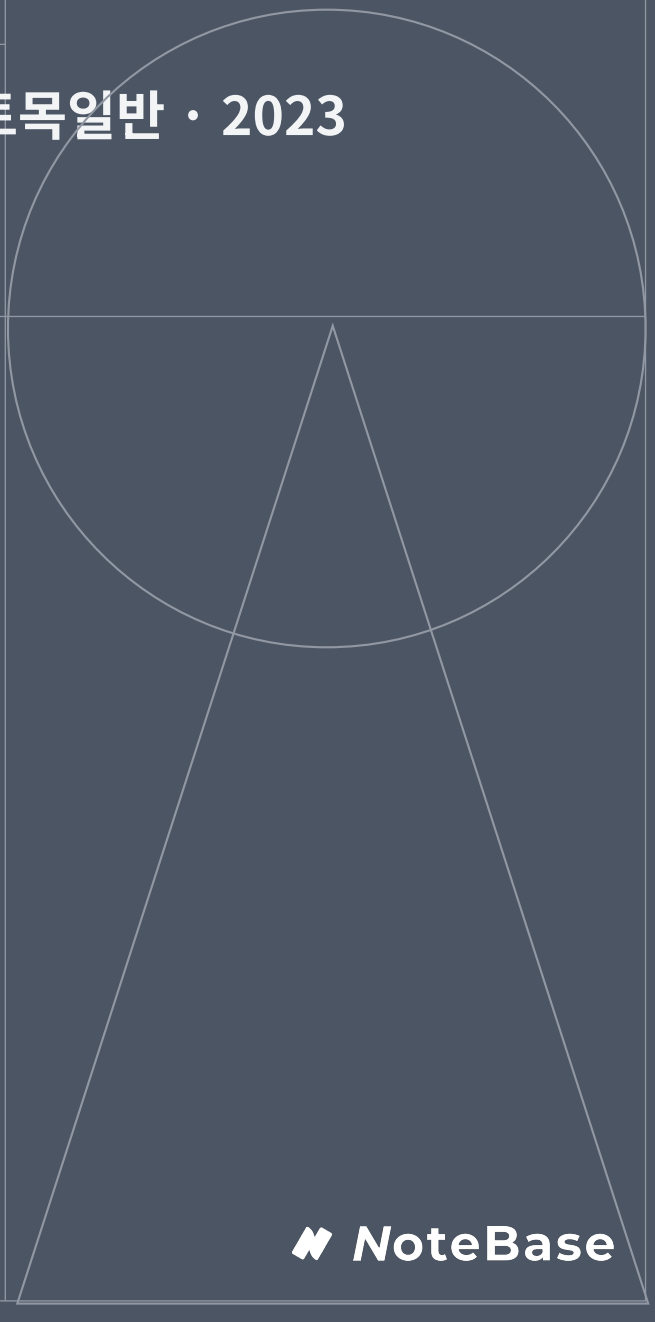
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 경력 · 토목일반 · 2023



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 경력 · 토목일반 · 2023

공무원/지방직/9급 경력 · 토목일반 · 2023

1. 철도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 교통량 분담으로 도로 및 항공 수송의 혼잡을 완화한다.
   ② 도로보다 이산화탄소 배출량이 적은 친환경 교통수단이다.
   ③ 도로보다 교통사고 사상자 수가 적은 안전한 교통수단이다.
   ④ 문전 접근성이 우수하여 다른 교통수단과의 연계가 필요 없다.

정답 4번

출제 포인트

철도의 대량·정시 수송, 친환경성, 안전성과 함께 문전 접근성이 낮다는 특성을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

철도는 정해진 선로와 역을 따라 많은 인원과 화물을 한꺼번에 수송하는 교통수단이다. 대량 수송을 통해 도로와 항공의 수송 부담을 분담하고, 수송량당 이산화탄소 배출과 교통사고 위험이 비교적 작다는 장점이 있다. 반면 출발지와 목적지를 직접 연결하는 문전 수송이 어려우므로 역까지의 접근과 역 이후의 이동을 위해 버스·택시·승용차 등 다른 교통수단과의 연계가 필요하다.

선지별 해설

① O — 철도는 대량 수송을 담당하여 도로와 항공에 집중되는 교통량을 분담하므로 이들 교통수단의 혼잡 완화에 기여한다.
② O — 철도는 많은 승객과 화물을 한꺼번에 운송하므로 일반적으로 수송량당 이산화탄소 배출량이 도로 교통보다 적은 친환경 교통수단이다.
③ O — 철도는 전용 선로에서 통제된 운행 체계로 운행하므로 일반적으로 도로 교통보다 교통사고 사상자 수가 적은 안전한 교통수단이다.
④ X — 틀린 표현은 '문전 접근성이 우수하여 다른 교통수단과의 연계가 필요 없다'이다. 철도는 역과 선로를 중심으로 운행하므로 문전 접근성이 낮으며, 실제로는 출발지에서 역까지와 역에서 최종 목적지까지 다른 교통수단과의 연계가 필요하다.

NoteBase

오답 포인트

④는 철도의 간선 대량 수송 능력을 개별 출발지와 목적지를 직접 잇는 문전 접근성과 혼동하게 한다. 철도는 장거리·대량 수송에는 유리하지만 역 밖의 첫 구간과 마지막 구간을 자체적으로 해결하지 못한다.

다시 나오면 이렇게 판단

철도의 장점은 대량 수송, 혼잡 완화, 수송량당 낮은 배출, 높은 안전성으로 판단한다. 접근성 관련 선지는 '역 중심'이라는 구조를 적용하여 문전 접근성이 낮고 다른 교통수단과의 환승·연계가 필요하다고 판단한다.

암기 포인트

철도는 대량·친환경·안전, 약점은 낮은 문전 접근성과 연계 교통의 필요성이다.

NoteBase

2. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 다음 설명에 해당하는 용도지역은?

> 도시 지역으로의 편입이 예상되는 지역이나 자연환경을 고려하여 제한적인 이용·개발을 하려는 지역

① 계획관리지역
② 보전녹지지역
③ 생산관리지역
④ 생산녹지지역

정답 1번

쟁점

이 문제는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 용도지역의 정의에 관한 문제이다. 핵심은 관리지역에 속하는 계획관리지역과 도시지역에 속하는 녹지지역의 세부 유형을 구별하는 것이다.

용어 풀이

용도지역은 토지의 이용 및 건축물의 용도·건폐율·용적률 등을 제한하여 토지를 경제적·효율적으로 이용하고 공공복리를 증진하기 위하여 도시·군관리계획으로 결정하는 지역이다.

핵심 구분

현행 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조에 따르면 계획관리지역은 도시지역으로의 편입이 예상되거나 자연환경을 고려하여 제한적인 이용·개발을 하려는 지역으로서 계획적·체계적인 관리가 필요한 지역이다. 생산관리지역은 농업·임업·어업 생산 등을 위한 관리가 필요하지만 농림지역으로 지정하여 관리하기 곤란한 지역이다. 시행령 제30조에 따르면 보전녹지지역은 도시의 자연환경·경관·산림 및 녹지공간을 보전할 필요가 있는 지역이고, 생산녹지지역은 주로 농업적 생산을 위하여 개발을 유보할 필요가 있는 지역이다.

NoteBase

선지별 해설

① O — 제시문의 '도시지역으로의 편입 예상'과 '자연환경을 고려한 제한적 이용·개발'은 계획관리지역의 정의에 해당한다.

