

건축계획

1. 빈칸에 들어갈 적절한 용어는?

건축환경의 적절한 설계와 효과적인 사용을 통해 범죄의 발생을 줄이고 삶의 질을 증대시키는 기법을 의미하는 []은/는 최근 건축 및 도시설계 시 활발하게 적용되고 있다.

- ① 파라메트릭 디자인(Parametric Design)
- ② 방어공간(Defensible Space)
- ③ 셉테드(CPTED: Crime Prevention Through Environmental Design)
- ④ 길찾기(Wayfinding)
- ⑤ 드라이브 스루(Drive-Through)

2. 도시재생사업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. '도시재생'은 쇠퇴하는 도시를 지역역량의 강화, 새로운 기능의 도입·창출 및 지역자원의 활용을 통하여 경제적·사회적·물리적·환경적으로 활성화시키는 것이라고 정의할 수 있다.
- ㄴ. 도시재생 대상지역은 인구감소, 사업체 수 감소, 생활환경 악화와 관련된 법정지표를 기준으로 선정한다.
- ㄷ. '도시재생활성화지역'이란 국가와 지방자치단체의 자원과 역량을 집중하여 사업의 효과를 극대화하려는 전략적 대상지역을 의미한다.
- ㄹ. 도시재생사업은 공공이 주체가 되는 사업 특성상 지방중소도시의 경우 전략계획수립권자인 지자체장이 사업을 주도해 나가는 방식으로 이루어진다.
- ㅁ. 도시재생전략계획에 부합하도록 대상지역에 대하여 도시재생 활성화계획을 수립 후 도시재생사업을 실행하며, 주요 목적 및 성격에 따라 도시경제기반형 활성화계획과 근린재생형 활성화계획으로 구분할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ② ㄴ, ㄹ, ㅁ
- ③ ㄷ, ㄹ, ㅁ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅁ

3. 설계자가 구조의 안전을 확인할 때 건축구조기술사의 협력을 받아야하는 건축물에 해당하지 않는 것은?

- ① 다중이용 건축물
- ② 기둥과 기둥사이의 거리가 30m인 건축물
- ③ 2층 필로티형식의 건축물
- ④ 층수가 8개 층인 건축물
- ⑤ 보·차양 등이 외벽 중심선으로부터 4m 돌출된 건축물

4. WHO(세계보건기구)에서 제시한 고령친화도시(Age-Friendly City)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 거주민 대다수가 노년층이므로, 병원·요양원 등 노인복지시설 중심의 도시계획을 한다.
- ② 모든 연령층을 위한 도시를 만드는 것으로 활기찬 노년(Active Aging)의 구성 체계를 기반으로 한다.
- ③ 교통서비스 인프라는 필수적인 의료서비스뿐만 아니라 사회적, 시민적, 경제적 참여기회에 접근할 수 있도록 준비되어 있어야 한다.
- ④ 장애물 없는 보행로의 확보, 안전한 외부환경 마련, 적정 횡단 보도 수 배치 및 횡단시간의 제공, 노인의 생활에 맞는 주택의 공간 개선 등의 건축 및 도시디자인을 지향한다.
- ⑤ 전 세계적인 네트워크 GNAFCC(Global Network for Age-friendly Cities and Communities)를 형성해 실천하고 있다.

5. 주거건축에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다중주택은 여러 사람이 장기간 거주할 수 있는 구조로 실별로 독립된 욕실과 취사시설을 갖춘 단독주택의 한 유형이다.
- ② 세대구분형 공동주택은 내부공간의 일부를 세대별로 구분하여 생활이 가능한 구조를 하되, 그 구분된 공간의 일부를 구분소유 할 수 없다.
- ③ 민영주택이란 국민주택을 제외한 주택을 말한다.
- ④ 공동주택의 한 유형인 기숙사는 해당 기숙사의 공동취사시설 이용 세대 수가 전체 세대 수의 50% 이상인 것을 말한다.
- ⑤ 다세대주택은 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660m² 이하이고, 층수가 4개 층 이하인 공동주택을 의미한다.

6. 건축가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 네덜란드 건축가인 렘 쿨하스(Rem Koolhaas)는 설계사무소 OMA(Office for Metropolitan Architecture)를 설립해 건축가로서 활동했으며, 국내에 리움 아동교육문화센터, 서울대학교 미술관 등을 설계했다.
- ② 도요 이토(Toyo Ito)는 일본을 대표하는 건축가로, 재활용 가능한 종이를 소재로 재해나 전쟁으로 인한 피난민들을 위한 임시 주거건축(Paper Log House)을 제안했다.
- ③ 파리의龐피두 센터(Centre Pompidou)는 렌조 피아노(Renzo Piano), 리차드 로저스(Richard Rogers)가 1970년대 팀으로 작업한 결과로, 당시 기술의 발전을 외피로 적절하게 표현하고 있다.
- ④ 자하 하디드(Zaha Hadid)는 이라크 출신, 영국에서 활동한 여성건축가로 공간의 경계를 허무는 디자인 경향을 나타내며, 국내에 동대문 디자인 플라자를 설계했다.
- ⑤ 알바로 시자(Alvaro Siza)는 포르투갈을 대표하는 건축가로 포르토를 중심으로 활동을 시작했으며, 포르토 건축대학(Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto), 미메시스 뮤지엄(Mimesis Museum) 등 유럽과 국내에 이르기까지 다수의 건축물을 설계했다.

