

가 가 가 . 1 가 , 2
 가 , 가 가 , 가
 , 가
 1 가 가 , 1 가
 , 가
 , 1 2 가 ,
 , 1 가 2 가 ,

1
 2
 3 2 -
 4 2 1 가
 5 1 2 가
 6 2 2 가
 7 2 -
 8
 9

[]
 1 , (1) (1) () (3)
 . 2 , (1) , (3) (5) (5a) (5a) (1)
 가 (1) (5) (1)
 3 (13B),(15B),(33B) () (1)
 (5) (13B),(15B),(33B) (1)
 2 (7) (9) (3) (5) (11)
 (1)
 3 , 2 - , 4 6 , 2 (1) 1 2 가
 (13) (15) , 5 1 2 가 (13) (15)
 (33) . 1 2 가 (13) (15) ,
 가 (厚膜)
 1 2 (19) (21) . 1 2 가 (19) (21)
 (薄膜) . 3 , 1 2 가 (13) (15) ,
 1 2 (19) (21) 가
 (23) (25) . 4 , 1 가 (13) (13A)
 1 (19) , 가
 (27) LG (29)
) 2 LED₁ LED₂ 2 L₁ L₂ (29)
 19) LG₁ L₃ L₁ L₃ LED₁ LED₂ (13) (13B) , 1 L₁ L₂ ()
 , (13B) (7) , (13B) 4 2
 (7) , (5) , (5) (11)
 (7) LED₁ LED₂ , 1 (19)
 . LED₁ LED₂ LED₁ LED₂ , 1 / (19)
 . (27) , , 가

6 SW₁ SW₃ (2) , 2 가 (15) 2 (21) , 3
L₄ L₅ (15) , 4 , SW₁₁ SW₃₁ , L₄ L₇ . 2 가
W₁ (27) LED₁ LED₂ (29) W₂ 가
3 2 W₁ W₂ 2 가 (13) (15) , 2 가 (15) (31) , 가 (33A) , 3 5 , 2 가 (15) (33)
(33A) , 가 가 (33) , 가 가 (33A) W₃ W₄ , 2 가 (15) W₃ W
4 가 W₁ W₂ SW₁₁ SW₃₁ (6) (33A) (2 가 (15) W₅ W₇) , 2 3
가 (15) 가 (35) 2 (21) SW₁₁ SW₃₁ (35) , Ag,
Pd, Cu, C (35) , (33) (33B)
2 , (35) , 2 가 (15) (37) (15B) (33) (33B)
(33A) 5 , (33) (33B₁) , 1 (33B₁) (33B)
A) C , 2 (33B₂) , 2 (33B₂) (33B₁) (33B₂) C (33
B₃) 가 (37) , 1 (33B₁) 3 (33
(33B₂) C (37) , 2 가 (33B₂) (15) (15B)
1 (33B₂₁) (33B₂₂) (33) (33B) (37a) . 7
(37a)가 (33) (33B) 2 (33B₂) (37) (37)
2 (33B₂) (39) , (39) 7 1 (33
B₂₁) (33B₂₂)가 2 가 (15) (15B)
(39) , 2 (33B₂) C (37) (37)
a) , 3 (33B₃) (37) 2 가 (15) (L4
L7) () (33) (37) L₄ L₇) , 2
(15) (15B) , (9) (11) . 가 가 W₅ W
5 (33) (41)(3)가 W₅ W₇ , 가 가 W₅ W
7 가 SW₁₁ SW₃₁ . (41) ,
3) 3 , (33) (45)가 (45) , (4)
(45) (2 SW₁ SW₃) 가 가
(47) (45) , (47)
(2 (45a) (45b)) , (47)
가 1 가 (13) 1 가 (13) 가 (51) ,
(51)가 (49) (13) (5) (51) ,
(52) 1 가 (13) (31) , (53) (31)
2 가 (15) , (55) . 가 ,

1) 1 (SW1~SW3) 1 (SW11~SW31) (2)
 (15) , (SW11~SW31) 1 (W5~W7) ,
 (15) (51) (33) , 1
 (SW11~SW31) (33) 1 (W5~W7) 1 (41) , 1
 가 가 (33) (51) , (41)
 (19,21) (33) (45) , (45)
 (45) (35) , 가 가 가 (33)
 (45) 가 (35) (35)

2.
 1 , (15) , (ED) ,
 (35) (ED)

3.
 (3) (11) 1 (SW1~SW3) (SW11~SW31) (2)
 , (3) (5) , (SW11~SW31) (21)
 1 (15A) , (15A) (W5~W7)
 (13,15) (SW11~SW31) (15) , 1 (W5~W7)
 (SW11~SW31) (33) 1 (W5~W7) 1 (41) , 1
 (33) , 1 (41) 가 가
 (45) , (45)
 (33) (45)
 (19,21) (35) , (35) (45)가 (5)
 2,53,55) (13,15) , 가 가 , 가 가 (33)
 (45) (35) , 가 가 가 (35) (35)

4.
 3 , (33) (35) (35)
 (37) (33B) 가 .