② X — 보전녹지지역은 도시의 자연환경·경관·산림 및 녹지공간을 보전할 필요가 있는 지역이므로 제시문의 정의와 다르다. 틀린 연결: 제시문 → 보전녹지지역. 올바른 연결: 제시문 → 계획관리지역.

③ X — 생산관리지역은 농업·임업·어업 생산 등을 위한 관리가 필요하지만 주변 용도지역과의 관계상 농림지역으로 지정하여 관리하기 곤란한 지역이다. 틀린 연결: 제시문 → 생산관리지역. 올바른 연결: 농림업·어업 생산을 위한 관리가 필요하나 농림지역 지정이 곤란한 지역 → 생산관리지역.

④ X — 생산녹지지역은 주로 농업적 생산을 위하여 개발을 유보할 필요가 있는 지역이다. 틀린 연결: 제시문 → 생산녹지지역. 올바른 연결: 농업적 생산을 위하여 개발을 유보할 지역 → 생산녹지지역.

오답 포인트

'자연환경을 고려하여 제한적으로 개발한다'는 표현만 보고 보전녹지지역을 고르기 쉽다. 그러나 제시문의 결정적 단서는 '도시지역으로의 편입이 예상'된다는 문구이며, 이는 계획관리지역의 정의이다.

다시 나오면 이렇게 판단

도시 편입 예상·계획적 관리이면 계획관리지역, 농림어업 생산 관리이지만 농림지역 지정이 곤란하면 생산관리지역, 도시 자연환경·경관 보전이면 보전녹지지역, 농업 생산을 위한 개발 유보이면 생산녹지지역으로 판단한다.

암기 포인트

도시 편입 예상은 계획관리, 농업 생산을 위한 개발 유보는 생산녹지이다.

NoteBase

3. 자유 곡류 하천에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사행하천이라고 부르기도 한다.

② 주로 상류 지역에서 잘 나타난다.

③ 평야 지대를 자유롭게 곡류하면서 흐른다.

④ 하천의 옆을 깎는 측방침식이 우세하다.

정답 2번

출제 포인트

자유곡류 하천의 형성 위치와 평면 형태, 우세한 침식 방향을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

자유곡류 하천은 경사가 완만한 평야에서 하도가 좌우로 자유롭게 굽이치며 흐르는 하천이다. 사행하천이라고도 하며, 하방침식보다 측방침식이 우세하여 곡류가 발달하고 이동한다.
자유곡류는 평야의 중·하류에서 주로 발달하고, 감입곡류는 지반 융기 등으로 기존 곡류가 깊게 파여 산지의 골짜기 속을 흐르는 형태이다.

선지별 해설

① O — 자유곡류 하천은 하도가 뱀처럼 굽이치므로 사행하천이라고도 한다.
② X — 틀린 표현은 '주로 상류 지역'이다. 실제로는 경사가 완만하고 넓은 평야가 발달한 중·하류 지역에서 잘 나타난다.
③ O — 자유곡류 하천은 평야 지대에서 하도가 특정 골짜기에 구속되지 않고 좌우로 곡류하면서 흐른다.
④ O — 하천 바닥을 깊게 파는 하방침식보다 하천의 양옆을 깎는 측방침식이 우세하여 곡류가 발달한다.

오답 포인트

'자유롭게 곡류한다'는 표현 때문에 유속이 빠른 상류를 떠올리기 쉽다. 그러나 자유곡류의 핵심 조건은 완만한 경사의 평야와 우세한 측방침식이므로, ②의 '상류'가 잘못된 표현이다.

다시 나오면 이렇게 판단

상류·급경사·하방침식은 깊은 골짜기 발달과 연결하고, 중·하류·완경사 평야·측방침식은 자유곡류 발달과 연결한다.

암기 포인트

자유곡류는 평야의 중·하류, 측방침식, 사행하천이다.

NoteBase

4. 다음 설명에 해당하는 터널 굴착 공법은?

> ○ 단면이 큰 터널을 좌우로 분할하는 공법이다.
> ○ 하반의 지반 조건이 양호하고 상반의 지반 조건이 좋지 않은 경우에 지반이 내려앉는 것을 최대한 방지하기 위해 사용한다.

① 상·하 반단면 굴착
② 선진 도갱 굴착
③ 전단면 굴착
④ 중벽 분할 굴착

정답 4번

출제 포인트

터널 단면의 분할 방향과 적용 지반 조건을 보고 굴착 공법을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

중벽 분할 굴착은 터널 단면을 좌우로 나누고 중앙부의 벽체 기능을 이용하여 각 부분을 순차 굴착하는 공법이다. 대단면 터널에서 굴착면을 작게 유지할 수 있어 상부 지반이 불량할 때 지반 이완과 침하를 억제하는 데 유리하다. 상·하 반단면 굴착은 단면을 상부와 하부로 나누고, 선진 도갱 굴착은 작은 도갱을 먼저 굴착한 뒤 확대하며, 전단면 굴착은 전 단면을 한 번에 굴착한다.

선지별 해설

① X — 상·하 반단면 굴착은 터널 단면을 좌우가 아니라 상부와 하부로 나누어 굴착한다. 제시문의 '좌우로 분할'이라는 표현에 해당하지 않는다. 올바르게는 '터널 단면을 상부와 하부로 분할하는 공법'이다.
② X — 선진 도갱 굴착은 작은 단면의 도갱을 먼저 굴착하고 이를 본 단면으로 확대하는 공법이다. 제시된 좌우 분할 공법이 아니다. 올바르게는 '도갱을 선행 굴착한 뒤 단면을 확대하는 공법'이다.
③ X — 전단면 굴착은 터널의 전 단면을 한 번에 굴착하는 공법이므로 단면을 좌우로 분할한다는 설명과 반대이다. 올바르게는 '터널 전 단면을 동시에 굴착하는 공법'이다.
④ O — 중벽 분할 굴착은 대단면 터널을 좌우로 나누어 순차 굴착한다. 하반 지반은 양호하지만 상반 지반이 불량한 경우 각 굴착면을 작게 유지하여 지반 이완과 침하를 최대한 억제하려는 설명에 부합한다.

오답 포인트

'단면을 나누어 굴착한다'는 공통점만 보면 상·하 반단면 굴착과 중벽 분할 굴착을 혼동하기 쉽다. 이 문제의 결정적 표현은 '좌우로 분할'이며, 이는 '상부와 하부로 분할'하는 상·하 반단면 굴착과 구별된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

분할 방향과 선행 굴착 형태를 먼저 확인한다. 상하 분할이면 상·하 반단면 굴착, 좌우 분할이면 중벽 분할 굴착, 작은 도갱을 먼저 내면 선진 도갱 굴착, 단면 전체를 한 번에 굴착하면 전단면 굴착으로 판단한다.

암기 포인트

상·하는 반단면, 좌·우는 중벽 분할, 작은 길을 먼저 내면 선진 도갱, 한 번에 전부 굴착하면 전단면이다.

NoteBase

5. 도수 관로의 수압을 경감하기 위해 설치하는 부대설비는?

① 맨홀

② 양수정

③ 접합정

④ 침사지

정답 3번

출제 포인트

도수 관로의 수압을 낮추기 위해 설치하는 부대설비의 기능을 묻는 문제이다.

