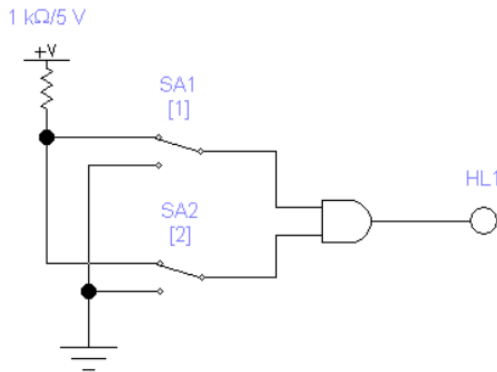


## Лабораторна робота 6 (Варіант 3)

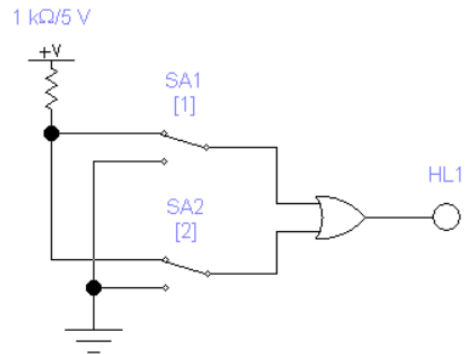
### Дослідження основних логічних елементів

**Мета роботи:** дослідити основні логічні елементи та комбінаційні пристрої, побудовані на їх основі.

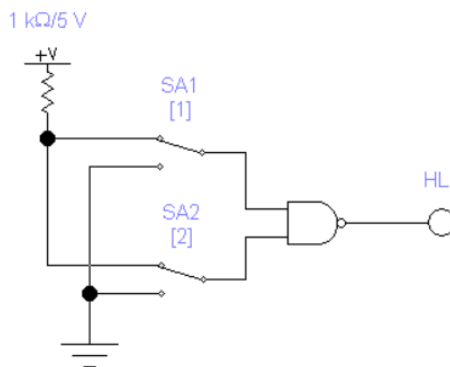
#### Хід роботи



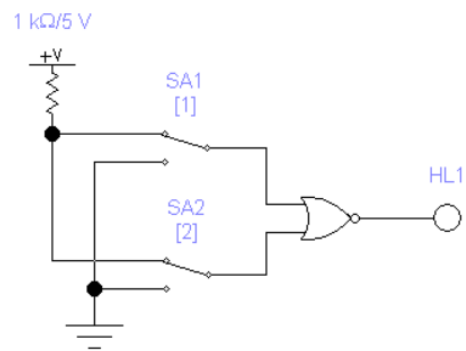
а) логічного елемента «І»;



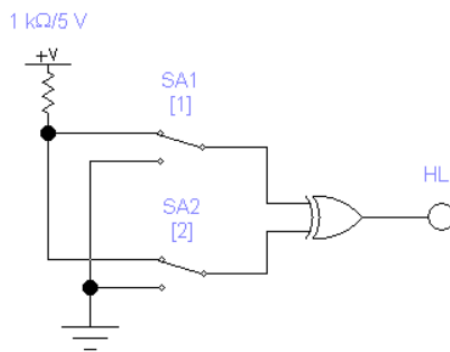
б) логічного елемента «АБО»;



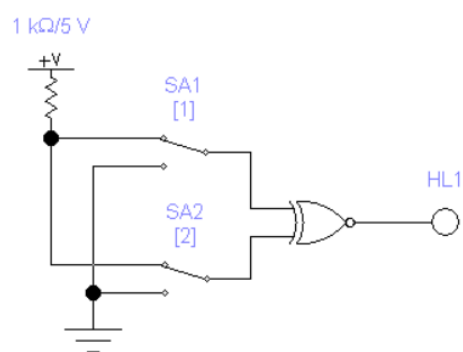
в) логічного елемента «І-НЕ»;



г) логічного елемента «АБО-НЕ»;



д) логічного елемента «Виключне АБО»; е) логічного елемента «Виключне АБО-НЕ»;



