

1과목 : 건축계획

1. 공간 건축계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 계획시부터 증축에 대한 고려를 해야 한다.
- ② 평면은 가능한 요철이 없는 형이 바람직하다.
- ③ 파빌리온형(pavillion type)의 공장형식은 통풍, 채광이 좋지 않다.
- ④ 공장건축의 레이아웃 중 고정식 레이아웃은 조선소와 같이 제품이 크고 수량이 적은 경우에 행해진다.

2. 공동주택의 건물단면형 중 트리플렉스형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주택 내의 공간의 변화가 있다.
- ② 거주성, 특히 프라이버시가 높다.
- ③ 유지관리비의 절감
- ④ 프라이버시의 확보

3. 다음 중 오피스랜드스케이핑(office landscaping) 으로 옳지 않은 것은?

- ① 공간이용의 효율성 향상 ② 사무능률의 향상
- ③ 유지관리비의 절감 ④ 프라이버시의 확보

4. 다음의 주택계획에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 현관은 미닫이보다 여닫이로 하는 것이 좋다.
- ② 침실은 현관에서 멀리 떨어진 곳으로 조용한 공지에 면하게 하는 것이 좋다.
- ③ 50m²정도의 소규모 주택에서는 식사공간을 침실과 겸용하는 것이 좋다.
- ④ 현관은 간단한 접객의 용무를 겸하는 이외의 불필요한 공간을 두지 않는 것이 좋다.

5. 다음의 사무소 건축에 관한 설명 중 틀린것은?

- ① 준 대여 사무소는 건물의 주요부분을 자기 전용으로 하고 나머지를 대실하는 형태이다.
- ② 사무소 건축의 관리상 분류에 있어서 정부종합청사는 준 전용 사무소 성격을 띤다.
- ③ 사무소의 층고와 깊이는 사용목적, 채광, 공사비 등에 의해 결정된다.
- ④ 복도형식 중 2중지역 배치는 중규모 크기의 사무소 건물에 적합하다.

6. 다음의 상점계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 종업원 동선은 고객의 동선과 교차되는 것이 바람직하고, 가급적 보행거리를 길게 한다.
- ② 상점의 총면적이란 일반적으로 건축면적 가운데 영업을 목적으로 사용되는 면적을 말한다.
- ③ 고객의 동선은 원활하게 하면서 가급적 길게 하는 것이 좋다.
- ④ 쇼윈도의 바닥높이는 상품의 종류에 따라 높낮이를 결정하게 된다.

7. 근린생활권의 주택지의 단위 중 근린주구의 중심시설에 해당되지 않는 것은?

- ① 초등학교 ② 유치원
- ③ 병원 ④ 도서관

8. 공동주택에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 동일한 규모의 단독주택보다 대지비나 건축비가 적게 든다.
- ② 주거환경의 질을 높일 수 있다.
- ③ 단독주택보다 독립성이 크다.
- ④ 도시생활의 커뮤니티화가 가능하다.

9. 학교운영방식 중 종합 교실 형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교실의 이용률을 높일 수 있다.
- ② 교실의 순수율을 높일 수 있다.
- ③ 초등학교 저학년에 대하여 가장 적당한 형이다.
- ④ 학생의 이동을 최소한으로 할 수 있고 학급마다 가정적인 분위기를 만들 수 있다.

10. 학교시설의 강당 및 실내체육관 계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 강당 겸 체육관인 경우 커뮤니티 시설로서 이용될 수 있도록 고려하여야 한다.
- ② 실내체육관의 크기는 농구코트를 기준으로 한다.
- ③ 강당 겸 체육관인 경우 강당으로서의 목적에 치중하여 계획하는 것이 바람직하다.
- ④ 강당의 크기는 반드시 전원을 수용할 수 있도록 할 필요는 없다.

11. 무창 방적 공장에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방위에 무관하게 배치 계획할 수 있다.
- ② 실내 소음이 실외로 잘 배출되지 않는다.
- ③ 온도와 습도 조정에 비용이 적게 든다.
- ④ 외부 환경의 영향을 많이 받는다.

