2012년 2회 건축산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

2. 주택의 거실 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 거실은 평면계획상 통로나 홀로서 사용되도록 한다.
   나. 식당, 계단, 현관 등과 같은 다른 공간과의 연계를 고려해야 한다.
   다. 거실과 정원은 유기적으로 시각적 연결을 하여 유동적인 감각을 갖게 한다.
   라. 개방된 공간에서 벽면의 기술적인 활용과 자유로운 가구의 배치로서 독립성이 유지되도록 한다.

3. 상점의 판매방식 중 대면방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 상품을 설명하기에 용이한 방식이다.
   나. 판매원의 고정 위치를 정하기가 용이하다.
   다. 상품의 진열면적이 측면판매방식에 비해 감소된다.
   라. 상품을 포장할 경우 별도의 공간 확보가 요구된다.

4. 학교 건축에서 단층교사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 화재 및 재해 시 피난이 용이하다.
   나. 학습활동의 실외 연장이 가능하다.
   다. 구조계획이 단순하며, 내진 및 내풍구조가 용이하다.
   라. 대지의 이용률이 높으며 집약적인 평면계획이 용이하다.

5. 다음 중 상점 건축에서 쇼윈도우(Show window)의 반사를 방지하기 위한 방법과 가장 거리가 먼 것은?
   가. 쇼윈도우 내부의 조도를 외부보다 높게한다.
   나. 캐노피를 설치하여 쇼윈도우 외부에 그늘을 조성한다.
   다. 쇼윈도우를 경사지게 하거나 특수한 경우 곡면유리로 처리한다.
   라. 야간의 경우 광원을 노출시키거나 시야에 입사하는 광속을 크게 한다.

6. 한식주택과 양식주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 한식주택은 목조가구식으로 바닥이 높다.
   나. 한식주택은 각 실이 단일용도로 되어 있다.
   다. 한식주택은 좌식생활이며, 양식주택은 입식생활이다.
   라. 한식주택의 가구는 부차적 존재이며, 양식주택의 가구는 중요한 내용물이다.

7. 공동주택의 단면형식에 따른 분류에 해당하는 것은?
   가. 판상형 나. 집중형
   다. 메조넷형 라. 테라스형

8. 무창공장에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   가. 창을 설치하지 않으므로 건설비가 줄어든다.
   나. 공조 시 냉난방 부하가 적어 비용이 적게 든다.
   다. 외부로부터 자극이 적어 작업 능률이 향상된다.
   라. 실내에서의 소음 발생이 적어 쾌적한 근무환경 조성이 용이하다.

9. 사무소 건축의 엘리베이터 계획에 관한 설명으로 옳은 것은?
   가. 대향 배치의 경우 최소 6.5m 이상의 폭을 둔다.
   나. 사무소의 주출입구 홀에 직접 면하지 않도록 배치한다.
   다. 엘리베이터의 대수는 아침 출근시간의 피크 5분간을 기준으로 산정한다.
   라. 1개소에 연속하여 6대를 설치할 경우 직선형(일렬형)으로 배치하는 것이 좋다.

10. 학교의 교사배치형식 중 폐쇄형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    가. 화재 및 비상시에 피난상 불리하다.
    나. 일조, 통풍 등 환경 조건이 불균등하다.
    다. 구조계획이 간단하나 상당히 넓은 부지가 필요하다.
    라. 운동장에서 발생하는 소음이 교실에 영향을 미친다.

11. 편복도형 아파트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    가. 복도를 통하여 각 주호의 프라이버시가 침해받기 쉽다.
    나. 엘리베이터 1대당 이용 주호 수가 계단실형에 비해 적다.
    다. 각 세대의 방위를 동일하게 함으로서 거주성이 균일한 배치유형이 가능하다.
    라. 계단 및 엘리베이터가 직접적으로 각 층에 연결되며, 복도에서 각 세대로 접근하는 유형이다.

12. 상점의 숍프론트(Shop front) 형식을 개방형, 폐쇄형, 혼합형으로 분류할 경우, 다음 중 개방형의 적용이 가장 곤란한 상점은?
    가. 서점 나. 제과점
    다. 일용품점 라. 귀금속점

13. 주방과 식당이 한 실로 되어 있는 DK형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    가. 소규모 주택에 적합한 형식이다.
    나. 식당을 중심으로 한 단란한 생활형에 적합하다.
    다. 거실 겸 침실은 전용되는 온돌방으로 하는 경우가 많다.
    라. 식사와 취침은 분리하지만 단란은 취침하는 곳과 겹칠 수 있다.

