2013년 1회 건축산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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. 사무소 건축에서 2중지역 배치(double zone layout)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 중규모 크기의 사무소 건물에 적당하다.
   나. 주계단과 부계단에서 각 실로 들어갈 수 있다.
   다. 동서로 노출되도록 방향을 정하는 것이 바람직하다.
   라. 경제성보다 건강, 분위기 등이 더 중요하게 요구되는 건물에 적당하다.

2. 아파트에서 엘리베이터 대수를 산정하기 위한 가정조건으로 옳지 않은 것은?
   가. 실제의 주행속도는 전속도의 80%로 가정
   나. 이용자의 대기시간은 1개층에서 10초로 가정
   다. 엘리베이터 정원의 80%를 수승으로 가정
   라. 1인이 승강에 필요한 시간은 운의 개폐 시간을 포함하여 10초로 가정

3. 주택의 각 실 공간계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 실제의 주행속도는 전속도의 80%로 가정
   나. 이용자의 대기시간은 1개층에서 10초로 가정
   다. 엘리베이터 정원의 80%를 수승으로 가정
   라. 1인이 승강에 필요한 시간은 운의 개폐 시간을 포함하여 10초로 가정

4. 학교의 음악교실계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 강당과 연락이 쉬운 위치가 좋다.
   나. 적당한 잔향시간을 가질 수 있도록 한다.
   다. 실은 밝게 하는 것이 음악적으로 좋은 분위기가 될 수 있다.
   라. 옥내운동장이나 공작실과 가까이 배치하여 유기적인 연결을 꾀한다.

5. 사무소 건축에서 렌터블비(rentable ratio)의 산정 방법으로 옳은 것ㄹ은?
   가. $\frac{\text{임대면적}}{\text{연면적}} \times 100[\%]$
   나. $\frac{\text{임대면적}}{\text{건축면적}} \times 100[\%]$
   다. $\frac{\text{연면적}}{\text{임대면적}} \times 100[\%]$
   라. $\frac{\text{건축면적}}{\text{임대면적}} \times 100[\%]$

6. 각종 상점의 방위에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 음식점은 도로의 남측이 좋다.
   나. 식료품점은 강한 석양을 피할 수 있는 방위로 한다.
   다. 양복점, 가구점, 서점은 가급적 도로의 북측이나 동측을 선택한다.
   라. 여름용품점은 도로의 북측을 택하여 남측광선의 유입을 유도하는 것이 효과적이다.

7. 사무소 건축의 코어계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 엘리베이터홀과 출입구문은 근접하여 배치한다.
   나. 코어내의 각 공간은 각 층마다 공통의 위치에 배치한다.
   다. 계단, 엘리베이터 및 화장실은 가능한 근접하여 배치한다.
   라. 코어내의 서비스 공간과 업무 사무실과의 동선을 단순하게 처리한다.

8. 1주일간의 평균 수업시간이 40시간인 어느 학교에서 설계제도실이 사용되는 시간은 16시간이다. 그중 4시간은 미술수업을 위해 사용된다면, 설계제도 실의 이용률은?
   가. 10% 나. 25%
   다. 40% 라. 80%

9. 공장건축의 형식 중 파빌리온 타입에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 통풍, 채광이 좋다.
   나. 공장의 신설, 확장이 비교적 용이하다.
   다. 건축형식, 구조를 각기 다르게 할 수 없다.
   라. 각 동의 건설을 병행할 수 있으므로 조기완성이 가능하다.

10. 상정건축의 동선계획에서 동선을 갖고 원활하게 처리하여 효율이 좋은 것은?
    가. 관리 동선 나. 고객 동선
    다. 판매원 동선 라. 상품 반·출입 동선

11. 주거단지의 단위를 작은 것부터 큰 순서로 올바르게 나열한 것은?
    가. 인보구 < 근린주구 < 근린분구
    나. 인보구 < 근린분구 < 근린주구
    다. 근린분구 < 인보구 < 근린주구
    라. 근린분구 < 근린주구 < 인보구

12. 다음 중 사무소 건축에서 기준층 층고의 결정 요소와 가장 거리가 먼 것은?
    가. 채광률 나. 사용목적
    다. 엘리베이터의 대수 라. 공기조화(Air Conditioning)

13. 다음 설명에 알맞은 단지 내 도로 형식은?

