en paral·lel, mesurament tensió



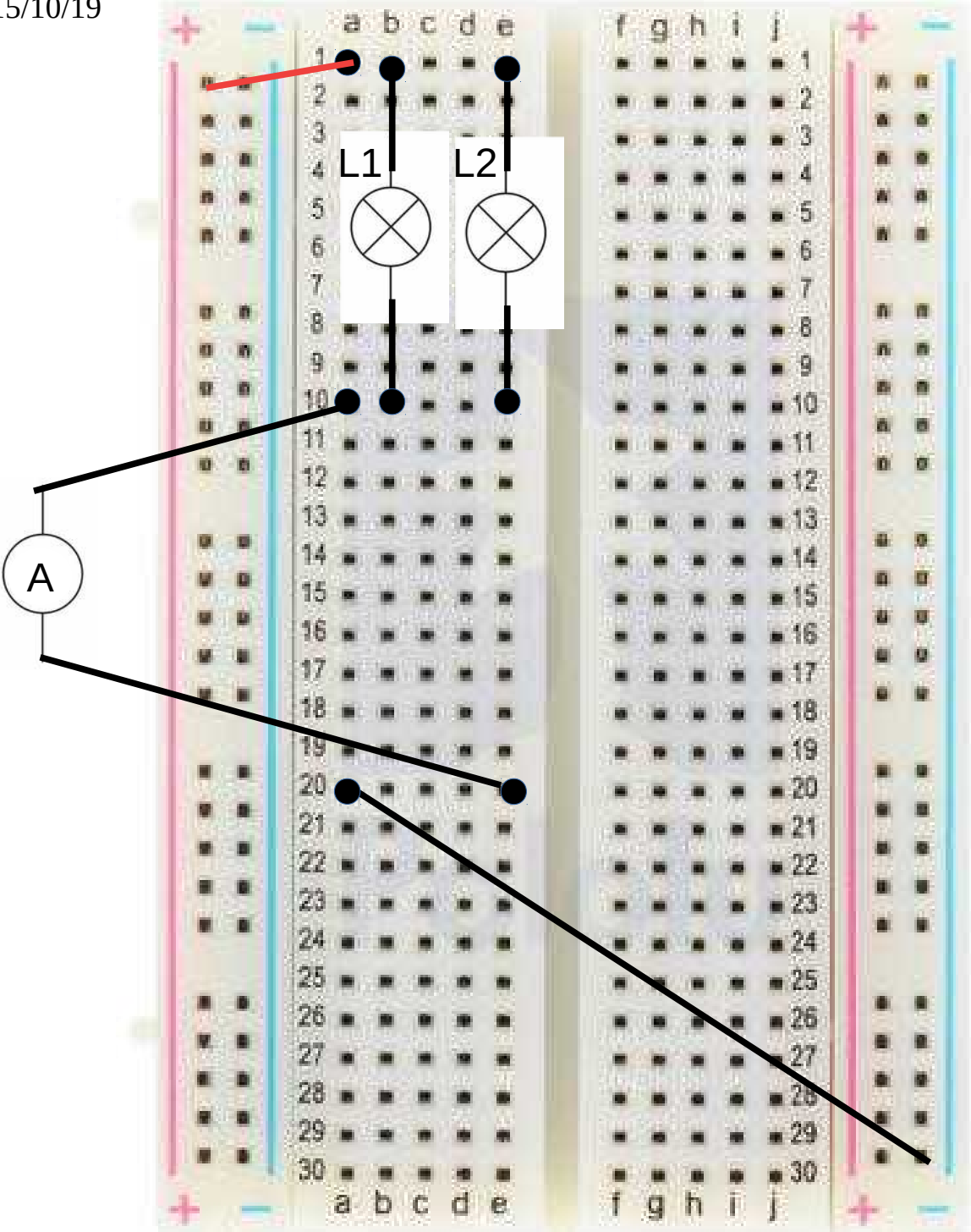
15/10/19



15/10/19

Dues lampades en paral·lel, mesurament corrent

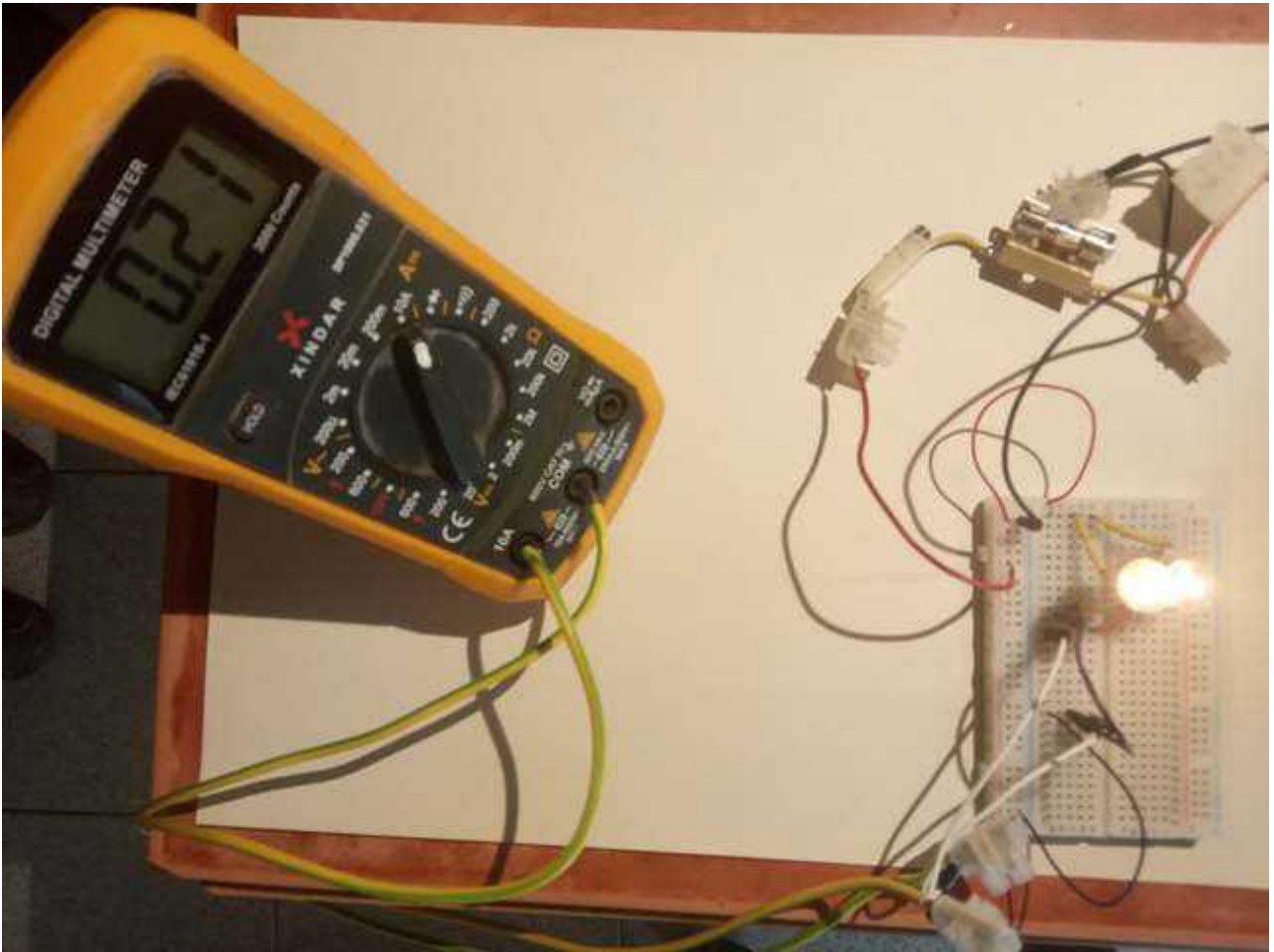




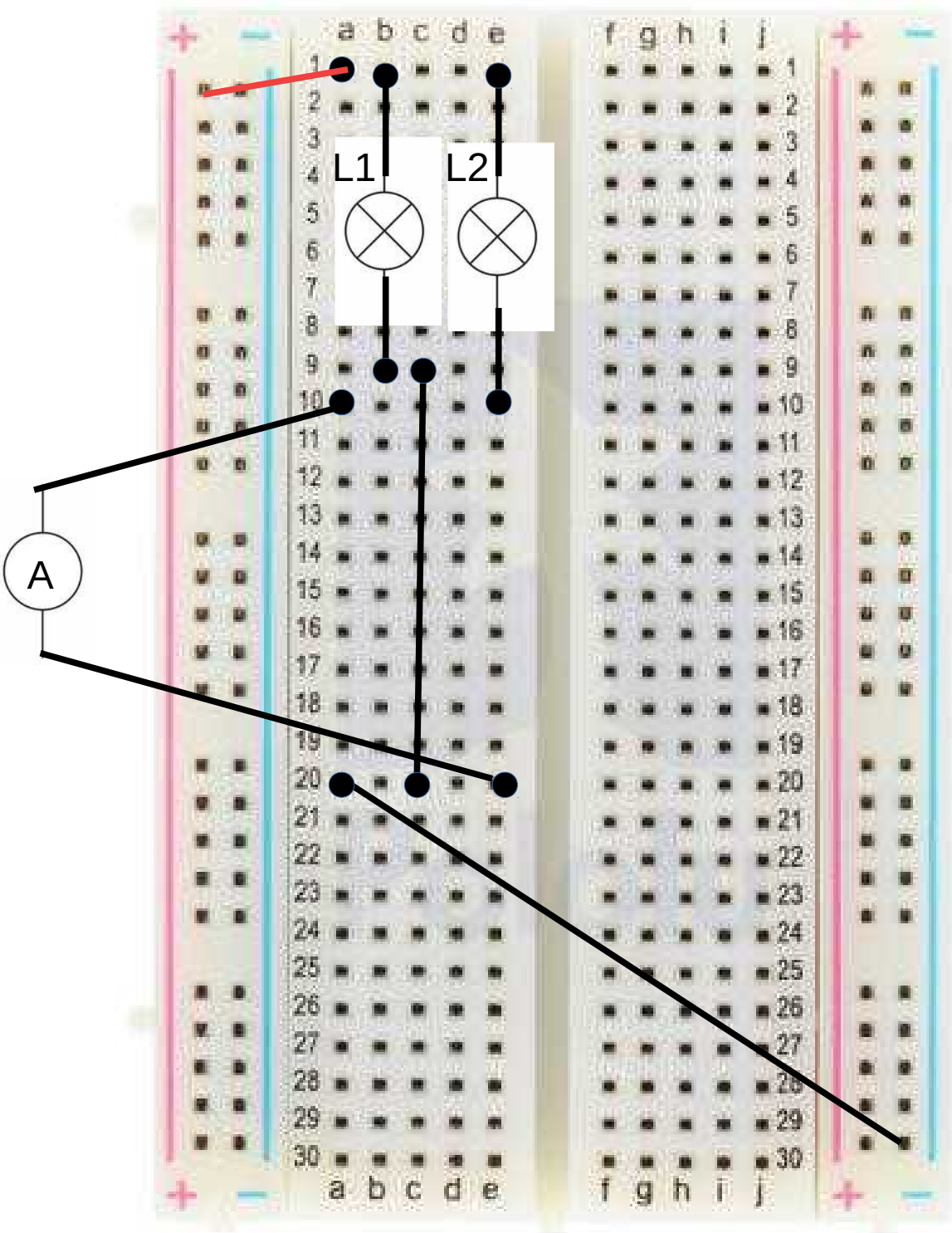


15/10/19

Dues lampades en paral·lel, mesurament corrent L2

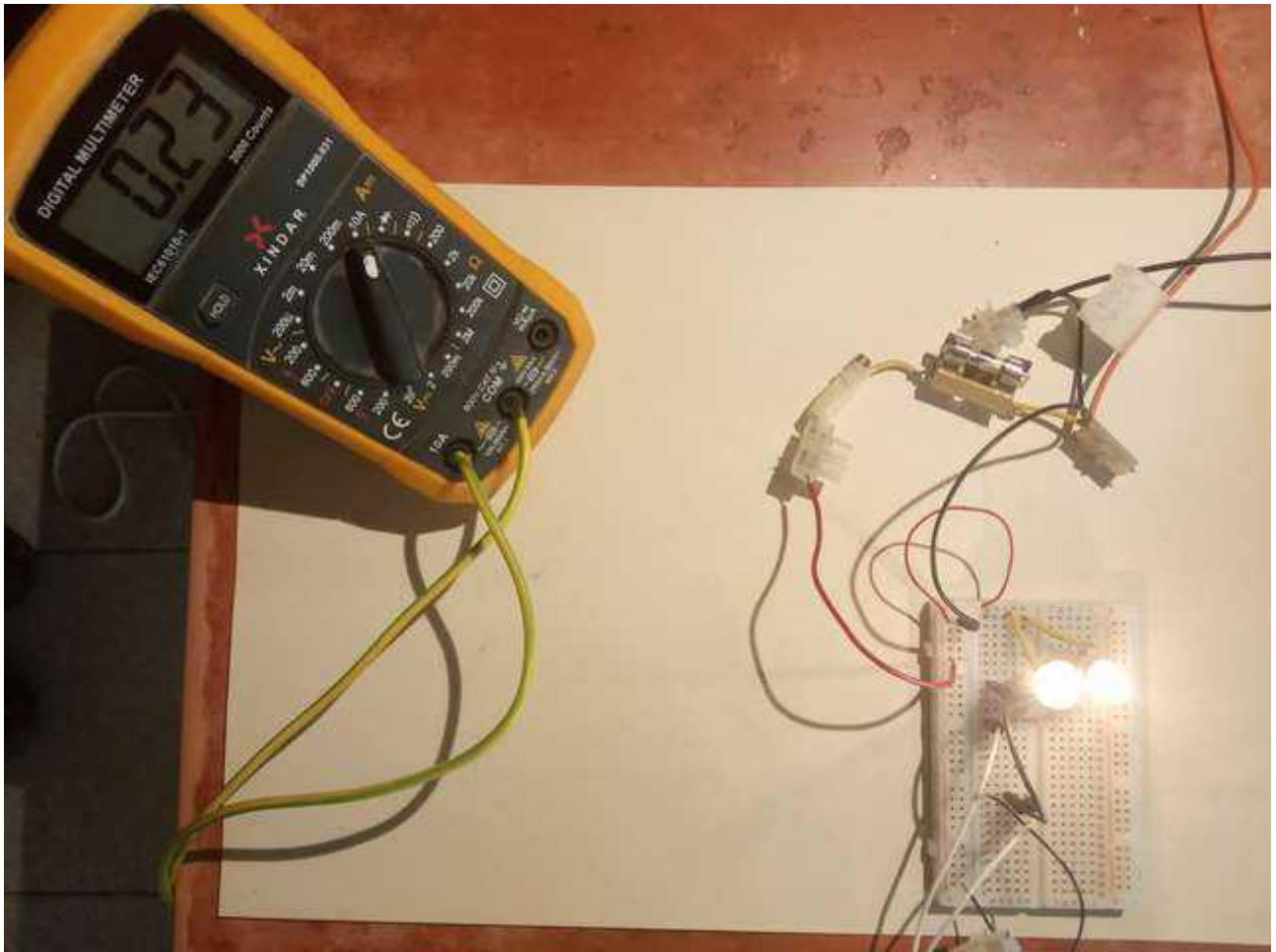


15/10/19

