

1과목 : 기계경비기획 및 설계

- 전기 단락(short)의 유형이 아닌 것은?
  - 절연저항의 과다에 의한 도전도의 상승
  - 과열 또는 취급 부주의로 인한 절연파괴
  - 전기기기나 전기기구 등에 쇠조각이나 분진 등이 쌓여서 발생하는 합선
  - 절연물의 노후 그리고 탈락에 의한 합선
- 다음 중 SSB통신방식과 DSB통신방식에서 SSB통신방식의 장점이 아닌 것은?
  - 선택성 페이딩(fading)의 영향이 많다.
  - 적은 송신전력으로 양질의 통신이 가능하다.
  - 점유주파수 대역폭이 1/2로 축소된다.
  - 송신기의 소비전력이 작다.(DSB의 약 30%)
- CCTV카메라 렌즈에 입사되는 광량을 조절하는 것은?
  - IRIS
  - FOCUS
  - AGC
  - ZOOM
- 특고압 가공전선과 가공 약전류 전선을 동일 지지물에 공사하는 경우 잘못된 것은?
  - 특고압 가공전선로는 제1종 특별고압 보안공사에 의한다.
  - 가공 약전류 전선은 특고압 가공전선이 케이블인 경우를 제외하고 차폐층을 가지는 통신용 케이블을 사용한다.
  - 특고압은 케이블을 제외하고 단면적이 55(mm<sup>2</sup>)의 경동연선 이상인 것을 사용한다.
  - 특고압 가공전선로는 제2종 특별고압 보안공사에 의한다.
- 다음 중 접지 시설의 목적이 아닌 것은?
  - 낙뢰로부터 보호
  - 절전하기 위한 방법
  - 인명 피해를 방지
  - 과도 전압으로부터 보호
- 다음 중 마이크로파 통신의 특징이 아닌 것은?
  - 광대역성이 가능하다.
  - 외부의 영향이 많다.
  - 예민한 지향성의 고이득 안테나를 얻을 수 있다.
  - 장거리 시스템 구성시 중계가 필요하다.
- 감지방법에 의한 분류 중 광학적 특성을 이용한 감지기에 해당되지 않는 것은?
  - 연기 감지기
  - 열선 감지기
  - 화재 감지기
  - 적외선 감지기
- 다음 중 정보통신망의 종류가 아닌 것은?
  - 성형 회선망
  - 루프 회선망
  - 삼각형 회선망
  - 망형 회선망
- 감지기에서 발생하는 감지신호 및 정보신호를 수신, 분석, 판별하여 통신장치 및 판별장치에 출력 함으로서 신호에 대한 사항을 인식하는 기기는?
  - 비상스위치
  - 컨트롤러
  - 열선감지기
  - 경보장치
- 음향감지기 설치주의 사항으로 해당되지 않은 것은?

- 음향감지기 설치시 주변지역의 진동적 환경이나 음향적 환경여부를 파악한다.
  - 창문에 커튼을 설치시 음향감지기의 유효감지거리가 저하되므로 항상 유의하여야 한다.
  - 음향감지기는 천장을 피하여 설치하여야 한다.
  - 주변에 고주파 성분의 음이 발생하는 것이 있는지를 확인한다.
- AMPS(Advanced Mobile Phone System)에서 "Hand Off"란 무엇인가?
    - 이동전화 기지국간의 통화종료를 의미.
    - MTSO와 Cell Site 간의 정보전송속도 변경을 의미.
    - MTSO와 Cell Site와 2,400bps로 데이터 통신을 하는 것.
    - 통화 중 이동차량전화가 다른 통화지역에 갔을 때, 통화 단절을 방지하는 것.
  - 다음 중 영상물 기록녹화용 VTR(Video Tape Recorder)의 종류가 아닌 것은?
    - U-Metic
    - MIDI
    - S-VHS, 8mm Video
    - 헬리컬 1-Inch
  - 계전기에서 "a"접점이란 열려있는 접점을 말하며 작동접점(Arbit Contact)이라는 의미로서 그 머리 문자를 따서 반드시 "a"로 표현하고 있다. 또는 열려있는 접점(Normal Open Contact)이라고 하는데 이것을 표시한 것 중 사용상 가장 적절한 것은?
 

①

②

③

④
  - 배선에 과전류가 흐르면 열이 발생하는 현상이 생기는데 이 원리는 어떤 법칙인가?
    - 플레밍의 오른손 법칙
    - 렌츠의 법칙
    - 주울의 법칙
    - 플레밍의 왼손법칙
  - 감전 요인에 해당되지 않는 사항은?
    - 인체 저항
    - 접촉 상태
    - 인체통과 전류크기
    - 인체 통과주파수
  - 초음파감지기에 관한 설명으로 틀린 것은?
    - 초음파의 특성을 이용한 입체 경계감지기이다.
    - 일반적으로 사용하는 초음파의 주파수는 불가청 영역으로 25[kHz] 근처의 주파수를 많이 이용한다.
    - 이상적인 조건은 좁은 범위에서 측정대상으로 사용 가능해야 한다.
    - 초음파감지기는 공기진동으로 음파를 이용하는 것이다.
  - 배선설계시 고려할 사항 중 틀린 것은?
    - 전선의 색깔과 탄력성을 고려한다.
    - 전선의 인장력과 기계적 강도를 고려한다.

