

1과목 : 폐기물 개론

- 어떤 쓰레기의 가연분의 조성비가 60%이며 수분의 함유율이 30%라면 이 쓰레기의 저위발열량(kcal/kg)은? (단, 쓰레기 3성분의 조성비 기준의 추정식 적용)
 - 약 2520
 - 약 2440
 - 약 2320
 - 약 2280
- 폐기물의 수거노선 설정 시 고려해야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?
 - 지형이 언덕인 경우는 내려가면서 수거한다.
 - 발생량이 적으나 수거빈도가 동일하기를 원하는 곳은 같은 날 왕복내에서 수거 처리한다.
 - 가능한 한 시계방향으로 수거노선을 정한다.
 - 발생량이 가장 적은 곳부터 시작하여 많은 곳으로 수거노선을 정한다.
- 폐기물 압축기에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - 압축에 의해 부피를 1/10까지 감소시킬 수 있으며 수분이 빠지므로 중량도 감소시킬 수 있다.
 - 고압력 압축기로 폐기물의 밀도를 1600 kg/m³까지 압축시킬 수 있으나 경제적 압축 밀도는 1000kg/m³ 정도이다.
 - 고정식 압축기는 주로 유압에 의해 압축시키며 압축방법에 따라 회분식과 연속식으로 구분된다.
 - 수직식 또는 소용돌이식 압축기는 기계적 작동이나 유압 또는 공기압에 의해 작동하는 압축피스톤을 갖고 있다.
- 청소상태의 평가방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 지역사회 효과지수는 가로의 청소상태를 기준으로 평가한다.
 - 사용자 만족도 지수는 서비스를 받는 사람들의 만족도를 설문조사하여 계산된다.
 - 지역사회 효과지수에서 가로 청결상태를 0~10점으로 부여하며 문제점 여부에 따라 1~2점씩 감점한다.
 - 지역사회 효과지수에서 감점이 되는 문제점은 화재유발이 가능한 경우, 자동차와 같은 큰 폐기물이 버려져 있는 경우 등 이다.
- 1일 폐기물 발생량이 1000톤인 도시에서 5톤 트럭(적재가능량)을 이용하여 쓰레기를 매립지까지 운반하려고 한다. 다음과 같은 조건하에서 하루에 필요한 운반트럭의 대수는? (단, 예비차량 포함, 기타조건 고려하지 않음)

(조건)

- 하루 트럭의 작업시간 : 8시간
- 운반거리 : 10km
- 왕복운반시간 : 30분
- 적재시간 : 15분
- 적하시간 : 15분
- 예비차량 : 5대

- 20대
 - 25대
 - 30대
 - 35대
6. 다음과 같은 조건의 혼합쓰레기를 이용하여 함유량 20%의 쓰레기로 건조시켰다면 건조된 쓰레기량은? (단, 비중은 1.0 기준, 기타조건은 고려하지 않음)

성분	쓰레기 량(t)	함수량(%)
음식물류	9.5	85
계분	3.4	25
폐톱밥	1.2	10

- 6.32(t)
 - 8.05(t)
 - 10.13(t)
 - 12.38(t)
7. X₉₀ = 3.5cm로 도시폐기물을 파쇄 하고자 할 때 (즉, 90% 이상을 3.5cm보다 작게 파쇄하고자 할때) Rosin-Rammer 모델에 의한 특성입자크기 X₀는? (단, n=1로 가정)
- 약 1.15cm
 - 약 1.38cm
 - 약 1.52cm
 - 약 1.78cm
8. 함유율 50%인 쓰레기를 건조시켜 함유율이 20%인 쓰레기로 만들려면 쓰레기 톤당 얼마의 수분을 증발시켜야 하는가? (단, 비중은 1.0 기준)
- 255kg
 - 275kg
 - 355kg
 - 375kg
9. 어느 도시의 쓰레기 발생량이 6배로 증가하였으나 쓰레기 수거노동력(MHT)은 그대로 유지시키고자 한다. 수거시간을 50% 증가시키는 경우 수거인원은 몇 배로 증가 되어야 하는가?
- 2.0배
 - 3.0배
 - 3.5배
 - 4.0배
10. 폐기물의 일반적인 수거방법 중 관거(pipeline)를 이용한 수거 방법이 아닌 것은?
- 캡슐수송 방법
 - 슬러지수송 방법
 - 공기수송 방법
 - 모노레일수송 방법
11. 폐기물의 성상조사 결과, 표와 같은 결과를 구했다. 이 지역에 Home Compaction Unit(가정용 부피 축소기)를 설치하고 난 후의 폐기물 전체의 밀도가 400kg/m³으로 예상된다면 부피 감소율(%)은?

