

2020년05월24일년 육상무선통신사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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. 전파법령에 의한 기술자격검정에서 부정행위자는 해당검정 시행일로부터 몇 년간 응시자격이 정지되는가?

① 1년

② 2년

③ 3년

④ 4년

2. 다음 중 육상무선통신사가 배치될 수 있는 무선국은?

① 안테나공급전력 100와트 이하의 방송국으로 통신운용을 하는 무선국

② 안테나공급전력 100와트 이하의 항공국으로 통신운용을 하는 무선국

③ 안테나공급전력 200와트 이하의 아마추어국

④ 안테나공급전력 500와트 이하의 다중무선설비로 기술운용을 하는 무선국

3. 다음 중 전파법의 목적으로 타당하지 않은 것은?

① 전파에 관한 기술개발촉진

② 전파진흥의 도모

③ 공공복리의 증진

④ 전파육성을 위한 수익창출

4. 전자파를 발생시키는 기자재로부터 전자파가 방사 또는 전도되어 다른 기자재의 성능에 장애를 주는 것을 무엇이라 하는가?

① 전자파적합

② 전자파장해

③ 전자파복사

④ 전자파방해

5. 다음 중 무선국을 운용하고자 할 경우 허가증 기재사항(목적, 통신사항, 통신상대방 등) 범위를 벗어나서 통신운용을 할 수 없는 것은?

① 교통 질서 확보를 위한 교통통신

② 선박, 항공기가 위험에 처할 때의 긴급통신

③ 지진, 태풍 등 비상사태가 발생할 때의 비상통신

④ 선박, 항공기의 안전한 항행을 위한 안전통신

6. 방송국은 방송시간 중에는 매시 몇 회 이상의 자국의 호출부호 또는 호출명칭을 방송하여야 하는가?

① 1회 이상

② 2회 이상

③ 3회 이상

④ 5회 이상

7. 전파를 보내거나 받는 전기적 시설을 무엇이라 하는가?

① 통신설비

② 전파설비

③ 전기통신

④ 무선설비

8. 전파형식에서 필요주파수대폭의 표시방법으로 틀린 것은?

① 6[kHz] → 6K00

② 1.25[MHz] → 1M25

③ 2[MHz] → 2M00

④ 400[Hz] → H40

9. 허가 유효기간이 1년인 무선국의 재허가 신청기간은?

① 허가유효기간 만료일 1개월 전까지

② 허가유효기간 만료일 2개월 전까지

③ 허가유효기간 만료일 1개월 이상 3개월 이내

④ 허가유효기간 만료일 1개월 이상 6개월 이내

10. 다음 중 전파법령에 의해 공동사용할 수 없는 무선설비는?

① 무선국의 안테나설치대

② 송신설비 및 수신설비

③ 교환설비

④ 과학기술정보통신부장관이 정하는 아마추어국의 무선설비

11. 의무선박국 및 의무항공기국을 제외한 무선국의 개설허가 유효기간은 몇 년 이내의 범위에서 정하는가?

① 2년

② 3년

③ 5년

④ 7년

12. 다음 중 혼신방지 상 필요한 경우 과학기술정보통신부장관 또는 방송통신위원회가 무선국에 대하여 취할 수 있는 행정조치가 아닌 것은?

- ① 개설허가의 취소
- ② 무선국의 변경
- ③ 무선설비의 압류
- ④ 운용의 제한 또는 정지

13. 무선국별 정기검사는 최대 몇 년의 범위 내에서 정하여 실시하는가?

- ① 1년
- ② 2년
- ③ 3년
- ④ 5년



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)

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

14. 다음 중 안테나계가 갖추어야 할 일반적인 조건이 아닌 것은?

- ① 정합은 신호의 반사손실이 최소화되도록 할 것
- ② 지향성은 목표하는 방향을 벗어나지 않도록 안정적일 것
- ③ 안테나는 무선설비를 작동할 수 있는 최소 안테나이득을 가질 것
- ④ 감도가 충분할 것

15. 다음 중 무선국의 검사업무를 담당하는 기관은?

- ① 우정사업본부
- ② 한국전자통신연구원
- ③ 한국방송통신전파진흥원
- ④ 국립전파연구원

16. 허가없이 무선국을 개설한 자에 대한 벌칙은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금
- ② 2년 이하의 징역 또는 2,000만원 이하의 벌금
- ③ 3년 이하의 징역 또는 3,000만원 이하의 벌금
- ④ 5년 이하의 징역 또는 5,000만원 이하의 벌금

17. 무선국의 준공기한 연장신청은 몇 년을 초과할 수 없는가?

- ① 1년
- ② 2년
- ③ 3년
- ④ 5년

18. 국제전기통신연합의 공용어 및 업무어가 아닌 것은?