12. 백화점의 에스컬레이터의 배치 형식에서 점내의 점유 면적이 가장 작은 것은?

- ① 직렬식 배치 ② 병렬 단속식 배치
- ③ 병렬 연속식 배치 ④ 교차식 배치

13. 다음 중 쇼핑센터를 구성하는 주요 요소와 가장 관계가 먼 것은?

- ① 행정포 ② 몰(mall)
- ③ 코트(court) ④ 터미널(terminal)

14. 학교의 배치형식 중 분산병렬형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조계획이 복잡하고 규격형의 이용이 어렵다.
- ② 편복도로 할 경우 복도 면적이 너무 크고 단조로워 유기적인 구성을 취하기가 어렵다.
- ③ 일종의 핑거 플랜(finger plan)이다.
- ④ 일조·통풍 등 교실의 환경조건을 균등하게 할 수 있다.

15. 다음 중 공동주택의 인동간격을 결정하는 요소와 가장 관계가 먼 것은?

- ① 일조 및 통풍 ② 소음방지
- ③ 지하주차공간의 크기 ④ 시각적 개방감

16. 다음 중 사무소 건축의 기준층 평면 형태에 영향을 미치는 요소와 가장 관계가 먼 것은?

34. 파이프 회전봉의 선단에 커터를 장치한 것으로 지중을 파고 다시 회전시켜 빼내면서 모르타르를 분출시켜 지중에 소일 콘크리트 파이프를 형성시킨 말뚝은?

- ① T.I.P 파일 ② C.I.P 파일
- ③ M.I.P 파일 ④ P.I.P 파일

35. 콘크리트의 물시멘트비에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물시멘트비는 콘크리트 강도를 결정하는 중요한 요인이다.
- ② 물시멘트비를 크게 할수록 내구성이 좋아진다.
- ③ 골재 중의 수분도 물시멘트비에 영향을 미친다.
- ④ 물시멘트비는 물과 시멘트와의 질량비이다.

36. 다음 방수공법중 비교적 저렴하고 시공이 용이하며 지하실의 내방 수나 소규모인 지붕방 수 등과 같은 비교적 경미한 방수공법으로 채용되는 것은?

- ① 시멘트 액체 방수공법 ② 아스팔트 방수공법
- ③ 실링 방수공법 ④ 시이트 방수공법

37. 고로시멘트의 특징으로 틀린 것은?

- ① 건조수축이 현저하게 적다.
- ② 화학저항성이 높아 해수·공장폐수·하수 등에 접하는 콘크리트에 적합하다.
- ③ 수화열이 적어 매스콘크리트에 유리하다.
- ④ 장기간 습윤 보양이 필요하다.

38. 한 켜는 마구리쌓기, 다음 켜는 길이쌓기로 하고 모서리 벽 끝에 이오토막을 쓰는 쌓기 방법은?

- ① 영식 쌓기 ② 화란식쌓기
- ③ 미식 쌓기 ④ 불식 쌓기

39. 다음 유리의 종류 중 주로 방화 및 방재용으로 사용되는 유리는?

- ① 망입유리 ② 보통판유리
- ③ 강화유리 ④ 페어유리

40. 다음 중 콘크리트공사에서 AE제를 사용하는 가장 중요한 이유는?

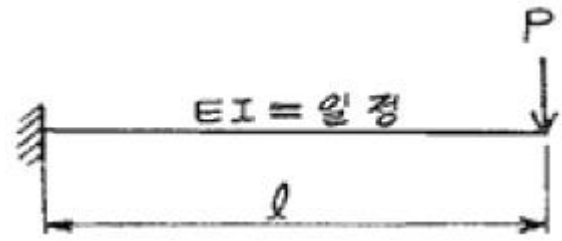
- ① 워커빌리티를 증대시킨다.
- ② 경량화를 목적으로 한다.
- ③ 레이턴스를 증대시킨다.
- ④ 강도를 증대시키고 내화성을 높인다.

