

2018년 4회 건축기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 건축계획	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	4	3	4	2	1	2	4	2	3
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	3	4	4	3	4	1	1	4	4	2
【2과목 : 20문제】 건축시공	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	2	2	4	2	2	1, 2	2	4	4	3
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	3	3	4	3	1	1	4	3	3
【3과목 : 20문제】 건축구조	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	4	1	2	4	2	3	1	4	4	3
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	3	2, 3	1	1	4	3	4	3	3	2
【4과목 : 20문제】 건축설비	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	2	3	2	1	1	1	1	3	1	1
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	2	3	2	2	4	1	2	1	4	2
【5과목 : 20문제】 건축관계법규	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	1	4	2	4	4	2	1	3	4	2
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	4	3	3	3	4	2	3	1	4	3

합격점수는 100점 만점에 60점(100문제 중 60문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

26번은 자격검정 시행기관에서 가답안으로 답항 1을 발표하였지만, 의견 수렴 후 확정답안은 1과 2로 결정한 문제이고, 52번은 가답안으로 답항 2를 발표하였지만, 의견 수렴 후 확정답안은 2와 3으로 결정한 문제입니다. (복수 정답의 경우 하나만 선택하여도 정답으로 인정됩니다.)

[자격검정 시행기관 발표 가답안 변경 사유]

26번 : 건축물의피난방화구조등의 기준에 관한 규칙 제12조 4항에서 회전문의 회전속도는 분당회전수가 8회를 넘지 아니하도록 규정됨에 따라 보기항 ②는 옳지 않은 것으로 ①,② 보기항을 복수정답 처리합니다.

52번 : 각각의 단순보의 처짐은 1.5:1로 산출되나 이는 보기항 ③의 비율과도 동일하므로 ②, ③보기항을 복수정답 처리합니다.

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

[1과목] 건축계획 (20문제)

1. 한국건축의 가구법과 관련하여 칠량가에 속하지 않는 것은?
 - ① 무위사 극락전
 - ② 수덕사 대웅전
 - ③ 금산사 대적광전
 - ④ 지림사 대적광전
2. 타운 하우스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 각 세대마다 주차가 용이하다.
 - ② 프라이버시 확보를 위한 경계벽 설치가 가능하다.
 - ③ 단독주택의 장점을 고려한 형식으로 토지이용의 효율성이 높다.
 - ④ 일반적으로 1층은 침실 등 개인공간, 2층은 거실 등 생활 공간으로 구성한다.
3. 다음 중 사무소 건축의 기준층 층고 결정요소와 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 채광률
 - ② 사용목적
 - ③ 계단의 형태
 - ④ 공조시스템의 유형
4. 주택의 식당에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 독립형은 쾌적한 식당 구성이 가능하다.
 - ② 리빙 다이닝 키친은 공간의 이용률이 높다.
 - ③ 리빙 치킨은 거실의 분위기에서 식사 분위기가 연출 된다.
 - ④ 다이닝 키친은 주부 동선이 길고 복잡하다는 단점이 있다.
5. 주택법상 주택단지의 복리시설에 속하지 않는 것은?
 - ① 경로당
 - ② 관리사무소
 - ③ 어린이놀이터
 - ④ 주민운동시설
6. 도서관 건축 계획에서 장애에 중축을 반드시 고려해야 할 부분은?
 - ① 서고
 - ② 대출실
 - ③ 사무실
 - ④ 휴게실
7. 미술관의 전시실 순회형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 갤러리 및 코리더 형식에서는 복도 자체도 전시공간으로 이용이 가능하다.
 - ② 중앙홀 형식에서 중앙홀이 크면 동선의 혼란은 많으나 장애의 확장에는 유리하다.
 - ③ 연속순회 형식은 전시 중에 하나의 실을 폐쇄하면 동선이 단절된다는 단점이 있다.
 - ④ 갤러리 및 코리더 형식은 복도에서 각 전시실에 직접 출입할 수 있으며 필요시에 자유로이 독립적으로 폐쇄 할 수가 있다.
8. 사무소 건물의 엘리베이터 배치 시 고려사항으로 옳지 않은 것은?
 - ① 교통동선의 중심에 설치하여 보행거리가 짧도록 배치한다.
 - ② 대면배치의 경우, 대면거리는 동일 군 관리의 경우 3.5m~4.5m로 한다.
 - ③ 여러 대의 엘리베이터를 설치하는 경우, 그룹별 배치와 군 관리 운전방식으로 한다.
 - ④ 일렬 배치는 6대를 한도로 하고, 엘리베이터 중심간 거리는 10m 이하가 되도록 한다.
9. 주당 평균 40시간을 수업하는 어느 학교에서 음악실에서의 수업이 총 20시간이며 이 중 15시간은 음악시간으로 나머지 5시간은 학급 토론시간으로 사용되었다면, 이 음악실의 이용률과 순수율은?
 - ① 이용률 37.5%, 순수율 75%
 - ② 이용률 50%, 순수율 75%
 - ③ 이용률75%, 순수율 37.5%
 - ④ 이용률 75%, 순수율 50%
10. 종합병원계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 수술부는 타 부분의 통과교통이 없는 장소에 배치한다.
 - ② 전체적으로 바닥의 단차이를 가능한 줄이는 것이 좋다.
 - ③ 외래 진료부의 구성단위는 간호단위를 기본단위로 한다.
 - ④ 내과는 진료검사에 시간이 걸리므로, 소진료실을 다수 설치한다.
11. 탑상형 공동주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 건축물 외면의 입면성을 강조한 유형이다.
 - ② 각 세대에 시각적인 개방감을 줄 수 있다.
 - ③ 각 세대의 채광, 통풍 등 자연조건이 동일하다.
 - ④ 도시의 랜드마크(landmark)적인 역할이 가능하다.
12. 백화점 매장에 에스컬레이터를 설치할 경우, 설치 위치로 가장 알맞은 곳은?
 - ① 매장의 한 쪽 측면
 - ② 매장의 가장 깊은 곳
 - ③ 백화점의 계단실 근처
 - ④ 백화점의 주출입구와 엘리베이터 존의 중간
13. 아파트의 단면형식 중 메조네텍(maisonette type)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 다양한 평면구성이 가능하다.
 - ② 거주성, 특히 프라이버시의 확보가 용이하다.
 - ③ 통로가 없는 층은 채광 및 통풍 확보가 용이하다.
 - ④ 공용 및 서비스 면적이 증가하여 유효면적이 감소된다.
14. 다음 설명에 알맞은 공장건축의 레이아웃(layout) 형식은?

