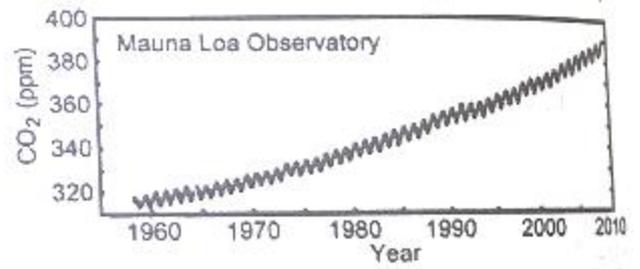


1과목 : 기후변화개론

- 기후시스템 중 에어로졸에 대한 설명 중 틀린 것은?
 - 에어로졸의 크기는 약 수백 나노미터부터 수십 마이크로미터에 이르기까지 그 범위가 넓다.
 - 에어로졸은 불규칙한 친수성, 광학적 특성, 다른 종류의 에어로졸과 혼합 등의 복잡한 과정을 거치기 때문에 그 특성을 파악하기 어렵다.
 - 에어로졸은 크게 인위기원 에어로졸과, 자연기원 에어로졸로 나눌 수 있다.
 - 1주일 내외의 짧은 에어로졸의 잔류시간으로 인해 시공간적 분포는 오염배출원을 중심으로 좁다.
- 제2차 국가 기후변화 적응대책 수립 시 기후변화 리스크의 기반 선진화된 적응관리체계 마련을 위한 단계별 기후변화 리스크 평가절차가 순서대로 바르게 나열된 것은?
 - 분석→파악→평가→우선순위 설정
 - 파악→분석→평가→우선순위 설정
 - 분석→파악→우선순위 설정→평가
 - 파악→분석→우선순위 설정→평가
- 온실가스 배출량 정량화 단계가 아닌 것은?
 - 배출량 계산
 - 활동데이터 선택 및 수집
 - 배출계수 선택 또는 개발
 - 프로젝트 개발
- 온실가스에너지 목표관리제의 협의 및 설정에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - 목표관리 대상 기간은 2년 단위이다.
 - 발전과 철도는 BAU 대비 총량제한으로 한정한다.
 - 목표설정방식은 과거실적 기반 및 벤치마크기반 2단계로 구분한다.
 - 기준년도 배출량의 시간기준은 관리업체로 최초 지정된 해의 직전 연도를 포함한 5년간 연평균 배출량으로 설정한다.
- 기후변화에 의한 잠재적인 영향과 잔여영향에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
 - 잠재적인 영향은 적응을 고려할 경우 나타나는 기후변화로 인한 영향을 의미하며, 잔여영향은 적응으로 회피될 수 있는 영향부분을 포함한 영향을 말한다.
 - 잠재적인 영향은 적응을 고려할 경우 나타나는 기후변화로 인한 영향을 의미하며, 잔여영향은 적응으로 회피될 수 있는 영향부분을 제외한 영향을 말한다.
 - 잠재적인 영향은 적응을 고려하지 않을 경우 나타나는 기후변화로 인한 영향을 의미하며, 잔여영향은 적응으로 회피될 수 있는 영향 부분을 포함한 영향을 말한다.
 - 잠재적인 영향은 적응을 고려하지 않을 경우 나타나는 기후변화로 인한 영향을 의미하며, 잔여영향은 적응으로 회피될 수 있는 영향 부분을 제외한 영향을 말한다.
- 화석 연료의 연소로 인해 야기된 전 지구적 기후 변화를 보여주는 심벌로 인식되고 있는 아래 그림은 마치 톱니처럼 주기적으로 위 아래로 진동하면서 오른쪽 위를 향해 뻗어간다. 이 그림의 명칭과 그 원인은?
 - Keeling curve, 식물의 광합성에 따른 계절적인 차이
 - Keeling curve, 기온증가로 인한 빙하의 감소 차이
 - James curve, 폭우와 폭설에 따른 강수의 차이
 - James curve, 태양복사에 의한 알베도의 차이



- 우리나라의 메탄(CH₄) 배출량 중에서 가장 비중이 높은 분야는?
 - 에너지 분야
 - 폐기물 분야
 - 산업공정 분야
 - 농업 분야
- 극한기후지수에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - 서리일수 : 일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수
 - 열대야일수 : 일최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수
 - 폭염일수 : 일최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수
 - 호우일수 : 일강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수
- IPCC 5차 평가보고서에 따른 지구복사강제력(RF)이 높은 순서에서부터 낮은 순서대로 가장 적합하게 나열된 것은?

㉠ NMVOC(비메탄계휘발성유기화합물)
 ㉡ CO ㉢ N₂O ㉣ CO₂ ㉤ NO_x

 - ㉡→㉠→㉢→㉣→㉤
 - ㉢→㉣→㉡→㉠→㉤
 - ㉣→㉣→㉡→㉠→㉢
 - ㉢→㉠→㉣→㉣→㉤
- 1992년 체결된 기후변화에 관한 유엔기본협약의 이론적 틀을 마련하고, 기후변화와 관련된 과학적 연구결과를 종합적으로 검토하는 국제기구?
 - 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)
 - 세계기상기구(WMO)
 - 유엔환경계획(UNEP)
 - 유엔개발계획(UNDP)
- 다음의 탄소시장에 관한 내용 중 틀린 것은?
 - 배출권을 배분하는 과정을 배출권할당 이라고 한다.
 - 개별 경제주체에 대해 배출권을 할당하는 방식 중 무상 배분 방식은 배출권을 과거 배출량을 기준으로 비용 없이 발행하여 배분하는 방식이다.
 - 탄소배출권을 리스크에 따라 분류할 경우 2차 시장은 등록된 CDM사업으로부터 예상되는 배출권을 거래하는 시장이다.
 - 배출권거래제를 통하여 발행되는 배출권으로는 AAU, EAU 등이 대표적 배출권이다.
- 우리나라 국가배출량 통계에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - 국가 온실가스 관리위원회 심의·의결 후 확정된다.
 - IPCC 제3차 보고서에서 제시한 지구온난화지수를 활용하여 산정된다.

