

1과목 : 기계경비기획 및 설계

1. 설치 대상과 방법용 감지기를 연결한 것으로 옳지 않은 것은?
 - ① 문 - 자석 감지기
 - ② 유리창 - 전자파 감지기
 - ③ 벽·천장 - 진동 감지기
 - ④ 통로·현판 - 적외선 감지기
2. 주위온도의 상승률이 일정수준 이상이 되는 것을 감지하는 열감지기는?
 - ① 정온식 감지기
 - ② 이온식 감지기
 - ③ 차동식 감지기
 - ④ 광전식 감지기
3. 물체 간에 작용하는 힘과 운동의 관계를 이용하는 감지기는?
 - ① 충격 감지기
 - ② 화재 감지기
 - ③ 연기 감지기
 - ④ 가스 감지기
4. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준(NFSC 203)에 따라 연기감지기를 설치하지 않아도 되는 장소는?
 - ① 20m 미만의 복도
 - ② 린넨슈트
 - ③ 계단, 경사로 및 에스컬레이터 경사로
 - ④ 천장 또는 반자의 높이가 15m 이상 20m 미만의 장소
5. 전원주택의 창문을 통해 침입하려는 행위를 창 밖에서 감지하는 기기가 아닌 것은?
 - ① 적외선 감지기
 - ② 실외용 열감지기
 - ③ 초음파 감지기
 - ④ 자석 감지기
6. 지붕으로 접근하는 침입자를 감지하는 방식은?
 - ① 차동식
 - ② 자석식
 - ③ 리드스위치 방식
 - ④ 전기장 방식
7. 초음파 감지기 적용 대상에 해당하지 않는 것은?
 - ① 장애물이 없는 공간
 - ② 건물 내에서 이동을 감지하는 경우
 - ③ 벽으로 둘러싸여 있는 폐쇄된 좁은 공간
 - ④ 감시구역 내에 철문, 유리벽이 많이 설치되어 있는 공간
8. 수동형 감지기로 옳은 것은?
 - ① 열선 감지기
 - ② 적외선 감지기
 - ③ 셔터 감지기
 - ④ 초음파 감지기
9. 파원과 관측자 사이의 상대적 운동 상태에 따라 관측자가 관측하는 파(wave)의 진동수가 변화되는 현상은?
 - ① 열전효과
 - ② 초전효과
 - ③ 광전효과
 - ④ 도플러효과
10. 기계경비시스템의 중단저항에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 존(zone)의 중단에 설치하여 선로의 이상 상태를 감시한다.
 - ② 감지기의 오작동을 방지하기 위하여 존(zone)의 중단에 설치한다.

- ③ 회로에 중단저항을 설치할 경우에는 마지막 감지기에 해당하는 존(zone)에 병렬로 설치한다.
- ④ 감지회로의 단선 또는 단락을 감시한다.

11. CCTV 촬상소자의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① CCD형
- ② MOS형
- ③ FFT형
- ④ CMD형

12. 다음에서 설명하는 용어는?

ㄱ. 가늘고 긴 원동형 경동 끝에 만든 수 mm ϕ (직경)의 작은 구멍으로부터 빛을 받아 광학상을 얻는 것으로서 비밀 카메라나 제철소의 각종 노내감시용으로 사용한다.
 ㄴ. 이미지 센서가 규칙적인 모자이크 패턴으로 구성되어 있기 때문에 생기는 현상으로 피사체가 센서와 같이 조밀하게 규칙적인 패턴으로 되어 있을 경우 잘 발생한다.

- ① ㄱ: 광각 렌즈, ㄴ: 고스트
- ② ㄱ: 프리즘 렌즈, ㄴ: 플리커
- ③ ㄱ: 핀 홀 렌즈, ㄴ: 모아레
- ④ ㄱ: 옵티컬 스캐너, ㄴ: 블루밍

13. CCTV 시공시 동축케이블 특성으로 인해 화면에 노이즈가 발생하는 문제를 해결할 수 있는 방법이 아닌 것은?

- ① 디지털 방식을 이용한 전송
- ② 절연기를 이용한 전송
- ③ 광케이블을 이용한 전송
- ④ 서로 다른 위상의 전원을 이용한 전송

14. CCTV 카메라 렌즈를 통해 모아진 빛을 받아 전기적 신호로 변환하는 소자는?

- ① ACD
- ② BCD
- ③ CCD
- ④ DCD

15. 동영상 압축 효율이 가장 높은 방식은?

- ① H.261
- ② H.263
- ③ H.264
- ④ MPEG-2

16. G20 정상회의가 개최된 COEX 같은 넓은 장소에서 1대의 TV 카메라 영상신호를 다수의 영상모니터에 공급할 때 사용하는 기기는?

- ① 영상분배 증폭기
- ② 순차 절환기
- ③ 화면 분할기
- ④ PAN/TILT

17. DVR 운용 시 장점에 해당하지 않는 것은?

- ① 여러 대 카메라 수용이 가능하다.
- ② 아날로그방식보다 연속으로 장시간 녹화가 가능하다.
- ③ 하드디스크의 용량에 따라 장기간 저장이 가능하다.
- ④ 확장성이 제한적이어서 보안성이 우수하다.

