

국가기술자격검정 필기시험문제

2003년도 기능사 제5회 필기시험

수험번호	성명
6294	A

※ 답안카드 작성시 시험문제지 형별누락, 마킹착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.

※ 각 문항은 4지택일형으로 질문에 가장 적합한 보기 항을 선택하여 마킹하여야 합니다.

1. 확성장치(PA system)의 입력신호가 아닌 것은?
- 가. 운항 승무원 음성신호
 - 나. 객실 승무원 음성신호
 - 다. boarding music
 - 라. 영화 및 텔레비전 영상 및 음성신호
2. 항공기의 고도, 대기속도, 기수방위, 수직가속도, 시간등 최소한 5가지를 기록하는 장치는?
- 가. 조종실 음성기록장치(CVR)
 - 나. 비행자료 기록장치(FDR)
 - 다. 컴퓨터 기록장치
 - 라. 디스크 기록장치
3. 레이다에서 마이크로파를 사용하는 이유로 옳지 않은 것은?
- 가. 훈신이나 공전(fading)의 영향을 적게 받는다.
 - 나. 날카로운 지향성을 갖게 할 수 있다.
 - 다. 전파의 발사를 확실히 구별할 수 있다.
 - 라. 이득이 큰 안테나를 만들 수 있다.
4. 기준위상 신호와 가변위상 신호간의 위상차를 검출하여 방위를 지시하는 장치를 무엇이라고 하는가?
- 가. 자동방향탐지기(ADF)
 - 나. 초단파방향표지기(VOR)
 - 다. 관성방법장치(INS)
 - 라. 계기착륙장치(ILS)
5. 항공기의 방향 탐지기에서 전파 발신국의 상공을 통과하면 방향 탐지기의 지침이 몇도 회전하므로써 상공 통과를 확인할 수 있는가?
- 가. 0° 나. 90° 다. 180° 라. 270°
6. 마아커비이컨 장치의 변조주파수에 해당되지 않는 것은?
- 가. 400 Hz 나. 1000 Hz
 - 다. 1300 Hz 라. 3000 Hz
7. 전파고도계의 사용 주파수 범위로 가장 옳은 것은?
- 가. 저고도용 30 - 300MHz, 고고도용 50 - 300MHz
 - 나. 저고도용 100 - 900MHz, 고고도용 800 - 1000MHz
 - 다. 저고도용 500 - 1600MHz, 고고도용 3000 - 4000MHz
 - 라. 저고도용 1600 - 1660MHz, 고고도용 4200 - 4400MHz
8. 계기착륙 장치에 포함되지 않는 것은?
- 가. 로컬라이저 나. 글라이드 슬로우업
 - 다. 마이커 비이컨 라. 초단파 전방향 표지기
9. 저고도용 전파 고도계의 지시값을 가장 필요로 하는 시기는?
- 가. 이륙시 나. 순항시
 - 다. 착륙시 라. 산악위를 비행할 때
10. 자동추력제어 장치는 다음 중 언제 사용될 수 있는가?
- 가. 이륙할 때부터 착륙할 때까지
 - 나. 이륙후 착륙할 때까지
 - 다. 순항 비행시
 - 라. 이륙할 때부터 순항 비행시 까지
11. YAW DAMPER SYSTEM의 역할이 아닌 것은?
- 가. DUTCH ROLL 억제
 - 나. 회전(TURN)조정
 - 다. 저속도에서 엔진 고장 보상
 - 라. TUCK UNDER 현상 보상
12. 민간항공기의 VHF 통신 SYSTEM에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- 가. 안테나가 송·수신 겸용이다.
 - 나. 가시거리 통신 수단이다.
 - 다. HF 통신에 비해 명료도가 좋다.
 - 라. 주파수는 3 ~ 300MHz이다.
13. 전방향에 있어 동일 위상을 갖는 기준위상 신호와 방위가 시계방향으로 변함에 따라 위상이 지연되는 가변 위상호를 발사하는 지상 무선표지시설을 무엇이라 하는가?
- 가. DOPPLER 나. VOR
 - 다. LORAN 라. ADF
14. 대기 속도계는 다음 중 어느 신호를 받는가?
- 가. 동압과 정압 나. 동압과 고도
 - 다. 정압과 상승률 라. 고도 및 상승률
15. 조종실 음성기록장치의 녹음 내용 중 일반적으로 포함되지 않는 것은?
- 가. 조종사 나. 부조종사 다. 항법사 라. 기관사
16. 초단파 전방향 무선표지 시설 지상국이 사용하는 가변위상 신호 주파수[Hz]는?
- 가. 10 나. 20 다. 30 라. 40
17. 전파 고도계가 지시하는 고도는?
- 가. 기압 나. 상대 다. 여압 라. 절대

