

## 2009년10월18일년 육상무선통신사 필기시험 기출문제 답안

|                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 【1과목 : 20문제】<br>전파법규 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|                      | ③  | ②  | ①  | ②  | ②  | ④  | ②  | ③  | ④  | ③  |
|                      | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                      | ④  | ④  | ③  | ③  | ①  | ②  | ④  | ④  | ①  | ④  |

|                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 【2과목 : 20문제】<br>기초전파공학 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|                        | ①  | ④  | ④  | ④  | ②  | ③  | ②  | ④  | ③  | ①  |
|                        | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|                        | ②  | ④  | ①  | ②  | ③  | ③  | ④  | ①  | ①  | ④  |

|                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 【3과목 : 10문제】<br>통신보안 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|                      | ①  | ①  | ①  | ②  | ①  | ④  | ④  | ①  | ①  | 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】 전파법규 (20문제)**

1. 허가의 유효기간이 3년인 무선국의 재허가 신청기간은?

- ① 1월 이상 2월 이내
- ② 2월 이상 3월 이내
- ③ 2월 이상 4월 이내
- ④ 3월 이상 6월 이내

2. 송신설비의 공중선·급전선 등 고압전기가 통하는 장치는 사람이 통행하는 평면으로부터 얼마의 높이 이상에 설치되어야 하는가?

- ① 2m 이상
- ② 2.5m 이상
- ③ 3m 이상
- ④ 3.5m 이상

3. 전파법에서 정의한 “공중선전력”이라 함은?

- ① 공중선의 급전선에 공급되는 전력
- ② 송신설비 최종증폭단으로부터 복사되는 전력
- ③ 공중선으로부터 공간에 복사되는 전력
- ④ 공중선으로부터 수신설비에 수신되는 전력

4. 무선국 정기검사에 대하여 잘못 설명한 것은?

- ① 검사연기는 정기검사일이 경과하기 전에 신청하여야 한다.
- ② 정기검사는 무선국 유효기간내에는 매년 받아야 한다.
- ③ 검사연기신청은 서면으로 검사기관의 장에게 요청하여야 한다.
- ④ 외국을 항행중인 항공기의 무선국에 대하여는 검사를 생략할 수 있다.

5. 준공검사를 받은 무선국의 허가유효기간은 다음 중 어느 날부터 기산하는가?

- ① 무선국 허가를 받은 날
- ② 준공검사필증을 교부받은 날
- ③ 최초 정기검사를 받은 날
- ④ 최초 변경검사를 받은 날

6. 다음은 전파를 이용한 무선측위국으로 거리를 측정하고자 한다. 발사된 전파가 150 [Km] 떨어진 거리에 도달하는데 걸리는 시간은 몇 초인가?

- ① 5초
- ② 1초
- ③ 0.01초
- ④ 0.0005초

7. 다음 중 육상이동국과 교신하는 무선국은?

- ① 항공국
- ② 기지국
- ③ 고정국
- ④ 해안국

8. 다음 중 인증이 면제되는 경우가 아닌 것은?

- ① 국내에서 판매하지 아니하고 수출 전용으로 제조하는 기기
- ② 외국으로부터 도입하는 선박 또는 항공기에 설치된 기기
- ③ 개인적으로 사용할 목적으로 외국에서 구입하여 국내에 반입하는 모든 기기
- ④ 시험연구를 위하여 제조하거나 수입하는 기기

9. 다음 중 청문을 하여야 할 대상이 아닌 것?

- ① 기술자격의 취소
- ② 무선국 개설허가의 취소
- ③ 전자파적합등록의 취소
- ④ 기술자격의 정지

10. 무선종사자의 정의와 관계없는 것은?

- ① 무선설비를 조작하는 자
- ② 무선설비의 공사를 하는 자
- ③ 무선국의 허가를 얻은 자
- ④ 자격검정에 합격하여 기술자격증을 교부 받은 자

11. 방송통신위원회가 주파수분배에 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 국가안보 또는 인명안전의 필요성
- ② 국내의 주파수이용 여건
- ③ 국제적인 주파수 사용동향
- ④ 시설자의 요청

12. 국·공립공원지역 및 개발제한구역 등에 무선국을 개설하고자 하는 경우 방송통신위원회로부터 무선설비의 전부 또는 일부를 공동으로 사용할 것을 명을 받아 기간통신사업자가 개설할 수 있는 무선국이 아닌 것은?

