2019년 2회 건축산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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)

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. 다음 중 주택 부엌의 기능적 측면에서 작업삼각형(work triangle)의 3변 길이의 합계로 가장 알맞은 것은?
① 1000㎜ ② 2000㎜
③ 3000㎜ ④ 4000㎜

2. 상점건축에서 진열창(show window)의 눈부심을 방지하는 방법으로 옳지 않은 것은?
① 곡면 유리를 사용한다.
② 유리면을 경사지게 한다.
③ 진열창의 내부를 외부보다 어둡게 한다.
④ 차양을 설치하여 진열창 외부에 그늘을 조성한다.

3. 숑바르 드 로브에 따른 주거면적기준 중 한계기준은?
① 8㎡ ② 14㎡
③ 15㎡ ④ 16㎡

4. 다음 설명에 알맞은 국지도로의 유형은?

- 가로망 형태가 단순하고, 가구 및 획지 구성상 택지의 이용 효율이 높기 때문에 계획적으로 조성되는 시가지에 많이 이용되고 있는 형태이다. - 교차로가 +자형이므로 자동차의 교통처리에 유리하다.

① T자형 ② 격자형
③ 루프(loop)형 ④ 쿨데삭(cul-de-sac)형

5. 학교의 배치계획에 관한 설명으로 옳은 것은?
① 분산병렬형은 넓은 교지가 필요하다.
② 폐쇄형은 운동장에서 교실로의 소음 전달이 거의 없다.
③ 분산병렬형은 일조, 통풍 등 환경조건이 좋으나 구조계획이 복잡하다.
④ 폐쇄형은 대지의 이용률을 높일 수 있으며 화재 및 비상시 피난에 유리하다.

6. 공동주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 단독주택보다 독립성이 크다.
② 주거환경의 질을 높일 수 있다.
③ 대지의 효율적 이용이 가능하다.
④ 도시생활의 커뮤니티화가 가능하다.

7. 다음 설명에 알맞은 공장건축의 레이아웃 형식은?

- 다종의 소량 생산의 경우나 표준화가 이루어지기 어려운 경우에 채용된다. - 생산성이 낮으나 주문 생산품 공장에 적합하다.

① 제품중심 레이아웃 ② 공정중심 레이아웃
③ 고정식 레이아웃 ④ 혼성식 레이아웃

8. 무창 방직공장에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 내부 발생 소음이 작다.
② 외부로부터의 자극이 적다.
③ 내부 조도를 균일하게 할 수 있다.
④ 배치계획에 있어서 방위를 고려할 필요가 없다.

9. 모듈러 코디네이션(Modular Coordination)의 효과와 가장 거리가 먼 것은?
① 대량생산의 용이
② 설계작업의 단순화
③ 현장작업의 단순화 및 공기 단축
④ 건축물 형태의 창조성 및 다양성 확보

10. 사무소 건축의 실단위 계획 중 개방식 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 독립성이 결핍되고 소음이 있다.
② 전면적을 유용하게 이용할 수 있다.
③ 공사비가 개실 시스템보다 저렴하다.
④ 방의 길이나 깊이에 변화를 줄 수 없다.

11. 다음 중 사무소 건축의 기둥 간격(span) 결정요인과 가장 거리가 먼 것은?
① 코어의 위치
② 책상의 배치 단위
③ 구조상의 스팬의 한도
④ 지하주차장의 주차구획크기

12. 사무실 건물에서 코어 내 각 공간의 위치관계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 엘리베이터는 가급적 중앙에 집중시킬 것
② 코어내의 공간과 임대사무실 사이의 동선이 간단할 것
③ 계단과 엘리베이터 및 화장실은 가능한 한 접근시킬 것
④ 엘리베이터 홀은 출입구문에 인접하여 바싹 접근해 있도록 할 것

13. 단독주택의 거실 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 다목적 공간으로서 활용되도록 한다.
② 정원과 테라스에 시각적으로 연결되도록 한다.
③ 개방된 공간으로 가급적 독립성이 유지되도록 한다.
④ 다른 공간들을 연결하는 통로로서의 기능을 우선 시 한다.

14. 다음 설명에 알맞은 사무소 건축의 코어 유형은?