14. 다음 중 사무소 건축의 기준층 평면 형태에 영향을 미치는 요소와 가장 관계가 먼 것은?
    가. 구조상 스팬의 한도
    나. 덕트, 배선, 배관 등 설비 시스템상의 한계
    다. 자연광에 의한 조명의 한계
    라. 지하 주차장의 주차간격

15. 공동주택의 형식 중 듀플렉스(Duplex)형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    가. 화재 발생 시 피난에 대한 고려가 필요하다.
    나. 통로가 없는 층은 프라이버시의 확보가 용이하다.
    다. 평면 구성의 제약이 적으며, 소규모 주택에 적용이 용이하다.
    라. 엘리베이터의 정지층 및 통로면적의 감소로 전용면적의 극대화를 도모할 수 있다.

16. 사무소 건축의 실 단위계획 중 개방식 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    가. 개인의 독립성 확보가 용이하다.
    나. 전면적을 유용하게 이용할 수 있다.
    다. 방의 길이나 깊이에 변화를 줄 수 있다.
    라. 공사비가 개실 시스템보다 저렴하다.

17. 공장 건축의 지붕형태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 솟을지붕은 채광 및 환기에 적합하다.
나. 뾰족지붕은 어느 정도 직사광선을 허용하는 단점이 있다.
다. 샤렌구조에 의한 지붕은 기둥이 적게 소요되는 장점이 있다.
라. 톱날지붕은 채광창을 서향으로 한 경우 하루 종일 변함없는 조도가 제공된다.

18. 다음 설명에 알맞은 사무소 건축의 코어의 유형은?

- 코어 프레임(Core frame)이 내력벽 및 내진구조가 가능하여 구조적으로 바람직한 유형이다. - 유효율이 높으며, 임대 사무소로서 경제적인 계획이 가능하다.

가. 중심코어형 나. 편심코어형
다. 독립코어형 라. 양단코어형

19. 상점의 공간을 판매공간, 부대공간 등으로 구분할 경우, 다음 중 판매공간에 해당하지 않는 것은?
가. 통로공간 나. 서비스공간
다. 상품관리공간 라. 상품전시공간

20. 연립주택의 종류 중 타운 하우스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 배치상의 다양성을 줄 수 있다.
나. 프라이버시 확보는 조경을 통하여서도 가능하다.
다. 토지 이용 및 건설비, 유지관리비의 효율성을 고려한 형식이다.
라. 일반적으로 각 세대마다의 주차가 불가능하므로 공동의 주차공간이 필요하다.

【2과목】 건축시공 (20문제)

21. 고강도 콘크리트의 설계기준강도는 보통 콘크리트에서 최소 얼마 이상인가?
가. 27MPa 나. 30MPa
다. 35MPa 라. 40MPa

22. 대형 판유리를 사용하여 유리만으로 벽면을 구성하는 공법은?
가. 퍼티고정공법
나. 실링공법
다. 가스켓고정공법
라. 서스펜션공법

23. 다음 ( ) 안에 가장 적합한 용어는?

목구조에서 기둥, 보의 접합은 보통 (㉠)으로 보기 때문에 접합부 강성을 높이기 위해 (㉡)를(을) 쓰는 것이 바람직하다.

가. ㉠ 강접합, ㉡ 가새
나. ㉠ 강접합, ㉡ 샛기둥
다. ㉠ 핀접합, ㉡ 가새
라. ㉠ 핀접합, ㉡ 샛기둥

24. 지반조사의 지내력시험에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 하중시험용 재하판은 정방형 또는 원형의 면적 0.2㎡의 것을 표준으로 한다.
나. 시험은 예정 기초 저면에 행한다.
다. 장기하중에 대한 허용지내력은 단기하중 허용지내력의 1/2이다.
라. 매회 재하는 10t 이하 또는 예정파괴 하중의 1/2 이하로 한다.

25. 다음 중 인조석 마감의 종류가 아닌 것은?
가. 인조석 갈아내기 마감
나. 인조석 잔다듬 마감
다. 인조석 혹두기 마감
라. 인조석 씻어내기 마감

26. 일반적으로 현장에 도착한 공장배합 레미콘의 품질시험으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 강도시험
나. 슈미트해머시험
다. 공기량시험
라. 슬럼프시험

27. 네트워크(Network) 공정표의 장점이라고 볼 수 없는 것은?
가. 작업 상호 간의 관련성을 알기 쉽다.
나. 공정계획의 작성시간이 단축된다.
다. 공사의 진척 관리를 정확히 실시할 수 있다.
라. 공기단축이 가능한 요소의 발견이 용이하다.

