

토목일반

문 1. 다음에서 설명하는 도시는?

공공기관 이전을 계기로 지방의 거점 지역에 조성되는 ‘작지만 강한’ 새로운 차원의 미래형 도시를 말한다. 기업과 대학, 연구소 등 우수한 인력들이 한 곳에 모여 서로 협력하면서 지식 기반 사회를 이끌어 가는 첨단 도시로 구성된다. 동시에 편리한 주거 시설과 높은 교육과 문화수준을 갖춘 쾌적한 친환경 도시의 개념이 포함되어 있다.

- ① 행정 중심 복합 도시
- ② 기업 도시
- ③ 연담 도시
- ④ 혁신 도시

문 2. 철도 보선 작업 장비 중 도상 다지기 작업, 줄맞춤 작업, 궤도 들기 작업 등을 하기 위해 주로 투입되는 도상 작업용 장비는?

- ① 멀티플 타이 탬퍼(multiple tie tamper)
- ② 밸러스트 클리너(ballast cleaner)
- ③ 밸러스트 레귤레이터(ballast regulator)
- ④ 궤도 검측차(track inspection car)

문 3. 공업과 인구의 과도한 집중으로 도시의 주택지나 공업지역이 시 외곽으로 무질서하게 확산되면서 농경지나 산림을 잠식하는 현상은?

- ① 역도시화 현상
- ② 가도시화 현상
- ③ 스프롤 현상
- ④ 간접도시화 현상

문 4. 도로의 기능별 분류에서 간선 도로와 국지 도로 사이의 교통을 처리하며, 인접 토지에 직접 접근하게 하는 도로는?

- ① 주 간선 도로
- ② 보조 간선 도로
- ③ 집산 도로
- ④ 고속 국도

문 5. 철도 수송의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 여러 대의 차량으로 열차를 형성하여 운행하므로 대량수송이 가능하다.
- ② 배기가스에 의한 대기 오염 및 자연 환경 파괴 등이 적다.
- ③ 문전 접근성이 좋아 다른 교통수단의 연계 없이 화물 운송이 가능하다.
- ④ 다른 교통수단에 비해 기상 영향을 적게 받는다.

문 6. 도가 보유하고 있는 인적·물적 자원을 효율적으로 이용·개발·보전하기 위한 도 종합 계획의 승인권자는?

- ① 국토교통부장관
- ② 행정안전부장관
- ③ 도지사
- ④ 도의회 의장

문 7. 「도로법」에 따른 분류에서 도청 소재지에서 군청 소재지에 이르는 도로는?

- ① 3등급 특별시도
- ② 4등급 지방도
- ③ 6등급 군도
- ④ 7등급 구도

문 8. 우리나라 국토의 지리적 여건과 자연환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계절에 따른 강수량의 변화가 커서 각종 용수공급에 유리하다.
- ② 동해안은 해안선이 단조로우며 사구와 석호가 발달되어 있다.
- ③ 백두대간이 남북으로 길게 뻗어 있어 한반도 지형의 등줄기를 이룬다.
- ④ 큰 하천의 하구에 생성된 범람원과 넓은 삼각주는 대부분 중요한 농경지로 이용된다.

문 9. 유역 면적의 합계가 50 km² 이상이면서 200 km² 미만인 하천 중 국가 하천으로 지정할 수 있는 경우는?

- ① 저수량 400만 m³ 이상의 저류지를 갖추고 국가적 물 이용이 이루어지는 하천
- ② 상수원보호구역, 국립공원, 유네스코생물권보전지역, 문화재 보호구역, 생태·습지보호지역을 관류하는 하천
- ③ 범람으로 피해가 일어나는 지역으로 국토교통부장관이 정하는 하천
- ④ 인구 15만 명 이상의 도시를 관류하거나 범람구역 안의 인구가 5천 명 이상인 지역을 지나는 하천

문 10. 해안 지형의 형성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 해안가의 돌출부 곳에서는 에너지가 집중됨에 따라 파랑의 침식작용이 활발하다.
- ② 조차가 큰 해안은 지형 형성과정에서 조류보다 파랑의 영향을 더 받는다.
- ③ 파식대는 해식애가 육지 쪽으로 후퇴하는 과정에서 확장되기도 한다.
- ④ 해안 사구는 파랑과 연안류가 아닌 바람에 의해 퇴적된 지형이다.

