

• 4교시 직업탐구 영역 •

[기초 제도]

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

1. [출제의도] 사용 목적 및 내용에 따른 도면 분류하기

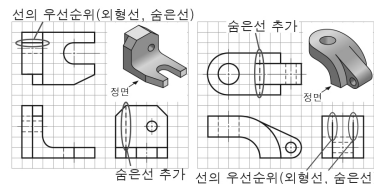
(가)는 제지방 측정 기구의 구조와 명칭을 나타낸 설명도이고, (나)는 파이프스 공법을 이용해 쇠물을 제조하는 과정을 나타낸 제조 공정도이다. (가)와 (나)는 부품도가 아니므로 부품의 크기와 재질을 알 수 없다.

2. [출제의도] 표준 규격의 종류와 의미 이해하기

스테인리스강은 금속의 한 종류로 KSD에 분류되어 있고, IEC(국제전기표준회의)는 전기 전자 및 관련 분야의 표준을 제정하는 국제기구이며, GB는 중국의 국가 표준이다.

3. [출제의도] 선의 종류 이해하기

그림 (가)의 우측면도에는 숨은선을 추가로 그려야 하고, 그림 (나)의 평면도에는 숨은선을 추가로 그려야 한다. 그리고 그림 (가)의 평면도와 그림 (나)의 우측면도에는 아래와 같이 선의 우선순위가 적용된 곳이 있다.

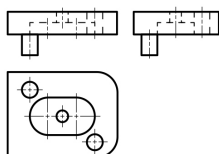


4. [출제의도] 평면도법 이해하기

주어진 정사각형에 내접하는 정삼각형을 작도할 때에는 직각을 3등분하는 작도 방법이 사용된다. <보기> ㄱ에서 선분 CE와 선분 EG의 길이는 같고, <보기> ㄴ에서 점 A에서 점 E, F에 직선을 그으면 직각을 3등분할 수 있다.

5. [출제의도] 정투상도 이해하기(입체도→투상도)

부품 C에 대한 정투상도는 아래의 그림과 같이 나타난다.

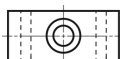


6. [출제의도] 특수 투상도 이해하기

그림 (가)는 등각 투상도로 그려진 그림 (나)의 일부를 상세도로 나타낸 정투상도의 평면도이다. 그림 (가), (나)는 물체의 원근감을 나타내기에는 적합하지 않다.

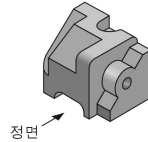
7. [출제의도] 정투상도 그리기(평면도 찾기)

투상도의 (가)에 들어갈 평면도는 아래의 그림과 같이 나타난다.



8. [출제의도] 정투상도를 보고 입체도 이해하기

그림의 투상도에 대한 입체도는 아래의 그림과 같이 나타난다.



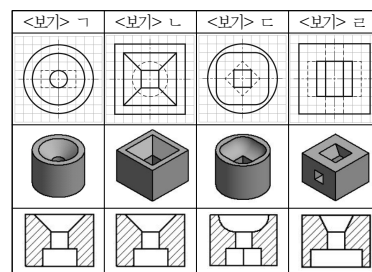
9. [출제의도] 도형을 생략하여 그리기

투상도의 치수는 직렬 및 병렬 치수 기입 방법으로 기입되어 있고, 물체의 가로 방향 길이가 길어 중간 부분을 생략하여 나타내었다. A의 치수는 $20 \times 23 (=460)$ 으로 기입할 수 있다.

10. [출제의도] 여러 가지 전개도법 이해하기

A는 방사선을 이용한 전개도법으로 전개도를 나타낼 수 있고, B를 전개도로 그리면 곡선으로 나타나는 부분이 있으며, A와 B가 만나는 상관선은 평면에서 직선으로 나타난다.

11. [출제의도] 정투상도 이해하기(평면도 찾기)



12. [출제의도] 단면도 그리기(조립품의 단면도)

핀은 길이 방향으로 절단하여 단면 표시하지 않으므로 (가)에 들어갈 단면도는 아래의 그림과 같이 나타난다.



13. [출제의도] 여러 가지 스케치법 이해하기

면 A는 단이 있기 때문에 종이 위에 물체를 올려놓고 테두리 형상을 그리는 직접 본뜨기법을 사용할 수 없다. 면 B는 평면이므로 프린트법으로 스케치할 수 있다. 구멍 C는 버니어캘리퍼스로 지름과 길이를 측정하여 프리핸드로 스케치할 수 있다.

14. [출제의도] 도면의 크기와 척도 이해하기

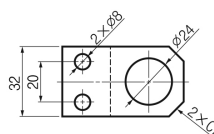
그림 (가)의 치수 30은 그림 (나)에서 3칸이므로 15mm이고, 척도는 1:2이다. A에 기입해야 할 치수는 모눈 4칸에 해당되므로 $5 \times 4 = 20[\text{mm}]$ 이며, 40으로 기입한다.

15. [출제의도] 기계 요소 이해하기

부품 C는 V벨트 풀리이고, 부품 D는 두 개 이상의 부품을 결합할 때 사용하는 육각 너트이다.

16. [출제의도] 치수 기입하기

(가)에 들어갈 평면도의 치수 기입은 아래의 그림과 같이 나타난다.



17. [출제의도] 정투상도 이해하기(평면도 찾기)

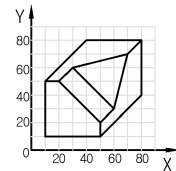
경사선 원기둥 형상인 <보기> ㄱ, 판 형상의 <보기> ㄴ, 구의 앞부분이 잘린 <보기> ㄷ은 제시된 평면도로 나타낼 수 있다. 반면에 <보기> ㄴ 경우에는 가운데에 단이 있어야 하므로 외형선이 연결되어 있어야 한다.

18. [출제의도] 전기·전자 도면 이해하기

부품 A는 전기 용량을 변화시킬 수 있는 가변 콘덴서이고, 부품 B는 전류의 흐름을 억제하는 저항기이며, 부품 C는 증폭 기능과 스위칭 기능을 하는 트랜지스터이다. 교류를 직류로 바꾸는 정류 소자는 다이오드이고 아래의 그림과 같은 기호로 표시한다.

다이오드 기호:

19. [출제의도] CAD 시스템으로 정투상도 이해하기



필요한 투상선은 그림과 같으므로 (가)에는 @40,10이 들어가고, (나)에는 60,30이 들어간다.

20. [출제의도] 도면 검토하기

우측면도 윗부분의 양쪽 모서리에 위치한 라운딩에 대한 치수가 누락되어 있고, 평면도의 양쪽 끝부분에 숨은선이 누락되어 있으며, 평면도의 전체 치수 70은 참고 치수 기호로 기입되어 있다.