> - 불필요한 차량 진입이 배제되는 이점을 살리면서 우회도로가 없는 쿨데삭(cul-de-sac)형의 결정을 개량하여 만든 형식이다.
> - 통과교통이 없기 때문에 주거환경의 쾌적성과 안전성은 확보되지만 도로율이 높아지는 단점이 있다.

    가. 격자형 나. 방사형
    다. T자형 라. Loop형

14. 부엌 작업대의 배치 유형 중 L자형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    가. 정방형 부엌에 적합한 유형이다.
    나. 두 벽면을 이용하여 작업대를 배치한 형태이다.
    다. 작업대의 코너부분에 개수대 또는 레인지 설치가 용이하다.
    라. 모서리 부분의 활용도가 낮은 관계로 이에 대한 대책이 요구된다.

15. 다음 설명에 알맞은 연립주택의 유형은?

> - 각 세대마다 개별적인 옥외 공간의 확보가 가능하다.
> - 연속주택이라고도 하며, 도로를 중심으로 상향식과 하향식으로 구분할 수 있다.

    가. 타운 하우스 나. 로우 하우스
    다. 중정형 주택 라. 테라스 하우스

16. 백화점 건축계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 일조권 확보 계획, 인동간격과 방위와 관련된 배치계획이 우선적으로 요구된다.
나. 정면성을 강조함으로서 다양한 고객의 동선을 용이하게 유도하는 것이 요구된다.
다. 전면에 광장과 같은 이벤트 행사 등을 할 수 있는 개방적 외부공간을 계획하는 것이 좋다.
라. 2면 도로의 경우 주도로측에 보행자 출입구, 부도로측에는 차량 및 종업원 출입구를 계획한다.

17. 학교건축에서 교사의 배치 방법 중 분산병렬형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 일종의 핑거 플랜(finger plan)이다.
나. 일조, 통풍 등 교실의 환경 조건이 균등하다.
다. 구조계획이 간단하며, 규격형의 이용이 편리하다.
라. 대지의 효율적 이용이 가능하므로 소규모 대지에 적용이 용이하다.

18. 공장건축의 지붕형태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 솟을지붕 : 채광.환기에 적합한 방법이다.
나. 샤렌지붕 : 기둥이 많이 소요되는 단점이 있다.
다. 뾰족지붕 : 직사광선을 어느 정도 허용하는 결정이 있다.
라. 톱날지붕 : 채광창을 북향으로 하면 하루 종일 변함없는 조도를 유지할 수 있다.

19. 다음의 아파트 평면형식 중 각 세대의 프라이버시 확보가 가장 용이한 것은?
가. 집중형 나. 계단실형
다. 편복도형 라. 중복도형

20. 상점건축에서 진열창(show window)의 눈부심을 방지하는 방법으로 옳지 않은 것은?
가. 곡면 유리를 사용한다.
나. 유리면을 경사지게 한다.
다. 진열창의 내부를 외부보다 어둡게 한다.
라. 차양을 설치하여 진열창 외부에 그늘을 조성한다.

【2과목】 건축시공 (20문제)

21. 접착제 중 가장 우수한 것으로 경화제의 첨가에 따라 불용불융(不溶不駙)인 수지가 되며 특히 금속접착에 적당하며 항공기재의 접착에도 쓰이는 것은?
가. 에폭시수지 나. 페놀수지
다. 멜라민수지 라. 요소수지

22. 콘크리트를 부어 넣은 후 수분의 증발에 따라 그 표면에 나타나는 백색의 미세한 물질은?
가. 블리딩(Bleeding) 나. 레이턴스(Laitance)
다. 팽창점토 라. 슬러리(slurry)

23. 공개경쟁입찰의 장점으로 옳지 않은 것은?
가. 균등한 입찰참가의 기회부여
나. 공사의 시공정밀도 확보
다. 공정하고 자유로운 경쟁
라. 저렴한 공사비

24. 콘크리트 배합설계에서의 요구사항으로 옳지 않은 것은?
가. 소요의 강도를 얻을 수 있을 것
나. 시공에 적당한 워커빌리티를 가질 것
다. 시공상 재료분리를 일으키지 않고 균질성을 유지할 것
라. 시멘트 양을 최대로 늘려 가능한 한 높은 강도를 확보할 것

25. 네트워크(Net work)공정표의 특징으로 옳지 않은 것은?
가. 각 작업의 상호 관계가 명확하게 표시된다.
나. 공사전체 흐름의 파악이 용이하다.
다. 공사의 진척상황이 누구에게나 알려지게 되나 시간의 경과가 명확하지 못하다.
라. 계획 단계에서 공정상의 문제점이 명확히 파악 되어 작업 전에 수정이 가능하다.

