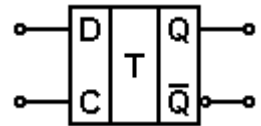


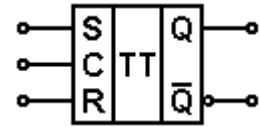
## XI. elemi tárolók működése, átalakítása

1

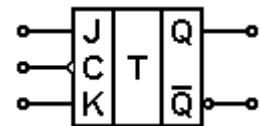
- 1) Nevezze meg az adott elemi tároló típusát és adja meg a vezérlési táblázatát!



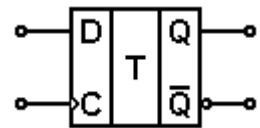
- 2) Nevezze meg az adott elemi tároló típusát és adja meg a vezérlési táblázatát!



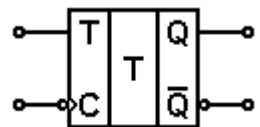
- 3) Nevezze meg az adott elemi tároló típusát, adja meg a vezérlési és állapot átmeneti táblázatát!



- 4) Nevezze meg az adott elemi tároló típusát, adja meg a vezérlési és állapot átmeneti táblázatát!



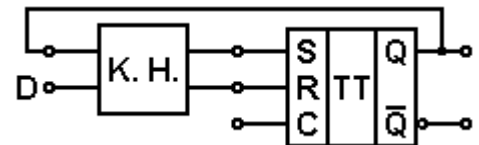
- 5) Nevezze meg az adott elemi tároló típusát, adja meg a vezérlési és állapot átmeneti táblázatát!



- 6) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy kétütemű RS-MS tárolóhoz kapcsolva, D típusú működést valósít meg!

A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ ,

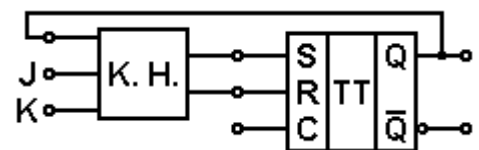
D, a kimeneten S, R. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel az S, R változók igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakokat és rajzolja meg a hálózatot!



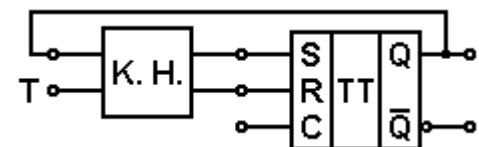
- 7) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy kétütemű RS-MS tárolóhoz kapcsolva, JK típusú működést valósít meg!

A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , J,

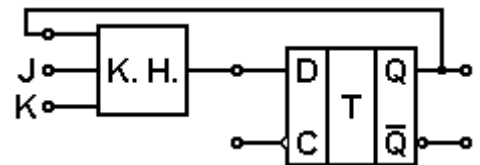
K, a kimeneten S, R. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel az S, R változók igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakokat és rajzolja meg a hálózatot!



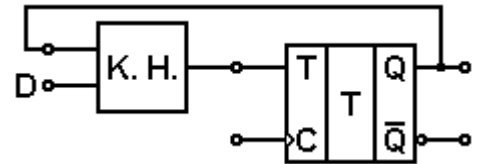
- 8) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy kétütemű RS-MS tárolóhoz kapcsolva, T típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , T, a kimeneten S, R. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel az S, R változók igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakokat és rajzolja meg a hálózatot!



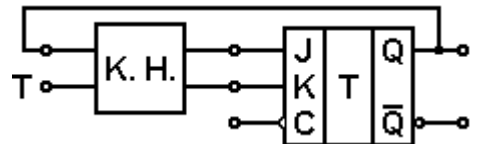
- 9) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy negatív élvezérelt D tárolóhoz kapcsolva, JK típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , J, K, a kimeneten D. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel a D változó igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakot és rajzolja meg a hálózatot!



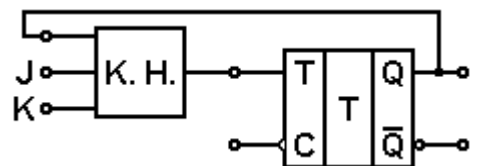
- 10) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy pozitív élvezérelt T tárolóval összekapcsolva, D típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , D, a kimeneten T. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel a T változó igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakot és rajzolja meg a hálózatot!



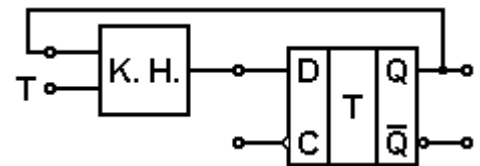
- 11) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy negatív élvezérelt JK tárolóhoz kapcsolva, T típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , T, a kimeneten J, K. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel a J, K változók igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakokat és rajzolja meg a hálózatot!