[보기]

 - 생산에 필요한 모든 공정, 기계기구를 제품의 흐름에 따라 배치한다.
 - 대량생산에 유리하며 생산성이 높다.

 - ① 혼성식 레이아웃
 - ② 고정식 레이아웃
 - ③ 제품중심의 레이아웃
 - ④ 공정중심의 레이아웃
15. 극장건축에서 그린룸(green room)의 역할로 가장 알맞은 것은?
 - ① 의상실
 - ② 배경제작실
 - ③ 관리관계실
 - ④ 출연대기실
16. 쇼핑센터의 공간구성에서 고객을 각 상점에 유도하는 주요 보행자 동선인 동시에 고객의 휴식처로서의 기능을 갖고 있는 곳은?
 - ① 몰(Mall)
 - ② 허브(Hub)
 - ③ 코드(Court)
 - ④ 핵상점(Magnet store)
17. 다음 중 터미널 호텔의 종류에 속하지 않은 것은?
 - ① 해변 호텔
 - ② 부두 호텔
 - ③ 공항 호텔
 - ④ 철도역 호텔

18. 전시공간의 특수전시기법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 파노라마 전시는 전체의 맥락이 중요하다고 생각될 때 사용된다.
 ② 하모니카 전시는 동일 종류의 전시물을 반복하여 전시할 경우에 유리하다.
 ③ 디오라마 전시는 하나의 사실 또는 주제의 시간 상황을 고정시켜 연출하는 기법이다.
 ④ 아일랜드 전시는 벽면 전시 기법으로 전체 벽면의 일부만을 사용하며 그림과 같은 미술품 전시에 주로 사용된다.

19. 18세기에서 19세기 초에 있었던 신고전주의 건축의 특징으로 옳은 것은?
 ① 장대하고 허식적인 벽면 장식
 ② 고딕건축의 정열적인 예술창조 운동
 ③ 각 시대의 건축양식의 자유로운 선택
 ④ 고대 로마와 그리스 건축의 우수성에 대한 모방

20. 다음과 같은 특징을 갖는 그리스 건축의 오더는?

[보기]

- 주두는 에키누스와 아바쿠스로 구성된다.
- 육중하고 엄정한 모습을 지니는 남성적인 오더이다.

