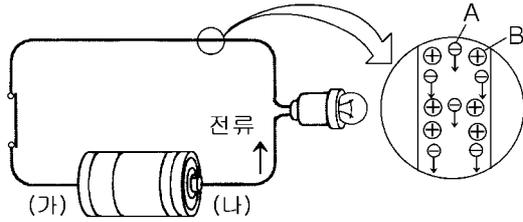
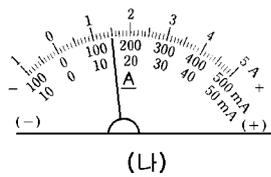
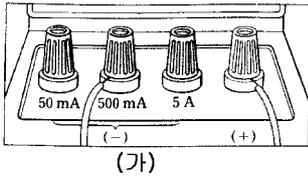


1. 다음 그림은 도선의 전류가 흐르는 것을 나타낸 것이다. 이 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



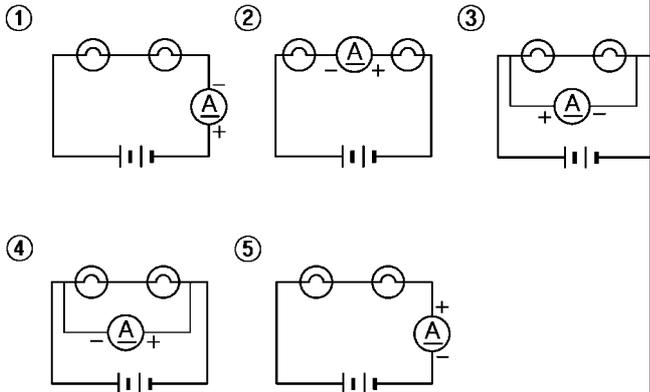
- ① A는 전자이다.
- ② B는 물질을 구성하는 원자의 질량을 대부분 차지한다.
- ③ (가)는 건전지의 (-)극이다.
- ④ 전류가 흐르지 않을 때 A는 원자들과 충돌하면서 불규칙한 운동을 한다.
- ⑤ A는 전류가 흐를 때 (나)극에서 (가)극으로 이동한다.

2. 다음 그림과 같이 전류계의 (-)단자를 그림 (가)와 같이 연결하였더니 전류계의 눈금이 그림 (나)와 같이 나타났다. 이 회로에 흐르는 전류의 세기는?



- ① 0.015A      ② 0.15A      ③ 1.5A
- ④ 15A      ⑤ 150A

3. 2개의 꼬마전구에 흐르는 전체 전류의 세기를 측정하기 위하여 전류계를 연결하였다. 다음 중 바르게 연결된 회로는?

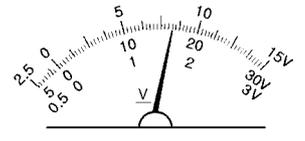
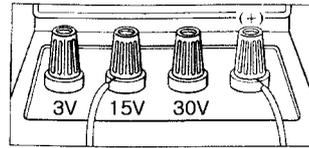


4. 다음은 전류에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 전류는 전하의 흐름이다.
- ② 전류의 단위는 볼트(V)를 사용한다.
- ③ 전류의 방향은 전지의 (+)극에서 (-)극으로 정해져 있다.

- ④ 전류가 흐를 때는 도선내 자유전자들이 한 방향으로 이동한다.
- ⑤ 전류가 흐르지 않을 때 도선내 자유전자들은 불규칙하게 움직인다.

5. 다음 그림 (가)와 같이 전압계의 (-)단자를 연결했을 때 눈금판의 바늘이 그림(나)와 같았다면 이때의 전압은 얼마인가?

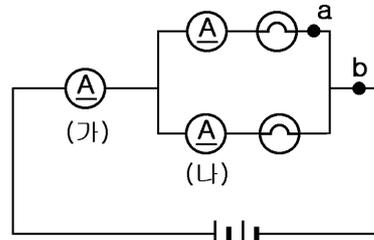


- ① 5V      ② 7.5V      ③ 10V
- ④ 12.5V      ⑤ 20V

6. 한 회로에 연결된 전류계로부터 그 회로에 4A의 전류가 흐르는 것을 알았다. 5초 동안 도선을 통과한 전하량은 몇 C 일까?

