

2009년 1회 건축산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

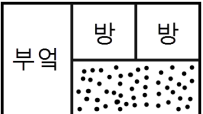

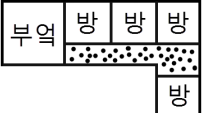
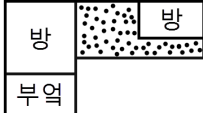
단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 [건시시스템\(gunsys.com\)](http://gunsys.com)

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

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

[1과목] 건축계획 (20문제)

- 경사지 이용에 적절한 형식으로 각 주호마다 전용의 정원을 갖는 주택 형식은?
 가. 타운 하우스(town house)
 나. 로 하우스(row house)
 다. 중정형 주택(patio house)
 라. 테라스 하우스(terrace house)
- 상점의 판매형식 중 대면 판매에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 상품의 선택과 충동적 구매가 쉽다.
 나. 진열면적이 커서 상품에 친근감이 있다.
 다. 판매원의 위치가 정확하고 포장이 편리하다.
 라. 양복, 침구, 서적, 운동용구점에 일반적으로 사용한다.
- 다음 중 상점건축의 정면(facade)구성에 요구되는 5가지 광소 요소에 속하지 않는 것은?
 가. 행동(Action) 나. 기억(Memory)
 다. 동의(Agreement) 라. 주의(Attention)
- 아파트의 단위주거 단면구성형식 중 스킵 플로어형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 전체적으로 유효면적이 증가한다.
 나. 공용부분인 복도면적이 늘어난다.
 다. 엘리베이터 정지층수를 줄일 수 있다.
 라. 복도가 없는 층에서 주거 단위평면이 남북으로 트일 수 있다.
- 초등학교 계획에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 저학년의 학교운영방식은 종합교실형보다는 교과교실형이 바람직하다.
 나. 저학년은 될 수 있으면 1층에 있게 하며, 교문에 근접시킨다.
 다. 고학년의 학교운영방식은 일반교실, 특별교실형 (U, V형)이 일반적으로 사용된다.
 라. 동 학년의 학급은 될 수 있으며 동일한 층에 모으는 고려가 필요하다.
- 학교운영방식 중 교과교실형(V형)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 학생 개인 물품의 보관장소에 대한 고려가 요구된다.
 나. 학생의 동선처리에 주의하여야 한다.
 다. 각 교과 전문의 교실이 주어지므로 시설의 질이 높아진다.
 라. 일반 교실수가 학급수에 비해 적다.
- 한식주택 중 남부지방의 서민주택 평면은?
 가.  나. 
 다.  라. 

- 공장건축의 지붕형태에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 뽕족지붕은 어느 정도 직사광선을 허용하는 단점이 있다.
 나. 솟음지붕은 채광 및 환기에 적합하다.
 다. 채광창을 서향으로 한 경우 하루 종일 변함없는 조도가 제공된다.
 라. 샤넬구조에 의한 지붕은 기둥이 적게 소요되는 장점이 있다.
- 초고층 사무소 건물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 대규모 교통수요에 대한 대책이 요구된다.
 나. 일조장애, 경관의 차단 등의 우려가 있다.
 다. 설비관계의 집약으로 방재(防災)에 유리하다.
 라. 도시의 스카이라인에 변화를 줄 수 있다.
- 학교건축에서 단층교사의 이점이 아닌 것은?
 가. 재해 시 피난상 유리하다.
 나. 채광 및 환기에 유리하다.
 다. 학습활동을 실외에 연장할 수가 있다.
 라. 전기, 급배수, 난방 등을 위한 배선·배관의 집약이 용이하다.
- 상점건축의 진열창 계획에 대한 설명 중 옳은 것은?
 가. 밝은 조도를 얻기 위하여 광원을 노출한다.
 나. 내부 조명은 전반 조명만 사용하는 것을 원칙으로 한다.
 다. 진열창의 내부 조도를 외부보다 낮게하여 눈부심을 방지한다.
 라. 외부에 면하는 진열창의 유리로 페어 글라스를 사용하는 경우 결로 방지에 효과가 있다.
- 사무실 건물에서 코어 내 각 공간의 위치관계에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 계단과 엘리베이터 및 화장실은 가능한 한 접근 시킬 것
 나. 코어내의 공간과 임대사무실 사이의 동선이 간단할 것
 다. 엘리베이터 홀은 출입구문에 인접하여 바깥 접근해 있도록 할 것
 라. 엘리베이터는 가급적 중앙에 집중될 것
- 다음 중 대단위 아파트단지의 건물 배치계획에 있어서 남북 간 인동간격의 결정요소와 가장 관계가 먼 것은?
 가. 건축물의 방위각 나. 대지의 경사도
 다. 건축물의 동서길이 라. 일조시간
- 다음 중 무창공장에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 작업 중 실내에서 발생하는 소음이 저하된다.
 나. 유창공장에 비하여 건설비가 싸다.
 다. 인공조명으로 균일한 조도를 얻을 수 있다.
 라. 온·습도 조정의 유지비가 적게 든다.
- 현대주택 설계의 방향으로 옳지 않은 것은?
 가. 건강하고 쾌적한 인간본래의 생활을 되찾는 것이 요구된다.
 나. 평면기능상으로 주부의 동선을 최소화 단축한다.
 다. 가족의 생활을 희생시키는 형식적이고 외적인 요인들을 제거하여야 한다.
 라. 전통적인 한식의 좌식생활 위주로 계획하는 것이 좋다.