26. 목재의 접합방법과 가장 거리가 먼 것은?
가. 맞춤 나. 이음
다. 압일 라. 쪽매

27. 석공사 건식공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것 은?
가. 고층건물에 유리하다.
나. 얇은 부재의 시공이 용이하다.
다. 시공속도가 빠르고 노동비가 절감된다.
라. 동결, 벽화 및 결로현상이 없다.

28. 벽면적 100㎡가 되는 1층 창고를 건축할 때 소요 블록 매수로 옳은 것은? (단, 블록은 기본형임)
가. 1, 250매 나. 1, 300매
다. 1, 350매 라. 1, 400매

29. 도장공사 시 건조제를 많이 넣었을 때 나타나는 현상으로 옳은 것은?
가. 도막에 균열이 생긴다.
나. 광택이 생긴다.
다. 내구력이 증대한다.
라. 접착력이 증가한다.

30. 지반의 지내력을 알기 위한 시험이 아닌 것은?
가. 평판재하시험 나. 말뚝재하시험
다. 말뚝박기시험 라. 3축압축시험

31. 최근 학교, 군 시설 등에서 활용되는 민간투자산업의 계약방식으로 인간사업자가 자금조달 및 시설을 준공하여 소유권을 정부나 발주처에 이전하되, 정부나 발주처로부터 임대료를 지불받아 투자비를 회수할 수 있도록 한 것은?
가. BOT(Build-Operate-Transfer)
나. BTO(Build-Transfer-Operate)
다. BTL(Build-Transfer-Lease)
라. BLT(Build-Lease-Transfer)

32. 벽들의 품질을 결정하는데 가장 중요한 사항은?
가. 전단강도, 인장강도
나. 흡수율, 전단강도
다. 인장강도, 휨강도
라. 흡수율, 압축강도

33. 다음 공법 중 지하연속벽 공법이 아닌 것은?
가. 슬러리월(Slurry Wall) 공법
나. CIP(Cast in Place pile) 공법
다. PIP(Packed in Place pile) 공법
라. 어스앵커(Earth Anchor) 공법

34. 다음 재료의 수량산출 시 할증률로 옳은 것은?
가. 이형철근 : 3%
나. 원형철근 : 7%
다. 대형형강 : 5%
라. 강판 : 5%

35. 연약한 점성토 지반에 주상의 투수층인 모래말뚝을 다수 설치하여 그 토층 속의 수분을 배수하여 지반의 압밀강화를 도모하는 공법은?
가. 샌드 드레인 공법
나. 웰 포인트 공법
다. 바이브로 콤포저 공법
라. 시멘트 주입 공법

36. 기둥, 벽 등의 모서리에 대어 미장바름을 보호하는 철물은?
가. 논 슬립(Non slip)
나. 리브 라스(Lib lath)
다. 메탈 라스(Metal lath)
라. 코너 비드(Corner bead)

37. 건축물 커튼월의 연결부 줄눈에서 수밀성능, 기밀성능 차음성능을 확보하기 위하여 사용하는 재료는?
가. 실리콘 실러
나. 실링재
다. 벤토나이트 시트
라. 발수제

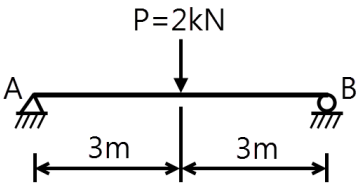
38. 목구조에 사용하는 부재에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 압축력을 부담하는 가새의 단면적은 기둥 단면적의 1/5 이상으로 한다.
나. 버팀대의 경사는 45°로 하는 것이 좋다.
다. 귀잡이의 맞춤은 짧은 장부빗턱맞춤, 볼트조임 등으로 한다.
라. 가새, 버팀대, 귀잡이 등은 횡력에 대한 변형을 방지한다.