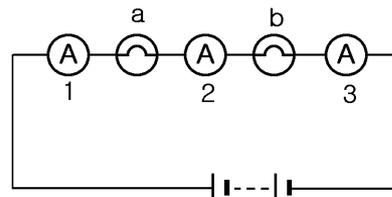
- ① 4C      ② 5C      ③ 10C
- ④ 20C      ⑤ 40C

7. 다음 그림의 회로에서 전류계 (가)는 700mA, (나)는 300mA를 가리켰다. A점과 B점에 흐르는 전류를 각각 바르게 나타낸 것은 어느 것인가?



- ① 300mA, 300mA      ② 300mA, 400mA
- ③ 300mA, 700mA      ④ 400mA, 700mA
- ⑤ 700mA, 700mA

8. 다음 그림과 같은 전기회로에 스위치를 닫을 때 나타나는 결과에 대한 설명으로 옳은 것은?

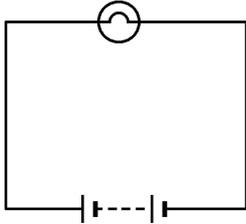


- ㄱ. 전하량 보존을 알아보기 위한 실험이다.
- ㄴ. 전구 a가 전구 b보다 밝다.
- ㄷ. 도선의 단면을 지나는 전자들의 수는 모두 같다.

르. 전류계의 눈금은  $A_1 > A_2 > A_3$ 를 이룬다.

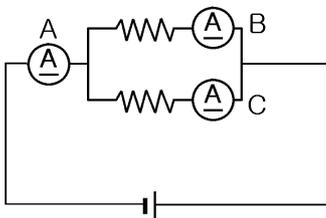
- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄴ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음 그림과 같이 꼬마전구를 연결하였다. 회로에서 전지가 하는 역할로 맞는 것은?



- ① 전자를 만들어 전구에 공급한다.
- ② 원자핵이 이동할 수 있도록 에너지를 공급한다.
- ③ 전자가 에너지를 갖게 만든다.
- ④ 회로에서 없어지는 전자를 생산한다.
- ⑤ 원자핵을 만들어 그 수를 늘린다.

※ 다음의 회로와 같이 저항과 전류계를 연결하여 전류를 측정하였더니, 전류계 A에는 0.5A, 전류계 B에는 0.2A의 전류가 흘렀다. 물음에 답하십시오.



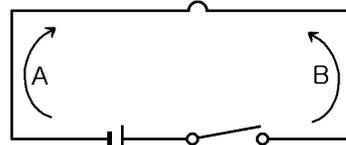
10. 전류계 C에 흐르는 전류는 얼마인가?
- ① 0.2                      ② 0.3                      ③ 0.5
  - ④ 0.7                      ⑤ 1

11. 10초 동안에 전류계 C를 흘려지나간 전하량은 얼마인가?
- ① 1C                      ② 2C                      ③ 3C
  - ④ 5C                      ⑤ 10C

12. 전류의 흐름과 전자의 이동 방향에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?
- ① 전류는 (-)극에서 (+)극으로 흐른다.
  - ② 전자는 (+)극에서 (-)극으로 흐른다.
  - ③ 전류의 흐름과 전자의 이동 방향은 다르다.
  - ④ 전류는 (+)전하를 띤 전자의 이동 현상이다.

⑤ 전류가 알려지기 전에 과학자들이 전자의 방향을 미리 정하였다.

13. 다음 그림과 같은 회로도에서 전류의 방향과 전자의 이동 방향을 설명한 내용 중 잘못된 것을 고르시오.



- ① 전류의 방향은 B방향으로 정하여 쓰고 있다.
- ② 전자는 전하를 띤다.
- ③ 전자의 이동 방향은 A이다.
- ④ 전류의 흐름이 전자의 이동이므로 두 방향은 모두 A이다.
- ⑤ 전류의 방향은 전자가 발전되기 전에 이미 정하여 사용함

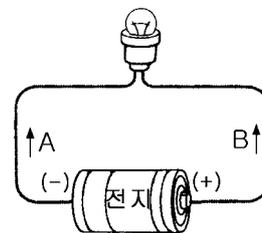
14. 어떤 도선의 한 점을 10초 동안  $6.25 \times 10^{20}$ 개의 전자가 이동하였다면 전류의 세기는 몇 A인가?

