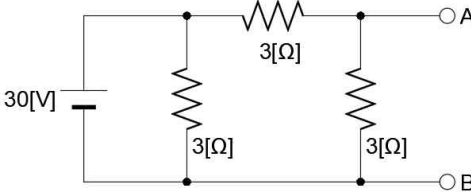


「 2025 소방설비기사(전기분야) 필기 정오표 」

(250512 기준)

페이지	수정 전	수정 후
27	① 정의 : 연소범위 내에 있는 가스 등을 발화시키는데 필요한 최소한의 에너지를 말한다. 이는 온, 압력, 산소농도, 연소속도 등에 따라 영향을 받는다.	① 정의 : 연소범위 내에 있는 가스 등을 발화시키는데 필요한 최소한의 에너지를 말한다. 이는 온도 , 압력, 산소농도, 연소속도 등에 따라 영향을 받는다.
29	표 관련 (디에틸)에테르, 메탄, 에탄, 프로판, 부탄 명칭변경	(디에틸) 에터, 메테인, 에테인, 프로페인, 부테인 으로 변경
31	표 관련 메탄, 프로판, 부탄 명칭변경	메테인, 프로페인, 부테인 으로 변경
56	① 가연물의 종류 통전 중인 전기기기 및 전기설비 등(전기장판, 코드접촉부 등)이 점화원의 기능을 하여 연소를 일으켜 일반 및 유류화재로 전이되는 것이다.	① 가연물의 종류 통전 중인 전기기기 및 전기설비 등(전기장판, 코드접촉부 등)이 점화원의 기능을 하여 연소를 일으켜 일반 및 유류화재로 전이 되는 것이다.
69	② 제1류 위험물의 일반적인 성질 • 모두 무기화합물로서 대부분 무색 결정 또는 백색분말의 산화성 고체이다.	② 제1류 위험물의 일반적인 성질 • 대부분 무기화합물로서 대부분 무색 결정 또는 백색분말의 산화성 고체이다.
76	첫째줄 • “특수인화물”이라 함은 이황화탄소, 디에틸에테르, 그 밖에 1기압에서~~~	• “특수인화물”이라 함은 이황화탄소, 디에틸에터 , 그 밖에 1기압에서~~~

76	아래에서 여섯째 줄과 아래에서 둘째 줄 <u>클레오소트유</u>	<u>크레오소트유</u>
87	⑤ 탈수효과 인산암모늄이 주성분인 분말약제(제3종 분말소화약제)를 이용하여 열분해로 발생된 올트인산(H ₃ PO ₄)에 의해 <u>라디칼(H⁺, OH⁻)</u> 을 결합시켜 연쇄반응을 줄이는 효과와 그 때 생성된 수분(H ₂ O)에 의한 냉각효과로 소화하는 방법을 말한다.	⑤ 탈수효과 인산암모늄이 주성분인 분말약제(제3종 분말소화약제)를 이용하여 열분해로 발생된 올트인산(H ₃ PO ₄)에 의해 <u>라디칼(H⁺, OH⁻)</u> 을 결합시켜 연쇄반응을 줄이는 효과와 그 때 생성된 수분(H ₂ O)에 의한 냉각효과로 소화하는 방법을 말한다.
89	$6\text{NaHCO}_3 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 + \underline{6\text{CO}_2} + 18\text{H}_2\text{O}$	$6\text{NaHCO}_3 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 + \underline{6\text{CO}_2} + 18\text{H}_2\text{O}$
96	표 내용 수정 · <u>공장 또는 창고(랙크식 창고를 포함한다)</u> · <u>근린생활시설</u> · 판매시설 및 <u>영업시설</u> 또는 복합건축물 · <u>슈퍼마켓</u> · <u>도매시장</u> 이상 <u>소매시장</u> 또는 복합건축물(슈퍼마켓·도매시장·소매시장이 설치되는 복합건축물을 말한다) · <u>아파트 10개</u> · 지하층을 제외한 층수가 11층 이상인 <u>소방대상물(아파트를 제외한다)</u> · 지하가 또는 지하역사 · [비고] 하나의 소방대상물이 2 이상의 “스프링클러헤드의 기준개수”란에 해당하는 때에는 기준개수가 많은 <u>난을</u> 기준으로 한다. 다만, 각 기준개수에 해당하는 수원을 별도로 설치하는 경우에는 <u>그렇지 않다</u> .	· <u>공장</u> · <u>근린생활시설</u> · 판매시설, <u>윤수시설</u> 또는 복합건축물 · <u>판매시설</u> 또는 복합건축물(<u>판매시설</u> 이 설치되는 복합건축물을 말한다) · <u>아파트 10개 부분은 삭제 됨</u> · 지하층을 제외한 층수가 11층 이상인 <u>소방대상물</u> · 지하가 또는 지하역사 · [비고] 하나의 소방대상물이 2 이상의 “스프링클러헤드의 기준개수”란에 해당하는 때에는 기준개수가 많은 <u>것을</u> 기준으로 한다. 다만, 각 기준개수에 해당하는 수원을 별도로 설치하는 경우에는 <u>그렇지 않다</u> .
97	표 안의 단위 수정 <u>m²</u>	<u>m²</u>