- 유효율이 높은 계획이 가능하다. - 코어 프레임(core frame)이 내력벽 및 내진구조가 가능함으로서 구조적으로 바람직한 유형이다. - 대규모 평면규모를 갖춘 중/고층인 사무소에 적합하다.

① 편심코어형 ② 양단코어형
③ 중심코어형 ④ 독립코어형

15. 공동주택의 형식 중 탑상형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 건축물 외면의 입면성을 강조한 유형이다.
② 판상형에 비해 경관 계획상 유리한 형식이다.
③ 모든 세대에 동일한 거주 조건과 환경을 제공한다.
④ 타워식의 형태로 도심지 및 단지 내의 랜드마크적인 역할이 가능하다.

16. 소규모 주택에서 주방의 일부에 간단한 식탁을 설치하거나 식사실과 주방을 하나로 구성한 형태를 무엇이라 하는가?
① 리빙 키친 ② 다이닝 키친
③ 리빙 다이닝 ④ 다이닝 테라스

17. 숍 프론트(shop front) 구성 형식 중 폐쇄형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 고객이 내부 분위기에 만족하도록 계획한다.
② 고객의 출입이 많은 제과점 등에 주로 적용된다.
③ 고객이 상점 내에 비교적 오래 머무르는 상점에 적합하다.
④ 숍 프론트(shop front)를 출입구 이외에는 벽 등으로 차단한 형식이다.

18. 근린생활권의 구성 중 근린주구의 중심이 되는 시설은?
① 유치원 ② 대학교
③ 초등학교 ④ 어린이 놀이터

19. 백화점의 엘리베이터 배치 시 고려사항으로 옳지 않은 것은?
① 일렬 배치는 4대를 한도로 한다.
② 교통동선의 중심에 설치하여 보행거리가 짧도록 배치한다.
③ 일렬 배치 시 엘리베이터 중심 간 거리는 15m 이하가 되도록 한다.
④ 여러 대의 엘리베이터를 설치하는 경우, 그룹별 배치와 군관리 운전방식으로 한다.

20. 우리나라 중학교에서 가장 많이 채택하고 있는 학교 운영방식은?
① 플래툰형(P형) ② 종합교실형(U형)
③ 교과교실형(V형) ④ 일반 및 특별교실형(U+V)형

【2과목】 건축시공 (20문제)

21. 63.5k의 추를 76㎝ 높이에서 자유낙하시켜 30㎝ 관입하는데 필요한 타격횟수를 구하는 시험은?
① 전기탐사법
② 베인테스트(Vane test)
③ 표준관입시험(Standard penetration test)
④ 딘웰샘플링(Thin wall sampling)

22. 다음 중 공사시방서의 내용에 포함되지 않은 것은?
① 성능의 규정 및 지시
② 시험 및 검사에 관한 사항
③ 현장 설명에 관련된 사항
④ 공법, 공사 순서에 관한 사항

23. 조적식구조의 조적재가 벽돌인 경우 내력벽의 두께는 당해 벽높이의 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?
① 1/10 ② 1/12
③ 1/16 ④ 1/20

24. 타일의 크기가 11㎝×11㎝일 때 가로·세로의 줄눈은 6㎜이다. 이때 1㎡에 소요되는 타일의 정미 수량으로 가장 적당한 것은?
① 34매 ② 55매
③ 65매 ④ 75매

25. 반복되는 작업을 수량적으로 도식화하는 공정관리기법으로 아파트 및 오피스 건축에서 주로 활용되는 것을 무엇이라고 하는가?
① 횡선식 공정표(Bar Chart)
② 네트워크 공정표
③ PERT 공정표
④ LOB(Line of balance) 공정표

26. 굳지 않은 콘크리트 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 피니셔빌리티란 굵은골재의 최대치수, 잔골재율, 골재의 입도, 반죽질기 등에 따라 마무리하기 쉬운 정도를 말한다.
② 물-시멘트비가 클수록 컨시스턴시가 좋아 작업이 용이하고 재료분리가 일어나지 않는다.
③ 블리딩이란 콘크리트 타설 후 표면에 물이 모이게 되는 현상으로 레이턴스의 원인이 된다.
④ 워커빌리티란 작업의 난이도 및 재료의 분리에 저항하는 정도를 나타내며, 골재의 입도와도 밀접한 관계가 있다.

