

2010년10월03일년 항공전자정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 임의 구분 (20문제)

- 일반적으로 블랙박스라고 불리는 비행 자료 기록장치는 쉽게 눈에 띄도록 무슨 색으로 도색되어 있는가?
 ① 검은색
 ② 오렌지색
 ③ 자주색
 ④ 흰색
- 항공기의 위치를 확인하기 위하여 산, 강, 건물과 같은 지형지물을 참조하여 현재의 위치를 파악하는 방법은?
 ① 지문항법
 ② 자동항법
 ③ 진방위법
 ④ 진침로법
- 비행자료 기록장치에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 30분간 1100°C의 온도에 견딜 수 있어야 한다.
 ② 물속에서 30일간 37.5kHz의 단파 펄스를 낸다.
 ③ 물속에 빠지는 경우에 대비해서 수중위치 표지기를 갖고 있다.
 ④ 수색 시 눈에 잘 띄이도록 밝은 오렌지색 또는 밝은 황색으로 도색되어 있다.
- ADC(AirData Computer)장치에서 얻을 수 있는 자료가 아닌 것은?
 ① 마하수
 ② 대기속도
 ③ 고도
 ④ 대지속도
- 디지털 신호를 전송할 때 신호에 따라 반송파의 주파수를 변화시키는 변조 방식은?
 ① AM
 ② FM
 ③ PSK
 ④ FSK

- 국제 민간 항공 기구의 자동 착륙 활주로 시정 등급 분류에서 카테고리 ⅢCIII라 함은?
 ① 활주로까지의 거리가 30[m]이상인 경우
 ② 활주로까지의 거리가 200[m]이상인 경우
 ③ 활주로까지의 거리가 400[m]이상인 경우
 ④ 활주로까지의 거리가 800[m]이상인 경우
- 항공기의 수평 꼬리날개의 압력 변화를 일으켜 양력의 크기가 달라지면서 발생하는 피칭 모멘트에 의해 피치(pitch) 자세를 변화시키는 조종면은?
 ① 방향(rudder)키
 ② 승강(elevator)키
 ③ 도움(aileron)키
 ④ 수직꼬리(vertical tail)날개
- 항공기가 운항하거나 착륙하는 과정에서 전파를 이용하여 지표면까지의 정확한 고도를 측정하는데 사용되는 장치는?
 ① 압력고도계
 ② 전파고도계
 ③ 기상레이더
 ④ 자이로스코프
- 관성 항법 장치(INS)의 구성 요소가 아닌 것은?
 ① 고도계
 ② 가속도계
 ③ 자이로 기준장치
 ④ 안정대
- 마커 비컨의 지상장치는 활주로의 진입단 전방에 몇 개의 지점에 설치되는가?
 ① 1개 지점
 ② 2개 지점
 ③ 3개 지점
 ④ 4개 지점
- 승무원의 음성을 기록하여 사고의 원인 규명에 중요한 단서를 제공하는 기록 장치는?
 ① FDR
 ② CVR
 ③ QAR
 ④ FOQA

12. 빛의 속도가 3×10^8 [m/s]이고 파장이 1[m]일 때 주파수는?

- ① 3[MHz]
- ② 30[MHz]
- ③ 300[MHz]
- ④ 3000[MHz]

13. 실제 비행기가 추락할 때의 비행 자료 기록 장치의 충격을 재현하기 위한 시험은?

- ① 정지 누름 시험
- ② 충돌 충격 시험
- ③ 충격 관통 시험
- ④ 유체 잠김 시험

14. 대형 항공기의 요구 조건을 충족시키는 비행 자료 수집장치(FDAU)가 장착되는 위치는?

- ① 항공기의 뒷부분
- ② 항공기의 앞부분
- ③ 항공기의 중간부분
- ④ 항공기의 날개부분

15. 항공기에 사용되는 단파 통신장치(HF)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 2~25MHz 사이의 주파수를 사용한다.
- ② 전리층 반사에 의하여 원거리까지 교신할 수 있다.
- ③ 초단파 통신에 비하여 안정된 통신 방법이며 주로 공항 주변에서 사용한다.
- ④ 진폭 변조를 하며 대부분 단측파대(SSB)만의 전파만을 발사한다.

16. 자동 조종 장치의 시스템에서 컴퓨터가 하는 역할은?