3과목 : 건축구조

41. 강도설계법의 직사각형 보에서 단면의 휨에 대한 공칭강도 (M_n)가 $200\text{kN}\cdot\text{m}$ 일 때 휨에 대한 설계 강도(M_u)의 값은? (단, 강도감소계수 $\phi = 0.9$)

- ① $160\text{ kN}\cdot\text{m}$ ② $170\text{ kN}\cdot\text{m}$
- ③ $180\text{ kN}\cdot\text{m}$ ④ $200\text{ kN}\cdot\text{m}$

42. 그림과 같은 캔틸레버 보에 집중하중(p)이 작용할 때 자유단에 생기는 처짐(δ)은?



- ① $\frac{P l^3}{3EI}$ ② $\frac{2EI}{P l^2}$
- ③ $\frac{P l^3}{2EI}$ ④ $\frac{P l^2}{3EI}$

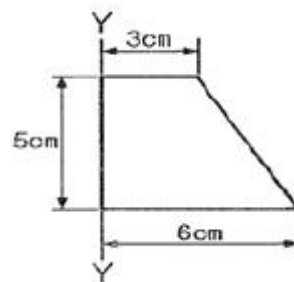
43. 철근콘크리트 구조에 대한 설명 중 틀린것은?

- ① 보 배근에서 피복두께는 주철 근의 보의 표면까지 거리를 말한다.
- ② 지름이 작은 철근을 사용하면 인장응력을 분산시킬 수 있어 균열방지 등에 유리하나 콘크리트 타설에 어려움이 생긴다.
- ③ 보의 유효 휨을 크게 하면 응력중심거리와 단면2차 모멘트가 증가되기 때문에 저항모멘트가 커지고 처짐을 줄이는데 유리하다.
- ④ 보의 폭이 좁고 휨이 지나치게 클 때에는 횡좌굴의 위험이 있다.

44. 강도설계법에서 $f_y = 400\text{MPa}$, $d = 500\text{mm}$ 인 균형 보의 종립축거리(C_b)로 맞는 것은?

- ① 300mm ② 320mm
- ③ 333mm ④ 350mm

45. 그림과 같은 도형의 Y축에 대한 단면1차 모멘트는?



- ① 50.5cm^3 ② 51.5cm^3
- ③ 52.5cm^3 ④ 53.5cm^3

46. 직사각형 기둥의 핵심(core section) 밖에 편심하중 ($e > \frac{h}{6}$) 이 작용하는 직사각형 기둥단면의 응력분포로 알맞은 것은?

- ①
- ②
- ③
- ④

47. 부재단면의 성질에서 단면계수의 단위는?

- ① 흡입양정을 낮춘다.
 - ② 토출양정을 낮춘다.
 - ③ 마찰손실수두를 줄인다.
 - ④ 토출관의 직경을 굵게 한다.
62. 주개폐기, 분기 회로용 분기 개폐기나 자동차단기를 한곳에 모아서 설치한 것으로 간선과 분기회로의 연결 역할을 하는 설비는?
- ① 케이블 래크 ② 배선용 비트
 - ③ 폴 박스 ④ 분전반
63. 처리대상인원 1000[인], 1인 1일당 오수량 0.2[m³], 평균 BOD는 200[ppm], BOD 제거율이 80[%]인 오수처리시설에서 유출수의 BOD 량은?
- ① 8 [kg/day] ② 10 [kg/day]
 - ③ 12 [kg/day] ④ 15 [kg/day]
64. 다음의 양수펌프에 대한 설명 중 ()안에 들어갈 말로 가장 알맞은 것은? (복원 오류로 문제 내용이 정확하지 않습니다. 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁드립니다. 정답은 3번입니다.)
- ① 5분 ② 30분
 - ③ 3시간 ④ 4시간
65. 보일러의 능력을 나타내는 출력의 표시 방법 중 정격출력에서 예열부하를 뺀 값으로, 정미출력에 5~10%를 가산하여 나타낼 수 있는 것은?
- ① 과부하 출력 ② 발생열량
 - ③ 상당발열량 ④ 상용출력
66. 다음 중 통기방식의 종류에 속하는 것은?
- ① 벨 로즈 방식 ② 소벤트 방식
 - ③ 스위블 방식 ④ 슬리브 방식
67. 광원에서 발산 광속 중 60~90[%]는 윗방 향으로 향하여 천장이나 윗벽 부분에서 반사되고, 나머지 빛이 아랫방향으로 향하는 방식의 조명기구는?
- ① 전반확산 조명 기구 ② 반간접 조명 기구
 - ③ 직접 조명 기구 ④ 반직접 조명 기구
68. (복원 오류로 문제 및 보기 내용이 정확하지 않습니다. 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁드립니다. 정답은 2번입니다.)
- ① (복원중) ② (복원중)
 - ③ (복원중) ④ (복원중)
69. 다음 중 발전기실의 위치 선정 시 고려 사항과 거리가 먼 것은?
- ① 변전실에서 멀고, 침수의 우려가 없을 것
 - ② 실내 환기를 충분히 행할 수 있을 것
 - ③ 배기 배출구에 가급적 가까이 위치할 것
 - ④ 기기의 반입·반출 및 운전 보수면 에서 편리할 것
70. 액화석유가스(LPG) 가스용기(봉배)의 보관 온도는?
- ① 최대 10 이하 ② 최대 20 이하
 - ③ 최대 30 이하 ④ 최대 40 이하