7. 다음 중 우리나라 아파트에서 가장 많이 쓰이는 구조 형식은?

- ① 기둥과 보 구조
- ② 철골 구조
- ③ 벽식 구조
- ④ 캔틸레버 구조
- ⑤ 벽돌 구조

8. 친환경 건축물의 계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수평차양은 태양고도가 높을 경우 남향 파사드에 효과적인 그늘을 만들어 주며, 수직차양은 태양고도가 낮을 경우에 효과적으로 태양열 획득을 줄여준다.
- ② 태양광 수집장치는 남향의 30° 이내로 향해야 태양광 수집효과를 극대화시킬 수 있다.
- ③ 맞통풍과 연돌환기는 효율적인 냉방전략이 될 수 있다.
- ④ 아트리움은 채광에 유리하며 화재 등 재난 방재에 우수하다는 장점이 있다.
- ⑤ 공공기관에서 건축하는 연면적 3,000m² 이상의 건축물은 녹색건축물 인증 법정 의무대상이다.

9. 지구단위계획에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. 기존 시가지에서 도시기능을 상실하거나 낙후된 지역을 정비하는 등 도시재생을 추진하고자 하는 경우 구역을 지정한다.
- ㄴ. 용도·종류 및 규모 등에 대한 제한은 완화할 수 있으나 건폐율 또는 용적률은 변경할 수 없다.
- ㄷ. 난개발 방지를 위하여 개별 개발수요를 집단화하고 기반시설을 충분히 설치함으로써 개발이 예상되는 지역을 체계적으로 개발·관리하기 위한 계획이다.
- ㄹ. 지구단위계획구역 및 지구단위계획은 도시·군관리계획으로 결정한다.
- ㅁ. 지구단위계획은 향후 10년 내외에 걸쳐 나타날 시·군의 성장·발전 등의 여건변화와 향후 5년 내외에 개발이 예상되는 일단의 토지 또는 지역과 그 주변지역의 미래모습을 상정하여 수립한다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ② ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ③ ㄷ, ㄹ, ㅁ
- ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ
- ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

10. 학교 건축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 초등학교 저학년 교실은 성장기 아동의 신체적 조건과 교과과정을 수용하며, 외부공간의 활용이 가능한 저층부에 위치하는 것이 바람직하다.
- ② 최근 신도시 개발이나 도심의 밀도가 높아짐에 따라 신축되는 초등학교는 도시맥락에 맞춰 고층으로 계획하는 것이 합리적이다.
- ③ 학교의 운영방식에 따라 교실 유형을 종합교실형(U형), 교과교실형(V형), 일반교실+특별교실형(U+V형) 등으로 구분할 수 있다.
- ④ 인구감소 및 지방소멸 사회에서 학교 건축과 지역사회와의 관계 설정은 매우 중요하며, 최근 학교 건축은 체육관, 강당, 도서관 등을 지역주민에게 개방하는 것을 염두에 두고 계획한다.
- ⑤ 클러스터형 교실 배치는 중앙에 공용부분을 집약하고 외곽에 특별교실, 학년별 교실동을 두어 동선을 명확하게 분리시킬 수 있다.

11. 건축의 외부공간과 관련된 용어의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 테라스(Terrace): 1층의 거실이나 주방 등 건물 외벽에서 연결되어 대지 위에 전용 정원의 형태로 만들어진 지붕이 없는 공간으로 실내의 생활을 옥외로 연장하는 공간
- ② 발코니(Balcony): 상층의 면적이 아래층보다 적을 경우 면적 차이로 생겨난 아래층의 지붕 부분을 활용한 공간
- ③ 포치(Porch): 현관 출입 시 눈, 비를 막고 그늘지게 한 공간으로서 벽이나 기둥으로 지지된 지붕
- ④ 캐노피(Canopy): 창이나 개구부 상부에 설치되어 비를 막고 햇볕을 가리기 위해 수평으로 내민 구조물
- ⑤ 필로티(Piloti): 건물 전체 또는 일부에 기둥을 세워 건물을 지상에서 분리시킴으로써 만들어지는 공간 또는 그 기둥 부분

12. 환경친화적 자동차의 주차장 설치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 지방자치단체의 조례는 제외)

- ① 환경친화적 자동차를 위한 전용주차구획은 총주차대수의 100분의 1 이상으로 지정한다.
- ② ‘대통령령으로 정하는 시설’에 해당하는 주차단위구획의 총 수가 50개 이상인 시설은 환경친화적 자동차의 전용주차구역 및 충전시설의 설치 대상이다.
- ③ 100세대 이상의 아파트일 경우 환경친화적 자동차를 위한 전용주차구획을 의무적으로 설치해야 한다.
- ④ 기숙사의 경우는 환경친화적 자동차를 위한 전용주차구획 설치 대상에 포함된다.
- ⑤ 경형자동차를 위한 전용주차구획과 환경친화적 자동차를 위한 전용주차구획을 합한 주차구획은 총주차대수의 100분의 10 이상으로 설치해야 한다.