- ① 1A                      ② 5A                      ③ 10A
- ④ 50A                      ⑤ 100A

15. 어떤 도선의 한점을 20초 동안 지나는 전하량이 80C이었다. 이 도선에 흐른 전류의 세기는 몇 A였는가?

- ① 4A                      ② 16A                      ③ 20A
- ④ 80A                      ⑤ 100A

16. 다음 그림과 같이 전지에 도선과 꼬마 전구를 연결하여 전구에 불을 켜다. 전류의 방향과 전자의 이동 방향을 바르게 짝지은 것은?



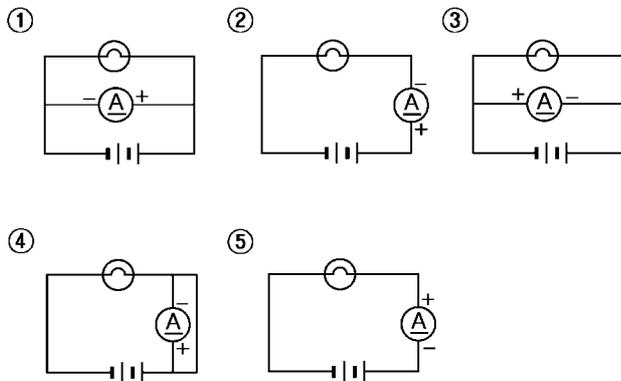
	전자의 이동 방향	전류의 방향
①	A	A
②	A	B
③	B	A
④	B	B
⑤	알 수 없다.	알 수 없다.



25. 다음 중 전류계의 사용법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① 측정하려는 회로에 직렬로 연결한다.
- ② 전류계가 직류용인지 교류용인지 확인하고 사용한다.
- ③ 전류계의 단자를 전지의 양끝에 직접 연결하여 사용한다.
- ④ 모르는 전류의 세기를 측정할 때는 작은 전류를 잴 수 있는 단자부터 연결하는 것이 좋다.
- ⑤ 전류계의 (+) 단자는 전지의 (+)극 쪽에, 전류계의 (-) 단자는 전지의 (-)극 쪽에 연결하여 사용한다.

26. 다음 그림은 꼬마 전구에 흐르는 전류를 측정하기 위하여 전류계를 연결한 전기회로도이다. 옳게 연결한 회로는?



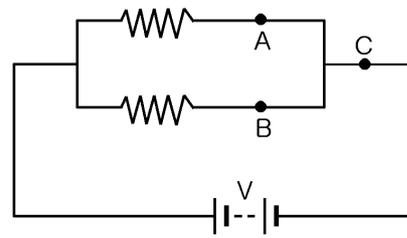
27. 어떤 도선에 2A의 전류가 2초 동안 흘러갔다면 그 동안 도선의 한 단면을 지나간 전자의 개수는 몇 개인가?

- ①  $6.25 \times 10^{17}$  개                      ②  $1.25 \times 10^{18}$  개
- ③  $6.25 \times 10^{18}$  개                      ④  $2.50 \times 10^{19}$  개
- ⑤  $6.25 \times 10^{19}$  개

28. 450mA의 전류를 20초 동안 흘렸을 때, 이동한 전하량은?

- ① 0.25C                      ② 1.25C                      ③ 2.5C
- ④ 7.5C                      ⑤ 9C

29. 다음 그림과 같이 연결한 회로에서 전류계 A의 눈금이 0.5A, 전류계 C의 눈금이 2A를 가리켰다면 전류계 B에 흐르는 눈금은 몇 A인가?



- ① 0.5A                      ② 1.5A                      ③ 1.7A
- ④ 2A                      ⑤ 2.5A

- (1) ⑤
- (2) ②
- (3) ⑤
- (4) ②
- (5) ②
- (6) ④
- (7) ④
- (8) ③
- (9) ③
- (10) ②
- (11) ③
- (12) ③
- (13) ④
- (14) ③
- (15) ①
- (16) ②
- (17) ①
- (18) 3.5A
- (19) 4A
- (20) ②
- (21) ④
- (22) ⑤
- (23) ④
- (24) ②, ④
- (25) ③, ④
- (26) ②
- (27) ④
- (28) ⑤
- (29) ②