28. 두께 1.0B의 벽돌벽을 쌓을 경우 표준형 벽돌의 1㎡당 정미량(매)과 점토벽돌 할증률(%) 및 시멘트벽돌 할증률(%)은 각각 얼마인가?
가. 정미량 : 130매, 점토벽돌 : 3%, 시멘트벽돌 : 5%
나. 정미량 : 130매, 점토벽돌 : 5%, 시멘트벽돌 : 3%
다. 정미량 : 149매, 점토벽돌 : 3%, 시멘트벽돌 : 5%
라. 정미량 : 149매, 점토벽돌 : 5%, 시멘트벽돌 : 3%

29. 건물의 외부 수리 등에 사용되는 비계로 가장 적당한 것은?
가. 겹비계 나. 쌍줄비계
다. 외줄비계 라. 달비계

30. 건축공사의 원가 계산에서 현장에서의 공사용수비는 어느 항목에 포함되는가?
가. 직접가설비 나. 공통가설비
다. 외주비 라. 노무비

31. 크롬산아연을 안료로하고, 알키드수지를 전색료로 한 것으로 알루미늄 녹막이 초벌칠에 적당한 도료는?
가. 광명단
나. 징크로메이트(Zincromate)
다. 그라파이트(Graphite)
라. 파커라이징(Parkerizing)

32. 다음 석재 중 화성암계가 아닌 것은?
가. 화강암 나. 석회암
다. 안산암 라. 석영조면암

33. 기초의 비탈면 거푸집 면적 계상의 결정 기준이 되는 비탈면 각도는?
가. 15° 나. 30°
다. 45° 라. 60°

34. 건설공사의 조사, 설계, 감리, 기술관리 등에 관한 기본적인 사항과 건설업의 등록 및 건설공사의 도급 등에 필요한 사항을 정한법은?
가. 건설산업기본법
나. 산업안전보건법
다. 엔지니어링 산업 진흥법
라. 국가기술자격법

35. 플라스틱 바름 바닥재 중 공기 중의 수분과 화학반응 하는 경우 저온과 저습에서 경화가 늦으므로 5℃ 이하에서 촉진제를 사용하는 것은?
가. 에폭시수지
나. 아크릴수지
다. 폴리우레탄
라. 클로로프렌고무

36. 목조 지붕틀의 각 부재와 보강철물이 서로 잘못 연결된 것은?
가. 평보와 깔도리 - 주걱볼트
나. 왕대공과 평보 - 안장쇠
다. 평보와 ㅅ자보 - 볼트
라. 왕대공과 ㅅ자보 - 띠쇠

37. 층단으로 만들어서 장식 및 음향효과를 갖도록 하고 전기조명 장치도 간접조명으로 할 수 있는 반자는?
가. 살대반자 나. 우물반자
다. 구성반자 라. 건축판반자

38. 다음 각 철물들이 사용되는 곳으로 옳지 않은 것은?
가. 논슬립(Non slip) - 계단
나. 코너비드(Corner bead) - 바닥
다. 피벗(Pivot) - 창호
라. 메탈라스(Metal lath) - 벽

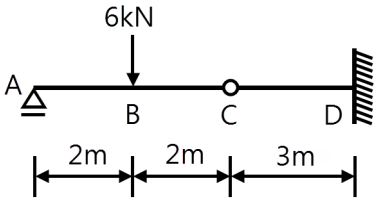
39. 목재의 이음 중 휨을 받는 가로재의 내이음으로 구부림(휨)에 가장 효과적인 것은?
가. 엇걸이이음
나. 메뚜기장이음
다. 주먹장이음
라. 턱솔이음

40. 다음 거푸집공사에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 거푸집 존치기간은 시멘트의 종류, 기온, 천후, 보양 등의 상태에 따라 다르다.
나. 거푸집 강도 계산 시 콘크리트 중량, 작업 및 충격하중을 적용한다.
다. 거푸집공사에 사용되는 격리재(Separator)는 거푸집 해체 시 콘크리트에서 잘 떨어지도록 하기 위한 것이다.
라. 벽체나 기둥 거푸집에 작용하는 콘크리트의 측압은 일정 높이 이상 되면 상승하지 않는다.

