

토목일반

문 1. 우리나라 국토의 지형적 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 우리나라는 전체 면적에서 산지의 비율이 높으며 동쪽이 높고 서쪽이 낮은 지형을 이루고 있다.
- ② 남해 쪽으로 유입하는 하천은 길이가 짧은 급류가 많다.
- ③ 서해는 연안의 해저 지형이 비교적 평탄하고 조차가 매우 커서 곳곳에 넓은 간석지가 형성되어 있다.
- ④ 남해안은 리아스식 해안으로 해안선이 복잡하다.

문 2. 다음 설명에 해당하는 시멘트 콘크리트 포장 보수 공법은?

콘크리트 슬래브의 마모로 인하여 미끄럼 저항이 저하된 구간 및 배수 문제 등이 있는 구간에 시공하여 미끄럼 저항성을 높이고 배수 기능을 증진시키는 공법

- ① 패칭(patching)
- ② 다이아몬드 그라인딩(diamond grinding)
- ③ 부착형 덧씌우기(overlay)
- ④ 그루빙(grooving)

문 3. 다음 설명에 해당하는 터널 공법은?

원 지반 본래의 강도를 유지시켜 원 지반 자체를 주요 지반 보호 자재로 이용하는 공법으로, 굴착된 원 지반에 빠른 시간 내 록 볼트와 슛크리트를 실시하여, 원 지반의 이완을 방지하고 지지력을 증대시켜, 지보공 없이 원 지반이 지보의 역할을 하도록 하는 공법

- ① TBM(Tunnel Boring Machine) 공법
- ② 쉴드(Shield) 공법
- ③ NATM(New Austrian Tunneling Method) 공법
- ④ 침매 공법

문 4. 국토 및 지역 발전 계획의 내용 중 기업 도시에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 태안 기업 도시는 관광 레저형이다.
- ② 기업이 투자 이전 계획을 가지고 직접 개발한다.
- ③ 산업 입지와 경제 활동을 위해 민간 기업 주도로 개발되는 도시이다.
- ④ 지방 이전 공공 기관 및 산·학·연·관이 서로 긴밀히 협력할 수 있는 최적의 혁신 여건과 정주 환경을 갖춘 새로운 차원의 미래형 도시를 지향한다.

문 5. 다음은 아스팔트 콘크리트 포장공의 시공 순서이다. ㉠과 ㉡에 들어갈 시공 내용은?

아스팔트 혼합물 생산 → 아스팔트 운반 → (㉠) → (㉡)
→ 아스팔트 혼합물 포설 → 아스팔트 다짐

㉠

㉡

- | | |
|----------|--------|
| ① 택 코트 | 프라임 코트 |
| ② 다웰 바 | 택 코트 |
| ③ 프라임 코트 | 택 코트 |
| ④ 다웰 바 | 프라임 코트 |

문 6. 국토 이용 계획에서 도시 지역에 포함되지 않는 것은?

- ① 주거 지역
- ② 공업 지역
- ③ 녹지 지역
- ④ 관리 지역

문 7. 제4차 국토종합 계획 수정계획(2011 ~ 2020)에서는 초광역 개발권 계획을 제시하고 있다. 새만금권이 속해 있는 벨트는?

- ① 남해안 선벨트
- ② 서해안 신산업벨트
- ③ 동해안 에너지·관광벨트
- ④ 남북교류·접경벨트

문 8. 대지 면적이 1,000㎡이다. 건폐율이 50% 이하이고 용적률이 100% 이하인 건축 허가 조건을 만족하는 건축 면적[㎡]과 연면적[㎡]은?

	건축 면적[㎡]	연면적[㎡]
①	400	1,200
②	500	1,000
③	600	1,200
④	1,000	500

문 9. 철도의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내연 기관 철도는 전기에서 구동력을 얻어 움직인다.
- ② 모노레일은 레일 수가 하나이며, 관광이나 시내 교통 수단으로 사용된다.
- ③ 고속 철도란 열차가 주요 구간을 시속 200 km 이상으로 주행하는 철도로서, 국토교통부장관이 그 노선을 지정·고시하는 철도이다.
- ④ 광역 철도는 둘 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시 철도 또는 철도로서, 대통령령으로 정하는 요건에 해당하는 도시 철도 또는 철도이다.

