

1과목 : 소방원론

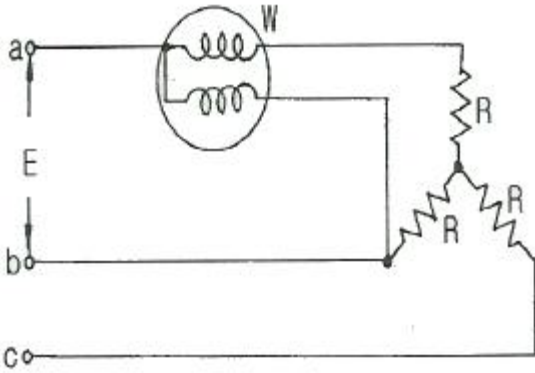
- 열복사에 관한 스테판-볼츠만의 법칙을 바르게 설명한것은?
 - ① 열복사량은 복사체의 절대온도에 정비례한다.
 - ② 열복사량은 복사체의 절대온도의 제곱에 비례한다.
 - ③ 열복사량은 복사체의 절대온도의 3승에 비례한다.
 - ④ 열복사량은 복사체의 절대온도의 4승에 비례한다.
- 초기소화용으로 사용되는 소화설비가 아닌 것은?
 - ① 옥내소화전설비
 - ② 물분무설비
 - ③ 분말소화설비
 - ④ 연결송수관설비
- 1Btu는 몇 cal인가?
 - ① 252
 - ② 298
 - ③ 315
 - ④ 460
- 다음 중 연소현상과 관계가 없다고 보는 것은?
 - ① 부탄가스 라이터에 불을 붙였다.
 - ② 황린을 공기 중에 방치했더니 불이 붙었다.
 - ③ 알코올 램프에 불을 붙였다.
 - ④ 공기 중에 노출된 쇠못이 붉게 녹이 슬었다.
- 다음은 제1류 위험물의 물리·화학적 성질에 대한 설명이다. 바르게 설명된 것은?
 - ① 무기과산화물 등을 제외하고 일반적으로 화재시 다량의 물로 냉각소화한다.
 - ② 가연성 고체이기 때문에 산화성 고체인 제2류 위험물과 혼촉하면 위험하고 그 이외의 위험물과는 혼촉이 가능하다.
 - ③ 산화성 액체로서 가연성이면서 자기반응성 물질이다.
 - ④ 상온에서 액체상태이며, 반응속도가 느리다.
- 화재의 소화원리에 따른 소화방법의 적용이 잘못된 것은?
 - ① 냉각소화 : 스프링클러설비
 - ② 질식소화 : 이산화탄소소화설비
 - ③ 제거소화 : 포소화설비
 - ④ 억제소화 : 할로겐화합물소화설비
- 다음의 법칙 중 “온도가 일정할 때 기체의 부피는 절대 압력에 반비례한다”라는 법칙은?
 - ① 스테판 볼츠만의 법칙
 - ② 보일의 법칙
 - ③ 보일-샤를의 법칙
 - ④ 패닝의 법칙
- 목재, 종이 등의 일반적인 가연물의 화재시 물을 주수하여 기화열을 이용, 열의 흡수로 소화하는 소화법은?
 - ① 냉각소화
 - ② 질식소화
 - ③ 제거소화
 - ④ 화학소화
- 연기감지기가 작동할 정도의 연기농도는 감광계수로 얼마 정도인가?
 - ① 1.0m-1
 - ② 2.0m-1
 - ③ 0.1m-1
 - ④ 10m-1
- 화재하중을 나타내는 단위는?
 - ① kcal/kg
 - ② $^{\circ}\text{C}/\text{m}^2$