【3과목】 건축구조 (20문제)

41. 철근콘크리트 구조물에서 철근의 최소 피복두께를 규정하는 이유로 가장 거리가 먼 것은?
가. 콘크리트의 인장강도 확보
나. 철근의 부식 방지
다. 철근의 내화
라. 철근의 부착

42. 다음 그림과 같은 겔버보에서 D점에 작용하는 휨모멘트의 값은?



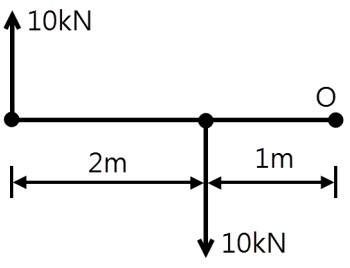
가. -9kN·m 나. -12kN·m
다. 6kN·m 라. 30kN·m

43. 탄성하중법의 원리를 적용시킬 수 있도록 단부의 조건을 변화 시켜 처짐을 구하는 방법은?
가. 3연 모멘트법
나. 처짐각법
다. 모멘트 분해법
라. 공액(共扼)보법

44. 60kN의 압축력을 받는 소나무 원형기둥의 최소 지름으로 옳은 것은? (단, 허용압축응력도는 6MPa이다.)
가. 100.3㎜ 나. 112.8㎜
다. 152.4㎜ 라. 176.4㎜

45. 다음 중 단면의 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 단면2차반경의 제곱에 단면적을 곱하면 단면1차모멘트이다.
나. 도심축에 대한 단면2차모멘트를 압축 측 거리 또는 인장 측 거리로 나눈 값을 단면계수라 한다.
다. 단면1차모멘트가 0인 점을 단면의 도심이라 하며, 도심은 그 단면의 면적 중심이 된다.
라. 단면계수의 단위는 ㎤, ㎥ 등이며, 부호는 항상 (+)이다.

46. 다음과 같은 두개의 힘의 O점에 대한 모멘트의 크기는?

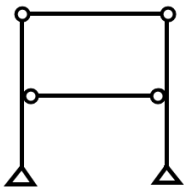


가. 0 나. 10kN·m
다. 20kN·m 라. 30kN·m

47. 강도설계법에 의한 휨부재 설계 시 기본 가정 중 옳지 않은 것은?
가. 콘크리트의 응력은 직사각형 응력 분포로 볼 때 중립축으로부터 거리에 정비례한다.
나. 극한강도 상태에서 콘크리트의 압축 측 연단의 최대변형률은 0.003으로 한다.
다. 콘크리트의 변형률은 중립축으로부터 거리에 비례한다.
라. 철근의 극한변형률은 f_y/E_s로 본다.

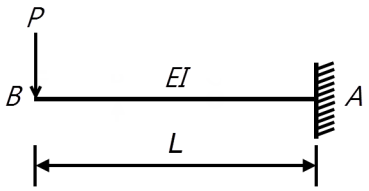
48. 기초 형식의 선정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 구조성능, 시공성, 경제성 등을 검토하여 합리적으로 기초 형식을 선정하여야 한다.
나. 기초는 상부구조의 규모, 형상, 구조, 강성 등을 함께 고려해야 하고, 대지의 상황 및 지반의 조건에 적합하며, 유해한 장애가 생기지 않아야 한다.
다. 동일 구조물의 기초에서는 이종형식 기초의 병용을 원칙으로 한다.
라. 기초 형식의 선정 시 부지 주변에 미치는 영향을 충분히 고려하여야 하며 또한 장래 인접대지에 건설되는 구조물과 그 시공에 의한 영향까지도 함께 고려하는 것이 바람직하다.

49. 그림과 같은 구조물의 판별로 옳은 것은?



가. 안정, 정정
나. 안정, 1차 부정정
다. 안정, 2차 부정정
라. 불안정

50. 그림과 같은 캔틸레버보에서 집중하중 P가 작용하는 자유단에 생기는 처짐은? (단, 부재의 EI는 일정)

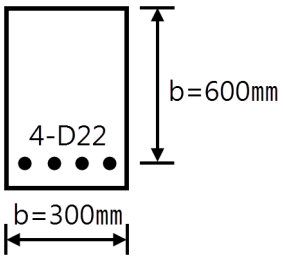


가. $\frac{PL^3}{3EI}$ 나. $\frac{2EI}{PL^2}$
다. $\frac{PL^3}{2EI}$ 라. $\frac{PL^2}{3EI}$

51. 다음 중 PC구조의 특성이 아닌 것은?
가. 기계화 시공으로 공기가 단축된다.
나. 동계공사가 가능하다.
다. 가설물이 적게 요구된다.
라. 다양한 평면에 적합하며 접합부 강성이 뛰어나다.