문 10. 정비 사업 중 도시 저소득 주민이 집단으로 거주하는 지역으로서, 정비 기반 시설이 극히 열악하고 노후·불량 건축물이 과도하게 밀집한 지역에서 시행하는 것은?

- ① 주택 재개발 사업
- ② 주택 재건축 사업
- ③ 주거 환경 개선 사업
- ④ 도시 환경 정비 사업

문 11. 기존 도시에서 5년 전의 인구가 80만 명이고 현재 연도의 상주 인구가 100만 명이라면, 등차급수법에 의한 4년 후의 추정 인구[만 명]는?

- ① 105
- ② 110
- ③ 115
- ④ 120

문 12. 하수도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하수량은 가정 하수, 공장 폐수 및 지하수를 포함한다.
- ② 하수 관거 내 유속이 느리면 관거 바닥에 침전물이 많이 퇴적되어 준설 작업 등으로 유지 관리비가 증가한다.
- ③ 관거 내에 토사나 오물이 퇴적할 경우에 청소 등 유지 관리에 불편을 주므로 최소 관경을 제한하고 있다.
- ④ 관의 경사가 작아지면 유속이 증가한다.

문 13. 다음 설명에 해당하는 도시계획은?

대도시 지역의 무분별한 외부 확산을 억제하고 도심부 쇠퇴 현상을 개선함으로써 도심 지역에서의 인구 및 산업의 회귀를 촉진하고 재활성화를 모색하기 위한 최근의 도시계획 경향

- ① 뉴 어버니즘(New Urbanism)
- ② 친환경 생태 도시(Eco City)
- ③ 도시 재생(Urban Regeneration)
- ④ 창조적 혁신 도시(Creative Innovation City)

문 14. 철도 선로에서 레일 및 침목으로부터 전달되는 차량 하중을 노반에 넓게 분산시키고 침목을 일정한 위치에 고정시키는 기능을 하는 자갈 또는 콘크리트 등의 재료로 구성된 구조 부분은?

- ① 도상
- ② 궤간
- ③ 옹벽
- ④ 라이닝

문 15. 급수 인구 2만 명의 지역에 배수지 시공을 계획하고 있다. 배수지의 유효 용량[m³]은? (단, 계획 1인 1일 최대 급수량은 240L, 배수지에 저류하는 시간은 8시간이다)

- ① 1,000
- ② 1,200
- ③ 1,400
- ④ 1,600

문 16. 상수도는 수원부터 급수까지로 구성되는데, 이러한 상수도 구성 순서를 바르게 나열한 것은?

- ① 수원 → 취수 → 도수 → 정수 → 송수 → 배수 → 급수
- ② 수원 → 도수 → 취수 → 송수 → 정수 → 배수 → 급수
- ③ 수원 → 도수 → 정수 → 취수 → 배수 → 송수 → 급수
- ④ 수원 → 취수 → 정수 → 송수 → 배수 → 도수 → 급수

문 17. 다음 설명에 해당하는 특징을 가진 급수 방식은?

- 수질 오염 가능성이 거의 없다.
- 단수 시 급수가 안 된다.
- 정전 시 급수 변화가 없다.
- 설비비 및 유지 관리비가 저렴하다.

- ① 압력 탱크식
- ② 고가 탱크식
- ③ 수도 직결식
- ④ 부스터 방식

문 18. 항만의 수역 시설에 해당하지 않는 것은?

- ① 선회장
- ② 방파제
- ③ 정박지
- ④ 항로

문 19. 하천 요소와 그에 대한 설명을 바르게 연결한 것은?

- ① 하상 계수 - 최소 유량을 최대 유량으로 나눈 값
- ② 형상 계수 - 유역 면적을 하천 본류 길이의 제곱으로 나눈 값
- ③ 수계 빈도 - 유역 면적을 유역 내 하천 수의 제곱으로 나눈 값
- ④ 하천 밀도 - 유역 면적을 하천(본류 + 지류)의 총연장으로 나눈 값

문 20. 하천을 유지·관리하고 이용하기 위한 구조물 중 제방 또는 하안(하천 측면)을 하천 흐름에 의한 파괴와 침식으로부터 직접 보호하기 위해 제방 앞 비탈면에 설치하는 구조물은?

- ① 호안
- ② 어도
- ③ 수문
- ④ 가동보