성분	중량비(%)	밀도(kg/m ³)
음식물	20	280
종이	50	80
골판지	10	50
기타	20	150

- 약 62
 - 약 67
 - 약 74
 - 약 78
12. 인구 10만 명(1인 1일 쓰레기량이 0.9kg)인 도시에서 배출하는 쓰레기를 하루기준으로 적재용량 10m³ 인 차량 60대를 사용하여 처리하였다면 배출 쓰레기의 밀도는? (단, 차량은 1회 운행기준, 기타 조건은 고려하지 않음)
- 125 kg/m³
 - 150 kg/m³
 - 175 kg/m³
 - 200 kg/m³
13. 적환장에 대한 설명으로 틀린 것은?
- 폐기물의 수거와 운반을 분리하는 기능을 한다.
 - 적환장에서 재생 가능한 물질의 선별을 고려하도록 한

- 다.
- ③ 최종처분지와 수거지역의 거리가 먼 경우에 설치 운영한다.
 - ④ 고밀도 거주지역이 존재할 때 설치 운영한다.
14. 굴림통 분쇄기(Roll Crusher)에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 재회수과정에서 유리같이 깨지기 쉬운 물질을 분쇄할 때 이용된다.
 - ② 퍼짐성이 있는 금속캔류는 단순히 납작하게 된다.
 - ③ 유리와 금속류가 섞인 폐기물을 굴림통 분쇄기에 투입하면 분쇄된 유리를 체로 쳐서 쉽게 분리할 수 있다.
 - ④ 분쇄는 투입물 선별 과정과 이것을 압축시키는 두 가지 과정으로 구성된다.
15. 어느 지역에서 1주일 동안 쓰레기 수거현황을 조사한 결과가 다음과 같았다. 쓰레기 발생량(kg/cap·day)는?

- 수거 대상 인구 : 500000명
 - 수거 용적 : 12000m³
 - 적재시 밀도 : 0.5t/m³

- ① 0.75 ② 1.25
 - ③ 1.71 ④ 2.14
16. 쓰레기 발생량 예측모델 중 모든 인자를 시간에 대한 함수로 나타낸 후 시간에 대한 함수로 표현된 각 영향 인자들간의 상관관계를 수식화 하는 방법은?
- ① 동적모사모델 ② 다중인자모델
 - ③ 다중회귀모델 ④ 동적인자모델
17. 건식파쇄인 전단파쇄기에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 주로 목재류, 플라스틱류 및 종이류를 파쇄하는데 이용된다.
 - ② 고정칼, 왕복 또는 회전칼과의 교합에 의하여 폐기물을 전단한다.
 - ③ Hammermill이 대표적이며 Impact crusher 등이 있다.
 - ④ 충격파쇄기에 비하여 파쇄속도가 느리고 이물질의 혼입에 약하다.
18. 쓰레기를 압축시키기 전 밀도가 0.38ton/m³ 이었던 것을 압축기에 넣어 압축시킨 결과 0.57ton/m³으로 증가하였다. 이때 부피의 감소율은?
- ① 24.3% ② 27.3%
 - ③ 30.3% ④ 33.3%
19. 함수율이 94%인 수거분뇨 200kL/d를 70% 함수율의 건조슬러지로 만들면 하루의 건조슬러지 생성량은? (단, 수거분뇨의 비중은 1.0 기준)
- ① 30 kL/d ② 35 kL/d
 - ③ 40 kL/d ④ 45 kL/d
20. 다음의 폐기물의 성상분석 절차 중 가장 먼저 이루어지는 것은?
- ① 절단 및 분쇄 ② 건조
 - ③ 밀도측정 ④ 전처리