- ① 코린트 오더 ② 도리스 오더
 ③ 이오니아 오더 ④ 컴포지트 오더

[2과목] 건축시공 (20문제)

21. 압연강재가 냉각될 때 표면에 생기는 산화철 표피를 무엇이라 하는가?
 ① 스패터 ② 밀스케일
 ③ 슬래그 ④ 비드

22. 콘크리트 이어치기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 보의 이어치기는 전단력이 가장 적은 스패의 중앙부에서 수직으로 한다.
 ② 슬래브(Slab)의 이어치기는 가장자리에서 한다.
 ③ 아치의 이어치기는 아치축에 직각으로 한다.
 ④ 기둥의 이어치기는 바닥판 윗면에서 수평으로 한다.

23. 시멘트의 액체방수에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 값이 저렴하고 시공 및 보수가 용이한 편이다.
 ② 바탕의 상태가 습하거나 수분이 함유되어 있더라도 시공할 수 있다.
 ③ 옥상 등 실외에서 효력의 지속성을 기대할 수 없다.
 ④ 바탕콘크리트의 침하, 경화 후의 건조수축, 균열 등 구조적 변형이 심한 부분에서도 사용할 수 있다.

24. 다음 중 건설사업관리(CM)의 주요업무로 옳지 않은 것은?
 ① 입찰 및 계약관리 업무
 ② 건축물의 조사 또는 감정 업무
 ③ 제네콘(genecon)관리 업무
 ④ 현장조직 관리 업무

25. 발주자가 시공자에게 동사를 발주하는 경우 계약방식에 의한 시공방식으로 옳지 않은 것은?
 ① 보증방식 ② 직영방식
 ③ 실비정산방식 ④ 단가도급방식

26. 다음 중 회전문(revolving door)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 큰 개구부나 칸막이를 가변성이 있게 한 장치의 문이다.
 ② 회전날개 140cm, 1분 10회 회전하는 것이 보통이다.
 ③ 원통형의 중심축에 돌개철물을 대어 자유롭게 회전시키는 문이다.
 ④ 사람의 출입을 조절하고 외기의 유입과 실내공기의 유출을 막을 수 있다.

27. 얇은 강판에 동일한 간격으로 펀칭하고 잡아 늘려 그물처럼 만든 것으로 천장, 벽, 처마둘레 등의 미장바탕에 사용하는 재료로 옳은 것은?
 ① 와이어 라스(wire lath)
 ② 메탈 라스(metal lath)
 ③ 와이어 메쉬(wire mesh)
 ④ 펀칭 메탈(punching metal)

28. 다음 중 도장공사를 위한 목부 바탕 만들기 공정으로 옳지 않은 것은?
 ① 오염, 부착물의 제거
 ② 송진의 처리
 ③ 옹이땀
 ④ 바니쉬칠

29. 다음 중 미장재료 중 기경성 재료로만 구성된 것은?
 ① 회반죽, 석고 플라스터, 돌로마이트 플라스터
 ② 시멘트 모르타르, 석고 플라스터, 회반죽
 ③ 석고 플라스터, 돌로마이트 플라스터, 진흙
 ④ 진흙, 회반죽, 돌로마이트 플라스터

30. 건물의 중앙부만 남겨두고, 주위부분에 먼저 흙막이를 설치하고 굴착하여 기초부와 주위벽체, 바닥판 등을 구축하고 난 다음 중앙부를 시공하는 터파기 공법은?
 ① 복수공법 ② 지멘스웰 공법
 ③ 트렌치 컷 공법 ④ 아일랜드 컷 공법

31. 벽체구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 목조 벽체를 수평력에 견디게 하고 안정한 구조로 하기 위해 귀잡이를 설치한다.
 ② 벽돌구조에서 각층의 대린벽으로 구획된 각 벽에 있어서 개구부의 폭의 합계는 그 벽의 길이의 2분의 1 이하로 하여야 한다.
 ③ 목조 벽체에서 셋기둥은 본기둥 사이에 벽체를 이루는 것으로서 가새의 역할을 하는데 유효하다.
 ④ 너비 180cm가 넘는 문꼴의 상부에는 철근콘크리트 인방보를 설치하고, 벽돌벽면에서 내미는 창 또는 틈마루 등은 철골 또는 철근콘크리트로 보강한다.