- ① 조타 신호 산출
- ② 기계적인 출력으로 변환
- ③ 각속도 검출
- ④ 자동 조종 장치의 분리 경고

17. 항공기가 마커 비컨의 상공을 통과할 때 마커비컨으로부터 활주로의 거리를 조종사가 알 수 있게 적용하고 있는 방법은?

- ① 가청음만 적용
- ② 표시등만 적용
- ③ 가청음 및 표시등
- ④ 가청음 또는 표시등

18. 항공기의 좌우 횡방향 운동과 롤 운동, 그리고 요 운동이 복합적으로 일어나는 현상을 더치롤이라 하는데 이 운동 방지를 위해 사용하는 장치는?

- ① 요 댐퍼
- ② 선회 자동 조종장치
- ③ 비행 지시 장치
- ④ 롤 채널

19. 지향성이 강한 루프 안테나를 사용하여 전파가 들어오는 방향을 측정하여 항공기의 방위각을 나타내는 장치는?

- ① VOR
- ② ADF
- ③ DME
- ④ TACAN

20. 항공기에서 지상에 설치된 장비에 특정 신호를 보내고 이 신호가 다시 응답될 때까지의 시간을 측정하여 거리를 측정하는 항법장치는?

- ① DME
- ② VOR
- ③ ADF
- ④ TACAN

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 항공기의 전파 고도계에서 지표면으로 송신된 전파가 수신될 때 까지 걸린 시간을 측정하여 보니 $4\mu s$ 이었다. 이 때 항공기와 지표면까지의 거리는?

- ① 300m
- ② 400m
- ③ 500m
- ④ 600m

22. 전파 고도계(Radio altimeter)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 항상 해면을 기준으로 하는 고도를 지시한다.
- ② 항상 지형과 항공기간의 고도를 지시한다.
- ③ 높은 고도용의 FM형과 낮은 고도용의 펄스형이 있다.
- ④ 지표면에서 전파는 난반사되므로 오차 없이 고도를 측정할 수 있다.

23. 관성 항법 장치(INS)에서 측정된 가속도를 항공기의 위치정보로 변환하기 위하여 필요한 것은?

① 적분기

② 비교기

③ 미분기

④ 서보 모터

24. 전자기파에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전기장과 자기장이 파동으로 전달되므로 진공 중에서도 전파된다.

② 파동의 진행속도는 빛의 속도와 같다.

③ 맥스웰은 방정식으로 전자기파를 예측하였다.

④ 페러데이는 이 전자기파의 존재를 입증하였다.

25. 전기신호제어방식의 특성에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 안정성 향상과 탑승감 개선에 기여하는 바가 크다.

② 기계적인 연결 장치를 복잡화 시키고, 항공기의 전체 중량을 증가시킨다.

고장여부를 계속 감시하는 고장진단기능과 비행제어 시스템의 재구성하는 기능까지 수행할 수 있도록 개발되고 있다.

시스템간의 전기적 간섭 현상을 막고 번개와 같은 전기적 충격에 영향을 받지 않도록 전선간의 차폐를 엄밀하게 시켜야 한다.

26. 전기력선은 전계에 가상적으로 그어진 곡선으로 전계의 방향은 그 선상에 대해 어떠한 방향인가?

① 곡선

② 접선

③ 법선

④ 직선

27. 정전에너지(콘덴서에 축적되는 에너지)에 대한 식으로 틀린 것은? (단, 정전에너지는 W, 전위차는V, 정전 용량은 C, 전기량은 Q이다.)

① $W = (1/2)CV^2$

② $W = (1/2)QV$

③ $W = (1/2)QV^2$

④ $W = (1/2) \cdot (Q^2/C)$

28. $0.4[\mu F]$ 와 $0.6[\mu F]$ 의 두 콘덴서를 직렬로 접속했을 때의 합성 정전 용량은?

① $2.4[\mu F]$

② $1.0[\mu F]$

③ $0.4[\mu F]$

④ $0.24[\mu F]$

29. 전기회로에서 도선의 반지름만을 3배로 하면, 그 전기저항은?

① 9배로 증가한다.

② 1/9로 감소한다.

③ 3배로 증가한다.

④ 1/3로 감소한다.

30. $1[N]$ 을 $[kgf]$ 단위로 환산하면?

