

2011년 1회 건축산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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)

1. 다음과 같은 조건에서 요구되는 주택 침실의 최소 넓이는?

- 2인용 침실
- 1인당 소요공기량 : 50m³/h
- 침실의 천장높이 : 2.5m
- 실내의 자연환기횟수 : 2회/h

- 가. 10m² 나. 20m²
 다. 30m² 라. 50m²

2. 다음 중 고층 사무소에 코어 시스템의 도입 효과와 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 설비의 집약 나. 구조적인 이점
 다. 유효면적의 증가 라. 독립성의 보장

3. 도서관 출납시스템에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 반개가식은 출납시설이 필요하다.
 나. 폐가식은 대출절차가 복잡하고 관원의 작업량이 많다.
 다. 자유 개가식은 책의 내용 파악 및 선택이 자유롭고 용이하다.
 라. 안전 개가식은 서가열람이 불가능하여 대출한 책이 희망한 내용이 아닐 수 있다.

4. 다음 중 상점내의 진열케이스 배치계획에 있어서 가장 고려하여야 할 사항은?

- 가. 동선 나. 조명의 조도
 다. 천장의 높이 라. 바닥면의 질감

5. 다음과 같은 특징을 갖는 학교운영방식은?

- 초등학교 저학년에 대해 가장 권장할 만한 형이다.
- 교실의 수는 학급수와 일치하며, 각 학급은 스스로의 교실 안에서 모든 교과를 행한다.

- 가. 종합교실형 나. 교과교실형
 다. 플레톤형 라. 달톤형

6. 다음의 백화점 에스컬레이터 배치방식 중 매장에 대한 고객의 시야가 가장 제한되는 방식은?

- 가. 직렬식 나. 병렬단속식
 다. 병렬연속식 라. 교차식

7. 오피스랜드스케이핑(office landscaping)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 커뮤니케이션의 융통성이 있고, 장애요인이 거의 없다.
 나. 배치는 의사전달과 작업흐름의 실제적 패턴에 기초를 둔다.
 다. 실내에 고정된 칸막이나 반고정된 칸막이를 사용하도록 한다.
 라. 바닥을 카펫으로 깔고, 천장에 방음장치를 하는 등의 소음대책이 필요하다.

8. 공장건축의 형식 중 분관식(Pavillion type)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 통풍, 채광에 불리하다.
 나. 배수, 물흡통 설치가 용이하다.
 다. 공장의 신설, 확장이 비교적 용이하다.
 라. 건물마다 건축형식, 구조를 각기 다르게 할 수 있다.

9. 상점의 판매형식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 대면판매는 진열면적이 감소된다는 단점이 있다.
 나. 측면판매는 판매원의 정위치를 정하기 어렵고 불안정하다.
 다. 측면판매는 상품의 설명이나 포장 등이 불편하다는 단점이 있다.
 라. 대면판매는 상품이 손에 잡혀서 충동적 구매와 선택이 용이하다.

10. 사무소 건축에 있어서 연면적에 대한 임대면적의 비율로서 가장 적당한 것은?

- 가. 40~50% 나. 50~60%
 다. 70~75% 라. 80~85%

11. 상점의 정면(facade) 구성에 요구되는 5가지 광고요소(AIDMA 법칙)에 속하지 않는 것은?

- 가. 주의(Attention) 나. 행동(Action)
 다. 결정(Decision) 라. 기억(Memory)

12. 어느 학교의 1주간 평균수업시간이 36시간이고, 미술교실이 사용되는 시간이 18시간이며, 그 중 6시간이 영어 수업에 사용된다. 미술교실의 이용률과 순수율은?

- 가. 이용률 50%, 순수율 67%
 나. 이용률 50%, 순수율 33%
 다. 이용률 67%, 순수율 50%
 라. 이용률 67%, 순수율 33%

13. 주택의 침실계획에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 침실의 출입문을 열었을 때 직접 침대가 보이지 않게 하고 출입문은 안여닫이로 한다.
 나. 아동침실은 정신적으로나 육체적인 발육에 지장을 주지 않도록 안전성 확보에 비중을 둔다.
 다. 노인실은 다른 가족들과 생활주기가 크게 다르므로 공동 생활영역에서 완전히 독립 배치시키는 것이 좋다.
 라. 객용침실은 소규모 주택에서는 고려하지 않아도 되며 소파베드 등을 이용해서 처리한다.