32. 다음 조건에 따라 바닥재로 화강석을 사용할 경우 소요되는 화강석의 재료량(할증률 고려)으로 옳은 것은?

- 바닥면적 : 300m²
 - 화강석 판의 두께 : 40mm
 - 정형률
 - 습식공법

- ① 315m² ② 321m²
 ③ 330m² ④ 345m²

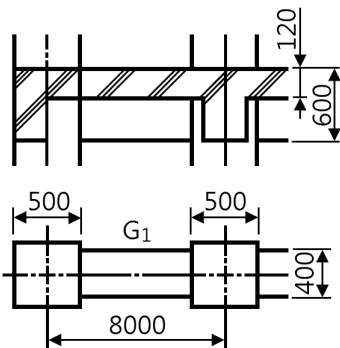
33. 콘크리트 펌프 사용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 콘크리트 펌프를 사용하여 시공하는 콘크리트 소요의 워커빌리티를 가지며, 시공 시 및 경화 후에 소정의 품질을 갖는 것이어야 한다.
 - ② 압송관의 지름 및 배관의 경로는 콘크리트의 종류 및 품질, 굽은골재의 최대치수, 콘크리트 펌프의 기종, 압송조건, 압송 작업의 용이성, 안전성 등을 고려하여 정하여야 한다.
 - ③ 콘크리트 펌프의 형식은 피스톤식이 적당하고 스퀴즈식은 적용이 불가하다.
 - ④ 압송은 계획에 따라 연속적으로 실시하며, 되도록 중단되지 않도록 하여야 한다.

34. PERT-CPM 공정표 작성 시에 EST와 EFT의 계산방법 중 옳지 않은 것은?
- ① 작업의 흐름에 따라 전진 계산한다.
 - ② 선행작업이 없는 첫 작업의 EST는 프로젝트의 개시시간과 동일하다.
 - ③ 어느 작업의 EFT는 그 작업의 EST에는 소요일수를 더하여 구한다.
 - ④ 복수의 작업에 종속되는 작업의 EST는 선행작업 중 EFT의 최소값으로 한다.

35. 웰포인트(Well point)공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 인접 대진에서 지하수위 저하로 우물 고갈의 우려가 있다.
 - ② 투수성이 비교적 낮은 사질실트층까지도 강제배수가 가능하다.
 - ③ 압밀침하가 발생하지 않아 주변 대지, 도로 등의 균열발생 위험이 없다.
 - ④ 지반의 안전성을 대폭 향상시킨다.

36. 서중콘크리트에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 동일 슬럼프를 얻기 위한 단위수량이 많아진다.
 - ② 장기강도의 증진이 크다.
 - ③ 콜드조인트가 쉽게 발생하지 않는다.
 - ④ 워커빌리티가 일정하게 유지된다.

37. 다음 그림과 같은 건물에서 G_1 과 같은 보가 8개 있다고 할 때 보의 총 콘크리트량을 구하면? (단, 보의 단면상 슬래브와 겹치는 부분은 제외하며, 철근량은 고려하지 않는다.)



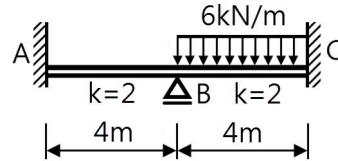
- ① 11.52m³
- ② 12.23m³
- ③ 13.44m³
- ④ 15.36m³

38. 철골의 구멍뚫기에서 이형철근 D22의 관통구멍의 구멍지름으로 옳은 것은?
- ① 24mm
 - ② 28mm
 - ③ 31mm
 - ④ 35mm

39. 도장공사 시 희석제 및 용제로 활용되지 않은 것은?
- ① 테레빈유
 - ② 벤젠
 - ③ 티탄백
 - ④ 나프타
40. 건축공사의 원가계산상 현장의 공사용수설비는 어느 항목에 포함되는가?
- ① 재료비
 - ② 외주비
 - ③ 가설공사비
 - ④ 콘크리트 공사비

【3과목】 건축구조 (20문제)

41. 그림과 같은 구조물에 있어 AB부재의 재단모멘트 M_{AB} 는?