① 기지국  
② 이동중계국  
③ 고정국  
④ 육상국

13. 다음은 주파수공용방식을 사용하는 간이무선국의 무선설비 기술기준이다. 설명이 틀린 것은?

① 하나의 케비닛 안에 수용되어 있고 쉽게 개봉할 수 없을 것.  
호출명칭 기억장치를 내장하지 않았을 경우는 전파의 발  
② 사가 불가능하고, 그 호출명칭 기억장치를 손쉽게 밖으로 꺼낼 수 없을 것.  
③ 전파형식은 F3E/F2B이고, 통신방식은 복신 방식일 것.  
사용하는 전파의 주파수(해당 주파수를 표시하는 채널번호  
④ 호 포함) 및 수신한 제어신호의 내용이 표시되지 아니 할 것.

14. 전자파적합등록의 취소를 하는 기관은?

① 중앙전자파관리소  
② 한국전자파진흥원  
③ 전파연구소  
④ 전파진흥협회

15. 재허가시에 지정하는 사항이 아닌 것은?

① 발진 및 변조방식  
② 무선종사자의 자격 및 정원  
③ 공중선전력  
④ 전파의 형식, 점유주파수대폭 및 주파수

16. 다음에서 설명하는 무선설비로 옳은 것은?

부표 등에 탑재되어 위치 또는 기상 관련 자료 등을 자동으로 송신하는 무선설비

① 텔레미터(Telemeter)  
② 라디오 브이  
③ 라디오 존대  
④ 기상용 라디오 존대

17. 국제전기통신연합의 조직중 전파통신분야에 속하지 않는 것은?

① 세계전파통신회의  
② 전파통신총회  
③ 지역전파통신회의  
④ 세계전기통신개발회의

18. 고시 대상 무선국이 아닌 것은?

① 방송국  
② 해안국  
③ 항공국  
④ 기지국

19. 무선국 운용정지 처분을 할 수 없는 것은?

① 정기검사를 연기한 경우  
② 정기검사를 거부한 경우  
③ 무선국의 승계를 신고하지 않은 경우  
④ 전파사용료를 체납한 경우

20. 다음은 전파형식의 3K00H3EJN에서 그 표시에 대한 내용이 틀린 것은?

① H : SSB전반송파  
② J : 상용음성  
③ E : 전화(음성 방송 포함)  
④ N : 다중화 일 것

**【2과목】 기초전자공학 (20문제)**

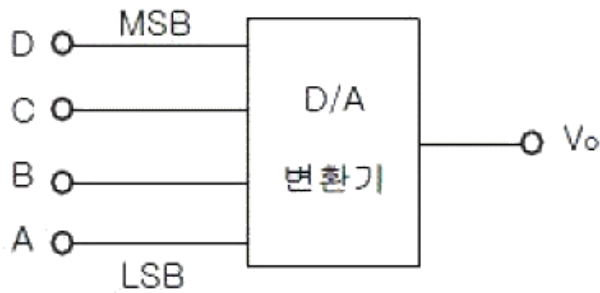
21. AM수신기에서 AGC의 작용은?

① 이득조정작용  
② 전압조정작용  
③ 주파수조정작용  
④ 잡음억제작용

22. 무선설비의 잡음을 경감하는 방법 중 틀리는 사항은?

① 전원에 포함된 리플분을 적게 한다  
② 정류 부궤환 방식을 사용한다  
③ 자기진동, 기생발진 등의 발생을 방지한다  
④ 타 회로로부터 유도를 받아 잡음을 상쇄한다

23. 다음 그림은 D/A변환기의 원리인데  $V_o$ 는?



- ① 디지털 출력
- ② 2진수 출력
- ③ 클럭(CLOCK)출력
- ④ 아날로그 출력

24. 회로시험기로 측정할 수 없는 것은?

- ① 코일의 단선
- ② 축전지의 단자전압
- ③ 콘덴서의 단락
- ④ 가정용 100[V]의 전류



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

25. 스펙트럼분석기의 RBW와 Sweep Time과의 관계로 적정한 것은?