71. 다음의 복사난방에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 방출 개방상태로 하여도 난방의 효과가 있다.
 - ② 외기 온도의 급변에 따른 방열량 조절이 용이하다.
 - ③ 실내에 방열기를 설치하지 않으므로 바닥의 이용도가 높다.
 - ④ 실내 온도 분포가 균등하고 쾌감도가 높다.
72. 다음의 전열(傳熱)에 관한 설명 중 옳은 것은?
- ① 벽이 걸로 등에 의해 습기를 함유하면 그 열관류의 저항은 크게 된다.
 - ② 공기층의 단열효과는 그 기임성과는 관계없다.
 - ③ 벽체표면으로부터의 복사는 벽체의 온도가 높을수록 그 비율이 크게 된다.
 - ④ 같은 종류의 보온재이면 비중의 크기는 단열성과 관계가 없다.
73. 다음의 건축설비에 관한 용어의 조합 중 잘못된 것은?
- ① PBX-전기기계설비 ② LAN-구내정보통신망
 - ③ VAN-부가가치통신망 ④ ISDN-종합정보통신망
74. 손실 열량이 9750[kcal/h]인 사무실에 증기난방을 설치할때 주철제 방열기의 소요쪽(section) 수로 적당한 것은? (단, 주철제 방열기는 3세주 650mm, 1쪽(section)의 방열 면적은 0.15m², 모든 상태는 표준상태로 가정한다.)
- ① 75절 ② 100절
 - ③ 125절 ④ 150절
75. 길이 25m 의 증기배관에서 증기를 투입하기 전, 후의 관의 온도가 각각 4℃, 115℃ 라고 하면, 이로 인해 발생하는 배관이음 팽창량은 얼마인가? (단, 배관이음 선팽창계수는 1.2×10⁻⁵)
- ① 16.7 mm ② 33.3 mm
 - ③ 34.5 mm ④ 38.0 mm
76. 다음의 접지 공사에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 400V 이하의 가요전선관, 금속덕트, 버스덕트는 제3종 접지공사를 한다.
 - ② 400V를 초과하는 저압용 기계 기구의 절대 및 금속 제외함은 특별 제3종 접지공사를 한다.
 - ③ 특별고압계기용 변성기의 2차측 전로는 제1종 접지공사를 한다.
 - ④ 저층의 위험을 저장 시설의 피뢰침 설비는 특별 제3종 접지공사를 한다.
77. 다음의 급수 배관설계 및 시공 상의 주의사항에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 배관계통의 수압시험은 모든 배관 공사를 한 후에만 실시할 수 있다.
 - ② 바닥 또는 벽을 관통하는 배관은 슬리브 배관을 한다.
 - ③ 초고층 건물은 과대한 급수 압으로 인한 피해를 줄이기 위해 급수 조닝을 행한다.
 - ④ 배관 계층에는 지수(stop)밸브를 달아서 급수계통의 수량 및 수압을 조정할 수 있도록 한다.
78. 다음의 2중덕트방식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 부하특성이 다른 다수의 실이나 존에도 적용할 수 있다.
 - ② 혼합 상자에서 소음과 진동이 생긴다.