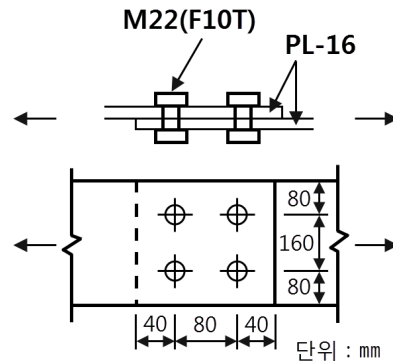


- ① 0.5kN·m
- ② 1kN·m
- ③ 1.5kN·m
- ④ 2kN·m

42. 고력볼트 1개의 인장파단 한계상태에 대한 설계인장 강도는? (단, 볼트의 등급 및 호칭은 F10T, M24, $\phi=0.75$)
- ① 254kN
 - ② 284kN
 - ③ 304kN
 - ④ 324kN

43. 철골조 주각부분에 사용하는 보강재에 해당되지 않는 것은?
- ① 윙플레이트
 - ② 데크플레이트
 - ③ 사이드앵글
 - ④ 클립앵글

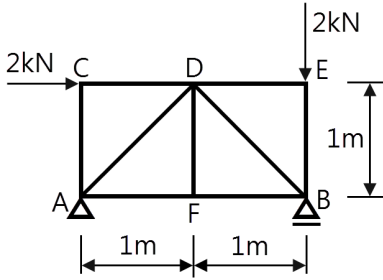
44. 그림과 같은 단순 인장접합부의 강도한계상태에 따른 고장력 볼트의 설계전단강도는? (단, 강재의 재질은 SS275, 고장력볼트 M22(F10T), 공칭전단강도 $F_{nv}=400\text{MPa}$, M24, $\phi=0.75$)



- ① 500kN
- ② 530kN
- ③ 550kN
- ④ 570kN

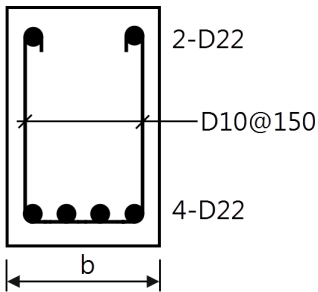
45. 철근의 부착성능에 영향을 주는 요인에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 이형철근이 원형철근보다 부착강도가 크다.
 - ② 블리딩의 영향으로 수직철근이 수평철근보다 부착강도가 작다.
 - ③ 보통의 단위중량을 갖는 콘크리트의 부착강도는 콘크리트의 압축강도, 즉 $\sqrt{f_{ck}}$ 에 비례한다.
 - ④ 피복두께가 크면 부착강도가 크다.

46. 다음 트러스 구조물에서 부재력이 0이 되는 부재의 개수는?



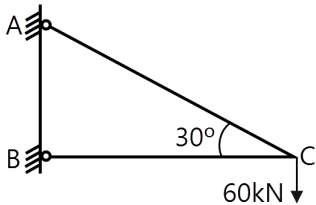
- ① 1개 ② 2개
- ③ 3개 ④ 4개

47. 강도설계법에서 그림과 같이 보의 이음이 없는 경우 요구되는 보의 최소폭 b 는 약 얼마인가? (단, 전단철근의 구부림 내면반지름은 고려하지 않으며, 굽은골재의 최대치수는 25mm, 피복두께 40mm, 주철근 D22, 스테럽 D10mm)



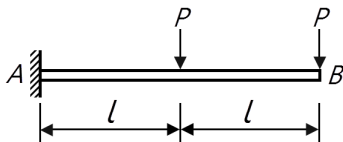
- ① 290mm ② 330mm
- ③ 375mm ④ 400mm

48. 그림과 같은 직각삼각형인 구조물에서 AC부재가 받는 힘은?



- ① 30kN ② $30\sqrt{3}$ kN
- ③ $60\sqrt{3}$ kN ④ 120kN

49. 그림과 같은 캔틸레버보의 자유단(B점)에서 처짐각은?



- ① $\frac{Pl^2}{2EI}$ ② Pl^2
- ③ $2Pl^2$ ④ $\frac{5Pl^2}{2EI}$

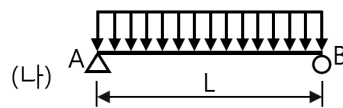
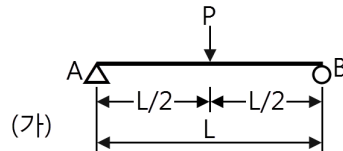
50. 직경 24mm의 봉강에 65kN의 인장력이 작용할 때 인장응력은 약 얼마인가?