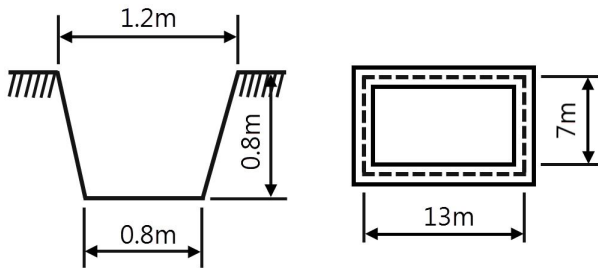
16. 상점 계획에서 파사드(facade)와 쇼프 프론트(shop front)의 계획요소와 가장 거리가 먼 것은?
 가. 전면 도로의 크기 나. 인상적이고 개성적인 디자인
 다. 대중성 라. 상점 내로의 유인성
17. 주택의 식당계획에서 LDK형의 의미로 가장 알맞은 것은?
 가. 별도의 거실을 두고 부엌의 일부에 식당을 설치한 형태
 나. 별도의 부엌을 두고 거실과 식당을 겸용하는 형태
 다. 거실, 식당, 부엌을 개방된 하나의 공간에 배치한 형태
 라. 식당, 부엌, 다용도실을 개방된 하나의 공간에 배치한 형태
18. 사무소 건축의 코어형식 중 중심코어형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 바닥면적이 큰 경우에는 사용할 수 없다.
 나. 구조코어로서 바람직한 형식이다.
 다. 외관이 획일적일 수 있다.
 라. 대여 빌딩으로서 경제적인 계획을 할 수 있다.
19. 주택의 부엌과 식당 계획 시 가장 중요하게 고려해야 할 사항은?
 가. 조명배치 나. 작업동선
 다. 색채조화 라. 수납공간
20. 다음 중 고층 사무소건물의 층고를 결정하는데 가장 영향이 큰 것은?
 가. 천장 내 설비공간의 크기
 나. 엘리베이터의 대수
 다. 기둥의 크기
 라. 피난계단의 형태

【2과목】 건축시공 (20문제)

21. 다음 중 콘크리트 봉형진동기 사용에 관한 내용으로 옳은 것은?
 가. 망입유리는 차손 되더라도 파편이 튀지 않으므로 진동에 의해 파손되기 쉬운 곳에 사용된다. 진동 적정시간은 콘크리트 표면에 페이스트가 얇게 떠오를 정도로 한다.
 나. 진동기 삽입간격은 진동간격을 고려하여 약 80cm 이상으로 한다.
 다. 콘크리트가 묽은 반죽일 때 진동다짐의 효과가 가장 크다.
 라. 진동기는 부어넣는 층의 바닥까지 경사지어 삽입한다.
22. 다음 중 강화유리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 보통 판유리에 비하여 3~5배 정도 강도가 크다.
 나. 내열성이 있어 200℃ 정도에서도 파손되지 않는다.
 다. 현장가공과 절단이 되지 않는다.
 라. 파손된 경우 파편이 날카로워 안전상 출입구문이나 창유리 등에는 사용하지 않는다.
23. 콘크리트 이어붙기 방법에 대한 기술 중 옳지 않은 것은?
 가. 기둥은 바닥 및 기초의 상단에서 수평으로 한다.
 나. 캔틸레버로 내민보다 바닥판은 중앙부에서 수직으로 한다.
 다. 보다 슬래브는 전단력이 가장 작은 스패의 중앙부에서 수직으로 한다.
 라. 아치(arch)의 이음은 아치축에 직각으로 한다.