③ kg/m^2 ④ kg/kcal

- 아세틸렌 가스를 저장할 때 사용되는 물질은?
 - ① 벤젠
 - ② 톨루엔
 - ③ 아세톤
 - ④ 에틸알콜
- 혼합공정에서 가해자는 연소억제제 중 무기첨가제에 해당되는것은?
 - ① 황
 - ② 염소
 - ③ 브롬
 - ④ 아연
- 플래시 오버(flash over) 현상을 바르게 나타낸 것은?
 - ① 에너지가 느리게 집적되는 현상
 - ② 가연성 가스가 방출되는 현상
 - ③ 가연성 가스가 분해되는 현상
 - ④ 폭발적인 착화현상
- 화재가 일정 이상 진행되어 문틈으로 연기가 새어 들어오는 화재를 발견할 때의 일반적인 안전대책으로 잘못된것은?
 - ① 빨리 문을 열고 복도로 대피한다.
 - ② 바닥에 엎드려 숨을 짧게 쉬면서 대피대책을 세운다.
 - ③ 문을 열지 않고 수건 등으로 문틈을 완전히 밀폐한후 창문을 열고 화재를 알린다.
 - ④ 창문으로 가서 외부에 자신의 구원을 요청한다.
- 분해폭발을 일으키며 연소하는 가연성 가스는?
 - ① 염화비닐
 - ② 시안화수소
 - ③ 아세틸렌
 - ④ 포스겐
- 다음 중 전산실, 통신기기실 등의 소화에 가장 적합한 것은?
 - ① 스프링클러설비
 - ② 옥내소화전설비
 - ③ 분말소화설비
 - ④ 할로겐화합물소화설비
- 분말 소화약제의 소화효과가 아닌 것은?
 - ① 방사열의 차단효과
 - ② 부촉매효과
 - ③ 제거효과
 - ④ 발생한 불연성 가스에 의한 질식효과
- 화재발생시 건축물의 화재를 확대시키는 주 요인이 아닌것은?
 - ① 흡착열에 의한 발화
 - ② 비화
 - ③ 복사열
 - ④ 화연의 접촉(접염)
- 연소의 형태 중 표면연소를 일으키는 물질이 아닌 것은?
 - ① 숯
 - ② 메탄
 - ③ 목탄
 - ④ 금속분
- 다음 중 열경화성 수지가 아닌 것은?
 - ① 페놀 수지
 - ② 요소 수지
 - ③ 폴리에틸렌 수지
 - ④ 멜라민 수지

2과목 : 소방전기회로

21. 선간전압 $E[V]$ 의 3상 평형전원에 대칭 3상 저항부하 $R[\Omega]$ 이 그림과 같이 접속되었을 때 a, b 두 상간에 접속된 전력계의 지시값이 $W[W]$ 라면 C 상의 전류는 A 인가?



- ① $\frac{2W}{\sqrt{3}E}$ ② $\frac{3W}{\sqrt{3}E}$
 ③ $\frac{W}{\sqrt{3}E}$ ④ $\frac{\sqrt{3}W}{\sqrt{E}}$

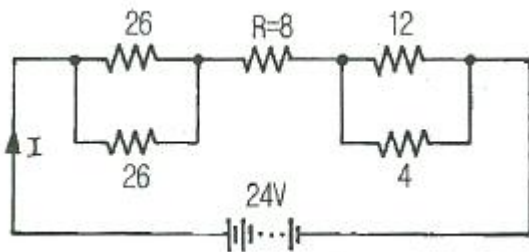
22. 3상 유도전동기의 기동법이 아닌 것은?

- ① Y-Δ기동법 ② 기동보상기법
 ③ 전전압기동법 ④ 1차저항기동법

23. 계측기 점점의 불꽃 제거나 서지전압에 대한 과입력은 보호용 반도체 소자는?

- ① 바리스터(varistor) ② 다이리스터(thyristor)
 ③ 더미스터(thermostor) ④ 트랜지스터(transistor)

24. 그림의 저항 R에서 소비되는 전력은 몇 W 인가? (단, 저항의 단위는 Ω 이다.)



- ① 2 ② 4
 ③ 6 ④ 8

25. 대형 직류 전동기의 토크를 측정하는데 가장 적당하게 사용되는 것은?

- ① 전기동력계 ② 와전류 제동기
 ③ 프로나 브레이크 ④ 앰프리 다인

26. 전기화재의 원인이 되는 누전을 신속 정확히 알리는 누전경보기의 검출기로 사용되는 것은?

- ① 접지계전기 ② 영상변류기
 ③ 계기용변압기 ④ 과전류계전기

27. 진성반도체에서 페르미 준위는 온도와 어떤 관계에 있는가?

- ① 온도가 상승하면 전도대쪽으로 접근한다.
 ② 온도가 하강하면 전도대쪽으로 접근한다.
 ③ 온도에 관계없이 전도대쪽으로 접근한다.
 ④ 온도에 관계없이 금지대 중앙에 위치한다.