- ③ 활동자료 개선이나 산정방법론이 변경됨에 따라 매년 재계산 될 수 있다.
 - ④ 관장기관에서 산정 후, 환경부 온실가스 종합정보센터는 이를 수정·보완한다.
13. UNFCCC에서 규제하고 있는 온실가스가 아닌 것은?
- ① 수소불화탄소 ② 이산화질소
 - ③ 육불화황 ④ 과불화탄소
14. 우리나라 기후변화 영향 중 식생변화로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 개엽시기가 빨라진다.
 - ② 개화시기가 지연된다.
 - ③ 고립된 고산대 식물이 멸종되기 쉽다.
 - ④ 고도가 낮은 곳의 온대성 식물이 산 위로 확장한다.
15. 2006 IPCC 가이드라인의 폐기물 부문에 포함되지 않은 것은?
- ① 고형 폐기물 매립에 의한 배출
 - ② 고형폐기물의 소각 및 노천 소각에 의한 배출
 - ③ 분뇨 처리에 의한 배출
 - ④ 폐수 처리 및 배출
16. IPCC 가이드라인에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
- ① UNFCCC에서 국제표준으로 인정한 지침서이다.
 - ② 국가온실가스 배출량 산정을 위한 지침서이다.
 - ③ 상향식 배출량 산정방식을 이용한다.
 - ④ 국제적 표준이 되는 온실가스 종류와 지구온난화 지수 등을 포함하고 있다.
17. 기후시스템에서 구름의 영향에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① 구름과 온난화는 관련이 없다.
 - ② 낮은 구름이 증가하면 온난화 효과가 크다.
 - ③ 낮은 구름보다 높은 구름이 증가하면 지구복사에너지를 더 많이 흡수한다.
 - ④ 현재까지는 온난화로 높은 구름이 감소할 가능성이 지배적인 것으로 알려져 있다.
18. 아산화질소 0.1톤, 메탄 1톤, 이산화탄소 20톤을 이산화탄소 상당량톤(tCO₂-eq)으로 환산한 값은? (단, 아산화질소(N₂O)와 메탄(CH₄)의 GWP는 각각 310, 21이다.)
- ① 52 ② 53
 - ③ 62 ④ 72
19. 기후변화에 대한 국제기구의 논의과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 국제사회가 기후변화문제를 환경문제로 처음 논의하기 시작한 것은 1972년 스톡홀름에서 개최된 인간환경회의의(UN Conference on the Human Environment)로 볼 수 있다.
 - ② WMO(세계기상기구)와 UEP는 1988년 공동으로 IPCC(기후변화 정부간 패널)을 설립하고 지구온난화 문제에 각국 정부의 연구 및 대응역량을 결집하였다.
 - ③ IPCC는 1990년 제2차 세계기후회의에서 제1차 기후변화보고서를 발표하고 여기에서 기후변화문제를 다루기 위한 국제협약이나 규범의 제정을 권고하였다.

- ④ IPCC는 1990년 제2차 세계기후회의에서 국제협약이나 규범의 권고에 따라 1999년 브라질 리우에서 개최된 유엔환경개발회의(UNCED)에서 기후변화협약(UNFCCC)을 체결하고 선진국의 온실가스 감축목표를 명확히 합의하였다.
20. ISO(국제표준(ISO 14064) 지침 원칙에서 배출량 산정보고서와 관련하여 충족해야 하는 4가지 조건과 거리가 먼 것은?
- ① 완전성 ② 추가성
 - ③ 정확성 ④ 일관성

2과목 : 온실가스 배출의 이해

21. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 고형 폐기물의 생물학적 처리의 보고대상 배출시설과 거리가 먼 것은?
- ① 퇴비화시설 ② 고도처리시설
 - ③ 부숙토 생산시설 ④ 혐기성 분해시설
22. 유리생산 활동의 용해공정 중 CO₂가 배출되지 않는 원료는?
- ① 경소백운석 ② 마그네사이트
 - ③ 철백운석 ④ 능철광
23. 도로부문의 보고대상 배출시설 중에서 배기량 1530 cc인 승용자동차가 해당하는 것은?
- ① 경형 ② 소형
 - ③ 중형 ④ 대형
24. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 제트연료를 사용하는 항공기의 온실가스 배출량 산정 순서가 알맞은 것은?

