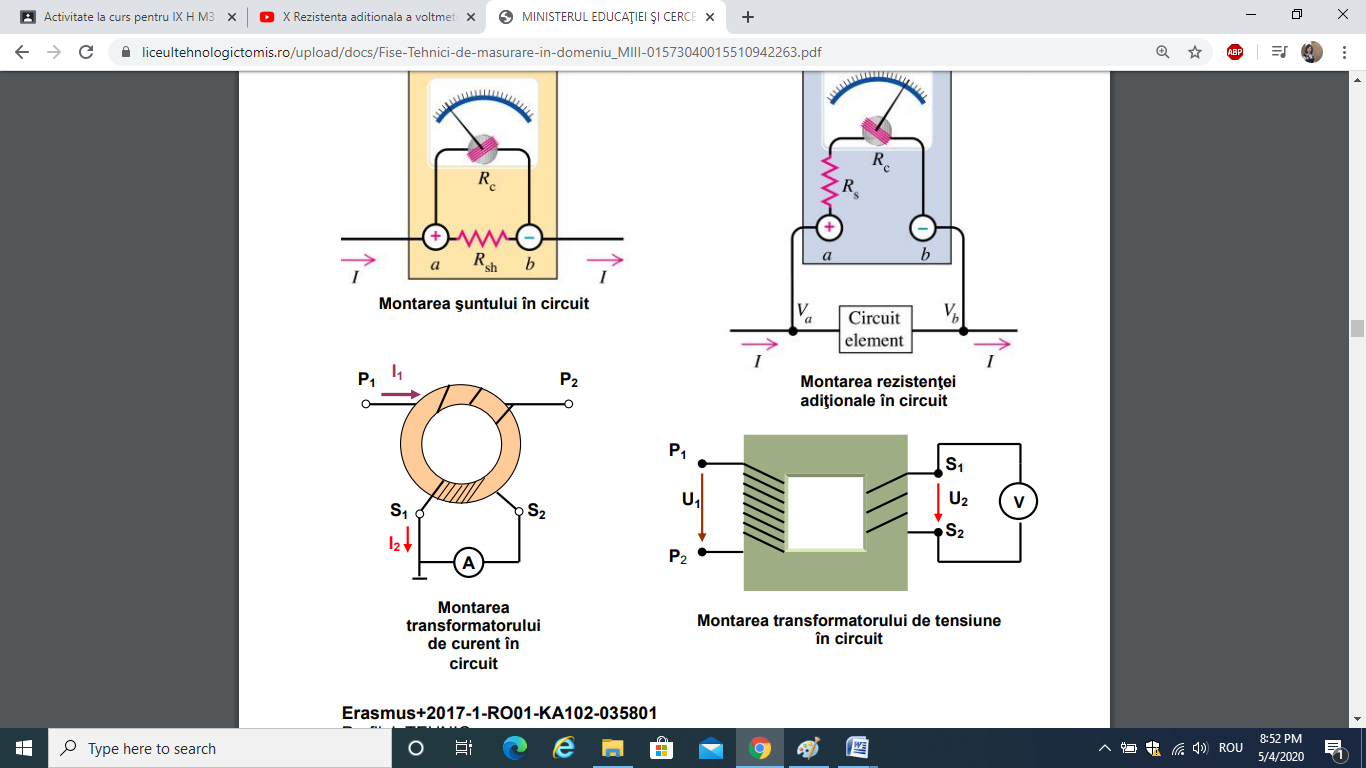


**EXTINDEREA DOMENIULUI DE MĂSURARE LA VOLTMETRULUI-**

**REZISTENŢA ADIŢIONALĂ**

**FISA DE DOCUMENTARE**

****

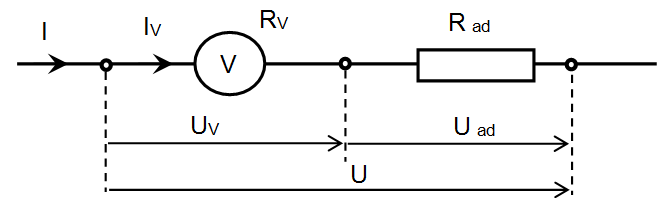
 ****

a)Current continuu b)Current alternativ

Când valoarea mărimii măsurate depăşeşte domeniul de măsurare al voltmetrului se poate realiza ***extinderea*** domeniului de măsurare al acestuia, cu un dispozitiv numit **rezistenţa adiţională**

Rezistenţa adiţională este o rezistenţă de valoare **mare** montată în **serie** cu **voltmetrul** şi pe care cade o parte din tensiunea de măsurat.

Valoarea rezistenţei adiţionale **R**ad se calculează în funcţie de rezistenţa internă **RV** a voltmetrului şi de *coeficientul* ***n*** *de multiplicare al tensiunii* care reprezintă raportul dintre tensiunea ce trebuie măsurată **U**1 şi tensiunea nominală al aparatului **U**

****

**n= >** 1 **Rad = RV (n-1)**

Se va urmări filmul de pe youtube:  <https://www.youtube.com/watch?v=Y9xHr1KBXlY>

**REZISTENŢA ADIŢIONALĂ**

**Fișa de lucru**

**Completați**

1. Rezistenţa adiţională este o rezistenţă de valoare ………….. montată în …………… cu voltmetrul şi pe care cade o parte din tensiunea de măsurat.

2.**n** reprezintă………………………………………………………. și este raportul dintre tensiunea ……………………………………. și tensiunea ……………………………………

3.Expresia matematică a rezistenței adiționale este……………………

**Scrieţi răspunsul pe care îl consideraţi corect pentru următorii itemi:**

4.Voltul este o unitate:

1. elementară
2. derivată
3. suplimentară
4. fundamental

5. Formula de calcul a rezistenţei adiţionale este:

1. rad=a(n+1);
2. rad=a(n-1);
3. rad=an/(n-1);
4. rad=a/(n-1).

6.Mijlocul de măsurare pentru tensiunea electrică este:

1. ohmmetrul;
2. voltmetrul;
3. ampermetrul;
4. varmetrul.

**Transcrieţi enunţurile următoare şi notaţi în dreptul lor litera F (fals) sau A (adevărat), după cum consideraţi că este enunţul respectiv.**

7.Voltmetrul cu mai multe intervale de măsurare este un ansamblu de rezistenţe conectate între ele în serie.

8.Rezistenţa internă a voltmetrului este mult mai mică decât rezistenţa circuitului.

9.Voltmetrul se montează în circuit în serie.

10.Voltmetrul se utilizează la măsurarea directă a tensiunii electrice.

11.Extinderea domeniului de măsurare a unui voltmetru poate fi făcută dacă se montează un şunt în serie cu aparatul.

**Tema**

**Rezolvați problema**

Un voltmetru magnetoelectric are Uv =2V şi rv =10kΩ.

a. Scrieţi formula rezistenţei adiţionale şi denumiţi fiecare termen din formulă

b. Calculaţi rezistenţa adiţională necesară extinderii domeniului la 50V

c. Desenaţi schema de montaj a rezistenţei adiţionale

Observatie: pentru rezolvare a se vedea materialul de pe youtube <https://www.youtube.com/watch?v=Y9xHr1KBXlY>