52. 경간의 길이가 4,000㎜인 단순지지된 1방향 슬래브의 처짐을 계산하지 않는 경우의 최소 두께는? (단, 리브가 없는 슬래브, 보통콘크리트 사용, f_y = 400MPa)
가. 200㎜ 나. 220㎜
다. 235㎜ 라. 250㎜

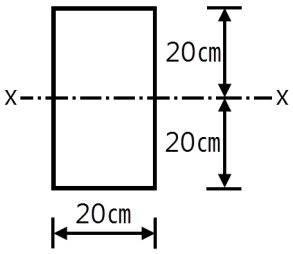
53. 강도설계법에 의하여 다음 그림과 같은 철근콘크리트보를 설계할 때 등가응력블록깊이 a는? (단, f_{ck} = 24MPa, f_y = 400MPa, D22철근 1개의 단면적은 387㎟임.)



가. 101.2㎜ 나. 111.2㎜
다. 121.2㎜ 라. 131.2㎜

54. 길이가 10m이고, 단면이 3×3㎝인 정사각형 단면의 강재에 인장력이 작용하여 길이가 0.6㎝, 폭 0.0006㎝ 변형되었다. 이때 강재의 포아송비는?
가. 1/2 나. 1/3
다. 1/3.5 라. 1/4

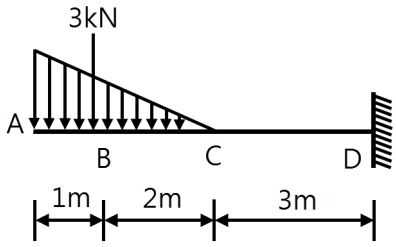
55. 그림과 같은 장방형 보에서 x-x축에 대한 단면2차반경은?



가. $\frac{20}{\sqrt{3}}$ 나. $\frac{30}{\sqrt{3}}$
다. $\frac{\sqrt{3}}{30}$ 라. $\frac{\sqrt{3}}{20}$

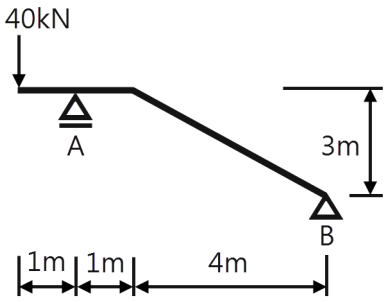
56. 지반의 단기허용지내력도가 30kN/㎡일 때 장기허용지내력도는?
가. 15kN/㎡ 나. 20kN/㎡
다. 45kN/㎡ 라. 60kN/㎡

57. 그림과 같은 캔틸레버에서 D점의 휨모멘트는?



가. -15kN·m 나. -20kN·m
다. -25kN·m 라. -30kN·m

58. 그림에서 A지점의 반력 R_A의 값으로 옳은 것은?



가. 40kN 나. 44kN
다. 48kN 라. 52kN

59. 직접설계법을 사용하여 슬래브시스템을 설계하려고 할 때의 제한사항 중 옳지 않은 것은?
가. 각 방향으로 3경간 이상이 연속되어야 한다.
나. 각 방향으로 연속한 받침부 중심 간 경간 길이의 차이는 긴 경간의1/3 이하이어야 한다.
다. 연속한 기둥중심선으로부터 기둥의 이탈은 이탈방향 경간의 최대 10%까지 허용된다.
라. 슬래브들의 단변경간에 대한 장변경간의 비가 2 이상이어야 한다.

60. 극한강도설계법에서 $V_s = 210kN$, $d = 500㎜$, $f_{yt} = 300MPa$, $A_v = 254㎟$(U형, 2-D13)일 때 수직 스터럽의 간격으로 가장 적당한 것은?
가. 150㎜ 나. 180㎜
다. 200㎜ 라. 250㎜

【4과목】 건축설비 (20문제)

61. 다음 중 증기압축식 냉동기에 속하지 않는 것은?
가. 터보식 냉동기
나. 왕복동식 냉동기
다. 스크류식 냉동기
라. 흡수식 냉동기

62. 다음은 옥내소화전의 화재안전기준에 관한 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

> 옥내소화전설비의 수원은 그 저수량이 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수(5개 이상 설치된 경우에는 5개)에 ( )를 곱한 양 이상이 되도록 하여야한다.

