

핵심기출문제

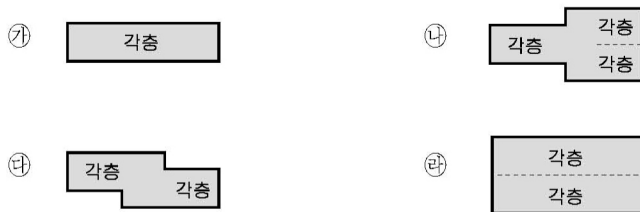
II 주거건축 | 02 공동주택



16. 아파트건축에서 스킵 플로어형식에 대한 다음 사항 중 틀린 것은 어느 것인가?

- ㉠ 전체적으로 유효면적이 증가된다.
- ㉡ 복도면적이 늘어난다.
- ㉢ 엘리베이터 정지층수를 줄일 수 있다.
- ㉣ 복도가 없는 층에서 주거 단위평면이 남북으로 트일 수 있다.

17. 공동주택의 단위주거 단면구성 중 스킵 메조넷(Skip Maisonette)형은 어느 것인가? 【03】



18. 아파트의 블록플랜의 결정 조건 중 틀린 것은 다음 중 어느 것인가?

- ㉠ 각 단위평면이 2면 이상 외기에 접할 것.
- ㉡ 현관은 계단으로부터 멀게 할 것.
- ㉢ 각 단위평면의 중요한 실이 균등한 조건을 가질 것.
- ㉣ 설비공간의 배치는 어떤 규칙성에 준할 것.

19. 아파트 엘리베이터 계획에 관한 설명으로 가장 부적합한 것은? 【96】

- ㉠ 각 주거단위로부터 엘리베이터까지의 보행거리는 70m 이내로 한다.
- ㉡ 엘리베이터 1대당 50~100세대의 범위가 적당하다.
- ㉢ 엘리베이터 정원은 8명을 기준으로 한다.
- ㉣ 엘리베이터의 속도는 30~60m/분이 보통이고, 고층일 경우에는 70~100m/분이 적당하다.

20. 엘리베이터 대수 산정을 위한 전일주 방식(RTT)에서 계산에 고려할 사항으로 가장 부적합한 것은 어느 것인가? 【98】

- ㉠ 왕복 주행시간
- ㉡ 승강기 문 개폐시간
- ㉢ 각층 대기시간
- ㉣ 승객 출입시간

해설 및 정답

해설 16

스킵 플로어(skip floor)형식은 복층형과 유사한 구조로서 비슷한 특징을 가지는데 공용부분인 복도면적은 줄어든다.

해설 17

스킵 플로어형에서 각 실과 각 실의 바닥면의 높이차가 계단참(층높이의 중간) 정도가 나며, 메조넷형은 층구성상 2개층의 높이로 구성된 것을 말하므로 스킵 메조넷형은 ㉣를 말한다.

해설 18

현관은 계단에서 6m 이내일 것.

해설 19

각 주거단위로부터 엘리베이터까지 보행거리는 50m 이하로 한다.

해설 20

승강기문의 개폐시간은 1인당 승강에 필요한 시간에 포함해서 6초로 산정된다.

정답 16. ㉡ 17. ㉣ 18. ㉡ 19. ㉠ 20. ㉡

핵심 PLUS

• 입체밀도 : 단위가 2개 이상인 경우의 밀도(단위 시간당 또는 단위 면적당 보행량)

(2) 주거지역개발에 주로 사용되는 밀도의 유형

구분	내용	적용
순밀도 (인/ha, 호/ha)	주택지내 순대지(공공용지를 제외한 순수주택용지)의 단위면적에 대한 밀도	-
인구밀도 (인/ha)	단위면적당 그 곳에 거주하는 인구수의 평균(지역이 광대한 곳에 적용할 때는 인/km ² 를 사용)	단지의 유형 및 배치, 주요시설의 개소·규모·용량을 산정하는 자료
호수밀도 (호/ha)	단위면적당 그 곳에 입지하고 있는 주택수의 평균	교육시설·상업시설 등의 규모를 산정하는 자료
호당부지면적 (m ² /호)	일정 구역에 있어서 1호당 평균 부지면적(호수밀도의 역수관계)	용지이용률, 용지처분가격(용지비) 등을 산정하는 자료
건폐율(%)	일정 구역에 있어서 부지면적에 대한 수평투영 건축면적의 합계의 비율	평면적 토지이용 상태를 결정하는 지표
용적률(%)	일정 구역에 있어서 부지면적에 대한 건축물의 지상면적 합계의 비율	입체적 토지이용 상태를 결정하는 지표

