

**2017년도**  
**발달장애인가능경진대회과제**  
**( 기기조립 직종 )**

**(사)한국지적발달장애인복지협회**

# 2017년 발달장애인기능경진대회 기기조립 직종

## 1. 요구사항

- 가) 주어진 시간 내에 도면과 같이 조립하여 동작시킨다.
- 나) 조립 시작 전에 재료의 누락이 없는지 점검하여 부족재료를 지급받는다.
- 다) 전선 중 2.5SQ의 배선은 흑색, 청색을 사용하고 1.5SQ의 배선은 황색을 사용한다.
- 라) 전선의 처리는 수평, 수직으로 배열 상태가 맞게 하며 선과 선은 밀착시켜 바인딩하고 견고하게 고정시킨다.
- 마) 배선은 교차 개소가 적고 전체적으로 균형에 맞게 배치한다.
- 바) 기구의 배치는 도면을 참조하여 안전과 균형을 고려하여 배치한다.
- 사) 치수에 맞게 제도선을 그리고 부품을 배치한다.
- 아) 케이블 타이는 50[mm]간격으로 견고하게 묶고 나머지는 잘라낸다.
- 자) 박스안에서 전선 여유분은 10-15[cm]정도 둔다.

## 2. 주의 및 참고사항, 안전수칙

- 가) 작업에 필요한 공구 사용시 안전사고가 발생하지 않도록 안전사고에 유의 한다.
- 나) 완성된 제품이나 일부 조립된 작품을 경기장에 반입할 수 없다.
- 다) 심사위원의 특별한 지시가 없는 경우 전원 투입을 금지한다.
- 라) 지급재료의 손실이 없도록 한다.
- 마) 타이머 및 릴레이 등의 소켓은 홈이 아래로 향하게 배치하고 타이머와 릴레이 소켓이 바뀌지 않도록 한다.

## 3. 과제 제한시간 및 실격 기준

- 2시간 30분
- 부동작인 경우 실격

## 기기조립 직종 지급재료 목록

| 번호 | 소요재료명         | 규격                      | 단위 | 1인당<br>수량 | 공동사용<br>수량 | 단가   | 금액   | 비고                        |
|----|---------------|-------------------------|----|-----------|------------|------|------|---------------------------|
| 1  | 합판            | 600*400*12t             | 장  | 1         |            | 3000 | 3000 |                           |
| 2  | 단자대<br>(건흥전기) | 3P/20A<br>(KH6020-3)    | 개  | 1         |            | 600  | 600  |                           |
| 3  | 휴즈홀더          | 20A/2P                  | 개  | 1         |            | 600  | 600  | 휴즈2개 포함                   |
| 4  | 파이롯트램프        | 220V/6V(적)25파이          | 개  | 1         |            | 2000 | 2000 |                           |
| 5  | 파이롯트램프        | 220V/6V(녹)25파이          | 개  | 1         |            | 2000 | 2000 |                           |
| 6  | 부저            | 220V 25파이               | 개  | 1         |            | 2000 | 2000 |                           |
| 7  | 전선(흑색)        | 2.5 SQ                  | m  | 0.5       |            | 340  | 170  | 단선                        |
| 8  | 전선(청색)        | 2.5 SQ                  | m  | 0.5       |            | 340  | 170  | 단선                        |
| 9  | 전선(황색)        | 1.5 SQ                  | m  | 6         |            | 250  | 1500 | 단선                        |
| 10 | 컨트롤박스         | 25파이 2구                 | 개  | 1         |            | 1000 | 1000 | 플라스틱                      |
| 11 | 컨트롤박스         | 25파이 3구                 | 개  | 1         |            | 1500 | 1500 | 플라스틱                      |
| 12 | 케이블 타이        | 100mm,4"<br>(소형)        | 개  | 24        |            | 15   | 360  |                           |
| 13 | 나사못           | 굵기4[mm], 길이<br>12[mm]   | 개  | 10        |            | 10   | 100  |                           |
| 14 | 나사못           | 굵기4[mm], 길이<br>20[mm]   | 개  | 15        |            | 10   | 150  |                           |
| 15 | 나사못           | 굵기4[mm],<br>길이 30[mm]   | 개  | 20        |            | 10   | 200  |                           |
| 16 | 절연튜브          | 2.5SQ, 흑색,청색            | 개  | 4         |            | 10   | 40   | 색별로 2개씩                   |
| 17 | 푸시버튼          | 25φ,1a1b(녹색)            | 개  | 1         |            | 1500 | 1500 |                           |
| 18 | 푸시버튼          | 25φ,1a1b(적색)            | 개  | 1         |            | 1500 | 1500 |                           |
| 19 | 릴레이 소켓        | 8핀                      | 개  | 1         |            | 1000 | 1000 |                           |
| 20 | 타이머 소켓        | 8핀                      | 개  | 1         |            | 1500 | 1500 |                           |
| 21 | 압착단자          | U형 2.5mm <sup>2</sup> 용 | 개  | 4         |            |      |      | 3p단자대 위·<br>아래로 2개씩<br>사용 |

