

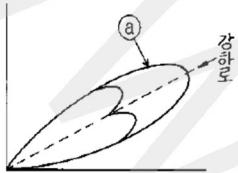
## 국가기술자격검정 필기시험문제

2002년도 기능사 제2회 필기시험

2002년도 기능사 제2회 필기시험				수험 번호	성명
자격종목 항공전자정비기능사	종목코드 6294	시험시간 1시간	형 별 A		

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

1. 다음 그림은 널 래퍼런스(null reference)형 글라이드 슬로프 공중선의 지향성을 나타낸 것이다. ④ 가 뜻하는 성분을 옮겨 설명한 것은?



- 가. 측대파 - 150[Hz] + 90[Hz]
  - 나. 반송파 + 150[Hz] + 90[Hz]
  - 다. 측대파 + 150[Hz] - 90[Hz]
  - 라. 측대파 + 150[Hz] + 90[Hz]

2. 항공기 기내 방송에는 우선 순위가 있다. 다음 중 우선 순위가 제일 낮은 것은?

  - 가. 조종사의 기내 방송
  - 나. 부조종사의 기내 방송
  - 다. 객실 승무원의 기내 방송
  - 라. 승객을 위한 음악 방송

3. 디지털 비행자료 기록장치의 자기테이프(DFDR)는 몇 시간 자료를 기록할 수 있는가?  
    가. 25시간     나. 15시간     다. 5시간     라. 1시간

4. 비행자료 기록장치(F.D.R : flight data recorder)에 기록되는 내용이 아닌 것은?

- 가. 대기속도(對氣速度)
  - 나. 고도(alitude)
  - 다. 기수방위(機首方位)
  - 라. 승무원 간의 기내전화(interphone) 대화 내용

5. 자동방향 탐지기(ADF)에 사용되는 주파수대(Frequency - Band)는?

- |         |          |
|---------|----------|
| 가. 중파대  | 나. 단파대   |
| 다. 초단파대 | 라. 극초단파대 |

6. 중력의 방향에 대해 항상 평형 상태를 유지하는 gyro를 사용하는 장치는?

- 가. 거리 측정 장비(DME)  
나. 항공 교통 관제(ATC)  
다. 관성 항법 장치(INS)  
라. 기상 레이다

7. 자동방향 탐지기(ADF)의 계기 지침은 무엇을 지시하는가?

- 가. 항공기 진행 방향
  - 나. 항공기 Heading 방향
  - 다. 자북(magnetic north)방향
  - 라. 선택된 무선국 방향

- ## 8. 로컬라이저(Localizer)에 사용되는 주파수 범위는?

- 가. 2 [MHz] ~ 29.999 [MHz]  
 나. 108 [MHz] ~ 112 [MHz]  
 다. 329 [MHz] ~ 335 [MHz]  
 라. C 또는 X band

9. 변조 주파수 및 Keying 부호에 따라 식별되는 Marker 중 1300Hz의 Dot 및 Dash 교대 연속음이 들리는 곳은?

- 가. 내측 마이커비이콘(Inner marker beacon)
  - 나. 중앙 마이커비이콘(Middle marker beacon)
  - 다. 외측 마이커비이콘(Outer marker beacon)
  - 라. 중앙 마이커비이콘과 내측 마이커비이콘 사이를 통과하는 곳

10. 로컬라이저(localizer)에 대한 설명 중 옳은 것은?

- 가. 코스의 중심은 반송파 패턴(pattern)만 있으므로 90[Hz]와 150[Hz]의 변조도는 같다.
  - 나. 코스를 향하여 좌의 영역에서는 90[Hz]의 반송파와 측파대의 세력은 역상이다.
  - 다. 코스를 향하여 우의 영역에서는 150[Hz]의 반송파와 측파대의 세력은 역상이다.
  - 라. 활주로에 대한 적절한 진입각을 나타내는 계기 착륙 장치이다.

11. 요 댐퍼 시스템(yaw damper system)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 항공기의 비행고도를 급속하게 낮추는 조작이다.
  - 나. 더치롤(dutch roll)을 방지할 목적으로 이용된다.
  - 다. 각 가속도를 탐지하여 전기적인 신호로 바꾼다.
  - 라. 방향타를 적절하게 제어하는 것이다.