<ul style="list-style-type: none"> ㉠ 총 연료소비량 산정 ㉡ 순항과정의 연료소비량 산정 ㉢ 이착륙과 순항과정에서의 온실가스 배출량 산정 ㉣ 이착륙과정 연료소비량 산정
--

- ① ㉠→㉡→㉢→㉣ ② ㉡→㉢→㉠→㉣
 - ③ ㉢→㉡→㉠→㉣ ④ ㉠→㉢→㉡→㉣
25. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 질산생산에서 온실가스가 발생되는 주요 공정은 제1산화 공정의 부반응에 의한 것이다. 다음 중 제1산화 공정의 반응과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 2NH₃→N₂+3H₂
 - ② 4NH₃+6NO→5N₂+6H₂O
 - ③ NO(g)+0.5O₂→NO₂(g)+13.45kcal
 - ④ NH₃+4NO→2.5N₂O+1.5H₂O
26. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 최적가용기술(BAT) 개발 시 고려요소와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 환경피해를 방지함으로써 얻을 수 있는 이익이 최적 가용기술을 적용하는데 필요한 비용보다 커야 한다.
 - ② 폐기물의 발생을 적게 하고 폐기물 회수와 재사용 등을 촉진할 수 있는지 여부를 고려하여야 한다.

- ③ 기술의 진보와 과학의 발전을 고려한다.
- ④ 실증된 기술이라도 파일럿 규모인 경우는 원칙적으로 최 적가용기술 범위에서 제외한다.

27. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 석유경제활동에서의 온실가스 배출량 보고 대상시설이 아닌 것은?

- ① 소성시설 ② 수소제조시설
- ③ 촉매재생시설 ④ 코크스 제조시설

28. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 다음 연료에 해당하는 것은?

열분해(pyrolysis)(고온으로 암석을 가열하는 것으로 구성되는 처리)될 때, 다양한 고체 생성물과 함께, 탄화수소를 산출하는 상당한 양의 고체 유기물을 포함하는 무기(inorganic), 비다공성(non-porous) 암석을 말한다.

- ① 유모혈암(Oil Shale)
- ② 역청암(Tar Sands)
- ③ 갈란 연탄(Brown Coal Briquettes)
- ④ 점결탄(Coking Coal)

29. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 외부 스팀 공급업체에 공급받은 열(스팀)에 대한 간접배출량 산정·보고 범위로 가장 적합한 것은?

- ① 사업장 단위
- ② 전력 배출시설 단위
- ③ 10MJ당 스팀사용 설비 단위
- ④ 50GJ당 스팀사용 공정 단위

30. 직전연도 1년동안 가스보일러에서 사용한 LNG 사용량을 고 지서를 통해 확인한 결과 1,100,000MJ이었다. 고지서에 제시된 총발열량은 44MJ/Nm³으로 되어 있었고, 에너지법의 별표에는 순발열량이 39.4MJ/Nm³이라고 알게 되었다. 아래의 정보를 토대로 산정된 온실가스 배출량(tCO₂_eq)은? (단, 산정방식 : Tier 1, LNG IPCC 2006 배출계수(kg GHG/TJ) : CO₂의 경우 561000, CH₄의 경우 1, N₂O의 경우 0.1)

- ① 75 ② 65
- ③ 55 ④ 45

31. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 연료전지의 배출활동 개요에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연료전지는 외부에서 수소와 산소를 공급받아 수용액에서 전자를 교환하는 산화·환원 반응을 한다.
- ② 연료전지는 산화·환원 반응에서 생성된 화학적 에너지를 전기에너지로 변환시키는 발전장치이다.
- ③ 연료전지는 물의 전기분해와는 다른 역반응으로 수소와 산소로부터 전기와 물을 생산한다.
- ④ 수소를 생산하기 위하여 연료전지 후단에서 탄산과 물을 반응시키고 이 과정에서 CO₂가 발생된다.

32. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 고체연료(고정연소) 연소의 산화계수 Tier 2에 대한 설명으로 ()에 알맞은 것은?

(㉠) 부문은 산화계수(f) (㉡)를 적용하고, 기타부문은 (㉢)을 적용한다. 단, 온실가스종합정보센터에서 별도의 계수를 공표하며 지침에 수록된 경우 그 값을 적용한다.

- ① ㉠ 에너지, ㉡ 0.99, ㉢ 0.995
- ② ㉠ 에너지, ㉡ 0.995, ㉢ 0.98
- ③ ㉠ 발전, ㉡ 0.99, ㉢ 0.98
- ④ ㉠ 발전, ㉡ 0.995, ㉢ 0.99

33. 철강생산의 고로공정 구성으로 ()에 들어갈 부생가스로 옳은 것은?

수결광 + 코크스 + 석회석 → 미송 → 고로투입 → ()배출 → 열풍로 → 열풍고로투입 → 쇠물 및 슬래그 배출

- ① COG ② BFG
- ③ LDG ④ FOG

34. 시멘트 생산 공정배출에서 배출량 산정방법에 필요한 자료가 아닌 것은?

- ① 클링커 생산에 따른 CO₂ 배출량
- ② 클링커 생산량당 CO₂배출 계수
- ③ 시멘트 킬른먼지(CKD) 생산량
- ④ 석회 생산량

35. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 일반보일러(고정연소)시설에서 석유류 연료 연소에 따른 CO₂배출계수가 큰 순으로 올바르게 표기된 것은?

㉠ 휘발유 ㉡ 등유 ㉢ 경유 ㉣ B-C유

- ① ㉠ < ㉡ < ㉢ < ㉣ ② ㉠ < ㉢ < ㉡ < ㉣
- ③ ㉡ < ㉠ < ㉢ < ㉣ ④ ㉡ < ㉢ < ㉠ < ㉣

36. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 하·폐수 처리 및 배출의 보고대상 배출시설에 해당하지 않은 것은?

- ① 가축분뇨공공처리시설 ② 공공하수처리시설
- ③ 분뇨처리시설 ④ 부속도처리시설

37. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침 상 이동연소(도로)의 보고대상 배출시설에 해당하지 않는 것은?

