

2019학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 직업탐구 영역 •

기초 제도 정답

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

해 설

1. [출제의도] 도면의 종류를 파악하고 개념을 이해한다.

(가)는 제품의 구조를 나타낸 설명도이며, (나)는 제품의 제조 과정을 나타낸 공정도이다.

[오답풀이] <보기> ㄷ은 설명도와 공정도에서 알 수 없다.

2. [출제의도] 주어진 부품의 입체도를 보고 조립될 부품의 투상도를 이해하고 적용한다.

부품 A, B의 조립 도면으로 입체를 형상화하고, 이를 바탕으로 부품 C의 투상도를 유추한 것은 ⑤이다.

3. [출제의도] 조립된 부품의 평면도를 보고 알맞은 단면도를 선택한다.

결합된 부품 A, B의 해칭 단면은 서로 다르며, 핀은 길이 방향으로 절단하지 않아 단면을 표시하지 않는다.

4. [출제의도] 특수 투상도에 대한 개념 및 원리를 이해한다.

(가)는 45°의 사투상도이고, (나)는 등각 투상도이다.

[오답풀이] <보기> ㄱ은 투시 투상도, ㄴ은 부등각 투상도를 설명한다.

5. [출제의도] 주어진 도면과 수정 요구 사항을 적용하여 입체 형상을 선택한다.

제시된 도면에서 C3에 해당하는 부분은 R3인 곡면 형상으로, Ø15에 해당하는 부분은 SR7.5인 반구형으로, Ø18에 해당하는 부분은 □18인 정사각형 단면의 형상으로 변경된다.

6. [출제의도] 평면 도형의 작도 순서를 이해하고 적용한다.

삼각형 ABC를 작도 순서에 따라 작도를 하면 나타나는 육각형 1DEFG2는 정육각형이며, 점 O는 삼각형 ABC를 내접하는 원의 중심이 된다.

[오답풀이] 선분 BE와 선분 OC의 길이는 다르다. 직각을 3등분하는 작도 방법은 사용하지 않았다.

7. [출제의도] 주어진 입체도를 보고 평면도의 치수 기입을 이해하고 적용한다.

평면도의 치수는 정면도와 우측면도를 참고하여 누락이나 중복 없이 기입한다.

[오답풀이] ②와 ④는 구멍 치수의 누락과 중복 치수 기입이 있고, ③과 ⑤는 구멍의 위치 치수 누락과 중복 치수 기입이 있다.

8. [출제의도] 주어진 정면도를 보고 투상 가능한 평면도를 유추한다.

정면도를 참고하여 평면도를 적용한 입체 형상은 <보기> ㄱ, ㄷ만 가능하다.



9. [출제의도] 주어진 입체도와 정면도, 평면도를 보고

우측면도를 이해한다.

입체도와 정면도, 평면도를 참고하여 외형선과 숨은선이 정확하게 표현된 우측면도는 ⑤이다.

10. [출제의도] 동력 전달 장치의 기계요소를 이해한다.

A는 V 벨트 풀리이고, B는 볼트이다. C는 스피어 기어로, 회전력을 정확한 속도비로 전달하는 기계요소이다.

11. [출제의도] 국가 표준 및 국제 표준의 개념을 이해한다.

제시된 블루투스 이어폰 개발 계획서에서 IEC는 국제 표준에 해당되고, 미국의 국가 표준은 ANSI이다.

[오답풀이] KS C는 한국산업표준의 전기·전자에 해당된다.

12. [출제의도] 주어진 입체도와 도면을 보고 도면의 척도와 치수 기입을 이해한다.

입체도에 제시된 Ø20은 모눈종이에 10으로 작도되었으므로 척도는 1:2이다. A의 치수는 100이다.

13. [출제의도] 전기 부품을 적용한 육내 배선도를 이해한다.

천장 은폐 배선은 실선이고, 스위치, 콘센트, 형광등 개수를 적용한 것은 ⑤이다.

[오답풀이] ①은 콘센트가 2개, 스위치가 1개이다.

②, ③은 노출 배선이다. ④는 백열등이 4개 도시되어 있다.

14. [출제의도] CAD 시스템을 적용한 도면 작성에 대해 이해하고 적용한다.

CAD 시스템을 이용한 좌표입력으로 정면도와 우측면도를 완성한 후, 평면도를 적용할 수 있는 <보기>를 선택한 것은 ②이다.



15. [출제의도] 평행선법의 전개 방법을 이해한다.

평행선법을 이용한 전개 방법은 원기둥, 각기둥 형상에 적용이 가능하다. 원기둥, 각기둥 형상이 포함된 상관체는 <보기> ㄴ, ㄷ이다.

16. [출제의도] 도형의 생략 방법과 치수 기입을 이해하고 적용한다.

<보기> ㄱ은 A에서 구멍의 개수×지름으로 표시할 때 22×Ø8로 기입이 가능하다. ㄷ은 긴 부분을 생략하여 나타내었다.

[오답풀이] <보기> ㄴ은 도면에서 모따기 치수 기호 C가 사용된 곳이 없다. ㄹ은 이론적으로 정확한 치수 보조 기호를 적용하지 않았다.

17. [출제의도] 스케치도의 본뜨기법을 적용한 입체도를 선택한다.

<보기> ㄷ, ㄹ은 본뜨기법으로 외형선을 그리고, 프리핸드법으로 숨은선, 중심선을 그려 정면도를 완성할 수 있다.

[오답풀이] <보기> ㄱ, ㄴ은 본뜨기법으로, 외형선이 모두 나타나지 않는다.

18. [출제의도] 정투상도의 원리를 이용한 입체도를 선택한다.

정면도, 평면도, 우측면도를 적용한 입체는 ①이다.

19. [출제의도] 주어진 입체도를 보고 제3각법으로 작성된 투상도를 이해하고 선택한다.

(가)의 평면도에는 외형선이 숨은선으로 수정되어야 하고, (나)의 우측면도에는 숨은선이 누락되었다. (가), (나)의 정면도에는 선의 우선순위가 적용되었다.

20. [출제의도] 완성된 도면의 검토 방법을 이해하고 적용한다.

<보기> ㄴ에서 치수 기입 누락이 있는 부분은 정면도와 우측면도이다. ㄷ의 윤곽선, 중심 마크는 도면에 나타나 있다.

[오답풀이] 척도는 NS이고, 정면도는 온단면도이다.