- ③ 실의 냉·난방부하가 감소되어도 취출공기의 부족현상이 없다.
- ④ 덕트가 1개의 계통이므로 설비비가 적게 든다.

79. 배수배관에서 청소구 설치위치에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?

- ① 배수 수평주관과 옥외배수관의 접속장소와 가까운 곳
- ② 배수 수직관의 최하부
- ③ 배수관이 30°이상의 각도로 굽은 곳
- ④ 배수 수평주관 및 배수 수평지관의 기전

80. 다음의 수송설비에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 엘리베이터는 직류 및 교류를 사용하는데 고속에는 직류가 흔히 사용된다.
- ② 에스컬레이터는 수송 능력이 엘리베이터의 10배 정도이며 경사각도는 30°이하로 한다.
- ③ 이동보도는 승객을 수평 방향으로 수송하는데 이용되는 설비이다.
- ④ 엘리베이터의 리미트 스위치(limit switch)는 키가 최하층을 벗어나 바다에 충돌할 때의 충격을 완화하기 위하여 피트에 설치하는 안전장치이다.

5과목 : 건축관계법규

81. 철골조의 경우 피복두께와 상관없이 내화구조로 인정될 수 있는 것은?

- ① 내력벽
- ② 기둥
- ③ 보
- ④ 계단

82. 피뢰설비에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?

- ① 접지는 환경오염을 일으킬 수 있는 시공방법이나 화학첨가물을 사용하지 아니할 것.
- ② 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 20센티미터 이상 돌출시켜 설치하되 규정에 의한 풍하중에 견딜 수 있는 구조일 것.
- ③ 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선을 기준으로 수뢰부 35제곱 밀리미터 이상으로 할 것.
- ④ 피뢰설비의 인하도록을 대신하여 철골조의 철골구조물과 철근콘크리트조의 철근구조체 등을 사용하는 경우에는 전기적 연속성이 보장될 것

83. 다음 중 건축법에서 정의하는 건축설비가 아닌 것은?

- ① 배연설비
- ② 승강기
- ③ 주계단
- ④ 피뢰침

84. 승용승강기의 설치대수를 가장 많이 하여야 하는 용도는?

- ① 문화 및 집회시설중 관람장
- ② 문화 및 집회시설중 전시장
- ③ 교육연구 및 복지시설
- ④ 위락시설

85. 원칙적으로 부설주차장의 설치의무를 면제받을 수 있는 최대 주차대수는?

- ① 100대
- ② 200대
- ③ 300대
- ④ 제한이 없다

86. 건축물에 설치하는 지하층의 구조 및 설비기준은 거실바닥

면적의 합계가 얼마 이상인 층에 환기설비를 설치하도록 되어 있는가?

- ① 400m² 이상
- ② 600m² 이상
- ③ 1000m² 이상
- ④ 1500m² 이상

87. 노외주차장에는 주차대수 몇 대마다 1면의 장애인전용주차구획을 설치하여야 하는가?

- ① 20대
- ② 30대
- ③ 40대
- ④ 50대

88. 다음 중 건축물의 용도상 자동차관련시설에 해당하지 않은 것은?

- ① 주유소의 기계식 세차설비
- ② 정비학원
- ③ 세차장
- ④ 폐차장

89. 부설주차장의 설치기준에서 설치대수의 선정기준을 시설면적으로 하지 않은 시설물은?

- ① 위락시설
- ② 업무시설(외국인 공관 및 오피스텔 제외)
- ③ 관람장
- ④ 제2종 근린생활시설

90. 건축물의 내부에 설치하는 피난계단의 구조기준이 잘못된 것은?

- ① 계단 실은 창문·출입구 기타 개구부를 제외한 당해 건축물의 다른 부분과 내화구조의 벽으로 구획할 것
- ② 계단실의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연 재료로 할 것?
- ③ 건축물의 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 1.0m 이상일 것
- ④ 건축물의 내부와 접하는 계단실의 창문등(출입구를 제외)은 망이 들어 있는 유리의 불박이장으로서 그 면적을 각각 1m² 이하로 할 것

91. 옥상광장 또는 2층 이상의 층에 있는 노대 기타 이와 유사한 것의 주위에는 높이 얼마 이상 기준의 난간을 설치하여야 하는가?