18. PITCH, ROLL 및 플랫폼 기수방위(PLATFORM HEADIN G)에 관한 정보만을 얻고자 할 때, MSU(MODE SELECT UNIT) 스위치가 위치하는 곳은?
 가. OFF 나. STBY 다. ALIGN 라. ATT REF
19. 비행기의 DUTCH ROLL 현상을 억제하기 위하여 조종되는 기체표면 명칭은?
 가. 보조익 나. 승강타
 다. 방향타 라. 수평안정판
20. 항공기에 사용되는 UHF 대역에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 전송 선로는 도파관으로 대체된다.
 나. 동조회로는 공동 공진기를 사용한다.
 다. 안테나는 파라보라(PARABORA)반사기를 사용한다.
 라. 주로 민간항공기의 지상과 항공기 상호간에 사용된다
21. 전파의 형식 “ A_3H ”에서 “H”가 뜻하는 것은?
 가. 양측파대를 뜻한다.
 나. 단측파대를 뜻한다.
 다. 주파수 변조를 뜻한다.
 라. 진폭 변조를 뜻한다.
22. 기상 통신 장치의 구비 조건 중 옳지 않은 것은?
 가. 무게가 가벼우면서도 부피가 작아야 한다.
 나. 신뢰도가 높아야 한다.
 다. 소비전력이 커야 한다.
 라. 고장이 작고 정비시 양호해야 한다.
23. 도플러 레이더의 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 도플러 효과를 이용한 것이다.
 나. 편류각을 알 수 있다.
 다. 대지속도를 알 수 있다.
 라. 대기속도를 알 수 있다.
24. 조종실 음성 기록장치(CVR)의 설명 중 옳은 것은?
 가. 정상비행에서 종료되었을 때라도 승무원은 녹음을 지울 수 없다.
 나. 비행중 오동작으로 녹음되었을 경우는 테이프의 용량이 부족하기 때문에 녹음을 지울 수 있다.
 다. 비행이 시작되면서부터 끝날 때 까지 전부 녹음이 되어 있다.
 라. 비행이 종료되었을 때는 이상이 없을 시 승무원은 녹음을 지울 수 있다.
25. 다음 자동조종장치중 조종면의 2차적 제어에 해당되는 것은?
 가. 플랩 나. 도움날개
 다. 방향키 라. 승강키
26. 전동기에 200[V] 전압을 가하여 50[W]의 전력을 소비했을 때, 이 전동기의 저항은?
 가. 4[Ω] 나. 10[Ω]
 다. 50[Ω] 라. 800[Ω]
27. 저항값 3[Ω], 5[Ω], 6[Ω]이 되는 3개의 저항을 병렬 접속하여 30[V]의 전압을 가할때, 전체 전류는 몇 [A]가 되는가?
 가. 19 나. 20 다. 21 라. 22
28. 어떤 코일에 직류 10[A]가 흐를 때 축적된 에너지가 50 [J]이라면, 이 코일의 자기 인덕턴스는 몇[H]인가?
 가. 0.5 나. 1.0 다. 1.5 라. 2.0
29. 비오사바르의 법칙은 다음의 어떤관계를 나타낸 것인가?
 가. 전류와 자장의 세기
 나. 기전력과 회전력
 다. 기전력과 자속의 변화
 라. 전기와 전장의 세기
30. 300[V]를 가하여 5[A]가 흐르는 직류 전동기를 3시간 동안 사용할 때, 전력량은 얼마인가?
 가. 1.5[Kwh] 나. 4.5[Kwh]
 다. 90[Kwh] 라. 150[Kwh]
31. 0.2[μF]와 0.4[μF]의 두 개 콘덴서를 직렬로 접속했을 때 합성 정전용량은?
 가. 약 0.6[μF] 나. 약 0.5[μF]
 다. 약 0.4[μF] 라. 약 0.13[μF]
32. 0.2 [Sec] 동안에 1010 개의 전자가 이동했을 때 전류는 몇 [A]인가?
 가. 0.16[μA] 나. 1.6[μA]
 다. 0.08[μA] 라. 0.008[μA]
33. 전동기의 회전 방향을 알아내는데 필요한 법칙은?
 가. 쿨롱의 법칙 나. 페러데이 법칙
 다. 플레밍의 원손법칙 라. 비오 사바르의 법칙
34. 유리관의 양단에 전극을 설치하고 관내 기체의 압력을 점차로 감소시켜 전압을 가하면 빛을 발산하는데 이러한 현상을 무엇이라고 하는가?
 가. 불꽃 방전 나. 글로우 방전
 다. 코로나 방전 라. 아야크 방전
35. 권수 450회, 평균 반지름 25[cm]인 원형 코일에 전류를 흐르게 하였을 때, 그 코일 중심의 자계 세기가 3,000[AT /m]이었다면 코일에 흐르는 전류는?
 가. 약 5[A] 나. 약 15[A]
 다. 약 3.3[A] 라. 약 9.9[A]