5.
 4 , (15) (15B) (33) (33B)
 , (33) (33B) (33A)
 1 (33B1) , 1 (33B1) 2 (33)
 B2) , 2 (33B2) (33A)
 2 (33B2) (C) (C) 가 ,
 1 (33B1) (33B3) 가 , (33B2) (C)
 (37) 2 (33B2) 2 (33B2) (C) (33B2)
 1,33B22) (13,15) (15B) 1 (33B2)
 (33) (33) (33B) 2 (33B2) , (37)
 (39)
 (33B) 2 , (33B2) (39) (C)
 , (39) 1 (33B21,33B22)가 (15) (15B)

6.
 (3) (11) 1 (SW1~SW3)
 (3) 1 (LED1,LED2) 1 ,
 (5) (1) ,

1 (19) (13A) , (13A)
 1 (19) (13B) 가 1 가
 (13) , (13) (SW1~SW3) 1
 1 가 (SW11~SW31) 2 (21) 1
 (W1,W2)가 (15A) , (15A) 2
 (21) 1 (SW11~SW31) (15B) 가 2 가 (15) , 1
 (W5,W4) (21) 2 가 (15) (35) ,
 (15) (33A) , (33A) (35)
 (37) (33B) 가 가 (33) , 1 (()
 SW11~SW31) (33) 1 (W5~W7) (41) , 1 (()
 (33) 가 (45) , (33) 가 (()
 33A) 1 2 가 (13,15) (13A,15A), (33) 가 (()
 (45)가 (52,53,55) 가 (15B)
 1 가 (13) (13B), 2 가 (15) 가 (15B)
 (33) (33B) (3) 가 가
 (35) 가 가 (33) (33A) 가
 (35) 가 가 (52) (35)

7.

6 (31)가 , 1 가 (13) 2 가 (15)

8.

6 가 7 (51)가 , 1 가 (13) 1 가 (13)
 (51) (157)
 (51)가 (52) (3)

9.

6 (33B) , 2 가 (15) (15B) (33)
 (33) (33B) (33A)
 1 (33B1) , 1 (33B1) 2 (33B)
 2) , 2 (33B2) (33A)
 2 (33B2) (C) (C) 가 ,
 1 (33B1) 3 (33B3) 가 ,
 (37) 2 (33B2) 2 (33B2) (C)
 2 가 (15) (15B) (33B2) 1
 (33B21,33B22) (33) (33B) 2 (33B2) (33B) (37)
 (52) (33B) 2 (33B2) (52) (C) ,
 (52) (33B21,33B22)가 2 가 (15)
 (15B)

10.

(103) (11) 1 (SW1~SW3)
 (105) (SW1~SW3) (SW11~SW31) (113)
 1 (115A) , (115A) (113)
 (115B) 가 (115) ,
 1 (SW11~SW31) (W5~W7) (115)
 (152) , (SW11~SW31)
 (152) 1 (W5~W7) , (SW11~SW31)
 1 (141) ,

(152) 가 , (115) , (141)
 (113) (135)
 (145) , 가 (145) 가
 (135) 가 가

11.

(103) (111) 1 (SW1~SW3)
 (103) 1 (LED1,LED2) 1 ,
 (105) (101)
 1 (ED) 1 (119) (113A) , (11
 3A) 1 (119) (113B) 가
 1 가 (113) ,
 1 가 (113) 1 (SW1~SW3) 1
 (SW11~SW31) 2 (121) , 1 (ED)
 (W3,W4)가 (115A) , 2
 (121) ((SW11~SW31) (115B) 가 (W5~W7) (115) , (115)
 1 (152) ,
 (152) (W5~W7) , (SW11~SW31)
 (152) (115) (141) ,
 (135) (135) (145A) , (145A)
 (145B) 가 가 (1
 45) 1 가 , (113) (113B), 2 가 (115) (115
 B) (145) (145B) (103) 가
 (135) 가 가 (145) 가
 (135) 가 가 (152)

12.

11 , 1 가 (113) 2 가 (115)
 (131)가

13.

11 12 , 1 가 (113) 1 가 (113)
 가 (151)가 ,
 (151) (157)
 (151)가 (152) (103)

14.

11 , 2 가 (115) (115B) (131)
 (131B)
 (145) (145B) (145A)
 1 (145B1) , 1 (145B1) 2
 (145B2) , 2 (145B2) (145A)
 가 , 2 (145B2) (C) (C)
 1 (145B1) 3 (145B3) 가 ,
 (137) 2 (145B2) 2 (145B2) (C)
 2 가 (115) (115B) 1
 (133B21,133B22) (133) (131B)
 (145) (145B) 2 (145B2) (137)
 (152)
 2 (145B2) (152) (C) (1
 52) 1 가 2 가 (115) (115B) , (1