12. 수평안전의 위치를 자동제어케 하는 요소는 다음중 하나의 각도와 이에 따른 항공기 속도의 함수로써 결정된다. 어느 것인가?

- |        |           |
|--------|-----------|
| 가. 보조익 | 나. 승강타    |
| 다. 방향타 | 라. 모두 맞다. |



30. 환상 솔레노이드에서 코일의 권수를 2배로 하면, 자기 인덕턴스의 값은 몇배로 되는가?

가.  $\frac{1}{2}$       나. 2      다.  $\frac{1}{4}$       라. 4

31. 9[V]의 전지를 사용하여 100[mA]의 전류를 10분 동안 흘렸다면 전지에서 나온 전기량은 몇 [C]인가?

가. 60[C]      나. 120[C]  
다. 1200[C]      라. 6000[C]

32. 똑같은 용량을 갖는 2개의 콘덴서가 있다. 이것을 직렬로 연결하면  $5[\mu F]$ 이고 병렬 접속하면  $20[\mu F]$  일 때, 이 콘덴서 1개의 정전용량은 얼마인가?

가.  $5[\mu F]$       나.  $2.5[\mu F]$   
다.  $1.25[\mu F]$       라.  $10[\mu F]$

33. 평형 3상 회로의 한 상에서 소비되는 전력이 P라면 3상회로 전체에서 소비되는 전력은?

가. P      나.  $\sqrt{3}P$       다. 2P      라. 3P

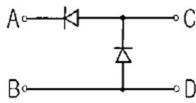
34. R-C 직렬 회로에서  $R = 500[K\Omega]$ ,  $C = 2 [\mu F]$ 일 때 시상수는?

가. 1[sec]      나. 2[sec]      다. 3[sec]      라. 4[sec]

35. 내부저항이  $100[\Omega]$ 이고 최대눈금 50[mV]인 직류전압계에  $1.2[M\Omega]$ 의 배율기를 접속할 때, 측정할 수 있는 전압은 약 얼마인가?

가. 200[V]      나. 400[V]      다. 600[V]      라. 800[V]

36. 정류기의 그림에서 어느 점에 교류입력을 연결하는가?



가. A-B점      나. C-D점  
다. A-C점      라. B-D점

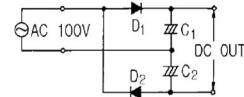
37. 합금 접합형 트랜지스터의 용도는?

가. 정류용      나. 검파용  
다. 고주파용      라. 저주파 전력용

38. 터널다이오드의 특성으로 옳지 않은 것은?

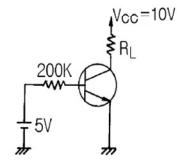
가. 역바이어스 상태에서는 훌륭한 도체이다.  
나. 적은 순바이어스 상태에서 저항은  $5\Omega$  정도로 대단히 작다.  
다. 피크전류  $I_p$ 의 상태가 지나면  $\frac{dV}{dI} < 0$ 을 나타낸다.  
라. 전류가 최대이며,  $\frac{dI}{dV} = \infty$ 로 되는 동작점의 전류를 발리(Valley)전류라 한다.

39. 그림과 같은 회로에서 100V의 교류전압을 전파배전압정류할 때 최대정류전압은 약 몇 V인가?



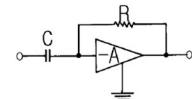
가. 140      나. 160      다. 180      라. 280

40.  $VBE(sat) = 0.8V$ ,  $\beta = 100$ ,  $VCE(sat) = 0.2V$ 일 때 포화상태로 유지되는  $RL$ 은 최소 몇  $k\Omega$ 인가?



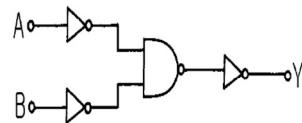
가. 2.33      나. 4.66      다. 9.32      라. 18.64

41. 그림과 같은 회로는?



가. 톱니파 발생회로      나. 적분회로  
다. 정현파 발생회로      라. 미분회로

42. 그림과 같은 논리기호의 논리식은?



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

43. 어떤 증폭기의 입력전압을 5mV 변화시켰더니 출력전압이 5V 변화하였다. 이 증폭기의 이득은 몇 dB인가?