- ③ 선로 손실과 전압강하를 고려한다.  
④ 배선재료와 허용전류를 고려한다.
18. 전등스위치를 옥내에 설치할 수 없는 시설물은?  
① 산소 저장소 ② 절삭유 저장소  
③ 카바이드 저장소 ④ 기계류 저장소
19. 기계경비에 사용되는 감지기 NC(Normaly Close)상태에 대한 설명 중 옳은 것은?  
① 평상시 공통(common)단자와 열려 있는 상태의 'a'접점(arbeit contact)  
② 평상시 공통(common)단자와 닫혀 있는 상태의 'b'접점(break contact)  
③ 감지시 공통(common)단자와 닫혀 있는 상태의 접점  
④ 감지시와 평상시 공통(common)단자와 항상 닫혀있는 상태의 접점
20. 전압이 인가된 절연체 표면에 이물질로 인하여 장시간 사용하면 누설전류에 의해서 표면이 부식되거나 또는 통로가 형성되어 도체와 같은 역할을 하므로 줄열이 발생해서 화재의 발생 원인이 되는 현상을 무엇이라고 하는가?  
① 트래킹(tracking) 현상 ② 마스킹(masking) 현상  
③ 페란티(ferranti) 현상 ④ 와류(eddy current) 현상
21. CCTV SYSTEM에서 사용하는 VDA(VIDEO DISTRIBUTION AMPLIFIER)의 역할을 잘못 설명한 것은?  
① 특성임피던스는 입력, 출력 모두 75Ω 이다.  
② 장치를 작동하기 위한 전원이 필요하다.  
③ 하나의 입력 영상신호를 손실 없이 다수의 출력 회로로 분배한다.  
④ 영상입력회로수가 영상출력 회로수 보다 많다.
22. 화재, 지진 등 비상시 상용전원이 끊어지더라도 방법 및 방재설비에 즉시 전원이 공급되는 설비는  
① UPS(Uninterrupted Power Supply)설비  
② 비상 전원 전용 수전설비  
③ 수전 설비  
④ 자가 발전 설비
23. 다음 감지기(Sensor)중 열선 감지기로서 기능적 원리에서 기능이 잘못된 것은?  
① 인체발사열(체온)을 이용한 적외선 감시로서 피부방사율은 4μm이상에서 0.99이다.  
② 인체온도는 주위의 조건, 피부의 색깔에 따라 다르며 외부온도가 21℃때 얼굴과 손의 온도는 32℃가 된다.  
③ 경계부분의 배경온도와 침입자 표면온도의 원격적외선 에너지 변화에 따른 초전효과를 이용한다.  
④ 온도변화에 따른 오보가 발생하며 수동형과 능동형 감지기가 있다.
24. 두 개국간의 통신이 쌍방향으로 동시에 행해지는 통신방식을 무엇이라 하는가?  
① simplex ② telemetering  
③ half-duplex ④ full-duplex
25. 다음 중 복합영상신호의 설명으로 맞게 되어있는 것은?  
① 영상신호와 동기신호의 조합  
② 음성신호와 전기신호의 조합  
③ 음성신호와 영상신호의 조합  
④ 스테레오와 음성신호의 조합
26. 무선통신 방식 중 TDMA 방식이란?  
① 시분할 다중화 방식 ② 주파수분할 다중화 방식  
③ 부호분할 다중화 방식 ④ 대역폭분할 다중화 방식
27. 다음 중 정보통신망과 정보전달요소가 잘못 연결된 것은?  
① 무선통신망→광파  
② 데이터통신망→텍스트, 숫자  
③ 전화통신망→음성, 소리  
④ 멀티미디어통신망→이미지, 영상, 음향의 혼합
28. CCTV LENS에 있어서 카메라의 초점거리가 작게 설정될수록 뷰필드는 넓게 늘어나며 반대로 초점거리가 길게 설정되면 뷰필드는 좁아지게 된다. 초점길이가 F12-16mm사이인 렌즈를 보통렌즈라고 하며 초점거리가 이보다 짧은 렌즈를 광각(wide-angle)렌즈, 긴렌즈를 망원(telescoping)렌즈라고 한다. 다음 공식에서 초점거리를 구하는 공식으로 맞는 것은? (단, F:초점거리 L:물체의 거리, V:이미지 피업장치의 크기, H:물체의 높이)  
①  $F = \frac{H \times V}{L}$  ②  $H = \frac{L \times V}{F}$   
③  $F = \frac{L \times V}{H}$  ④  $F = \frac{L \times H}{V}$
29. 자동화재 탐지설비의 음향장치는 다음 기준에 의한 구조 및 성능의 것으로 설치해야 한다. 옳바르지 않는 것은?  
① 소비전류는 정격전압에서 50mA 이하이어야 한다.  
② 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있을 것.  
③ 음량은 부착된 음향장치로부터 1m 떨어진 위치에서 90폰 이상이 될 것.  
④ 감지기의 작동과 연동하여 작동되지 않을 것.
30. 근거리 통신망 및 원거리 통신망의 통신장비로서, PC 또는 서버와 통신망을 상호접속 하기위해 일반적으로 PC의 확장슬롯에 장착하는 보드로써, NIC(Network Interface Card)이라고 부르는 것은?  
① 트랜시버 ② 랜카드  
③ 브리지 ④ 허브
31. 방범용 감지기중 원격외선(5.6 ~ 100 μm)을 사용하는 수동형 적외선 감지방식을 채택한 감지기는?  
① 적외선감지기 ② 열선감지기  
③ 자석감지기 ④ 셔터감지기
32. 다음 CCTV화상은 카메라 렌즈에서 피사체를 받아서 일반적으로 어떤 신호로 변경되어 전송되는가?  
① 화상에서 전기신호로 ② 화상에서 TV신호로  
③ 화상에서 광신호로 ④ 화상에서 빛의 신호로
33. 다음 중 자동화재탐지설비(자탐설비) 구조가 아닌 것은?  
① 중계기 ② 수신기  
③ 전용선 ④ 감지기

