

2019년03월09일년 육상무선통신사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 10문제】 통신보안	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	④	②	④	②	①	③	②	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!



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)**【1과목】 전파법규 (20문제)**

1. 전파의 정의에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인공적인 유도로 공간에 퍼져나가는 전자파
- ② 국제전기통신연합이 정한 범위안의 주파수
- ③ 3,000[GHz]이하의 주파수의 전자파
- ④ 무선기술의 발달로 그 범위는 넓어질 예정이다.

2. 지진·태풍·홍수·해일 등의 사태가 발생하였을 경우 인명의 구조, 재해의 구호, 교통통신의 확보를 위하여 행하는 무선통신을 무엇이라 하는가?

- ① 조난통신
- ② 긴급통신
- ③ 비상통신
- ④ 안전통신

3. 외국의 실험국과 통신을 해서는 안되는 무선국은?

- ① 아마추어국
- ② 해안국
- ③ 고정국
- ④ 실험국

4. 다음 무선종사자 자격종목 중 육상에 개설하는 50와트 이하 무선국의 무선설비로서 무선전화에 의한 통신운용이 불가능한 것은?

- ① 무선설비기능사
- ② 전파전자통신기능사
- ③ 육상무선통신사
- ④ 제한무선통신사

5. 기간통신사업자가 과학기술정보통신부장관으로부터 국·공립 공원지역 및 개발제한구역 등에 무선설비의 전부 또는 일부를 공동으로 사용할 것을 조건으로 받아 개설할 수 있는 무선국으로 볼 수 없는 것은?

- ① 기지국
- ② 이동중계국
- ③ 고정국
- ④ 육상국

6. 다음 중 해상이동업무국 및 항공무선통신업무국을 제외한 무선국의 비상통신에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 송신우선순위가 같은 경우 접수 또는 수신 순위로 송신하여야 한다.
- ② 연락을 설정할 때에는 원칙적으로 전파형식이 A1A 또는 A1B이고, 주파수가 4,555[kHz]인 전파를 사용한다.
- ③ 비상통신의 취급을 개시한 후 유선통신의 상태가 복구된 경우 지체 없이 그 취급을 정지해야 한다.
- ④ 훈련목적의 비상통신을 하고자 하는 경우는 사전에 방송통신위원회의 허가를 받아야 한다.

7. 다음 전파형식 중 진폭변조 단축파대 억압반송파를 바르게 표시한 것은?

- ① A3E
- ② R3E
- ③ J3E
- ④ F3E

8. 변조의 결과로 생기는 주파수대역폭의 하한주파수 미만의 부분과 상한주파수를 초과하는 부분에서 각각 발사되는 평균전력이라 정하는 경우를 제외하고 각각 0.5퍼센트와 같은 주파수대역폭을 무엇이라 하는가?

- ① 필요주파수대역폭
- ② 점유주파수대역폭
- ③ 할당주파수대역폭
- ④ 복사주파수대역폭

9. 다음 중 산업용 전파응용설비의 안전시설에 관한 기본적인 조건으로 틀린 것은?

- ① 전파응용설비의 안테나에는 반드시 피뢰기를 설치할 것
- ② 고압전기에 의하여 충전되는 기구와 전선은 외부에서 용이하게 닿지 아니하도록 절연차폐체내에 수용할 것
- 설비의 조작에 의하여 설비에 접근하는 인체와 전기적 양
- ③ 도체에 고주파전력을 유발할 우려가 있을 경우에는 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 설비를 할 것
- ④ 인체의 안전을 위하여 접지장치를 설치할 것

10. 변조과정에서 발생하는 필요주파수대역폭의 바로 바깥쪽에 위치한 하나이상의 주파수에서 발생하는 발사는 무엇이라 하는가?

① 대역외발사

② 변조파발사

③ 반송파발사

④ 측파대발사

11. 무선설비 전원의 전압변동률은 정격전압의 몇 [%] 이내로 유지되어야 하는가?

① ± 5 [%]

② ± 10 [%]

③ ± 15 [%]

④ ± 20 [%]

12. 다음 중 무선국 정기검사 항목 중 대조검사에 해당하지 않는 것은?

① 안테나공급전력

② 설치장소

③ 시설자

④ 무선종사자의 배치

13. 전파법의 권한 위임·위탁 규정에 따라 아마추어무선기사의 자격검정을 시행하는 기관은?

① 중앙전파관리소

② 한국아마추어무선연맹

③ 한국방송통신전파진흥원

④ 국립전파연구원

14. 적합등록 또는 적합성평가를 하는 기관은?

① 국립전파연구원

② 한국방송통신전파진흥원

③ 중앙전파관리소

④ 한국전파진흥협회

15. 전기통신업무, 방송업무 또는 치안유지업무에 제공되는 무선국의 무선설비를 손괴한 자에 대한 벌칙규정은?

① 5년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

② 7년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

③ 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

④ 5백만원 이하의 벌금

16. 다음 중 안테나계에 접지시설을 생략할 수 있는 무선설비는?