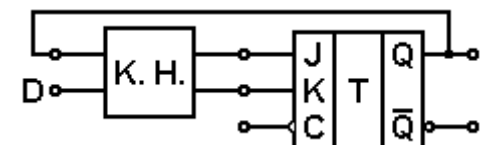
- 12) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy negatív élvezérelt T tárolóhoz kapcsolva, JK típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , J, K, a kimeneten T. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel a T változó igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakot és rajzolja meg a hálózatot!



- 13) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy negatív élvezérelt D tárolóhoz kapcsolva, T típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , T, a kimeneten D. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel a D változó igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakot és rajzolja meg a hálózatot!



- 14) Tervezze meg azt a kombinációs hálózatot, amely az adott logikai vázlat szerint, egy negatív élvezérelt JK tárolóhoz kapcsolva, D típusú működést valósít meg! A kombinációs hálózat változói a bemeneten a  $Q_n$ , D, a kimeneten J, K. Az állapot átmeneti táblázatok alapján írja fel a J, K változók igazságtáblázatát, határozza meg a minimál alakokat és rajzolja meg a hálózatot!



\*\*\*

1) Megnevezés: átlátszó D tároló (latch)

| C | D | Q <sub>n+1</sub> |
|---|---|------------------|
| 0 | x | Q <sub>n</sub>   |
| 1 | 0 | 0                |
| 1 | 1 | 1                |

2) Megnevezés: kétütemű RS tároló (RS-MS)

| S | R | Q <sub>n+1</sub> |
|---|---|------------------|
| 0 | 0 | Q <sub>n</sub>   |
| 0 | 1 | 0                |
| 1 | 0 | 1                |
| 1 | 1 | tiltott          |

3) Megnevezés: negatív élvezérelt JK tároló

| J | K | Q <sub>n+1</sub> |
|---|---|------------------|
| 0 | 0 | Q <sub>n</sub>   |
| 0 | 1 | 0                |
| 1 | 0 | 1                |
| 1 | 1 | /Q <sub>n</sub>  |

| Q <sub>n</sub> | JK | Q <sub>n+1</sub> |
|----------------|----|------------------|
| 0              | 0h | 0                |
| 0              | 1h | 1                |
| 1              | h1 | 0                |
| 1              | h0 | 1                |

4) Megnevezés: pozitív élvezérelt D tároló

| D | Q <sub>n+1</sub> |
|---|------------------|
| 0 | 0                |
| 1 | 1                |

| Q <sub>n</sub> | D | Q <sub>n+1</sub> |
|----------------|---|------------------|
| 0              | 0 | 0                |
| 0              | 1 | 1                |
| 1              | 0 | 0                |
| 1              | 1 | 1                |

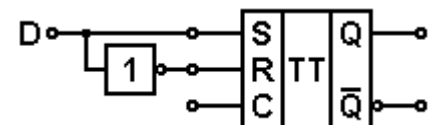
5) Megnevezés: negatív élvezérelt T tároló

| T | Q <sub>n+1</sub> |
|---|------------------|
| 0 | Q <sub>n</sub>   |
| 1 | /Q <sub>n</sub>  |

| Q <sub>n</sub> | T | Q <sub>n+1</sub> |
|----------------|---|------------------|
| 0              | 0 | 0                |
| 0              | 1 | 1                |
| 1              | 1 | 0                |
| 1              | 0 | 1                |

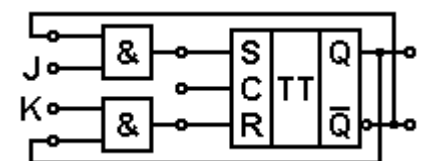
6)

| Q <sub>n</sub> | D | S | R | Q <sub>n+1</sub> |
|----------------|---|---|---|------------------|
| 0              | 0 | 0 | h | 0                |
| 0              | 1 | 1 | 0 | 1                |
| 1              | 0 | 0 | 1 | 0                |
| 1              | 1 | h | 0 | 1                |