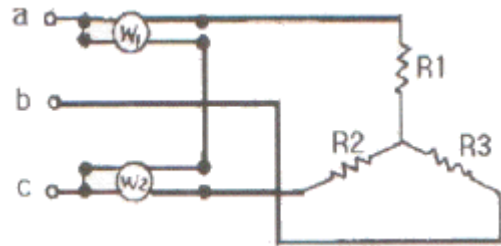
① $1/980 [kgf]$

② $980 [kgf]$

③ $1/9.8 [kgf]$

④ $9.8 [kgf]$

31. 그림과 같이 단상전력계 W_1, W_2 의 지시값이 각각 $100[W]$ 라면 전 소비전력은?



① $100[W]$

② $173[W]$

③ $200[W]$

④ $248[W]$

32. 콘덴서 C_1 과 C_2 의 직렬회로에 $E[V]$ 의 전압을 인가하면 C_2 에 걸리는 전압 $E_2[V]$ 의 값은?

① $\frac{C_1 + C_2}{C_2} \times E$

② $\frac{C_1 + C_2}{C_1} \times E$

③ $\frac{C_1}{C_1 + C_2} \times E$

④ $\frac{C_2}{C_1 + C_2} \times E$

33. 동일한 크기의 전류가 흐르고 있는 왕복 평행 도선에서 간격을 2배로 넓히면 작용하는 힘은?

① 2배로 된다.

② 1/2로 된다.

③ 4배로 된다.

④ 1/4로 된다.

34. R - L 직렬회로의 설명 중 틀린 것은?

① $t=0$ 에서 직류전압 E 를 가했을 때 $i(t=0)=0$ 이다.

② $t=0$ 에서 직류전압 E 를 가했을 때 $V_L(t=0)=E$ 이다.

③ 정상상태에 도달하면 $V_R = E$ 이다.

④ RL 직렬회로의 시정수는 R/L 이다.

35. 자기회로에서 코일의 권수와 전류와의 곱은?

① 기전력

② 기자력

③ 자화력

④ 전자력

36. 진폭변조에서 변조를 크게 하면?

① 변조파의 주파수 특성이 좋아진다.

② 대역폭이 넓어진다.

③ 반송파가 커진다.

④ 반송파가 작아진다.

37. 4개의 다이오드를 사용하여 회로가 복잡하지만 정류 효율이 가장 좋은 장점을 가진 정류회로는?

① 반파 정류회로

② 전파 정류회로

③ 브리지 정류회로

④ 배전압 정류회로

38. 연산증폭기의 특징으로 틀린 것은?

① 전압 이득이 크다.

② 입력 임피던스가 높다.

③ 출력 임피던스가 낮다.

④ 단일 주파수만을 통과시킨다.

39. 증폭도가 100인 증폭회로에 게환율 0.01인 부케환을 걸면 증폭도는?

① 33

② 50

③ 66

④ 100

40. 연산증폭기의 연산의 정확도를 높이기 위해 요구되는 사항이 아닌 것은?

① 큰 증폭도와 좋은 안정도를 필요로 한다.

② 많은 양의 부케환을 안정하게 걸 수 있어야 한다.

③ 좋은 차단 특성을 가져야 한다.

④ 높은 주파수의 발진출력을 내야 한다.

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 두 개의 자기인덕터가 각각 5[mH], 20[mH]이고, 결합계수가 0.9이면 상호인덕터스는?

① 0.9[mH]

② 1[mH]

③ 9[mH]

④ 10[mH]

42. 단상 전파정류기의 DC 출력전압은 단상 반파정류기 DC 출력전압의 몇 배인가?

① 2배

② 3배

③ 4배

④ 5배

43. LC 발진회로를 바이어스 전압에서 볼 때 증폭동작은?

① A급

② B급

③ C급

④ D급

44. 시정수가 매우 큰 RC 저역통과여파 회로의 기능으로 가장 적합한 것은?

① 적분기

② 미분기

③ 가산기

④ 감산기

45. 콘덴서 입력형 전파 정류회로의 입력 전압이 실효값으로 12[V] 일 경우 정류 다이오드의 최대 역 전압은?