120	7. 해설식 및 정답 변경 정답: ②	$7. R_t = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{6 \cdot 3}{6 + 3} = 2.0[A]$ 정답: ③
121	[121페이지, 597페이지 동일] 10. 해설식 및 정답 변경 (481 페이지 동일 문제 - 상세 참조)	$10. I = \frac{300[V]}{\frac{15 \times 25}{15 + 25}} = \frac{300 \times (15 + 25)}{15 \times 25} = 32[A]$ $32(0.4 + 9.375) = 312.8[V]$ 정답: 보기 내 답 없음
138	1. 보기 그림 변경(단자 표시) 해설식 변경	1. <div style="text-align: center;">  </div> <p>1) 식을 아래와 같이 변경할 수 있다. $R_A = 3 + 3 = 6[ohm], R_B = 3[ohm]$</p> $R_t = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{6 \cdot 3}{6 + 3} = 2.0[A]$ <p>2) 전류 산출 $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{2} = 15[A]$</p> <p>3) 전류 분배 $I_A = \frac{I}{R_A} R_t = \frac{15}{6} \cdot 2 = 10[A]$</p> <p>4) 3[Ω]에 흐르는 전압 (중략) $V_3 = 3 \cdot 10 = 30[V]$ 보기에 답이 없음. → ④ 30[V] </p>

139	2. 해설식 및 정답 변경	$2. I = \frac{300[V]}{\frac{15 \times 25}{15+25}} = \frac{300 \times (15+25)}{15 \times 25} = 32[A]$ $32(0.4+9.375) = 312.8[V]$ <p>정답: 보기 내 답 없음</p>
155	4. 해설식 변경	$4. P_n = VI = 100 \cdot 60 = 6000[VA]$
231	6. 별표 2의 특정소방대상물 중 의원(입원실이 있는 것으로 한정)·조산원·산후조리원, 위험물 저장 및 처리 시설, 발전시설 중 풍력발전소·전기저장시설, 지하구(地下溝)	6. 별표 2의 특정소방대상물 중 <u>공동주택, 의원(입원실 또는 인공신장실)</u> 이 있는 것으로 한정)·조산원· <u>산후조리원, 숙박시설</u> , 위험물 저장 및 처리 시설, 발전시설 중 풍력발전소·전기저장시설, 지하구(地下溝)
235	<ul style="list-style-type: none"> · 1) 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 모든 층 가) 연면적 3천㎡ 이상인 것(지하가 중 터널은 제외) · 4) 지하가 중 터널로서 다음에 해당하는 터널 · 사. 옥외소화전설비를 설치해야 하는 특정소방대상물(아파트등, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, 지하구 및 지하가 중 터널은 제외)은 다음의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 1) 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 모든 층 가) 연면적 3천㎡ 이상인 것(터널은 제외) · 4) <u>다음의 어느 하나</u>에 해당하는 터널 · 사. 옥외소화전설비를 설치해야 하는 특정소방대상물(아파트등, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, 지하구 및 터널은 제외)은 다음의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다.
236	<ul style="list-style-type: none"> · 2) 국가유산 중 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」 제23조에 따라 보물 또는 국보로 지정된 목조건축물 · 비상경보설비 중 3) 지하가 중 터널로서 길이가 500m 이상인 것 · 자동화재탐지설비 중 4) 근린생활시설 중 목욕장, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 운동시설, 업무시설, 공장, 창고시설, 위험물 저장 및 처리 시설, 항공기 및 자동차 관련 시설, 교정 및 군사시설 중 국방·군사시설, 방송통신시설, 발전시설, 관광 휴게시설, 지하가(터널은 제외)로서 연면적 1천㎡ 이상인 	<ul style="list-style-type: none"> · 2) <u>문화유산</u> 중 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」 제23조에 따라 보물 또는 국보로 지정된 목조건축물 · 비상경보설비 중 3) <u>터널</u>로서 길이가 500m 이상인 것 · 자동화재탐지설비 중 4) 근린생활시설 중 목욕장, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 운동시설, 업무시설, 공장, 창고시설, 위험물 저장 및 처리 시설, 항공기 및 자동차 관련 시설, 교정 및 군사시설 중 국방·군사시설, 방송통신시설, 발전시설, 관광 휴게시설, <u>지하상가</u>로서 연면적 1천㎡ 이상인 경우에는 모든 층