분포되어 있는 시설의 양을

■ 물리적 밀도란 단위면적당 발생하는 활동의 강도를 말하며, 대상지의 토지이용계획과정에서 용도별 적정 규모를 선정하기 위한 기초가 되고, 토지이용계획의 타당성을 판단할 수 있는 지표로 활용된다.

(3) 밀도산정방법

- 용적률 = 연면적 ÷ 대지면적 = 평균층수 × 건폐율 = 호수밀도 × 1호당 면적
- 평균층수 = 용적률 ÷ 건폐율 = 총층수 ÷ 건물총동수 = 총연면적 ÷ 총건축면적
- 순주택지면적 = 총주택지면적 × (1 - 공공용지율)
- 총인구밀도 = 총인구수 ÷ 총주택단지면적
- 총호수밀도 = 총주택호수 ÷ 총주택단지면적

(4) 도시주택의 배치방법

배치 방법상 분류	인 구 밀 도	규 모
중심부	500인/ha	<ul style="list-style-type: none"> • 철근 콘크리트조 고층 건물 • 상업지구의 고층 아파트 <ul style="list-style-type: none"> - 고층부 : 공동주택 - 저층부 : 상점, 사무실
중심부의 외주부	300~400인/ha	<ul style="list-style-type: none"> • 중층 정도의 철근콘크리트조 • 콘크리트, 블록조인 집단주택
외주부	200인/ha	<ul style="list-style-type: none"> • 단독주택(목조, 벽돌조, 블록조) 단지 형성

도시주택의 배치방법

참고사항 (1) 교외지구(50~100인/ha) : 전원주택, 저층주택
 (2) 슬럼(slum)지구 : 600인/ha 이상
 (3) ha(헥타르, hectare) : 미터 토지법의 단위(100are)
 ※ 1are → 100m², 1ha → 10,000m²



58. 도시 및 주거환경정비 사업 중 정비기반시설은 양호하나 노후불량주택이 밀집한 지역을 대상으로 시행되는 사업은? [09]

- ㉠ 주거환경개선사업
- ㉡ 주택재개발사업
- ㉢ 주택재건축사업
- ㉣ 도시환경정비사업

59. 일단의 토지를 선정하여 획지, 가구, 도로, 공원 등의 계획을 행하여 정연한 시가지 지를 만드는 것은?

- ㉠ 특정가구정비
- ㉡ 지구제
- ㉢ 지역제
- ㉣ 토지구획정리

60. 도시설계의 주요 기준에 관한 기술 중 부적당한 것은? [98]

- ㉠ 보행자공간의 공공 공지는 체계화한다.
- ㉡ 도시계획 도로는 특별한 이유가 없는 한 변경하지 않는다.
- ㉢ 세도로(細道路)는 6m 이상으로 한다.
- ㉣ 공공시설의 위치 및 사업내용은 개략적으로 제시한다.

61. 도심재개발사업의 목적과 관계가 가장 적은 것은? [00]

- ㉠ 토지이용의 효율성을 높인다.
- ㉡ 전기, 가스 등 공급시설을 확보한다.
- ㉢ 공원, 주차장 등 공공시설을 확보한다.
- ㉣ 가로망 체계를 정비한다.

62. 선형도시(The Linear City)의 장점이 아닌 것은? [04]

- ㉠ 과잉교통의 배제
- ㉡ 도시환경의 악화 예방
- ㉢ 도시 규모의 과대화 방지
- ㉣ 특수한 지형조건에서 유리

해설 58

도시 및 주거환경정비 사업 중 정비기반 시설은 양호하나 노후불량주택이 밀집한 지역을 대상으로 시행되는 사업은 주택재 건축사업이다.

해설 60

공공시설의 위치 및 사업내용은 구체적으로 제시한다.