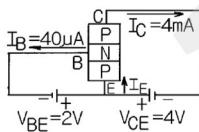
36. 확산 접합형 트랜지스터에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 베이스 폭을 매우 얕게 만들 수 있다.
- 나. 높은 주파수에서는 사용할 수 없다.
- 다. 베이스 전극이 필요 없다.
- 라. 낮은 주파수에서만 사용할 수 있다.

37. 리플(ripple)전압은?

- | | |
|---------|----------------|
| 가. 부하전압 | 나. 무부하전압 |
| 다. 제한전압 | 라. 정류된 전압의 교류분 |

38. 그림에서 전류증폭률 β 는 얼마인가?



- 가. 100
- 나. 10
- 다. 0.01
- 라. 0.001

39. 트랜지스터에서 α 의 값이 0.93일 때 β 는?

- 가. 0.5
- 나. 5.5
- 다. 13.3
- 라. 23.2

40. CR발진기의 설명으로 틀린 것은?

- 가. C와 R을 사용하여 정궤환에 의하여 발진을 시킨다.
- 나. 발진주파수는 LC 동조주파수로 결정된다.
- 다. CR발진기는 이상형과 브리지형이 있다.
- 라. 음성주파수 이하의 주파수 발진에 많이 사용된다.

41. RC가 직렬로 구성된 회로의 시정수로 옳은 것은?

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 가. $T = \frac{R}{C}$ | 나. $T = \frac{C}{R}$ |
| 다. $T = RC$ | 라. $T = \frac{1}{RC}$ |

42. 플립플롭회로란 일반적으로 어떤 회로인가?

- 가. 클리퍼회로
- 나. 클램프회로
- 다. 비안정 멀티바이브레이터회로
- 라. 쌍안정 멀티바이브레이터회로

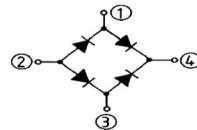
43. 주어진 논리식이 옳지 않은 것은?

- | | |
|---|--|
| 가. $\overline{A+B} = AB$ | 나. $\overline{AB} = AB$ |
| 다. $\overline{A+B} = \overline{A} + \overline{B}$ | 라. $\overline{AB} = \overline{A} + \overline{B}$ |

44. PNP트랜지스터에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

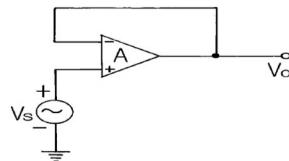
- 가. 이미터 효율 r 을 높이려면 전자전류성분을 줄여야 한다.
- 나. 베이스 수송계수 β^* 를 높이기 위해서는 베이스폭을 넓혀야 한다.
- 다. 컬렉터가 역바이어스 되어있을 때 컬렉터전류 I_C 는 컬렉터 역바이어스 전류와 이미터에서 주입된 정공 전류로 구성되어 있다.
- 라. 정의에 의해서 전류증폭률은 $r\beta^*$ 이다.

45. 그림은 전파정류 브리지회로이다. 교류입력을 인가하여야 하는 단자는?



- 가. ②-④
- 나. ①-③
- 다. ②-③
- 라. ①-④

46. 그림과 같은 연산증폭기의 출력전압 V_o 는?