27. 마감공사 시 사용되는 철물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 코너비드는 기둥과 벽 등의 모서리에 설치하여 미장면을 보호하는 철물이다.
② 메탈라스는 철선을 종횡 격자로 배치하고 그 교점을 전기저항용접으로 한 것이다.
③ 인서트는 콘크리트 구조 바닥판 밑에 반자틀, 기타 구조물을 달아맬 때 사용된다.
④ 펀칭메탈은 얇은 판에 각종모양을 도려낸 것을 말한다.

28. 사질토와 점토질을 비교한 내용으로 옳은 것은?
① 점토질은 투수계수가 작다.
② 사질토의 압밀속도는 느리다.
③ 사질토는 불교란 시료 채집이 용이하다.
④ 점토질의 내부마찰각은 크다.

29. 콘크리트에 사용하는 혼화재 중 플라이애쉬(Fly Ash)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 화력발전소에서 발생하는 석탄회를 집진기로 포집한 것이다.
② 시멘트와 골재 접촉면의 마찰저항을 증가시킨다.
③ 건조수축 및 알칼리골재반응 억제에 효과적이다.
④ 단위수량과 수화열에 의한 발열량을 감소시킨다.

30. 미장공사의 바름층 구성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 일반적으로 바탕조정과 초벌, 재벌, 정벌의 3개 층으로 이루어진다,
② 바탕조정 작업에서는 바름에 앞서 바탕면의 흡수성을 조정하되, 접착력 유지를 위하여 바탕면의 물축임을 금한다.
③ 재벌바름은 미장의 실체가 되며 마감면의 평활도와 시공정도를 좌우한다.
④ 정벌바름은 시멘트질 재료가 많아지고 세골재의 치수도 작기 때문에 균열 등의 결함 발생을 방지하기 위해 가능한 한 얇게 바르며 흙손 자국을 없애는 것이 중요하다.

31. 연약점토질 지반의 점착력을 측정하기 위한 가장 적합한 토질시험은?
① 전기적탐사 ② 표준관입시험
③ 베인테스트 ④ 삼축압축시험

32. 공동도급의 특징으로 옳지 않은 것은?
① 기술력 확충
② 신용도의 증대
③ 공사계획 이행의 불확실
④ 융자력 증대

33. 흙막이 공법 중 수평버팀대의 설치 작업순서로 옳은 것은?

가. 흙파기
나. 띠장버팀대 대기
다. 받침기둥박기
라. 규준대 대기
마. 중앙부 흙파기

① 가→라→나→다→마 ② 가→라→다→나→마
③ 라→가→마→다→나 ④ 라→가→다→나→마

34. 금속커튼월의 성능시험 관련 실물모형시험(mock up test)의 시험 종목에 해당하지 않는 것은?
① 비비시험 ② 기밀시험
③ 정압 수밀시험 ④ 구조시험

35. 커튼월을 외관형태로 분류할 때 그 종류에 해당되지 않는 것은?
① 슬라이드 방식(slide type)
② 샛기둥 방식(mullion type)
③ 스팬드럴 방식(spandrel type)
④ 격자 방식(grid type)

36. ALC(Autoclaved Lightweight Concrete)의 물리적 성질 중 옳지 않은 것은?
① 기건비중은 보통콘크리트의 약 1/4정도이다.
② 열전도율은 보통콘크리트와 유사하나 단열성은 매우 우수하다.
③ 불연재인 동시에 내화성능을 가진 재료이다.
④ 경량이어서 인력에 의한 취급이 용이하다.

37. 금속의 방식방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 큰 변형을 준 것은 가능한 풀림하여 사용한다.
② 도료 또는 내식성이 큰 금속을 사용하여 수밀성 보호피막을 만든다.
③ 부분적으로 녹이 발생하는 녹이 최대로 발생할 때까지 기다린 후에 한꺼번에 제거한다.
④ 표면을 평활, 청결하게 하고 가능한 한 건조한 상태로 유지한다.

38. 철공공사에서 녹막이 칠을 하지 않는 부위와 거리가 먼 것은?
① 콘크리트에 밀착 또는 매립되는 부분
② 폐쇄형 단면을 한 부재의 외면
③ 조립에 의해 서로 밀착되는 면
④ 현장용접을 하는 부위 및 그곳에 인접하는 양측 100㎜ 이내

39. 일반적인 적산 작업 순서가 아닌 것은?
① 수평방향에서 수직방향으로 적산한다.
② 시공순서대로 적산한다.
③ 내부에서 외부로 적산한다.
④ 아파트 공사인 경우 전체에서 단위세대로 적산한다.