해설 61

도시재개발사업의 목적

- ① 토지의 효율성 증대
- ② 무질서한 도시환경 정비
- ③ 공원, 녹지, 주차장 등 공공시설 확보
- ④ 가로망체계 정비
- ⑤ 도시미관개선

해설 62

선상 도시(線狀 都市, linear city = 선형(線形) 도시)

- ① 도시 형성이 간선도로를 끼고 양쪽에 상업 및 문화적 기능이 입지하면서 선 형태로 개발되는 것을 말한다.
- ② 근대 도시로 등장한 것은 소리아 이 마 타(A. Soria y Mata)가 제안한 마드리 드 교외의 선상 도시안(案)이 최초이다.



12. 백화점 건축계획에 대한 설명 중 가장 부적합한 것은? [09]

- ㉠ 백화점 기준층에 있어서 외부장은 가급적 최소화 한다.
- ㉡ 백화점 진열장의 조명은 되도록 휘도가 낮게 계획한다.
- ㉢ 판매장의 진열장 배치 형식에는 직각배치, 사행배치, 자유유선배치 등이 있다.
- ㉣ 엘리베이터, 에스컬레이터 등은 고객 출입구에 근접시켜 동선의 원활한 연결이 가능하게 한다.

해설 12

엘리베이터, 에스컬레이터 등을 고객출입구에 근접시키면 동선이 겹쳐지므로 정체 현상이 발생된다.

13. 지하층이 있는 6층 백화점의 판매장에 관한 설명으로 가장 부적당한 것은 다음 중 어느 것인가? [99]

- ㉠ 가구점 등 넓은 면적을 차지하는 매장은 6층에 둔다.
- ㉡ 안정된 분위기로 비교적 선택에 시간이 걸리는 상품은 2, 3층에 둔다.
- ㉢ 선택에 시간이 걸리지 않는 소형 상품은 1층에 둔다.
- ㉣ 고객이 마지막으로 사는 상품은 1층에 둔다.

해설 13

구매의욕상 식품품, 식기상품은 고객이 백화점에서 가장 마지막에 구매하므로 지하층에 판매장을 위치시킨다.

14. 쇼핑센터를 구성하는 주요 요소로 가장 부적합한 것은? [09]

- ㉠ 전문점
- ㉡ 핵상점
- ㉢ 몰(mall)
- ㉣ 공원

해설 14

쇼핑센터의 주요구성요소는 핵상점(magnet store, kettenant), 전문점(retail shops), 몰(mall), 코트(court), 주차장 등이 있다.

15. 다음 몰(MALL)에 관한 설명 중 가장 적절하지 못한 것은? [02]

- ㉠ 상점의 주 출입구는 몰에 면한다.
- ㉡ 몰은 고객의 주 보행동선이 된다.
- ㉢ 몰에는 차량통행이 일체 허용되지 않는다.
- ㉣ 몰에는 OPEN MALL과 ENCLOSED MALL이 있다.

해설 15

몰(mall) 쇼핑센터 내의 주요 보행동선으로 고객을 각 상점으로 고르게 유도하는 쇼핑거리인 동시에 고객의 휴식처로서의 기능도 갖고 있다.

16. 쇼핑 몰(shopping mall) 계획에 대한 다음 기술 중 가장 부적당한 것은 어느 것인가? [97]

- ㉠ 중심 상점들 사이의 몰의 길이는 350m를 초과하지 않도록 한다.
- ㉡ 몰의 연예행사나 회합을 하기 위한 장소로도 활용한다.
- ㉢ 몰의 폭은 대개 6~12m가 일반적이다.
- ㉣ 몰의 길이 방향으로 20~30m 마다 변화를 주는 것이 좋다.

해설 16

몰의 폭은 6~12m가 일반적이며, 핵상점들 사이의 몰의 길이는 240m를 초과하지 않아야 하며, 길이 20~30m마다 변화를 주어 단조로운 느낌이 들지 않도록 하는 것이 바람직하다.

답 없음

정답 12. ㉡ 13. ㉡ 14. ㉡ 15. ㉢ 16. ㉠

핵심 PLUS

- 가급적 계단을 두지 않되 필요할 경우 1단의 높이를 18cm로 한다.
- 그룹실은 가급적 넓다. 16cm

(3) 유치원

- ① 통원시에 교통이 빈번한 도로를 횡단하는 일이 없도록 하며 가급적 주택지대가 좋다.
- ② 적정 통원거리는 5세아의 경우는 400m, 4세아의 경우는 300m, 교통 사정이 좋은 경우는 최대 600m로 한다.