- ① RBW가 줄어들면 Sweep Time이 빨라진다.
- ② RBW가 줄어들면 Sweep Time이 느려진다.
- ③ RBW가 무관하게 Sweep Time이 계속 빨라진다.
- ④ RBW가 무관하게 Sweep Time이 계속 느려진다.

26. 이동전화시스템 설계시 셀의 모양을 원이 아닌 정육각형을 선택한 이유로 가장 타당한 것은?

- ① 페이딩 현상 완화
- ② 전파특성 고려
- ③ 서비스 반경 중첩 제거
- ④ 설계의 편리성

27. 3 MHz에 사용할 반파장 다이폴 안테나의 길이는 약 몇 [m]인가?

- ① 40[m]
- ② 50[m]
- ③ 90[m]
- ④ 150[m]

28. 레이더의 최대 탐지거리에 영향을 주는 요소가 아닌 것은?

- ① 송신출력
- ② 안테나이득
- ③ 송신펄스폭
- ④ 수평비임폭

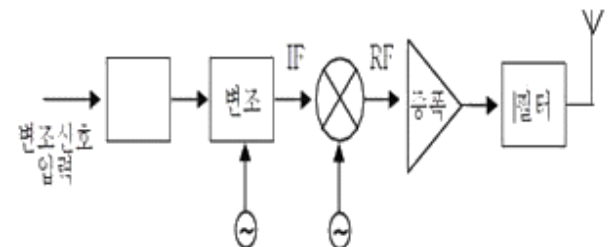
29. 다음은 다중무선설비를 이용한 통신 시설이다. 관계가 적은 것은?

- ① TV의 전국 중계회선의 간선 및 지선
- ② 무선전화 회선의 전국 다이얼
- ③ FM방송
- ④ 중심국과 다수 하부기관과의 상호간 통신시설

30. 다음 중 측정상 오차에 해당되지 않는 것은?

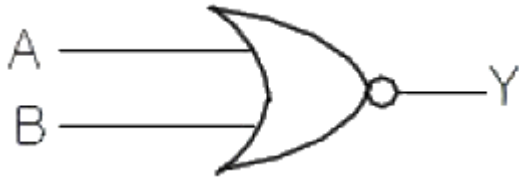
- ① 공진오차
- ② 계통적 오차
- ③ 과실적 오차
- ④ 우연 오차

31. 아래 그림은 디지털 무선장치의 기본적인 송신구성도이다. 빈 칸에 적당한 것은?



- ① 복조
- ② 부호변환
- ③ 발진
- ④ 체배

32. 다음과 같은 논리회로의 출력은?



- ①  $Y = AB$
- ②  $Y = A + B$
- ③  $Y = \overline{A + B}$
- ④  $Y = \overline{A} + \overline{B}$

33. 위성통신 지구국용의 고 이득 저 잡음 안테나는?

- ① 카세그레인 안테나
- ② 슬롯어레이 안테나
- ③ 전자 혼
- ④ 혼 리플렉터 안테나

34.  $\lambda/4$  수직접지 공중선의 실효고  $h_e$ 는? ( $\lambda$ :파장)

- ①  $h_e = \pi / \lambda$
- ②  $h_e = \lambda / 2\pi$
- ③  $h_e = 3\lambda / 2\pi$
- ④  $h_e = 2\lambda / 3\pi$

35. 주파수의 단위 중 GHz를 바르게 표현한 것은 어느 것인가?

- ① 103[Hz]
- ② 106[Hz]
- ③ 109[Hz]
- ④ 1012[Hz]

36. 펄스변조방식 중 펄스의 진폭, 주기 등은 일정하게 하고 펄스폭을 입력신호에 따라서 변화시키는 방식은?

- ① PFM
- ② PAM
- ③ PWM
- ④ PPM

37. 열차 무선전화나 이동전화 등에 사용하는 누설동축케이블(LCX)에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 터널이나 지하공간 등과 같은 감쇠가 심한 지역에서 효과적이다.
- ② 전송손실은 Feeder의 길이에 비례한다.
- ③ 일반 동축케이블과 안테나 특성을 동시에 갖는 케이블 구조로 외부도체상에 전파를 방사하는 슬롯(Slot)이 있다.
- ④ 안테나 방사방식보다 훨씬 경제적이다.