28. $i = I_m \sin \omega t$ 의 정현파에서 ωt 가 얼마일 때 실효값과 순시값이 같은가?

- ① 30° ② 45°
 ③ 60° ④ 90°

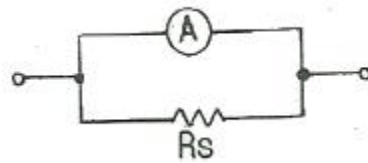
29. 피드백 제어에서 반드시 필요한 장치는?

- ① 구동장치
 ② 출력장치
 ③ 입력과 출력을 비교하는 장치
 ④ 안정도를 좋게 하는 장치

30. 절연재료의 내열성에 의한 분류에서 E 종의 최고사용 온도는?

- ① 120°C ② 130°C
 ③ 155°C ④ 180°C

31. 그림과 같은 회로에서 분류기의 배율은? (단, 전류계의 A의 내부저항은 R_A 이며 R_S 는 분류기 이다.)



- ① $\frac{R_A}{R_A + R_S}$ ② $\frac{R_S}{R_A + R_S}$
 ③ $\frac{R_A + R_S}{R_S}$ ④ $\frac{R_A + R_S}{R_A}$

32. $R = 10\Omega$, $C = 33\mu\text{F}$, $L = 20\text{mH}$ 인 RLC 직렬회로의 공진주파수 F_0 는 약 몇 Hz 인가?

- ① 19.6 ② 24.1
 ③ 196 ④ 241

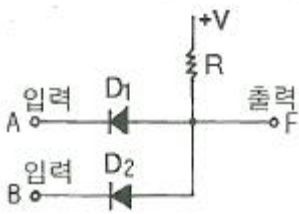
33. 1.5kW의 전열기를 정격상태에서 30분간 사용할 때의 발열량은 약 몇 kcal 인가?

- ① 645 ② 750
 ③ 1,290 ④ 1,500

34. 자기인덕턴스 10mH 의 코일에 직류 10A를 흘릴 때 축적되는 에너지는 몇 J 인가?

- ① 0.5 ② 1.5
 ③ 3.5 ④ 4.5

35. 그림과 같은 다이오드 논리회로의 명칭은?



- ① NOT 회로 ② AND 회로
③ OR 회로 ④ NAND 회로

36. 제어량이 압력, 온도 및 유량 등과 같은 공업량일 경우의 제어는?

- ① 시퀀스제어 ② 프로세스제어
③ 추종제어 ④ 프로그램제어

37. 자동제어에서 미리 정해 놓은 순서에 따라 각 단계가 순차적으로 진행되는 제어방식은?

- ① 프로세스방식 ② 서어보제어
③ 프로그램제어 ④ 시퀀스제어

38. 자기인덕터스 L_1 , L_2 가 각각 4mH, 9mH 인 두 코일이 이상적인 결합이 되었다면 상호인덕터스 M 은 몇 mH 인가? (단, 결합계수 $K=1$ 이다.)

- ① 4 ② 6
③ 9 ④ 36

39. 60Hz 교류의 위상차가 $\pi/6$ rad 일 때 이 위상차를 시간으로 표시하면 몇 sec 인가?

- ① 1/60 ② 1/180
③ 1/360 ④ 1/720

40. 같은 구격의 축전지 2개를 병렬로 연결하면?

- ① 전압은 2배가 되고 용량은 1개일 때와 같다.
② 전압은 1개일 때와 같고, 용량은 2배가 된다.
③ 전압과 용량 모두가 2배로 된다.
④ 전압과 용량 모두가 1/2로 된다.

3과목 : 소방관계법규

41. 소방대상물이 아닌 것은?

- ① 산림 ② 항해중인 선박
③ 건축물 ④ 차량

42. 면적에 관계없이 건축허가 동의를 받아야 하는 소방대상물에 해당되는 것은?

- ① 근린생활시설 ② 위락시설
③ 방송용 송·수신탑 ④ 업무시설

43. 다중이용업소에 설치하여야 하는 소방시설에 해당하지 않는 것은?