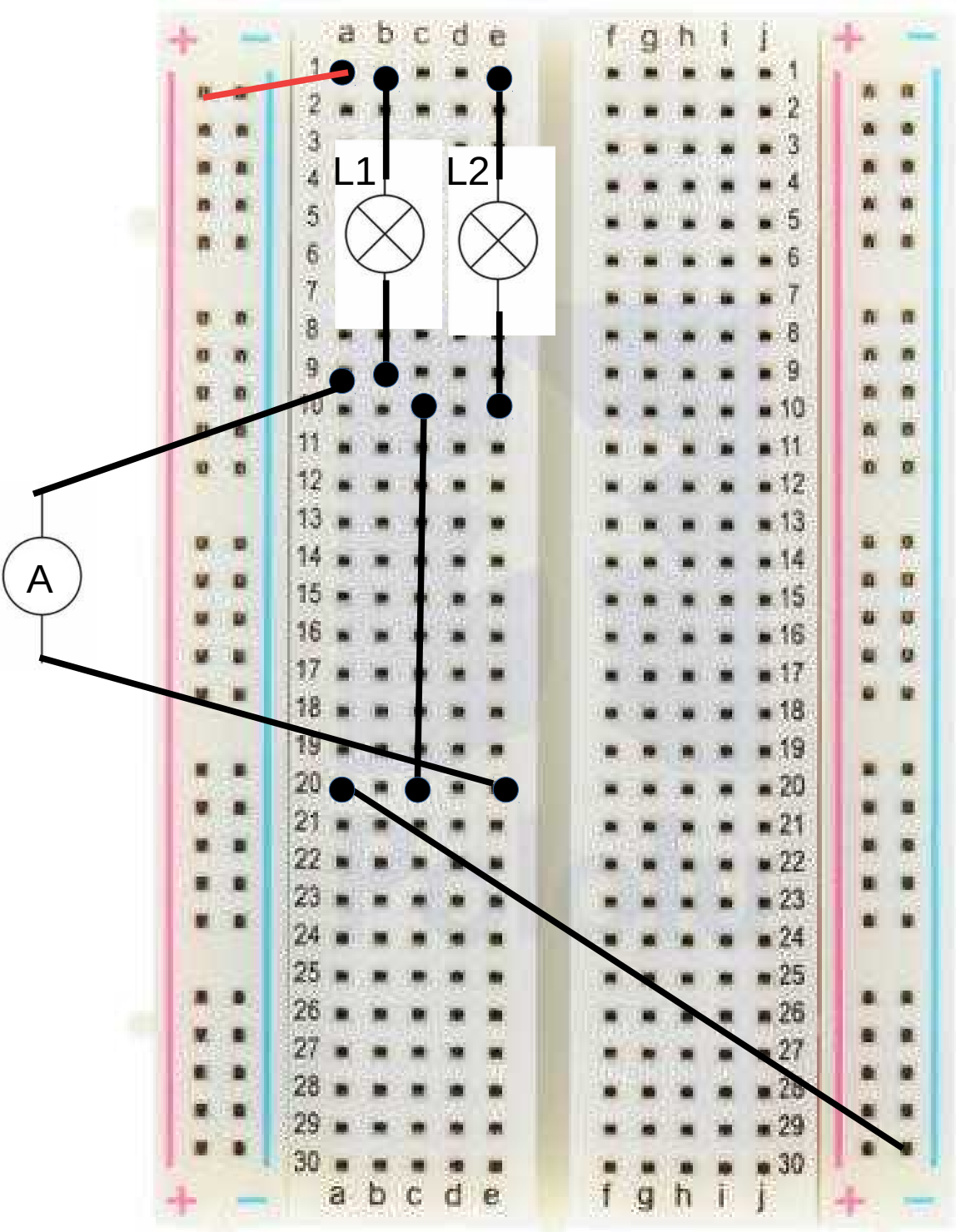


15/10/19

Dues lampades en paral·lel, mesurament corrent L1



15/10/19



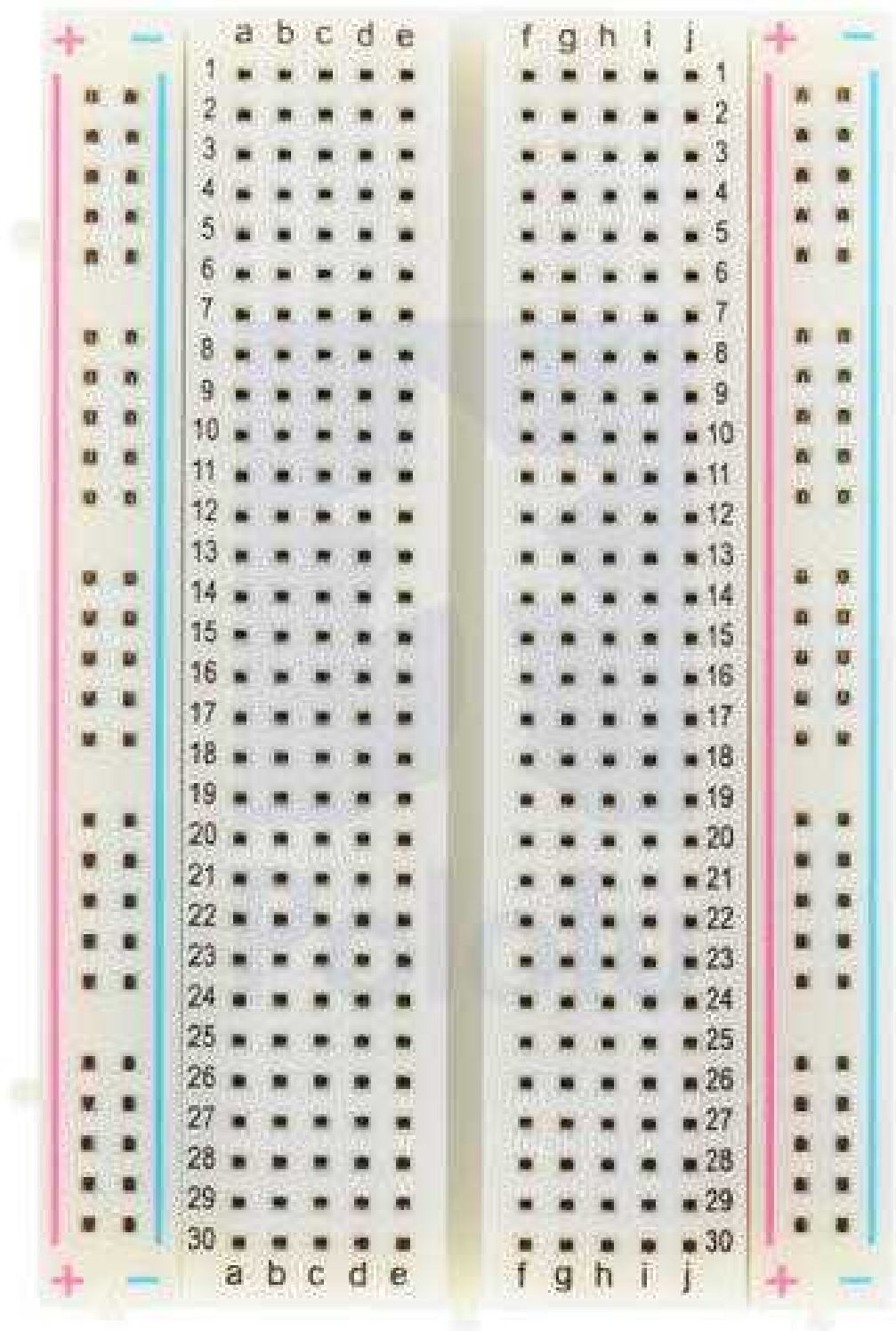
22/10/19

Examen pràctic teòric relatiu a la connexió sèrie paral·lel i el mesurament de tensió i intensitat.

Examen 22/10/19

Nom:

Dibuxa les connexions per connectar una lampada.