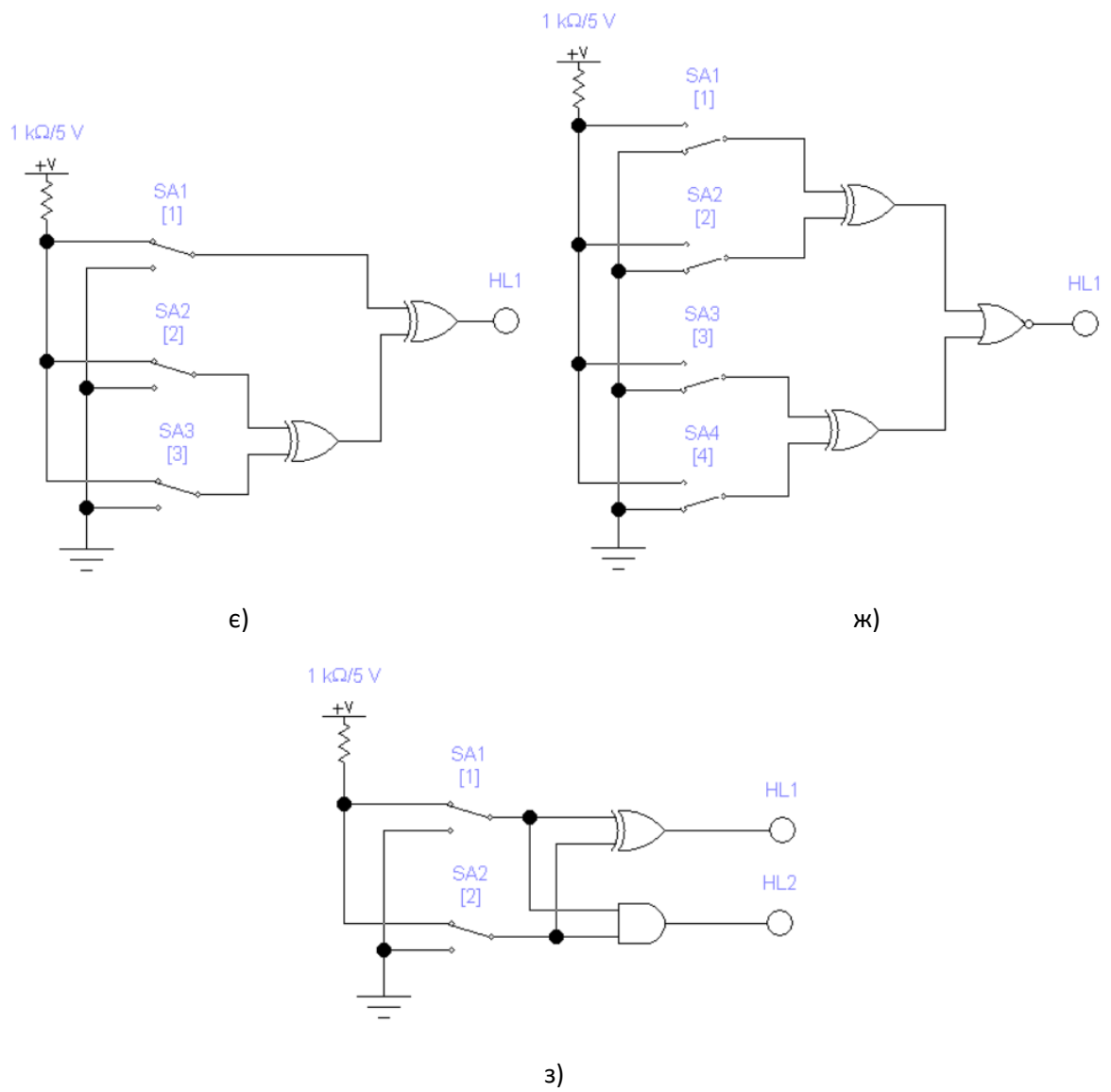


Рис. 1. Схема:

- е) трьохрозрядного пристрою перевірки на парність;
- ж) пристрою порівняння двох двохрозрядних чисел;
- з) двійкового однорозрядного суматора;

Таблиця істинності елемента "І"

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал
SA2	SA1	HL1
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Таблиця істинності елемента "АБО"

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал
SA2	SA1	HL1
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Таблиця істинності елемента "І-НЕ"

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал
SA2	SA1	HL1
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Таблиця істинності елемента "АБО-НЕ"

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал
SA2	SA1	HL1
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Таблиця істинності елемента "Виключне АБО"

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал
SA2	SA1	HL1
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Таблиця істинності елемента “Виключне АБО-НЕ”

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал
SA2	SA1	HL1
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Таблиця істинності пристрою перевірки на парність

Вхідні сигнали			Вихідний сигнал
SA3	SA2	SA1	HL1
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Таблиця істинності пристрою порівняння двох двохранрядних чисел

Вхідні сигнали				Вихідний сигнал
SA4	SA3	SA2	SA1	HL1
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

Таблиця істинності двійкового однорозрядного суматора

Вхідні сигнали		Вихідний сигнал	
SA2	SA1	HL1	HL2
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

**Висновок.**

У ході лабораторної роботи було досліджено основні логічні елементи (І, АБО, І-НЕ, АБО-НЕ, виключаюче АБО, виключаюче АБО-НЕ) та деякі комбінаційні пристрої, побудовані на їх основі, такі як трьохрозрядний пристрій перевірки парності, пристрій порівняння двох двохрозрядних чисел та двійковий однорозрядний суматор.