13. 종교시설에서 순례자들을 수용하기 위한 부대시설로부터 파생된 것 중 같은 기원을 가지는 시설유형에 해당하지 않는 것은?

- ① 호텔
- ② 병원
- ③ 기숙사
- ④ 아파트
- ⑤ 요양원

14. 다음 중 병원의 수술부와 접근성이 필요한 실이라 보기 어려운 것은?

- ① 중환자실
- ② 응급실
- ③ 분만신생아실
- ④ 외래진료실
- ⑤ 회복실

15. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에 따른 하향식 피난구(덮개, 사다리, 승강식피난기 및 경보시스템 등)의 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난구의 덮개는 품질시험을 실시한 결과 비차열 30분 이상의 내화성능을 가진다.
- ② 피난구의 유효 개구부 규격은 직경 60cm 이상으로 한다.
- ③ 상층·하층간 피난구의 수평거리는 15cm 이상 떨어뜨린다.
- ④ 아래층에서는 바로 위층의 피난구를 열 수 없고, 덮개가 개방될 경우에는 건축물관리시스템 등을 통하여 경보음이 울리는 구조로 한다.
- ⑤ 사다리는 바로 아래층의 바닥면으로부터 50cm 이하까지 내려오는 길이로 한다.

16. 업무시설의 배치계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대지는 직사각형으로 전면도로에 길게 접하는 것이 유리하다.
- ② 피난 및 소화에 필요한 통로를 도로 또는 공지에 직접 연결되도록 계획한다.
- ③ 2면에 접한 대지일 경우 폭이 넓은 도로에 차량 출입구를 면하게 하고, 부도로에 보행 출입구를 배치한다.
- ④ 지하주차장은 옥외주차장과 연계하여 진입하도록 배치한다.
- ⑤ 공개공지는 일반이 사용할 수 있는 소규모 휴식시설 등을 포함한다.

17. 건축물의 단열계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내단열 공법의 단점은 결로 현상이 쉽게 생긴다는 것이다.
- ② 외단열 공법은 간편하게 시공할 수 있는 반면 쉽게 연소되는 단열재를 사용할 경우 화재에 취약한 단점이 있다.
- ③ 단열재를 시공할 때는 빈틈없이 밀실하게 붙이는 것이 중요하며 특히 열교(Heat Bridge)현상이 발생하지 않도록 주의해야 한다.
- ④ 단열 측면에서는 단열재를 내부에 설치하는 내단열이 외단열보다 효율적이다.
- ⑤ 단열 성능은 압출법이 가장 우수하고, 비드법 2종, 비드법 1종 순으로 성능이 낮아진다.

18. 다음에 제시된 건축물의 용적률은?

대지면적 200m²에 바닥면적 지하층 100m², 1층 100m², 2층 100m², 3층 100m²인 건축물

- ① 100%
- ② 150%
- ③ 200%
- ④ 250%
- ⑤ 300%

19. 급수설비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부스터방식은 급수펌프를 이용한 급수방식으로 기계기구의 점유면적이 크지만 초기 투자비가 적다.
- ② 고가탱크방식은 항상 일정한 수압으로 급수가 가능하나 수질오염의 가능성이 높다.
- ③ 압력탱크방식은 급수압이 일정하지 않으나 탱크의 설치 위치에 제한을 받지 않는다.
- ④ 수도직결방식은 정전에는 사용이 가능하나 단수가 되면 사용이 곤란하다.
- ⑤ 수격작용(water hammering)은 수압이 과대하고 유속이 클 때 발생한다.

20. 백화점 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고객과 종업원 출입구를 분리하고 별도의 동선으로 독립된 권역을 계획한다.
- ② 매장배치는 통로계획과 밀접한 관계를 가지며 보편적으로 많이 사용되는 배치 형식인 직각배치는 매장의 면적을 최대로 이용할 수 있다.
- ③ 샤워효과(Shower Effect)기법이란 이용빈도가 높은 매장(영화관, 식당 등)을 최상층에 배치하여 타 매장 이용도를 높이는 방법이다.
- ④ 벽면의 진열 공간을 확보하고 매장공간을 효율적으로 활용하기 위해 창문이 최소화 되게 계획한다.
- ⑤ 에스컬레이터는 이용의 편의를 위해 주출입구에 인접하여 설치한다.