14. 승강기 배치에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 승강기를 직렬로 배치할 경우 4대를 한도로 한다.
 나. 승강기가 5대 이상일 때는 알코브형 배치를 고려한다.
 다. 알코브형 배치는 8대 정도를 한도로 하고 그 이상일 경우 군별로 분할하는 것을 고려한다.
 라. 승강기의 출발층은 승강기의 효율적 운영을 위하여 여러 개소로 분산시키는 것이 좋다.

15. 아파트의 형식 중 홀형에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 각 주호의 독립성을 높일 수 있다.
 나. 기계적 환경조절이 반드시 필요한 형이다.
 다. 도심지 독신자 아파트에 가장 많이 이용된다.
 라. 대지에 대한 건물의 이용도가 가장 높은 형식이다.

16. 경사지 이용에 적절한 형식으로 각 주호마다 전용의 정원을 갖는 주택 형식은?

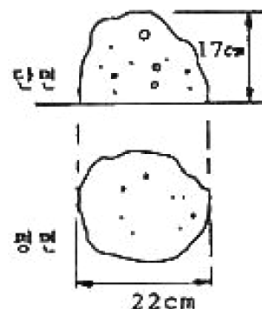
- 가. 타운 하우스(town house)
 나. 로 하우스(row house)
 다. 중정형 주택(patio house)
 라. 테라스 하우스(terrace house)

17. 실내공간의 동선계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 동선의 빈도가 크면 가능한 한 직선적인 동선 처리를 한다.
 나. 모든 실내공간의 동선은, 특히 상점의 고객 동선은 짧게 처리하는 것이 좋다.
 다. 주택의 경우 가사노동의 동선은 되도록 남쪽에 오도록 하고 짧게 하는 것이 좋다.
 라. 주택에서 개인, 사회, 가사노동권의 3개 동선은 서로 분리되어 간섭이 없어야 한다.
18. 공동주택의 단면형식 중 메조넷형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 채광 및 통풍이 유리하다.
 나. 작은 규모의 주택에 적합하다.
 다. 주택 내의 공간의 변화가 있다.
 라. 거주성, 특히 프라이버시가 높다.
19. 사무소 건축의 실단위 계획 중 개방식 배치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 전면적을 유용하게 이용할 수 있다.
 나. 개실시스템에 비해 공사비가 저렴하다.
 다. 자연채광에 보조채광으로서의 인공채광이 필요하다.
 라. 개실시스템에 비해 독립성과 쾌적감의 이점이 있다.
20. 공장건축의 레이아웃 형식 중 다품종 소량생산이나 주문생산에 가장 적합한 것은?
 가. 제품중심의 레이아웃
 나. 공정중심의 레이아웃
 다. 고정식 레이아웃
 라. 혼성식 레이아웃

[2과목] 건축시공 (20문제)

21. 다음 중 콘크리트의 크리프 변형이 크게 발생하는 경우에 해당하지 않는 것은?
 가. 응력이 클수록
 나. 물-시멘트비가 클수록
 다. 습도가 낮을수록
 라. 부재의 치수가 클수록
22. 철골공사의 용접에서 용접이 잘못된 부분을 수정하기 위해 사용되는 방법으로 아크의 고온열로 모재를 순간적으로 녹이고 동시에 압축공기의 강한 바람으로 용해된 금속을 불어내는 것을 무엇이라 하는가?
 가. 스테드 용접
 나. 가우징
 다. 서브머지드 아크
 라. 일렉트로 슬래그
23. 목구조에서 이음과 맞춤에 관한 설명 중 옳은 것은?
 가. 이음이란 부재와 부재가 서로 직각으로 접합되는 것을 말한다.
 나. 이음과 맞춤의 위치는 응력이 큰 곳에 설치한다.
 다. 배개이음은 수직재 위에 칸막이도리를 걸고 그 위에서 잇는 것이다.
 라. 도리, 중도리 등 힘을 받는 재의 이음은 은장이음으로 한다.