39. 재료를 섞고 몰드를 찍은 후 한번 구워 비스킷(biscuit)을 만든 후 유약을 바르고 다시 한 번 구워낸 타일을 의미하는 것은?
가. 내자타일
나. 시유타일
다. 우유타일
라. 표면처리타일

40. 콘크리트의 동해방지대책으로 옳지 않은 것은?
가. AE제를 사용하여 적정량의 공기를 연행시킨다.
나. 아연도금 철근을 사용한다.
다. 물시멘트비를 낮게한다.
라. 흡수량이 적은 골재를 사용한다.

【3과목】 건축구조 (20문제)

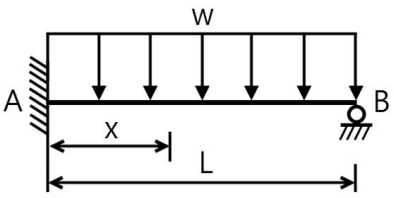
41. 그림과 같은 단순보에서 중앙부의 최대처짐은? (단, 보의 단면은 20㎝×30㎝, 탄성계수 E = 8×10³MPa)



가. 1.5㎜ 나. 2.0㎜
다. 2.5㎜ 라. 5.0㎜

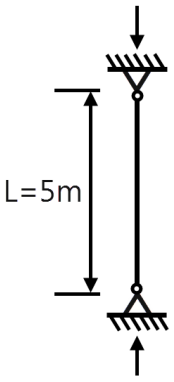
42. 철근콘크리트구조의 압축부재 설계의 제한사항에서 사각형 압축부재 축방향 주철근의 최소 개수는?
가. 2개 나. 3개
다. 4개 라. 5개

43. 그림과 같은 부정정보에서 A정으로부터 전단력이 0이 되는 지정 x 값은?



가. $\frac{1}{8}$L 나. $\frac{3}{8}$L
다. $\frac{5}{8}$L 라. $\frac{7}{8}$L

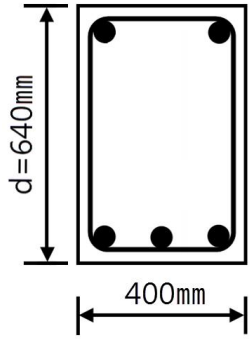
44. 그림과 같은 기둥의 단면(斷面)이 150×150 ㎜일 경우 이 기둥의 오일러(Euler) 좌굴하중은? (단, 탄성계수 E = 8×10³MPa)



가. 133.2kN 나. 154.6kN
다. 176.9kN 라. 198.7kN

45. 보의 폭 b = 300㎜, 응력블록의 깊이 a = 100㎜인 철근콘크리트 단근 직사각형 보에서 콘크리트의 전압축력은? (단, f_{ck} = 24MPa이다.)
가. 288kN 나. 472kN
다. 612kN 라. 720kN

46. 강도설계법에 의한 다음 그림과 같은 철근콘크리트의 보설계에서 콘크리트에 의한 전단강도 V_c는 약 얼마인가? (단, KBC2009기준, $f_{ck}=24MPa$, $f_y=400MPa$, 인장철근 및 압축철근은 D22, 스터럽은 D10을 사용한다.)

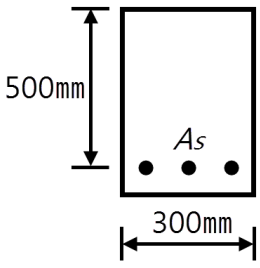


가. 150kN
나. 180kN
다. 210kN
라. 245kN

47. 압축을 받는 이형철근의 최소 정착길이는? (단, KBC2009 기준, 콘크리트강도 fu = 400MPa)
가. 300㎜ 나. 400㎜
다. 500㎜ 라. 520㎜

48. 목구조에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 층도리는 2층 마룻바닥이 있는 부분에 수평으로 대는 기로재이다.
나. 인방은 기둥과 기둥에 가로대어 창문들을 끼워대는 뼈대가 되는 것이다.
다. 가새는 목조 벽체를 수평력에 견디게 하는 것이다.
라. 듀벨은 볼트와 같이 사용하기도 하며 듀벨은 장력(張力), 볼트는 전단력(剪斷力)에 작용한다.