## (기기조립)직종 지참공구 목록

| 번호 | 구분  | 지참공구명     | 규격              | 단위 | 수량 | 비고 |
|----|-----|-----------|-----------------|----|----|----|
| 1  | 공구  | 드라이버(+,-) | 중형              | 조  | 1  |    |
| 2  | 공구  | 롱로즈플라이어   | 중형              | 개  | 1  |    |
| 3  | 공구  | 니퍼        | 중형              | 개  | 1  |    |
| 4  | 공구  | 자         | 30cm이상          | 개  | 1  |    |
| 5  | 공구  | 터미널 압착기   | 1.25~5.5SQ<br>용 | 개  | 1  |    |
| 6  | 필기구 | 연필        | 일반              | 개  | 1  |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |
|    |     |           |                 |    |    |    |

※ 삼각자 지참 가능, 와이어스트리퍼 지참 가능, 전동드라이버, 테이프사용가능

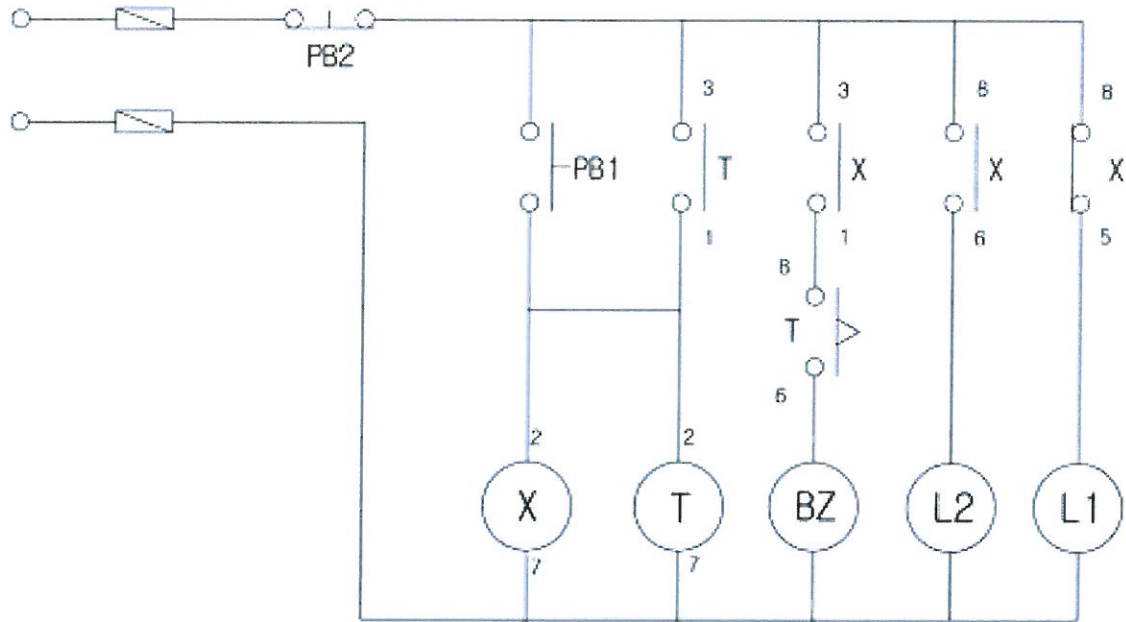
## (기기조립) 직종 경기장설비 목록

| 번호 | 구분  | 경기장 설비명          | 규격      | 단위 | 수량    | 비고 |
|----|-----|------------------|---------|----|-------|----|
| 1  | 심사용 | 전원선              | 220V    | 조  | 1     |    |
| 2  |     | 작업대              | 일반      | 대  | 1명 당1 |    |
| 3  |     | 드라이버(+,-)        | 중형      | 조  | 1     |    |
| 4  |     | 롱로즈 플라이어         | 중형      | 개  | 1     |    |
| 5  |     | 니퍼               | 중형      | 개  | 1     |    |
| 6  |     | 자                | 30cm이상  | 개  | 1     |    |
| 7  |     | 연필               | 일반      | 개  | 1     |    |
| 8  | 공동  | AC코드<br>(플러그 포함) | 220V용   | 개  | 4     |    |
| 9  | 공동  | 8핀 릴레이           | 200V용   | 개  | 2     |    |
| 10 | 공동  | 8핀 타이머           | 220V용   | 개  | 2     |    |
| 11 | 공동  | 유리관형 휴즈          | 220V 1A | 개  | 10    |    |

# 2017년 발달장애인기능경진대회[기기조립]직종

## 2017년 발달장애인기능경진대회[기기조립]직종

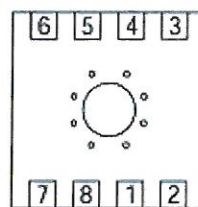
### 1. 전기 회로도



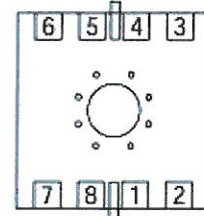
### 범례

|     |               |
|-----|---------------|
| PB1 | 푸쉬버튼(녹색)      |
| PB2 | 푸쉬버튼(적색)      |
| X   | 릴레이(계전기) 220V |
| T   | 온 딜레이 타이머     |
| L1  | 파이롯트 램프(녹색)   |
| L2  | 파이롯트 램프(적색)   |