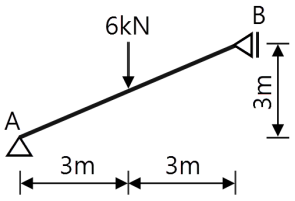
40. 합성고분자계 시트방수의 시공 공법이 아닌 것은?
① 떠붙이기공법 ② 접착공법
③ 금속고정공법 ④ 열풍융착공법

【3과목】 건축구조 (20문제)

41. 다음 구조물의 판별로 옳은 것은?

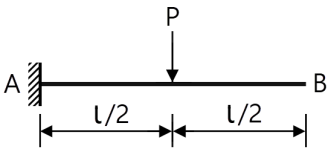
① 불안정 구조물 ② 정정 구조물
③ 1차 부정정 구조물 ④ 2차 부정정 구조물

42. 그림과 같은 구조물에서 지점 A의 수평반력은?



① 3kN ② 4kN
③ 5kN ④ 6kN

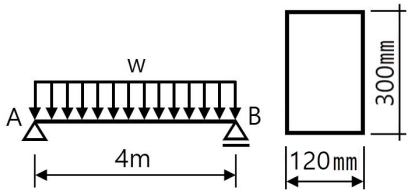
43. 그림과 같은 캔틸레버 보에서 B와 C점의 처짐의 비 $\delta_B : \delta_C$는?



① 1 : 2 ② 2 : 1
③ 2 : 5 ④ 5 : 2

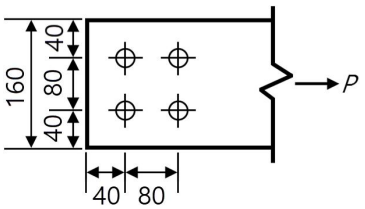
44. 다음 각 슬래브에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 장선슬래브는 2방향으로 하중이 전달되는 슬래브이다.
② 슬래브의 두께가 구조제한 조건에 따르지 않을 경우 슬래브 처짐과 진동의 문제가 발생할 수 있다.
③ 플랫슬래브는 보가 없으므로 천장고를 낮추기 위한 방법으로도 사용된다.
④ 워플슬래브는 일종의 격자시스템 슬래브 구조이다.

45. 그림과 같은 보의 허용하중은? (단, 허용 휨응력도 σ_b = 10MPa 임)



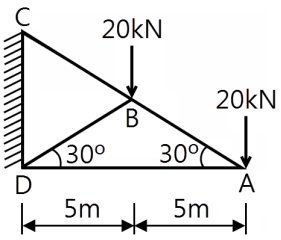
① 9kN/m ② 8kN/m
③ 7kN/m ④ 6kN/m

46. 그림과 같은 인장재의 순단면적을 구하면? (단, 고장력볼트는 M22(F10T), 판의 두께는8㎜ 이다.)



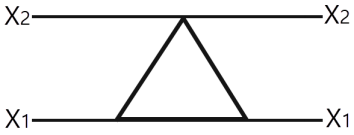
① 512 ㎟ ② 704 ㎟
③ 896 ㎟ ④ 1088 ㎟

47. 아래 그림과 같은 트러스에서 AB부재의 부재력의 크기는? (단, +는 인장, -는 압축임)



① +20kN ② -20kN
③ +40kN ④ -40kN

48. 폭 b, 높이 h인 삼각형에서 밑변 축(X_1-X_1)에 대한 단면계수는 꼭짓점 축(X_2-X_2)에 대한 단면계수의 몇 배인가?