- ① 경형 승용자동차 ② 대형 승합자동차
- ③ 대형 화물자동차 ④ 경형 이륜자동차

38. 매립시설의 기능을 3가지로 대별한 구분으로 거리가 먼 것은?

- ① 저류기능 ② 회복기능
- ③ 차주기능 ④ 처리기능

39. 고품 폐기물 매립시설에서 매립시설별 유형별 메탄 보정계수가 적절한 것은?

- ① 관리형 매립지(혐기성) - 0.8
- ② 관리형 매립지(준호기성) - 0.5

- ③ 비관리형 매립지(매립고 5m 이상) - 0.6
- ④ 비관리형 매립지(매립고 5m 미만) - 0.3

40. 암모니아 생산공정 - 수증기개질법의 1차 개질에서 생산되는 중간물질과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 이산화탄소 ② 산소
 - ③ 수소 ④ 메탄

3과목 : 온실가스 산정과 데이터 품질관리

41. 과거에 제출한 명세서를 수정하여 검증기관의 검증을 거쳐 관장기관에게 재제출하여야 하는 경우로 적절하지 않은 것은?
- ① 관리업체의 권리와 의무가 승계된 경우
 - ② 배출량 등의 산정방법론이 변경되어 온실가스 배출량 등에 변경이 유발된 경우
 - ③ 동일한 배출활동 및 활동자료를 사용하는 소규모 배출시설의 일부가 신증설 또는 폐쇄되었을 경우
 - ④ 환경부 장관으로부터 사업장 고유 배출계수를 검토·확인을 받거나, 그 값이 변경된 경우
42. 다음 중 품질보증(Quality Assurance) 활동 요소가 아닌 것은?
- ① 내부감사 담당자, 책임자 지정 ② 산정 과정의 적절성
 - ③ 배출량 정보 자체 검증 ④ 품질감리

(A)은/는 배출량 산정(명세서 작성 등) 과정에 직접적으로 관여하지 않은 사람에 의해 수행되는 검토 절차의 계획된 시스템을 의미하고, (B)은/는 배출량 산정결과와 품질을 평가 및 유지하기 위한 일상적인 기술적 활동의 시스템이다.

- ① A: 품질보증, B: 품질관리
 - ② A: 품질관리, B: 품질보증
 - ③ A: 현장검증, B: 리스크 분석
 - ④ A: 리스크 분석, B: 현장검증
44. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 항공부문의 이동연소에 의한 온실가스 배출량 산정기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 배출량 산정방법론은 Tier 1, 2, 3의 세등급으로 구분할 수 있다.
 - ② Tier 2수준의 배출량 산정방법론은 제트연료를 사용하는 항공기에 적용된다.
 - ③ Tier 1수준에서 활동자료의 측정불확도는 ±7.5% 이내이다.
 - ④ Tier 2수준에서 활동자료의 측정불확도는 ±5.0% 이내이다.
45. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 온실가스 배출량 등의 산정절차에 해당되지 않은 것은?
- ① 조직 경계의 설정
 - ② 모니터링 유형 및 방법의 설정
 - ③ 배출량 산정 및 모니터링 체계의 구축

④ 목표설정

46. 배출량 산정등급에서 국가고유 배출계수 및 발열량 등 일정 부분 시험분석을 통하여 개발한 매개변수 값을 활용하는 배출량 산정방법은?
- ① Tier 1 ② Tier 2
 - ③ Tier 3 ④ Tier 4
47. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 A업체에서는 전기로에서 흙뿌림 충전방식(Sprinkle charging)으로 600℃조건에서 합금철이 연간 3700ton이 생산되고 있다. 아래 단서 조항에 의거 Tier 1에 따른 연간 온실가스 배출량(tCO₂-eq)은? (단, 생산된 합금철은 65% Si로 CO₂ 배출계수는 3.6tCO₂/t-합금철이며, CH₄ 배출계수는 1.0kgCH₄/t-합금철이다.)
- ① 13397.700 ② 91020.000
 - ③ 8708.505 ④ 59163.000
48. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 활동자료 수집에 따른 모니터링 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① B유형은 배출시설별로 주기적으로 교정검사를 실시하는 내부 측정기가 설치되어 있을 경우 해당 측정기기를 활용하여 활동자료를 결정하는 방법이다.
 - ② C유형은 연료 및 원료의 공급자가 상거래 등의 목적으로 설치·관리하는 측정기기를 이용하여 배출시설의 활동자료를 모니터링하는 방법이다.
 - ③ B유형은 구매량 기반 측정기기와 무관하게 배출시설 활동자료를 교정된 자체 측정기기를 이용하여 모니터링 하는 방법이다.
 - ④ C유형은 각 배출시설별 활동자료를 구매 연료 및 원료 등의 메인 측정기 활동자료에서 타당한 배분방식으로 모니터링하는 방법이다.
49. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 암모니아 생산 시설의 순서로 알맞은 것은?
- ① 나프타 탈황→가스전환→나프타 개질→암모니아 합성→가스정제
 - ② 나프타 개질→가스전환→가스정제→암모니아 합성→나프타 탈황
 - ③ 암모니아 합성→나프타 탈황→나프타 개질→가스전환→가스정제
 - ④ 나프타 탈황→나프타 개질→가스전환→가스정제→암모니아 합성
50. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 외부에서 공급을 받아 전력을 사용하는 A사업장은 2016년에 100500kWh, 2017년에 110600kWh를 사용하였다. A사업장이 2017년 외부전력 사용으로 인한 온실가스 배출량(tCO₂-eq)은? (단, 전력 배출계수 및 GWP는 다음과 같다.)
- | 구분 | CO ₂
(tCO ₂ /MWh) | CH ₄
(kgCH ₄ /MWh) | N ₂ O
(kgN ₂ O/MWh) |
|------|--|---|--|
| 배출계수 | 0.4653 | 0.0054 | 0.0027 |
| GWP | 1 | 21 | 310 |
- ① 47 ② 52
 - ③ 62 ④ 73

51. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 관리업체 지정과 관련하여 건물이 건축을 대상 또는 등기부에 각각 등재되어 있거나 소유지분을 달리하고 있는 경우에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 인접한 대지에 동일 법인이 여러 건물을 소유한 경우에는 한 건물로 본다.
 - ② 건물의 소유구분이 지분형식으로 되어 있을 경우에는 지분별로 건물의 소유지분을 구분한다.
 - ③ 에너지 관리의 연계성이 있는 복수의 건물은 한 건물로 본다.
 - ④ 동일 부지 내에 있거나 인접 또는 연접한 집합건물이 동일한 조직에 의해 에너지 공급·관리 또는 온실가스 관리 등을 받을 경우에도 한 건물로 간주한다.
52. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 온실가스 측정 불확도 산정절차를 4단계로 구분할 때, 다음 중 2단계에 해당하는 것은?
- ① 매개변수 분류 및 검토, 불확도 평가 대상 파악
 - ② 활동자료, 배출계수 등의 매개변수에 대한 불확도 산정
 - ③ 배출시설별 온실가스 배출량에 대한 상대불확도 산정
 - ④ 불확도 평가 체계 수립
53. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 교통부문의 조직경계 결정방법으로 틀린 것은?
- ① 동일법인 등이 여객자동차운수사업자로부터 차량을 일정 기간 임대 등의 방법을 통해 실질적으로 지배하고 통제할 경우에는 당해 법인 등의 소유로 본다.
 - ② 일반화물자동차 운송 사업을 경영하는 법인등이 허가 받은 차량은 차량 소유 유무에 상관없이 당해 법인 등이 지배적인 영향력을 미치는 차량으로 본다.
 - ③ 관리업체 지정을 위해 온실가스 배출량 등을 산정할 때에는 항공 및 선박의 국제 항공과 국제 해운부문을 포함한다.
 - ④ 화물운송량이 연간 3천만 톤·km 이상인 화주기업의 물류부문에 대해서는 교통 부문 관장기관인 국토교통부에서 다른 부문의 소관 관장기관에게 관련 자료의 제출 또는 공유를 요청할 수 있다.
54. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 폐기물 소각의 배출활동 개요에 관한 설명으로 ()에 들어갈 수 있는 물질이 알맞게 짝지어진 것은?

폐기물 소각시설에서 바이오매스 폐기물 (㉠)의 소각으로 인한 CO₂배출은 생물학적 배출량하므로 배출량 산정 시 제외되어야 하며, 화석연료로 인한 폐기물 (㉡)의 소각으로 인한 CO₂ 배출량은 배출량에 포함되어야 한다.

- ① ㉠ 목재, 폐지 등 ㉡ 공원폐기물, 폐합성고무 등
 - ② ㉠ 음식물, 기저귀, 하수슬러지 등 ㉡ 플라스틱, 폐성유류 등
 - ③ ㉠ 음식물, 목재 등 ㉡ 플라스틱, 합성 섬유, 폐유 등
 - ④ ㉠ 목재, 폐지 등 ㉡ 플라스틱, 폐합성고무 등
55. 아연생산업체 A에서 발생된 온실가스의 양은 690tCO₂이었다. 제조된 아연의 양(ton)은? (단, CO₂ 배출계수 = 1.72tCO₂/t-아연, 배출량 산정에 Tier 1A0 적용됨)
- ① 350
 - ② 400
 - ③ 450
 - ④ 500

56. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 코크스로를 운영하고 있는 관리업체 A에서 석탄 15만톤을 사용하여 코크스 10만톤을 생산하였다. 온실가스 배출량을 산정할 경우 발생된 온실가스양(tCO₂-eq)은? (단, 공정배출계수는 CO₂ : 0.56tCO₂/t 코크스, CH₄:0.1gCH₄/t코크스)
- ① 56000.210
 - ② 84000.320
 - ③ 140000.530
 - ④ 266000.000
57. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 카프로락탐 생산공정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 카프로락탐 생산 시 원료는 사이클로헥산, 페놀, 톨루엔 3가지로 구분된다.
 - ② 카프로락탐 생산 공정에서 사이클로헥산은 촉매 존재 하에 사이클로헥사놀이 70%, 사이클로헥사놀이 30%로 구성되어 있다.
 - ③ 사이클로헥사놀은 탈수소 촉매 하에서 사이클로헥사놀이로 전환된다.
 - ④ 보고대상 온실가스는 CO₂, N₂O이다.
58. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 관리업체인 A매립장에서 고품폐기물의 매립에 따른 온실가스 배출량을 산정할 경우 매개변수별 관리기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 메탄보정계수(MCF)는 IPCC 가이드라인 기본값을 적용한다.
 - ② 폐기물 성상별 매립량은 1991년 1월 1일 이후 매립된 폐기물에 대해서만 수집한다.
 - ③ 메탄으로 전환가능한 DOC비율은 IPCC가이드라인 기본값인 0.5를 적용한다.
 - ④ 산화율은 IPCC 가이드라인 기본계수를 사용한다.
59. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침상 이동연소 중 철도 부문의 보고대상 배출시설이 아닌 것은?
- ① 고속차량
 - ② 비도로차량
 - ③ 전기동차
 - ④ 디젤기관차
60. 저탄소 녹색성장 기본법법상 다음 중 ()에 들어갈 내용으로 적절한 것은?