34. TV의 활상관과 수신장치 브라운관의 전자비임은 서로 대응하는 타겟(target) 위의 위치와 형광면 위의 위치가 시간적으로 늘 일치하도록 구동시켜야 하는데 이때 필요한 신호를 무엇이라 하는가?  
 ① 보조신호                      ② 영상파형신호  
 ③ 동기신호                      ④ 주파수발생신호
35. 축전지를 관리하거나 보수할 때 주의사항으로서 잘못된 설명한 것은?  
 ① 과방전 시키지 않을것  
 ② 햇볕이 닿는곳에 두지 않을것  
 ③ 항상 과충전 할것  
 ④ 충전전압은 축전지 전압보다 약 10% 내지 15% 높은 전압으로 충전할 것
36. 공중통신에서 서비스의 목표로서 그 기본조건을 고려하여 기준을 정한다면 접속기준은 다음 중 어느것과 관계가 있는가?  
 ① 경제성                      ② 신속성  
 ③ 명료성                      ④ 안전성
37. 콘트롤러에서 발생하는 출력을 원격지의 관제센터로 전송할 때 유선의 경우 전용회선방식, 공중회선 등이 있다. 이 데이터를 가장 적합하게 전송할 수 있는 무선통신방식은?  
 ① 이동통신망                      ② TRS망  
 ③ 공중무선데이터통신망                      ④ 전화망
38. 다음 감지기(Sensor)중 적외선 감지기의 기능적 원리로 틀린 것은?  
 ① 가시광선보다 파장이 긴 적외선 영역 중 가시광선 가까이 있는 영역( $0.72\mu\text{m}$ ~ $1.5\mu\text{m}$ )의 적외선 대역을 이용한다.  
 ② 감지기는 수동형 적외선 방식과 능동형 적외선 방식이 있다.  
 ③ 적외선 감지기는 수동형 감지기이며 능동형 적외선 방식에는 열선 감지기가 있다.  
 ④ 적외선 감지기는 근적외선 대역을 열선 감지기는 원적외선 대역을 이용한다.
39. 다음 중 인터넷 전송 방식이 아닌 것은?  
 ① VAN                      ② MAN  
 ③ LAN                      ④ DAN
40. 피뢰 보호 설비의 설치 기준이다. 맞는 설명은?  
 ① 다수의 전자 장비를 수용하는 건축물이라도 보안 접지 설비를 하면 피뢰 보호 설비를 하지 않아도 된다.  
 ② 가축을 다수 수용하는 축사는 의무적으로 설치하여야 한다.  
 ③ 화약, 가연성 액체, 가스 등의 위험물을 저장하는 곳의 CCTV 설비에는 반드시 설치하여야 한다.  
 ④ 건축법 시행령에서는 높이가 30m 이상인 건축구조물에 설치하도록 되어 있다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?  
 종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| ①  | ①  | ①  | ①  | ②  | ②  | ③  | ③  | ②  | ③  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④  | ②  | ④  | ③  | ④  | ③  | ①  | ③  | ②  | ①  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ④  | ①  | ②  | ④  | ①  | ①  | ①  | ③  | ②  | ②  |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ②  | ①  | ③  | ③  | ③  | ②  | ③  | ③  | ④  | ③  |