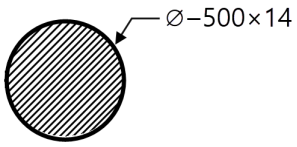
① 8배 ② 6배
③ 4배 ④ 2배

49. 강구조 설계에서 볼트의 중심사이 거리를 나타내는 용어는?
① 게이지 라인(gauge line)
② 게이지(gauge)
③ 피치(pitch)
④ 비드(bead)

50. 프리스트레스하지 않는 현장치기 콘크리트에서 흙에 접하여 콘크리트를 친 후 영구히 흙에 묻혀 있는 콘크리트의 경우 철근에 대한 콘크리트의 최소 피복두께는?
① 40㎜ ② 60㎜
③ 80㎜ ④ 100㎜

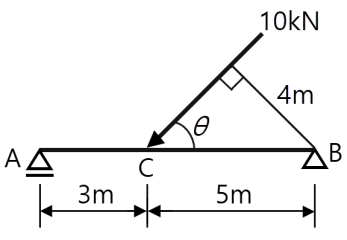
51. 그림과 같은 충전형 원형강관 합성기둥의 강재비는?

원형강관 : $\varnothing - 500\times$, $A_s = 21380\mathrm{m}^2$



① 0.027 ② 0.109
③ 0.145 ④ 0.186

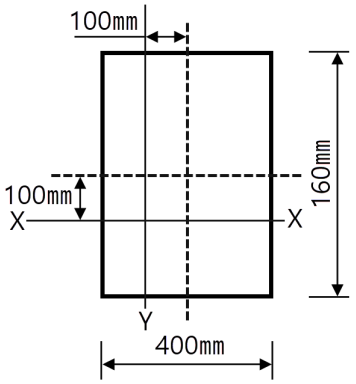
52. 그림과 같은 단순보에 집중하중 10kN이 특정각도로 작용할 때 B지점의 반력으로 옳은 것은?



① $H_B = 6kN$, $V_B = 5kN$ ② $H_B = 5kN$, $V_B = 6kN$
③ $H_B = 3kN$, $V_B = 6kN$ ④ $H_B = 6kN$, $V_B = 3kN$

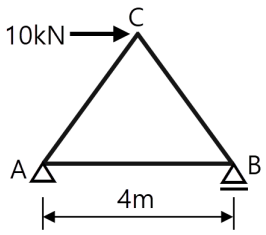
53. 강구조 인장재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 부재의 축방향으로 인장력을 받는 구조부재이다.
② 대표적인 단면형태로는 강봉, ㄱ형강, T형강이 주로 사용된다.
③ 인장재 설계에서 단면결손 부분의 파단은 검토하지 않는다.
④ 현수구조에 쓰이는 케이블이 대표적인 인장재이다.

54. 다음 그림과 같은 단면은 X축과 Y축에 대한 단면2차모멘트의 값은? (단, 그림의 점선은 단면의 중심축임)



① X축 : 72×108㎜⁴, Y축 : 32×108㎜⁴
② X축 : 96×108㎜⁴, Y축 : 56×108㎜⁴
③ X축 : 144×108㎜⁴, Y축 : 64×108㎜⁴
④ X축 : 288×108㎜⁴, Y축 : 128×108㎜⁴

55. 한 변의 길이가 4m인 그림과 같은 정삼각형트러스에서 AB부재의 부재력은?



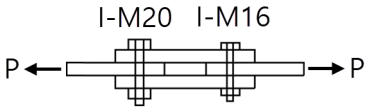
① 압축 10kN
② 압축 5kN
③ 인장 10kN
④ 인장 5kN

56. 구조물의 한계상태에는 강도한계상태와 사용성한계상태가 있다. 강도한계상태에 영향을 미치는 요소와 가장 거리가 먼 것은?
① 부재의 과다한 탄성변형
② 기둥의 좌굴
③ 골조의 불안정성
④ 접합부 파괴

57. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 직사각형보에서 콘크리트가 부담할 수 있는 공칭전단강도는? (단, fck = 24MPa, b = 300㎜, d = 500㎜, 경량콘크리트계수는 1)
① 69.3kN
② 82.8kN
③ 91.9kN
④ 122.5kN

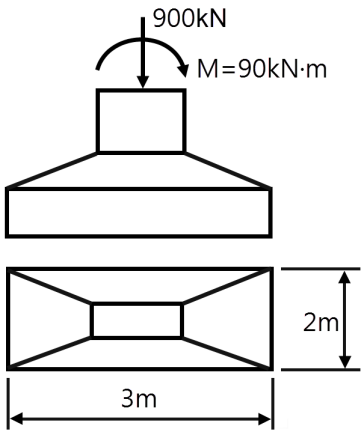
58. 다음 그림과 같은 고장력볼트 접합부의 설계미끄럼강도는?