2. 배치계획시 조건

유치원의 구성은 크게 교사와 유원장으로 나누어지며, 유원장은 주로 운동장과 건물사이의 공간을 포함한 것으로 운동장, 놀이터 자연군이 된다.

- (1) 교사는 원칙적으로 단층건물로 하되, 특별한 경우(2층으로 할 때)는 교실, 유희실, 변소 시설은 1층에 둔다. 단, 교사가 내화구조로 경사로 등에 의해 피난설비가 완비되면 2층에 둘 수 있다.
- (2) 교사와 유원장은 같은 대지내에 두며, 교실은 되도록 남향으로 배치한다.
- (3) 계획에 따라 운동장이 남북으로 나뉘질 경우 남쪽 운동장은 일사조건이 좋으므로 동적인 활동을 위주로 하고 북쪽은 정적이며 정원식으로 한다.

3 평면계획

1. 계획 목표

- (1) 유치원의 시설은 유아생활에 속하는 것이기 때문에 유아 본위로 생각해서 안치수 및 비탈 치수 등에 주의한다.
- (2) 유아의 풍부한 상상력을 자극할 수 있도록 평면계획에서 단조로운 것을 피해 여러가지 알코브(alcove)를 고려하며, 입면 및 색채 계획도 통일성을 해치지 않는 범위내에서 보다 다양한 구성이 되도록 힘쓴다.
- (3) 유아의 생활 범위를 확대하기 위해 옥내와 옥외의 일체화를 도모한다.(즉, 교실의 연장 부분으로서 옥외공간을 계획한다.)
- (4) 유아는 사회성이 없으므로 생활습관의 형성을 위한 시설 설비면을 특별히 고려해야 하며, 이러한 시설 설비는 학습교재와 같다는 것을 항상 염두에 두고 계획을 해야 한다.

2. 교사의 평면형

- (1) 1실형 : 콤팩트에 맞춘 플랜으로 기능적으로 좋지만 독립성이 떨어진다.
- (2) 일자형 : 각 교실은 채광이 잘 되고 밝지만 한 줄로 병렬되어 단조로워지며, 또한 정원 변화가 결여되어 건물과 뜰이 일체가 되기 어렵다.
- (3) L자형 : 관리실에서 교실, 유희실을 바라볼 수 있는 장점이 있다.
- (4) 중정형 : 중앙에 중정을 잡고 건물 자체에 변화를 주면 동시에 채광도 좋게 할수가 있지만 중정이 놀이터가 될 경우 소음문제가 야기될 수 있다.
- (5) 독립형 : 각실 독립으로 자유스럽고 여유있는 플랜이다.



20. 주택설계에 대한 설명으로 가장 부적합한 것은?

- ㉠ 다이닝키친은 부엌의 일부에 식탁을 놓은 것이다.
- ㉡ 침실은 개인생활의 프라이버시 확보가 중요하다.
- ㉢ 다용도실은 거실에 부속시키고 외부 출입문을 둔다.
- ㉣ 거실은 동서방향으로 긴 것이 좋다.

해설 다용도실은 서비스 발코니와 주방 사이의 공간으로 세탁, 걸레빨기 및 잡품창고를 겸한 실을 말한다.

21. 상점의 동선계획에 대한 설명으로 가장 부적합한 것은?

- ㉠ 직원동선과 고객동선의 교차점에 카운터와 진열대를 배치하여 상점의 중심이 되도록 한다.
- ㉡ 고객동선과 상품동선을 일치시킨다.
- ㉢ 주요 판매 공간과 서비스 공간(화장실, 커피숍 등)의 동선은 입구에서부터 명확히 분리한다.
- ㉣ 판매 공간의 동선은 진열대의 배치와 폭에 따라 결정된다.

해설 고객동선과 상품동선을 분리시켜야 한다.