	경우에는 모든 층	
237	<ul style="list-style-type: none"> · 자동화재탐지설비 중 <ul style="list-style-type: none"> 10) <u>지하가 중 터널</u>로서 길이가 1천m 이상인 것 · 바. 비상방송설비를 설치해야 하는 특정소방대상물(위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, 사람이 거주하지 않거나 벽이 없는 축사 등 동물 및 식물 관련 시설, <u>지하가 중 터널</u> 및 지하구는 제외)은 다음의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다. · 자동화재속보설비 중 <ul style="list-style-type: none"> 4) <u>국가유산</u> 중 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」 제23조에 따라 보물 또는 국보로 지정된 목조건축물 · 피난구조설비 중 <ul style="list-style-type: none"> 가. 피난기구는 특정소방대상물의 모든 층에 화재안전기준에 적합한 것으로 설치해야 한다. 다만, 피난층, 지상 1층, 지상 2층(노유자 시설 중 피난층이 아닌 지상 1층과 피난층이 아닌 지상 2층은 제외), 층수가 11층 이상인 층과 위험물 저장 및 처리시설 중 가스시설, <u>지하가 중 터널</u> 및 지하구 의 경우에는 그렇지 않다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 자동화재탐지설비 중 <ul style="list-style-type: none"> 10) <u>터널</u>로서 길이가 1천m 이상인 것 · 바. 비상방송설비를 설치해야 하는 특정소방대상물(위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, 사람이 거주하지 않거나 벽이 없는 축사 등 동물 및 식물 관련 시설, <u>터널</u> 및 지하구는 제외)은 다음의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다. · 자동화재속보설비 중 <ul style="list-style-type: none"> 4) <u>문화유산</u> 중 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」 제23조에 따라 보물 또는 국보로 지정된 목조건축물 · 피난구조설비 중 <ul style="list-style-type: none"> 가. 피난기구는 특정소방대상물의 모든 층에 화재안전기준에 적합한 것으로 설치해야 한다. 다만, 피난층, 지상 1층, 지상 2층(노유자 시설 중 피난층이 아닌 지상 1층과 피난층이 아닌 지상 2층은 제외), 층수가 11층 이상인 층과 위험물 저장 및 처리시설 중 가스시설, <u>터널</u> 및 지하구 의 경우에는 그렇지 않다.
238	<ul style="list-style-type: none"> · 인명구조기구 설치 대상 중 3)의 라) <ul style="list-style-type: none"> 라) <u>지하가 중 지하상가</u> · 마. 휴대용비상조명등 중 <ul style="list-style-type: none"> 2) 수용인원 100명 이상의 영화상영관, 판매시설 중 대규모점포, 철도 및 도시철도 시설 중 지하역사, <u>지하가 중 지하상가</u> · 소화용수설비 중 	<ul style="list-style-type: none"> · 인명구조기구 설치 대상 중 3)의 라) <ul style="list-style-type: none"> 라) <u>지하상가</u> · 마. 휴대용비상조명등 중 <ul style="list-style-type: none"> 2) 수용인원 100명 이상의 영화상영관, 판매시설 중 대규모점포, 철도 및 도시철도 시설 중 지하역사, <u>지하상가</u> · 소화용수설비 중

	<p>가. 연면적 5천㎡ 이상인 것. 다만, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, <u>지하가 중 터널</u> 또는 지하구의 경우에는 제외한다.</p> <p>· 제연설비 중</p> <p>5) <u>지하가(터널은 제외)</u>로서 연면적 1천㎡ 이상인 것</p> <p>6) <u>지하가 중 예상 교통량</u>, 경사도 등 터널의 특성을 고려하여 행정안전부령으로 정하는 터널</p>	<p>가. 연면적 5천㎡ 이상인 것. 다만, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, <u>터널</u> 또는 지하구의 경우에는 제외한다.</p> <p>· 제연설비 중</p> <p>5) <u>지하상가</u>로서 연면적 1천㎡ 이상인 것</p> <p>6) <u>교통량</u>, 경사도 등 터널의 특성을 고려하여 행정안전부령으로 정하는 터널</p>
239	<p>· 라. 비상콘센트설비 중</p> <p>3) <u>지하가 중 터널</u>로서 길이가 500m 이상인 것</p> <p>· 무선통신보조설비 중</p> <p>1) <u>지하가(터널은 제외)</u>로서 연면적 1천㎡ 이상인 것</p> <p>3) <u>지하가 중 터널</u>로서 길이가 500m 이상인 것</p>	<p>· 라. 비상콘센트설비 중</p> <p>3) <u>터널</u>로서 길이가 500m 이상인 것</p> <p>· 무선통신보조설비 중</p> <p>1) <u>지하상가</u>로서 연면적 1천㎡ 이상인 것</p> <p>3) <u>터널</u>로서 길이가 500m 이상인 것</p>
276	<p>착공신고대상 중 시행령 수정</p> <p>· 1. 특정소방대상물에 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 설비를 신설하는 공사</p> <p>가. 옥내소화전설비(호스릴옥내소화전설비를 포함한다. 이하 같다), 옥외소화전설비, 스프링클러설비·간이스프링클러설비(캐비닛형 간이스프링클러설비를 포함한다. 이하 같다) 및 화재조기진압용 스프링클러설비(이하 “스프링클러설비 등”이라 한다), 물분무소화설비·포소화설비·이산화탄소소화설비·할론소화설비·할로겐화합물 및 불활성기체 소화설비·미분무소화설비·강화액소화설비 및 분말소화설비(이하 “물분무등소화설비”라 한다), 연결송수관설비, 연결살수설비, 제연설비(소방용 외의 용도와 겸용되는 제연설비를</p>	<p>· 1. 특정소방대상물에 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 설비를 신설하는 공사</p> <p>가. 옥내소화전설비(호스릴옥내소화전설비를 포함한다. 이하 같다), <u>스프링클러설비등(「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」 별표 1 제1호라목에 따른 스프링클러설비등을 말한다. 이하 같다), 물분무등소화설비(「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」 별표 1 제1호마목에 따른 물분무등소화설비를 말한다. 이하 같다), 옥외소화전설비, 소화용수설비(소화용수설비를 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자 또는 상·하수도설비공사업자가 공사하는 경우는 제외한다), 제연설비(소방용 외의 용도와</u></p>