핵심 개념

접합정은 도수 관로의 중간이나 관로가 접속되는 곳에서 물의 흐름을 받아 수압을 조절·완화하는 시설이다. 따라서 도수 관로의 과도한 수압을 경감하는 시설은 접합정이다.

선지별 해설

① 맨홀 X

맨홀은 관로 내부의 점검·청소·보수를 위해 사람이 출입할 수 있도록 설치하는 시설이므로 수압 경감 시설이 아니다. 틀린 표현인 '맨홀'은 '접합정'으로 고쳐야 한다.

② 양수정 X

양수정은 낮은 곳에 모인 물을 펌프로 퍼 올리기 위해 물을 모아 두는 시설이므로 도수 관로의 수압을 경감하는 시설이 아니다. 틀린 표현인 '양수정'은 '접합정'으로 고쳐야 한다.

③ 접합정 O

접합정은 관로가 접속되는 지점 등에서 물의 흐름을 받아 수압을 조절·완화하므로 도수 관로의 수압 경감에 사용된다.

④ 침사지 X

침사지는 유입수의 유속을 낮추어 모래·토사 등의 무거운 입자를 침전·제거하는 시설이므로 주된 목적이 수압 경감은 아니다. 틀린 표현인 '침사지'는 '접합정'으로 고쳐야 한다.

오답 포인트

③의 접합정을 단순히 관로를 연결하는 시설로만 생각하면 점검 시설인 맨홀이나 이물질 제거 시설인 침사지를 고르기 쉽다. 이 문항의 핵심 표현은 '수압을 경감'이며, 이에 대응하는 시설이 접합정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

시설의 이름보다 기능을 먼저 대응시킨다. 수압 조절·경감은 접합정, 관로 점검은 맨홀, 물을 모아 펌프로 양수하는 것은 양수정, 모래·토사 제거는 침사지로 구분한다.

암기 포인트

수압 경감은 접합정, 점검은 맨홀, 양수는 양수정, 토사 제거는 침사지이다.

NoteBase

6. 터널 공법 중 TBM 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지반변화에 대한 적응성이 NATM 공법에 비해 유리하다.

② 소음 진동에 의한 환경 피해를 줄일 수 있다.

③ 굴착에 따른 지반 변형을 최소화할 수 있다.

④ 원형 단면으로 굴착되어 역학적으로 안정적이다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 TBM 공법의 장점과 한계를 NATM 공법과 비교하여 구별하는 문제이다.

핵심 개념

TBM 공법은 원형의 회전식 굴착기로 터널 전 단면을 연속 굴착하는 기계화 공법이다. 소음·진동과 굴착에 따른 지반 교란이 작고 원형 단면이 역학적으로 안정적이지만, 장비와 단면이 정형화되어 있어 급격한 지질·지반 변화에 대한 대응성은 낮다.
NATM 공법은 굴착 후 숏크리트와 록볼트 등으로 지반 자체의 지지력을 활용하는 공법으로, 굴착 및 보강 방법을 현장 지반 조건에 맞추어 조정하기가 TBM보다 쉽다.

선지별 해설

① X — '지반변화에 대한 적응성이 NATM 공법에 비해 유리하다'는 부분이 틀렸다. TBM은 장비의 굴착 직경과 운전 조건이 정해져 있어 급격한 지질·지반 변화에 대한 적응성이 NATM보다 불리하다.
② O — TBM은 발파를 주된 굴착 수단으로 사용하지 않고 기계식으로 굴착하므로 소음과 진동에 의한 주변 환경 피해를 줄일 수 있다.
③ O — TBM은 전 단면을 기계로 연속 굴착하여 주변 지반의 교란을 줄이므로 굴착에 따른 지반 변형을 최소화하는 데 유리하다.
④ O — TBM 터널은 일반적으로 원형 단면으로 굴착되며, 원형은 외력을 단면 둘레로 비교적 고르게 전달하므로 역학적으로 안정적이다.

오답 포인트

TBM의 기계화·연속 굴착이라는 장점 때문에 모든 현장 조건에 대한 적응성도 높다고 오인하기 쉽다. 그러나 TBM은 일정하고 균질한 지반에서 효율적이며, 급격한 지반 변화에 대한 시공 대응은 NATM이 더 유연하다.

다시 나오면 이렇게 판단

TBM의 특징은 '기계식 전 단면 굴착, 저소음·저진동, 작은 지반 교란, 안정적인 원형 단면'으로 판단한다. 반대로 '지반 변화나 단면 변화에 유연하다'는 표현은 TBM의 한계와 반대이므로 틀린 설명으로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

TBM은 빠르고 조용하며 원형 단면이 안정적이지만, 지반 변화에 대한 적응성은 NATM보다 낮다.

NoteBase

7. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 다음 설명에 해당하는 계획은?

> 인접한 2개 이상의 시·도를 대상으로 공간 구조 및 기능을 상호 연계시키고, 환경을 보전하며 시설을 체계적으로 정비하기 위해 장기적인 발전 방향을 제시하는 계획

① 토지이용계획
② 광역도시계획
③ 도시기본계획
④ 도시관리계획

정답 2번

쟁점

이 문제는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 광역도시계획의 개념을 묻는 문제이다. 핵심은 둘 이상의 인접한 지방자치단체를 연계하는 광역적 계획과 하나의 관할 구역을 중심으로 하는 기본계획·관리계획을 구별하는 것이다.

용어 풀이

광역계획권은 인접한 둘 이상의 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 공간구조와 기능을 연계하고 환경을 보전하며 광역시설을 체계적으로 정비하기 위하여 지정하는 권역이다. 광역도시계획은 이 광역계획권의 장기발전방향을 제시하는 계획이다.

핵심 구분

현행 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조와 제10조에 따르면, 둘 이상의 인접한 지방자치단체를 공간적·기능적으로 연계하여 장기발전방향을 제시하는 계획은 광역도시계획이다. 도시·군기본계획은 특정 지방자치단체 관할 구역의 기본적인 공간구조와 장기발전방향을 제시하고 도시·군관리계획 수립의 지침이 되는 종합계획이다. 도시·군관리계획은 관할 구역의 개발·정비·보전을 위한 토지 이용, 교통, 환경 등에 관한 구체적인 계획이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
토지이용계획은 토지의 이용 방향을 다루는 계획을 가리키는 일반적 표현으로, 제시문의 광역적 연계와 장기발전방향을 나타내는 법정 계획명이 아니다.
틀린 표현: 토지이용계획
올바른 표현: 광역도시계획

② O
광역도시계획은 인접한 둘 이상의 지방자치단체를 대상으로 공간구조와 기능을 연계하고 환경 보전과 광역시설 정비를 도모하면서 광역계획권의 장기발전방향을 제시하는 계획이므로 제시문과 일치한다.

③ X
도시기본계획은 현행법상 도시·군기본계획에 해당하며, 특정 지방자치단체 관할 구역의 기본적인 공간구조와 장기발전방향을 제시하여 도시·군관리계획의 지침이 되는 종합계획이다. 제시문처럼 둘 이상의 인접 지역을 광역적으로 연계하는 계획은 아니다.
틀린 표현: 도시기본계획
올바른 표현: 광역도시계획

④ X
도시관리계획은 현행법상 도시·군관리계획에 해당하며, 관할 구역의 개발·정비·보전을 위하여 토지 이용, 교통, 환경, 기반시설 등에 관한 구체적인 사항을 정하는 계획이다. 광역계획권의 장기발전방향을 제시하는 계획과는 다르다.
틀린 표현: 도시관리계획
올바른 표현: 광역도시계획

오답 포인트

제시문에 '장기적인 발전 방향'이 있다는 이유만으로 ③ 도시기본계획을 고르기 쉽다. 그러나 '인접한 둘 이상', '공간구조 및 기능의 상호 연계', '광역시설의 체계적 정비'가 함께 나오면 광역도시계획을 가리킨다.