- ① 128MPa ② 136MPa
- ③ 144MPa ④ 150MPa

51. 과도한 처짐에 의해 손상되지 쉬운 비구조요소를 지지 또는 부착하지 않은 바닥구조의 활하중 L에 의한 순간처짐의 한계는?

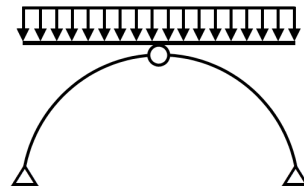
- ① $\frac{l}{180}$ ② $\frac{l}{240}$
- ③ $\frac{l}{360}$ ④ $\frac{l}{480}$

52. 다음 그림과 같은 두 개의 단순보에 크기가 같은 ($P=\omega L$) 하중이 작용할 때, A점에서 발생하는 처짐각의 비율(가 : 나)은? (단, 부재의 티는 일정하다.)



- ① 1.5 : 1 ② 1 : 1.5
- ③ 1 : 0.67 ④ 0.67 : 1

53. 그림과 같은 3회전단의 포물선 아치가 등분포하중을 받을 때 아치부재의 단면력에 관한 설명으로 옳은 것은?



- ① 축방향력만 존재한다.
- ② 축방향력과 휨모멘트가 존재한다.
- ③ 전단력과 축방향력이 존재한다.
- ④ 축방향력, 전단력, 휨모멘트가 모두 존재한다.

54. 말뚝기초에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사질토(砂質土)에는 마찰말뚝의 적용이 불가하다.
- ② 말뚝 내력(耐力)의 결정방법은 재하시험이 정확하다.
- ③ 철근콘크리트 말뚝은 현장에서 제작 양생하여 시공할 수도 있다.
- ④ 마찰말뚝은 한 곳에 집중하여 시공하지 않는 것이 좋다.

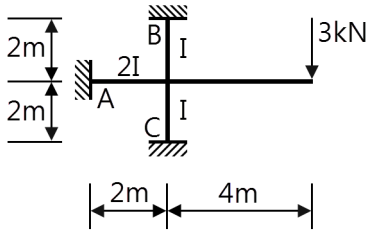
55. 폭 250mm, $f_{ck}=30$ MPa인 철근콘크리트 보 부재의 압축변형률 ϵ_c 일 경우 인장철근의 변형률은? (단, $d=440$ mm, $A_s=1520.1$ mm², $f_y=400$ MPa)

- ① 0.00197 ② 0.00368
- ③ 0.00523 ④ 0.00857

56. 강도설계법에 의한 띠철근을 가진 철근콘크리트의 기둥설계에서 단주의 최대 설계축하중은 약 얼마인가? (단, 기둥의 크기는 400mm×400mm, $f_{ck}=24$ MPa, $f_y=400$ MPa, 12-D22($A_s=4.644$ mm²), $\phi=0.65$)

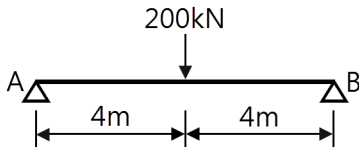
- ① 2,452kN ② 2,525kN
- ③ 2,614kN ④ 3,234kN

57. 다음 부정정 구조물에서 A단에 도달하는 모멘트의 크기는 얼마인가?



- ① 1.5kN·m ② 2.0kN·m
 ③ 2.5kN·m ④ 3.0kN·m

58. 그림과 같은 단순보에서 최대 처짐은? (단, 보의 단면 (b×h) 은 200mm×300mm, E=200,000MPa)



- ① 13.6mm ② 18.1mm
 ③ 23.7mm ④ 27.1mm

59. 고층건물의 구조형식 중에서 건물의 중간층에 대형 수평부재를 설치하여 횡력을 외곽기둥이 분담할 수 있도록 한 형식은?

- ① 트러스 구조
 ② 튜브 구조
 ③ 골조 아웃리저 구조
 ④ 스페이스 프레임 구조

60. 강구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 장스팬의 구조물이나 고층 구조물에 적합하다.
 ② 재료가 불에 타지 않기 때문에 내화성이 크다.
 ③ 강재는 다른 구조재료에 비하여 균질도가 높다.
 ④ 단면에 비하여 부재길이가 비교적 길고 두께가 얇아 좌굴하기 쉽다.

[4과목] 건축설비 (20문제)

61. 에스컬레이터의 경사도는 최대 얼마 이하로 하여야 하는가? (단, 공칭속도가 0.5m/s를 초과하는 경우이며 기타 조건은 무시)

- ① 25° ② 30°
 ③ 35° ④ 40°

62. 다음과 같은 조건에 있는 실의 틈새바람에 의한 현열부하는?