- ① 수동식소화기 ② 무선통신보조설비
③ 유도등 ④ 비상조명등

44. 소방시설공사의 하자보수 기간이 짧은 것은?

- ① 유도등 : 1년 ② 자동식소화기 : 3년

- ③ 자동화재탐지설비 : 2년 ④ 상수도소화용수설비 : 2년

45. 다음에서 1급 방화관리 대상물이 아닌 것은?

- ① 지하구
② 연면적 1만5천제곱미터 이상인 것
③ 특정소방대상물로서 층수가 11층 이상인 복합건축물
④ 가연성가스를 1천톤 이상 저장·취급하는 시설

46. 지정수량 10배의 하드록살아민을 취급하는 제조소의 안전거리는 몇 m 이상으로 하여야 하는가? (단, 소숫점 이하는 버리는 것으로 계산한다.)

- ① 10 ② 100
③ 170 ④ 240.

47. 다음은 소방시설에 대한 분류이다. 잘못된 것은?

- ① 소화설비 : 옥내소화전설비, 옥외소화전설비
② 소화활동설비 : 비상콘센트설비, 제연설비, 연결송수관설비
③ 피난설비 : 자동식사이렌, 구조대, 완강기
④ 경보설비 : 자동화재탐지설비, 누전경보기, 자동화재속보설비

48. 특정 소방대상물에 방화관리자를 선임하지 아니한 자에 대한 벌칙으로 맞는 것은?

- ① 200만원 이하의 과태료 ② 100만원 이하의 벌금
③ 200만원 이하의 벌금 ④ 300만원 이하의 벌금

49. 방화관리대상물의 관계인이 방화관리자를 선임한 경우 선임한 날부터 몇 일 이내에 신고 하여야 하는가?

- ① 14일 이내 ② 20일 이내
③ 28일 이내 ④ 30일 이내

50. 화재의 원인 및 피해 등을 조사하여야 하는 조사권을 가지고 있는 자는?

- ① 보험회사 ② 소방서장
③ 경찰서장 ④ 시·도지사

51. 제4류 위험물로서 제1석유류인 수용성 액체의 지정수량은 몇 리터인가?

- ① 100 ② 200
③ 300 ④ 400

52. 소방대상물의 소방검사에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 관계인에게 필요한 보고 또는 자료의 제출을 명할 수 있다.
② 관계 공무원으로 하여금 관계지역에 출입하여 소방대상물의 위치, 구조, 설비 또는 관리의 상황을 검사하게 할 수 있다.
③ 개인의 주거에 있어서는 어떠한 경우에도 검사하여서는 아니되며, 개인 주거의 관리자에게 정기적인 검사를 하도록 통보만 하여야 한다.
④ 소방검사를 하고자 하는 때에는 일반적인 경우 24시간 전에 관계인에게 이를 알려야 한다.

53. 특정소방대상물에 근무하는 근무자에게 소방교육·훈련을 실시하여야 하는 특정소방대상물의 인원 기준은?

- ① 상시근무인원 3인 이상 ② 상시근무인원 5인 이상

- ③ 상시근무인원 7인 이상 ④ 상시근무인원 11인 이상
54. 소방시설업자의 관계인에 대한 통보 의무사항이 아닌 것은?
 ① 지위를 승계한 때
 ② 등록취소 또는 영업정지 처분을 받은 때
 ③ 휴업 또는 폐업한 때
 ④ 주소지가 변경된 때
55. 옥외소화전설비를 설치하여야 할 소방대상물은 지상 1층 및 2층의 바닥면적의 합계가 몇 m² 이상인 것인가?
 ① 5,000 ② 7,000
 ③ 8,000 ④ 9,000
56. 위험물 제조소의 환기설비 중 급기구의 크기는? (단, 급기구의 바닥면적은 150m² 이다.)
 ① 150m² 이상으로 한다. ② 300m² 이상으로 한다.
 ③ 450m² 이상으로 한다. ④ 800m² 이상으로 한다.
57. 소방신호의 종류가 아닌 것은?
 ① 발화신호 ② 경계신호
 ③ 출동신호 ④ 훈련신호
58. 소방기본법이 정하는 목적을 설명한 것으로 틀린 것은?
 ① 풍수해의 예방, 경계, 집압에 관한 계획, 예산의 지원활동
 ② 화재, 재난, 그 밖의 위급한 상황에서의 구급, 구조활동
 ③ 구조, 구급활동을 통한 국민의 생명, 신체, 재산의 보호
 ④ 구조, 구급활동을 통한 공공의 안녕 질서의 유지
59. 다음 중 한국소방안전협회의 업무에 해당하지 않는 것은?
 ① 소방기술과 안전관리에 관한 교육, 조사, 연구 및 각 중간행물 발간
 ② 화재예방과 안전관리 의식에 고취를 위한 대국민 홍보
 ③ 소방업무에 관하여 행정기관이 위탁하는 업무
 ④ 소방시설에 관한 연구 및 기술 지원
60. 국가가 시·도의 소방업무에 필요한 경비의 일부를 보조하는 국고보조 대상이 아닌 것은?
 ① 소방용수시설 ② 소방전용통신설비
 ③ 소방자동차 ④ 소방헬리콥터