	<p>「건설산업 기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자가 공사하는 경우는 제외한다), 소화용수설비(소화용수설비를 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자 또는 상·하수도설비공사업자가 공사하는 경우는 제외한다) 또는 연소방지설비</p> <ul style="list-style-type: none"> · 나. 자동화재탐지설비, 비상경보설비 · 2. 특정소방대상물에 다음의 어느 하나에 해당하는 설비 또는 구역 등을 증설하는 공사 <ul style="list-style-type: none"> 나. 스프링클러설비·간이스프링클러설비 또는 물분무등소화설비의 방호구역, 자동화재탐지설비의 경계구역, 제연설비의 제연구역(소방용 외의 용도와 겸용되는 제연설비를 「건설산업기본법 시행령」 [별표 1]에 따른 기계설비·가스공사업자가 공사하는 경우는 제외), 연결살수설비의 살수구역, 연결송수관설비의 송수구역, 비상콘센트설비의 전용회로, 연소방지설비의 살수구역 	<p>겸용되는 제연설비를 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자가 공사하는 경우는 제외한다), 연결송수관설비, 연결살수설비 또는 연소방지설비</p> <ul style="list-style-type: none"> · 나. 비상경보설비, 자동화재탐지설비, 화재알림설비 · 2. 특정소방대상물에 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 설비 또는 구역 등을 증설하는 공사 <ul style="list-style-type: none"> 나. 스프링클러설비등 또는 물분무등소화설비의 방호·방수구역, 자동화재탐지설비 또는 화재알림설비의 경계구역, 제연설비의 제연구역(소방용 외의 용도와 겸용되는 제연설비를 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자가 공사하는 경우는 제외한다), 연결송수관설비의 송수구역, 연결살수설비의 살수구역, 비상콘센트설비의 전용회로, 연소방지설비의 살수구역
277	다. 동력(감시)제어반	다. 동력제어반 라. 감시제어반
279	(1) 하자보수 의무 및 보증기간 중 박스 내용 수정 1. 제14조 제1항 또는 제2항에 따른 완공검사 또는 부분완공검사를 신청하는 서류 2. 제20조에 따른 공사감리 결과보고서	1. 비상경보설비, 비상방송설비, 피난기구, 유도등, 비상조명등 및 무선통신보조설비: 2년 2. 자동소화장치, 옥내소화전설비, 스프링클러설비등, 물분무등소화설비, 옥외소화전설비, 자동화재탐지설비, 화재알림설비, 소화용수설비 및 소화활동설비(무선통신보조설비는 제외한다): 3년

282	<p>(2) 공사감리자 지정대상 특정소방대상물의 범위 중 박스 내용 수정</p> <p>6. 비상방송설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>7. 통합감시시설을 신설 또는 개설할 때</p> <p>8. 소화용수설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>9. 다음에 따른 소화활동설비에 대하여 시공을 할 때</p> <ul style="list-style-type: none"> • 제연설비를 신설·개설하거나 제연구역을 증설할 때 • 연결송수관설비를 신설 또는 개설할 때 • 연결살수설비를 신설·개설하거나 송수구역을 증설할 때 • 비상콘센트설비를 신설·개설하거나 전용회로를 증설할 때 • 무선통신보조설비를 신설 또는 개설할 때 • 연소방지설비를 신설·개설하거나 살수구역을 증설할 때 	<p>5의2. 화재알림설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>5의3. 비상방송설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>6. 통합감시시설을 신설 또는 개설할 때</p> <p>7. 소화용수설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>8. 다음 각 목에 따른 소화활동설비에 대하여 각 목에 따른 시공을 할 때</p> <p>가. 제연설비를 신설·개설하거나 제연구역을 증설할 때</p> <p>나. 연결송수관설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>다. 연결살수설비를 신설·개설하거나 송수구역을 증설할 때</p> <p>라. 비상콘센트설비를 신설·개설하거나 전용회로를 증설할 때</p> <p>마. 무선통신보조설비를 신설 또는 개설할 때</p> <p>바. 연소방지설비를 신설·개설하거나 살수구역을 증설할 때</p>
287	<p>6. 그 밖에 문화재수리 및 재개발·재건축 등의 공사로서 공사의 성질상 분리하여 도급하는 것이 곤란하다고 소방청장이 인정하는 경우</p>	<p>5의2. 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 제2조제1호에 따른 국가첨단전략기술 관련 연구시설·개발시설 또는 그 기술을 이용하여 제품을 생산하는 시설 공사인 경우</p> <p>6. 그 밖에 국가유산수리 및 재개발·재건축 등의 공사로서 공사의 성질상 분리하여 도급하는 것이 곤란하다고 소방청장이 인정하는 경우</p>
288	<p>※ 대통령령으로 정하는 공공기관은 다음과 같다.</p>	<p>※ 소규모공사 등 대통령령으로 정하는 소방시설공사</p>
289 ~290	<p>맨 밑에 박스 수정</p> <p>1. 특정소방대상물(「위험물 안전관리법」 제2조 제1항 제6호에</p>	<p>1. 특정소방대상물에 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 설비를 신설하는 공사</p>