- ① 영어
- ② 불어
- ③ 아랍어
- ④ 독일어

19. 다음 중 국제전기통신연합의 기관으로 구성되지 아니하는 것은?

- ① 전권위원회
- ② 세계 및 지역전파통신회의와 전파통신총회
- ③ 국제전기통신 세계회의
- ④ 방송통신위원회

20. 무선방위측정장치의 설치장소로부터 1킬로미터 이내의 지역에 전파를 방해할 우려가 있는 건조물 또는 공작물을 건설하고자 하는 자는 누구의 승인을 받아야 하는가?

- ① 국토교통부장관
- ② 과학기술정보통신부장관
- ③ 고용노동부장관
- ④ 행정안전부장관

【2과목】 기초전파공학 (20문제)

21. 다이오드의 순방향 바이어스 전류는 어느 캐리어(Carrier)에 의하여 운반되는가?

- ① 소수 반송자
- ② 다수 반송자
- ③ 전자
- ④ 정공

22. A3변조기에서 100[%]변조를 하였다면 반송파의 상하측대파의 전력비는?

① $1 : \frac{1}{16} : \frac{1}{16}$

② $1 : \frac{1}{8} : \frac{1}{8}$

③ $1 : \frac{1}{4} : \frac{1}{4}$

④ $1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$

23. 1,000[kHz]의 반송파를 10[kHz]의 신호로 100[%] 진폭변조하면 점유주파수 대역폭은?

① 990[kHz] ~ 1,010[kHz]

② 990[kHz] ~ 1,020[kHz]

③ 995[kHz] ~ 1,005[kHz]

④ 990[kHz] ~ 1,000[kHz]

24. 수신된 많은 수의 CDMA신호에서 원하는 신호만을 분리 추출하는 기능을 가진 것은?

① 대역통과필터

② 상관검출기

③ 디지털부호 인터리빙

④ 타임게이트

25. 다음 중 주파수분할다중접속방식(FDMA)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 인접 주파수 대역과 채널보호대역을 두어 서로 간섭을 주지 않도록 구성한다.

② 채널대역폭을 넓게 하면 할수록 회선 수는 증가하며, 더 많은 가입자를 수용할 수 있다.

③ 제한된 주파수 대역을 여러 사람이 이용하기 위해 할당된 주파수를 여러 개의 채널로 분할하여 사용한다.

④ 통화를 할 때만 다른 사람이 사용하고 있지 않은 채널에 연결함으로써 효율을 높인다.

26. SSB통신에서 반송파와 수신기의 국부 발진 주파수와의 편차를 적게하기 위하여 사용하는 주파수 미세 조정장치는?

① 스피치 클라리파이어(Speech Clarifier)

② 링변조기

③ 전치 증폭기(Pre-Amplifier)

④ 주파수 혼합기

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

① 터널이나 지하공간 등과 같은 감쇄가 심한 지역에서 효과적이다.

② 전송손실 Feeder의 길이에 비례한다.

③ 일반 동축케이블과 안테나 특성을 동시에 갖는 케이블 구조로 외부 도계상에 전파를 방사하는 슬롯(Slot)이 있다.

④ 안테나 방사방식보다 훨씬 경제적이다.

28. 다음 중 SSB수신기의 성능표시와 관계없는 것은?

① 증폭도

② 감도 및 총실도

③ 안정도

④ 선택도

29. 통신 중 무선송신기에서 갑자기 연기가 날 경우 가장 먼저 취할 조치는?

① 안테나 케이블을 절단한다.

② 송신을 하여 전파를 발사한다.

③ 수신만 한다.

④ 전원스위치를 끈다.

30. 무선전화 송수신기의 조작방법 설명으로 틀린 것은?

① 통신이 종료되고 무전기를 더 이상 운용할 필요가 없으면 전원은 OFF한다.

② 신호가 약하게 들릴 때는 감도조정기(RF GAIN)를 조정한다.

③ 전원선의 극성과 축전지 전원의 극성은 반대극성끼리 연결한다.

④ 스피커의 소리를 조정하려면 음량조정기(AF GAIN)를 조정한다.

31. 내부저항 1[kΩ], 최대측정치 10[V]인 전압계로 100[V]의 전압을 측정하려면 배율기의 저항 값은 얼마로 해야 하는가?

① 100[kΩ]

② 90[kΩ]

③ 10[kΩ]

④ 9[kΩ]

32. 다음 중 급전선의 정재파비를 측정할 수 있는 것은?

① 옴 메타 측정기

② 매직 T

③ 스펙트럼 아날라이저

④ 답 메터

33. 다음 중 음성주파전력을 감시 측정하기 위한 것은?

① Level Meter

② VU Meter

③ SWR Meter

④ Scale Meter

34. 다음 중 오실로스코프로 측정할 수 없는 것은?

① 변조도

② 주파수

③ 전압

④ 코일의 Q

35. 다이폴 안테나(λ/2)의 급전선 임피던스는 대략 어느 정도인가?