① 표준방송국의 무선설비

② 육상이동국의 휴대용 무선설비

③ 선박국의 MF/HF대 무선설비

④ 아마추어국의 HF대 무선설비

17. 송신설비의 안테나·급전선 등 고압전기를 통하는 장치는 사람이 보행하거나 생활하는 평면으로부터 얼마 이상의 높이에 설치되어야 하는가?

① 2[m] 이상

② 2.5[m] 이상

③ 3[m] 이상

④ 3.5[m] 이상

18. 무선국 호출 및 응답 순서로 알맞은 것은?

㉠ 상대국 호출부호 또는 호출명칭 3회 이하

㉡ “DE” 또는 “여기는” 1회

㉢ 자국의 호출부호 또는 호출명칭 1회

① ㉠-㉡-㉢

② ㉡-㉠-㉢

③ ㉢-㉡-㉠

④ ㉢-㉠-㉡

19. 무선국 송신설비의 안테나 공급전력에 해당되지 않는 것은?

① 평균전력[PY]

② 첨두포락선전력[PX]

③ 반송파전력[PZ]

④ 최대전력[PP]

20. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 것은?

무선방위측정장치의 설치장소로부터 () 이내의 지역에 매설하는 수도관·가스관·전력용케이블·통신용케이블, 그 밖에 이에 준하는 매설물은 과학기술정보통신부장관의 승인을 받아야 한다.

① 1킬로미터

② 800미터

③ 500미터

④ 300미터

【2과목】 기초전파공학 (20문제)

21. LC 발진회로의 용량(Capacity)을 4배로 증가시키면 발진주파수는 어떻게 변하는가?

- ① 2배 주파수 증가
- ② 1/4배 주파수 증가
- ③ 1/2배 주파수 증가
- ④ 16배 주파수 증가

22. 트랜지스터에 있어서 α 의 값이 0.00일 때, ρ 는?

- ① 19
- ② 23
- ③ 99
- ④ 120

23. 증폭기에서 “전압이득이 40[dB]이다.”라는 것은 출력 전압이 입력전압의 몇 배인 경우를 원하는가?

- ① 4배
- ② 40배
- ③ 80배
- ④ 100배

24. 다음 중 위성시스템에서 지상 시스템에 속하지 않는 것은?

- ① 위성관제소
- ② 탑재체
- ③ 제어센터
- ④ 망 제어국

25. 다음 중 광섬유의 특징으로 틀린 것은?

- ① 누화나 혼신을 잘 일으키지 않는다.
- ② 불꽃이 나지 않으므로 화학 공장에서도 안심하고 사용할 수 있다.
- ③ 가늘고, 가벼워 취급하기가 쉽다.
- ④ 전송 손실이 매우 크다.

26. 다음 중 점유주파수대역폭이 가장 좁은 것은?

- ① TV
- ② SSB전화
- ③ FM방송
- ④ FS전신

27. FM수신기의 검파기는 다음 중 어느 동작을 하는가?

- ① 주파수 판별 작용 후 포락선 검파
- ② 주파수 판별 작용 후 동기 검파
- ③ 포락선 검파 후 정류작용
- ④ 리미터 작용 후 주파수 판별 작용

28. 다음 중 레이더의 성능과 관계없는 것은?

- ① 거리분해능
- ② 최대탐지거리
- ③ 방위분해능
- ④ 스캔치 기능

29. 송신전파에 포함되는 고조파, 저조파 및 기타의 불필요파의 복사를 무엇이라 하는가?

- ① 상호변조적
- ② 자기발진
- ③ 기생진동
- ④ 스푸리어스

30. 디지털 변조방식 중 PSK와 ASK를 함께 행하는 방식은 어느 것인가?

- ① FSK
- ② DPSK
- ③ QAM
- ④ PCM

31. 전류계의 측정범위를 확대하기 위하여 전류계에 병렬로 접속하는 것은 무엇인가?

- ① 변압기
- ② 배율기
- ③ 변류기
- ④ 분류기

32. 다음 중 수신기의 감도 측정에 대한 일반적 사항으로 틀린 것은?

- ① 수신기 감도는 얼마나 약한 전파까지 수신할 수 있는가를 나타내는 것이다.
- ② 감도측정을 위하여 표준신호발생기와 지향성안테나가 필요하다.
- ③ 수신기의 감도측정은 신호대 잡음비를 규정한 상태에서 측정해야 한다.
- ④ 수신기를 접지한 상태에서 의사안테나는 수신기의 종류에 따라 적합한 것을 선택하여야 한다.

33. 전자 측정시스템에서 이득이나 감쇠를 나타낼 때 자주 사용되는 단위인 데시벨(DB : Decibel)의 종류에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데시벨(dB)의 단위는 인간의 귀가 음성 주파수에 대하여 어떻게 반응하는가를 표현하기 위하여 도입된 단위이다.
- ② [dB] 단위는 입력과 출력의 Power Level을 Log함수로 정의한 상대레벨 단위이다.
- ③ [dBm] 단위는 1[mV]를 기준 레벨로 하여 표시하는 절대레벨 단위이다.
- ④ [dBμV] 단위는 1[μV]를 기준 레벨로 하여 표시하는 절대레벨 단위이다.