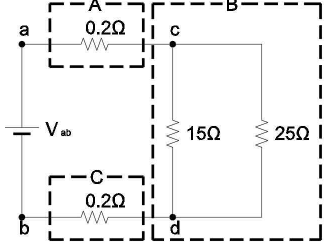
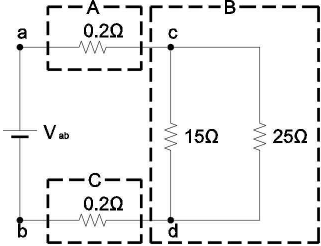
	<p><u>다른 제조소등은 제외한다. 이하 제2호 및 제3호에서 같다</u> <u>에 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 설비를 신설하는 공</u> <u>사</u></p> <p>가. 옥내소화전설비(호스릴옥내소화전설비를 포함한다. 이하 같 다), 옥외소화전설비, 스프링클러설비·간이스프링클러설비 (캐비닛형 간이스프링클러설비를 포함한다. 이하 같다) 및 화재조기진압용 스프링클러설비(이하 “스프링클러설비등” 이라 한다), 물분무소화설비·포소화설비·이산화탄소소화설 비·할론소화설비·할로겐화합물 및 불활성기체 소화설비·미 분무소화설비·강화액소화설비 및 분말소화설비(이하 “물분 무등소화설비”라 한다), 연결송수관설비, 연결살수설비, 제 연설비(소방용 외의 용도와 겸용되는 제연설비를 「건설산 업 기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자 가 공사하는 경우는 제외한다), 소화용수설비(소화용수설비 를 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스 공사업자 또는 상·하수도설비공사업자가 공사하는 경우는 제외한다) 또는 연소방지설비</p> <p>나. 자동화재탐지설비, 비상경보설비, 비상방송설비(소방용 외 의 용도와 겸용되는 비상방송설비를 「정보통신공사업법」에 따른 정보통신공사업자가 공사하는 경우는 제외한다), 비 상콘센트설비(비상콘센트설비를 「전기공사업법」에 따른 전 기공사업자가 공사하는 경우는 제외한다) 또는 무선통신보 조설비(소방용 외의 용도와 겸용되는 무선통신보조설비를 「정보통신공사업법」에 따른 정보통신공사업자가 공사하는 경우는 제외한다)</p>	<p>가. 옥내소화전설비(호스릴옥내소화전설비를 포함한다. 이하 같다), <u>스프링클러설비등(「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행</u> <u>령」 별표 1 제1호라목에 따른 스프링클러설비등을 말한다. 이</u> <u>하 같다), 물분무등소화설비(「소방시설 설치 및 관리에 관한 법</u> <u>률 시행령」 별표 1 제1호마목에 따른 물분무등소화설비를 말</u> <u>한다. 이하 같다), 옥외소화전설비, 소화용수설비(소화용수설비</u> <u>를 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공</u> <u>사업자 또는 상·하수도설비공사업자가 공사하는 경우는 제외</u> <u>한다), 제연설비(소방용 외의 용도와 겸용되는 제연설비를 「건</u> <u>설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 기계설비·가스공사업자</u> <u>가 공사하는 경우는 제외한다), 연결송수관설비, 연결살수설비</u> <u>또는 연소방지설비</u></p> <p>나. <u>비상경보설비, 자동화재탐지설비, 화재알림설비, 비상방송설비</u> (소방용 외의 용도와 겸용되는 비상방송설비를 「정보통신공사업법」 에 따른 정보통신공사업자가 공사하는 경우는 제외한다), 비상콘센 트설비(비상콘센트설비를 「전기공사업법」에 따른 전기공사업자가 공 사하는 경우는 제외한다) 또는 무선통신보조설비(소방용 외의 용도 와 겸용되는 무선통신보조설비를 「정보통신공사업법」에 따른 정보통 신공사업자가 공사하는 경우는 제외한다)</p>
299	<p>문제7번 해설 수정 <u>피난기구, 유도등, 유도표지, 비상경보설비, 비상조명등, 비상방</u></p>	<p><u>1. 비상경보설비, 비상방송설비, 피난기구, 유도등, 비상조명등 및</u> <u>무선통신보조설비: 2년</u></p>