22. 학교건축계획에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 블록플랜 시 관리부분은 한쪽으로 편중시켜 학생들의 동선을 방해하지 않도록 한다.
- ㉡ 운영방식에 따라 종합교실형(U형), 교과교실형(V형), U+V형 등으로 구분할 수 있다.
- ㉢ 초등학교에서 옥외활동의 빈도를 고려하여 고학년은 저층부에 저학년은 고층부에 교실을 위치시킨다.
- ㉣ 교사의 평면계획에 있어 배터리형(Battery Type)은 양호한 조도분포를 얻을 수 있다.

해설 ㉠ 블록플랜 시 관리부분은 중앙에 위치시켜 동선을 짧게 해야 한다.

㉡ 초등학교에서 옥외활동의 빈도를 고려하여 고학년은 고층부에 저학년은 저층부에 위치시킨다.

㉢ 교사의 평면계획에 있어 배터리형(Battery Type)은 양호한 조도분포를 얻을 수 있다.

없다.

23. 도서관 출납시스템에 대한 설명으로 가장 부적합한 것은?

- ㉠ 자유개가식은 도서 내용파악 및 선택이 자유롭고 용이하다.
- ㉡ 안전개가식은 도서열람의 체크시설이 필요하고 감시가 불필요하다.
- ㉢ 반개가식은 출납시설이 필요하고 감시가 불필요하다.
- ㉣ 폐가식은 도서 유지관리가 용이하지 않고 감시가 필요하다.

해설 폐가식은 도서 유지관리가 용이하고 감시가 필요없다.

24. 미술관계획에 대한 설명으로 가장 부적합한 것은?

- ㉠ 관람객의 원활한 동선흐름을 유도할 수 있는 레이아웃이 되어야 한다.
- ㉡ 중앙홀 형식은 확장이 용이하며 관람객이 동선을 결정할 수 있어 자유로운 관람이 가능하다.
- ㉢ 연속순로형식은 일방통행에 의한 관람동선으로 관람객의 통제에 유리하나 단조로워지기 쉽다.
- ㉣ 뉴욕 구겐하임 미술관의 주 공간은 나선형 연속순로형식이다.

해설 중앙홀 형식은 장래의 확장이 어렵다.

25. 르 꼬르뷔제가 1927년에 발표한 <새로운 건축의 5가지 요소> 중 벽체를 대신하여 기둥이 하중을 담당하면서 가능해진 근대건축의 특성을 일컫는 요소로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 자유로운 단면
- ㉡ 자유로운 매스
- ㉢ 자유로운 평면
- ㉣ 자유로운 하중

해설 르 꼬르뷔제가 1927년에 발표한 <새로운 건축의 5가지 요소> 중 벽체를 대신하여 기둥이 하중을 담당하면서 가능해진 근대건축의 특성을 일컫는 요소로 가장 적합한 것은 자유로운 평면이다.

2018)건축사예비시리즈 - 건축계획 2차 정오표(18.4.2)

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
1-4페이지 ⑩번	(미륵사지 5층 석탑) → <u>(미륵사지 서측 석탑)</u>
1-6페이지 5.-⑤번	<ul style="list-style-type: none"> • 종묘 - 사직단(사단 · 직단) - 환구단(원구단) → <u>- 종묘</u> - 사직단(사단 · 직단) - 환구단(원구단)
1-9페이지 핵심 PLUS	<u>모두 삭제</u>
1-28페이지 핵심 PLUS	千 → <u>천</u>
1-36페이지 12번 ㉔	금당 → <u>강당</u>
1-85페이지 핵심기출문제 2번	<u>삭제</u>



- ② 열교현상이 발생하면 구조체의 전체 단열성이 저하된다.
- ③ 열교는 구조체의 여러 형태로 발생하는 데 단열구조의 지지 부재들, 중공벽의 연결 철물이 통과하는 구조체, 벽체와 지붕 또는 바닥과의 접합 부위, 창틀 등에서 발생한다.
- ④ 열교현상이 발생하는 부위는 표면온도가 낮아지며 결로가 발생되므로 쉽게 알 수 있다.
- ⑤ 열교현상을 방지하기 위해서는 접합 부위의 단열설계 및 단열재가 불연속 됨이 없도록 철저한 단열시공이 이루어져야 한다.
- ⑥ 콘크리트 라멘조나 조적조 건축물에서는 근본적으로 단열이 연속되기 어려운 점이 있으나 가능한 한 외단열과 같은 방법으로 취약 부위를 감소시키는 설계 및 시공이 요구된다.