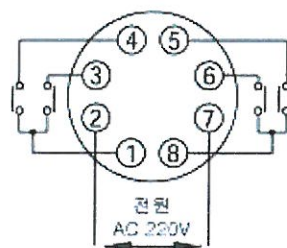
릴레이(계전기) 소켓 번호



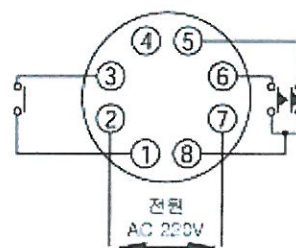
타이머 소켓 번호



8핀 릴레이(계전기) 내부회로도



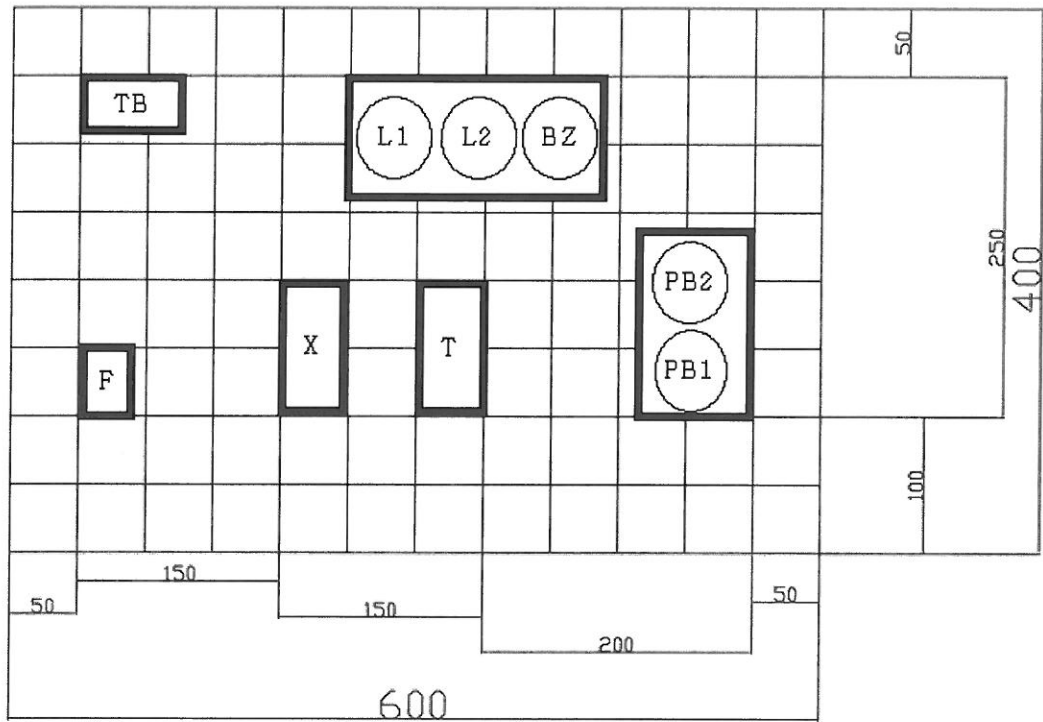
온딜레이 타이머 내부회로도



# 2017년 발달장애인가능경진대회[기기조립]직종

## 2017년 