2과목 : 폐기물 처리 기술

21. 유해폐기물의 고형화 방법 중 열가소성 플라스틱법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 고온에서 분해되는 물질에는 사용할 수 없다.
 - ② 용출손실율이 시멘트 기초법보다 낮다.
 - ③ 혼합율(MR)이 비교적 낮다.
 - ④ 고화처리된 폐기물성분을 나중에 회수하여 재활용할 수 있다.
22. 어느 도시의 쓰레기 발생량은 1000t/일, 밀도는 0.5 t/m³이며, trench법으로 매립할 계획이다. 압축에 따른 부피감소율 40%, trench 깊이 4.0m, 매립에 사용되는 도랑면적 점유율이 전체부지의 60% 라면 연간 필요한 전체 부지 면적은?
- ① 182500m² ② 243500m²
 - ③ 292500m² ④ 325500m²
23. 5000m³/일의 하수를 처리하는 처리장의 1차 침전지에서 침전된 슬러지 내 고형물이 0.2톤/일, 2차 침전지에서 0.1톤/일이 제거되며, 각 슬러지의 함수율은 98%, 99.5%이다. 침전지에서 발생한 슬러지의 체류시간을 10일로 하여 농축시키려면 농축조의 크기는? (단, 슬러지의 비중은 1.0으로 가정함)
- ① 100m³ ② 200m³
 - ③ 300m³ ④ 400m³
24. 다음의 조건에서 침출수 통과 년수는?
- 조건 : - 점토층의 두께 : 1m,
 - 유효공극률 : 0.40,
 - 투수계수 : 10⁻⁷ cm/sec
 - 상부 침출수 수두 : 0.4m
- ① 약 7 년 ② 약 8 년
 - ③ 약 9 년 ④ 약 10 년
25. 하수처리과정에서 발생하는 슬러지의 탈수특성을 평가하기 위한 모세관 흡수시간(CST) 측정법에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 여과지의 일정한 거리를 시료의 물이 흡수되어 전파되어 가는 시간을 측정하는 것으로 슬러지 입자의 크기 및 친수성 정도에 따라 측정되는 시간이 다르게 나타난다.
 - ② 다른 탈수성능을 측정하는 방법에 비하여 장치가 간단하고 측정시간이 짧다는 장점이 있다.
 - ③ 탈수성이 불량한 시료의 경우, CST 수치는 높게 나타난다.
 - ④ 본 실험에 사용되는 장치로는 Graduated Cylinder 와 Buchner Funnel을 사용한다.
26. 분뇨를 1차 처리한 후 BOD 농도가 4000mg/L 이었다. 이를 약 20배로 희석한 후 2차 처리를 하려 한다. 분뇨의 방류수 허용기준 이하로 처리하려면 2차 처리 공정에서 요구되는 BOD 제거 효율은? (단, 분뇨 BOD 방류수 허용기준 : 40mg/L, 기타 조건은 고려하지 않음)
- ① 50% 이상 ② 60% 이상
 - ③ 70% 이상 ④ 80% 이상
27. 슬러지를 개량하는 목적으로 가장 적합한 것은?
- ① 슬러지의 탈수가 잘 되게 하기 위해서