가. 1.3㎥ 나. 2.6㎥
다. 5㎥ 라. 7㎥

63. 진공환수식 증기난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 리프트피팅의 사용이 불가능하다.
나. 환수가 원활하고 신속하게 이루어진다.
다. 진공펌프는 일반적으로 전동식이 사용된다.
라. 관경이 가늘어지고 배관구배를 작게 할 수 있다.

64. 중앙식 급탕방식 중 간접가열식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 일반적으로 규모가 큰 건물에 사용된다.
나. 가열보일러는 난방용보일러와 겸용할 수 없다.
다. 저탕조는 가열코일을 내장하는 등, 직접가열식에 비해 구조가 복잡하다.
라. 증기보일러 또는 고온수보일러를 사용하는 경우 고온의 탕을 얻을 수 있다.

65. 피뢰침의 주요구조부에 속하지 않는 것은?
가. 돌침부 나. 피뢰도선
다. 접지전극 라. 리미트 스위치

66. 분전반에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 간선의 인출이 용이한 곳에 설치한다.
나. 부하의 중심에 위치하는 것이 바람직하다.
다. 분전반에는 배관이 집중되도록 한다.
라. 분전반 1개로 공급하는 범위는 1,000㎡ 정도가 적당하다.

67. 다음의 각종 통기관에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 습통기관은 통기의 목적 외에 배수관으로도 이용되는 부분을 말한다.
나. 도피통기관은 배수, 통기계통 간의 공기의 유통을 원활히 하기 위해 설치하는 통기관을 말한다.
다. 각개통기관은 2개 이상인 기구트랩의 봉수를 모두 보호하기 위하여 공통으로 설치하는 하나의 통기관을 말한다.
라. 신정통기관은 최상부의 배수수평관이 배수수직관에 접속된 위치 보다 더욱 위로 배수수직관을 끌어올려 대기 중에 개구하여 통기관으로 사용되는 부분을 말한다.

68. 건구온도 30℃인 건공기 1kg에 수증기가 0.015kg이 포함된 습공기의 엔탈피는? (단, 건공기의 정압비열 = 1.01kJ/kg·K, 수증기의 정압비열 = 1.85kJ/kg·K, 0℃에서 포화수의 증발잠열 = 2,501kJ/kg이다.)
가. 58.65kJ/kg 나. 68.65kJ/kg
다. 78.65kJ/kg 라. 88.65kJ/kg

69. 열관류율 $K = 2W/㎡·K$인 벽체의 양쪽 공기온도가 각각 22℃, -3℃일 때, 이 벽체 1㎡당 이동되는 열량은?
가. 25W 나. 50W
다. 75W 라. 100W

70. 펌프에 관한 설명으로 옳은 것은?
가. 펌프의 토출량은 펌프 회전수에 비례한다.
나. 펌프의 양정은 펌프 회전수에 반비례한다.
다. 터보형펌프 중 비속도가 큰 펌프는 양정변화가 큰 용도에 사용할 수 없다.
라. 건축설비분야에서는 피스톤펌프와 같은 왕복식펌프가 주로 사용된다.

71. 온수난방방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 증기난방에 비해 예열시간이 짧다.
나. 증기난방에 비해 소요방열면적이 크다.
다. 증기난방에 비해 비교적 높은 쾌감도를 얻을 수 있다.
라. 증기난방에 비해 난방부하의 변동에 따른 온도조절이 용이하다.

72. 다음 설명에 알맞은 자동화재탐지설비의 감지기는?

- 주위의 온도가 일정한 온도 이상이 되어야 한다. - 보일러실, 주방과 같이 다량의 열을 취급하는 곳에 적합하다.

가. 광전식 감지기 나. 정온식 감지기
다. 차동식 감지기 라. 이온화식 감지기

73. 전압강하(Voltage drop)에 관한 설명으로 옳은 것은?
가. 저항이 적은 전선을 사용하면 전압강하는 커진다.
나. 전선의 단면적에 비례하므로 전선을 가늘게 하면 전압강하가 발생하지 않는다.
다. 전압강하가 크면 전등은 광속이 감소하고 전동기는 토크가 감소한다.
라. 전선에 전류가 흐를 때 전선의 임피던스로 인하여 전원측 전압보다 부하 측 전압이 커지는 현상이다.