24. 굳지 않는 콘크리트 타설시 거푸집의 측압에 관한 설명 중 옳은 것은?
 가. 슬럼프가 클수록 측압은 크다.
 나. 부어넣기 속도가 빠를수록 측압은 작아진다.
 다. 온도가 높을수록 측압은 커진다.
 라. 거푸집의 강성이 작을수록 측압은 커진다.
25. 지반의 내력 측정 시 단기하중에 대한 허용지내력을 산정하는 방법으로 옳은 것은?
 가. 장기하중에 대한 허용지내력의 1/2로 한다.
 나. 장기하중에 대한 허용지내력의 1배로 한다.
 다. 장기하중에 대한 허용지내력의 2배로 한다.
 라. 장기하중에 대한 허용지내력의 2.5배로 한다.
26. 다음 중 도장공사에 사용되는 도료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 수성페인트는 내구성과 내수성이 우수하나 내알칼리성과 작업성은 떨어지는 단점이 있다.
 나. 유성페인트는 내알칼리성이 약하기 때문에 콘크리트 면보다 목부와 철부도장에 주로 사용된다.
 다. 클리어래커는 내부목재면의 투명도장에 Tm이며 우아한 광택이 난다.
 라. 바니시는 건조가 빠르고 주로 옥내 옥부의 투명 마무리에 쓰인다.
27. 다음 중 커튼월의 판넬 부착 방식에 따른 분류에 속하지 않는 것은?
 가. 멀리온 방식 나. 슬라이딩 방식
 다. 로킹 방식 라. 고정 방식
28. 다음 중 타일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 자기질 타일은 용도상 내·외장 및 바닥용으로 사용되며 소성온도는 1,300~1,400℃이다.
 나. 석기질 타일은 현대건축의 벽화타일이나 이미지 타일로서 폭넓게 활용되고 있다.
 다. 도기질 타일은 내구성·내수성이 강하여 옥외나 물기가 있는 곳에 주로 사용된다.
 라. 티타늄타일은 500℃ 전후의 고온에서도 그 성질이 변하지 않으며 내식성도 우수하다.
29. 고로슬래그 미분말을 혼화재로 사용한 콘크리트의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 초기강도가 낮다.
 나. 블리딩이 적고 유동성이 향상된다.
 다. 알칼리 골재반응이 촉진된다.
 라. 콘크리트의 온도상승 억제효과가 있다.
30. 기준점(Bench mark)에 관한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 신축할 건축물의 높이의 기준을 삼고자 설정하는 것이다.
 나. 기준점의 위치는 수시로 이동 가능한 사물에 설치하는 것이 좋다.
 다. 바라보기 좋은 곳에 적어도 2개소 이상 설치해 두어야 한다.
 라. 공사가 완료된 뒤로도 건축물의 침하, 경사 등을 확인하기 위하여 사용되는 경우가 있다.

31. 지하 구조체를 지상에서 구축하고 그 밑부분을 파내려 가면서 지하부에 위치시키는 기초 공법은?
 가. 심초공법 나. 개방잠함공법
 다. 웰포인트공법 라. 톱다운공법
32. 다음 중 도막 방수의 특성이 아닌 것은?
 가. 연시율이 뛰어나며 경량의 장점이 있다.
 나. 방수층의 내수성, 내화성이 우수하다.
 다. 균일한 두께를 확보하기 어렵고 두꺼운 층을 만들 수 없다.
 라. 누수사고가 생기면 아스팔트 방수에 비해 보수가 어려운 단점이 있다.
33. 그림과 같은 모래질 흙의 줄기초파기에서 파낸 흙을 6톤 트럭으로 운반하려고 할 때 필요한 트럭의 대수로 옳은 것은? (단, 흙의 부피증가는 25%로 하며 모래질 흙의 단위중량은 1.8t/m³)