- 실의 체적 : 400m³
 - 환기횟수 : 0.5회/h
 - 실내온도 : 20°C, 외기온도 : 0°C
 - 공기의 밀도 : 1.2kg/m³
 - 공기의 정압비열 : 1.01kJ/kg·K

- ① 약 654W ② 약 972W
 ③ 약 1347W ④ 약 1654W

63. 각각의 최대 수용 전력의 합이 1200kW, 부등률이 1.2일 때 합성 최대 수용 전력은?

- ① 800kW ② 1000kW
 ③ 1200kW ④ 1440kW

64. 다음 중 건축물 실내공간의 잔향시간에 가장 큰 영향을 주는 것은?

- ① 실의 용적 ② 음원의 위치
 ③ 벽체의 두께 ④ 음원의 음압

65. 다음 설명에 알맞은 급수 방식은?

- 위생성 측면에서 가장 바람직한 방식이다.
 - 정전으로 인한 단수의 염려가 없다.

- ① 수도직결방식 ② 고가수조방식
 ③ 압력수조방식 ④ 펌프직송방식

66. 자동화재탐지설비의 감지기 중 주위의 온도상승률이 일정한 값을 초과하는 경우 동작하는 것은?

- ① 차동식 ② 정온식
 ③ 광전식 ④ 이온화식

67. 습공기를 가열하였을 경우 상태량이 변하지 않는 것은?

- ① 절대습도 ② 상대습도
 ③ 건구온도 ④ 습구온도

68. 대기압 하에서 0°C의 물이 0°C의 얼음으로 될 경우의 체적 변화에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 체적이 4% 팽창한다.
 ② 체적이 4% 감소한다.
 ③ 체적이 9% 팽창한다.
 ④ 체적이 9% 감소한다.

69. 급수배관의 설계 및 시공상의 주의점에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 급수관의 기울기는 1/100을 표준으로 한다,
 ② 수평배관에는 공기나 오물이 정체하지 않도록 한다.
 ③ 급수주관으로부터 분기하는 경우는 티(tee)를 사용한다.
 ④ 음료용 급수관과 다른 용도의 배관을 크로스 커넥션하지 않도록 한다.

70. 환기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화장실은 송풍기(급기팬)와 배풍기(배기팬)를 설치하는 것이 일반적이다.
 ② 기밀성이 높은 주택의 경우 잦은 기계 환기를 통해 실내 공기의 오염을 낮추는 것이 바람직하다.
 ③ 병원의 수술실은 오염공기가 실내로 들어오는 것을 방지하기 위해 실내 압력을 주변공간보다 높게 설정한다.
 ④ 공기의 오염농도가 높은 도로에 면해 있는 건물의 경우, 공기조화설비 계통의 외기도입구를 가급적 높은 위치에 설치한다.

71. 방열기의 입구 수온이 90°C이고 출구 수온이 80°C이다. 난방 부하가 3000W인 방을 온수난방 할 경우 방열기의 온수순환량은?(단, 물의 비열은 4.2J/kg·K로 한다.)