발달장애인가능경진대회[기기조립]직종

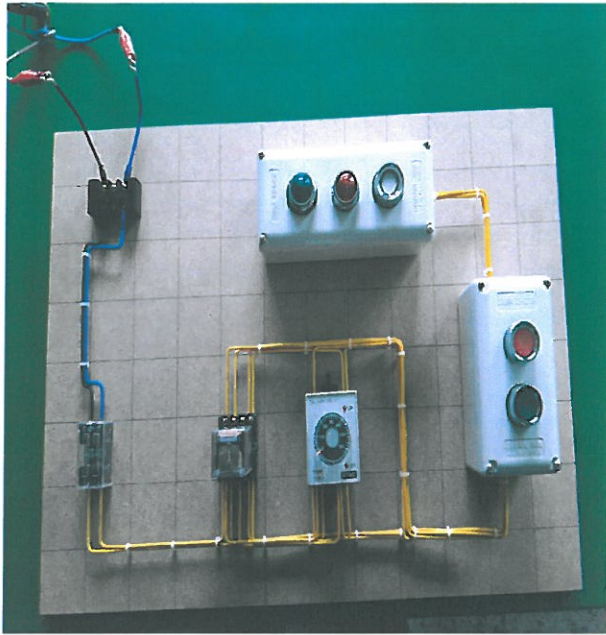
### 2. 기구배치도면





### 3. 제품 실물과 동작 사진

#### 1). 완성된 작품



#### 2). 전원 투입하면 L1점등

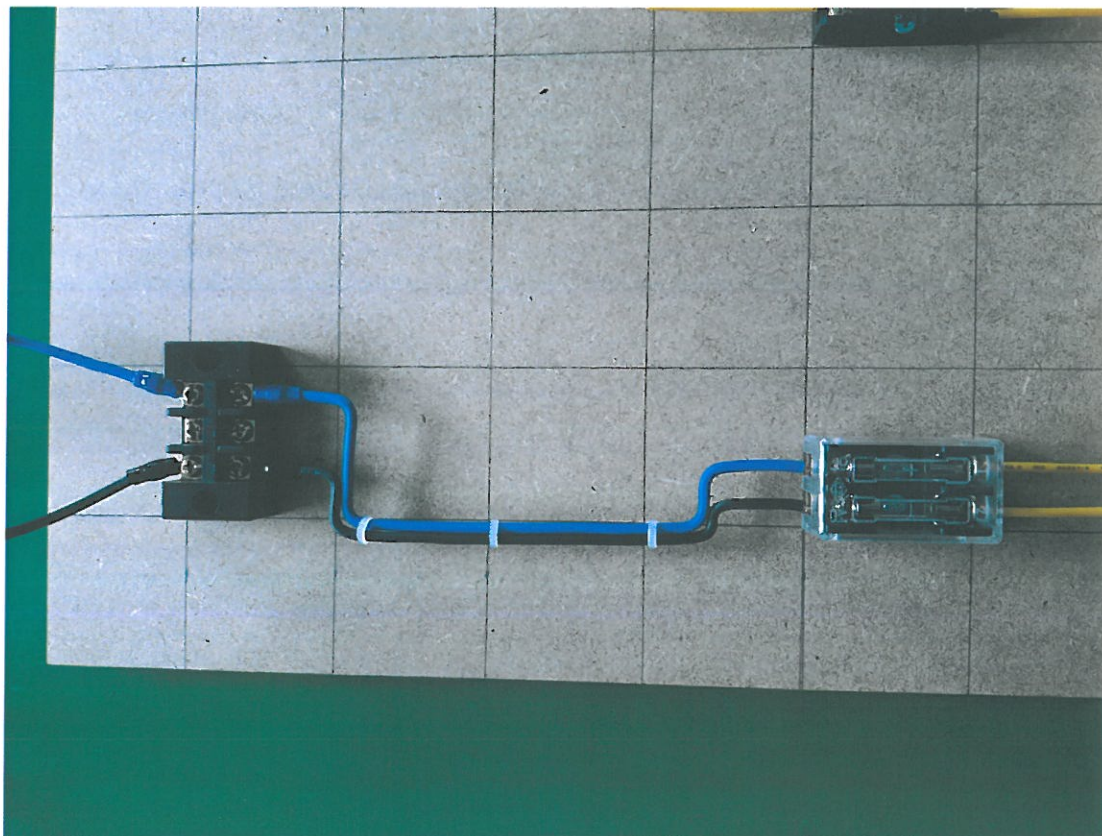




3). PB1을 ON하면 L1(녹) 소등되고 L2(적) 점등되며 1초 후 BZ(부저) 울린다.