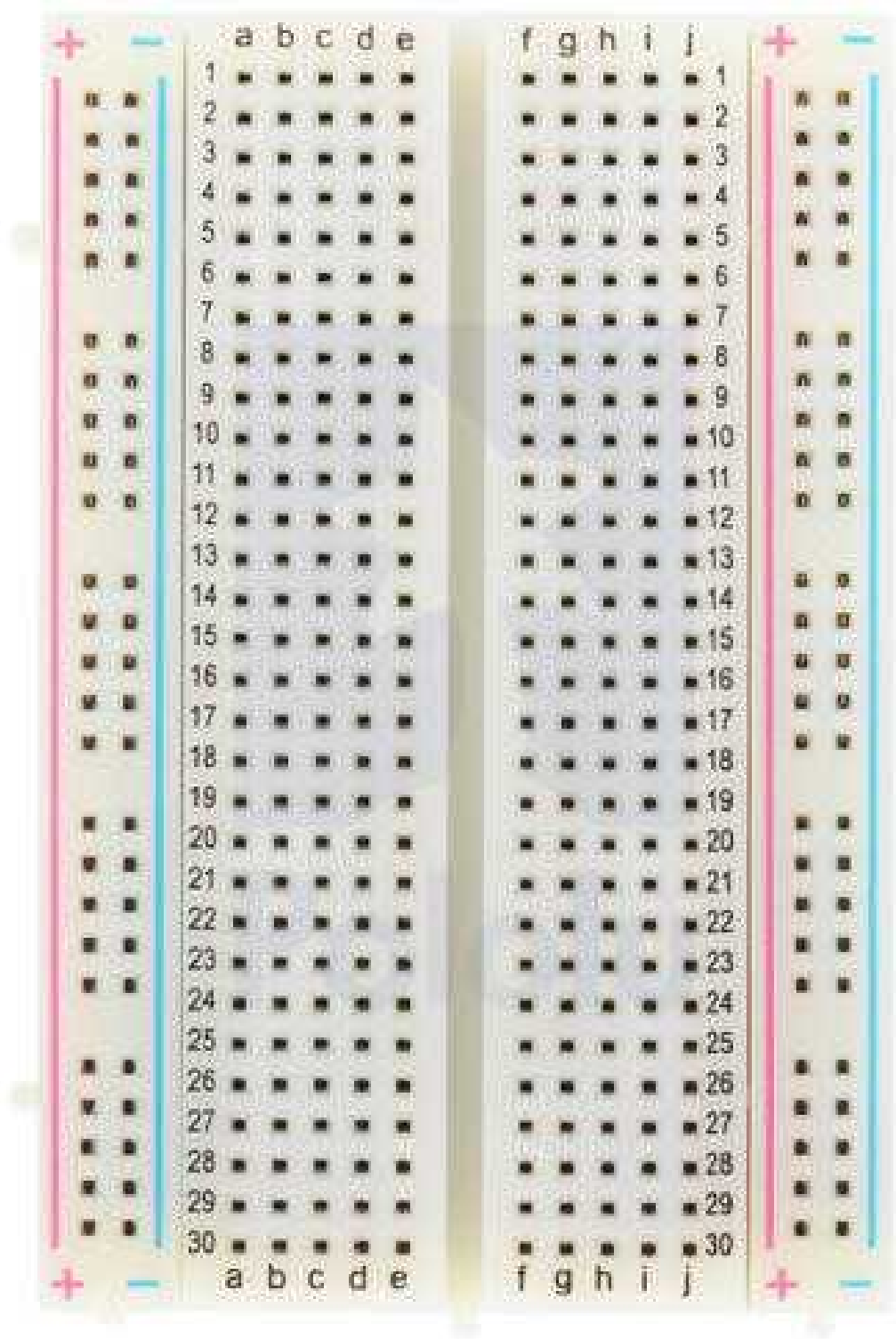




Examen 22/10/19

Nom:

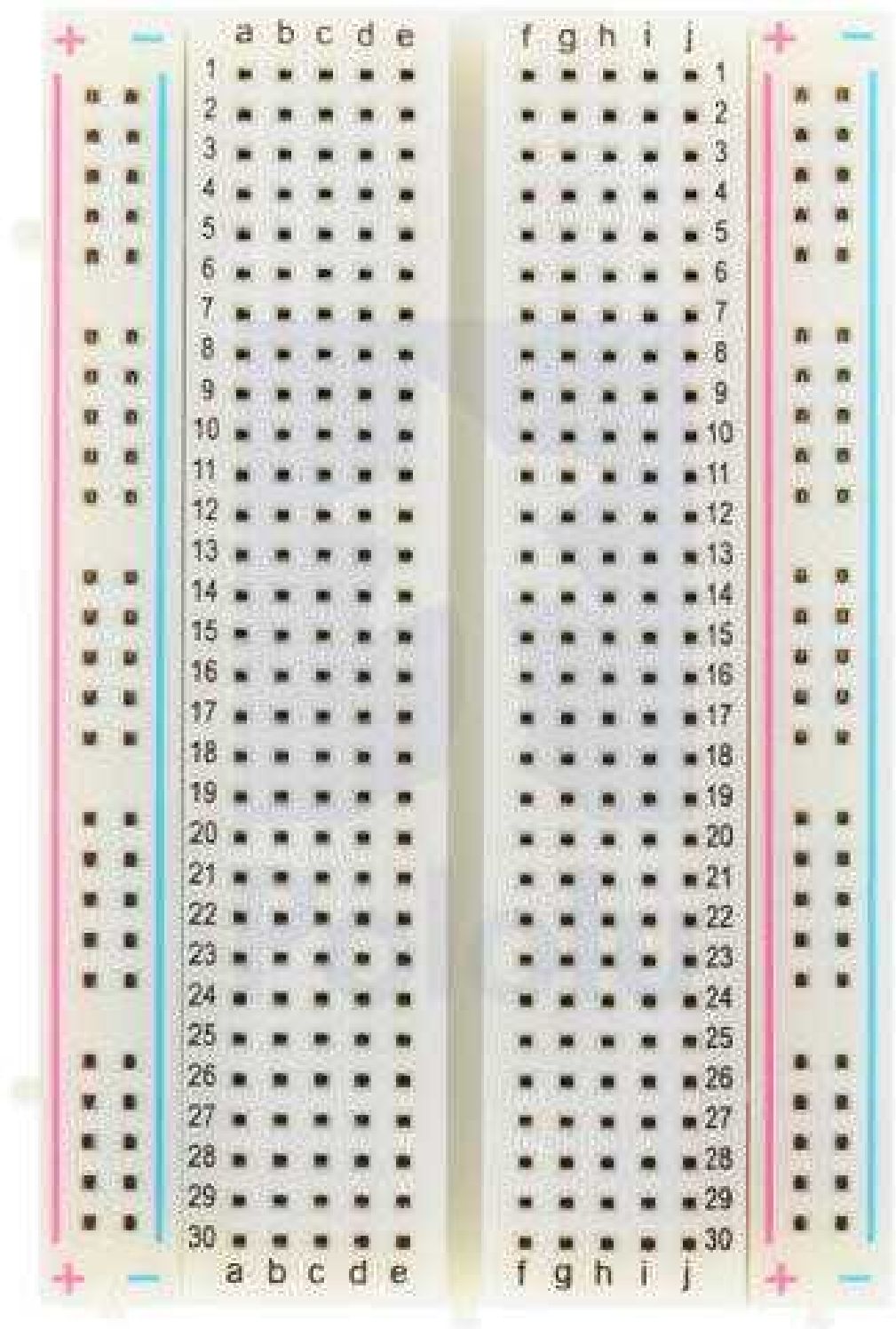
Dibuxa les connexions per connectar una lampada i el polimetre mesurant tensió.



Examen 22/10/19

Nom:

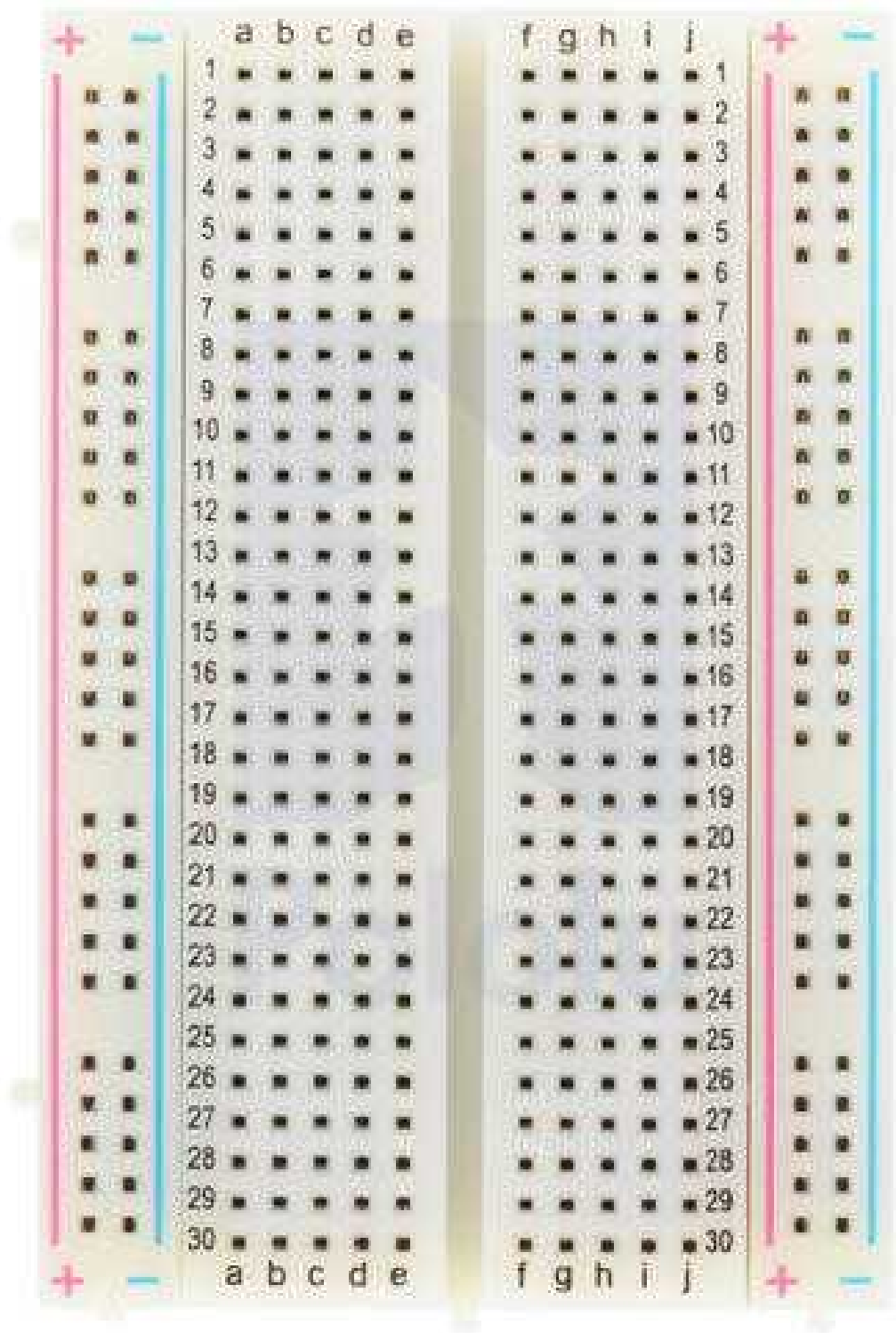
Dibuxa les connexions per connectar una lampada i el polimetre mesurant corrent.



Examen 22/10/19

Nom:

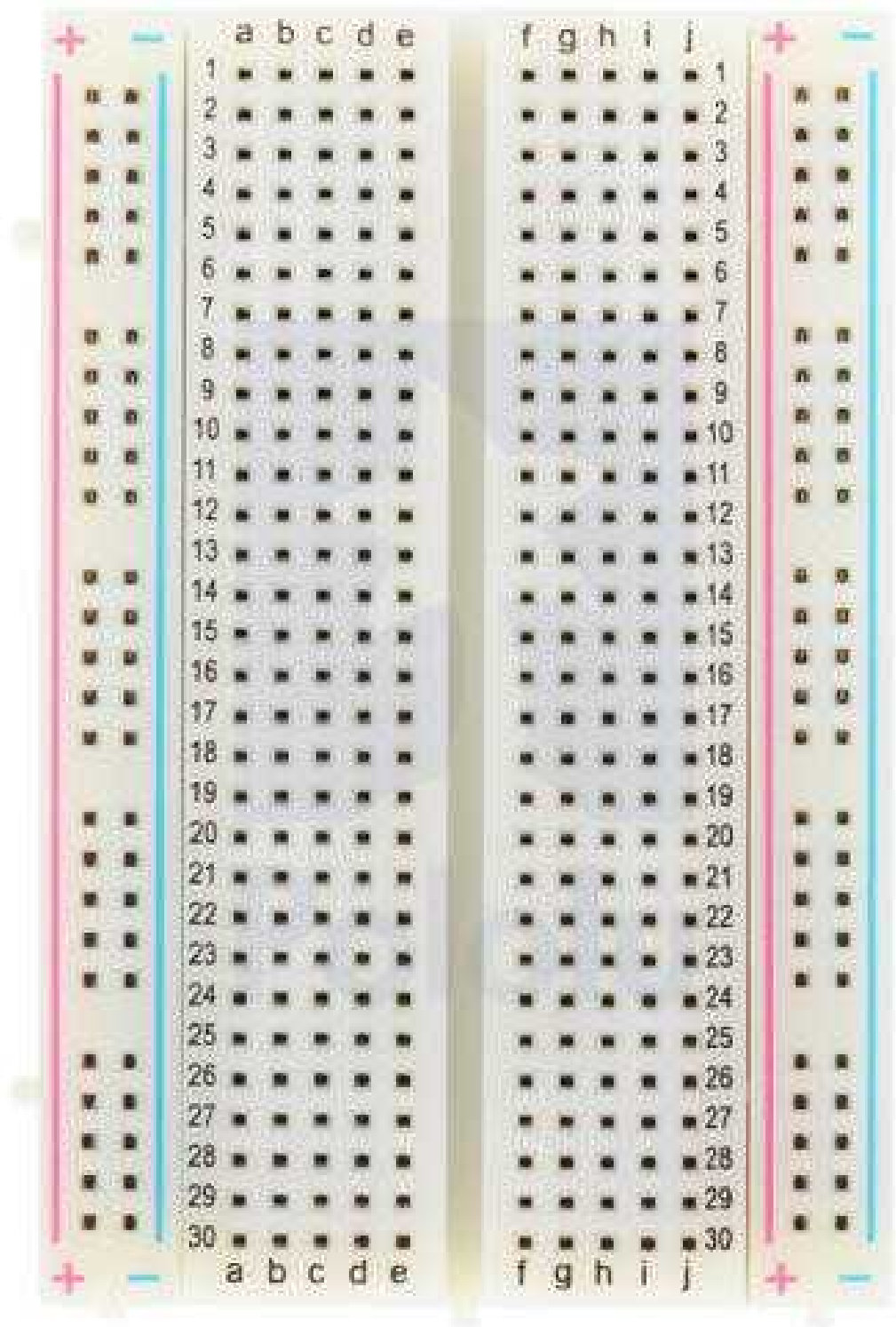
Dibuxa les connexions per connectar dues lampades en paral·lel.



