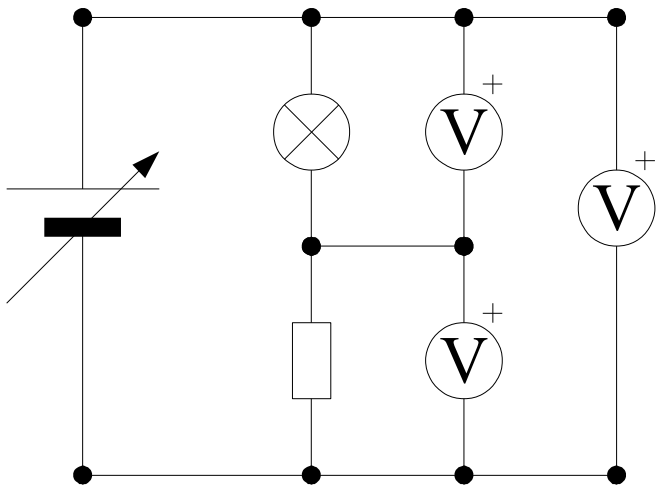
Titolo: ddp, voltmetro, collegare in serie e in parallelo.

Scopo:

1. Usare il voltmetro per misurare la ddp.
2. Verificare l'addizione della ddp.
3. Collegare in serie e in parallelo.

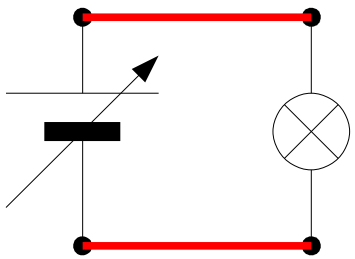


Procedimento

Distinguiamo 2 fasi:
1. Preparare il circuito.
2. Misure col voltmetro.

Fase1. Per preparare il circuito, riprendiamo il primo circuito che abbiamo costruito, cioe' “alimentatore-lampadina”, e aggiungiamo un resistore in serie alla lampadina, per vedere l'effetto che fa.
Seguono istruzioni dettagliate.

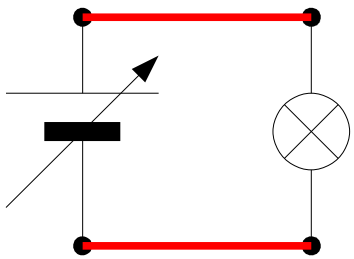
Fili elettrici di collegamento, in colore.

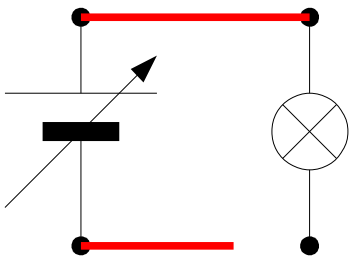


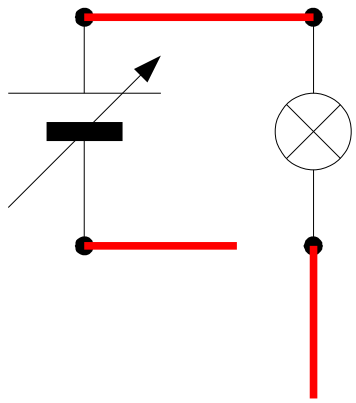
1. Rifare il circuito “Alimentatore-lampadina”.
2. Regolare voltaggio V = 2.0. Usare solo la regolazione fine, e' prudenziale e sufficiente.
3. Registrare: 1) ddp V; 2) corrente I; 3) intensita' luce. Per confronto successivo.

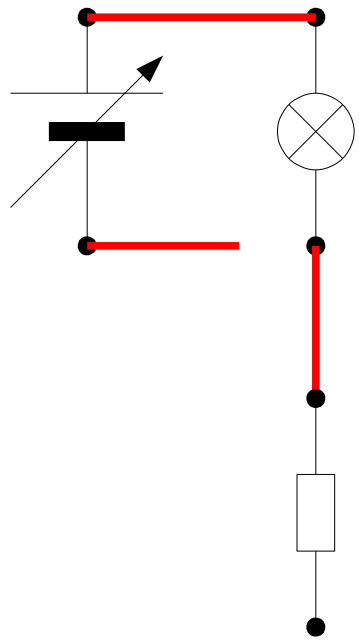
Usare disattenti la regolazione grossa, rompe la lampadina. Già fatto.

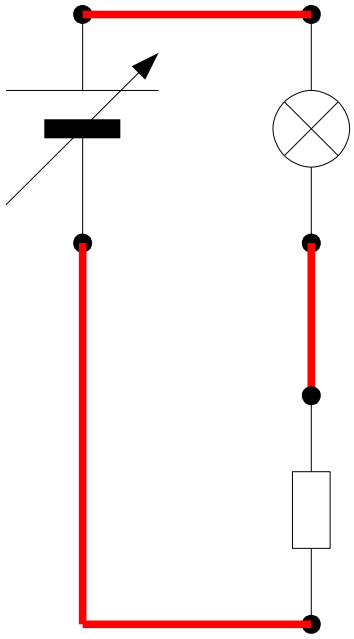
Collegare resistore IN SERIE alla lamp.





