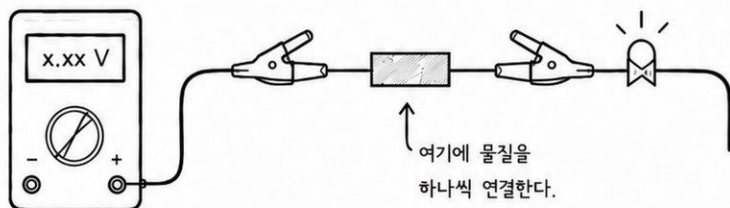


수사일지

※ 사건 1. 물질의 고유 저항 | 끊어진 메인 전선 찾기

지시: 아래 5가지 물질을 회로에 하나씩 연결하고,
전구에 불이 켜지기 시작하는 전압을 기록하시오.

회로도 (추정)



	물질	점등 시작 전압 (V)	전구 점등 여부
1	에나멜선		
2	감자		
3	니크롬선		
4	연필심		
5	당근		

단서 힌트 🔍

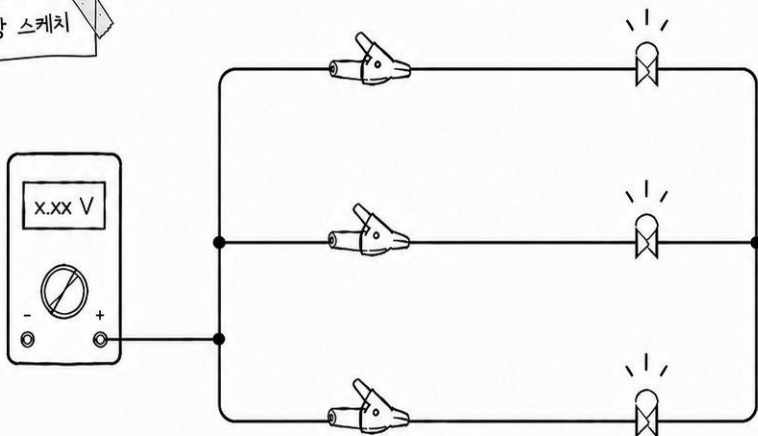
- 전기가 잘 흐르지 않는 물질일수록 높은 전압에서 전구가 켜질 것이다.
- 전기가 거의 흐르지 않으면 전구는 아무리 전압을 높여도 켜지지 않을 수도 있다.

수사일지

사건 2 | 길이에 따른 저항 | 전력망 고치기

사건 개요 전압을 천천히 올리면서 전구를 차례대로 켜보자.

사건 현장 스케치



단서 힌트



- 도선이 길수록 저항이 증가한다.
- 더 높은 전압에서 전구가 켜질 것이다?
- 순서는?



☆ 추리 메모

전도성 실의 길이 차이 → 저항 차이

저항이 클수록 같은 전압에서 흐르는 전류가 작아진다.

전구가 켜지기 위해 필요한 전압을 넘기려면?

따라서 켜지는 순서를 추리해보자!

수사일지

사건 3. 가변 저항과 소리 | 범인 유인 작전

사건 개요

아래 공간에 연필로 도선을 자유롭게 그리시오.
오디오 스캐너를 도선 위에 올리면 소리가 납니다.
도선의 길이와 굵기를 바꾸면서 소리 변화를 관찰하고,
범인의 암호음과 가장 비슷한 소리를 만들어 보시오.



잡게 위치

단서 힌트



- 도선이 얇을 때는 소리가 잘 나지 않는다.
- 도선이 두꺼울수록 소리가 잘 날 것이다.
- 각각의 음이 나는 부분을 잘 표시해 보자.