

2016학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 직업탐구 영역 •

기초 제도 정답

1	③	2	⑤	3	①	4	②	5	①
6	④	7	②	8	③	9	②	10	④
11	②	12	①	13	⑤	14	⑤	15	③
16	④	17	③	18	④	19	①	20	⑤

해 설

1. [출제의도] 도면 종류를 파악하고 개념을 이해한다.
(가)는 제품의 구조, 원리 및 각 부분의 명칭을 나타내는 설명도이고, (나)는 전자 부품의 접속 상태를 나타내는 전자 회로도이다.
2. [출제의도] 정투상 원리를 이해하고 투상도에 선, 면을 적용한다.
입체도에서 꼭지점 A, B로 연결된 선분은 정면도에서 점으로 나타나고, 꼭지점 C, D로 연결된 선분은 평면도에서 실제 길이 보다 축소되어 나타난다. 꼭지점 E, F로 연결된 선분은 우측면도에서 숨은선으로, 꼭지점 E, F, G로 이루어진 면은 정면도에서 직각 삼각형으로 나타난다.
3. [출제의도] 주어진 부품에 조립될 부품의 제3각법을 이해한다.
부품 A의 평면도에서 내부는 숨은선, 좌측면도는 외형선으로 나타난다. 정면도에서 반달 모양의 돌출 부분은 숨은선으로 나타난다.
4. [출제의도] 주어진 정면도를 보고 평면도에 치수 기입 방법을 적용한다.
[오답풀이] 답지 ①은 치수 기입 26, 8이 중복 기입되었고, 10이 누락되었다. 답지 ③은 치수 기입 $\varnothing 7$ 이 중복 기입되었다. 답지 ④는 치수 기입 26, 8, C4가 중복 기입되었고, 10이 누락되었다. 답지 ⑤는 치수 기입 $\varnothing 7$, C4가 중복 기입되었다.
5. [출제의도] 조립된 투상도의 단면도를 보고 정투상도를 파악하고 이해한다.
부품 (가)는 평면도에서 작은 원 4개와 중심의 원 3개가 외형선으로 나타나고, 정면도에서는 작은 원과 중심의 원이 모두 숨은선으로 나타난다.
6. [출제의도] 주어진 선분으로 정육각형을 작도하고 평면도법을 탐색한다.
작도 순서에 따라 평면도형을 그리면 점 O를 중심으로 정삼각형 6개가 작도된다. 따라서 선분 AD는 직선이고, 삼각형 ABO는 정삼각형이며, 완성된 도형의 외형은 정육각형이 된다.
7. [출제의도] 정육면체로 쌓은 입체를 정투상법에 적용하고 이해한다.
투상도에서 평면도를 보면 정육면체가 7개, 정면도와 우측면도를 보면 2개 ~ 4개가 더 필요하다는 것을 알 수 있다. 따라서 전체 정육면체의 개수는 최소 9개, 최대 11개가 된다.
8. [출제의도] 국가 표준 및 국제 표준의 개념과 종류를 이해한다.
(가)의 KS C는 한국 산업 표준에서 전기·전자 부문이고, IEC는 국제 전기 기술 위원회의 국제 표준을

적용한 것이다. 중국의 국가 표준은 GB이다.

[오답풀이] ANSI는 미국 국가 표준이다.

9. [출제의도] CAD 시스템으로 입체도를 보고 정투상도의 누락된 선을 그려 도면에 적용한다.
<보기> ㄱ은 정면도에서, ㄴ은 우측면도에서 누락된 선을 바르게 그린다.
[오답풀이] 평면도는 완성된 투상도이다.
10. [출제의도] 옥내 배선도의 전기 부품에 대한 개념과 구조를 이해한다.
작은방과 주방의 백열등은 형광등으로 교체되었고, 화장실의 스위치는 밖으로 이동하여 설치되었다.
[오답풀이] <보기> ㄱ은 현관에 배전반이 추가되었고, ㄴ은 전체 소비 전력이 210 W에서 150 W로 줄었다.
11. [출제의도] 전개도를 접어서 완성된 입체에 정투상도를 적용한다.
주어진 전개도를 접으면 <보기> ㄱ은 정면도, ㄴ은 좌측면도, ㄴ은 평면도, ㄴ은 우측면도로 나타난다.
12. [출제의도] 주사위에 적용된 투상법을 이해하고 입체도를 탐색한다.
주사위의 6면도에서 A는 좌측면도이며, 입체도 (나)에 적용하면 답지 ①이 된다.
13. [출제의도] CAD 시스템을 이용하여 그린 투상도로 척도와 치수 기입을 적용한다.
CAD 시스템을 이용하여 좌표 입력을 하면 실제 입체도의 2배가 되므로 척도는 2:1이며, A의 치수 기입은 실제 치수 '15'를 기입한다.
14. [출제의도] 주어진 정투상도와 단면도를 보고 입체를 이해한다.
단면 A-A를 적용한 답지는 ②, ④, ⑤이고, 단면 B-B를 적용한 답지는 ①, ⑤이며, 단면 C-C를 적용한 답지는 ①, ②, ⑤이다. 정투상도 (가)의 평면 표시가 있는 답지는 ⑤이다.
15. [출제의도] 특수 투상법의 원리에 따라 작성된 입체도를 이해한다.
특수 투상법의 원리 (가)는 사투상도, (나)는 3소점 투시 투상도이다. <보기>에서 ㄱ은 1소점 투시 투상도, ㄴ은 사투상도, ㄴ은 3소점 투시 투상도, ㄴ은 등각 투상도이다.
16. [출제의도] 제시된 스케치 방법으로 정면도를 이해하고 입체도를 탐색한다.
<보기> ㄴ은 배면으로, ㄴ은 정면으로 프린트법을 사용하여 그린다. 숨은선은 모두 프리핸드법으로 그린다.
[오답풀이] <보기> ㄱ의 정면도에 나타난 외형선은 프린트법으로 그릴 수 없고, ㄴ의 정면도에 외형은 곡면이 있어 프린트법으로 그릴 수 없다.
17. [출제의도] 전자 회로도에 각 부품의 기능을 이해한다.
(가)에는 저항이 4개, 전해 콘덴서 2개, 트랜지스터가 2개 있다. (나)에는 저항이 5개, 고정 콘덴서 2개, 트랜지스터 2개, 다이오드가 2개 있다.
18. [출제의도] 제3각법의 정면도를 이해하고 동일한 평면도와 우측면도에 적용한다.
<보기> ㄴ의 평면도와 우측면도는 사각형이 될 수 있고, ㄴ의 평면도와 우측면도에는 사각형에 사선이 그려진 동일한 투상도가 될 수 있다.
19. [출제의도] 제3각법으로 나타난 투상도를 이용하여 입체도를 이해한다.

정면도의 왼쪽 숨은선, 우측면도의 사다리꼴과 오른쪽 사선 모양으로 입체도를 찾으면 답지는 ①이다.

20. [출제의도] 도면의 검토 결과를 이해하고 도면에 적용한다.
정면도의 가로와 세로의 치수 기입 58이 중복되었고, 평면도의 원형 부분에 숨은선이 외형선으로 잘못 그려져 있다. 우측면도에는 '0'가 누락된 곳이 있다.