다시 나오면 이렇게 판단

계획의 공간 범위와 기능을 먼저 확인한다. 둘 이상의 인접 지역을 연계하면 광역도시계획, 한 지방자치단체 관할 구역의 장기적 골격과 지침이면 도시·군기본계획, 토지 이용·시설·구역 등을 구체적으로 정하면 도시·군관리계획으로 판단한다.

암기 포인트

둘 이상 연계·광역시설 정비·장기발전방향은 광역도시계획이다.

NoteBase

8. 아스팔트 콘크리트 포장 표면에 발생한 균열부로 수분이나 분진 등의 출입을 억제하기 위한 보수공법으로 균열에 채움재 주입 전 컷팅을 실시하는 것은?

① 균열 실링(crack sealing)

② 그루빙(grooving)

③ 패칭(patching)

④ 포그 실(fog seal)

정답 1번

출제 포인트

아스팔트 콘크리트 포장의 균열을 보수하는 공법을 시공 방법과 목적에 따라 구별하는 문제이다.

핵심 개념

균열 실링은 균열부를 커팅하여 홈을 정리한 뒤 채움재를 주입함으로써 물과 먼지의 침투를 막는 균열 보수 공법이다.
그루빙은 포장 표면에 규칙적인 홈을 만들어 마찰력과 배수성을 높이는 공법이고, 패칭은 국부적으로 파손된 부분을 제거하고 새 재료로 메우는 공법이며, 포그 실은 묽은 아스팔트 유제를 표면에 얇게 살포하는 예방적 유지보수 공법이다.

선지별 해설

① O — 균열부를 커팅한 후 채움재를 주입하여 수분이나 먼지의 침투를 억제하는 공법은 균열 실링이다.
② X — 그루빙은 균열에 채움재를 주입하는 공법이 아니다. 틀린 표현은 '그루빙'이며, 올바르게는 포장 표면에 홈을 만들어 미끄럼 저항과 배수성을 높이는 공법이다.
③ X — 패칭은 균열만을 커팅하여 실링하는 공법이 아니다. 틀린 표현은 '패칭'이며, 올바르게는 포트홀 등 국부 파손부를 절취·제거한 뒤 새 포장 재료로 메우는 공법이다.
④ X — 포그 실은 균열을 커팅한 뒤 채움재를 주입하는 공법이 아니다. 틀린 표현은 '포그 실'이며, 올바르게는 노후한 포장 표면에 묽은 아스팔트 유제를 얇게 살포하여 미세한 공극을 메우고 표면을 보호하는 공법이다.

오답 포인트

'홈을 만든다'는 표현 때문에 그루빙과 혼동하기 쉽다. 그러나 이 문제의 결정적 단서는 균열부를 커팅한 뒤 그 균열에 채움재를 주입하여 물과 먼지의 침투를 막는다는 점이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

균열을 따라 홈을 정리하고 채움재를 넣으면 균열 실링, 포장 전반에 규칙적인 홈을 내면 그루빙, 국부 파손부를 뜯어내고 메우면 패칭, 유제를 표면에 얇게 살포하면 포그 실로 판단한다.

암기 포인트

균열에는 실링, 표면 홈에는 그루빙, 국부 파손에는 패칭, 얇은 유제 살포에는 포그 실이다.

NoteBase

9. 「환경정책기본법 시행령」상 하천의 생활환경 기준 중 매우 좋음(Ia) 등급의 BOD(mg/L)와 COD(mg/L) 기준은?

	BOD	COD
①	1 이하	2 이하
②	2 이하	4 이하
③	3 이하	5 이하
④	5 이하	7 이하

정답 1번

쟁점

이 문제는 「환경정책기본법 시행령」상 하천의 생활환경 기준 가운데 매우 좋음(Ia) 등급의 BOD와 COD 기준값을 묻는 문제이다. 핵심은 두 항목의 상한값을 정확히 구별하는 것이다.

용어 풀이

BOD(생물화학적 산소요구량)는 미생물이 물속 유기물을 분해할 때 필요한 산소의 양이고, COD(화학적 산소요구량)는 산화제로 물속 오염물질을 산화할 때 필요한 산소의 양이다. 두 값은 일반적으로 낮을수록 유기물 오염이 적은 물을 뜻한다.

핵심 구분

「환경정책기본법 시행령」 제2조 및 별표 1 제3호 가목 2)의 하천 생활환경 기준에 따르면, 매우 좋음(Ia) 등급은 BOD 1mg/L 이하, COD 2mg/L 이하이다. 따라서 BOD와 COD를 순서대로 1, 2로 연결해야 한다.

선지별 해설

① O — BOD 1mg/L 이하, COD 2mg/L 이하는 매우 좋음(Ia) 등급의 기준과 일치한다.
② X — BOD 2mg/L 이하, COD 4mg/L 이하는 좋음(Ib) 등급의 기준이다. 틀린 표현: Ia의 기준을 2 이하와 4 이하로 제시한 부분이다. 올바른 표현: Ia의 기준은 BOD 1mg/L 이하, COD 2mg/L 이하이다.
③ X — BOD 3mg/L 이하, COD 5mg/L 이하는 약간 좋음(II) 등급의 기준이다. 틀린 표현: Ia의 기준을 3 이하와 5 이하로 제시한 부분이다. 올바른 표현: Ia의 기준은 BOD 1mg/L 이하, COD 2mg/L 이하이다.
④ X — BOD 5mg/L 이하, COD 7mg/L 이하는 보통(III) 등급의 기준이다. 틀린 표현: Ia의 기준을 5 이하와 7 이하로 제시한 부분이다. 올바른 표현: Ia의 기준은 BOD 1mg/L 이하, COD 2mg/L 이하이다.

NoteBase

오답 포인트

②~④는 임의의 수치가 아니라 각각 좋음(Ib), 약간 좋음(II), 보통(III) 등급의 BOD·COD 기준을 배열한 선지이다. Ia의 '매우 좋음'이라는 최상위 등급을 보고 가장 엄격한 최저 상한값인 1과 2를 골라야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

하천 생활환경 등급 문제에서는 먼저 등급을 확인한 뒤 BOD와 COD의 순서로 상한값을 대응한다. Ia이면 'BOD 1, COD 2'를 적용하고, '이하'라는 경계 조건까지 함께 확인한다.

암기 포인트

하천 매우 좋음 Ia = BOD 1 이하, COD 2 이하이다.

NoteBase

10. 도로를 기능별로 분류할 때 다음 설명에 해당하는 도로는?

> 시·군내 주요지역을 연결하거나 시·군 상호간을 연결하여 대량통과교통을 처리하는 도로로서 시·군의 골격을 형성하는 도로

① 국지도로
② 보조간선도로
③ 주간선도로
④ 집산도로

정답 3번

출제 포인트

도로를 기능별로 분류할 때 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로의 역할을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

주간선도로는 시·군의 주요 지역 또는 시·군 상호 간을 연결하고 대량 통과교통을 처리하여 도시의 골격을 이루는 도로이다.
보조간선도로는 주간선도로를 보완하며 주간선도로와 집산도로 사이의 교통을 연결하는 도로이다.
집산도로는 생활권의 교통을 모으거나 나누어 간선도로와 국지도로에 연결하는 도로이다.
국지도는 국가지원지방도의 줄임말로, 이 문항에서 묻는 도로의 기능별 위계 명칭이 아니다.