4과목 : 소방전기시설의 구조 및 원리

61. 비상방송설비의 기동장치에 따른 화재신고를 수신한 후 필요한 음량으로 화재발생 등에 관한 방송이 자동으로 개시될 때까지의 소요시간은 얼마 이하로 하여야 하는가?
 ① 30초 ② 10초
 ③ 40초 ④ 20초
62. 청각장애인용 시각경보장치의 설치높이는 어떻게 규정되어 있는가?
 ① 바닥으로부터 0.3m 이상 0.5m 이하
 ② 바닥으로부터 0.5m 이상 1.0m 이하
 ③ 바닥으로부터 1.2m 이상 2.0m 이하
 ④ 바닥으로부터 2.0m 이상 2.5m 이하

63. 감지기의 설치기준에 대한 설명 중 가장 적절한 것은?
 ① 감지기는 차동식분포형의 것을 제외하고는 실내로의 공기유입구로부터 1m 이상 떨어진 곳에 설치한다.
 ② 보상식스포츠형감지기는 정온점이 감지기 주위의 평상시 최고 온도보다 20℃ 이상 높은 것으로 설치한다.
 ③ 스포트형감지기는 55도 이상 경사되지 아니하도록 부착한다.
 ④ 공기관식 차동식분포형감지기의 검출부는 45도 이상 경사되지 아니하도록 부착한다.
64. 비상콘센트의 설치기준으로 틀린 것은?
 ① 지하층 및 지하층을 제외한 11층 이상의 각 층마다 설치할 것
 ② 비상콘센트용 폴박스는 방청도장을 한 것으로 두께는 최소 1.2mm 이상의 철판으로 할 것
 ③ 공급용량은 3상교류의 경우 3kVA 이상일 것
 ④ 공급용량은 단상교류의 경우 1.5kVA 이상일 것
65. 누전경보기의 전원의 기준으로 틀린 것은?
 ① 전원은 분전반으로부터 전용회로로 할 것
 ② 각 극에 개폐기 또는 15A 이하의 배선용차단기를 설치할 것
 ③ 전원을 분기할 때에는 다른 차단기에 따라 전원이 차단되지 아니하도록 할 것
 ④ 전원의 개폐기에는 누전경보기용임을 표시한 표지를 할 것
66. 비상벨 또는 자동식사이렌설비를 설치할 때 비상경보설비의 화재안전기준에 적정하지 못한 것은?
 ① 부식성 가스 또는 습기 등으로 부식의 우려가 없는 장소에 설치하여야 한다.
 ② 지구음향장치는 층마다 설치하되 당해 층의 각 부분에 유효하게 경보를 발할 수 있도록 설치하여야 한다.
 ③ 음향장치는 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있도록 하여야 한다.
 ④ 음향장치의 음량은 부착된 음향장비 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 80폰 이상이 되도록 하여야 한다.
67. 5층 이상의 소방대상물의 1층에서 화재가 발생한 경우 비상방송설비에서 경보를 발하는 곳은?
 ① 발화층
 ② 발화층·그 직상층 및 지하층
 ③ 발화층 및 그 직상층
 ④ 발화층및 지하전층
68. 누전경보기의 변류기는 직류 500V의 절연저항계로 절연된 1차권선과 2차권선간을 절연저항시험을 할 때 몇 MΩ 이상이어야 하는가?
 ① 1 ② 5
 ③ 10 ④ 100
69. 객석유도등을 설치하지 않아도 되는 곳은?
 ① 객석의 통로 ② 객석의 바닥
 ③ 객석의 출입구 ④ 객석의 벽
70. 자동화재속보설비의 속보기의 예비전원용 원통형 니켈 카드뮴 축전기의 충·방전시험은 완전방전상태를 기준하여 시작

한다. 이 경우 완전방전이라 함은 셀당 몇 V 이하가 되도록 방전시킨 것을 말하는가?