24. 다음 중 콘크리트 배합설계 시 사용되는 양을 용적계산에 포함시켜야 하는 혼화재료는?
 가. AE제 나. 지연제
 다. 감수제 라. 포졸란
25. 건설원가의 구성 체계에서 직접공사비를 구성하는 주요 요소와 가장 거리가 먼 것은?
 가. 자재비
 나. 노무비
 다. 외주비
 라. 현장관리비
26. 철골구조물에서 웨어커넥터(Shear Connector)가 사용되는 부분은?
 가. 기둥과 보
 나. 보와 보
 다. 바닥판과 보
 라. 기둥과 기초
27. 외부벽의 방습, 방열, 방음 등을 위해서 실시하는 벽돌쌓기 방법은?
 가. 내쌓기 나. 영롱쌓기
 다. 공간쌓기 라. 엇모쌓기
28. 미장공사 중 인조석 바르기와 테라조 바르기에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?
 가. 두 가지 방법 모두 증석과 모르타르를 배합하여 석재와 같은 분위기의 미장면을 완성한다.
 나. 테라조 갈기는 주로 백시멘트에 증석을 반죽하여 바르고 슯돌로 갈아내는 방법으로 시공한다.
 다. 테라조 바르기는 인조석 바르기보다 소형의 증석을 쓴다.
 라. 인조석 갈기는 정벌바름한 후 시멘트경화 정도를 판단하여 슯돌로 갈고 다시 시멘트 페이스트를 바르고 갈아주기를 반복한다.
29. 다음 중 창호공사에 쓰이는 철물이 아닌 것은?
 가. 플로어 힌지(floor hinge)
 나. 피벗 힌지(pivot hinge)
 다. 개폐순위 조정기
 라. 메탈 라스(metal lath)
30. 슬럼프 콘에 있어서 슬럼프 시험의 결과가 다음 그림과 같이 되었다면 슬럼프 값은?



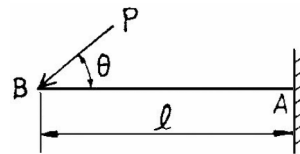
- 가. 8cm 나. 13cm
 다. 17cm 라. 22cm

31. 다음 중 두 장의 유리를 탄성률이 높은 유기접착필름으로 붙이고 가압·가열하여 하나의 판유리로 만든 것은?
 가. 망입유리 나. 접합유리
 다. 복층유리 라. 로이유리
32. 건축공사 도급 방식에서 정액도급의 단점이 아닌 것은?
 가. 공사 중 설계변경을 할 경우 분쟁이 일어나기 쉽다.
 나. 입찰 전에 도면, 시방서 작성에 시간이 걸린다.
 다. 발주자와 수급자 사이에 공사의 질에 대한 이해가 서로 일치하지 않을 수 있다.
 라. 공사완공까지의 총공사비를 예측하기 어렵다.
33. 거푸집공사에서 사용되는 트래블링 폼(traveling form)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 거푸집을 이동시키면서 콘크리트를 연속적으로 타설한다.
 나. 공기단축이 가능하며 시공정밀도가 우수하다.
 다. 수평적으로 연속된 구조물에 적용한다.
 라. 초기 투자비가 적게 들어 경제적이다.
34. 다음 중 콘크리트 펌프(Concrete pump)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 압송관의 지름 및 배관의 경로는 굵은골재의 최대치수, 콘크리트의 종류 등을 고려하여 정한다.
 나. 콘크리트 펌프의 기종은 압송능력이 펌프에 걸리는 최대 압송부하보다 작아지도록 선정한다.
 다. 압송은 계획에 따라 연속적으로 실시하며, 가능한 한 중단되지 않도록 하여야 한다.
 라. 압송방법에는 피스톤식과 스퀴즈식(Squeeze out type)이 있다.
35. 회반죽 바름에서 균열을 방지하기 위한 공법 중 옳지 않은 것은?
 가. 정벌은 두껍게 바르는 것이 균열방지에 좋다.
 나. 초벌·재벌에는 거친모래를 넣는다.
 다. 초벌·재벌·정벌에는 적당량의 여물을 넣는다.
 라. 줄대는 두꺼운 것이 좋고 수염은 충분히 넣는다.
36. 다음 중 거푸집 측압에 영향을 주는 요소로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 거푸집 표면의 평활도
 나. 콘크리트 타설 속도
 다. 시멘트의 종류
 라. 철근의 종류
37. 다음 중 건설업의 종합건설업(EC화 : Engineering construction)에 대한 설명 중 가장 적합한 것은?
 가. 종래의 단순한 시공업과 비교하여 건설사업의 발굴 및 기획, 설계, 시공, 유지관리에 이르기까지 사업 전반에 관한 것을 종합, 기획관리하는 업무영역의 확대를 말한다.
 나. 각 공사별로 나누어져있는 토목, 건축, 전기, 설비, 철골, 포장 등의 공사 면허를 1개회사에서 시공하도록 하는 종합 건설 면허제도이다.
 다. 설계업을 하는 회사를 공사시공까지 할 수 있도록 업무영역을 확대한 면허제도를 말한다.
 라. 시공업체가 설계업까지 할 수 있게 하는 면허제도이다.