38. 납축전지 내부의 전해액이 부족할 때 적절한 조치사항은?

- ① 증류수로 채움
- ② 초충전을 해줌
- ③ 바닷물로 채움
- ④ 균등충전을 해줌

39. 다음 논리회로 중 “논리합”의 결과를 나타내는 것은?

- ① OR 회로
- ② AND 회로
- ③ NOT 회로
- ④ NAND 회로

40. 급전선에서 진행파 전압을  $V_f$ , 반사파 전압을  $V_r$  이라고 하면 전압 정재파비는 다음 중 어느 것인가? (단  $P = V_r/V_f$ )

- ①  $\sigma = \frac{1 + P^2}{1 - P^2}$
- ②  $\sigma = \frac{1 - P^2}{1 + P^2}$
- ③  $\sigma = \sqrt{\frac{1 + P}{1 - P}}$
- ④  $\sigma = \frac{1 + |P|}{1 - |P|}$

### 【3과목】 통신보안 (10문제)

41. 산업보안 보호대상이 아닌 것은?

- ① 신문에 게재된 시장정보
- ② 거래선, 고객명단 등 영업정보
- ③ 생산기술정보
- ④ 인사관리정보

42. 다음의 정보수집 활동 중 동일한 통신소로 가장하여 상대를 오인시키는 통신행위는?

- ① 기만통신
- ② 교신분석
- ③ 방해통신
- ④ 통신내용의 분석

43. 통신정보수집에 대처하기 위한 3가지의 통신보안 수단은?

- ① 자재보안, 송신보안, 암호보안
- ② 주파수보안, 전송로 보안, 통신기보안
- ③ 송신보안, 수신보안, 전문보안
- ④ 비밀보안, 인력보안, 물자보안

44. 인편에 의한 전령통신의 취약성이 아닌 것은?

- ① 통신의 신속성 결여
- ② 수취인에 대한 정확한 전달 곤란
- ③ 계절 또는 기후의 영향을 받음
- ④ 정보를 탐지하려는 자로부터 피습우려

45. 다음 중 통신보안도가 상대적으로 가장 높은 통신수단은?

- ① 등기우편
- ② 음향통신
- ③ 전기통신
- ④ 시호통신

46. 통신정보활동의 수단으로 맞는 것은?

- ① 통신정보를 방어하기 위한 활동 수단
- ② 통신내용의 도청을 저지하는 수단
- ③ 누설된 정보 분석을 지연시키는 수단
- ④ 통신내용을 수집·분석하여 유용한 정보생산 수단

47. 암호자재의 보안 등급은?

- ① I 급 비밀
- ② II 급 비밀
- ③ III 급 비밀
- ④ 대외비

48. 다음 중 우편통신의 취약성으로 잘못 설명된 것은?

- ① 수취인에 대한 정확한 전달이 가능하다.
- ② 국가 공신력에 의하여 취급되나 피습을 당할 우려가 있다.
- ③ 다른 통신수단에 비하여 비교적 신속성이 결여된다.
- ④ 보통우편의 경우 분실에 대한 책임 보장이 없다.

49. 통신보안장비(비밀장비포함)를 안전하게 관리하기 위하여 지출 및 파기의 시기로 적절하지 않은 것을 고르시오.

- ① 천재지변으로 보관 장소에 계속 보관 및 유지 할 가능성이 있을 때
- ② 전시 적군 또는 평시 무장공비가 시설의 주변까지 침투할 가능성이 있을 때
- ③ 폭도들이 시설내에 난입하여 중요문서가 탈취당 할 우려가 있을 때
- ④ 화재발생시 비밀 및 중요자료 보관시설이 소실될 우려가 있을 때

50. 다음 중 교신분석 방어책이 아닌 것은?

- ① 통신제원 및 통신운용관계 사항을 은폐
- ② 주파수 및 교신시간 등의 변경
- ③ 통신사의 교육 및 통신운용 절차 준수
- ④ 상대방 통신의 특성을 세밀히 파악