선지별 해설

① X — 국지도는 국가지원지방도를 뜻하므로 제시문의 기능별 도로에 해당하지 않는다. 틀린 표현은 '국지도'이며, 제시문의 설명에 맞는 표현은 '주간선도로'이다.
② X — 보조간선도로는 주간선도로를 보완하고 주간선도로와 집산도로 사이를 연결한다. 틀린 표현은 '보조간선도로'이며, 대량 통과교통을 처리하고 시·군의 골격을 형성하는 도로는 '주간선도로'이다.
③ O — 주간선도로는 시·군 내 주요 지역이나 시·군 상호 간을 연결하고 대량 통과교통을 처리하며 시·군의 골격을 형성하므로 제시문과 일치한다.
④ X — 집산도로는 생활권의 교통을 모아 간선도로로 보내거나 간선도로의 교통을 국지도로로 분산하는 기능을 한다. 틀린 표현은 '집산도로'이며, 제시문의 설명에 맞는 표현은 '주간선도로'이다.

NoteBase

오답 포인트

‘주요 지역을 연결한다’는 말만 보고 보조간선도로를 고르기 쉽다. 그러나 ‘대량 통과교통 처리’와 ‘시·군의 골격 형성’이 함께 제시되면 주간선도로를 가리킨다.

다시 나오면 이렇게 판단

대량 통과교통과 도시 골격은 주간선도로, 주간선도로의 보완은 보조간선도로, 생활권 교통의 수집·분산은 집산도로로 판단한다.

암기 포인트

주간선은 골격·대량 통과, 보조간선은 연결·보완, 집산은 수집·분산이다.

NoteBase

11. 우리나라의 제5차 국토종합계획(2020 ~ 2040년)의 추진 전략 및 주요 정책 과제로 옳지 않은 것은?

① 5 + 2 광역 경제권의 발전 견인

② 품격 있고 환경친화적인 공간 창출

③ 대륙과 해양을 잇는 평화 국토 조성

④ 지역 산업 혁신과 문화 관광 활성화

정답 1번

출제 포인트

제5차 국토종합계획(2020~2040)의 6대 발전전략을 제4차 국토종합계획 수정계획의 공간전략과 구별하는 문제이다.

핵심 개념

제5차 국토종합계획은 '모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터'를 비전으로 삼고, 지역의 연대·협력, 지역산업과 문화관광, 안심 생활공간, 환경친화적 공간, 인프라와 국토 지능화, 대륙·해양 연계를 6대 발전전략으로 제시한다. 반면 '5+2 광역경제권 중심 거점도시권'은 제4차 국토종합계획 수정계획의 공간전략에 해당한다.

선지별 해설

① X — '5+2 광역경제권의 발전 견인'은 제5차 계획의 추진전략이 아니다. 5+2 광역경제권 중심의 거점도시권은 제4차 국토종합계획 수정계획의 공간전략이며, 제5차 계획에서는 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토 구축과 '개성 있는 지역발전과 연대·협력 촉진'을 제시한다.
② O — '품격 있고 환경친화적인 공간 창출'은 제5차 계획의 6대 발전전략 중 하나이다.
③ O — '대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성'은 제5차 계획의 6대 발전전략 중 하나이다.
④ O — '지역산업 혁신과 문화관광 활성화'는 제5차 계획의 6대 발전전략 중 하나이다.

오답 포인트

①의 '5+2 광역경제권'은 국토계획에서 실제 사용된 표현이므로 제5차 계획의 내용처럼 보이기 쉽다. 그러나 이는 제4차 수정계획의 핵심 공간전략이고, 제5차 계획은 지역 간 연대·협력과 유연한 스마트국토를 강조한다.

다시 나오면 이렇게 판단

'5+2 광역경제권'이 보이면 제4차 수정계획으로 판단한다. 제5차 계획의 발전전략은 지역 연대·협력, 산업·문화관광, 안심 생활공간, 환경친화 공간, 인프라·지능화, 대륙·해양 평화국토의 여섯 축으로 구분한다.

NoteBase

암기 포인트

제4차는 '5+2 광역경제권', 제5차는 '연대·협력하는 스마트국토'이다.

NoteBase

12. 우리나라의 제5차 국토종합계획(2020 ~ 2040년)의 수립 배경으로 옳지 않은 것은?

① 혁신적 국토 운영 전략 마련

② 국내외 여건 변화에 체계적 대응

③ 개발 중심의 국토 비전과 전략 마련

④ 최상위 국가 공간 계획으로 위상 재정립과 실효성 제고

정답 3번

출제 포인트

제5차 국토종합계획의 수립 배경이 기존의 개발 중심 국토정책을 사람 중심의 국토 운영으로 전환하려는 데 있었음을 묻는 문제이다.

핵심 개념

제5차 국토종합계획은 국내외 여건 변화에 체계적으로 대응하고, 혁신적인 국토 운영 전략을 마련하며, 국가 최상위 공간계획으로서의 위상과 실행력을 높이기 위해 수립되었다. 핵심 방향은 개발 중심의 비전이 아니라 사람 중심의 포용적 국토 비전이다.

선지별 해설

① O - 인구·산업·기술 등 국토 여건의 변화에 맞추어 혁신적인 국토 운영 전략을 마련하는 것은 제5차 계획의 수립 배경에 해당한다.
② O - 급변하는 국내외 여건을 전망하고 그 변화에 체계적으로 대응할 장기 국토전략이 필요했으므로 수립 배경에 해당한다.
③ X - 틀린 표현은 '개발 중심의 국토 비전과 전략'이다. 실제로는 기존의 성장·개발 중심 국토정책에서 벗어나 사람 중심의 포용적 국토 비전과 전략을 마련하려는 것이 제5차 계획의 방향이다.
④ O - 국토종합계획을 국가 최상위 공간계획으로 재정립하고 다른 계획과의 연계 및 실행력을 높이려는 것은 수립 배경에 해당한다.

오답 포인트

③의 '개발 중심'은 과거 국토정책의 성격과 제5차 계획의 전환 방향을 뒤바꾼 표현이다. '개발'이라는 말이 국토계획과 자연스럽게 연결되어 보여 정답을 놓치기 쉽지만, 제5차 계획은 사람 중심과 포용성을 강조한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

제5차 국토종합계획의 배경을 묻는 문항에서는 여건 변화 대응, 혁신적 국토 운영, 최상위 공간계획의 위상과 실효성 강화는 옳은 방향으로 판단한다. 반대로 성장·개발 중심을 새로운 비전이라고 제시하면 사람 중심의 포용적 국토로 전환했다는 점에 비추어 틀린 것으로 판단한다.

암기 포인트

제5차 국토종합계획은 '개발 중심'이 아니라 '사람 중심·포용적 국토'이다.

NoteBase

13. 다음 설명에 해당하는 하천의 기능은?