74. 다음 중 온수난방 배관 시에 역환수방식(Reverse return)을 채택하는 가장 주된 이유는?
가. 배관경을 가늘게 하기 위해서
나. 배관 신축을 흡수하기 위해서
다. 중력으로 온수를 순환시키기 위해서
라. 온수를 방열기에 균등히 분배하기 위해서

75. 각종 급수방식에 관한 설명 중 옳은 것은?
가. 수도직결방식은 건물의 높이에 관계가 없다.
나. 고가수조방식은 급수압력의 변동이 가장 크다.
다. 압력탱크방식은 수질오염 가능성이 가장 적다.
라. 탱크가 없는 부스터방식은 정전 시 급수가 불가능하다.

76. 100V에서 10A가 흐르는 전열기에 120V를 가하면 흐르는 전류는 몇 A인가?
가. 8 나. 10
다. 12 라. 20

77. 다음의 소방시설 중 경보설비에 속하지 않는 것은?
가. 비상방송설비 나. 자동화재속보설비
다. 자동화재탐지설비 라. 무선통신보조설비

78. 다음의 건축설비에 관한 용어의 조합 중 옳지 않은 것은?
가. PBX-전기시계설비
나. LAN-구내정보통신망
다. VAN-부가가치통신망
라. ISDN-종합정보서비스망

79. 조명의 단위에 대한 상호 연결이 옳지 않은 것은?
가. $1(ph) = 10^3(lx)$ 나. $1(sb) = 1(cd/㎠)$
다. $1(nt) = 1(cd/m^2)$ 라. $1(lx) = 1(lm/m^2)$

80. 다음 중 보일러의 능력을 나타내는 데 사용되는 정격출력을 가장 알맞게 나타낸 것은?
가. 난방부하 + 배관손실
나. 난방부하 + 급탕부하
다. 난방부하 + 급탕부하 + 배관손실
라. 난방부하 + 급탕부하 + 배관손실 + 예열부하

【5과목】 건축관계법규 (20문제)

81. 도시·군계획 수립대상 지역의 일부에 대하여 토지이용을 합리화하고 그 기능을 증진시키며 미관을 개선하고 양호한 환경을 확보하여, 그 지역을 체계적, 계획적으로 관리하기 위하여 수립하는 도시·군관리계획은?
가. 국가계획
나. 지구단위계획
다. 광역도시계획
라. 도시·군기본계획

82. 주차장법상 다음과 같이 정의되는 것은?

도로의 노면 또는 교통광장(교차점 광장만 해당)의 일정한 구역에 설치된 주차장으로서 일반의 이용에 제공되는 것

가. 노외주차장 나. 노면주차장
다. 노상주차장 라. 부설주차장

83. 다음은 건축선에 따른 건축제한과 관련된 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

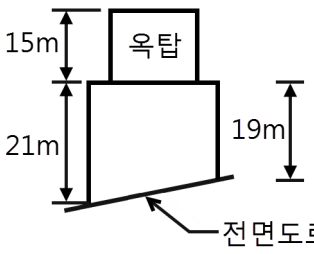
도로면으로부터 높이 ( ) 이하에 있는 출입구, 창문, 그 밖에 이와 유사한 구조물은 멀고 닫을 때 건축선의 수직면을 넘지 아니하는 구조로 하여야 한다.

가. 3m 나. 3.5m
다. 4m 라. 4.5m

84. 생산녹지지역과 자연녹지지역 안에서 모두 건축할 수 없는 건축물은?
가. 아파트
나. 수련시설
다. 노유자시설
라. 제1종 근린생활시설

85. 건축물의 지하층 중 직통계단 외에 피난층 또는 지상으로 통하는 비상탈출구 및 환기통을 설치하여야 하는 층의 거실 바닥면적기준은? (단, 직통계단이 2개소 이상 설치되어 있는 경우 제외)
가. 33㎡ 이상 나. 50㎡ 이상
다. 85㎡ 이상 라. 100㎡ 이상

86. 다음과 같은 건축물의 높이는? (단, 건축면적 400㎡, 옥탑의 수평투영면적 40㎡이다.)



가. 21m 나. 23m
다. 35m 라. 36m

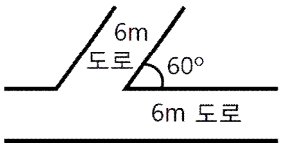
87. 다음은 공동주택에 설치하는 환기설비에 관한 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은? (단, 100세대 이상의 공동주택이며, 기숙사 제외)

> 신축 또는 리모델링하는 공동주택은 시간당 ( )회 이상의 환기가 이루어 질수 있도록 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 한다.