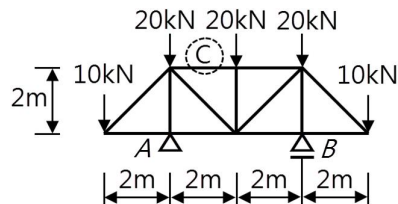


- 가. 10대 나. 12대
 다. 15대 라. 18대
34. 지하실 방수법 중 안방수와 비교한 바깥방수의 특징이 아닌 것은?
 가. 수압이 크고 깊은 지하실에 유리하다.
 나. 공사가일에 제약을 받는다.
 다. 시공이 간편하고 결함의 발견 및 보수가 용이하다.
 라. 보통 시트방수나 아스팔트 방수가 많이 쓰인다.
35. 기초말뚝 박기공사에서 기성콘크리트 말뚝간격의 최소한도로 옳은 것은? (단, d는 말뚝직경임)
 가. 4d 나. 3d
 다. 2.5d 라. 2d
36. 다음 중 지명경쟁 입찰에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 기회는 균등하지만 과다경쟁을 초래 할 수 있다.
 나. 양질의 시공 결과를 얻을 수 있다.
 다. 공사비가 낮아진다.
 라. 담합의 염려가 있다.
37. 다음 중 수량산출시의 할증률로 옳은 것은?
 가. 이형철근 : 3% 나. 원형철근 : 7%
 다. 대형형강 : 5% 라. 강판 : 5%
38. 다음 중 철근 콘크리트의 피복두께를 유지하는 목적과 가장 거리가 먼 것은?
 가. 화재로부터의 철근보호
 나. 철근의 부식방지
 다. 철근과 콘크리트의 부착응력 확보
 라. 콘크리트의 동해 방지

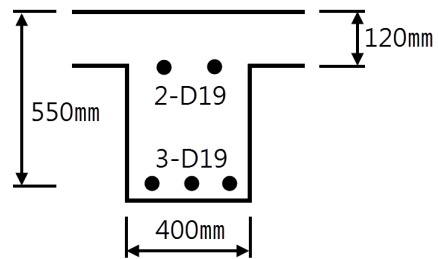
39. 다음 중 네트워크 공정표에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. CPM공정표는 네트워크 공정표의 한 종류이다.
 나. 요소작업의 시작과 작업기간 및 작업완료점을 막대그림으로 표시한 것이다.
 다. PERT공정표는 일정계산 시 단계(Event)를 중심으로 한다.
 라. 공사계획의 전모와 공사전체 파악이 용이하다.
40. 다음 중 알루미늄에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 산이나 알칼리 및 해수에 침식되지 않는다.
 나. 알루미늄박(箔)을 이용하여 단열재, 흡음판을 만들기도 한다.
 다. 알루미늄의 영계수는 약 7300 kg/mm²정도이다.
 라. 알루미늄의 표면처리에는 양극산화 피막법 및 화학적 산화피막법이 있다.

【3과목】 건축구조 (20문제)

41. 다음 중 역학적 구성양식에 의한 건축구조의 분류에 속하지 않는 것은?
 가. 조적식 구조
 나. 가구식 구조
 다. 일체식 구조
 라. 습식 구조
42. 그림과 같은 트러스에서 C부재의 부재력은? (단, 보기는 + 는 인장, -는 압축)

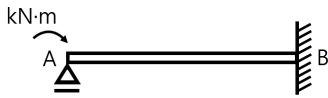


- 가. 0 나. 20kN(+)
 다. 40kN(-) 라. 80kN(+)
43. 그림과 같은 T형보에서 양측 슬래브의 중심 거리가 6m이고, 보의 경간이 8m일 때, 인장 철근비 Pt는? (단, D19의 단면적은 286.7mm²임)



- 가. 0.00035 나. 0.00045
 다. 0.00078 라. 0.00087
44. 길이 4m인 강봉에 재축방향으로 80kN의 인장력을 작용시켰을 때 수직응력 가 153.3MPa, 변형도 ε이 0.00073이었다. 이 강봉의 탄성 계수는?
 가. 1.6×10⁵MPa 나. 16×10⁵MPa
 다. 2.1×10⁵MPa 라. 21×10⁵MPa

45. 그림과 같은 보의 A단에 모멘트 $M = 80\text{kN}\cdot\text{m}$ 가 작용할 때 B단에 발생하는 고정단 모멘트의 크기는?

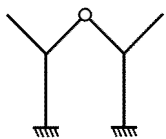


- 가. $20\text{kN}\cdot\text{m}$ 나. $40\text{kN}\cdot\text{m}$
 다. $60\text{kN}\cdot\text{m}$ 라. $80\text{kN}\cdot\text{m}$
46. 다음 중 압축부재에서 세장비를 구할 때 필요 없는 것은?
 가. 부재 길이 나. 단부 지점 조건
 다. 탄성계수 라. 단면 2차 반경
47. 철근콘크리트 강도설계법에서 처짐을 계산하지 않는 경우, 단순지지된 보의 최소 층(h)으로 적당한 것은? (단, 보의 길이 = 5000mm , 보통콘크리트 사용, $f_y = 400\text{MPa}$)
 가. 312.5mm 나. 365.2mm
 다. 412.6mm 라. 432.8mm