> 수변 레크리에이션과 관광, 수변 경관과 정서 함양, 문화와 민속 등 물문화의 창조 기능

① 수질 정화 기능
② 이수 기능
③ 치수 기능
④ 친수 기능

정답 4번

출제 포인트

하천의 기능을 수질 정화·이수·치수·친수로 구분하고, 제시된 활동이 어느 기능에 해당하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

수질 정화 기능: 하천의 물리적·화학적·생물학적 작용으로 오염 물질이 제거되거나 감소하는 기능이다.
이수 기능: 생활·농업·공업용수나 수력 발전 등 물을 자원으로 이용하는 기능이다.
치수 기능: 홍수를 조절하고 범람과 침수 피해를 막는 기능이다.
친수 기능: 사람이 물과 가까이 접하면서 휴식·레크리에이션·관광·경관·정서·문화적 가치를 누리는 기능이다.

선지별 해설

① X — 수질 정화 기능은 오염 물질을 제거하거나 감소시켜 수질을 개선하는 기능이다. 제시문의 레크리에이션·관광·경관·정서·문화 창조는 수질 정화가 아니라 친수 기능에 해당한다.
② X — 이수 기능은 생활·농업·공업용수 공급이나 수력 발전처럼 물을 자원으로 이용하는 기능이다. 제시문의 활동은 물의 자원 이용이 아니라 친수 기능에 해당한다.
③ X — 치수 기능은 제방·댐·하도 정비 등을 통해 홍수와 범람 피해를 예방하거나 줄이는 기능이다. 제시문의 활동은 재해 방지가 아니라 친수 기능에 해당한다.
④ O — 수변 레크리에이션과 관광, 경관 감상, 정서 함양, 문화와 민속의 창조는 사람이 하천과 가까이 접하며 누리는 친수 기능의 구체적인 내용이다.

오답 포인트

하천과 관련된 활동이라는 공통점만 보고 이수 기능을 고르기 쉽다. 그러나 제시문에는 용수 공급이나 발전이 없고, 여가·관광·경관·정서·문화처럼 사람과 물의 접촉 및 향유를 나타내는 표현이 집중되어 있다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

오염 제거는 수질 정화, 물의 공급·이용은 이수, 홍수 방어는 치수, 여가·관광·경관·정서·문화는 친수로 구분한다.

암기 포인트

정화는 물을 깨끗하게, 이수는 물을 쓰게, 치수는 물을 다스리게, 친수는 물을 즐기게 하는 기능이다.

NoteBase

14. 다음 설명에 해당하는 해안 지형은?

> 과거의 파식대나 해안 퇴적 지형이 지반의 융기 혹은 해수면의 하강으로 인해 현재 해수면보다 높은 곳에 위치하게 된 계단 모형의 지형

① 시 스택(sea stack)
② 시 아치(sea arch)
③ 해식애
④ 해안 단구

정답 4번

출제 포인트

과거의 파식대나 해안 퇴적 지형이 지반 융기 또는 해수면 하강으로 현재 해수면보다 높은 곳에 놓여 계단 모양을 이루는 해안 지형을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

해안 단구는 과거 해안에서 형성된 파식대나 해안 퇴적 지형이 지반 융기 또는 해수면 하강으로 현재 해수면 위에 남아 만들어진 계단 모양의 지형이다. 평탄한 단구면과 급한 단구애가 이어지는 형태가 핵심이다.
시 스택은 파랑의 침식으로 해안 절벽에서 분리되어 바다에 기둥처럼 남은 암석이고, 시 아치는 곶이나 해식애에 파랑이 뚫어 만든 아치형 구멍이며, 해식애는 파랑의 침식으로 해안에 형성된 급경사 절벽이다.

선지별 해설

① X — 시 스택은 파랑의 침식으로 해안 절벽에서 분리되어 바다에 기둥처럼 남은 암석이다. 제시문의 '현재 해수면보다 높은 곳의 계단 모양 지형'은 시 스택이 아니라 해안 단구이다.
② X — 시 아치는 파랑의 침식으로 곶이나 해식애에 형성된 아치형 구멍이다. 제시문의 지형은 아치형 구멍이 아니라 융기 또는 해수면 하강으로 높아진 해안 단구이다.
③ X — 해식애는 파랑의 침식으로 해안에 형성된 급경사 절벽이다. 제시문의 계단 모양 지형은 현재 해안의 급경사 절벽인 해식애가 아니라 과거 해안 지형이 높아져 남은 해안 단구이다.
④ O — 해안 단구는 과거의 파식대나 해안 퇴적 지형이 지반 융기 또는 해수면 하강으로 현재 해수면보다 높은 곳에 놓여 형성된 계단 모양의 지형이므로 제시문과 일치한다.

NoteBase

오답 포인트

제시문에 '파식대나 해안 퇴적 지형'이 언급되어 현재 해안에서 파랑이 만드는 시 스택·시 아치·해식애와 혼동하기 쉽다. 그러나 정답을 가르는 표현은 '현재 해수면보다 높은 곳'과 '계단 모양'이며, 이는 해안 단구의 형성 이후 상대적 해수면이 낮아졌음을 나타낸다.

다시 나오면 이렇게 판단

과거 해안 지형이 융기하거나 해수면이 내려가 현재 해수면 위에 계단 모양으로 남았다는 조건을 확인하면 해안 단구로 판단한다. 바다의 고립된 돌기둥은 시 스택, 절벽의 아치형 구멍은 시 아치, 파랑이 깎은 급경사 해안 절벽은 해식애로 구별한다.

암기 포인트

높아진 옛 해안의 계단은 해안 단구이다.

NoteBase

15. 중심성과 미관이 양호하고 주택 지대와 상업 지대 조성에 유리하나 도심 교통 혼잡이 발생할 수 있는 도시 구조 형태는?

① 혼합형

② 방사형

③ 대각선 삽입형

④ 직교형

정답 2번

출제 포인트

도시 가로망 형태별 특징 중 중심성·미관·토지 이용상의 장점과 도심 교통 혼잡이라는 단점을 함께 나타내는 형태를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

방사형은 도심의 중심점에서 여러 간선도로가 바깥쪽으로 뻗는 도시 구조이다. 중심성이 뚜렷하고 도시 미관이 양호하며 주택 지대와 상업 지대의 조성에 유리하지만, 교통이 중심부로 집중되어 도심 혼잡이 발생하기 쉽다. 직교형은 도로가 바둑판처럼 직각으로 교차하고, 대각선 삽입형은 직교형 가로망에 대각선 도로를 더한 형태이며, 혼합형은 둘 이상의 가로망 형태를 결합한 구조이다.

선지별 해설

① 혼합형 X

혼합형은 둘 이상의 가로망 형식을 결합하여 각 형식의 장단점을 보완하는 구조이다. 틀린 표현은 '혼합형'이며, 제시된 특징에 해당하는 형태는 방사형이다.

② 방사형 O

방사형은 도로가 도심 중심부에서 외곽으로 뻗어 중심성과 미관이 양호하고 주택·상업 지대 조성에 유리하다. 반면 교통이 중심부로 모이므로 도심 교통 혼잡이 발생할 수 있다.

③ 대각선 삽입형 X

대각선 삽입형은 직교형 가로망에 대각선 도로를 넣어 특정 방향의 이동 거리와 시간을 줄이는 형태이다. 틀린 표현은 '대각선 삽입형'이며, 중심성이 좋지만 도심 교통이 집중되는 제시문의 형태는 방사형이다.