	<p>송설비 및 무선통신보조설비는 2년이고, 자동소화장치, 옥내소화전설비, 스프링클러설비, 간이스프링클러설비, 물분무등소화설비, 옥외소화전설비, 자동화재탐지설비, 상수도소화용수설비 및 소화활동설비(무선통신보조설비는 제외)는 3년이다(시행령 제6조).</p>	<p>2. 자동소화장치, 옥내소화전설비, 스프링클러설비등, 물분무등소화설비, 옥외소화전설비, 자동화재탐지설비, 화재알림설비, 소화용수설비 및 소화활동설비(무선통신보조설비는 제외한다): 3년 (시행령 제6조).</p>
<p>322</p>	<p>맨 밑에 내용 추가</p>	<p>· 법 제29조의2제1항에 따라 위험물 안전관리에 관한 협회(이하 “협회”라 한다)를 설립하려면 다음 각 호의 자 10명 이상이 발기인이 되어 정관을 작성한 후 창립총회의 의결을 거쳐 소방청장에게 인가를 신청해야 한다.(시행령 제20조의2 제1항)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제조소등의 관계인 2. 위험물운송자 3. 탱크시험자 4. 안전관리자의 업무를 위탁받아 수행할 수 있는 안전관리대행기관으로 소방청장의 지정을 받은 자 <p>· 소방청장은 제1항에 따른 인가를 하였을 때에는 그 사실을 공고해야 한다.(시행령 제20조의2 제2항)</p>
<p>355</p>	<p>(3) ‘단독 경보형 감지기’란? 단독으로 경보와 감지를 동시에 수행하는 설비를 말한다. ‘연기식’과 ‘정온식’으로 크게 나누고 있으며 버튼을 통해 작동 점검이 가능하며, 대부분 배터리를 내장하고 있다.</p>	<p>[전체 제거]</p> <p>(3) ‘단독 경보형 감지기’란? 단독으로 경보와 감지를 동시에 수행하는 설비를 말한다. ‘연기식’과 ‘정온식’으로 크게 나누고 있으며 버튼을 통해 작동 점검이 가능하며, 대부분 배터리를 내장하고 있다.</p>

355	<p>(1) 설치 대상</p> <p>① 계약 전류 용량이 100[A]를 초과하는 특정 소방대상물에 설치(내화구조가 아닌 건축물로 서 벽·바닥 또는 반자의 전부나 일부를 불연재료 또는 준불연재료가 아닌 재료에 철망을 넣어 만든 것만 해당한다)</p>	<p>(1) 설치 대상</p> <p>① 계약 전류 용량이 100[A]를 초과하는 특정 소방대상물에 설치(내화구조가 아닌 건축물로 서 벽·바닥 또는 반자의 전부나 일부를 불연재료 또는 준불연재료가 아닌 재료에 철망을 넣어 만든 것만 해당한다) (괄호 제거 필요)</p>
360	<p>(1) 전원</p> <p>① 전원은 분전반으로부터 전용 회로로 하고, 각 극에 개폐기 및 15[A] 이하의 과전류 차단기 를 설치 할 것. 배선용 차단기에 있어서는 20[A] 이하의 것으로 각 극을 개폐할 수 있는 것)</p>	<p>(1) 전원</p> <p>① 전원은 분전반으로부터 전용 회로로 하고, 각 극에 개폐기 및 15[A] 이하의 과전류 차단기 를 설치 할 것. (배선용 차단기에 있어서는 20[A] 이하의 것으로 각 극을 개폐할 수 있는 것) (괄호 추가 필요)</p>
366	<p>(2) 유도등 및 유도 표지의 정의</p> <p>피난 경로인 거실, 객석, 통로와 피난구 등에 설치하여 그 위치와 방향을 안내하여 피난자의 피난을 협조하는 설비이다.</p>	<p>(2) 유도등 및 유도 표지의 정의</p> <p>피난 경로인 거실, 객석, 통로와 피난구 등에 설치하여 그 위치와 방향을 안내하고 피난자의 피난을 협조하는 설비이다. (글자 변경 필요)</p>
477	<p>[120, 477, 593페이지과 동일]</p> <p>1) 식을 아래와 같이 변경할 수 있다.</p> $R_A = 3 + 3 = 6[\Omega], R_B = 3[ohm]$ $R_t = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{3 \cdot 3}{3 + 3} = \frac{3}{2}[\Omega]$ <p>2) 전류 산출</p> $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{\frac{3}{2}} = 20[A]$ <p>3) 전류 분배</p> $I_t : I_A = \frac{1}{R_t} : \frac{1}{R_A}, I_A \frac{1}{R_t} = \frac{I_t}{R_A}$ $I_A = \frac{I_t}{R_A} R_t = \frac{20}{6} \cdot \frac{3}{2} = 5[A]$ <p>4) 3[Ω]에 흐르는 전압</p> $V_3 = 3 \cdot 5 = 15[V]$	<p>1) 식을 아래와 같이 변경할 수 있다.</p> $R_A = 3 + 3 = 6[\Omega], R_B = 3[ohm]$ $R_t = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{3 \cdot 3}{6 + 3} = 2[ohm]$ <p>2) 전류 산출</p> $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{2} = 15[A]$ <p>3) 전류 분배</p> $I_t : I_A = \frac{1}{R_t} : \frac{1}{R_A}, I_A \frac{1}{R_t} = \frac{I_t}{R_A}$ $I_A = \frac{I_t}{R_A} R_t = \frac{15}{6} \cdot 2 = 5[A]$ <p>4) 3[Ω]에 흐르는 전압</p> $V_3 = 3 \cdot 5 = 15[V]$