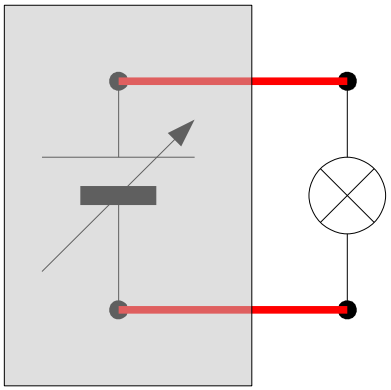






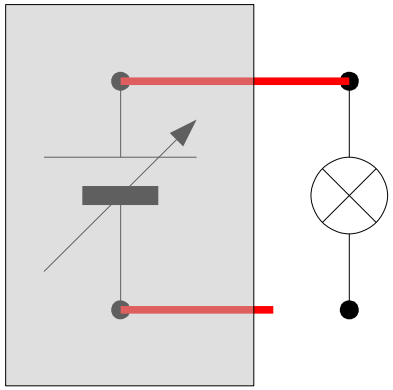
Segue dettaglio ...

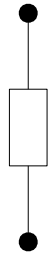
Collegare IN SERIE alla lamp.



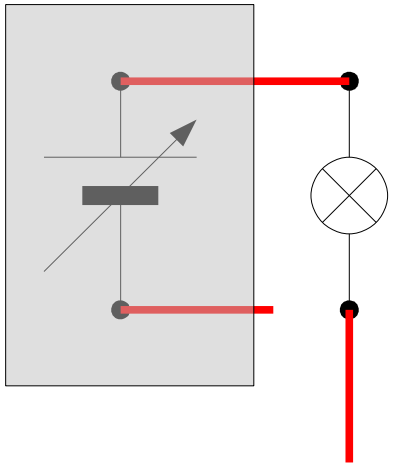
La “scatola” rappresenta-racchiude il resto della rete, che potrebbe essere cmq complessa.

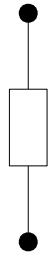
Per collegare in serie a un bipolo:
SCOLLEGARE 1 dei suoi poli.





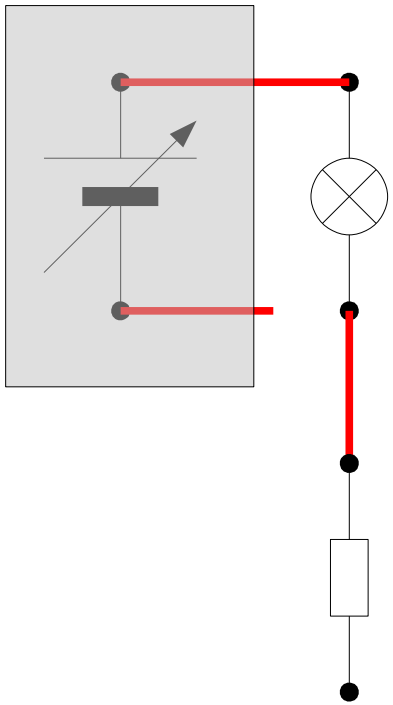
Collegare un filo elettrico al polo ora libero del bipolo.





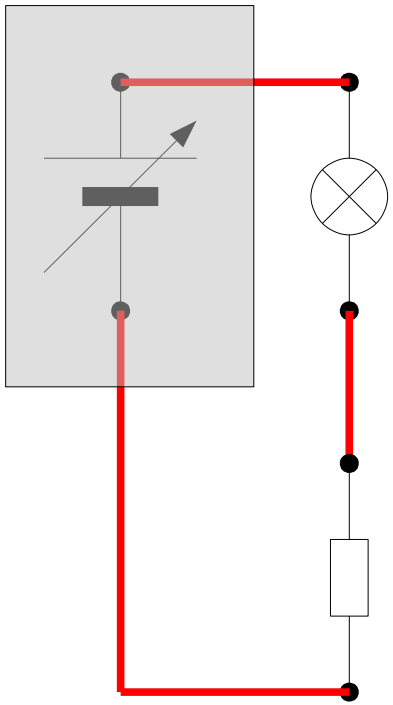
Lg: Collegare un filo elettrico al polo
= collegare 1 POLO del filo elettrico al polo

Collegare il resistore al filo elettrico appena collegato.



Lg: Collegare il resistore al filo elettrico
= collegare un polo del resistore a un polo del filo elettrico

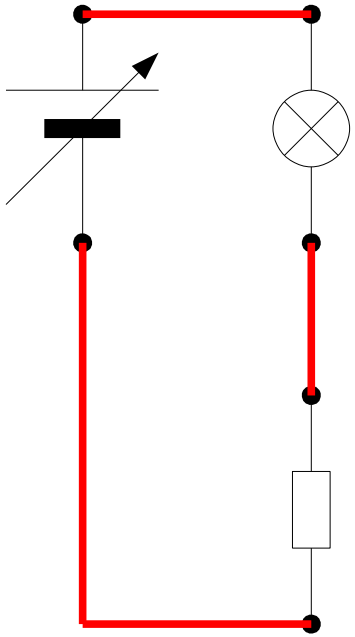
Chiudere il circuito collegando il filo rimasto libero, all'altro polo del resistore.