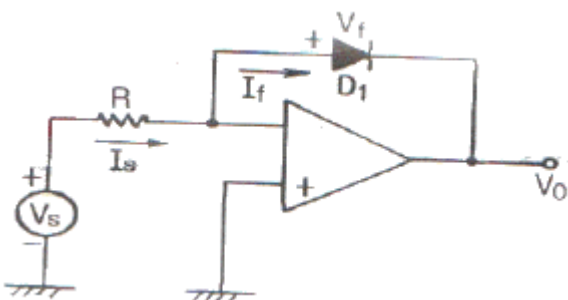
① 약 12[V]

② 약 17[V]

③ 약 24[V]

④ 약 34[V]

46. 그림과 같은 연산증폭기의 명칭은? (단, 입력전압 V_s 는 양의 값을 갖는다.)



① 가산기

② 미분 연산기

③ 적분 연산기

④ 대수증폭기

47. 구형파의 입력을 가하여 폭이 좁은 트리거 펄스를 얻는데 사용되는 회로는?

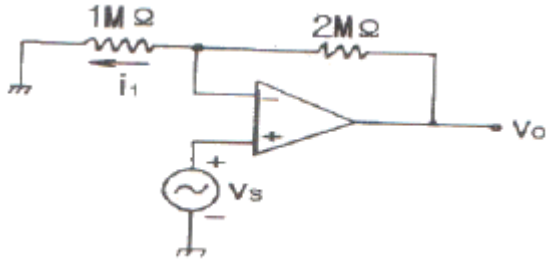
① 적분회로

② 미분회로

③ 발진회로

④ 클리핑회로

48. 다음과 같은 연산증폭기 회로에서 $2M\Omega$ 에 흐르는 전류는?



① 0

② i_1

③ $2i_1$

④ $4i_1$

49. 교류전압을 오실로스코프로 측정 시 VOLTS/DIV이 [5V/DIV]이고 peak to peak 값이 2[DIV]일 때의 최대값은?

① 2.5[V]

② 5[V]

③ 10[V]

④ 50[V]

50. 표준전지의 기전력과 미지전지의 기전력을 비교하여 1[V]이하의 직류 전압을 정밀하게 측정할 수 있는 계기는?

① 배율 전압계

② 회로 시험기

③ 직류 전위차계

④ 직류 전자 전압계

51. 열전쌍형 계기로 이용되는 측정 분야가 아닌 것은?

① 전압계

② 전류계

③ 전력계

④ 주파수계

52. 2전력계법과 3전력계법으로 주로 측정하는 것은?

- ① 고주파 전력
- ② 가청 주파수
- ③ 단상 교류 전력
- ④ 3상 교류 전력

53. 고주파 주파수를 측정하기 위한 계기는?

- ① 진동편형 주파수계
- ② 가동철편형 주파수계
- ③ 전력계형 주파수계
- ④ 헤테로다인 주파수계

54. 오실로스코프로 측정할 수 없는 것은?

- ① 전류
- ② 위상차
- ③ 주파수
- ④ 인덕턴스

55. 소인 발진기의 측정할 수 없는 것은?

- ① 전자회로의 출력 전압
- ② 전자회로의 전류 특성
- ③ 전자회로의 주파수 특성
- ④ 전자회로의 전압 특성

56. 지시계기의 3대 요소가 아닌 것은?

- ① 구동 장치
- ② 제어 장치
- ③ 출력 장치
- ④ 제동 장치

57. 참값이 200[V] 인 전압을 측정하였더니 202[V] 이었다면 백분율 오차는?

- ① 0.1[%]
- ② 1[%]
- ③ 2[%]
- ④ 10[%]



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

58. 측정자의 부주의에 의하여 생기는 것으로서 눈금을 잘못 읽어서 발생하는 오차는?

- ① 과실오차
- ② 계통오차
- ③ 우연오차
- ④ 계기로 인한 오차

59. 영구자석이 만드는 자기장 내에 가동 코일을 놓고, 코일에 전류를 흘리면 이 전류와 자기장 사이에 발생하는 전자력을 구동토 크로 한 계기는?

- ① 열전형 계기
- ② 전류력계형 계기
- ③ 가동철판형 계기
- ④ 가동코일형 계기

60. 디지털 계기에 반드시 필요하며 아날로그 신호(양)를 디지털 신호(양)로 변환시키는 것은?

- ① 입력 전환부
- ② 디지털 출력부
- ③ D/A 변환기
- ④ A/D 변환기