38. 콘크리트 거푸집을 조기에 제거하고 단시일에 소요강도를 내기 위한 양생 방법은?
 가. 습윤양생 나. 전기양생
 다. 피막양생 라. 증기양생
39. 다음 중 골재의 각각의 요구 성능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 골재의 강도는 시멘트 페이스트 이상이 되어야 한다.
 나. 골재의 비중이 클수록 단위용적중량이 크다.
 다. 잔골재의 부피는 흡수율에 관계없이 일정하다.
 라. 좋은 입형의 골재는 공극률이 작아서 정육면체나 구형에 가깝다.
40. 표준관입시험에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 사질지반에 주로 이용한다.
 나. 사운딩 시험의 일종이다.
 다. N값이 클수록 흙의 상태는 느슨하다고 볼 수 있다.
 라. 낙하시키는 추의 무게는 63.5kg이다.

[3과목] 건축구조 (20문제)

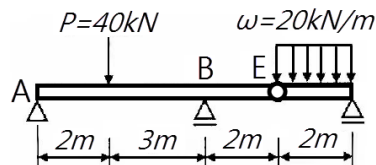
41. 그림과 같은 캔틸레버 보에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- 가. A지점에서는 3개의 반력이 생긴다.
 나. A지점의 수직 반력의 방향은 상향(↑)이다.
 다. A지점의 모멘트 반력의 방향은 시계방향()이다.
 라. (A - B)부재 내부는 압축응력만 발생한다.

42. 기초의 부동침하를 방지하는데 적절하지 않은 조치는?
 가. 구조물 전체의 하중을 기초에 균등히 분포시킨다.
 나. 말뚝 또는 피어기초를 고려한다.
 다. 기초 상호간을 강(Rigid)접합으로 연결을 한다.
 라. 한 건물에서의 기초 설치 시 가급적 다른 종류의 기초로 한다.

43. 그림과 같은 겔버보에서 B지점의 반력은?

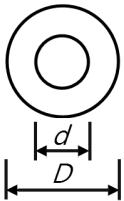


- 가. 34kN 나. 44kN
 다. 54kN 라. 64kN

44. 단면의 성질계수와 용도를 연결한 것 중 서로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 단면1차모멘트 - 단면의 도심
 나. 단면2차모멘트 - 처짐
 다. 단면2차반경 - 단면의 주축
 라. 단면계수 - 휨응력

45. 철근콘크리트구조의 철근 이음에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 일반적으로 D25를 초과하는 철근은 겹침이음을 하지 않아야 한다.
 나. 횡부재에서 서로 직접 접촉되지 않게 겹침이음된 철근은 횡방향으로 소요 겹침이음길이의 1/5 또는 150mm 중 작은 값 이상 떨어지지 않아야 한다.
 다. 용접이음은 철근의 설계기준항복강도 f_y 의 125% 이상을 발휘할 수 있는 완전용접이어야 한다.
 라. 기계적 이음은 철근의 설계기준항복강도 f_y 의 125% 이상을 발휘할 수 있는 완전 기계적 이음이어야 한다.

46. 다음 그림과 같은 중공형 단면의 단면계수를 구하면?



- 가. $\frac{\pi d^3}{32}$ 나. $\frac{\pi D^3}{32}$
 다. $\frac{\pi(D^4 + d^4)}{32}$ 라. $\frac{\pi(D^4 - d^4)}{32D}$

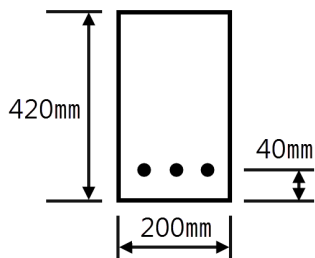
47. 철근콘크리트부재의 인장이형철근 및 이형철선의 정착길이는 최소 얼마이상이어야 하는가?
 가. 100 mm 나. 150 mm
 다. 200 mm 라. 300 mm

48. 철근콘크리트구조의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 철근과 콘크리트가 일체가 되어 내구적이다.
 나. 철근이 콘크리트에 의해 피복되므로 내화적이다.
 다. 다른 구조에 비해 부재의 단면과 중량이 큰 편이다.
 라. 습식구조이므로 동절기 공사가 용이하다.