가. 0.7 나. 0.5
다. 1.0 라. 1.2

88. 바닥면적이 300㎡인 학교의 교실에 채광을 위하여 설치하여야 하는 창문의 최소면적은? (단, 창문으로만 채광을 하는 경우)
가. 10㎡ 나. 15㎡
다. 20㎡ 라. 30㎡

89. 다음과 같은 대지에서 도로 모퉁이 부분의 건축선으로 인하여 대지면적에서 제외되는 면적은?



가. $4\sqrt{3}\,\mathrm{m}^2$ 나. $4\sqrt{5}\,\mathrm{m}^2$
다. $8\mathrm{m}^2$ 라. $8\sqrt{5}\,\mathrm{m}^2$

90. 건축물에 설치하는 방화벽의 구조에 관한 기준 내용으로 옳은 것은?
가. 내화구조로서 홀로 설 수 있는 구조이어야 한다.
나. 방화벽에 설치하는 출입문의 너비는 2.7m 이하로 하여야 한다.
다. 방화벽에 설치하는 출입문의 높이는 2.7m 이하로 하여야 한다.
라. 방화벽의 양쪽 끝과 위쪽 끝을 건축물의 외벽면 및 지붕면으로부터 최소 0.7m 이상 튀어나오게 하여야 한다.

91. 주차대수 규모가 50대 미만인 노외주차장 출입구의 최소너비는?
가. 3.3m 나. 3.5m
다. 4.5m 라. 5.5m

92. 다음은 건축물의 냉방설비에 관한 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

> 상업지역 및 주거지역에서 건축법의 규정에 의한 도로(막다른 도로로서 그 길이가 10미터 미만인 경우를 제외한다.)에 접한 대지의 건축물에 설치하는 냉방시설 및 환기시설의 배기구는 도로면으로부터 ( ) 이상의 높이에 설치하거나 배기장치의 열기가 보행자에게 직접 닿지 아니하도록 설치하여야 한다.

가. 0.5m 나. 1.0m
다. 1.5m 라. 2.0m

93. 다음 중 허가대상에 해당하는 용도변경은?
가. 교육 및 복지시설군 → 영업시설군으로 변경
나. 영업시설군 → 주거업무시설군으로 변경
다. 전기통신시설군 → 문화 및 집회시설군으로 변경
라. 문화 및 집회시설군 → 교육 및 복지시설군으로 변경

94. 노외주차장에 설치하여야 하는 차로의 최소너비가 가장 작은 주차형식은? (단, 출입구가 2개 이상인 경우)
가. 교차주차 나. 60° 대향주차
다. 직각주차 라. 평행주차

95. 건축허가신청에 필요한 설계도서 중 배치도에 표시하여야 할 사항에 해당하지 않는 것은?
가. 축척 및 방위
나. 승강기의 위치
다. 대지의 종, 횡단 단면도
라. 주차동선 및 옥외주차계획

96. 비상용 승강기를 설치해야 하는 대상 건축물 기준으로 옳은 것은?
가. 높이 6m를 초과하는 건축물
나. 높이 16m를 초과하는 건축물
다. 높이 31m를 초과하는 건축물
라. 높이 41m를 초과하는 건축물

97. 건축물의 건축허가신청 시 에너지절약계획서를 제출하여야 하는 건축물에 해당하는 것은?
가. 단독주택으로서 그 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 500㎡인 건축물
나. 동물원으로서 그 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 500㎡인 건축물
다. 냉방 및 난방 설비를 설치하지 않은 공장으로서 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 500㎡인 건축물
라. 운동시설 중 실내수영장으로서 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 500㎡인 건축물

98. 다음 중 주차전용건축물에 해당하지 않는 것은?
가. 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 70%이며, 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 의료시설인 건축물
나. 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 70%이며, 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 업무시설인 건축물
다. 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 70%이며, 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 제1종근린생활시설인 건축물
라. 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 70%이며, 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 제2종근린생활시설인 건축물

99. 다음의 피난계단 설치와 관련된 기준 내용 중 ( ) 안에 알맞은 것은? (단, 갓복도식 공동주택은 제외)

> 공동주택의 ( )층 이상인 층(바닥면적이 300㎡ 미만인 층은 제외한다.)으로부터 피난층 또는 지상층으로 통하는 직통계단은 특별피난계단으로 설치하여야 한다.

가. 6 나. 11
다. 16 라. 21

100. 건축법령에 따른 건축물의 용도 분류에서 공동주택에 해당하지 않는 것은?
가. 기숙사 나. 연립주택
다. 다중주택 라. 다세대주택