④ 직교형 X

직교형은 도로가 서로 직각으로 교차하여 토지 구획과 계획이 쉽지만, 도심 중심성을 강조하는 구조는 아니다. 틀린 표현은 '직교형'이며, 제시된 특징에 맞는 형태는 방사형이다.

NoteBase

오답 포인트

‘주택 지대와 상업 지대 조성에 유리하다’는 표현만 보고 토지 구획이 쉬운 직교형을 고르기 쉽다. 그러나 ‘중심성이 양호하다’와 ‘도심 교통 혼잡이 발생할 수 있다’는 두 단서가 교통이 중심부에 집중되는 방사형을 결정한다.

다시 나오면 이렇게 판단

중심점에서 도로가 퍼지고 교통이 도심에 집중된다는 단서가 함께 나오면 방사형으로 판단한다. 바둑판식 토지 구획은 직교형, 직교망에 지름길 역할의 사선 도로를 더한 것은 대각선 삽입형으로 구별한다.

암기 포인트

방사형은 중심성은 강하고, 도심 혼잡도 크다.

NoteBase

16. 암석 터널 주변의 암반 자체를 지보재로 활용하기 위해 굴착면과 원지반에 앵커를 걸어 터널 안의 공간을 유지시키는 공법은?

① 강지보재

② 록볼트(rock bolt)

③ 숏크리트(shotcrete)

④ 인버트(invert)

정답 2번

출제 포인트

터널 지보재 가운데 굴착면의 불연속면과 원지반에 정착되어 암반 자체의 지지력을 활용하는 공법을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

록볼트는 암반에 천공한 뒤 강봉 등을 삽입·정착하여 절리로 분리된 암괴를 원지반과 일체화하고 이완과 낙하를 억제하는 지보재이다.
강지보재는 굴착 단면을 따라 세우는 강재 골조이고, 숏크리트는 굴착면에 뿜어 붙이는 콘크리트 피복이며, 인버트는 터널 바닥부를 연결·폐합하는 구조부이다.

선지별 해설

① X — 강지보재는 굴착 단면을 따라 설치하여 하중을 지지하는 강재 골조이다. '굴착면과 원지반에 앵커를 걸어 암반 자체를 지보재로 활용하는 공법'이라는 표현은 강지보재가 아니라 록볼트에 해당한다.
② O — 록볼트는 절리면을 가로질러 원지반에 정착되므로 분리된 암괴를 결속하고 암반의 자립성을 높여 터널 공간을 유지한다.
③ X — 숏크리트는 굴착면에 콘크리트를 분사하여 표면의 박리와 낙석을 억제하고 지반을 보강하는 공법이다. '암반 내부에 앵커를 정착하는 공법'은 숏크리트가 아니라 록볼트이다.
④ X — 인버트는 터널 바닥부에 설치되어 좌우 측벽을 연결하고 지보 구조를 폐합하는 바닥 구조부이다. '굴착면과 원지반을 앵커로 연결하는 지보재'는 인버트가 아니라 록볼트이다.

오답 포인트

강지보재·숏크리트·록볼트는 함께 쓰이는 경우가 많아 혼동하기 쉽다. 그러나 선지의 핵심 단서는 '원지반에 앵커를 걸어 암반 자체를 지보재로 활용한다'는 표현이며, 이는 암반 내부에 정착되는 록볼트의 기능이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

‘천공·삽입·정착·절리 결속·암반의 자립성 활용’이 나오면 록볼트, ‘강재 골조’가 나오면 강지보재, ‘굴착면에 콘크리트 분사’가 나오면 숏크리트, ‘터널 바닥부 폐합’이 나오면 인버트로 판단한다.

암기 포인트

록볼트는 암반을 묶고, 숏크리트는 표면을 덮고, 강지보재는 골조로 받치며, 인버트는 바닥을 닫는다.

NoteBase

17. 대지 면적에 대한 건축물의 연면적 비율을 용적률이라고 한다. 도시지역에서 용적률 상한선이 가장 높은 지역은?

① 공업지역

② 녹지지역

③ 상업지역

④ 주거지역

정답 3번

쟁점

이 문제는 도시지역의 용도지역별 용적률 상한을 비교하는 문제이다. 핵심은 각 큰 용도지역에 속한 세부 지역 가운데 가장 높은 상한을 찾는 것이다.

용어 풀이

용적률은 대지면적에 대한 건축물 연면적의 비율로, 용적률=(건축물의 연면적)/(대지면적)×100으로 나타낸다. 용적률이 높을수록 같은 대지에 더 많은 연면적을 지을 수 있다.

핵심 구분

현행 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제85조제1항의 범위에서 세부 용도지역별 최고 상한을 비교하면 주거지역은 준주거지역 500%, 상업지역은 중심상업지역 1,500%, 공업지역은 준공업지역 400%, 녹지지역은 생산녹지지역·자연녹지지역 100%이다. 따라서 가장 높은 지역은 상업지역이다.

선지별 해설

① X — 공업지역에서 가장 높은 상한은 준공업지역의 400%이므로 상업지역의 1,500%보다 낮다. 틀린 표현: 공업지역 → 올바른 표현: 상업지역

② X — 녹지지역에서 가장 높은 상한은 생산녹지지역과 자연녹지지역의 100%이므로 네 지역 중 가장 낮다. 틀린 표현: 녹지지역 → 올바른 표현: 상업지역

③ O — 상업지역에는 상한이 1,500%인 중심상업지역이 포함되어 있어 주거·공업·녹지지역보다 최고 상한이 높다.

④ X — 주거지역에서 가장 높은 상한은 준주거지역의 500%로, 중심상업지역의 1,500%보다 낮다. 틀린 표현: 주거지역 → 올바른 표현: 상업지역

오답 포인트

건폐율과 용적률을 혼동하거나, 주거지역의 세부 지역인 준주거지역 500%를 전체 용도지역 중 최고 상한으로 착각하기 쉽다. 이 문항은 각 큰 지역의 대표값이 아니라 세부 용도지역 중 가장 높은 상한을 비교해야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

용도지역별 용적률 상한을 묻는 경우에는 큰 지역마다 최고 세부 지역을 대응시켜 비교한다. 주거는 준주거 500%, 상업은 중심상업 1,500%, 공업은 준공업 400%, 녹지는 생산·자연녹지 100%로 정리한다.

암기 포인트

용적률 최고는 상업지역이며, 중심상업지역의 상한은 1,500%이다.

NoteBase

18. 상수도의 도수 및 송수 방식에서 가압식의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 수압으로 누수의 우려가 있다.

② 전력 등의 유지 관리비가 많이 든다.

③ 외부로부터의 수질 오염 우려가 있다.

④ 수원을 급수 지역 가까운 곳에서 자유로이 선택할 수 있다.

정답 3번

출제 포인트

가압식 송수의 원리와 장단점을 구분하는 문제이다. 특히 관 내부가 양압으로 유지될 때 누수와 외부 오염물질 유입이 어느 방향으로 일어나는지를 판단해야 한다.

핵심 개념

가압식은 펌프로 압력을 가하여 물을 관로 안에서 흐르게 하는 송수 방식이다. 지형과 자연경사에 덜 구속되어 노선과 수원 선택의 자유도가 크지만, 동력비와 유지관리비가 들고 관로의 수압 때문에 누수가 발생할 수 있다. 정상적인 양압 상태에서는 물이 관 밖으로 새어 나가려 하므로 외부 오염수가 관 안으로 침투할 우려는 작다.