49. 목재의 허용압축응력도가 6MPa인 단주에서 압축력 42kN이 작용할 때 최소 필요단면적은?
 가. 5800 mm² 나. 6200 mm²
 다. 6800 mm² 라. 7000 mm²

50. 다음 중 재료의 탄성계수와 단위가 같은 것은?
 가. 응력 나. 모멘트
 다. 연직하중 라. 단면1차모멘트

51. 다음 그림과 같은 단면의 균형철근 단면적 A_{sb} 를 구하면?
 (단, $f_{ck} = 21\text{MPa}$, $f_y = 300\text{MPa}$)



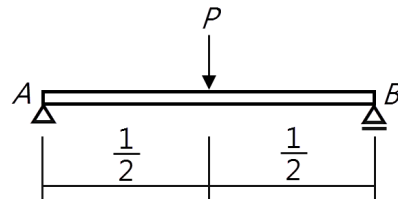
- 가. 2364 mm² 나. 2561 mm²
 다. 2684 mm² 라. 2795 mm²

52. 철근콘크리트 구조로도 이용되는 H·P셸(hyperbolic paraboloid shell)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 면내에는 인장응력이 발생하지 않는다.
 나. 쌍곡포물선면으로 된 셸이다.
 다. 면내 전달력에 의하여 하중을 주변 지지체에 전달할 수 있다.
 라. H·P곡면을 몇 개의 단위로 짜 맞추면 여러 종류의 지붕 형태를 구성할 수 있다.

53. 내부슬래브의 주변에 보와 지판이 없는 경우 슬래브의 최소 두께 산정식은 $ln/33$ 이다. 이식에서 ln 으로 옳은 것은?
 가. 2방향슬래브의 장변의 순경간
 나. 2방향슬래브 장변의 기둥중심간 거리
 다. 2방향슬래브의 둘레길이의 합
 라. 2방향슬래브 단변의 기둥중심간 거리

54. 다음 중 철근콘크리트구조의 철근에 대한 콘크리트피복에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 화재 시 철근의 빠른 가열에 의한 강도저하를 방지한다.
 나. 기둥과 보에서의 피복두께는 주근의 중심과 콘크리트 표면과의 최단 거리를 말한다.
 다. 철근과의 부착력을 확보한다.
 라. 철근의 부식을 방지한다.

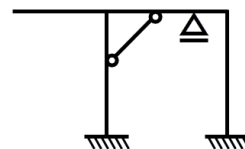
55. 그림과 같은 단순보의 A지점에서의 처짐각은? (단, E : 탄성계수, I : 단면2차모멘트이다.)



- 가. $\frac{Pl^2}{16EI}$ 나. $\frac{Pl^2}{48EI}$
 다. $\frac{Pl^2}{64EI}$ 라. $\frac{Pl^2}{128EI}$

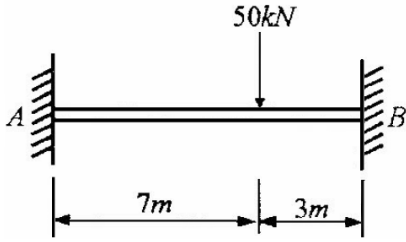
56. 대칭 T형보에서 보의 경간이 6m, 슬래브두께 120mm, 양쪽슬래브의 중심간 거리가 4m 일 때 보의 유효폭 값으로 옳은 것은? (단, $b = 300\text{mm}$, $d = 500\text{mm}$)
 가. 1.5 m 나. 2.22 m
 다. 2.84 m 라. 4 m

57. 다음 구조물의 부정정 차수는?



- 가. 3차 부정정
 나. 4차 부정정
 다. 5차 부정정
 라. 6차 부정정

58. 그림과 같은 양단 고정보에서 B지점의 모멘트 MB의 값은?