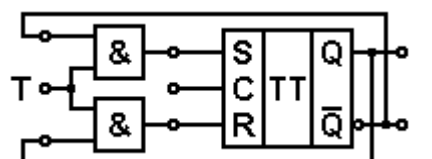
7)

| Q <sub>n</sub> | J | K | S | R | Q <sub>n+1</sub> |
|----------------|---|---|---|---|------------------|
| 0              | 0 | 0 | 0 | h | 0                |
| 0              | 0 | 1 | 0 | h | 0                |
| 0              | 1 | 0 | 1 | 0 | 1                |
| 0              | 1 | 1 | 1 | 0 | 1                |
| 1              | 0 | 1 | 0 | 1 | 0                |
| 1              | 1 | 1 | 0 | 1 | 0                |
| 1              | 0 | 0 | h | 0 | 1                |
| 1              | 1 | 0 | h | 0 | 1                |



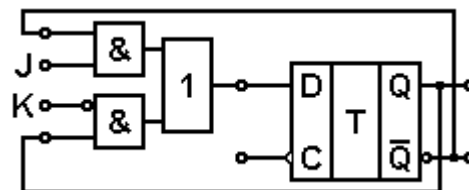
8)

| Q <sub>n</sub> | T | S | R | Q <sub>n+1</sub> |
|----------------|---|---|---|------------------|
| 0              | 0 | 0 | h | 0                |
| 0              | 1 | 1 | 0 | 1                |
| 1              | 1 | 0 | 1 | 0                |
| 1              | 0 | h | 0 | 1                |



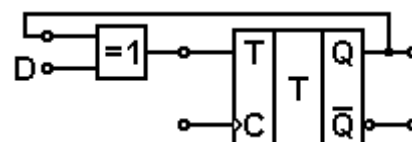
9)

| $Q_n$ | J K | D | $Q_{n+1}$ |
|-------|-----|---|-----------|
| 0     | 0 0 | 0 | 0         |
| 0     | 0 1 | 0 | 0         |
| 0     | 1 0 | 1 | 1         |
| 0     | 1 1 | 1 | 1         |
| 1     | 0 1 | 0 | 0         |
| 1     | 1 1 | 0 | 0         |
| 1     | 0 0 | 1 | 1         |
| 1     | 1 0 | 1 | 1         |



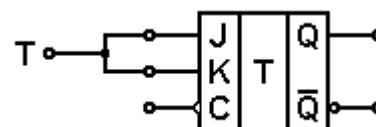
10)

| $Q_n$ | D | T | $Q_{n+1}$ |
|-------|---|---|-----------|
| 0     | 0 | 0 | 0         |
| 0     | 1 | 1 | 1         |
| 1     | 0 | 1 | 0         |
| 1     | 1 | 0 | 1         |



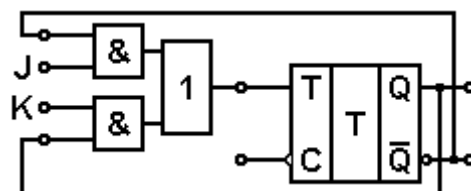
11)

| $Q_n$ | T | J | K | $Q_{n+1}$ |
|-------|---|---|---|-----------|
| 0     | 0 | 0 | h | 0         |
| 0     | 1 | 1 | h | 1         |
| 1     | 1 | h | 1 | 0         |
| 1     | 0 | h | 0 | 1         |



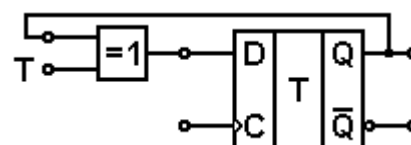
12)

| $Q_n$ | J K | T | $Q_{n+1}$ |
|-------|-----|---|-----------|
| 0     | 0 0 | 0 | 0         |
| 0     | 0 1 | 0 | 0         |
| 0     | 1 0 | 1 | 1         |
| 0     | 1 1 | 1 | 1         |
| 1     | 0 1 | 1 | 0         |
| 1     | 1 1 | 1 | 0         |
| 1     | 0 0 | 0 | 1         |
| 1     | 1 0 | 0 | 1         |



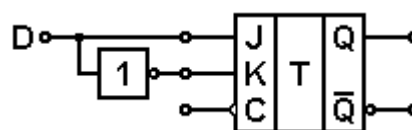
13)

| $Q_n$ | T | D | $Q_{n+1}$ |
|-------|---|---|-----------|
| 0     | 0 | 0 | 0         |
| 0     | 1 | 1 | 1         |
| 1     | 1 | 0 | 0         |
| 1     | 0 | 1 | 1         |



14)

| $Q_n$ | D | J | K | $Q_{n+1}$ |
|-------|---|---|---|-----------|
| 0     | 0 | 0 | h | 0         |
| 0     | 1 | 1 | h | 1         |
| 1     | 0 | h | 1 | 0         |
| 1     | 1 | h | 0 | 1         |



\*\*\*