문 11. 다수의 디스크 커터를 전면에 장착한 커터헤드를 회전시켜 암반을 압쇄, 굴삭하는 전단면 터널 굴착기를 이용하여 공사하는 터널 공법은?

- ① TBM공법
- ② NATM공법
- ③ 쉴드공법
- ④ 침매공법

문 12. 상수도 취수 시설 공사를 할 때 취수 지점의 구비 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 수질이 깨끗하고 수량이 충분해야 한다.
- ② 수량 변동폭이 적고, 앞으로 오염될 우려가 적어야 한다.
- ③ 해수가 혼입되고 안전하며 취수와 관리가 쉬워야 한다.
- ④ 취수할 때 모래가 혼입되지 않아야 한다.

문 13. 슬러지 처리 과정 중 공기의 공급이 필요한 소화 공정에 대한 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 냄새가 없다.
- ② 시설비가 많이 든다.
- ③ 상등액의 생물학적 산소요구량(BOD)이 낮다.
- ④ 공장이나 소규모 시설에 적합하다.

문 14. 일자리를 찾아 대도시로 몰려든 사람들은 일단 도심부의 저급 주택지에 정착한 후 경제적 수준이 향상되면 그보다 좋은 주거 환경을 찾아 외곽으로 뿔어가면서 지대화되어 간다는 이론은?

- ① 부채꼴 이론
- ② 다핵심 이론
- ③ 동심원 이론
- ④ 중심적 축적 성장 이론

문 15. 우리나라 국토종합계획의 연혁(차수)별 목표로 옳지 않은 것은?

- ① 제1차 국토종합계획 - 고도경제성장을 위한 기반시설 조성을 목표로 호남권과 서해안 공업벨트 중심의 거점개발 추진
- ② 제2차 국토종합계획 - 인구의 지방정착과 생활환경 개선을 목표로 수도권 집중억제와 권역개발을 추진
- ③ 제3차 국토종합계획 - 국민 복지향상과 환경보전을 목표로 서해안 산업지대와 지방 도시 육성을 통한 지방 분산형 국토개발 추진
- ④ 제4차 국토종합계획 - 지역 간의 통합, 동북아 지역과의 통합을 목표로 균형개발, 개발과 환경의 조화를 통한 개방형 통합국토 추진

문 16. 용도지역 안에서 면적 100m²의 대지에 건축면적 80m², 연면적 1,000m²인 건물을 지으려 할 때 건축 가능한 용도 지역은?

- ① 주거지역
- ② 공업지역
- ③ 상업지역
- ④ 녹지지역

문 17. 터널 발파 진동 저감 대책에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지발당 폭약량의 감소
- ② 발파공 위치별 지발당 장약량의 차등 설계
- ③ 선진도갱에 의한 분할 굴착 및 방진공 천공
- ④ 터널 갱구부에 방음 갭문 설치

문 18. 하천의 이용 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 댐은 하천의 물을 조절하기 위해서 인공적으로 저수지를 만드는 것이다.
- ② 어도는 주로 각종 용수의 취수, 주운 등을 위하여 수위를 높이거나 조수의 역류를 방지하기 위하여 하천의 횡단 방향으로 설치하는 시설을 말한다.
- ③ 수제는 하천의 흐름을 원활하게 하고 제내지를 보호하기 위하여 하천을 따라 흙으로 축조한 공작물을 말한다.
- ④ 수문은 하천의 흐름에 의한 파괴와 침식으로부터 하안을 보호하기 위해 제방 앞 비탈면에 설치하는 구조물을 말한다.

문 19. 도시 활동의 기본 요소 중 인간 생활의 가장 기본적인 욕구를 만족시키는 활동은?

- ① 교통 활동
- ② 경제 활동
- ③ 여가 활동
- ④ 주거 활동

문 20. 인구수 30만의 도시에서 1인 1일 평균 급수량이 200ℓ일 때, 1일 최대 급수량[ℓ]은?

- ① 90,000,000
- ② 75,000,000
- ③ 60,000,000
- ④ 30,000,000