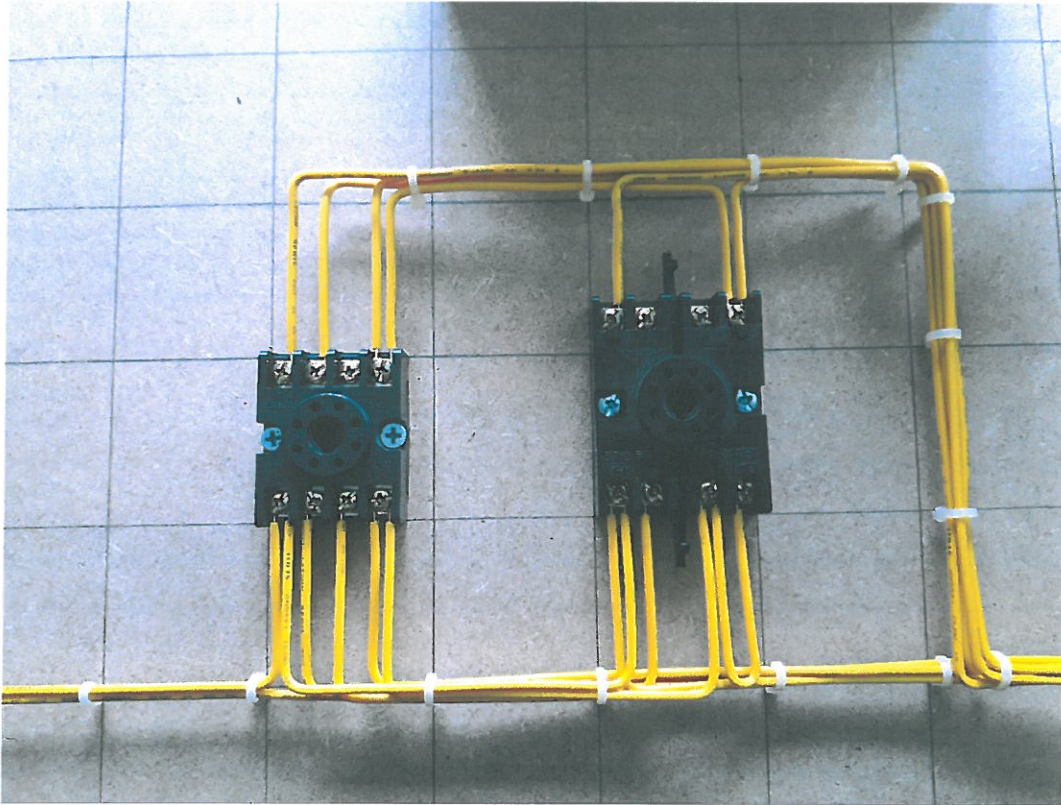


4). 단자대와 퓨즈 연결 사진

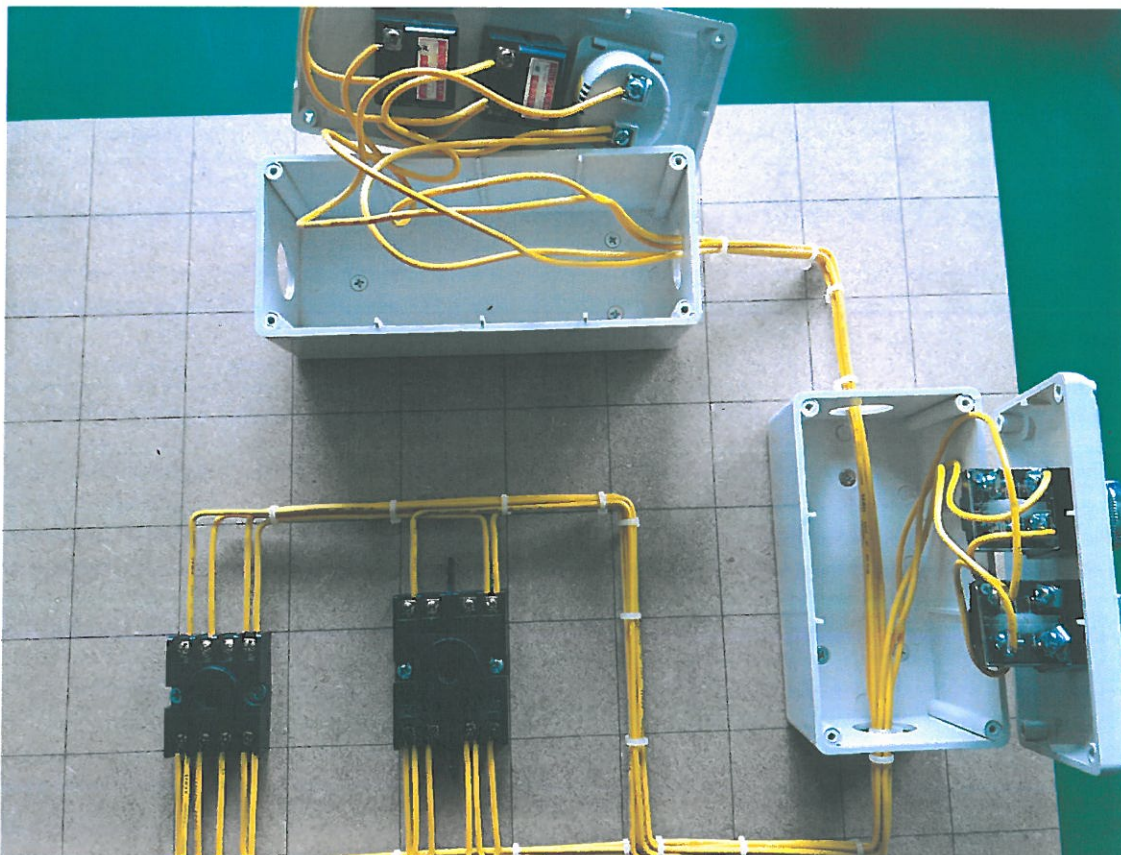




5). 릴레이와 타이머 연결 사진



6). 3구 박스와 2구 박스를 오픈 한 상태임



## [기기조립]직종    채점기준

### 1. 배 점

| 번호       | 중 요 항 목   | 배 점 |
|----------|-----------|-----|
| 1        | 동 작 상 태   | 60  |
| 2        | 배 치(치수)   | 15  |
| 3        | 조립상태(견고성) | 20  |
| 4        | 안전 사항 준수  | 5   |
| 과제별 배점합계 |           | 100 |
| 종합 배점합계  |           | 100 |

### 2. 심사채점방법 및 세부항목

- 가) 채점은 세부심사 채점 방법 및 기준에 따른다.
- 나) 미완성 작품은 채점대상에서 제외한다.
- 다) 주요항목별 세부심사 채점방법 및 기준은 채점 시에 공개 한다.