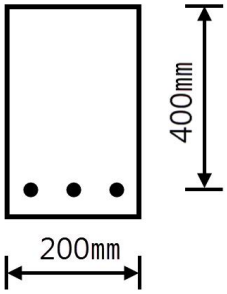
49. 다음 그림과 같은 철근콘크리트 직사각형 보에서의 강도감소계수(ø)를 구하면? (단, $f_{ck}=24MPa$, $f_y=400MPa$, $A_s=1,\ 500㎟$)



가. 0.70
나. 0.80
다. 0.85
라. 0.95

50. 스팬이 10m인 양단 단순지지 철근콘크리트보에서 처짐을 계산하지 않는 경우의 보의 최소 두께는?
가. 575㎜ 나. 600㎜
다. 625㎜ 라. 650㎜

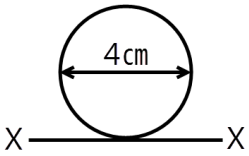
51. 그림과 같은 단면을 가지는 직사각형보의 철근비는? (단, 철근 3-D16 = 597㎟, d = 400㎜)



가. 0.0065
나. 0.0070
다. 0.0075
라. 0.0080

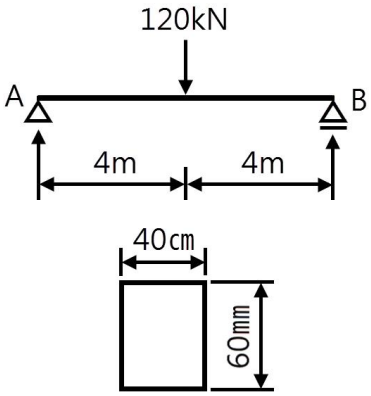
52. 사질 및 점토층에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 내부마찰각은 점토층보다 사질층이 크다.
나. 점토층은 사질층보다 사질층이 크다.
다. 압밀침하량은 점토층보다 사질층이 크다.
라. 사질층은 입도 및 밀도에 따라서 지진 시 유동화 현상을 일으킨다.

53. 그림과 같은 원형단면의 x측에 대한 단면2차 모멘트 값은?



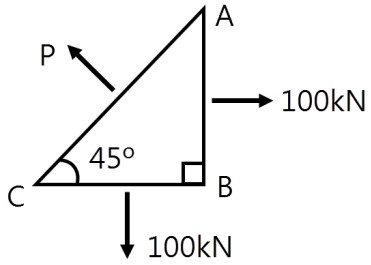
가. $20\pi cm^4$
나. $30\pi cm^4$
다. $40\pi cm^4$
라. $50\pi cm^4$

54. 그림과 같이 삼각형구조가 평형상태에 있을 때 법선방향에 대한 힘의 크기 P는 약 얼마인가?



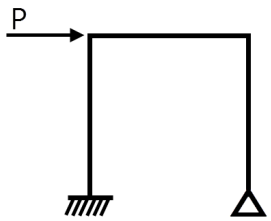
가. 100kN
나. 121kN
다. 131kN
라. 141kN

55. 그림과 같은 단순보 중앙에 120kN의 집중하중이 작용할 때 최대 전단응력도는?



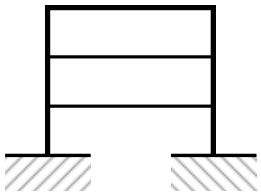
가. 0.275MPa 나. 0.325MPa
다. 0.375MPa 라. 0.425MPa

56. 그림과 같은 힘 P가 작용하는 라멘에서 휨모멘트가 0이 되는 곳은 몇 개인가?



가. 2 나. 3
다. 4 라. 5

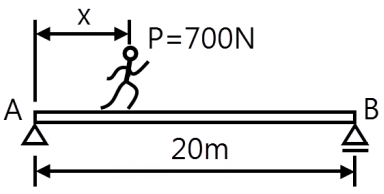
57. 그림과 같은 구조물의 부정정차수는?



가. 6차 부정정 나. 7차 부정정
다. 8차 부정정 라. 9차 부정정

58. 단면계수 및 단면2차반지름에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 단면계수는 도심축에 대한 단면2차모멘트를 단면적으로 나눈 값은 제곱근이다.
나. 단면계수가 큰 단면이 휨에 대해 크게 저항한다.
다. 단면계수가 단위는 ㎤, ㎥이며 부호는 항상 (+)이다.
라. 단면2차반지름은 좌굴에 대한 저항값을 나타낸다.

