15.10. *Válasszuk ki, hogy egy-egy, számmal jelzett állítás mely jelenségre vonatkozik.*

A) legyen a válasz, ha az állítás csak az a) jelenségre,
B) legyen a válasz, ha az állítás csak a b) jelenségre,
C) legyen a válasz, ha az állítás mindkét jelenségre,
D) legyen a válasz, ha az állítás egyik jelenségre sem vonatkozik!

a) Áramkörbe egymással párhuzamosan kapcsolt ellenállások vannak.
b) Áramkörbe egymással sorosan kapcsolt ellenállások vannak.

1. Az eredő ellenállás az egyes részellenállások reciprokainak összegével egyenlő.
2. A végpontjaik között mért feszültségek egyenlők.
3. A rajtuk átfolyó áram erőssége egyenlő.
4. Helyettesíthetők egyetlen ellenállással úgy, hogy nem változnak az áramkör többi részében az áram- és feszültségviszonyok.
5. A rajtuk átfolyó áramerősségek fordítva arányosak az ellenállások értékeivel.
6. Az eredő ellenállás a részellenállások összegével egyezik meg.
7. Az ellenállásokra összesen jutó feszültség egyenlő az egyes ellenállások végpontjai közötti feszültségek összegével.
8. Az egyes ellenállásokon folyó áramerősségek összege egyenlő a főágban folyó áram erősségével.

Megoldás:

15.10. 1. $\underline{\underline{D}}$ Lásd az elméleti bevezetőben leírtakat.
2. $\underline{\underline{C}}$ Ha az ellenállások egyenlőek. Párhuzamos kapcsolásnál lásd a bevezetőt. Soros kapcsolás esetén az I egyenlő. Ha R is egyenlő, akkor $U = I \cdot R$ is egyenlő.
2. $\underline{\underline{A}}$ Ha az ellenállások különbözőek. (Lásd az előzőeket.)
3. $\underline{\underline{C}}$ Ha az ellenállások egyenlőek. Soros kapcsolásnál lásd a bevezetőt. Párhuzamos kapcsolás esetén a közös csomópontba érkező áram az egyenlő ellenállások között egyenlően oszlik meg.
3. $\underline{\underline{A}}$ Ha az ellenállások különbözőek. (Lásd az előzőeket.)
4. $\underline{\underline{C}}$ Az eredő ellenállás értelmezése szerint.
5. $\underline{\underline{A}}$ A feszültségek egyenlőségéből következik.
6. $\underline{\underline{B}}$ Lásd a bevezetőt.
7. $\underline{\underline{B}}$ A huroktörvényből következik.
8. $\underline{\underline{A}}$ A csomóponti törvényből következik.