48. 보의 폭 $b = 300\text{mm}$, $f_{ck} = 21\text{MPa}$ 인 단근보를 강도설계법으로 설계하고자 할 때 균형상태에서 이 보의 압축내력은 약 얼마인가? (단, 등가응력블록의 깊이 $a = 120\text{mm}$)
 가. 536.2kN 나. 642.6kN
 다. 720.4kN 라. 825.8kN

49. 다음 중 점토층의 전단강도를 측정하는 시험은?
 가. 배인전단시험 나. 어스앵커일발시험
 다. 현장투수시험 라. 말뚝재하시험
50. 강도설계법에서 크리프와 건조수축에 따른 추가 장기처짐은 순간처짐량에 다음의 어느 값을 곱하여 구하는가? (단, T는 시간경과계수, ρ' 는 압축철근비이다.)
 가. $\lambda = \frac{T}{50 + \rho'}$ 나. $\lambda = \frac{T}{1 + 50\rho'}$
 다. $\lambda = \frac{\rho'}{50 + T}$ 라. $\lambda = \frac{\rho'}{1 + 50T}$

51. 그림과 같은 구조물의 부정정 차수로 옳은 것은?



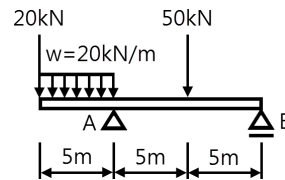
- 가. 1 나. 2
 다. 3 라. 4
52. 인장 이형철근의 정착길이를 보정 계수에 의해 증가시켜야 하는 경우가 아닌 것은?
 가. 일반콘크리트 나. 에폭시 도막철근
 다. 경량콘크리트 라. 상부 철근
53. 철근콘크리트보에서 인장철근비가 균형철근비보다 큰 경우에 발생할 수 있는 현상은?
 가. 인장축 철근이 콘크리트보다 먼저 허용응력에 도달한다.
 나. 중립축이 상부로 올라간다.
 다. 연성파괴가 나타난다.
 라. 콘크리트의 압축파괴가 나타난다.

54. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 플랫 슬래브 설계 시 지판의 슬래브 아래로 돌출한 두께는 돌출부를 제외한 슬래브 두께가 300mm 일 때 최소 얼마이상으로 하여야 하는가?
 가. 20mm 나. 40mm
 다. 60mm 라. 75mm

55. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 직사각형보에서 콘크리트가 부담할 수 있는 공칭전단강도는? (단, $f_{ck} = 24\text{MPa}$, $b = 300\text{mm}$, $d = 500\text{mm}$ 이다.)
 가. 69.3kN 나. 97.5kN
 다. 116.4kN 라. 122.5kN

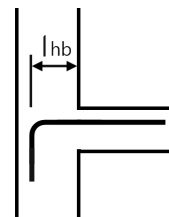
56. 한 변이 a인 정사각형 도형의 단면2차반경값은 원형단면의 경우의 몇 배인가? (단, 각 도형의 면적은 동일하며, 단면2차반경은 도심축에 대해서 구한다.)
 가. $\sqrt{\frac{\pi}{3}}$ 나. $\sqrt{\frac{\pi}{4}}$
 다. $\sqrt{\frac{\pi}{5}}$ 라. $\sqrt{\frac{\pi}{6}}$

57. 다음 그림의 구조물에서 A점에 생기는 휨모멘트의 크기는?



- 가. $-100\text{kN}\cdot\text{m}$ 나. $-200\text{kN}\cdot\text{m}$
 다. $-350\text{kN}\cdot\text{m}$ 라. $-600\text{kN}\cdot\text{m}$

58. 그림과 같이 슬래브 상부근이 90° 표준갈고리로 벽체에 인장 정착될 경우 기본정착길이를 알맞은 것은? (단, D13철근 사용. D13의 공칭지름 : 12.70mm)



- 가. 230mm 나. 240mm
 다. 250mm 라. 260mm

59. 기둥에 편심 축하중이 작용할 때의 상태를 옳게 설명한 것은?
 가. 압축력만 작용하여 휨모멘트는 없다.
 나. 휨모멘트만 작용하며 압축력은 작용하지 않는다.
 다. 압축력과 휨모멘트가 작용하며 단면 내에 인장력이 생기는 경우도 있다.
 라. 압축력 및 인장력이 작용하며 휨모멘트는 작용하지 않는다.