- 미끄럼계수 : 0.5
- 표준구멍
- M16의 설계볼트장력 : To = 106kN
- M20의 설계볼트장력 : To = 165kN
- 설계미끄럼강도식 : $\varnothing Rn = \varnothing \mu h_f T_0 T_3$



① 212kN ② 184kN
③ 165kN ④ 148kN

59. 그림과 같은 하중을 받는 기초에서 기초지반면에 일어나는 최대압축응력도는?



① 0.15MPa ② 0.18MPa
③ 0.21MPa ④ 0.25MPa

60. 강도설계법에서 압축 이형철근 D22의 기본정착길이는? (단, f_{ck} = 24MPa, f_y = 400MPa, λ = 1.0))
① 400㎜ ② 450㎜
③ 500㎜ ④ 550㎜

【4과목】 건축설비 (20문제)

61. 최상부의 배수수평관이 배수수직관에 접속된 위치보다도 더욱 위로 배수수직관을 끌어올려 통기관으로 사용하는 부분으로 대기 중에 개구하는 것은?
① 신정통기관 ② 각개통기관
③ 결합통기관 ④ 루프통기관

62. 보일러에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 주철제보일러는 내식성이 강하여 수명이 길다.
② 입형보일러는 설치 면적이 작고 취급이 용이하다.
③ 관류보일러는 보유수량이 크기 때문에 가동시간이 길다.
④ 수관보일러는 대형건물 또는 병원 등과 같이 고압증기를 다량 사용하는 곳에 사용된다.

63. 전기설비에서 간선 크기의 결정 요소에 속하지 않는 것은?
① 전압 강하 ② 송전 방식
③ 기계적 강도 ④ 전선의 허용전류

64. 보일러 주변을 하트포드(Hartford) 접속으로 하는 가장 주된 이유는?
① 소음을 방지하기 위해서
② 효율을 증가시키기 위해서
③ 스케일(scale)을 방지하기 위해서
④ 보일러 내의 안전수위를 확보하기 위해서

65. 배수설비에서 트랩의 봉수파괴 원인과 가장 거리가 먼 것은?
① 증발
② 공동현상
③ 모세관현상
④ 유도사이펀작용

66. 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.

① 금속몰드 공사 ② 비스덕트 공사
③ 금속덕트 공사 ④ 플로어덕트 공사

67. 방열량이 4200W 이고 입출구 수온차가 10℃인 방열기의 순환수량은? (단, 물의 비열은 4.2 kJ/kg·K 이다.)
① 100kg/h ② 360kg/h
③ 500kg/h ④ 720kg/h

68. 자동화재탐지설비의 감지기 중 설치된 감지기의 주변온도가 일정한 온도상승률 이상으로 되었을 경우에 작동하는 것은?
① 차동식 ② 정온식
③ 광전식 ④ 이온화식

69. 다음의 공기조화방식 중 에너지 손실이 가장 큰 것은?
① 이중덕트방식
② 유인유닛방식
③ 정풍량 단일덕트방식
④ 변풍량 단일덕트방식

70. 배관 중의 이물질 등을 제거하기 위해 설치하는 것은?
① 볼탭 ② 부싱
③ 체크밸브 ④ 스트레이너

71. 피보호물을 연속된 망상도체나 금속판으로 싸는 방법으로 뇌격을 받더라도 내부에 전위차가 발생하지 않으므로 건물이나 내부에 있는 사람에게 위해를 주지 않는 피뢰설비 방식은?
① 돌침 방식(보통보호)
② 게이지 방식(완전보호)
③ 수평도체 방식(증강보호)
④ 가공지선 방식(간이보호)

72. 10㎝ 두께의 콘크리트 벽 양쪽 표면의 온도가 각각 5℃, 15℃ 로 일정할 때, 벽을 통과하는 전도 열량은? (단, 콘크리트의 열전도율은 1.6W/m·K 이다.)
① 16 W/㎡ ② 32 W/㎡
③ 160 W/㎡ ④ 320 W/㎡

73. 바닥복사난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 쾌적감이 높다.
② 매립코일이 고장나면 수리가 어렵다.
③ 열용량이 작기 때문에 간헐난방에 적합하다.
④ 외기침입이 있는 곳에서도 난방감을 얻을 수 있다.