34. 전기장 내의 한 점에 있는 단위 양전하에 작용하는 힘을 무엇이라고 하는가?

- ① 전력밀도
- ② 자속밀도
- ③ 전기장강도
- ④ 자기장강도

35. VHF 대에서 발생하는 페이딩(Fading)이 아닌 것은?

- ① 편파성 페이딩
- ② 신릴레이션 페이딩
- ③ 감쇠형 페이딩
- ④ 산란형 페이딩

36. 다음 중 VHF에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전리층을 통과하므로 원거리 통신은 할 수 없다.
- ② 30[MHz]~300[MHz] 사이의 주파수대이다.
- ③ 주요 용도는 TV, FM라디오, VOR, 로컬라이저 등이다.
- ④ 파장의 범위는 10[cm]~1[m] 이다.

37. 안테나 접지방법의 하나로 지상 수 미터[m] 높이의 절연한 도선망이나 금속판을 설치하고 대지와와의 정전 용량에 의해 접지하는 방법은 무엇인가?

- ① 도체저항
- ② 카운터포이즈
- ③ 방사저항
- ④ 안테나 임피던스

38. 단파대 이상의 송·수신 안테나로 방사저항은 73[Ω]정도이고 실효고가 λ/x 이며 수평면내 8자 지향특성을 갖는 안테나는?

- ① 수직접지 안테나
- ② 롬빅 안테나
- ③ 다이폴 안테나
- ④ 역V형 안테나

39. 우리나라의 상용 전원 주파수는?

- ① 40[Hz]
- ② 60[Hz]
- ③ 120[Hz]
- ④ 240[Hz]

40. 10[H]의 인덕턴스에 50[Hz]의 교류를 가할 때 코일의 유도 리액턴스는?

- ① 31.4[Ω]
- ② 60[Ω]
- ③ 500[Ω]
- ④ 3,140[Ω]

【3과목】 통신보안 (10문제)

41. 다음 중 통제구역의 의미로 알맞은 것은?

- ① 비인가자의 출입이 금지되는 구역
- ② 경호원에 의해 감시가 요구되는 구역
- ③ 비밀문서가 보관되는 구역
- ④ 외부인의 출입이 금지되는 구역

42. 통신보안의 목적과 관계가 없는 것은?

- ① 비밀누설 가능성을 사전 제거한다.
- ② 획득하려는 정보와 획득한 정보의 분석을 지연시킨다.
- ③ 통신에 의한 정보의 누설량을 최소화 한다.
- ④ 통신에 의해 전달되고 있는 내용을 도청 분석한다.

43. 다음 중 무선통신망을 이용할 때 지켜야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 비밀누설방지과 예방에 관심을 갖는다.
- ② **불요불급한 통신은 가급적 이용한다.**
- ③ 보안자재나 보안장비의 사용을 생활화한다.
- ④ 통신보안에 노출된 통신위성의 이용을 억제한다.

44. 다음 중 전기통신의 취약성을 보완하기 위한 수단으로 맞지 않는 것은?

- ① 유선선로의 지하매설
- ② 음어자재 사용
- ③ 보안장비 설치
- ④ **위성통신 이용**

45. 다음 통신정보 수집방법 중 직접적인 방법에 속하는 것은?

- ① 통신보안장비 및 통신제원 입수
- ② **무선통신망 도청**
- ③ 대상 통신소에 첩자 침투
- ④ 대상 통신소 관련요원 매수

46. 도청수단 중 통신망의 구성현황을 파악하여 그 기관의 행동동태를 추정하는 통신행위는?

- ① **교신분석**
- ② 암호분석
- ③ 기만통신
- ④ 방해통신

47. 다음 중 무선을 이용한 팩시밀리 통신망의 보안대책으로 틀린 것은?

- ① 중요사항은 통신보안 자재를 사용한다.
- ② 통신보안 운용교육을 실시한다.
- ③ **사전 검열하여 평문으로 전송한다.**
- ④ 통신보안대책을 주기적으로 점검한다.

48. 각 기관이 공통으로 사용할 암호자재는 어느 기관에서 제작·배부하는가?

- ① 행정안전부
- ② **국가정보원**
- ③ 과학기술정보통신부
- ④ 중앙전파관리소

49. 다음 중 통신보안책임자의 임무가 아닌 것은?

- ① **통신시설의 통신내용 감청**
- ② 통신문에 대한 보안성 검토
- ③ 통신보안업무 활동계획 수립·시행
- ④ 불필요한 내용의 통신 사용 억제

50. 통신보안 교육기간으로 맞게 짝지어진 것은?

- ① 한국전파진흥협회, 중앙전파관리소
- ② 국립전파연구원, 중앙전파관리소
- ③ 한국방송통신전파진흥원, 한국전파진흥협회
- ④ **중앙전파관리소, 한국방송통신전파진흥원**