Examen 22/10/19

Nom:

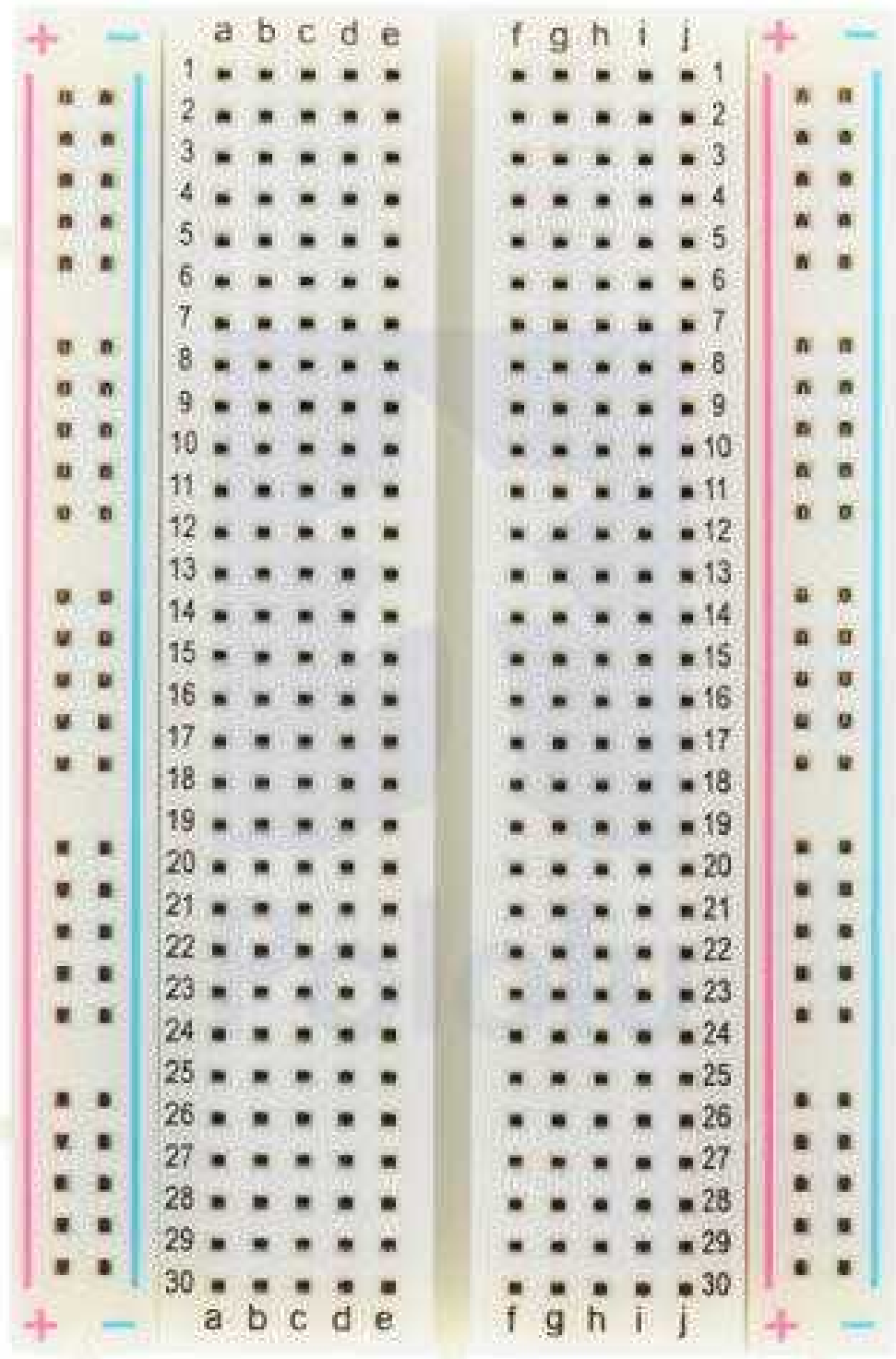
Dibuxa les connexions per connectar dues lampades en paral·lel i el polímetre mesurant el corrent d'una lampada.



Examen 22/10/19

Nom:

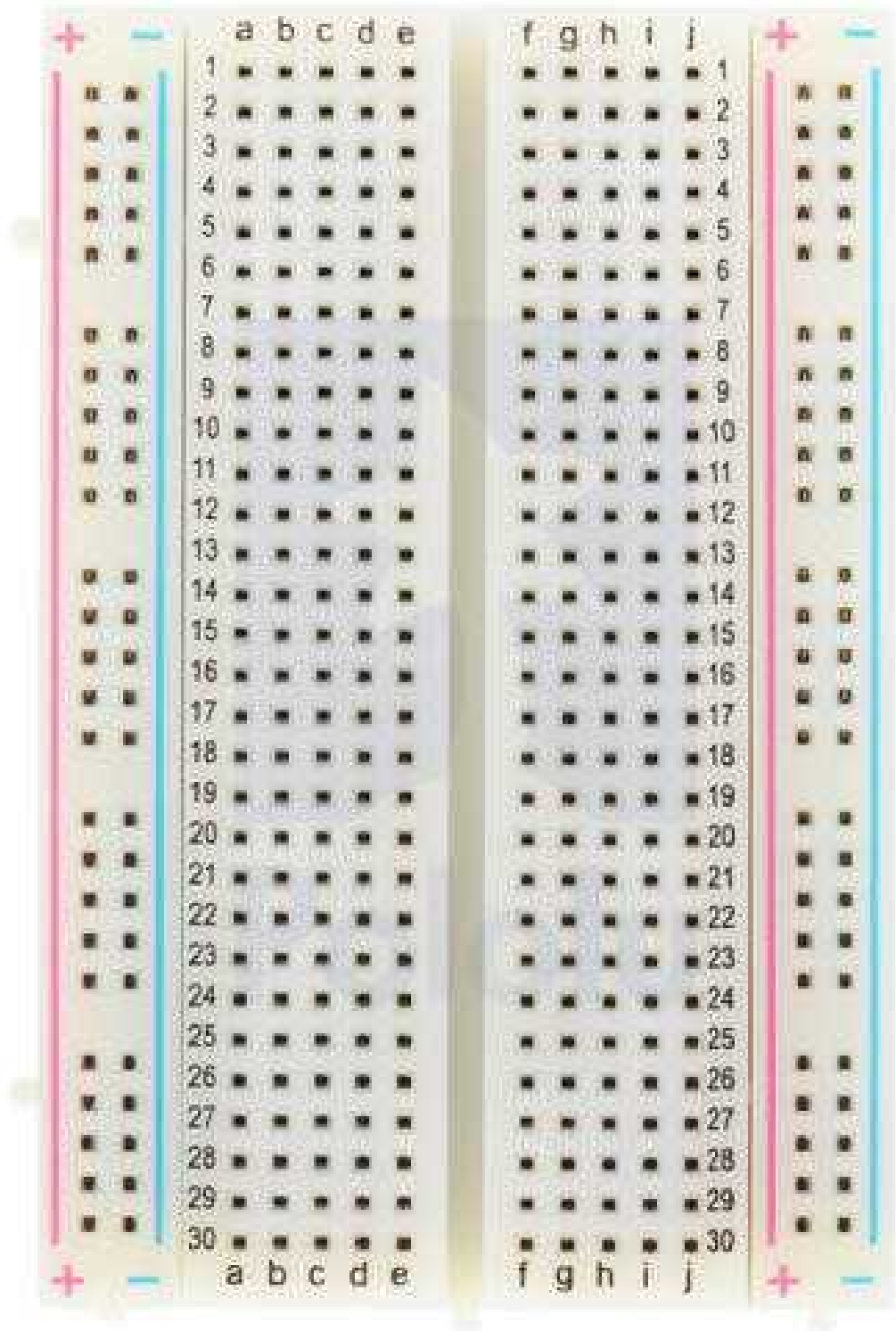
Dibuxa les connexions per connectar dues lampades en paral·lel i el polímetre mesurant el corrent de les dues lampades.



Examen 22/10/19

Nom:

Dibuxa les connexions per connectar dues lampades en sèrie.

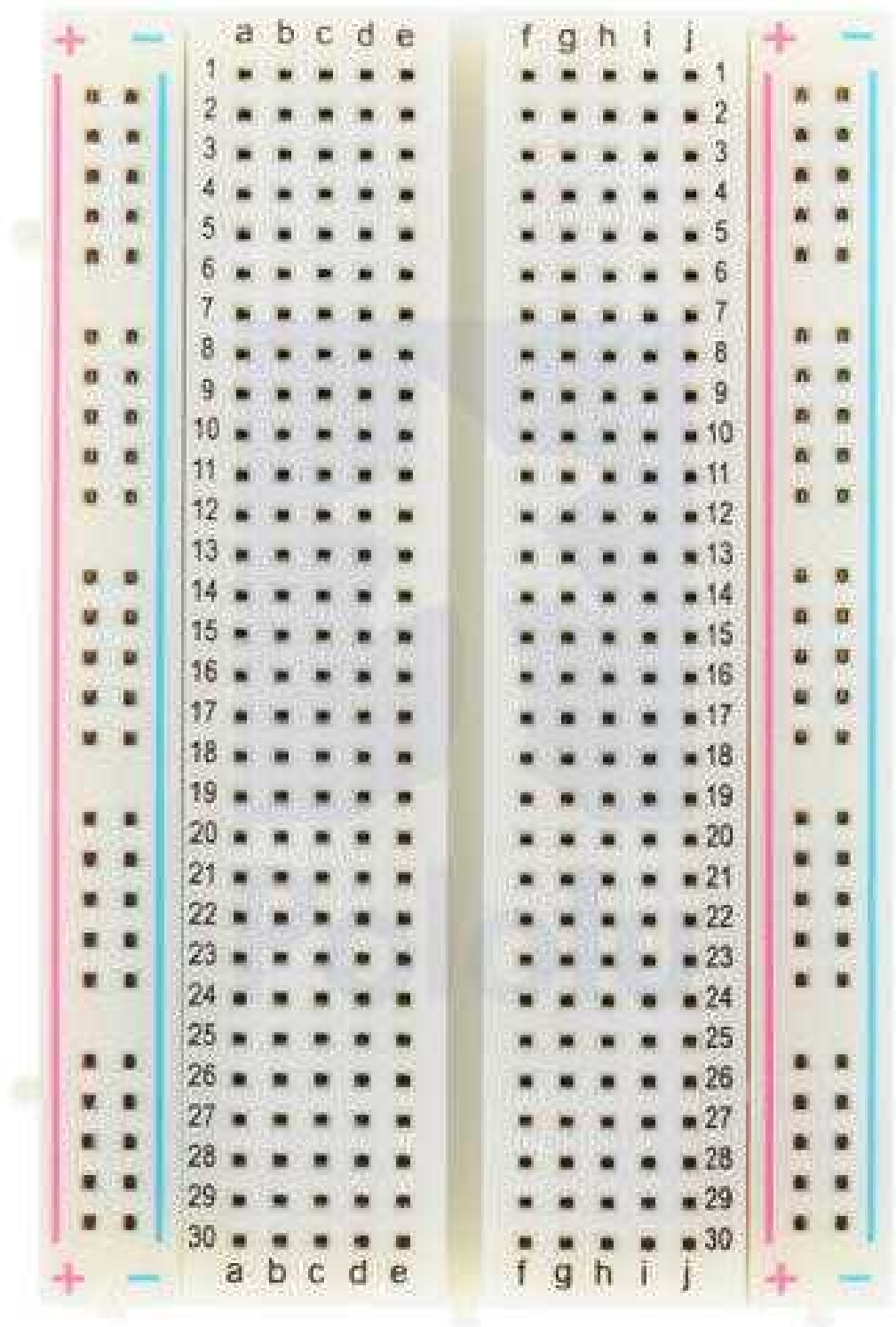




Examen 22/10/19

Nom:

Dibuxa les connexions per connectar dues lampades en sèrie i el polimetre mesurant la tensió duna lampada.