<p>481</p>	<p>[121페이지, 481페이지, 597페이지 동일]</p> <p>해설</p> <p>1) 그룹을 결정하는 것이 중요하다. 아래와 같이 그룹으로 엮을 수 있다.</p> <p>A, B, C는 모두 같은 전류가 흐르고 있다. A, B, C에 흐르는 전류를 산출하면 아래와 같다.</p> $I = \frac{V}{R_B}, R_B = \frac{15 \times 25}{15 + 25} = 9.375 [ohm], I = \frac{93.75}{9.375} = 10 [A]$ <p>2) ab에서 인가되는 전압은 A, B, C의 흐르는 모든 전압의 합에 해당한다.</p> $V_{ab} = 10(0.2 + 9.375 + 0.2) = 97.75 [V]$ <p>답 ①</p>	<p>해설</p> <p>1) 그룹을 결정하는 것이 중요하다. 아래와 같이 그룹으로 엮을 수 있다.</p> <p>A, B, C는 모두 같은 전류가 흐르고 있다. A, B, C에 흐르는 전류를 산출하면 아래와 같다.</p> $I = \frac{V}{R_B}, R_B = \frac{15 \times 25}{15 + 25} = 9.375 [ohm], I = \frac{300}{9.375} = 32 [A]$ <p>2) ab에서 인가되는 전압은 A, B, C의 흐르는 모든 전압의 합에 해당한다.</p> $V_{ab} = 32(0.2 + 9.375 + 0.2) = 312.8 [V]$ <p>답 ①</p>
<p>499</p>	<p>자동화재속보설비의 속보기의 성능인증 및 제품 검사의 기술 기준에 따른 속보기의 구조에 대한 설 명으로 틀린 것은?</p> <p>① 예비전원회로에는 단락 사고 등을 방지하기 위한 단로기와 같은 보호 장치를 하여야 한다.</p> <p>② 수동 통화용 송수화 장치를 설치하여야 한다.</p> <p>③ 화재표시 복구 스위치 및 음향 장치의 울림을 (짚림)</p> <p>④ 외함 : 1.6mm이상, 전면판(또는 문) : 2.3mm이상</p>	<p>[글자 잘림 및 내용 수정.]</p> <p>자동화재속보설비의 속보기의 성능인증 및 제품 검사의 기술 기준에 따른 속보기의 구조에 대한 설 명으로 틀린 것은?</p> <p>① <u>예비전원회로에는 단락사고 등을 방지하기 위한 퓨즈, 차단기 등과 같은 보호장치를 하여야 한다.</u></p> <p>② 수동통화용 송수화장치를 설치하여야 한다.</p> <p>③ <u>작동 시 그 작동시간과 작동 횟수를 표시할 수 있는 장치를 하여야 한다</u></p> <p>④ 외함 : 1.6mm이상, 전면판(또는 문) : 2.3mm이상</p>