- ② 탈리액의 BOD를 감소시키기 위해서
 - ③ 슬러지 건조를 촉진하기 위해서
 - ④ 슬러지의 악취를 줄이기 위해서
28. 슬러지 수분 결합상태 중 탈수하기 가장 어려운 형태는?
- ① 모관결합수 ② 간극모관결합수
 - ③ 표면부착수 ④ 내부수
29. 어느 펄프공장의 폐수를 생물학적으로 처리한 결과 매일 500kg의 슬러지가 발생하였다. 함수율이 80%이면 건조 슬러지 중량은? (단, 비중은 1.0 기준)
- ① 50kg/일 ② 100kg/일
 - ③ 200kg/일 ④ 400kg/일
30. 합성차수막의 종류 중 PVC의 장점에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 가격이 저렴하다. ② 접합이 용이하다.
 - ③ 강도가 높다. ④ 대부분의 유기화합물질에 강하다.
31. 매립공법 중 내륙매립공법에 관한 내용으로 틀린 것은?
- ① 셀(cell)공법 : 쓰레기 비탈면의 경사는 15~25%의 구배로 하는 것이 좋다.
 - ② 셀(cell)공법 : 1일 작업하는 셀 크기는 매립처분량에 따라 결정된다.
 - ③ 도랑형 공법 : 파낸 흙이 항상 남는데 이를 복토재로 이용할 수 있다.
 - ④ 도랑형 공법 : 쓰레기를 투입하여 순차적으로 육지화하는 방법이다.
32. 다음 조건의 중금속 슬러지를 시멘트 고형화할 때 부피 변화율(VCF)은?
- 조건 : - 고화처리전의 중금속 슬러지 비중 : 1.1
 - 고화처리후 폐기물 비중 : 1.4
 - 시멘트 첨가량 : 슬러지 무게의 60%
- ① 약 1.32 ② 약 1.26
 - ③ 약 1.19 ④ 약 1.12
33. 친산소성 퇴비화 공정의 설계 운영고려 인자에 관한 내용으로 틀린 것은?
- ① 수분함량 : 퇴비화기간 동안 수분함량은 50~60% 범위에서 유지된다.
 - ② C/N 비 : 초기 C/N비는 25~50이 적당하며 C/N 비가 높은 경우는 암모니아 가스가 발생한다.
 - ③ pH 조절 : 적당한 분해작용을 위해서는 pH 7~7.5 범위를 유지하여야 한다.
 - ④ 공기공급 : 이론적인 산소요구량은 식을 이용하여 추정 가능하다.
34. 유기물(C₆H₁₂O₆) 0.1톤(ton)에서 혐기성 소화 시 생성될 수 있는 최대 메탄의 양(kg) 및 체적(Sm³)은?
- ① 12 kg, 31 Sm³ ② 27 kg, 37Sm³
 - ③ 34 kg, 42Sm³ ④ 42 kg, 47Sm³
35. 차수설비에는 표면차수막과 연직차수막으로 구분되어지는데, 연직차수막에 대한 일반적인 내용과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지중에 수평방향의 차수층이 존재하는 경우에 적용한다.
 - ② 지하수 집배수 시설이 필요하다.
 - ③ 지하에 매설하기 때문에 차수성 확인이 어렵다.
 - ④ 차수막 단위면적당 공사비는 비싸지만 총공사비는 싸다.
36. 소화조로 유입되는 슬러지의 양이 500m³/일이고 고형물과 고형물 중 VS 함량이 각각 3.5%와 70%이다. 소화조의 VS 소화율은 60%이고, 소화조의 가스 발생량은 0.75m³/kg-VS 일 때 일일 생성되는 가스량은? (단, 비중은 1.0 기준)
- ① 약 3510 m³/일 ② 약 4520 m³/일
 - ③ 약 5510 m³/일 ④ 약 6550 m³/일
37. 고형물의 함량이 80kg/m³인 농축슬러지를 18m³/hr 유량으로 탈수시키려 한다. 고형물 중량에 대해 25%의 소석회를 넣으면 함수율 80%의 탈수 cake이 얻어진다고 할 때 농축슬러지로부터 얻어지는 탈수 cake의 양은? (단, 하루 운전 시간은 24시간, cake의 비중은 1.0)
- ① 약 120 t/day ② 약 220 t/day
 - ③ 약 320 t/day ④ 약 420 t/day
38. 건조된 고형분의 비중이 1.4 이며 이 슬러지 케익의 건조 이전에 고형분의 함량은 40% 이다. 슬러지 건조중량이 400kg이라면 슬러지 케익의 건조 이전의 부피(m³)는?
- ① 약 0.59 ② 약 0.69
 - ③ 약 0.79 ④ 약 0.89
39. 1일 처리량이 100kL 인 분뇨처리장에서 중온소화방식을 택하고자 한다. 소화 후 슬러지량은? (단, 투입분뇨의 함수율 98%, 고형물 중 유기물 함유율 70%, 그 중 60%가 액화 및 가스화 되고 소화슬러지 함수율은 96%이다. 슬러지 비중 1.0 으로 가정)
- ① 15 m³/d ② 29 m³/d
 - ③ 44 m³/d ④ 53 m³/d
40. 용적 1000m³인 슬러지 혐기성 소화조가 함수율 95%의 슬러지를 하루에 20m³를 소화시킨다면 이 소화조의 유기물 부하율(kgVS/m³·d)은? (단, 슬러지 고형물 중 무기물 비율은 40%이고, 슬러지의 비중을 1.0 이라고 가정한다.)
- ① 0.2 kgVS/m³·d ② 0.4 kgVS/m³·d
 - ③ 0.6 kgVS/m³·d ④ 0.8 kgVS/m³·d