관리업체는 관리업체로 최초 지정된 연도에 과거 ()간의 온실가스 배출량 및 에너지 소비량에 대한 명세서를 작성하여 다음 연도 3월 31일까지 제출하여야 한다.

- ① 1년
- ② 3년
- ③ 4년
- ④ 5년

4과목 : 온실가스 감축관리

61. 이산화탄소(CO₂) 포집기술 중 '연소 후 포집기술'에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 배가스는 굴뚝을 통해 대기중으로 배출되기 때문에 대기압, 상온에서의 운전이 가능하며, 사용화에 근접해 있는 기술이다.
 - ② 연소 후 공정에서 배가스의 CO₂ 농도가 약 70~75% 정도의 수준이기 때문에 CO₂와 잘 결합할 수 있는 화학흡수제를 적용하기에는 곤란한 편이다.

- ③ 액상이 아닌 건식으로 CO₂를 흡수시키는 '연소 후 건식 CO₂ 포집공정'도 개발되고 있다.
- ④ 포집비용이 상대적으로 높은 편이나, 기존 발전소에 설치하여 CO₂를 줄일 수 있어 시장성 확보에 유리한 편이다.

62. 강원도 원주시에 10MWh 규모의 태양광 발전소 개발을 검토 중에 있다. 사업의 타당성 조사를 실시한 결과, 태양광 발전소를 설치할 경우의 이용률은 20%로 추정되었으며, 해당 태양광 발전사업을 CDM사업으로 추진하고자 한다. 이때 예상되는 연간 발전량에 따른 온실가스 감축량(tCO₂-eq/yr)은? (단, 사업에 따른 배출 및 누출은 없으며, 소규모 CDM사업으로 가정하고 전력배출계수 0.6060tCO₂-eq/MWh)

- ① 117108 ② 20869
- ③ 18834 ④ 10617

63. 목재칩(wood chip)의 특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 목재펠릿(wood pellet)과 상대비교)

- ① 연료의 특성이 비교일하다.
- ② 정제된 원료만 사용하며, 안정적인 공급설비가 가능하다.
- ③ 제조 비용이 저렴한 편이다.
- ④ 저장 규모가 큰 편이다.

64. CDM 프로젝트 활동으로 인한 온실가스 감축량을 산정하고자 한다. 다음 인자를 이용한 감축량 산정식을 표현한 것으로 옳은 것은?

**ER : 감축량, BE : 베이스라인 배출량
PE : 프로젝트 배출량, LE : 누출량**

- ① ER = PE - BE - LE ② ER = BE - PE - LE
- ③ ER = PE - BE + LE ④ ER = PE + BE + LE

65. 고온형 연료전지에 해당하는 것은?

- ① 직접 메탄올 연료전지 ② 용융탄산염 연료전지
- ③ 알칼리 연료전지 ④ 고분자 전해질막 연료전지

66. 온실가스 감축목표 설정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 온실가스 감축목표는 기업, 공공기관, 지방자치단체 등의 조직이 일정기간 동안 감축해야 할 정도를 정량적으로 설정하는 것을 말한다.
- ② 온실가스 감축목표의 설정은 '강제적 목표할당에 따른 목표설정'과 '자발적 감축활동 선언에 따른 목표설정'으로 구분할 수 있다.
- ③ 온실가스 에너지 목표관리제, 배출권거래제 등은 자발적 감축활동 선언에 따른 목표설정해 해당한다.
- ④ 감축목표의 설정방식은 '원단위를 이용하는 방식'과 '온실가스 배출 총량을 기반으로 하는 방식'으로 구분할 수 있다.

67. 온실가스 감축기술의 하나로 연료의 대체에 관한 내용 중 바이오에탄올에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 알콜기를 갖고 있고, 발효의 과정을 거친다.
- ② 오염물질의 발생이 적은 장점이 있다.
- ③ 석유계 디젤과 혼합하여 사용한다.
- ④ 가급적 저렴한 원료를 선정하는 것이 바람직하다.

68. CDM사업 절차와 수행기관이 잘못 연결된 것은?

- ① 사업계획서 등록 - CDM 집행위원회
- ② 사업계획서 타당성 평가 - CDM 운영기구
- ③ 사업감축량 검증 및 인증 - CDM 운영기구
- ④ 크리디트(CERs) 발행 - 국가 CDM 승인기구

69. 태양광발전의 특징 및 설치조건에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 에너지 밀도가 낮은 편이다.
- ② 기상조건에 따라 출력에 영향을 받는다.
- ③ 교류로 변환하는 과정에서 고조파가 발생한다.
- ④ 효율에 비해 저가이지만, 설치장소가 좁아도 되는 장점이 있다.

70. 발전소 및 각종 산업에서 발생하는 이산화탄소를 대기로 배출시키기 전에 고농도로 포집·압축·수송하여 안전하게 저장하는 기술로 정의될 수 있는 것은?