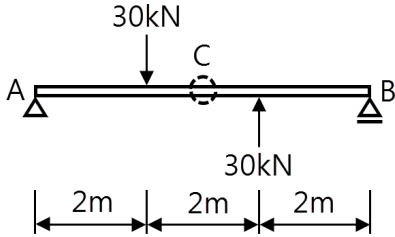


- 가. -43.5kN·m 나. -51.5kN·m
- 다. -61.5kN·m 라. -73.5kN·m

59. 인장 이형철근의 정착길이를 보정 계수에 의해 증가시켜야 하는 경우가 아닌 것은?

- 가. 일반콘크리트
- 나. 에폭시 도막철근
- 다. 경량콘크리트
- 라. 상부 철근

60. 다음 그림과 같은 단순보에서 C점의 전단력을 구하면?



- 가. 0 나. -10kN
- 다. -20kN 라. -30kN

【4과목】 건축설비 (20문제)

61. 대변기 세정수의 급수방식 중 하이 탱크식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 볼 탭이 사용된다.
- 나. 로 탱크식에 비해 세정소음이 크다.
- 다. 로 탱크식에 비해 화장실 면적을 다소 넓게 사용할 수 있다.
- 라. 일시적으로 많은 사람들이 연속하여 사용하여야 하는 극장, 백화점 등에 주로 이용된다.

62. 전압의 분류에서 저압은 최대 얼마 이하의 전압을 의미하는가? (단, 교류인 경우)

- 가. 600[V] 나. 700[V]
- 다. 750[V] 라. 1000[V]

63. 다음의 공기조화방식 중 전공기방식에 해당하지 않는 것은?

- 가. 단일덕트방식 나. 2중덕트방식
- 다. 팬코일 유닛방식 라. 멀티존 유닛방식

64. 배관에 있어서 2개 이상의 엘보를 사용하여 이음부의 나사 회전을 이용해서 배관의 신축을 흡수하는 신축 이음쇠는?

- 가. 플랜지형 나. 벨로우즈형
- 다. 스위블형 라. 플레어형

65. 진공 환수식 난방 장치에 있어서 부득이 방열기보다 높은 곳에 환수관을 배관하지 않으면 안 될 때 또는 환수 주관보다 높은 위치에 진공 펌프를 설치할 때, 환수관에 응축수를 끌어올리기 위해 사용하는 것은?

- 가. 리프트 이음
- 나. 볼 조인트
- 다. 루프형 이음
- 라. 슬리브형 이음

66. 위험물저장 및 처리시설에 설치하는 피뢰설비는 한국산업표준에 따른 피뢰시스템레벨이 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- 가. I 나. II
- 다. III 라. IV

67. 부하전류를 개폐함과 동시에 단락 및 지락사고 발생 시 각종 계전기와의 조합으로 신속히 전로를 차단하여 기기 및 전선을 보호하는 장치는?

- 가. 로우젯
- 나. 영상 변류기
- 다. 진상용 콘덴서
- 라. 서킷 브레이커

68. 열기나 유해물질이 실내에 널리 산재되어 있거나 이동되는 경우에 급기로 실내의 전체 공기를 희석하여 배출시키는 환기 방법은?

- 가. 집중환기 나. 국소환기
- 다. 전체환기 라. 자연환기

69. 다음 중 실측식 가스계량기(가스미터)에 해당하는 것은?

- 가. 와류식 나. 루츠식
- 다. 벤투리식 라. 오리피스식

70. 10°C의 물 1000L를 40°C의 온수로 만들기 위해 필요한 열량은? (단, 물의 비열은 4.19kJ/kg·K이다.)

- 가. 125.7kJ 나. 1257kJ
- 다. 12579kJ 라. 125700kJ

71. 주위 온도가 일정한 온도상승률 이상으로 되었을 때 작동하는 것으로서 광범위한 열효과의 누적으로 작동하는 감지기는?

- 가. 이온화식 감지기
- 나. 정온식 스폿형 감지기
- 다. 차동식 분포형 감지기
- 라. 정온식 감지선형 감지기

72. 호텔의 주방이나 레스토랑의 주방 등에서 배출되는 세정배수 중의 유지분을 포집하기 위해 사용되는 포집기는?

- 가. 샌드 포집기
- 나. 가솔린 포집기
- 다. 그리스 포집기
- 라. 플라스틱 포집기

73. 양수펌프의 양수량 18m³/h이고 양정이 60m일 때 펌프의 축동력은? (단, 펌프의 효율은 50%이다.)