59. 다음과 같이 사람이 다리를 건너가려고 할 때, 얼마의 거리(x)를 지나면 다리가 휨에 대한 항복을 시작하는가? (단, 재료는 단면 b×h = 300㎜×100㎜, 허용 휨응력도 f_b = 6MPa, 사람 몸무게 700N)



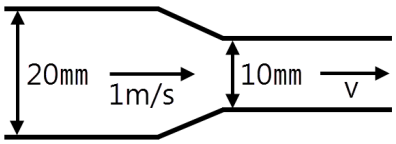
가. 5.22m 나. 6.22m
다. 7.22m 라. 8.22m

60. 철근콘크리트 T형보의 유효폭 산정에서 관계가 없는 항목은?
가. 보의 높이
나. 슬래브의 두께
다. 양측 슬래브의 중심간 거리
라. 보의 폭

【4과목】 건축설비 (20문제)

61. 대변기의 세정방식 중 바닥으로부터 1.6m 이상 높은 위치에 탱크를 설치하고, 물 탭을 통하여 공급된 일정량의 물을 의한 저장하고 있다가 핸들 또는 레버의 조작에 의해 낙차에 의한 수압으로 대변기를 세척하는 방식은?
가. 로 탱크식 나. 하이 탱크식
다. 플러시 밸브식 라. 사이폰 제트식

62. 다음 그림과 같이 관경이 20㎜에서 10㎜로 축소되는 원형관에서 유속 v의 값은?



가. 1m/s 나. 2m/s
다. 3m/s 라. 4m/s

63. 배수트랩의 봉수 파괴 원인에 해당하지 않는 것은?
가. 증발작용 나. 서어징 현상
다. 모세관 현상 라. 유도사이폰 작용

64. 습공기선도에 나타나는 사항이 아닌 것은?
가. 노점온도 나. 습구온도
다. 절대습도 라. 열관류율

65. 다음 중 조명 설계 시 가장 먼저 이루어져야 하는 것은?
가. 광원의 선정 나. 조명 기구의 선정
다. 기구 대수의 산출 라. 소요 조도의 결정

66. 거치용 축전지 중 연축전지에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 공칭전압은 2[V/셀]이다.
나. 충방전 전압의 차이가 크다.
다. 축전지의 필요 셀 수가 적어도 된다.
라. 전해액의 비중에 의해 충방전상태를 추정할 수 있다.

67. 송풍온도를 일정하게 하고 송풍량을 변경해 부하변동에 대응하는 공기조화방식은?
가. 이중 덕트 방식
나. 멀티존 유닛 방식
다. 단일덕트 정풍량 방식
라. 단일덕트 변풍량 방식

68. 3상 평형부하에 220[V]의 전압을 가하니 10[A]의 전류가 흘렸다. 역률이 0.75 일 때 소비되는 전력은?
가. 약 953[W] 나. 약 2858[W]
다. 약 4950[W] 라. 약 5081[W]

69. 중앙난방방식을 직접난방과 간접난방으로 구분할 경우, 다음 중 직접난방에 해당하지 않는 것은?
가. 온수난방 나. 증기난방
다. 온풍난방 라. 복사난방

70. 급탕설비의 안전장치 중 보일러, 저탕조 등 밀폐가열장치 내의 압력상승을 도피시키기 위해 사용하는 것은?
가. 팽창관 나. 용해전
다. 신축이음 라. 온도조절밸브

71. 공기조화방식 중 전공기 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 중간기에 외기냉방이 가능하다.
나. 실내에 배관으로 인한 누수의 염려가 없다.
다. 덕트 스페이스가 필요 없으며 공조실의 면적이 작다.
라. 팬코일유닛과 같은 기구의 노출이 없어 실내 유효면적을 넓힐 수 있다.

72. 지역난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 초기투자비는 싸지만 사용요금의 분배가 곤란하다.
나. 설비의 고도화에 따라 도시의 매연을 경감시킬 수 있다.
다. 각 건물의 설비면적을 줄이고 유효면적을 넓힐 수 있다.
라. 각 건물마다 보일러 시설을 할 필요가 없으나 배관중의 열손실이 많다.

73. 소방시설은 소화설비, 경보설비, 피난설비, 소화용수설비, 소화활동설비로 구분할 수 있다. 다음 중 소화설비에 해당하지 않는 것은?
가. 제연설비
나. 포소화설비
다. 옥내소화전설비
라. 스프링클러설비

74. 실내 냉방부하 중에서 현열량이 2000W, 잠열량이 500W 일 때 현열비는?
가. 0.74 나. 0.68
다. 0.86 라. 0.92

75. 옥외소화전의 설치개수가 3개인 건축물에서 옥외 소화전 설비의 수원의 저수량은 최소 얼마 이상이 되도록 하여야 하는가?
가. 5.2㎥ 나. 7.8㎥
다. 14㎥ 라. 21㎥

76. 직접조명방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 휘도의 차가 크다.
나. 작업면에 고조도를 얻을 수 있다.
다. 발산광속 중 90~100% 정도가 작업면을 직접 조명한다.
라. 일반적으로 천장이나 벽면이 광원으로서의 역할을 한다.