- ① 0.1 ② 0.3
③ 0.6 ④ 1.0

71. 옥내형 발신기의 주위온도시험 조건은?

- ① 섭씨 영하 10±1도 에서 섭씨 70±1도 까지
② 섭씨 영하 20±2도 에서 섭씨 70±2도 까지
③ 섭씨 영하 10±2도 에서 섭씨 50±2도 까지
④ 섭씨 영하 20±2도 에서 섭씨 50±2도 까지

72. 자동화재탐지설비의 중계기의 설치기준에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 수신기에서 직접 감지기회로의 도통시험을 행하지 아니하는 것에 있어서는 수신기와 감지기 사이에 설치할 것
② 조작 및 점검에 편리한 곳에 설치할 것
③ 수신기에 따라 감시되지 않는 배선을 통하여 전력을 공급받는 것에 있어서는 전원입력측의 배선에 누전차단기를 설치할 것
④ 전원의 정전이 즉시 수신기에 표시되는 것으로 하며 상용전원 및 예비전원의 시험을 할 수 있도록 할 것

73. 예비전원을 내장하는 비상조명등에는 평상시 점등여부를 확인할 수 있도록 반드시 설치하여야 하는 것은?

- ① 충전기 ② 리액터
③ 점검스위치 ④ 정전콘덴서

74. 자동화재탐지설비의 경계구역을 설정할 때 별도의 경계구역으로 설정하기에 부적합한 곳은?

- ① 계단 ② 복도
③ 경사로 ④ 파이프덕트

75. 수신기에서 200m 떨어진 곳에 지구경종이 설치되어 있다. 흐르는 전류가 1A 이고 전선의 단면적이 5.5mm² 이라 할 때 전압강하는 약 몇 V 인가?

- ① 1.3 ② 1.8
③ 2.3 ④ 3.5

76. 다음 중 수신기의 기능이 아닌 것은?

- ① 화재신호를 직접 수신한다.
② 화재신호를 수동으로 발신한다.
③ 화재의 발생을 표시한다.
④ 화재의 발생을 경보한다.

77. 복도통로유도등은 보행거리 몇 m 마다 설치하는가?

- ① 20m 마다 ② 25m 마다
③ 30m 마다 ④ 40m 마다

78. 무선통신보조설비의 누설동축케이블의 설치기분으로 틀린 것은?

- ① 누설동축케이블의 중간 부분에는 무반사 종단저항을 견고하게 설치할 것
② 누설동축케이블은 불연 또는 난연성으로 할 것
③ 누설동축케이블 및 공중선은 고압의 전로부터 1.5m이상 떨어진 위치에 설치할 것
④ 누설동축케이블과 이에 접속하는 공중선 또는 동축케이

블과 이에 접속하는 공중선에 따로 것으로 할 것

79. 지하층으로서 소방대상물의 바닥부분 2명 이상이 지표면과 동일하거나 지표면으로부터 깊이가 몇 m 이하인 경우에는 해당 층에 한하여 무선통신보조설비를 설치하지 아니할 수 있는가?

- ① 0.2 ② 1
③ 1.5 ④ 2

80. 누전경보기의 수신부를 설치할 수 있는 장소는?

- ① 부식성의 증기·가스등이 다량으로 채류하는 장소
② 화약류의 제조 또는 저장, 취급하는 장소
③ 온도의 변화가 급격한 장소
④ 습도가 낮은 장소

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
④	④	①	④	①	③	②	①	③	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	④	①	③	④	③	①	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	④	①	④	①	②	④	②	③	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	①	①	②	②	④	②	④	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	②	②	①	③	③	④	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	④	④	④	④	③	①	④	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	④	②	②	②	④	②	②	③	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	③	③	②	①	②	①	①	②	④