- 가. 0.35kW 나. 1.47kW
- 다. 2.94kW 라. 5.88kW

74. 금속관 공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 전선의 인입이 용이하다.
 나. 전선의 과열로 인한 화재의 위험성이 작다.
 다. 외부적 응력에 대해 전선보호의 신뢰성이 높다.
 라. 철근콘크리트 건물의 매입 배선으로는 사용할 수 없다.
75. 다음 중 잠열을 이용한 난방방식으로 예열시간이 짧고 간헐 운전에도 적합하지만 스팀 해머를 발생할 수 있는 것은?
 가. 온수난방 나. 증기난방
 다. 복사난방 라. 온풍난방
76. 조명기구를 배광에 따라 분류할 경우, 다음과 같은 특징을 갖는 것은?

- 공장의 일반 조명 방식에 사용된다.
 - 작업면에 고조도를 얻을 수 있으나 심한 휘도의 차 및 짙은 그림자와 눈부심이 발생한다.

- 가. 직접조명형 나. 간접조명형
 다. 반간접조명형 라. 전반확산조명형
77. 건구온도 26°C인 공기 1000m³과 건구온도 32°C인 공기 500 m³를 단열혼합하였을 경우, 혼합공기의 건구온도는?
 가. 27°C 나. 28°C
 다. 29°C 라. 30°C
78. 수질 관련 용어 중 BOD란 무엇인가?
 가. 생물화학적 산소요구량
 나. 화학적 산소요구량
 다. 용존산소량
 라. 수소이온농도
79. 다음의 급수방식에 대한 설명 중 옳은 것은?
 가. 압력탱크 방식은 경제적이며 공급압력이 일정하다.
 나. 수도직결 방식은 공급압력이 일정하여 고층건물에 주로 사용된다.
 다. 탱크가 없는 부스터 방식은 정교한 제어가 필요하며 정 전 시 급수가 불가능하다.
 라. 고가수조 방식은 수질오염성이 가장 낮은 방식으로 단수 시 일정 시간 동안 급수가 가능하다.
80. 소방대상물에 설치된 2개의 옥외소화전을 동시에 사용할 경우 각 옥외소화전의 노즐 선단에서의 방수압력은 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 전동기 또는 내연기관에 따른 펌프를 이용하는 가압송수장치를 사용할 경우)
 가. 0.07MPa 나. 0.17MPa
 다. 0.25MPa 라. 0.34MPa

[5과목] 건축관계법규 (20문제)

81. 다음 중 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 크기와 상관없이 건축허가 신청 시 에너지절약계획서를 제출하여야 하는 대상 건축물은?
 가. 업무시설
 나. 공동주택 중 기숙사
 다. 공동주택 중 아파트
 라. 교육연구시설 중 연구소

82. 다음 중 주요구조부를 내화구조로 하여야 하는 건축물은?
 가. 종교시설의 용도로 쓰는 건축물로서 집회실의 바닥면적의 합계는 180m²인 건축물
 나. 판매시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 550m²인 건축물
 다. 공장의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 1000m²인 건축물
 라. 건축물의 2층이 숙박시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 330m²인 건축물
83. 길이가 25m인 막다른 도로의 너비가 최소 얼마 이상인 경우 건축법에 따른 도로로 볼 수 있는가?
 가. 2m 나. 3m
 다. 4m 라. 6m
84. 건축물의 소유자나 관리자는 건축물이 재해로 멸실된 경우 멸실 후 며칠 이내에 멸실 신고를 하여야 하는가?
 가. 5일 나. 10일
 다. 15일 라. 30일
85. 가로구역별로 건축물이 최고 높이를 지정·공고할 때 고려하여야 하는 사항이 아닌 것은?
 가. 도시미관 및 경관계획
 나. 도시관리계획 등의 토지이용계획
 다. 해당 가로구역이 접하는 도로의 길이
 라. 해당 가로구역의 상·하수도 등 간선시설의 수용능력
86. 다음의 노외주차장의 구조 및 설비에 관한 기준 내용 중 () 안에 알맞은 것은?

노외주차장의 출구 부근의 구조는 해당 출구로부터 2미터를 후퇴한 노외주차장의 차로의 중심선상 1.4미터의 높이에서 도로의 중심선에 직각으로 향한 왼쪽·오른쪽 각각 ()의 범위에서 해당 도로를 통행하는 자를 확인 할 수 있어야 한다.