77. 펌프로 옥상탱크에 24㎥/h의 물을 양수하고자 할 때 펌프에 필요한 축동력은? (단, 펌프의 흡입양정은 2m, 토출양정은 29m, 펌프의 효율은 55%, 배관의 전마찰손실은 펌프실양정의 35%로 가정한다.
가. 약 1.4kW 나. 약 5.0kW
다. 약 9.4kW 라. 약 12.5kW

78. 다음과 같은 조건에서 연면적이 2000㎡인 사무소 건물에 필요한 1일당 급수량은?

[조건]
- 건물의 유효면적비 = 56%
- 유효면적당 인원 = 0.2인/㎡
- 1인 1일당 급수량 = 120L

가. 3.36㎥/d 나. 4.36㎥/d
다. 26.88㎥/d 라. 40.68㎥/d

79. 옥내의 은폐장소로서 건조한 콘크리트 바닥면에 매일 사용되는 것으로, 사무용 건물 등에 채용되는 배선방법은?
가. 버스덕트 배선 나. 금속몰드 배선
다. 금속덕트 배선 라. 플로어덕트 배선

80. 다음 중 급수배관 내에서 수경작용(water hammering)이 발생되는 가장 주된 원인은?
가. 관경의 축소 나. 관경의 확대
다. 배관내의 온도변화 라. 배관내의 압력변화

【5과목】 건축관계법규 (20문제)

81. 다음 중 건축법령상 숙박시설에 해당하지 않는 것은?
가. 여관 나. 가족호텔
다. 유스호스텔 라. 휴양콘도미니엄

82. 다음 중 녹지지역의 세분에 해당하지 않는 것은?
가. 일반녹지지역 나. 보전녹지지역
다. 생산녹지지역 라. 자연녹지지역

83. 주요구조부를 내화구조로 하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?
가. 종교시설의 용도로 쓰는 건축물로서 집회실의 바닥면적의 합계가 300㎡인 건축물
나. 판매시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 300㎡인 건축물
다. 관광휴게시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 500㎡인 건축물
라. 문화 및 집회시설 중 전시장의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 500㎡인 건축물

84. 용도지역에 따른 건폐율의 최대한도가 옳지 않은 것은?
가. 주거지역 : 70% 이하
나. 상업지역 : 90% 이하
다. 공업지역 : 80% 이하
라. 녹지지역 : 20% 이하

85. 건축물의 출입구에 설치하는 회전문에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
가. 계단이나 에스컬레이터로부터 2m 이상의 거리를 둘 것.
나. 출입에 지장이 없도록 일정한 방향으로 회전하는 구조로 할 것.
다. 회전문의 회전속도는 분당회전수가 10회를 넘지 아니하도록 할 것.
라. 자동회전문은 충격이 가하여지거나 사용자가 위험한 위치에 있는 경우에는 전자감지장치 등을 사용하여 정지하는 구조로 할 것.

86. 지하식 또는 건축물식 노외주차장의 차로에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
가. 높이는 주차바닥면으로부터 2.3m 이상으로 하여야 한다.
나. 경사로의 종단경사도는 직선 부분에서는 17%를 초과하여서는 아니 된다.
다. 주차대수 규모가 50대 이상인 경우의 경사로는 너비 6m 이상인 2차로를 확보하거나 진입차로와 진출차로를 분리하여야 한다.
라. 경사로의 차로가 1차로 일 때, 차로의 너비는 직선형인 경우 3m 이상으로 하고 곡선형인 경우에는 3.3 m 이상으로 하여야 한다.

87. 문화 및 집회시설 중 공연장의 개별관람석에 설치하는 각 출구의 유효너비는 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 바닥면적이 300㎡ 이상인 경우)
가. 1.2m 나. 1.5m
다. 1.8m 라. 2.1m

88. 시설물의 부지 인근에 단독 또는 공동으로 부설주차장을 설치할 경우, 해당 부지의 경계선으로부터 부설주차장까지의 직선거리는 최대 얼마 이내이어야 하는가?
가. 50m 나. 100m
다. 200m 라. 300m

89. 다음의 주차장의 주차단위구획에 관한 기준 내용 중 빈칸에 알맞은 것은? (단, 평행주차형식의 경우이다.)