선지별 해설

① O — 가압식 관로에는 내부 수압이 작용하므로 관의 이음부나 손상 부위에서 물이 밖으로 누출될 우려가 있다.
② O — 펌프 운전에 전력이 필요하고 펌프·전기설비·관로를 계속 관리해야 하므로 유지관리비가 많이 든다.
③ X — 틀린 표현은 '외부로부터의 수질 오염 우려가 있다'이다. 정상적인 가압 관로는 내부 압력이 외부보다 높아 외부 오염수가 안으로 들어오기 어렵다. 올바르게는 '외부로부터의 수질 오염 우려가 비교적 작고, 관로가 손상되면 내부의 물이 밖으로 누출될 우려가 있다'이다.
④ O — 펌프 압력으로 고저 차를 극복할 수 있어 자연경사에 의존하는 방식보다 송수 노선과 수원 위치를 비교적 자유롭게 선택할 수 있다.

오답 포인트

①의 '누수'와 ③의 '외부 오염 유입'을 같은 현상으로 생각하기 쉽다. 가압 중에는 관 안의 압력이 더 높으므로 손상 부위에서의 기본 흐름 방향은 안에서 밖이다. 따라서 누수 우려는 있지만 외부 오염수가 침투할 우려가 있다는 ③은 가압식의 일반적 특징이 아니다.

다시 나오면 이렇게 판단

가압식 선지는 먼저 '펌프 사용'과 '관 내부 양압'을 기준으로 판단한다. 펌프 사용은 지형 제약 감소와 노선 선택의 자유를 주는 대신 동력비·유지관리비를 발생시키고, 양압은 외부 오염수의 침투를 억제하는 대신 내부 물의 누수 가능성을 만든다.

NoteBase

암기 포인트

가압식은 '노선은 자유롭고 비용은 크며, 오염수는 안으로보다 물이 밖으로'이다.

NoteBase

19. 국토의 의의로 옳지 않은 것은?

① 민족의 가치 공간으로서 민족의 얼과 뜻이 담긴 소중하고 의미 있는 공간이다.

② 과거 지향적 산실로서 도시화의 수용 무대이며, 나아가 통일 국가의 터전이다.

③ 민족의 문화 공간으로서 민족의 고유문화와 역사, 생활양식을 형성·발전시켜 온 바탕이다.

④ 민족의 존재 기반으로서 조상으로부터 물려받아 후손에게 물려주는 귀중한 재산의 가치를 가진다.

정답 2번

출제 포인트

국토가 민족에게 지니는 가치 공간·문화 공간·존재 기반·미래 생활 터전으로서의 의미를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

국토는 한 국가의 주권이 미치는 영역인 동시에, 국민과 민족이 삶을 영위하며 문화와 역사를 형성하고 미래를 만들어 가는 터전이다.
가치 공간은 민족의 얼과 뜻이 담긴 공간이라는 의미이고, 문화 공간은 고유문화·역사·생활양식이 형성된 바탕이라는 의미이다. 존재 기반은 조상에게서 이어받아 후손에게 물려줄 삶의 토대라는 뜻이며, 미래 공간은 현재와 미래의 발전 및 통일 국가를 준비하는 터전이라는 뜻이다.

선지별 해설

① O — 국토에는 민족의 역사와 정신, 공동체의 가치가 축적되어 있으므로 민족의 얼과 뜻이 담긴 소중하고 의미 있는 가치 공간이라는 설명은 옳다.
② X — 틀린 표현은 '과거 지향적 산실'이다. 국토는 과거의 유산만을 지향하는 공간이 아니라 현재의 생활과 발전이 이루어지고 미래 및 통일 국가를 준비하는 터전이다. 올바르게는 '국토는 현재와 미래의 생활·발전을 위한 공간이며, 나아가 통일 국가의 터전이다'라고 해야 한다.
③ O — 한 민족의 문화와 역사는 국토라는 공간을 바탕으로 축적되며, 생활양식도 자연환경과 생활 터전의 영향을 받아 형성·발전하므로 옳다.
④ O — 국토는 민족 공동체가 존속하는 기반이며, 조상에게서 물려받아 보전·발전시킨 뒤 후손에게 이어 줄 귀중한 공동 자산이라는 설명은 옳다.

NoteBase

오답 포인트

②에는 도시화와 통일 국가처럼 국토와 관련 있는 표현이 함께 들어 있어 전체가 옳아 보이기 쉽다. 그러나 '과거 지향적'이라고 한정한 부분이 국토의 현재적·미래적 기능과 어긋난다.

다시 나오면 이렇게 판단

국토의 의의를 묻는 선지는 가치·문화·생활·존재 기반·미래 발전의 관점에 맞는지 확인한다. 국토를 과거에만 머무는 공간으로 한정하는 표현이 있으면 틀린 선지로 판단한다.

암기 포인트

국토는 민족의 얼을 담은 가치·문화 공간이자, 세대를 잇는 존재 기반이며 미래와 통일의 터전이다.

NoteBase

20. 도시 구성 요소 중 가장 기본이 되는 것은?

① 시민

② 시설

③ 토지

④ 활동

정답 1번

출제 포인트

도시를 이루는 시민·시설·토지·활동 가운데 도시의 존재와 기능을 출발시키는 가장 기본적인 요소를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

도시는 시민이 일정한 토지에서 여러 활동을 하고, 시설이 그 활동과 생활을 지원하는 공간적·사회적 공동체이다. 이 가운데 시민은 도시를 형성하고 시설·토지·활동을 필요로 하는 주체이므로 가장 기본적인 구성 요소이다. 시설은 생활과 활동을 지원하는 수단, 토지는 도시가 자리 잡는 공간적 기반, 활동은 시민이 수행하는 기능이다.

선지별 해설

① O — 시민은 도시를 만들고 그 안에서 생활하며 각종 활동을 수행하는 주체이므로 도시 구성 요소 중 가장 기본이 된다.
② X — 틀린 부분은 시설을 '가장 기본이 되는 것'으로 본 점이다. 시설은 시민의 생활과 활동을 지원하는 도시 구성 요소이며, 가장 기본적인 요소는 시민이다.
③ X — 틀린 부분은 토지를 '가장 기본이 되는 것'으로 본 점이다. 토지는 도시가 입지하는 공간적 기반이며, 그 공간을 도시로 형성하고 이용하는 가장 기본적인 요소는 시민이다.
④ X — 틀린 부분은 활동을 '가장 기본이 되는 것'으로 본 점이다. 활동은 시민이 도시에서 수행하는 기능이며, 활동의 주체인 시민이 가장 기본적인 요소이다.

오답 포인트

시설과 토지는 눈에 보이는 물리적 기반이고 활동은 도시 기능을 나타내므로 핵심처럼 보이지만, 문제는 단순한 구성 요소가 아니라 '가장 기본이 되는 것'을 묻는다. 도시를 형성하고 나머지 요소를 이용하는 주체가 시민이라는 점이 판단 기준이다.

다시 나오면 이렇게 판단

도시 구성 요소의 우선성을 물으면 주체와 수단·공간·기능을 구분한다. 시민은 주체, 시설은 지원 수단, 토지는 공간, 활동은 기능이므로 가장 기본적인 요소는 시민으로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

시민은 주체, 시설은 수단, 토지는 공간, 활동은 기능이다. 도시의 출발점은 시민이다.

NoteBase