- ① ET ② CCS
- ③ CDM ④ VCM

71. 온실가스를 처리하거나 활용하여 감축하는 기술로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 매립장에서 매립가스를 포집한 후 연소시켜 에너지를 생산한다.
- ② 하수처리시설에서 소화조의 가스를 회수하여 소화조 가온용 연료로 재사용한다.
- ③ 음식물쓰레기 사료화, 퇴비화 시설에서 메탄을 회수하여 취사용 연료로 사용한다.
- ④ 대기오염방지시설에서 휘발성 유기화합물을 소각한다.

72. 바이오가스 시설현황 중 매립지가스(LFG)생성단계에 관한 설명으로 가장 적합한 단계는?

메탄과 이산화탄소의 농도가 일정하게 유지되는 단계로 메탄이 55~60% 정도, 이산화탄소가 40~45% 정도, 기타 미량가스가 1% 내외로 발생한다.

- ① 호기성 분해단계 ② 산성생성단계
- ③ 불안정한 메탄생성단계 ④ 안정된 메탄생성단계

73. 발전분야의 공정 개선 중 열병합발전(CHP, Combined Heat and Power Generation)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 고온스팀으로는 전기를 생산하며 동시에 중온열을 활용한다.
- ② 지역난방열 혹은 산업단지 스팀으로 사용하는 에너지 시스템이다.
- ③ 산소를 이용하여 연료를 가스화시켜 합성가스를 제조한 후 연소시켜 터빈으로 발전하는 기술이다.
- ④ 향후 에너지 효율이 90%까지 증가할 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

74. 지구 온난화지수가 높은 온실가스부터 순서대로 옳게 나열한 것은?

- ① CO₂ > CH₄ > N₂O > SF₆
- ② SF₆ > N₂O > CH₄ > CO₂
- ③ SF₆ > CH₄ > N₂O > CO₂

④ $N_2O > SF_6 > CO_2 > CH_4$

75. CDM 사업계획서(PDD)의 구성 항목에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 이해관계자 코멘트
- ② 베이스라인 및 모니터링 방법론의 적용
- ③ 프로젝트 활동 이행기간, 유효기간
- ④ 환경영향

76. A지방자치단체의 관할구역 내에서 연간 350일 점등하고 있는 가로등 전구 모두를 LED등으로 교체하고자 한다. 관련 자료가 아래 조건과 같을 때, 연간 온실 가스 감축량 (tCO₂-eq)은? (단, 1tCO₂-eq 미만 온실가스 감축량은 무시)

관할구역 내 가로등 수 : 25000개
 기존 전구 전력사용량 : 150W/개
 교체할 LED등 전력사용량 : 50W/개
 가로등 점등일 평균 점등시간 : 8hr/day
 전력배출계수값 : 0.46625tCO₂-eq/MWh

- ① 3263 ② 3527
- ③ 4464 ④ 5403

77. 온실가스 감축방법 중 간접 감축방법에 해당하는 것은?

- ① 탄소배출권 구매 ② 대체물질 개발
- ③ 대체공정 ④ 공정개선

78. 연료전지의 장·단점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 열효율이 높은 편이다.
- ② 자연환경을 해치지 않는다.
- ③ 다양한 크기로 설치가 가능하고, 탄력적으로 가동할 수 있다.
- ④ 비용대비 효율성이 뛰어나서, 대량 및 다각도의 상용화에 유리하다.

79. 우리나라 법령에서 정한 신·재생에너지 중 신에너지에 속하는 것은?

- ① 태양에너지 ② 지열에너지
- ③ 풍력 ④ 수소에너지

80. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 “관리업체가 당해 업체의 조직경계 외부의 배출시설 또는 배출활동 등에서 온실가스 감축, 흡수 또는 제거한 실적”을 의미하는 용어로 가장 적합한 것은?

- ① 온실가스 감축실적 ② 탄소중립실적
- ③ 외부감축실적 ④ 온실가스 인증실적

5과목 : 온실가스관련 법규

81. 부문별 과장기관과 관장부문이 잘못 연결된 것은?

- ① 농림축산식품부 - 농업·임업·축산·식품 분야
- ② 국토교통부 - 건물·모든 교통 분야
- ③ 산업통상자원부 - 산업·발전 분야
- ④ 환경부장관 - 폐기물 분야

82. 저탄소 녹색성장 기본법상 저탄소 녹색성장 실현을 위한 지

방자치단체의 책무와 거리가 먼 것은?

- ① 각종 정책을 수립할 때 경제와 환경의 조화로운 발전 및 기후변화에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하여야 하며, 국제적인 기후변화대응 및 에너지·자원 개발협력에 능동적으로 참여하여야 한다.
- ② 지역주민에게 저탄소 녹색성장에 대한 교육과 홍보를 강화하여야 한다.
- ③ 저탄소 녹색성장 대책을 수립·시행할 때 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건을 고려하여야 한다.
- ④ 관할구역 내의 사업자, 주민 및 민간단체의 저탄소 녹색성장을 위한 활동을 장려하기 위하여 정보제공, 재정지원 등 필요한 조치를 강구하여야 한다.

83. 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법령상 국가 온실가스 감축목표를 효과적으로 달성하기 위하여 계획기간별로 국가 배출권 할당계획을 수립하여야 하는 시기는 매 계획기간 시작 몇 개월 전까지인가?

- ① 3개월 ② 4개월
- ③ 5개월 ④ 6개월

84. 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법령상 배출권 거래소의 업무가 아닌 것은?