구분	너비	길이
경형	ⓐ	ⓑ
일반형	2.0미터 이상	6.0미터 이상

가. ⓐ 1.8미터 이상, ⓑ 4.0 미터 이상
나. ⓐ 1.8미터 이상, ⓑ 4.5 미터 이상
다. ⓐ 1.7미터 이상, ⓑ 5.0 미터 이상
라. ⓐ 1.8미터 이상, ⓑ 4.5 미터 이상

90. 도시·군계획 수립 대상지역의 일부에 대하여 토지이용을 합리화하고 그 기능을 증진시키며 미관을 개선하고 양호한 환경을 확보하며, 그 지역을 체계적·계획적으로 관리하기 위하여 수립하는 것은?
가. 광역도시계획 나. 지구단위계획
다. 도시·군이용계획 라. 도시·군기본계획

91. 용적률을 산정할 때에 사용되는 연면적에 포함되는 것은?
가. 지하층의 면적
나. 초고층건축물에 설치하는 피난안전구역의 면적
다. 준초고층건축물에 설치하는 피난안전구역의 면적
라. 지상층의 주차용(해당 건축물의 부속용도가 아닌 경우)으로 쓰는 면적

92. 종교시설의 집회실로서 그 바닥면적이 200㎡인 경우, 반자의 높이는 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 기계환기장치를 설치하지 않은 경우)
가. 2.1m 나. 3.0m
다. 4.0m 라. 4.5m

93. 다음 중 증축에 해당하지 않는 것은?
가. 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 높이를 늘리는 것
나. 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 연면적을 늘리는 것
다. 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 건축면적을 늘리는 것
라. 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 개구부 숫자를 늘리는 것

94. 건축물의 연면적 중 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 최소 얼마 이상인 경우 주차전용건축물로 볼 수 있는가? (단, 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 업무시설인 경우)
가. 40% 나. 55%
다. 70% 라. 95%

95. 건축법령상 용어의 정의로 옳지 않은 것은?
가. 건축이란 건축물을 신축·중축·개축·재축하거나 건축물을 대수선하는 것을 말한다.
나. 리모델링이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 중축하는 행위를 말한다.
다. 거실이란 건축물 안에서 거주, 집무, 작업, 집회, 오락, 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말한다.
라. 지하층이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지 평균높이가 해당 층 높이의 2분의 1 이상인 것을 말한다.

96. 건축물의 소유자 또는 관리자는 건축물이 재해로 멸실된 경우 멸실 후 최대 얼마 이내에 신고하여야 하는가?
가. 10일 나. 30일
다. 50일 라. 100일

97. 건축법령상 다가구주택이 갖추어야 할 요건에 해당하지 않는 것은?
가. 독립된 주거의 형태가 아닐 것.
나. 19세대 이하가 거주할 수 있을 것.
다. 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외)가 3개 층 이하일 것.
라. 1개 동의 주택으로 쓰는 바닥면적(부설 주차장 면적은 제외)의 합계가 660㎡ 이하일 것.

98. 대지면적이 500㎡인 건축물의 옥상에 관련 기준에 따라 조경을 한 경우 옥상 조경면적 중 대지의 조경 면적으로 산정되는 면적은? (단, 조경설치기준은 대지면적의 10%이며 옥상 조경면적은 30㎡이다.)
가. 10㎡ 나. 15㎡
다. 20㎡ 라. 25㎡

99. 6층 이상의 거실면적의 합계가 4000㎡인 경우, 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수가 가장 많은 건축물의 용도는? (단, 8인승 승강기의 경우)
가. 업무시설
나. 숙박시설
다. 문화 및 집회시설 중 전시장
라. 문화 및 집회시설 중 공연장

100. 공동주택과 오피스텔의 난방설비를 개별난방방식으로 하는 경우, 보일러실의 윗부분에는 면적이 최소 얼마 이상인 환기창을 설치하여야 하는가? (단, 전기보일러가 아닌 경우)
가. 0.5㎡ 나. 0.7㎡
다. 1㎡ 라. 1.2㎡