예제 4-2

다음 공동주택 부위 중 열교부위가 아닌 것은?

- ㉠ 창틀주위의 콘크리트인방 ㉡ 쉐킷데크 콘크리트 바닥
- ㉢ 세대 경계벽 ㉣ 단열외벽

답 ㉡

4 에너지 절약 설계 방안

난방부하(Heating Load)는 구조체를 통한 열손실량(H_c)과 환기에 의한 열손실량(H_i)의 합으로 구해진다.

- ① 벽, 바닥, 천정, 유리, 문 등 구조체를 통한 손실열량 H_c (kcal/h)

$$H_c = K \cdot A \cdot \Delta T \text{ (kcal/h, W)}$$

K : 열관류율 ($\text{kcal/m}^2 \text{ h}^\circ\text{C}$, $\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$)

A : 구조체 면적 (m^2)

ΔT : 실내외 온도차 ($^\circ\text{C}$)

- ② 환기에 의한 손실열량 H_i (kcal/h)

$$H_i = 0.29 \cdot Q \cdot \Delta T \text{ (kcal/h)} = 0.29 \cdot n \cdot V \cdot \Delta T \text{ (kcal/h)} = 0.34 \cdot Q \cdot \Delta T \text{ (W)}$$

0.29 : 공기의 용적비열($0.29 \text{ kcal/m}^3 \cdot ^\circ\text{C}$)

0.34 : 공기의 용적비열($0.34 \text{ Wh/m}^3 \cdot \text{K}$)

Q : 환기량 (m^3/h)

n : 환기회수 (회/h)

V : 실의 체적 (m^3)

ΔT : 실내외 온도차 ($^\circ\text{C}$)

먼저, 구조체를 통한 열손실 및 열회득을 줄이기 위해서는 $K \cdot A \cdot \Delta T$ 를 줄여야 한다.

따라서 $K = \frac{1}{\frac{\alpha_i}{\lambda} + \sum \frac{d}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_o}}$ 에서

$$K = \frac{1}{\frac{\alpha_i}{\lambda} + \sum \frac{d}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_o}}$$



7. 배수설비에 대한 다음 기술 중 가장 적당한 것은 어느 것인가? [97]

- ㉠ 오수는 변소와 욕실에서의 배수를 말한다.
- ㉡ 옥내배수는 건물내의 배수 및 건물의 외벽에서 2m까지의 배수를 말한다.
- ㉢ 우수처리시설을 통과한 오수는 잡배수로 취급해도 된다.
- ㉣ 특수배수는 반드시 분뇨정화조를 경유하여 공공하수도로 방류한다.

8. 급수설비에 대한 설명 중 가장 부적당한 것은? [04]

- ㉠ 상수(上水)는 음료, 취사, 세탁, 세면 용수 등을 지칭한다.
- ㉡ 중수(中水)는 상수와 하수의 중간수를 말하며 변기세정, 살수, 청소, 소화용수 등으로 활용한다.
- ㉢ 중수(中水)는 건물의 배수처리수, 빗물, 우물물, 하천수 등이 이용된다.
- ㉣ 중수급수관은 상수와 분리 설치하고 사용 후 배수는 상수 배수관을 같이 사용한다.

9. 중수(中水)설비에 관한 설명 중 가장 부적합한 것은? [05]

- ㉠ 급수는 상수관을 공동이용하고 배수는 우수관과 분리한다.
- ㉡ 빗물 등을 모아 중수로 사용한다.
- ㉢ 소화용수, 변기세정수, 청소용수 등으로 사용한다.
- ㉣ 상수와 하수의 중간수(中間水)를 중수라 한다.

10. 통기관을 설치하는 목적으로 가장 부적합한 것은? [08]

- ㉠ 사이펀 작용과 배출 작용 등에서 트랩의 봉수 깊이를 보호한다.
- ㉡ 배수관 내의 기압 변화를 최소화 한다.
- ㉢ 배수관 내에 환기를 통한 청결을 유지한다.
- ㉣ 배수관의 구배를 낮추고 관의 지름을 경제적으로 선택할 수 있다.