3과목 : 폐기물 소각 및 열회수

41. 유동층 소각로의 장·단점으로 옳지 않은 것은?
- ① 반응시간이 빨라 소각시간이 짧은 장점이 있다.
 - ② 상(床)으로부터 찌꺼기의 분리가 어려운 단점이 있다.
 - ③ 기계적 구동부분이 많아 고장률이 높은 단점이 있다.
 - ④ 투입이나 유동화를 위해 파쇄가 필요한 단점이 있다.
42. 어느 도시의 폐기물을 분석한 결과 가연성 성분이 70%, 불연성 성분이 30%였다. 이 지역의 폐기물 발생량은 1일 1인 1.2kg이다. 인구 50000명인 이곳에서 가연성 성분을 85%를 회수하여 RDF를 생산한다면 RDF의 연간 생산량은?
- ① 약 11000 톤/년 ② 약 12000 톤/년
 - ③ 약 13000 톤/년 ④ 약 14000 톤/년
43. 황의 함량이 5%인 폐기물 30000kg을 연소할 때 생성되는 SO₂ 가스의 총 부피는 몇 Sm³ 인가?(단, 표준상태를 기준

- ③ 유기인 ④ 비소

62. 다음은 시안의 자외선/가시선 분광법(흡광광도법)에 관한 내용이다. ()안에 옳은 내용은?

클로라민 T와 피리딘 피라졸론 혼합액을 넣어 나타나는 ()에서 측정한다.

- ① 적색을 460nm ② 황갈색을 560nm
- ③ 적자색을 520nm ④ 청색을 620nm

63. 중량법으로 기름성분을 측정할 때 시료채취 및 관리에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 시료는 6시간 이내 증발처리를 하여야 하나 최대한 24시간을 넘기지 말아야 한다.
- ② 시료는 8시간 이내 증발처리를 하여야 하나 최대한 24시간을 넘기지 말아야 한다.
- ③ 시료는 12시간 이내 증발처리를 하여야 하나 최대한 7일을 넘기지 말아야 한다.
- ④ 시료는 24시간 이내 증발처리를 하여야 하나 최대한 7일을 넘기지 말아야 한다.

64. 폐기물의 강열량 및 유기물 함량을 중량법으로 시험시 시료를 탄화시키기 위해 사용하는 용액으로 가장 적합한 것은?

- ① 15% 황산암모늄용액 ② 15% 질산암모늄용액
- ③ 25% 황산암모늄용액 ④ 25% 질산암모늄용액

65. 자외선/가시선 분광법으로 크롬을 정량할 때 KMnO₄를 사용하는 목적은?

- ① 시료중의 총 크롬을 6가 크롬으로 하기 위해서다.
- ② 시료중의 총 크롬을 3가 크롬으로 하기 위해서다.
- ③ 시료중의 총 크롬을 이온화 하기 위해서다.
- ④ 디페닐카르바지드와 반응을 최적화 하기 위해서다.

66. 폐기물이 적재되어 있는 운반차량에서 시료를 채취할 경우 5톤 이상의 차량에 적재되어 있을 때에는 적재폐기물을 평면상에서 몇 등분 한 후 각 등분마다 시료를 채취하는가?

- ① 3등분 ② 6등분
- ③ 9등분 ④ 12등분

67. 유도결합플라σμα-원자발광광도기 구성 장치로 가장 옳은 것은?