- 가. 15도 나. 30도
 다. 45도 라. 60도
87. 노외주차장 내부공간의 일산화탄소 농도는 주차장을 이용하는 차량이 가장 빈번한 시각의 앞뒤 8시간의 평균치를 최대 얼마 이하로 유지되어야 하는가? (단, 다중이용시설 등의 실내공기질관리법에 따른 실내주차장이 아닌 경우)
 가. 30 ppm 나. 40 ppm
 다. 50 ppm 라. 60 ppm
88. 비상용승강기 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 옥내에 승강장을 설치하는 경우)
 가. 5m² 나. 6m²
 다. 7m² 라. 8m²
89. 다음 중 건축허가신청에 필요한 기본설계도에 해당되지 않는 것은?
 가. 시방서 나. 공정표
 다. 실내마감도 라. 토지굴착 및 옹벽도

90. 다음 중 노외주차장에 설치하여야 하는 차로의 최소너비가 가장 큰 주차형식은?
 가. 평행주차 나. 60도 대향주차
 다. 45도 대향주차 라. 교차주차
91. 지하식 또는 건축물식 노외주차장의 차로에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 가. 높이는 주차바닥면으로부터 2.1m 이상으로 하여야한다.
 나. 경사로의 종단경사도는 곡선 부분에서는 14퍼센트를 초과하여서는 아니 된다.
 다. 경사로의 종단경사도는 직선 부분에서는 17퍼센트를 초과하여서는 아니 된다.
 라. 경사로의 차로 너비는 경사로가 1차로이며 직선형인 경우 3.3m 이상으로 한다.
92. 다음 중 건축물의 용도별 분류관계가 옳지 않은 것은?
 가. 단독주택 - 다중주택
 나. 의료시설 - 요양병원
 다. 문화 및 집회시설 - 식물원
 라. 관광 휴게시설 - 휴양 콘도미니엄
93. 다음 중 건축물에 대한 구조의 안전을 확인하는 경우 건축구조기술사의 협력을 받아야 하는 건축물에 해당하지 않는 것은?
 가. 다중이용 건축물
 나. 층수가 6층인 건축물
 다. 기둥과 기둥 사이의 거리가 20미터인 건축물
 라. 한쪽 끝은 고정되고 다른 끝은 지지되지 아니한 구조로 된 차량 등이 외벽의 중심선으로부터 3미터 돌출된 건축물
94. 다음은 건축물의 바닥면적 산정방법에 관한 기준 내용이다. () 안에 알맞은 것은?

주택의 발코니 등 건축물의 노대나 그 밖에 이와 비슷한 것(이하 "노대등"이라 한다.)의 바닥은 난간 등의 설치 여부에 관계없이 노대등의 면적에서 노대등이 접한 긴 외벽에 접한 길이에 ()를 곱한 값을 뺀 면적을 바닥면적에 산입한다.

 가. 0.5미터 나. 1.0미터
 다. 1.5미터 라. 2.0미터
95. 부설주차장 설치대상 시설물의 종류별 설치기준으로 옳지 않은 것은?
 가. 골프장 : 1홀당 10대
 나. 위락시설 : 시설면적 100㎡당 1대
 다. 판매시설 : 시설면적 100㎡당 1대
 라. 수련시설 : 시설면적 350㎡당 1대
96. 다음 중 건축법상 리모델링의 정의로 가장 알맞은 것은?
 가. 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위
 나. 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 재축하는 행위
 다. 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 개축하는 행위
 라. 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 개축하거나 일부 증축하는 행위

97. 주차장에서 장애인 전용 주차단위구획의 면적은 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 평행주차형식 외의 경우)
 가. 7.2㎡ 나. 11.5㎡
 다. 12㎡ 라. 16.5㎡
98. 주거에 쓰이는 바닥면적의 합계가 200㎡인 주거용 건축물에 설치하여야 할 급수관의 최소 지름은?
 가. 15mm 나. 20mm
 다. 25mm 라. 32mm
99. 각 층의 거실 바닥면적이 3,000㎡인 지하 3층 지상 10층의 숙박시설을 건축하고자 할 때, 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 16인승 승용승강기를 설치하는 경우)
 가. 3대 나. 4대
 다. 5대 라. 7대
100. 다음 중 설치하여야 하는 대상건축물의 판단 기준이 건축물의 높이나 층수와 관계가 없는 것은?
 가. 배연설비 나. 차면시설
 다. 승용승강기 라. 비상용승강기