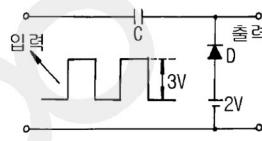


- 가. 0
- 나. 1
- 다. -Vs
- 라. Vs

47. 주파수변조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 신호 대 잡음비가 좋다.
- 나. 반향(echo)영향이 많아진다.
- 다. 초단파통신에 적합하다.
- 라. 점유 주파수대역폭이 넓다.

48. 주어진 도면에서 출력파형은?

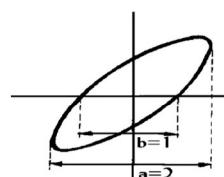


- | | |
|----|----|
| 가. | 나. |
| 다. | 라. |

49. 열전형 계기에서 주파수가 높아지면 발생하는 오차 중 관계없는 것은?

- 가. 공진 오차
- 나. 표피 오차
- 다. 파형 오차
- 라. 전위 오차

50. 오실로스코프로 다음과 같은 도형이 얻어졌다. 이 회로의 위상은?



- 가. 10°
- 나. 20°
- 다. 30°
- 라. 40°

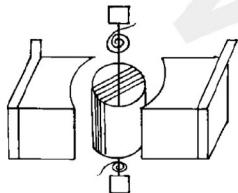
51. 계통 오차를 유발하는 원인에 속하지 않는 것은?

- | | |
|------------|-----------|
| 가. 부적당한 적용 | 나. 부품의 마멸 |
| 다. 외부자기장 | 라. 환경의 영향 |

52. 가동코일형 계기로 측정할 수 없는 것은?

- | | |
|---------|---------|
| 가. 직류전류 | 나. 직류전압 |
| 다. 교류전압 | 라. 직류저항 |

53. 그림과 같은 가동코일(coil)형 계기에서 미터의 축에는 아래위로 인체동으로 된 스프링이 장치되어 있다. 이것의 역할은?



- | | |
|--------|--------|
| 가. 구동력 | 나. 제어력 |
| 다. 제동력 | 라. 가동력 |

54. 안테나의 실효 저항은 희망주파수에서 공진시킨 상태에서 측정해야 한다. 실효 저항 측정법이 아닌 것은?

- | | |
|-------------|-------------------|
| 가. 저항 삽입법 | 나. 작도법(Pauli의 방법) |
| 다. coil 삽입법 | 라. 치환법 |

55. 10[MHz] 정도의 전파 파장을 측정하고자 한다. 최소 레헤르선의 길이가 몇 [m] 이상이어야 하는가?

- | | |
|-------|-------|
| 가. 10 | 나. 15 |
| 다. 20 | 라. 25 |

56. 유도형 적산 전력계의 구동 토크 TD는?

- | |
|-----------------|
| 가. 저항에 비례한다. |
| 나. 전류에 비례한다. |
| 다. 전류 자승에 비례한다. |
| 라. 전압 자승에 비례한다. |

57. 표준 신호발생기가 갖추어야 할 조건 중 옳지 않은 것은?

- | |
|----------------------------|
| 가. 선택도의 지시가 정확할 것 |
| 나. 출력 레벨이 기반적이고 정확할 것 |
| 다. 누설 전류가 적고, 장기 사용에 견딜 것 |
| 라. 발진 주파수가 정확하고, 파형이 양호할 것 |

58. 전압이나 전류의 크기를 숫자로 표시하는 장치는?

- | | |
|------------|------------|
| 가. C-A 변환기 | 나. A-C 변환기 |
| 다. D-A 변환기 | 라. A-D 변환기 |

59. 전압 측정에서 계측기 접속에 의한 부하 효과의 원인은?

- | | |
|--------------|-----------|
| 가. 주위 습도 | 나. 주위 온도 |
| 다. 계기의 내부 저항 | 라. 측정시 충격 |

60. 정전용량이나 유전체 손실각의 측정에 사용되는 브리지는?

- | | |
|------------|-----------|
| 가. 하트손 브리지 | 나. 셔링 브리지 |
| 다. 헤이 브리지 | 라. 해비 사이드 |

항공전자정비기능사 A형

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
라	나	다	나	다	나	라	라	다	가
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
라	라	다	가	다	다	라	라	다	라
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
나	다	라	라	가	라	다	나	가	나
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
라	라	다	나	다	가	라	가	다	나
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
다	라	다	나	나	라	나	가	다	다
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
가	다	나	다	나	나	가	라	다	나