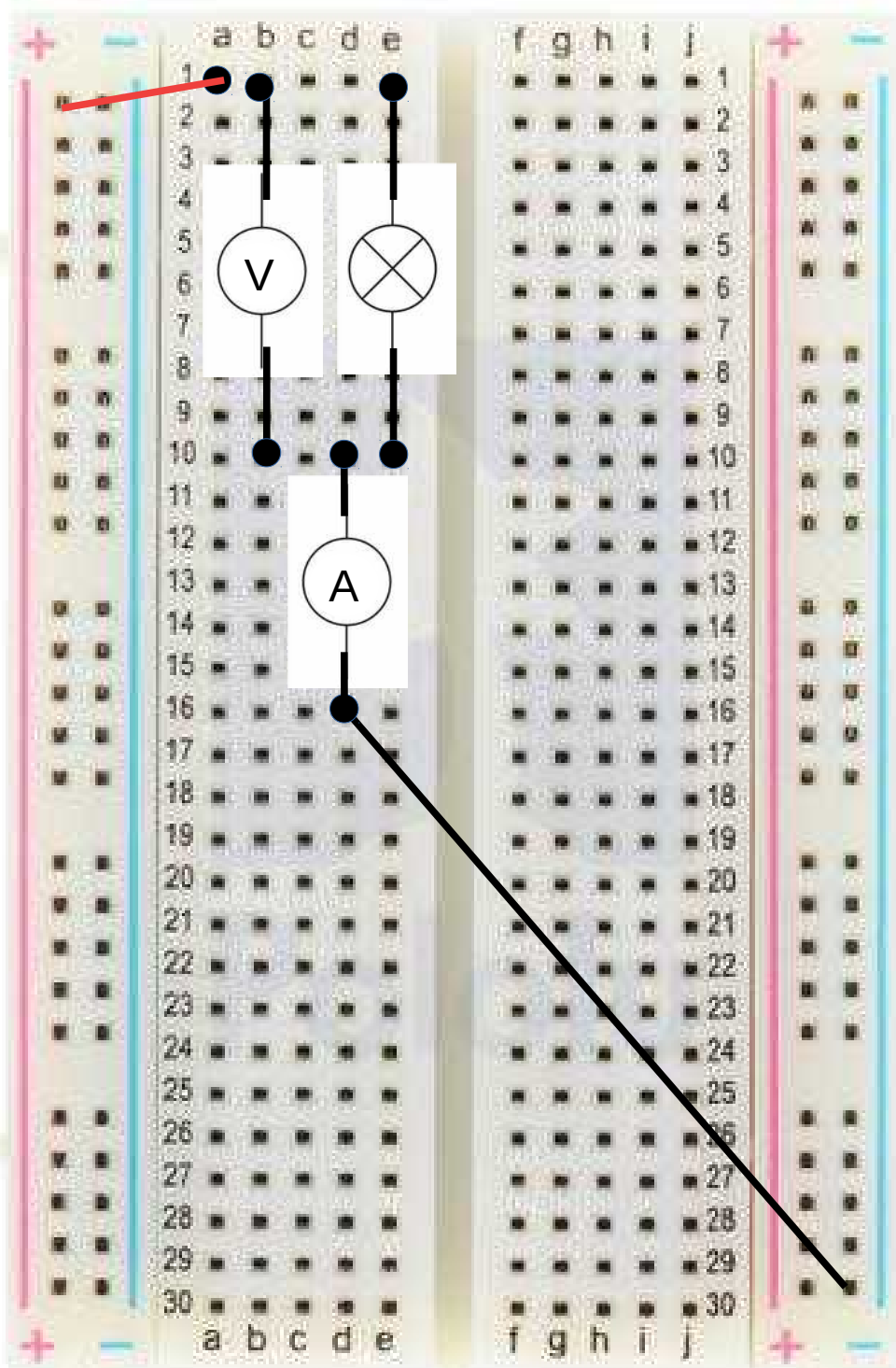


Examen 22/10/19

Nom:

Monta un circuit seguint l'esequema.

Només s'utilitzarà un polímetre per mesurar tensió i corrent successivament.



V =

R =

I =

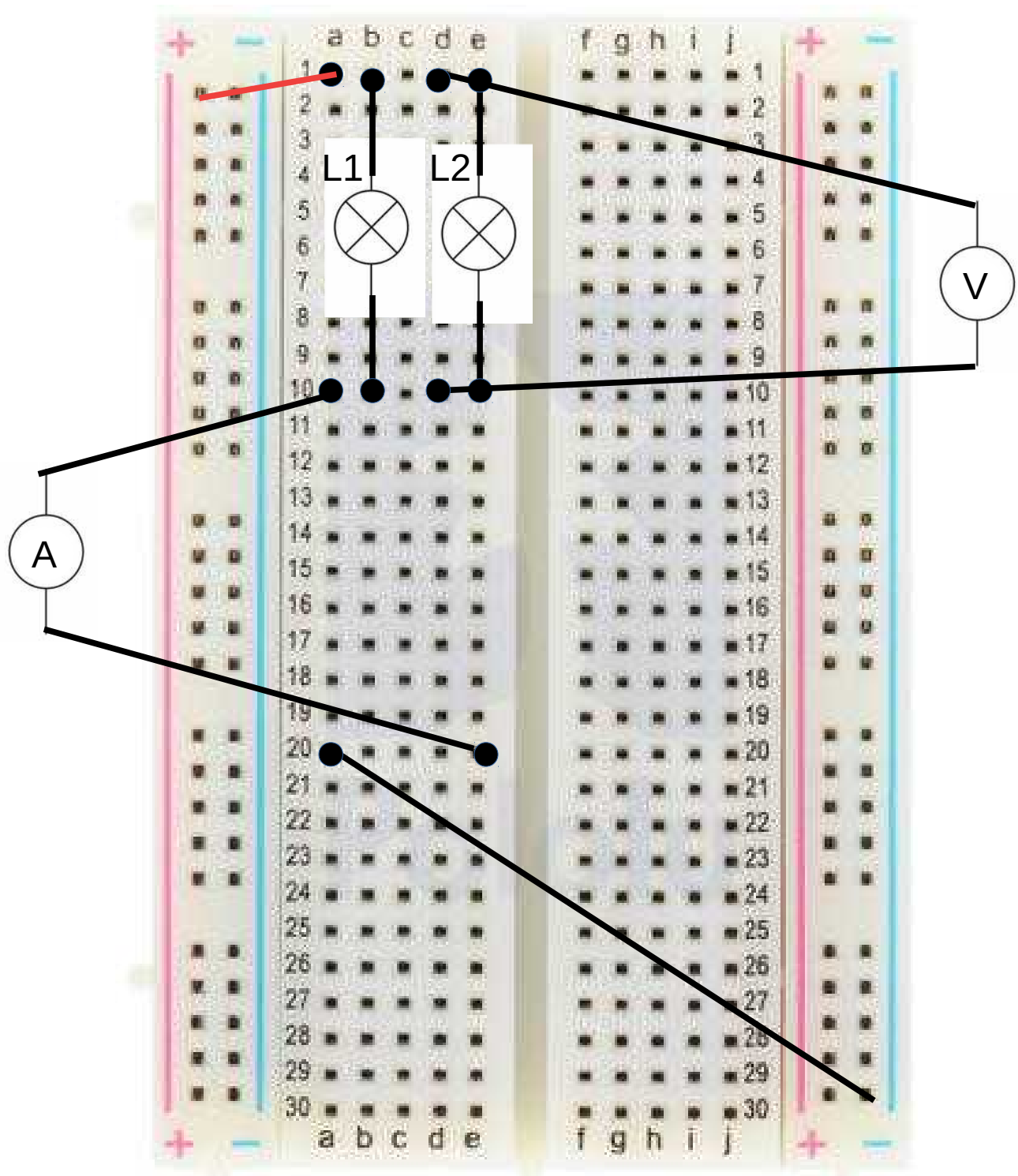
P =

Examen 22/10/19

Nom:

Monta un circuit seguint l'esquema.

Només s'utilitzarà un polímetre per mesurar tensió i corrent successivament.



V1 =            I =            R =

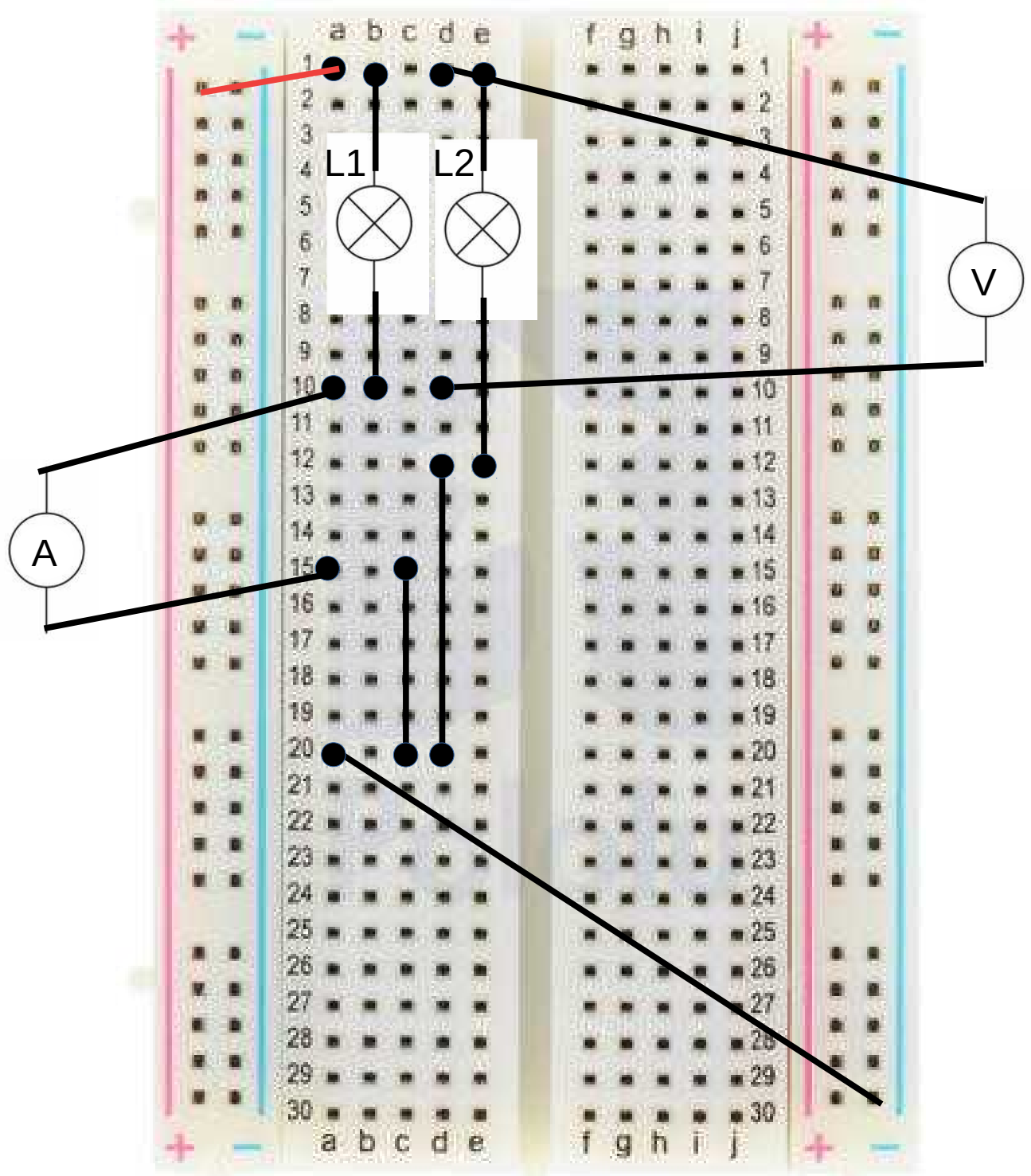
V2 =            P =

Examen 22/10/19

Nom:

Monta un circuit seguint l'esequema.

Només s'utilitzarà un polímetre per mesurar tensió i corrent successivament.