60. 원형 단면의 부재에 생기는 최대 전단응력으로 옳은 것은? (단, A는 단면적, V는 전단력)
 가. $\frac{2V}{3A}$ 나. $\frac{3V}{2A}$
 다. $\frac{3V}{4A}$ 라. $\frac{4V}{3A}$

[4과목] 건축설비 (20문제)

61. 다음 중 정전으로 인한 단수의 염려가 있는 급수 방식은?
 가. 수도직결 방식 나. 고가탱크 방식
 다. 압력탱크 방식 라. 탱크가 없는 부스터 방식

62. 다음의 정의에 알맞은 스프링클러헤드의 종류는?

정상상태에서 방수구를 막고 있는 감열체가 일정온도에서 자동적으로 파괴·용해 또는 이탈됨으로써 방수구가 개방되는 스프링클러헤드를 말한다.

- 가. 방수형스프링클러헤드
 나. 측벽형스프링클러헤드
 다. 개방형스프링클러헤드
 라. 폐쇄형스프링클러헤드

63. 공기조화방식 중 정풍량 단일덕트방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 각 실이나 존의 부하변동에 즉각적인 대응이 용이하다.
 나. 덕트가 2개의 계통이므로 설비비가 많이 든다.
 다. 냉·온풍의 혼합손실이 있어 비경제적이다.
 라. 실내부하가 감소될 경우 송풍량을 줄이면 실내 공기의 오염이 심하다.

64. 강관용 이음쇠 중 시공 후 배관의 수리·교체를 편리하게 하기 위해 사용하는 것은?

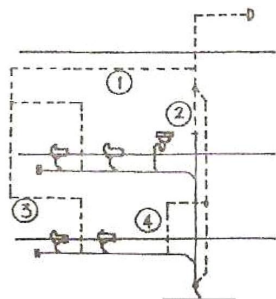
- 가. 부싱(bushing) 나. 유니온(union)
 다. 티(tee) 라. 레듀서(reducer)

65. 다음과 같은 특징을 갖는 배선 공사는?

· 옥내의 건조한 콘크리트 바닥면에 매입 사용된다.
 · 사무용 빌딩에 채용되고 있으며 강·약전을 동시에 배선할 수 있는 2로, 3로 방식이 가능하다.

- 가. 금속몰드 공사 나. 버스덕트 공사
 다. 금속덕트 공사 라. 플로어덕트 공사

66. 다음 도면에서 표시된 통기관의 명칭이 옳지 않은 것은?



- 가. ① - 루프통기관 나. ② - 신정통기관
 다. ③ - 각개통기관 라. ④ - 도피통기관

67. 어떤 실의 난방부하가 7560W 일 때 증기방열기의 소요 상당방열면적은? (단, 표준상태이며 증기의 표준방열량은 0.756kW/m²임)

- 가. 10m² 나. 18m²
 다. 19m² 라. 22m²

68. 실내에 설치할 방열기기의 선정 시 고려할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 응축수량이 많을 것
 나. 사용하는 열매종류에 적합할 것
 다. 실내온도 분포가 균일하게 될 것
 라. 설치장소에 적합한 디자인과 견고성을 가질 것

69. 조명설비에서 눈부심(glare)이 발생하는 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 저휘도의 광원
 나. 순응의 결핍
 다. 눈에 입사하는 광속의 과다
 라. 시선 부근에 노출된 광원

70. 인터폰설비의 접속방식에 따른 분류에 속하지 않는 것은?

- 가. 프레스토크식 나. 모자식
 다. 복합식 라. 상호식

71. BOD 제거율을 나타내는 식은?

- 가. $\frac{\text{유입수BOD} - \text{유출수BOD}}{\text{유입수BOD}} \times 100(\%)$
 나. $\frac{\text{유출수BOD} - \text{유입수BOD}}{\text{유출수BOD}} \times 100(\%)$
 다. $\frac{\text{유입수BOD} - \text{유출수BOD}}{\text{유출수BOD}} \times 100(\%)$
 라. $\frac{\text{유출수BOD} - \text{유입수BOD}}{\text{유입수BOD}} \times 100(\%)$

72. 길이가 30m, 관경이 80mm인 급수관에 물이 2m/sec의 속도로 흐를 때 압력손실은? (단, 관마찰계수 0.02)

- 가. 15Pa 나. 25Pa
 다. 35Pa 라. 45Pa

73. 증기난방에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 실내 상하온도차가 크다.
 나. 부하변동에 따른 실내방열량의 제어가 곤란하다.
 다. 계통별 용량제어가 곤란하다.
 라. 예열시간이 길고 열매온도가 낮다. A-11-8-2530

74. 열손실 계산에 있어서 난방 부하를 줄이기 위한 방법이 아닌 것은?

