

FENOMENE ELECTRICE ÎN ATMOSFERĂ

Observație: Singurele particule electrice care se pot deplasa de pe un corp pe alt corp sunt **electronii**.

La trecerea electronilor de la un corp (*electrizat sau neutru*) pe un alt corp se produce **o scânteie electrică**.

Fenomenele electrice din atmosferă sunt: **fulgerul** și **trăsnetul**.

Fulgerul este **scânteie electrică între doi nori** aflați în apropiere. Sarcinile negative de pe un nor trec pe celălalt nor. Fulgerul este însoțit de lumină și un sunet numit **tunet**.

Trăsnetul este **scânteie electrică între un nor și un corp** înalt de pe Pământ.

Această mișcare ordonată a sarcinilor electrice se numește curenți electrici.

Materialele prin care **circulă curenții electrici** se numesc **conductoare** (toate metalele, aerul umed, apa sărată, etc.)

Materialele prin care **nu circulă curenții electrici** se numesc **izolatori electrici** (plastic, sticlă, aer uscat, textile etc)

Dispozitivele care **crează curenții electrici** se numesc **generatori electrici** (bateria, dinamul, acumulatorul)

Pe fiecare generator este înscris un număr ce reprezintă **valoarea tensiunii electrice**, a cărei unitate de măsură este **voltul (V)**. Fiecare generator are două borne: **anod(+)** și **catod(-)**.

Dispozitivele care folosesc curenți electrici în scopul funcționării se numesc **consumatori** (bec, televizor, frigider).

Legătura dintre frigider și consumator se face prin **fire metalice**.

Un ansamblu format din generator, consumator și fire metalice se numește circuit electric simplu.

Dispozitivul care pune în funcțiune sau scoate din funcțiune un consumator se numește **întrerupător**.

Aceste elemente de circuit se reprezintă prin **simboluri**.

Temă: 1) Copiați tabelul cu simboluri de la pagina 102 (manual)

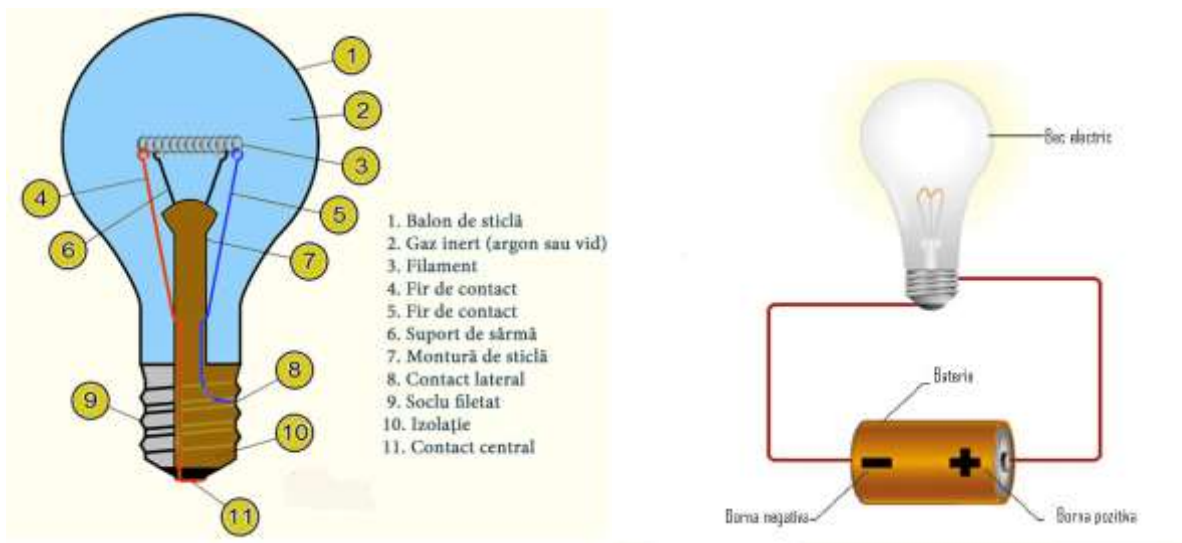
2) Desenați schemele circuitelor electrice din fig.V.35 de la pagina 102.