- ① 143kg/h ② 257kg/h
 ③ 368kg/h ④ 455kg/h

87. 다음 중 허가 대상 건축물이라 하더라도 건축신고를 하면 건축허가를 받는 것으로 보는 경우에 속하지 않는 것은?
 ① 건축물의 높이를 4m 증축하는 건축물
 ② 연면적의 합계가 80㎡인 건축물의 건축
 ③ 연면적이 150㎡이고 2층인 건물의 대수선
 ④ 2층 건축물로서 바닥면적의 합계 80㎡ 를 증축하는 건축물
88. 부설주차장 설치대상 시설물이 종교시설인 경우, 부설주차장 설치기준으로 옳은 것은?
 ① 시설면적 50㎡ 당 1대
 ② 시설면적 100㎡당 1대
 ③ 시설면적 150㎡당 1대
 ④ 시설면적 200㎡당 1대
89. 건축물에 설치하는 지하층의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 ① 지하층에 설치하는 비상탈출구의 유효너비는 0.75m 이상으로 할 것
 ② 거실의 바닥면적의 합계가 1000㎡ 이상인 층에는 환기설비를 설치할 것
 ③ 지하층의 바닥면적이 300㎡ 이상인 층에는 식수공급을 위한 급수전을 1개소 이상 설치할 것
 ④ 거실의 바닥면적이 33㎡ 이상인 층에는 직통계단 외에 피난층 또는 지상으로 통하는 비상탈출구를 설치할 것
90. 비상용승강기 승강장의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 ① 승강장은 각층의 내부와 연결될 수 있도록 할 것
 ② 벽 및 반자가 실내에 접하는 부분의 마감재료는 준불연재료로 할 것
 ③ 옥내에 설치하는 승강장의 바닥면적은 비상용 승강기 1대에 대하여 6㎡ 이상으로 할 것
 ④ 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리가 30m 이하일 것
91. 다음은 건축법령상 다세대주택의 정의이다. () 안에 알맞은 것은?
 [보기]
 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 (ⓐ) 이하고, 층수가 (ⓑ) 이하인 주택(2개 이상의 동을 지하주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다.)
 ① ⓐ 330㎡, ⓑ 3개 층 ② ⓐ 330㎡, ⓑ 4개 층
 ③ ⓐ 660㎡, ⓑ 3개 층 ④ ⓐ 660㎡, ⓑ 4개 층
92. 공작물을 축소할 때 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 하여야 하는 다층 공작물 기준으로 옳지 않은 것은? (단, 건축물과 분리하여 축조하는 경우)
 ① 높이 6m를 넘는 굴뚝
 ② 높이 4m를 넘는 광고탑
 ③ 높이 4m를 넘는 장식탑
 ④ 높이 2m를 넘는 옹벽 또는 담장

93. 건축물을 신축하는 경우 옥상에 조경을 150㎡ 시공했다. 이 경우 대지의 조경면적은 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 대지면적은 1500㎡ 이고, 조경설치 기준은 대지면적의 10%이다.)
 ① 25㎡ ② 50㎡
 ③ 75㎡ ④ 100㎡
94. 높이 31m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적이 5000㎡인 업무시설에 원칙적으로 설치하여야 하는 비상용승강기의 최소 대수는?
 ① 1대 ② 2대
 ③ 3대 ④ 4대
95. 건축물의 거실에 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 배연설비를 하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 피난층의 거실은 제외하며, 6층 이상인 건축물의 경우)
 ① 종교시설 ② 판매시설
 ③ 위락시설 ④ 방송통신시설
96. 일반주거지역에서 건축물을 건축하는 경우 건축물의 높이 5m인 부분은 정북 방향의 인접 대지 경계선으로부터 원칙적으로 최소 얼마 이상을 띄어 건축하여야 하는가?
 ① 1.0m ② 1.5m
 ③ 2.0m ④ 3.0m
97. 지하식 또는 건축물식 노외주차장의 차로에 관한 기준 내용을 옳지 않은 것은? (단, 이륜자동차 전용 노외주차장이 아닌 경우)
 ① 높이는 주차바닥면으로부터 2.3m 이상으로 하여야 한다.
 ② 경사로의 종단경사도는 직선 부분에서는 17%를 초과하여서는 아니 된다.
 ③ 곡선 부분은 자동차가 4m 이상의 내변반경으로 회전할 수 있도록 하여야 한다.
 ④ 주차대수 규모가 50대 이상인 경우의 경사로는 너비6m 이상인 2차로를 확보하거나 진입차로와 진출차로를 분리하여야 한다.
98. 용도지역의 세분에 있어 주거기능을 위주로 이를 지원하는 일부 상업기능 및 업무기능을 보완하기 위하여 필요한 지역은?
 ① 준주거지역 ② 전용주거지역
 ③ 일반주거지역 ④ 유통상업지역
99. 주차장 수급 실태 조사의 조사구역 설정에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 ① 실태조사의 주기는 3년으로 한다.
 ② 사각형 또는 삼각형 형태로 조사구역을 설정한다.
 ③ 각 조사 구역은 「건축법」에 따른 도로를 경계로 구분한다.
 ④ 조사구역 바깥 경계선의 최대거리가 500m를 넘지 않도록 한다.
100. 태양열을 주된 에너지원으로 이용하는 주택의 건축면적 산정 시 기준이 되는 것은?
 ① 외벽의 외곽선
 ② 외벽의 내측 벽면선
 ③ 외벽 중 내측 내력벽의 중심선
 ④ 외벽 중 외측 비내력벽의 중심선