

Jelöljük az egyes esetekben a teljes áramerősséget I -vel, az egyes ágakban folyó áram erősségét I_1 -gyel, az egy ellenállásra eső feszültséget U_1 -gyel, végül az összteljesítményt P -vel. Mindegyik esetben könnyen megállapíthatjuk először U_1 -et, ebből $I_1 = U_1/100$ ohm, I_1 -ből I -t könnyen meghatározhatjuk (az a), c), g), h) esetekben a Kirchhoff-törvény felhasználásával, egyébként $I = I_1$), végül $P = I \cdot 220$ V. Az a), g), h) esetben (4, 2, ill. 3 db) párhuzamosan kapcsolt, a b), e), f) esetben (4, 2, ill. 3 db) sorosan kapcsolt ellenállásról van szó, végül a c) esetben 2–2 ellenállást párhuzamosan, majd ezeket sorosan kapcsoltuk. Ezek alapján az a), g), h) esetben $U_1 = 220$ V, a b), e), f) esetben U_1 értéke $220 \text{ V}/4 = 55 \text{ V}$, $220 \text{ V}/2 = 110 \text{ V}$, illetve $220 \text{ V}/3 = 73 \frac{1}{3} \text{ V}$, végül a c) esetben $U_1 = 220 \text{ V}/2 = 110 \text{ V}$. Az előbbieket szerint elvégezve a további számolást, kapjuk:

	U_1		I_1		I		P	
a)	220	V	2,2	A	8,8	A	1936	W
b)	55	V	0,55	A	0,55	A	121	W
c)	110	V	1,1	A	2,2	A	484	W
d)	220	V	2,2	A	2,2	A	484	W
e)	110	V	1,1	A	1,1	A	242	W
f)	73,3	V	0,733	A	0,733	A	161,3	W
g)	220	V	2,2	A	4,4	A	968	W
h)	220	V	2,2	A	6,6	A	1452	W

Azonos idő alatt legtöbb hő annál a kapcsolásnál fejlődik, amelynél a legnagyobb az összteljesítmény, tehát az a) esetben.

Kormos Tamás (Eger, Gárdonyi G. Gimn., I. o. t.)