- 가. 2중창 설치 나. 축열조 설치
 다. 단열재 설치 라. 회전문 설치

75. 다음 중 분전반의 외함 크기를 결정하는 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 주차단기의 용량 나. 분기차단기의 용량
 다. 고조파의 크기 라. 사용 장소

76. 다음 중 요구되는 조도기준이 가장 높은 거실의 용도는?

- 가. 회의 나. 독서
 다. 설계 라. 식사

77. 양수량이 2m³/min인 펌프에서 회전수를 원래보다 20%증가시켰을 경우 양수량은 얼마로 되는가?

- 가. 1.7m³/min 나. 2.4m³/min
 다. 2.9m³/min 라. 3.5m³/min

78. LPG 용기의 보관온도는 최대 얼마 이하로 하여야 하는가?
 가. 20°C 나. 30°C
 다. 40°C 라. 50°C
79. 사용 용도에 따른 스위치의 연결이 옳지 않은 것은?
 가. 응접실 - 마그넷 스위치
 나. 계단실 - 3로 스위치
 다. 양수펌프 - 플로트 스위치
 라. 분전반 - 나이프 스위치
80. 사용 용도에 따른 스위치의 연결이 옳지 않은 것은?
 가. 증기의 포화온도는 압력의 변화에 따라 변한다.
 나. 포화증기의 비체적은 증기의 압력이 증가할수록 증가한다.
 다. 증기의 압력이 증가하면 포화증기가 갖게 되는 잠열은 조금씩 감소하게 된다.
 라. 건포화증기를 다시 가열하면 증기의 온도는 포화온도 보다 높아지며 체적은 더욱 증가한다.

【5과목】 건축관계법규 (20문제)

81. 비상용승강기의 승강장 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?
 가. 3㎡ 나. 5㎡
 다. 6㎡ 라. 9㎡
82. 다음 중 비상용승강기의 승강장에 설치하는 배연 설비의 구조와 관련된 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 가. 배연구가 외기에 접하지 아니하는 경우에는 배연기를 설치할 것
 나. 배연구는 평상시에는 열린 상태를 유지하고, 배연에 의한 기류에 의해 닫히도록 할 것
 다. 배연기에는 예비전원을 설치 할 것
 라. 배연기는 배연구의 열림에 따라 자동적으로 작동하고, 충분한 공기배출 또는 가압능력이 있을 것
83. 공작물을 축조할 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 하여야 하는 대상 공작물에 속하는 것은?
 가. 장식탑 나. 광고탑
 다. 기념탑 라. 굴뚝
84. 다음의 건축물 층수 산정과 관련된 기준 내용 중 () 안에 알맞은 것은?

층의 구분이 명확하지 아니한 건축물은 그 건축물의 높이 ()마다 하나의 층으로 보고 그 층수를 산정하며, 건축물이 부분에 따라 그 층수가 다른 경우에는 그 중 가장 많은 층수를 그 건축물의 층수로 본다.

- 가. 2.4미터 나. 3미터
 다. 4미터 라. 4.5미터
85. 다음 중 제2종 근린생활시설에 속하는 것은?
 가. 독서실 나. 유치원
 다. 우체국 라. 이용원