① 10[Ω]

② 50[Ω]

③ 75[Ω]

④ 100[Ω]

36. 다음 중 UHF 대의 주파수범위는?

① 30[kHz] ~ 300[kHz]

② 300[MHz] ~ 3[GHz]

③ 3[GHz] ~ 30[GHz]

④ 30[GHz] ~ 300[GHz]

37. 동축케이블의 특성 임피던스 Z 는? (단, 동축케이블의 외부도체의 내경 : D, 동축케이블의 내부도체의 외경 : d, 비유전율 : εγ)

$$\textcircled{1} Z = \frac{138}{\sqrt{\epsilon\gamma}} \log_{10} \frac{D}{d} [\Omega]$$

$$\textcircled{2} Z = \frac{138}{\sqrt{\epsilon\gamma}} \log_{10} \frac{d}{D} [\Omega]$$

$$\textcircled{3} Z = \frac{138}{\sqrt{\epsilon\gamma}} \log_{10} \frac{D}{2d} [\Omega]$$

$$\textcircled{4} Z = \frac{138}{\sqrt{\epsilon\gamma}} \log_{10} \frac{2D}{d} [\Omega]$$

38. 다음 중 λ/4 수직안테나의 길이가 10[m]일 때, 고유파장과 고유 주파수는?

① λ=40[m], f=12[MHz]

② λ=40[m], f=7.5[MHz]

③ λ=80[m], f=6[MHz]

④ λ=80[m], f=3.75[MHz]

39. 기전력 2.2[V], 내부저항 0.1[Ω]인 전지에 1[Ω]의 외부저항을 연결할 때, 이 외부저항에서 소모되는 전력은?

① 2[W]

② 2.2[W]

③ 4[W]

④ 4.4[W]

40. 단상전파정류기의 정류효율은 단상반파정류기의 정류효율에 몇 배가 되는가?

① 1배

② 2배

③ 3배

④ 4배

【3과목】 통신보안 (10문제)

41. 다음 중 '제한구역'의 설명으로 가장 적합한 것은?

① 외부인 출입이 금지되는 구역

② 경비원에 의하여 감시가 요구되는 구역

③ 비인가자의 출입에 안내가 요구되는 구역

④ 비인가자의 출입이 금지되는 구역

42. 다음 중 통신보안도가 가장 높은 통신수단은?

① 등기우편

② 음향통신

③ 전기통신

④ 시호통신

43. 다음 중 무선전화기 통신보안에 취약한 이유로 적합한 것은?

① 통화 시 상대방에게 무선전화임을 통보하여야 하기 때문이다.

② 도청 시 통화자에게 인지 당할 염려가 많다.

③ 무선전화는 사용하기에 불편하기 때문이다.

④ 동일한 종류의 수신장치로 쉽게 도청할 수 있다.

44. 비밀누설의 주요 요인은?

① 보고체제의 일원화

② 과도한 통신소통

③ 음어자재의 사용

④ 전문의 사전통제

45. 다음 중 직접적인 통신정보활동으로 볼 수 있는 것은?

① 무선통신소에 칩자를 침투시켜 통신망을 파괴

② 무선통신소를 제한 지역으로 설정

③ 입수된 통신문을 이중금고에 보관

④ 수신장비를 설치하여 통신내용을 수집·분석

46. 통신보안상의 통신내용·분석이란 무엇인가?

① 암호기술을 분석하는 것

② 통신제원과 통신특성만을 분석하는 것

③ 통신문을 종합 분석하여 중요한 정보를 알아내는 것

④ 통신문 중 중요내용의 유무를 확인하는 것

47. 통신보안의 위규사항이 아닌 것은?

① 허가목적 업무와 관련이 없는 통신

② 암호자재의 연구개발 및 제적에 필요한 사항의 누설

③ 국가정보활동 관련 사항의 누설

④ 보도된 산업정보 통계에 관한 사항의 누설

48. 상대방의 통신정보수집에 대처하기 위한 3가지 통신보안 수단은?

① 자재보안, 송신보안, 암호보안

② 주파수보안, 전송로 보안, 통신기보안

③ 송신보안, 수신보안, 전문보안

④ 비밀보안, 인력보안, 물자보안

49. 다음 중 통신망 구축 시 보안대책으로 틀린 것은?

① 통신망 관리책임자의 보고체제 다원화

② 통신장비 수급관리 시 보안대책 수립

③ 보안자재 및 보안장비의 설치운용

④ 통신망 신·증설 시 통신보안대책 수립 의무화

50. 기만통신을 당하고 있다고 느낄 때의 조치로 옳은 것은?

① 송신출력을 줄인다.

② 통신속도를 빠르게 한다.

③ 통신을 중단한다.

④ 송신출력을 높인다.