V1 =

I1 =

R =

V2 =

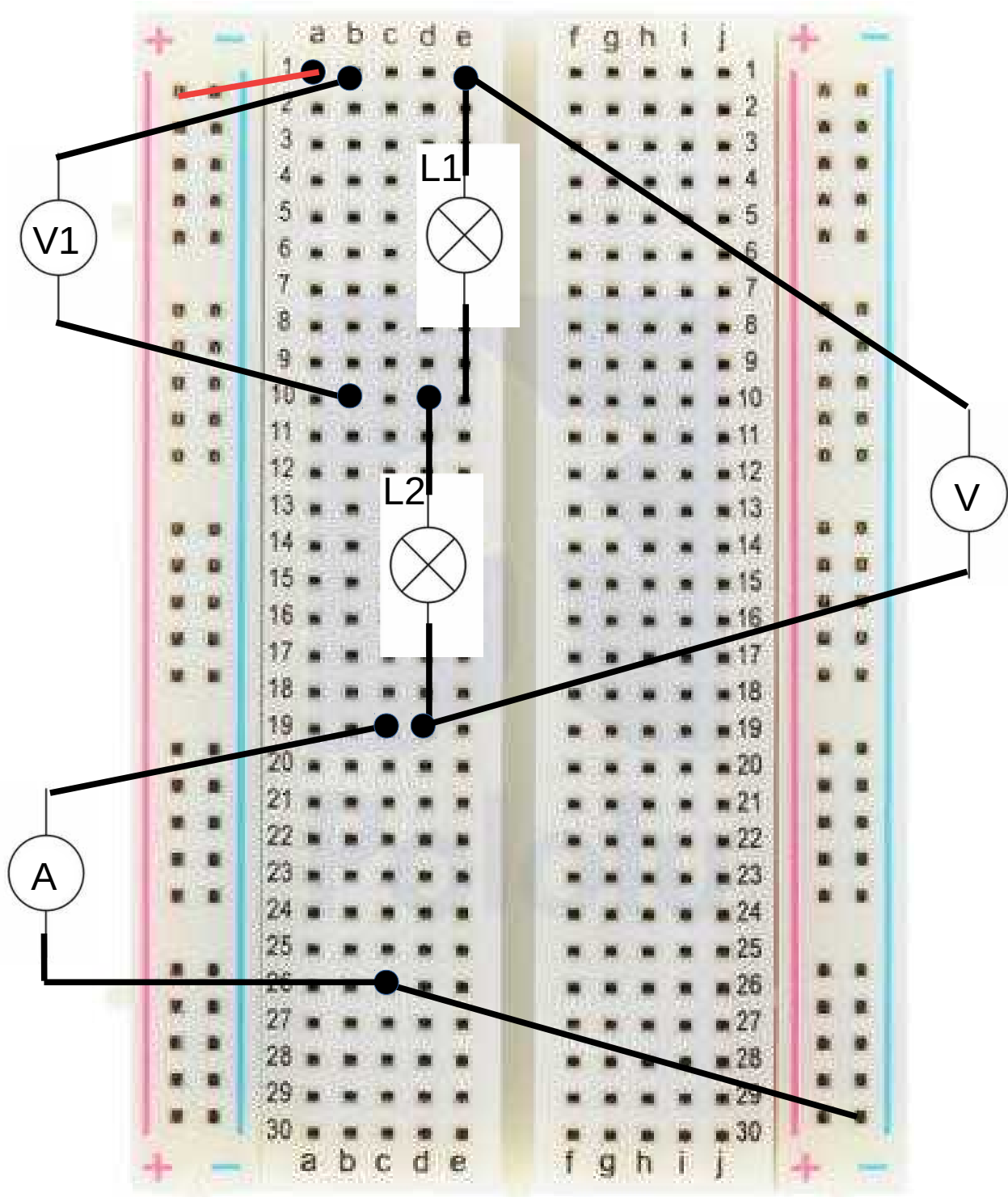
P =

Examen 22/10/19

Nom:

Monta un circuit seguint l'esequema.

Només s'utilitzarà un polímetre per mesurar tensió i corrent successivament.