- ① 1.0m
- ② 1.1m
- ③ 1.2m
- ④ 1.5m

92. 다음 중 맞벽건축·연결복도 또는 연결통로의 구조·크기 등에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 건축물과 복도 또는 통로의 연결부분에 방화셔터 또는 방화 문을 설치할 것
- ② 주요구조부가 방화구조일 것
- ③ 마감 재료가 불연 재료일 것
- ④ 너비 및 높이가 각각 5미터 이하일 것

93. 건축물에 설치하는 지하층의 구조 및 설비에 관한 기준으로 부적합한 것은?

- ① 거실의 바닥 면적이 50m² 이상인 층에는 직통계단외에 피난 층 또는 지상으로 통하는 비상탈출구 및 환기통을 설치할 것
- ② 지하층의 바닥 면적이 300m² 이상인 층에는 식수공급을 위한 급수전을 1개소 이상 설치할 것
- ③ 비상탈출구의 유효너비는 0.75m 이상으로 하고, 유효높이는 1.5m 이상으로 할 것

④ 비상탈출구는 출입구로부터 2m 이상 떨어진 곳에 설치할 것

94. 주거에 쓰이는 바닥면적 합계가 200㎡인 주거용 건축물에 배관하여야 할 급수관의 최소 지름은?

- ① 15mm ② 20mm
③ 25mm ④ 32mm

95. 건축법상 아파트의 경우 에너지 절약계획서를 제출하여야 하는 세대수는 몇 세대 이상인가?

- ① 30세대 ② 50세대
③ 100세대 ④ 300세대

96. 다음의 창문 등의 차연 시설에 관한 기준 내용 중 ()안에 들어갈 말로 알맞은 것은?

인접대지경계선으로부터 직선거리 ()미내에 이웃주택의 내부가 보이는 창문 등을 설치하는 경우에는 자연 시설을 설치하여야 한다.

- ① 1m ② 2m
③ 3m ④ 4m

97. 부설주차장의 총주차대수 규모가 8대 이하인 자주식 주차장(지평 식에 한한다)의 구조 및 설비기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 보도와 차도의 구분이 없는 너비 12m 미만의 도로에 접하여 있는 부설주차장은 그 도로를 차로로 하여 주차단위구획을 배치할 수 있다.
② 보도와 차도의 구분이 있는 12m 이상의 도로에 접하여 있고 주차대수가 5대 이하인 부설주차장은 당해 주차장의 이용에 지장이 없는 경우에 한하여 그 도로를 차로로 하여 직각주차형식으로 주차단위구획을 배치할 수 있다.
③ 출입구의 너비는 2.5m 이상으로 한다. 다만, 막다른 도로에 접하여 있는 부설주차장으로서 시장·군수 또는 구청장이 차량의 소통에 지장이 없다고 인정하는 경우에는 2m 이상으로 할 수 있다.
④ 보행인의 통행로가 필요한 경우에는 시설물과 주차단위구획 사이에 0.5m 이상의 거리를 두어야 한다.

98. 바닥면적의 합계가 30000㎡인 의료시설(정신병원,요양소 및 격리병원을 제외한다)을 건축할 경우 주차장업 시행법 시행령에서 규정한 최소한의 부설주차장 주차대 수는?

- ① 10대 ② 15대
③ 20대 ④ 30대

99. 건축설비의 설치에 관한 공사를 발주하는 자를 의미하는 용어는?

- ① 건축주 ② 현장관리인
③ 공사시공자 ④ 공사감리자

100. 시설물의 부지인근에 부설주차장을 따로 설치할 수 있는 인근부지의 범위는 당해 부지의 경계선으로부터 부설주차장의 경계선까지의 도보거리로 몇 미터 이내이어야 하는가?

- ① 300미터 ② 400미터
③ 600미터 ④ 800미터

100-question multiple choice grid with 10 columns and 10 rows of options.