18. 네트워크(Network) 카메라 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 통신망에 연결이 불가능하다.
- ② 원격으로 PAN/TILT 제어가 가능하다.

- ③ 스마트폰으로 실시간 영상을 볼 수 있다.
- ④ 한 대의 카메라에 다수의 사용자가 접속 가능하다.

19. 출입통제시스템의 구성기기에 해당하는 것으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

컨트롤러, 메인호스트, 전기정, 리더기, 퇴실감지기, EAS

- ① 3개
- ② 4개
- ③ 5개
- ④ 6개

20. 콘덴서를 아래와 같이 직렬 접속할 경우 A와 B의 합성 값 [F] 은?



- ① 2.5
- ② 5
- ③ 10
- ④ 25

21. 접지공사 분류에 해당되는 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 제1종 접지
- ② 제2종 접지
- ③ 특별 제3종 접지
- ④ 제4종 접지

22. 전기사업법령상 일반용전기설비 점검자의 자격요건에 해당하지 않는 자는?

- ① 전기분야 산업기사 이상의 자격이 있는 사람
- ② 실무 경험이 2년 이상인 사람
- ③ 전문대학에서 전기에 관한 학과를 졸업한 사람
- ④ 고등학교에서 전기에 관한 학과를 졸업한 사람으로서 해당분야에서 2년이상 실무경력이 있는 사람

23. 피뢰기의 접지시설로 사용하고, 고압 및 특별고압의 전로에 시설하는 접지저항 값(Ω)은?

- ① 10
- ② 20
- ③ 100
- ④ 300

24. 다음 중 2차 전지에 해당하는 것은?

- ① 연속전지
- ② 망간전지
- ③ 공기전지
- ④ 수은전지

25. 계전기의 C접점에 해당하는 것은? (C: Common, NO: Normal Open, NC: Normal Close)

- ① NO 접점 또는 Make 접점
- ② 평상시 C와 NO가 떨어져 있다가 동작 시 붙는 접점
- ③ 평상시 C와 NO가 붙어 있다가 동작 시 떨어지는 접점
- ④ 평상시 C와 NO가 붙어 있다가 동작 시 C와 NO로 붙는 접점

26. 전원이 부하에 공급되어도 실질적으로 소비되지 않는 전력은?

- ① 피상전력
- ② 유효전력
- ③ 무효전력
- ④ 소비전력

27. 화재감지기 설치 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 실내로의 공기 유입구로부터 1.5m이상 떨어진 위치에 설치(자동식 분포형은 제외)한다.

- ② 천장 또는 반자의 옥내에 변하는 부분에 설치한다.
- ③ 스포트형 감지기는 60°이상 경사되지 아니하도록 부착한다.
- ④ 보상식 스포트형 감지기는 정온점이 감지기 주위의 평상시 최고온도 보다 20°C이상 높은 것으로 설치한다.

28. 저압전로의 절연 성능에서 절연저항 값이 0.2MΩ 에 해당하는 것은?

- ① 대지전압이 150V 이하인 경우
- ② 대지전압이 150V 초과 300V 이하인 경우
- ③ 사용 전압이 300V 초과 400V 이하인 경우
- ④ 400V 이상인 경우

29. 전압의 크기에 따른 분류에서 직류 750V 이하를 의미하는 것은?

- ① 저압
- ② 고압
- ③ 특고압
- ④ 특상고압

30. 배선설비의 선정에 사용되는 나전선과 비닐절연전선의 시설 방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 나전선은 전선관을 이용한다.
- ② 나전선은 애자를 이용한다.
- ③ 비닐절연전선은 케이블 트레이를 이용한다.
- ④ 비닐절연전선은 지지물에 직접 고정한다.

31. OSI(Open System Interconnection) 7계층(Layer) 참조모델(Reference Model)에서 데이터 링크 계층은 어디에 해당되는가?

- ① 1계층
- ② 2계층
- ③ 3계층
- ④ 4계층

32. 인터넷의 전송계층 프로토콜인 UDP(User Datagram Protocol)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 재전송 기능을 제공한다.
- ② 오류제어 기능을 제공한다.
- ③ 실시간 서비스에 적합하다.
- ④ 흐름제어 기능을 제공한다.

33. 시간 축을 타임 슬롯(Time Slot)으로 분할하여 사용자에게 할당하는 다중접근 방식은?

- ① CDMA
- ② CSMA
- ③ FDMA
- ④ TDMA

34. 반송파의 진폭과 위상을 동시에 활용하는 디지털변조 방식은?

- ① AM
- ② FM
- ③ PM
- ④ QAM

35. 정현파 신호 $10\cos(100\pi t + 90^\circ)$ 의 주파수는 몇 Hz인가?

- ① 10
- ② 50
- ③ 90
- ④ 100

36. LAN의 프로토콜 구조에서 매체접근제어 기능을 수행하는 계층은?

- ① LLC
- ② MAC
- ③ Physical
- ④ Application