11. 중수도의 용도로서 가장 부적합한 것은? [08]

- ㉠ 청소용수
- ㉡ 조경용수
- ㉢ 세면용수
- ㉣ 세차용수

해설 및 정답

해설 7

- 우수란 사람의 배설물을 담고 있는 대소변기에서의 배수를 말한다.
- 옥내배수란 건물외벽면으로부터 1m 선을 기준으로 안쪽을 말한다.
- 공장폐수, 병원균, 방사성물질등을 포함하고 있는 특수배수는 반드시 알맞는 특수처리를 한 다음 방류해야 한다.
- 화학물질은 일반배수와 혼합하면 안된다. 특수처리를 거치지 않으면 산업폐기물 처리방법에 따라 처리해야한다.

해설 8

중수 사용후에는 하수 배수관으로 배수한다.

해설 9

중수급수관은 상수와 분리설치, 배수는 상수배수관과 함께 사용.

우수관

해설 10

통기관은 트랩의 봉수보호와 배수흐름을 원활하게 하기 위해 설치한다.

해설 11

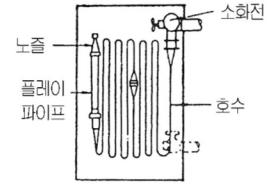
중수는 우수, 잡배수 등을 제처리한 물로 음용이나 피부가 직접 닿는 용도로는 사용하지 않는다.

정답 7. ㉢ 8. ㉣ 9. ㉠ 10. ㉣ 11. ㉣

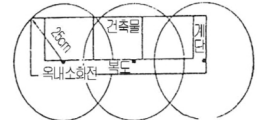


핵심 PLUS

■ 옥내소화전 설비



(a) 내부



(b) 옥내소화전의 설치 위치

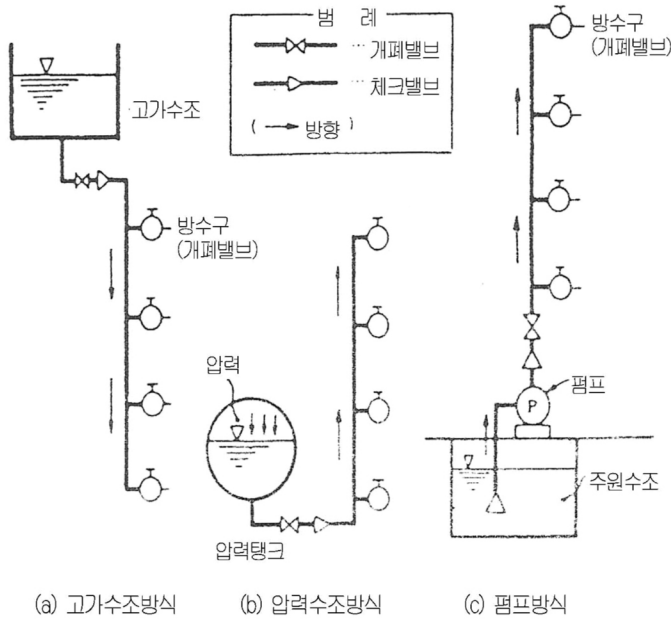


그림. 옥내소화전 급수방식

3 옥외소화전 설비(outdoor hydrant)

건축물과 옥외설비의 화재진압용으로 옥외에 설치하는 고정설비이다.

- 설치대상 : 1, 2층 바닥면적의 합계가 9,000m² 이상인 건물
- 호스구경 : 65mm
- 방수량 : 350ℓ/min, 20분이상 방류
- 저수조용량 : 350ℓ/min × 소화전 갯수(최대 2개 이하) × 20분 = 700(m³)
- 설치간격 : 건물의 각 부분으로부터 40m 이내

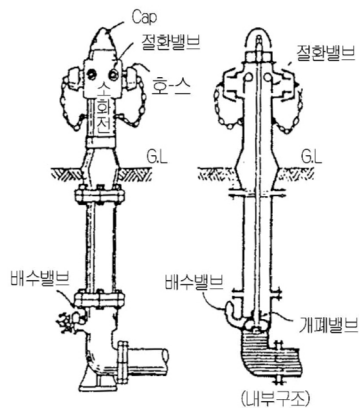


그림. 쌍구형 옥외소화전