BECUL ELECTRIC

Becul electric sau **lampa electrică** este un dispozitiv cu ajutorul căruia curentul electric este transformat în lumină.

Există mai multe tipuri de becuri: *bec cu incandescență*, *bec cu fluorescență*, *diode luminescente*

Becul electric cu incandescență



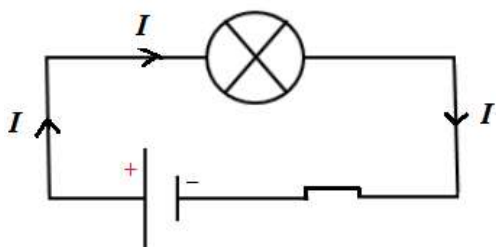
Becul funcționează (luminează) când este parcurs de curent electric.

Mărimea fizică care caracterizează curentul electric se numește **intensitatea curentului electric (I)** și se măsoară în **amperi (A)**

Valorile înscrise pe un bec se numesc **valori nominale**, la care becul funcționează normal.

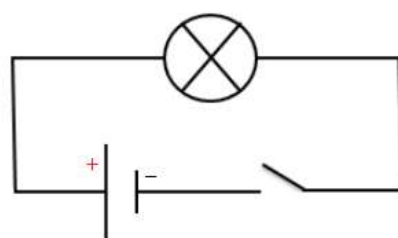
CIRCUIT ÎNCHIS

- întrerupătorul e închis
- becul luminează



CIRCUIT DESCHIS

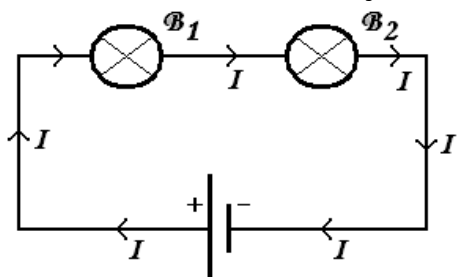
- întrerupătorul e deschis
- becul nu luminează



GRUPAREA BECURILOR

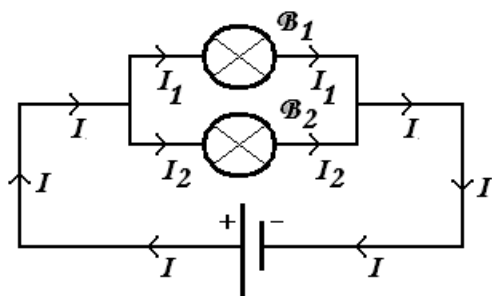
1. Gruparea serie

- Două sau mai multe becuri legate în serie sunt străbătute de același curent electric.
- Atunci când într-o grupare serie se scoate sau se arde unul din becuri celelalte nu mai funcționează



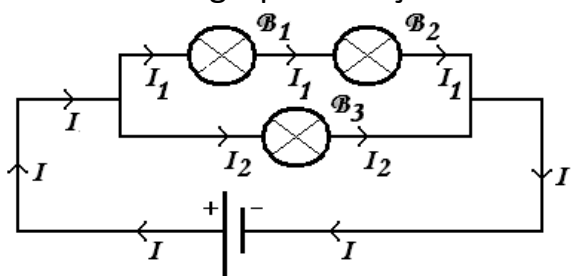
2. Gruparea paralel

- Două sau mai multe becuri legate în paralel sunt străbătute de curenți electrici diferiți
- Atunci când într-un circuit paralel unul din becuri se arde sau este scos celelalte becuri funcționează normal



3. Gruparea mixtă

- Această grupare conține becuri legate în serie dar și în paralel.



SCURTCIRCUITUL – se produce atunci când ajung în contact două fire metalice din circuit, iar curentul nu mai trece prin bec și se întoarce la baterie.