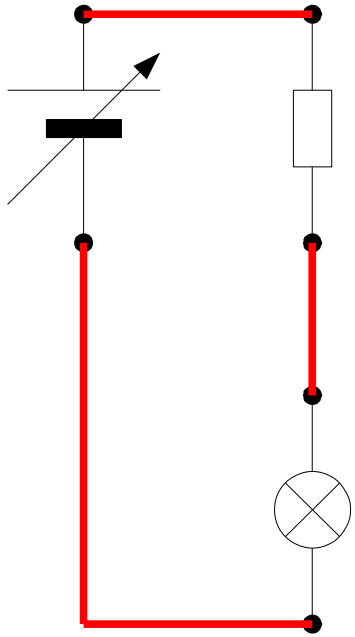


Lampadina e resistore in SERIE.
E' il circuito base, senza strumenti di misura.

Confrontare con lo stato di corrente e luce precedenti, ricordando com'era.

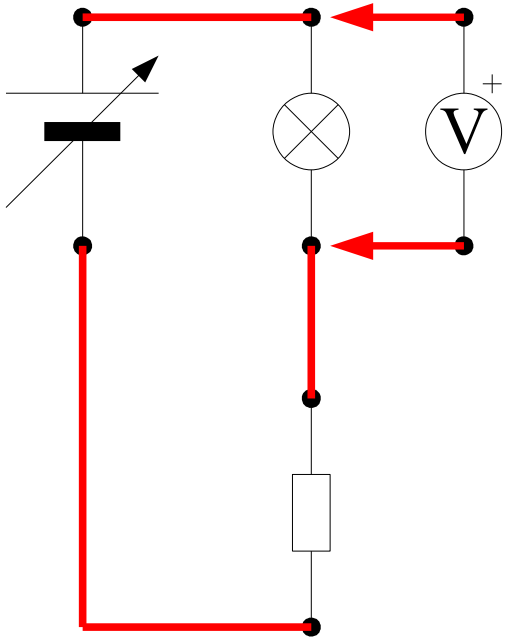
I lati-poli in cui collegare sono 2,
ma l'effetto e' uguale !



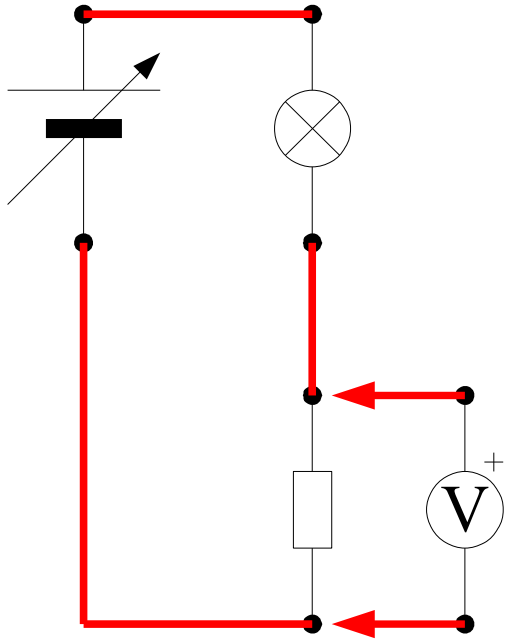


Lampadina e resistore sono scambiati di posto.

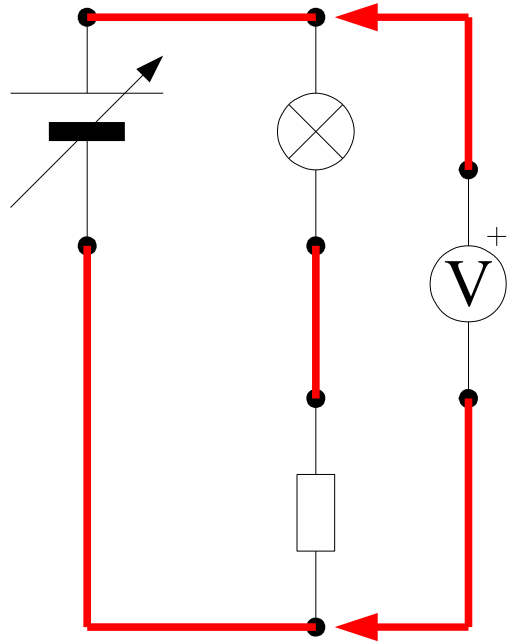
Inserire voltmetro. Si collega in parallelo. Non serve scollegare il circuito, come per collegare in serie.



In parallelo alla lampadina. V_L



In parallelo al resistore. V_R



In parallelo alla serie di lamp e resistore. V_{SER}

Misurare				Calcolare	
I	V_L	V_R	V_{SER}	V_{SOM}	D
0,00	0	0	0	0	
0,03					
0,06				$V_{SOM} = V_L + V_R$	
0,09					
0,10					
0,11				$D = (V_{SER} - V_{SOM})$	
0,12					
0,13					
0,14					
0,15					
...					