501	<p>무선통신보조설비의 화재안전기준(NFSC 505)에 따라 무선통신보조설비의 누설동축케이블 및 동 축케이블은 화재에 따라 해당 케이블의 피복이 소실된 경우에 케이블 본체가 떨어지지 아니하도록 몇 [m] 이내마다 금속제 또는 자기제등의 지지금구로 벽·천장·기둥 등에 견고하게 고정시켜야 하는 가? (단, 불연재료로 구획된 반자 안에 설치하지 않은 경우이다.)</p> <p>①1.5 ②2.0 ③2.5 ④4.5</p>	<p>무선통신보조설비의 화재안전기준(NFSC 505)에 따라 무선통신보조설비의 누설동축케이블 및 동 축케이블은 화재에 따라 해당 케이블의 피복이 소실된 경우에 케이블 본체가 떨어지지 아니하도록 몇 [m] 이내마다 금속제 또는 자기제등의 지지금구로 벽·천장·기둥 등에 견고하게 고정시켜야 하는 가? (단, 불연재료로 구획된 반자 안에 설치하지 않은 경우이다.)</p> <p>①1.5 ②4.0 ③2.5 ④4.5 (보기 수정)</p>
524	<p>30. [해설]</p> $P_a = VI = 200 \cdot 30 = 6000 [VA]$	<p>30. [해설식 변경]</p> $P_a = VI = 100 \cdot 60 = 6000 [VA]$
593	<p>[120, 477, 593페이지과 동일]</p> <p>1) 식을 아래와 같이 변경할 수 있다.</p> $R_A = 3 + 3 = 6 [\Omega], R_B = 3 [ohm]$ $R_t = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{3 \cdot 3}{3 + 3} = \frac{3}{2} [\Omega]$ <p>2) 전류 산출</p> $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{\frac{3}{2}} = 20 [A]$ <p>3) 전류 분배</p> $I_t : I_A = \frac{1}{R_t} : \frac{1}{R_A}, I_A \frac{1}{R_t} = \frac{I_t}{R_A}$ $I_A = \frac{I_t}{R_A} R_t = \frac{20}{6} \cdot \frac{3}{2} = 5 [A]$ <p>4) 3[Ω]에 흐르는 전압</p> $V_3 = 3 \cdot 5 = 15 [V]$	<p>1) 식을 아래와 같이 변경할 수 있다.</p> $R_A = 3 + 3 = 6 [\Omega], R_B = 3 [ohm]$ $R_t = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{3 \cdot 3}{6 + 3} = 2 [ohm]$ <p>2) 전류 산출</p> $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{2} = 15 [A]$ <p>3) 전류 분배</p> $I_t : I_A = \frac{1}{R_t} : \frac{1}{R_A}, I_A \frac{1}{R_t} = \frac{I_t}{R_A}$ $I_A = \frac{I_t}{R_A} R_t = \frac{15}{6} \cdot 2 = 5 [A]$ <p>4) 3[Ω]에 흐르는 전압</p> $V_3 = 3 \cdot 5 = 15 [V]$

<p>597</p>	<p>[121페이지, 481페이지, 597페이지 동일]</p> <p>해설</p> <p>1) 그룹을 결정하는 것이 중요하다. 아래와 같이 그룹으로 엮을 수 있다.</p>  <p>A, B, C는 모두 같은 전류가 흐르고 있다. A, B, C에 흐르는 전류를 산출하면 아래와 같다.</p> $I = \frac{V}{R_B}, R_B = \frac{15 \times 25}{15 + 25} = 9.375 [ohm], I = \frac{93.75}{9.375} = 10 [A]$ <p>2) ab에서 인가되는 전압은 A, B, C의 흐르는 모든 전압의 합에 해당한다.</p> $V_{ab} = 10(0.2 + 9.375 + 0.2) = 97.75 [V]$ <p>답 ①</p>	<p>해설</p> <p>1) 그룹을 결정하는 것이 중요하다. 아래와 같이 그룹으로 엮을 수 있다.</p>  <p>A, B, C는 모두 같은 전류가 흐르고 있다. A, B, C에 흐르는 전류를 산출하면 아래와 같다.</p> $I = \frac{V}{R_B}, R_B = \frac{15 \times 25}{15 + 25} = 9.375 [ohm], I = \frac{300}{9.375} = 32 [A]$ <p>2) ab에서 인가되는 전압은 A, B, C의 흐르는 모든 전압의 합에 해당한다.</p> $V_{ab} = 32(0.2 + 9.375 + 0.2) = 312.8 [V]$ <p>답 ①</p>
<p>632</p>	<p>28번 문항</p> $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = 1$	<p>28번 문항(해설 변경)</p> $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = 1$
<p>634</p>	<p>34번 문항</p> <p>해설</p> <p>1) $H = \frac{NI}{2a} [AT/m]$ 원형 코일의 중심 자계 (a: 반지름, N: 코일의 권수, H: 자계의 세기 [AT/m])</p> $H = \frac{50 \times 2}{2 \times 0.5} = 100 [AT/m]$	<p>해설</p> <p>1) $H = \frac{NI}{2a} [AT/m]$ 원형 코일의 중심 자계 (a: 반지름, N: 코일의 권수, H: 자계의 세기 [AT/m])</p> $H = \frac{50 \times 2}{2 \times 0.2} = 250 [AT/m]$ <p>(답 변경) ② → ④</p>

635	36번 문항	36번 문항 (답 잘못됨) ① → ④
706	40번 문항 해설 1) $X_L = \omega L = 2\pi fL, f = \frac{X_L}{2\pi L}$ $f = \frac{942.478}{2\pi \times 0.5} \approx 300Hz$ 답 ③	40번 문항 해설 1) $X_L = \omega L = 2\pi fL, f = \frac{X_L}{2\pi L}$ $f = \frac{753.6}{2\pi \times 0.5} \approx 240Hz$ 답 ③ → ②

이상 끝.