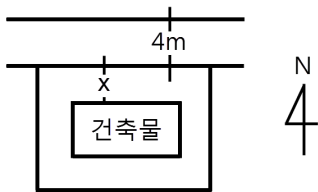
86. 건축물의 피난층 또는 피난층의 승강장으로부터 건축물의 바깥쪽에 이르는 통로에 관련 규정에 의한 경사로를 설치하여야 하는 대상 건축물이 아닌 것은?
 가. 교육연구 및 복지시설 중 학교
 나. 승강기를 설치하여야 하는 건축물
 다. 제1종 근린생활시설 중 마을공회당
 라. 연면적이 3,000㎡인 판매 및 영업시설
87. 승용승강기 설치기준에서 6층 이상의 거실면적의 합계가 같을 때 설치 대수가 다르게 적용되는 기준은?
 가. 건축물의 용도 나. 건축물의 층수
 다. 건축물의 연면적 라. 건축물의 높이
88. 주차장의 주차단위구획 기준으로 옳은 것은? (단, 평행주차 형식, 일반형)
 가. 너비 1.7m 이상, 길이 4.5m 이상
 나. 너비 2.0m 이상, 길이 6.0m 이상
 다. 너비 2.5m 이상, 길이 5.1m 이상
 라. 너비 3.3m 이상, 길이 5.0m 이상
89. 주차전용건축물의 경우 주차장 외의 용도가 업무 시설로 사용될 때 건축물의 연면적 중 주차장으로 사용되는 비율은 최소 얼마 이상이어야 하는가?
 가. 70% 나. 80%
 다. 90% 라. 95%
90. 다음 중 계단의 설치기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 가. 높이 3m를 넘는 계단에는 높이 3m이내마다 너비 1.2m 이상의 계단참을 설치할 것
 나. 높이가 1.5m를 넘는 계단 및 계단상의 양옆에는 난간(벽 또는 이에 대치되는 것을 포함한다)을 설치할 것
 다. 너비가 3m를 넘는 계단에는 계단의 중간에 너비 3m이내마다 난간을 설치할 것
 라. 초등학교의 계단인 경우 계단 및 계단상의 너비는 150cm 이상으로 할 것
91. 허가권자가 가로구역을 단위로 하여 건축물의 최고 높이를 지정·공고 할 때 고려사항이 아닌 것은?
 가. 해당 가로구역이 접하는 도로의 너비
 나. 해당 가로구역을 통과하는 모든 차량의 통행량
 다. 도시미관 및 경관계획
 라. 해당 가로구역의 상·하수도 등 간선시설의 수용능력
92. 다음 중 노외주차장의 출구 및 입구를 설치할 수 없는 곳은? (단, 노외주차장의 주차대수는 100대이다.)
 가. 유치원의 출입구로 25m 떨어진 도로의 부분
 나. 종단 구배가 12%인 도로
 다. 육교에서 10m 떨어진 도로의 부분
 라. 너비 6m인 도로
93. 건축물이 있는 대지는 관련 기준에 못 미치게 분할할 수 없는데, 다음 중 해당 관련 기준에 속하지 않는 것은?
 가. 일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이제한
 나. 대지안의 공지
 다. 건축물의 용도
 라. 건축물의 용적률

94. 다음 중 용도변경과 관련된 시설군과 해당 시설군에 속하는 건축물의 용도의 연결이 옳지 않은 것은?
 가. 산업 등 시설군 - 운수시설
 나. 전기통신시설군 - 발전시설
 다. 문화집회시설군 - 판매시설
 라. 교육 및 복지시설군 - 의료시설

95. 다음 중 자주식 주차장에 속하지 않는 것은?
 가. 지하식 나. 지평식
 다. 기계식 라. 건축물식

96. 건축물의 옥상에 헬리포트를 설치하여야 하는 대상 건축물 기준은? (단, 지붕을 평지붕으로 하는 경우)
 가. 층수가 8층 이상인 건축물로서 8층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 8000㎡ 이상인 건축물
 나. 층수가 10층 이상인 건축물로서 10층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 8000㎡ 이상인 건축물
 다. 층수가 11층 이상인 건축물로서 11층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 10000㎡ 이상인 건축물
 라. 층수가 15층 이상인 건축물로서 15층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 10000㎡ 이상인 건축물

97. 일반주거지역내에 높이 7.5m의 2층 주택을 그림과 같이 건축할 경우 도로 경계선으로부터 후퇴해야 할 최소한의 거리(x)는?

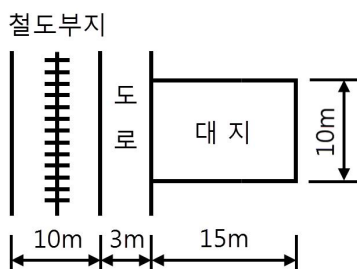


- 가. 0m 나. 1.0m
 다. 1.5m 라. 3.0m

98. 시설면적이 900㎡인 제2종 근린생활시설에 설치하여야 하는 부설주차장의 최소 주차 대수는?
 가. 3대 나. 4대
 다. 5대 라. 6대

99. 연면적의 합계가 5,000㎡인 건축물의 대지에 공개 공지 또는 공개 공간을 확보하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 건축조례로 정하는 건축물 제외)
 가. 종교시설 나. 문화 및 집회시설
 다. 의료시설 라. 업무시설

100. 다음 그림과 같은 대지의 건축법상 대지면적은?



- 가. 120㎡ 나. 130㎡
 다. 140㎡ 라. 150㎡