74. 급수방식에 관한 설명으로 옳은 것은?
① 수도직결방식은 수질 오염의 가능성이 가장 높다.
② 압력수조방식은 급수압력이 일정하다는 장점이 있다.
③ 펌프직송방식은 급수 압력 및 유량 조절을 위하여 제어의 정밀성이 요구된다.
④ 고가수조방식은 고가수조의 설치높이와 관계없이 최상층 세대에 충분한 수압으로 급수 할 수 있다.

75. 다음과 같은 조건에서 틈새바람 100㎥/h 가 실내로 유입되었다. 이로 인해 발생하는 냉방현열부하는?

- 실내공기 : 온도 27℃, 상대습도 60%
- 외기 : 온도 34℃, 상대습도 70%
- 공기의 밀도 : 1.2kg/㎥
- 공기의 정압비열 : 1.01kJ/kg·K

① 약 174 W ② 약 236 W
③ 약 350 W ④ 약 465 W

76. 방축열 시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 저온용 냉동기가 필요하다.
② 얼음을 축열 매체로 사용하여 냉열을 얻는다.
③ 주간의 피크부하에 해당하는 전력을 사용한다.
④ 응고 및 융해열을 이용하므로 저장열량이 크다.

77. 중앙식 급탕법 중 직접가열식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 대규모 급탕설비에는 비경제적이다.
② 급탕탱크용 가열코일이 필요하지 않다.
③ 보일러 내면의 스케일은 간접가열식보다 많이 생긴다.
④ 건물의 높이가 높을 경우라도 고압 보일러가 필요하지 않다.

78. 옥내소화전설비를 설치하여야 하는 건축물에서 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수가 4개인 경우, 옥내소화전설비의 수원의 저수량은 최소 얼마 이상이 되도록 하여야하는가?
① 2.6㎥ ② 7㎥
③ 10.4㎥ ④ 14㎥

79. 정화조에서 호기성균에 의하여 오수를 처리하는 곳은?
① 부패조 ② 여과조
③ 산화조 ④ 소독조

80. 다음 중 효율이 가장 높지만 등황색의 단색광으로 색채의 식별이 곤란하므로 주로 터널조명에 사용하는 것은?
① 형광램프
② 고압수은램프
③ 저압나트륨램프
④ 메탈핼라이드램프

【5과목】 건축관계법규 (20문제)

81. 신축 또는 리모델링하는 경우, 시간당 0.5회 이상의 환기가 이루어질 수 있도록 자연환기 설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 하는 대상 공동주택의 최소 세대수는?
① 50세대 ② 100세대
③ 200세대 ④ 300세대

82. 건축물의 대지에 소규모 휴식시설 등의 공개 공지 또는 공개 공간을 설치하여야 하는 대상 지역에 속하지 않는 것은?
① 상업지역
② 준거주지역
③ 전용주거지역
④ 일반주거지역

83. 주차장 주차단위구획의 최소 크기로 옳은 것은? (단, 일반형으로 평행주차형식의 경우)
① 너비 : 1.7 m, 길이 : 4.5 m
② 너비 : 2.0 m, 길이 : 6.0 m
③ 너비 : 2.0 m, 길이 : 3.6 m
④ 너비 : 2.3 m, 길이 : 5.0 m

84. 다음은 노외주차장의 구조 · 설비기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

노외주차장에 설치하는 부대시설의 총면적은 주차장 총시설면적(주차장으로 사용되는 면적과 주차장 외의 용도로 사용되는 면적을 합한 면적)의 ( )를 초과하여서는 아니 된다.

① 5% ② 10%
③ 15% ④ 20%

85. 공동주택과 위락시설을 같은 건축물에 설치하고자 하는 경우, 충족해야 할 조건에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
① 건축물의 주요구조부를 내화구조로 할 것
② 공동주택과 위락시설은 서로 이웃하도록 배치 할 것
③ 공동주택과 위락시설은 내화구조로된 바닥 및 벽으로 구획하여 서로 차단할 것
④ 공동주택의 출입구와 위락시설의 출입구는 서로 그 보행거리가 30m 이상이 되도록 설치 할 것