V =

I =

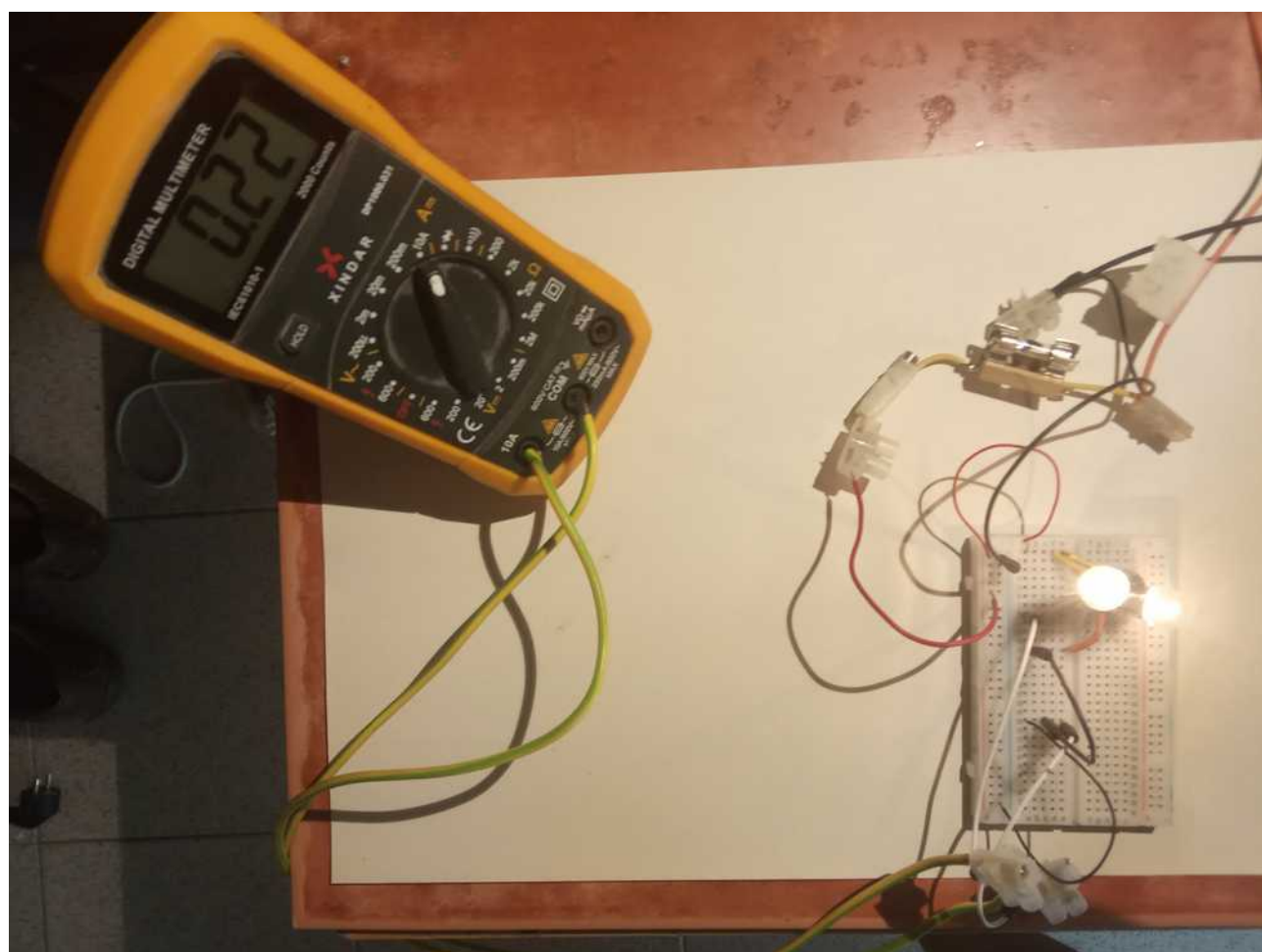
R =

P =

V1 =

R1 =

P1 =

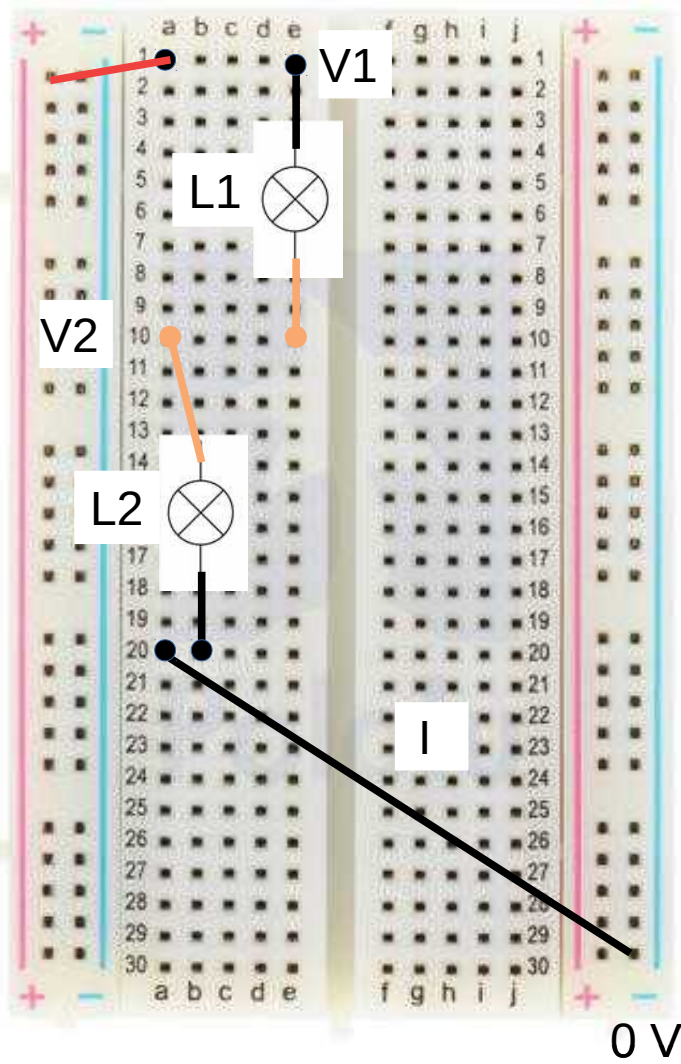




29/10/19

Exemple – 2 Lampades en sèrie

$V = 3V$



0 V

$V_1 =$

$V_2 =$

$I =$

$RL_1 =$

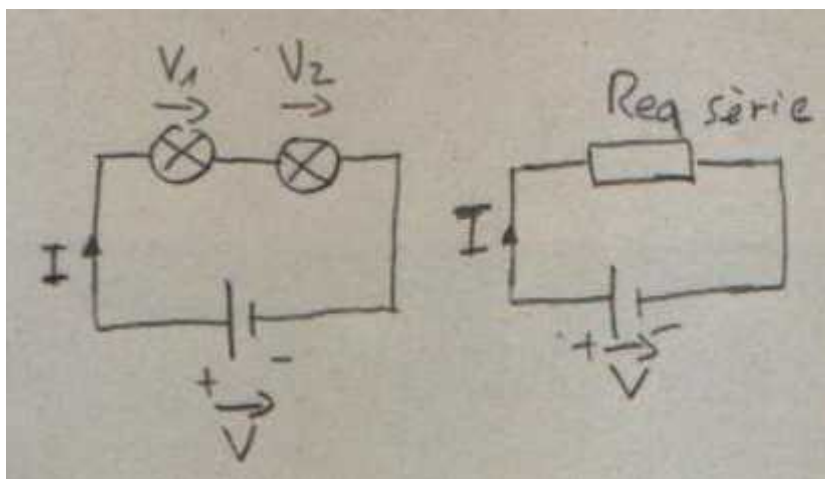
$RL_2 =$

$Req =$

$PL_1 =$

$PL_2 =$

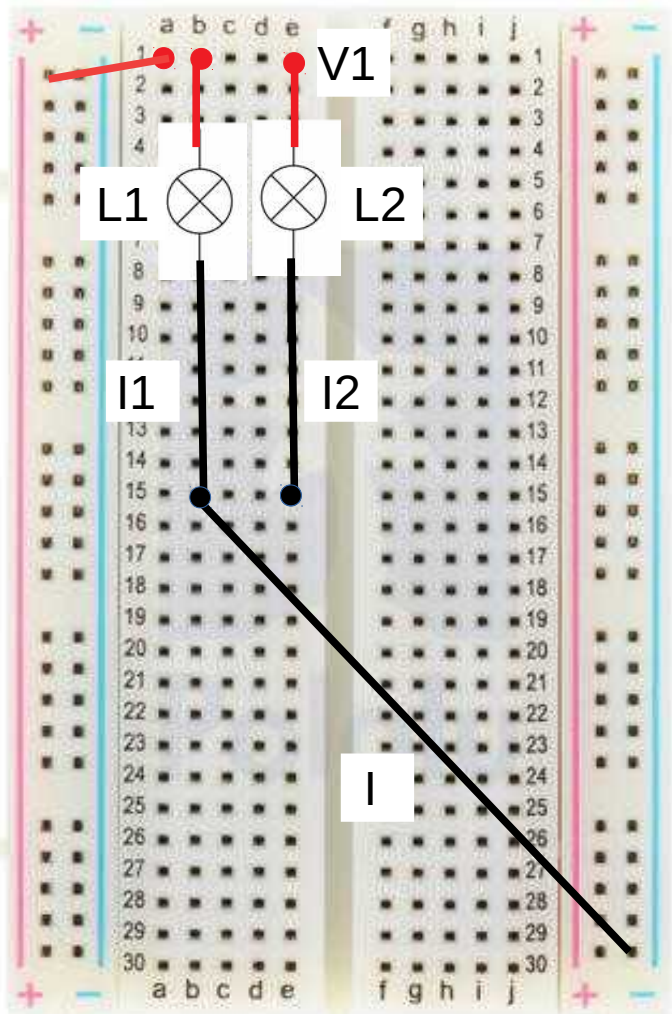
$Peq =$



29/10/19

Exemple – 2 Lampades en paral·lel

$V = 3V$



0 V

$V1 =$

$I1 =$

$I2 =$

$I =$

$RL1 =$

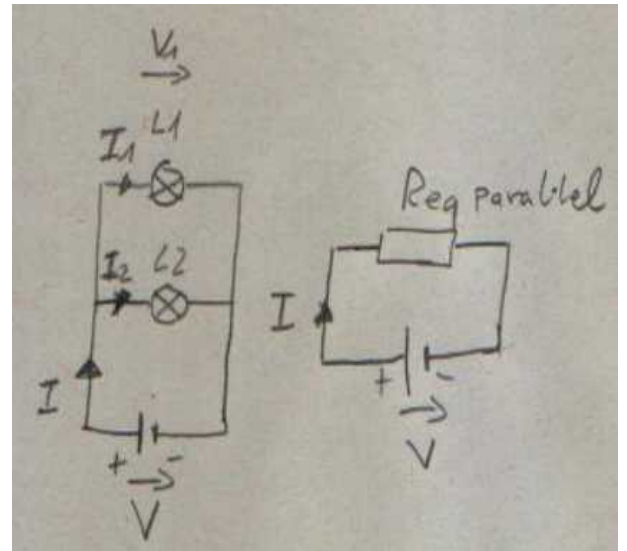
$RL2 =$

$Req =$

$PL1 =$

$PL2 =$

$Peq =$

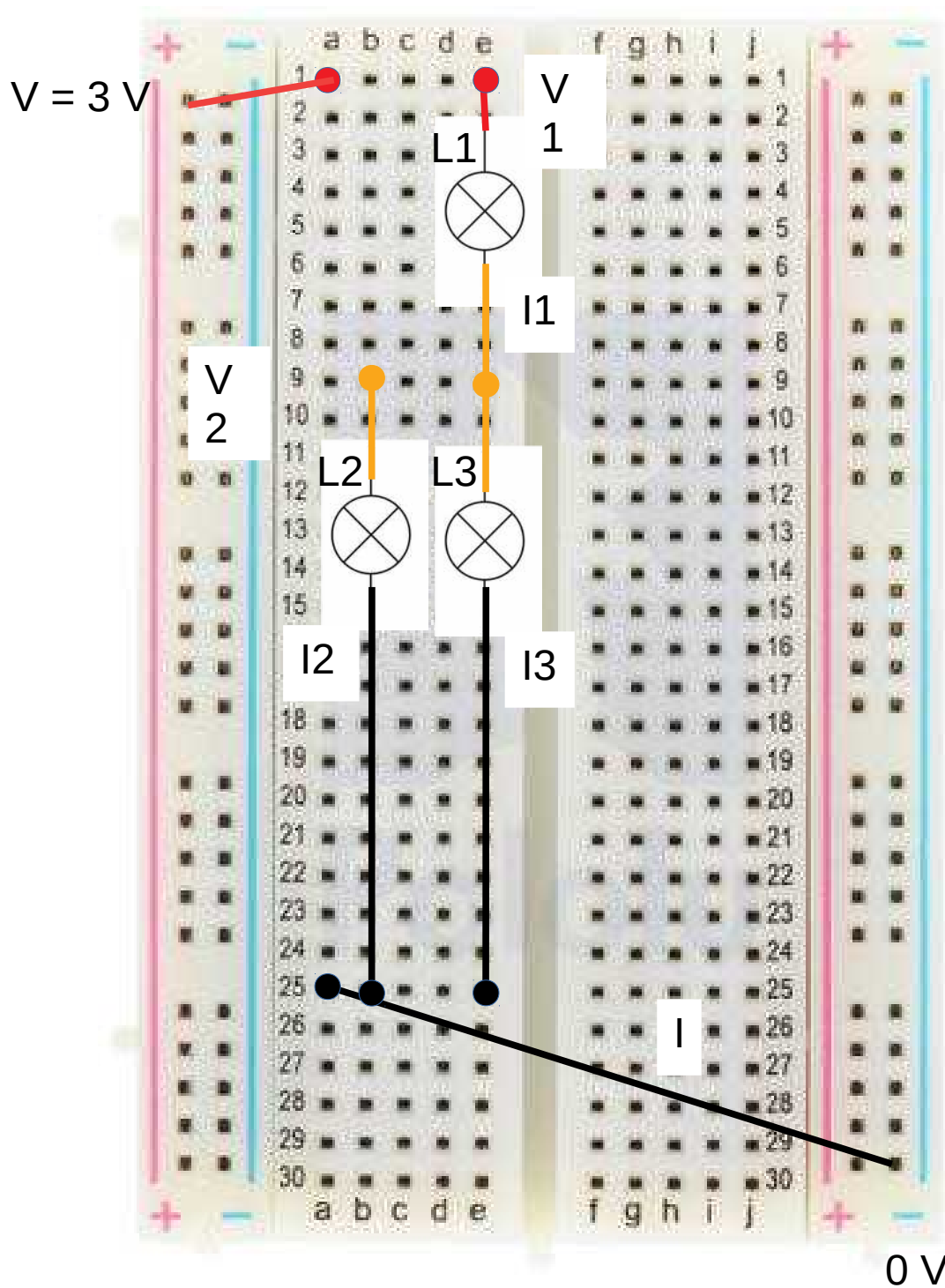


29/10/19 - 05/11/19

Monta el circuit segons l'esquema.

Mesura les tensions i els corrents indicats. Calcula les resistències i potències.

Dibuixa l'esquema elèctric amb instruments de mesura de tensió i corrent.



$V_1 = 3 \text{ V}$	$I_1 = 0,22 \text{ A}$	$I_2 = 0,105 \text{ A}$	$I_3 = 0,104 \text{ A}$	$I = 0,22 \text{ A}$
$V_2 = 0,6 \text{ V}$	$R_{L1} = 10,9 \Omega$	$R_{L2} = 6 \Omega$	$R_{L3} = 6 \Omega$	$R_{eq} = 13,6 \Omega$
$P_{L1} = 0,53 \text{ W}$	$P_{L2} = 0,06 \text{ W}$	$P_{L3} = 0,06 \text{ W}$	$P_{eq} = 0,66 \text{ W}$	

29/10/19

Per què les lampades 2 i 3 no s'il·luminen?

Per què la resistència equivalent és menor que la suma de les resistències  $R_1 + R_2 + R_3$ ?

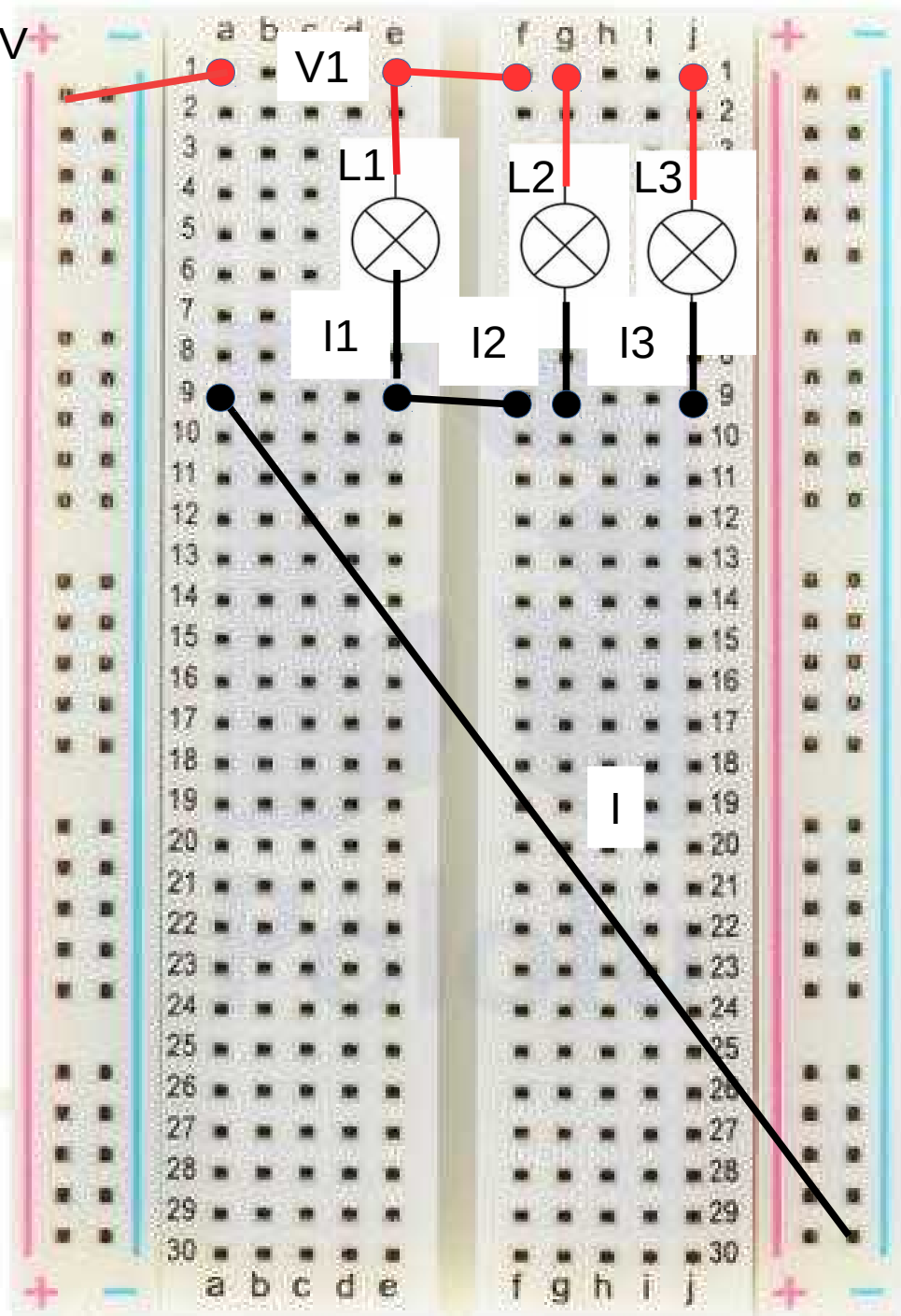
05/11/19

Monta el circuit segons l'esquema.

Mesura les tensions i els corrents indicats. Calcula les resistències i potències.

Dibuixa l'esquema elèctric amb instruments de mesura de tensió i corrent.