가. 20      나. 40      다. 60      라. 80

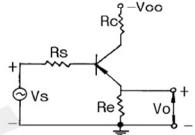
44. 쌍안정 멀티바이브레이터에는 스위칭 속도를 높이기 위한 콘덴서가 몇 개 필요한가?

가. 2      나. 4      다. 6      라. 8

45. 집적회로(IC)의 특징으로 적합하지 않은 것은?

가. 경제적이며 제작이 편리하다.  
나. 소형이며 성능이 우수하다.  
다. 높은 신뢰도를 얻을 수 있다.  
라. 고주파, 대전력용으로 적합하다.

46. 그림과 같은 회로는 어떤 궤환회로인가?



- 가. 직렬전압 궤환회로  
나. 직렬전류 궤환회로  
다. 병렬전압 궤환회로  
라. 병렬전류 궤환회로

47. 발진주파수 범위가 가장 넓은 것은?

- 가. LC반결합발진기  
나. RC발진기  
다. 수정발진기  
라. 음차발진기

48. 펄스파형의 상승시간(rise time)은 펄스 높이가 몇 %에서 몇 %까지 상승하는데 걸리는 시간인가?

- 가. 0~90 나. 10~100 다. 10~90 라. 0~100

49. 진공관 전압계로 고주파 전압 측정시 생기는 일반적 오차가 아닌 것은?

- 가. 전자주행시간 오차  
나. 입력용량 오차  
다. 공진 오차  
라. 표피 오차

50. 오실로스코프(Oscilloscope)의 음극선관(Cathode Ray Tube)의 주요 부분이 아닌 것은?

- 가. 전지총  
나. 편향판  
다. 형광막  
라. 발진기

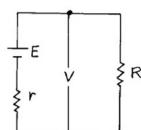
51. 전류계로 사용할 수 없는 계기는?

- 가. 열전형  
나. 유도형  
다. 전류력계형  
라. 정전형

52. 다른 측정법에 비해 전기 계측이 갖고 있는 특징이 아닌 것은?

- 가. 측정의 정도와 안정도가 높다.  
나. 측정할 때 시간 지연은 많으나 변동이 급격한 양도 연속 측정이 가능하다.  
다. 측정하려는 양의 기록이나 적산이 쉽다.  
라. 원격 측정이 가능하며, 측정의 집중 관리가 쉽다.

53. 다음 그림에서 R의 값은?



- 가.  $\frac{E}{E-V}r$  나.  $\frac{E-V}{E}r$  다.  $\frac{V}{E-V}r$  라.  $\frac{E-V}{V}r$

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. 비트법을 이용한 고주파 주파수계는?

- 가. 레헤르선 파장계  
나. 그리드 딥 미터  
다. 헤테로다인 주파수계  
라. 흡수형 파장계

56. 계수형 주파수계로 1분 동안 반복 회수가 2160회 였다면 피측정 주파수는 몇 [Hz]인가?

- 가. 18 나. 36 다. 360 라. 2160

57. 절연물의 유전체 손실각을 측정하는데 쓰이는 브리지는?

- 가. 맥스웰 브리지(Maxwell bridge)  
나. 세링 브리지(Schering bridge)  
다. 하트손 브리지(Hartshorn bridge)  
라. 헤이 브리지(Hay bridge)

58. 안정된 고주파 발진기로 적합한 것은?

- 가. 비트 발진기  
나. 수정 발진기  
다. 음차 발진기  
라. CR 발진기

59. 고주파 전력을 측정하는 방법 중 콘덴서를 사용하여 부하 전력의 전압 및 전류에 비례하는 양을 구하고, 열전쌍의 제곱 특성을 이용하여 부하 전력에 비례하는 직류 전류를 가동 코일형 계기로 측정하도록 한 전력계는?

- 가. C-C형 전력계  
나. C-M형 전력계  
다. 볼로미터 전력계  
라. 의사 부하법

60. 디지털 계측 방식 중 디지털 계수에 의한 측정 장치의 구성이 아닌 것은?

- 가. A/D 변환기  
나. 파형 정형 회로  
다. 게이트  
라. 계수기

\* 종목명 : 항공전자정비기능사

\* 가답안 유형 : A

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