86. 제1종 일반주거지역 안에서 건축할 수 있는 건축물에 속하지 않는 것은?
① 아파트 ② 고등학교
③ 초등학교 ④ 노유자시설

87. 건물의 바깥쪽에 설치하는 피난계단의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
① 계단의 유효너비는 0.9m 이상으로 할 것
② 계단은 내화구조로하고 지상까지 직접 연결되도록 할 것
③ 건축물의 내부에서 계단으로 통하는 출입구에는 갑종방화문을 설치할 것
④ 건축물의 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 0.9m 이상으로 할 것

88. 허가 대상 건축물이라 하더라도 신고를 하면 건축 허가를 받은 것으로 볼 수 있는 경우에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
① 바닥면적의 합계가 85㎡ 이내의 개축
② 바닥면적의 합계가 85㎡ 이내의 증축
③ 연면적의 합계가 100㎡ 이하인 건축물의 건축
④ 연면적이 200㎡ 미만이고 4층 미만인 건축물의 대수선

89. 부설주차장의 총주차대수 규모가 8대 이하인 자주식 주차장의 주차형식에 따른 차로의 너비 기준으로 옳은 것은? (단, 주차장은 지평식이며, 주차단위구획과 접하여 잇는 차로의 경우)
① 평행주차 : 2.5m 이상
② 직각주차 : 5.0m 이상
③ 교차주차 : 3.5m 이상
④ 45도 대항주차 : 3.0m 이상

90. 다음은 건축물 층수 산정에 관한 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

> 층의 구분이 명확하지 아니한 건축물은 그 건축물의 높이 ( )마다 하나의 층으로 보고 그 층수를 산정한다.

① 3m ② 3.5m
③ 4m ④ 4.5m

91. 다음 중 건축기준의 허용오차(%)가 가장 큰 항목은?
① 건폐율 ② 용적률
③ 평면길이 ④ 인접건축물과의 거리

92. 승용승강기 설치 대상 건축물로서 6층 이상의 거실 면적의 합계가 2000㎡인 경우, 다음 중 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수가 가장 많은 건축물은? (단, 8인승 승용승강기의 경우)
① 의료시설 ② 업무시설
③ 위락시설 ④ 숙박시설

93. 세대수가 20세대인 주거용 건축물에 설치하는 음용수용 급수관의 최소 지름은?
① 25㎜ ② 32㎜
③ 40㎜ ④ 50㎜

94. 건축법령상 의료시설에 속하지 않는 것은?
① 치과병원 ② 동물병원
③ 한방병원 ④ 마약진료소

95. 연면적이 200㎡를 초과하는 건축물에 설치하는 복도의 유효너비는 최소 얼마 이상으로 하여야하는가? (단, 건축물은 초등학교이며, 양옆에 거실이 있는 복도의 경우)
① 1.2m ② 1.5m
③ 1.8m ④ 2.4m

96. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 공업지역의 세분에 속하지 않는 것은?
① 준공업지역 ② 중심공업지역
③ 일반공업지역 ④ 전용공업지역

97. 건축물에 급수, 배수, 환기, 난방 설비 등의 건축 설비를 설치하는 경우 건축기계설비기술사 또는 공조냉동기계기술사의 협력을 받아야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?
① 아파트
② 연립주택
③ 다세대주택
④ 숙박시설로서 해당 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 2000㎡인 건축물

98. 건축법령상 연립주택의 정의로 가장 알맞은 것은?
① 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660㎡ 이하이고, 층수가 4개 층 이하인 주택
② 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660㎡를 초과하고, 층수가 4개 층 이하인 주택
③ 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적의 합계가 330㎡이하이고 주택으로 쓰는 층수가 3개 층 이하인 주택
④ 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적의 합계가 330㎡를 초과하고 주택으로 쓰는 층수가 3개 층 이하인 주택

99. 다음 중 노외주차장의 출구 및 입구를 설치할 수 있는 장소는?
① 너비가 3m인 도로
② 종단보도로부터 12%인 도로
③ 횡단보도로부터 8m 거리에 잇는 도로의 부분
④ 초등학교 출입구로부터 15m 거리에 있는 도로의 부분

100. 문화 및 집회시설 중 공연장의 개별 관람석의 바닥면적이 800㎡인 경우 설치하여야 하는 최고 출구 수는? (단, 각 출구의 유효너비는 기준상 최소로 한다.)
① 5개소 ② 4개소
③ 3개소 ④ 2개소