$V = 3V$



0 V

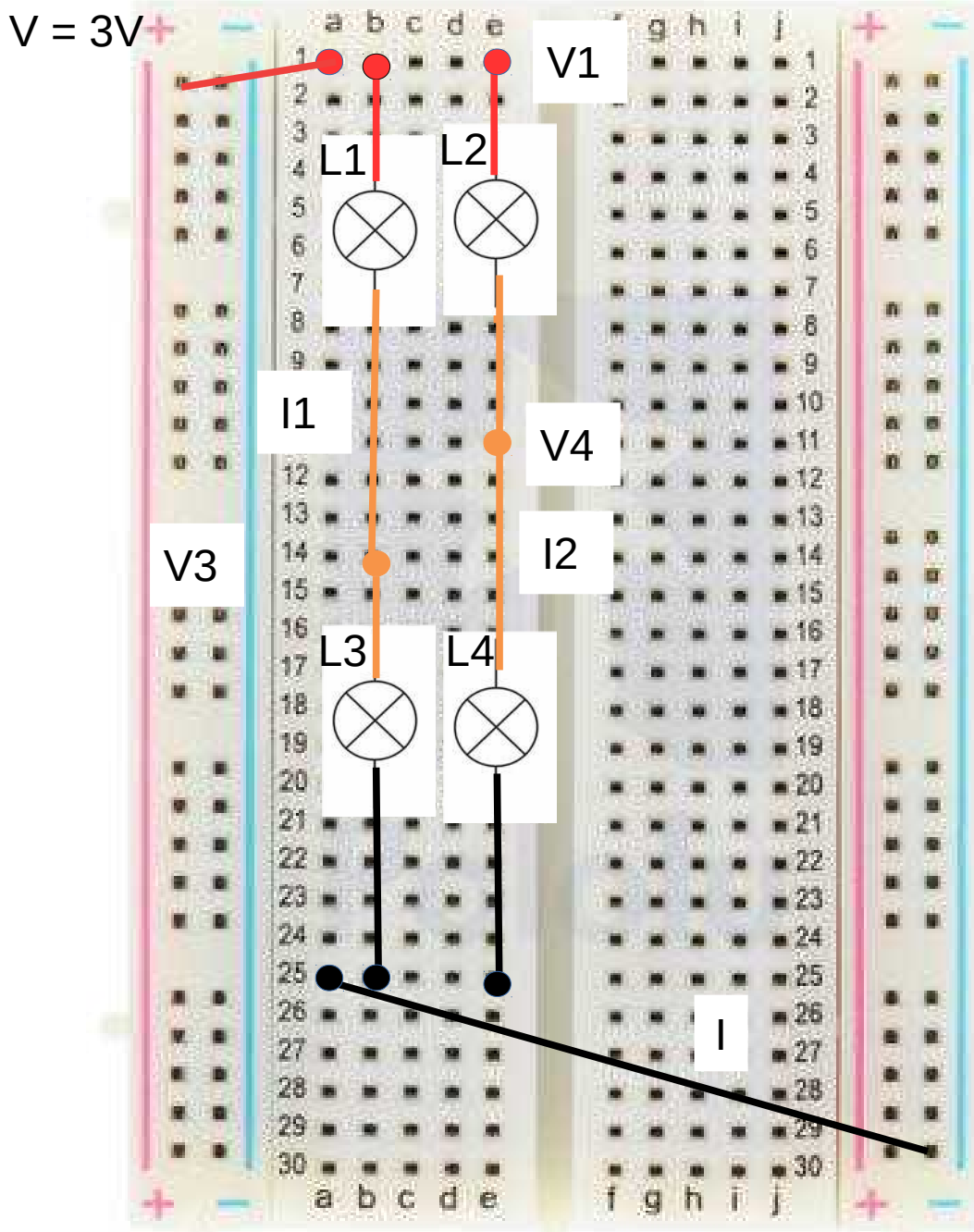
$V1 = 2,8 V$	$I1 = 0,22 A$	$I2 = 0,24 A$	$I3 = 0,21 A$	$I = 0,66 A$
$R1 = 12,7 \Omega$	$R2 = 11,7 \Omega$	$R3 = 13,3 \Omega$	$Req = 4,2 \Omega$	
$P1 = 0,6 W$	$P2 = 0,7 W$	$P3 = 0,6 W$	$Peq = 1,85 W$	

05/11/19

Monta el circuit segons l'esquema.

Mesura les tensions i els corrents indicats. Calcula les resistències i potències.

Dibuixa l'esquema elèctric amb instruments de mesura de tensió i corrent.



0 V

$V1 = 2,94 \text{ V}$	$V3 = 1,34 \text{ V}$	$V4 = 1,57 \text{ V}$	$I1 = 0,17 \text{ A}$ $I2 = 0,17 \text{ A}$
$I = 0,35 \text{ A}$	$R1 = 9,4 \Omega$	$R2 = 8 \Omega$	$R3 = 7,9 \Omega$ $R4 = 9,2 \Omega$
$R_{eq} = 8,4 \Omega$	$P1 = 0,27 \text{ W}$	$P2 = 0,23 \text{ W}$	$P3 = 0,23 \text{ W}$
$P4 = 0,27 \text{ W}$	$P_{eq} = 1 \text{ W}$		



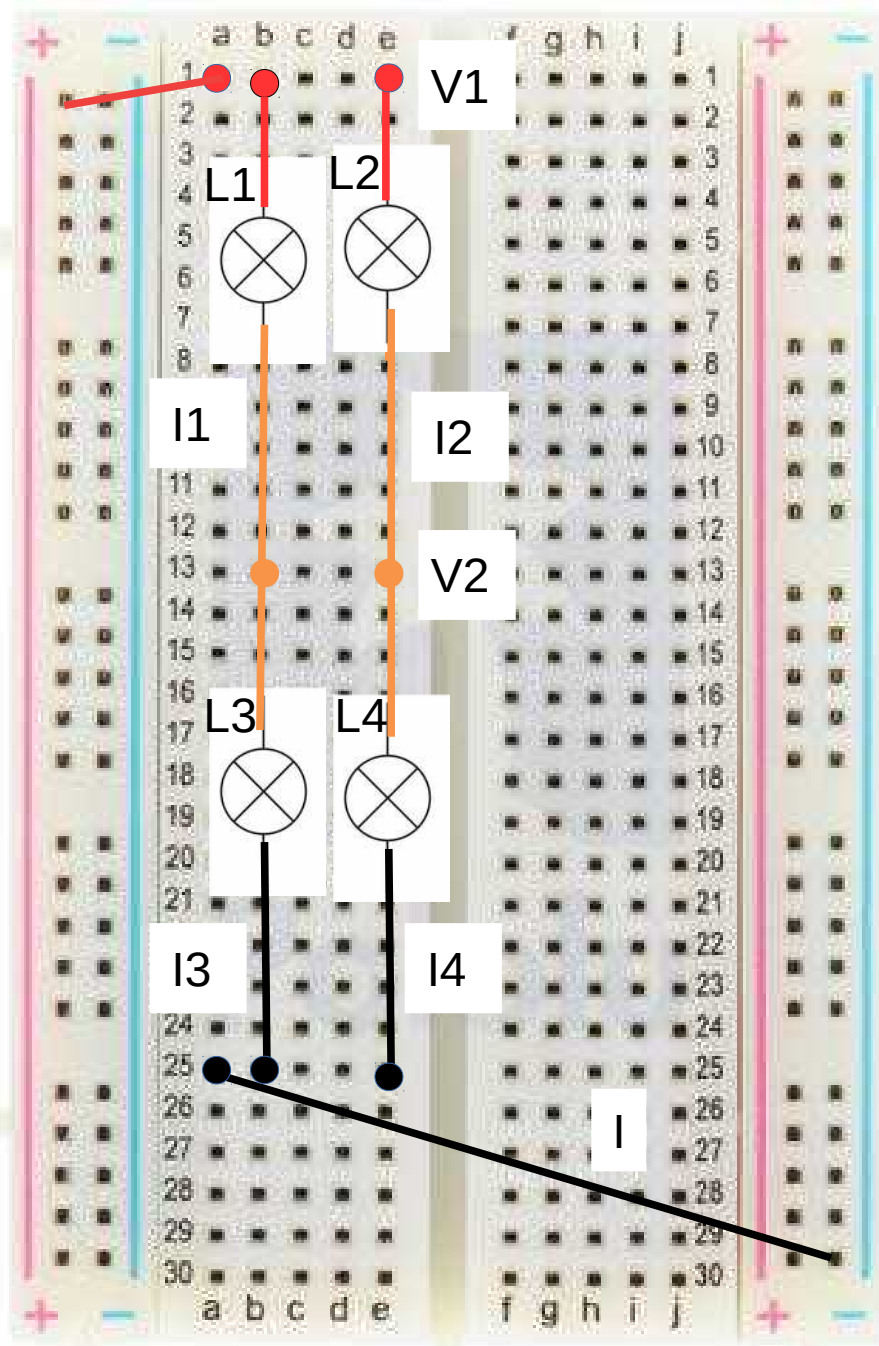
05/11/19

Monta el circuit segons l'esquema.

Mesura les tensions i els corrents indicats. Calcula les resistències i potències.

Dibuixa l'esquema elèctric amb instruments de mesura de tensió i corrent.

V



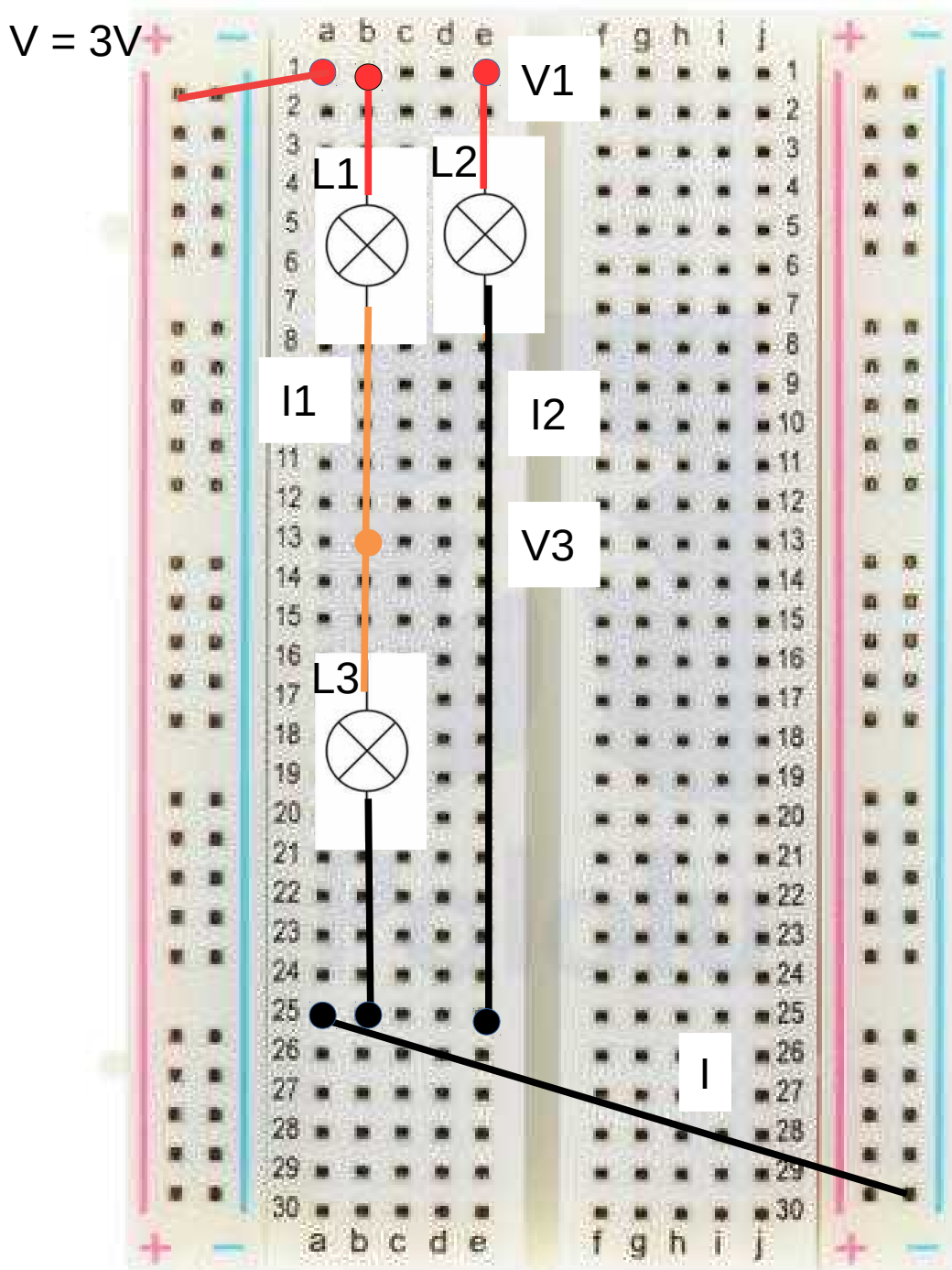
V1 =	V2 =	I1 =	I2 = 0 V	I3 =
I4 =	R1 =	R2 =	R3 =	R4 =
Req =	P1 =	P2 =	P3 =	P4 =
Peq =				

05/11/19

Monta el circuit segons l'esquema.

Mesura les tensions i els corrents indicats. Calcula les resistències i potències.

Dibuixa l'esquema elèctric amb instruments de mesura de tensió i corrent.



$V1 =$	$V3 =$	$I1 =$	$I2 = 0 V$	$I =$
$R1 =$	$R2 =$	$R3 =$	$R_{eq} =$	
$P1 =$	$P2 =$	$P3 =$	$P_{eq} =$	