- ① 시료 도입부, 고주파 전원부, 광원부, 분광부, 연산 처리부, 기록부
- ② 시료 도입부, 시료 원자화부, 광원부, 측광부, 연산 처리부, 기록부
- ③ 시료 도입부, 고주파 전원부, 광원부, 파장선택부, 연산 처리부, 기록부
- ④ 시료 도입부, 시료 원자화부, 파장선택부, 측광부, 연산 처리부, 기록부

68. 소각재 10g 이 있다. 이 소각재의 pH를 측정하기 위하여 몇 mL의 정제수를 넣고 교반 하는가?

- ① 10.0 mL ② 25.0 mL
- ③ 50.0 mL ④ 100.0 mL

69. 다음 중 분석용 저울은 몇 mg까지 달 수 있는 것이어야 하는가? (단, 총척 기준)

- ① 1.0mg ② 0.1mg
- ③ 0.01mg ④ 0.001mg

70. 취급 또는 저장하는 동안에 밖으로부터의 공기 또는 다른 가스가 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기는 어떤 용기인가?

- ① 기밀용기 ② 밀폐용기
- ③ 밀봉용기 ④ 차광용기

71. 폐기물공정시험기준(방법)에서 규정하고 있는 대상폐기물의 양과 시료의 최소 수가 잘못 연결된 것은?

- ① 1톤 미만 : 6
- ② 5톤 이상 ~ 30톤 미만 : 14
- ③ 100톤 이상 ~ 500톤 미만 : 28
- ④ 500톤 이상 ~ 1000톤 미만 : 36

72. 다음은 폐기물 용출조작에 관한 내용이다. ()안에 옳은 내용은?

시료용액 조제가 끝난 혼합액을 상온, 상압에서 진탕회수가 매분당 약 200회, 진폭 ()의 진탕기를 사용하여 () 연속 진탕한 다음 여과하고 여과액을 적당량 취하여 용출시험용 시료 용액으로 한다.

- ① 4~5cm, 4시간 ② 4~5cm, 6시간
- ③ 5~6cm, 4시간 ④ 5~6cm, 6시간

73. 수은을 원자흡수분광광도법으로 측정할 때 시료 중 수은을 금속수은으로 환원시키기 위해 넣는 시약은?

- ① 아연분말 ② 황산나트륨
- ③ 시안화칼륨 ④ 이염화주석

74. 시료의 채취방법에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 콘크리트 고형화물의 경우 대형의 고형화물로써 분쇄가 어려운 경우에는 임의의 2개소에서 채취하여 각각 파쇄하여 100g씩 균등량 혼합하여 채취한다.
- ② 콘크리트 고형화물의 경우 대형의 고형화물로써 분쇄가 어려운 경우에는 임의의 2개소에서 채취하여 각각 파쇄하여 500g씩 균등량 혼합하여 채취한다.
- ③ 콘크리트 고형화물의 경우 대형의 고형화물로써 분쇄가 어려운 경우에는 임의의 5개소에서 채취하여 각각 파쇄하여 100g씩 균등량 혼합하여 채취한다.
- ④ 콘크리트 고형화물의 경우 대형의 고형화물로써 분쇄가 어려운 경우에는 임의의 5개소에서 채취하여 각각 파쇄하여 500g씩 균등량 혼합하여 채취한다.

75. 수분함량이 94%인 시료의 카드뮴(Cd)을 용출하여 실험한 결과 농도가 1.2 mg/L 이었다면 시료의 수분함량을 보정한 농도는?

- ① 1.7 mg/L ② 2.4 mg/L
- ③ 3.0 mg/L ④ 3.4 mg/L

76. '항량으로 될 때까지 건조한다.'라 함은 같은 조건에서 1시간 더 건조할 때 전후 무게의 차가 g당 몇 mg 이하일 때를 말하는가?

- ① 0.01mg ② 0.03mg
- ③ 0.1mg ④ 0.3mg

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	③	③	③	①	③	④	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	④	④	③	①	③	④	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	③	③	④	④	①	④	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	②	②	②	③	②	④	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	③	②	④	③	③	④	④	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	②	④	①	②	③	②	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	④	④	④	①	③	①	②	②	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	②	④	③	③	④	④	③	③	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	①	④	②	④	③	①	④	①	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	①	④	④	④	③	②	③	①	①