- ① 배출권 거래시장의 개설·운영
- ② 배출권거래중개회사의 등록 취소에 관한 업무
- ③ 배출권의 매매(경매를 포함한다.) 및 청산 결재
- ④ 불공정거래에 관한 심리 및 회원의 감리

85. 다음 중 온실가스에 해당되지 않은 것은?

- ① 메탄 ② 육불화황
- ③ 이산화질소 ④ 과불화탄소

86. 저탄소 녹색성장 기본법령상 온실가스·에너지 목표관리의 원칙 및 역할에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 환경부장관은 관리업체의 온실가스 감축 목표의 설정·관리 등에 관하여 총괄·조정기능을 수행한다.
- ② 환경부장관은 목표관리의 신뢰성을 높이기 위하여 필요한 경우에는 부문별 관장기관의 소관 사무에 대하여 종합적인 점검·평가를 할 수 있다.
- ③ 환경부장관은 관리업체의 온실가스 감축 및 에너지 절약 목표 등의 이행실적, 명세서 신뢰성 여부 등에 중대한 문제가 있다고 인정되는 경우 단독으로 관리업체에 실태 조사를 실시하여야 한다.
- ④ 부문별 관장기관은 소관 부문별로 목표의 설정·관리 및 필요한 조치에 관한 사항을 관장하되, 관리업체의 목표가 국가 온실가스 감축목표의 세부 감축 목표에 부합하도록 하여야 한다.

87. 배출량의 보고 및 검증과 관련하여 할당대상업체가 제출하는 명세서에 포함되지 않은 것은?

- ① 업체의 업종, 매출액, 공정도, 시설배치도 등 총괄 정보
- ② 온실가스 사용·감축 실적 및 온실가스·에너지의 판매·구매 등 이동 정보
- ③ 사업장 고유 배출계수의 개발 결과
- ④ 공정별, 생산품별 온실가스 사용량 및 에너지 배출량(벤치마크방식으로 배출권을 할당하는 경우는 제외)

88. 배출량 인증위원회는 위원장 1명을 포함하여 16인 이내의 위원으로 구성한다. 인증위원회의 위원장은?

- ① 환경부차관 ② 기획재정부 1차관

- ③ 산업통상자원부 차관 ④ 국토교통부 차관

89. 저탄소 녹색성장 기본법 시행령상 관리업체의 지정기준 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부문별 관장기관은 대통령령으로 정하는 기준량 이상의 온실가스 배출업체 및 에너지 소비업체를 관리업체의 대상으로 선정하고, 그 관련자료를 첨부하여 매년 4월 30일까지 환경부장관에게 통보하여야 한다.
- ② 환경부장관은 관리업체 선정의 중복·누락, 규제의 적절성 등을 확인한 후 부문별 관장기관에게 통보하고, 통보를 받은 부문별 관장기관은 매년 6월 30일까지 관리업체를 지정하여 관보에 고시한다.
- ③ 관리업체는 관리업체 지정에 이의가 있는 경우 고시된 날부터 60일 이내에 부문별 관장기관에게 소명자료를 첨부하여 이의를 신청할 수 있다.
- ④ 부문별 관장기관은 이의신청을 받았을 때에는 이에 관하여 재심사하고 환경부장관의 확인을 거쳐 이의신청을 받은 날부터 30일 이내에 그 결과를 해당 관리업체에 통보하여야 한다.

90. 온실가스 배출권 거래제 하에서 배출권 거래시장 안정화 조치 기준으로 옳은 것은?

- ① 최근 1개월의 평균 거래량이 직전 2개 연도의 같은 월 평균 거래량 중 많은 경우보다 1.5배 이상으로 증가한 경우
- ② 최근 1개월의 평균 가격이 직전 2개 연도의 배출권 평균 가격보다 1.5배 이상 높은 경우
- ③ 최근 1개월의 배출권 평균 가격이 직전 2개 연도의 배출권 평균 가격의 100분의 60이하가 된 경우
- ④ 배출권가격이 유럽연합(EU)의 배출권 가격보다 2배 이상 높은 경우

91. 저탄소 녹색성장 기본법령상 관리업체가 매년 제출하여야 하는 온실가스 배출량 및 에너지 소비량에 관한 명세서에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 명세서에 관한 품질관리 절차
- ② 업체의 규모, 생산설비, 제품원료 및 생산량
- ③ 배출권의 할당 대상이 되는 부문 및 업종에 관한 사항
- ④ 포집·처리한 온실가스의 종류 및 양

92. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 조기감축으로 매년 인정받을 수 있는 전체 총량은 전체 관리업체 배출허용량의 몇%에 해당하는가?

- ① 1% ② 2%
- ③ 3% ④ 5%

93. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법령상 신에너지 또는 재생에너지가 아닌 것은?

- ① 연료전지 ② 수력
- ③ 폐열 ④ 지열에너지

94. 저탄소 녹색성장 기본법령상 지방녹색성장 위원회의 구성에 관한 사항이다. ()안에 가장 적합한 것은?

지방자치단체의 저탄소 녹색성장과 관련된 주요 정책 및 계획과 그 이행에 관한 사항을 심의하기 위하여 지방녹색성장위원회를 둘 수 있고, 지방녹색성장위원회는 ()으로 구성한다.

- ① 위원장 1명을 포함한 10명 이내의 위원

- ② 위원장 1명을 포함한 20명 이내의 위원
- ③ 위원장 1명을 포함한 25명 이내의 위원
- ④ 위원장 2명을 포함한 50명 이내의 위원

95. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 건물이 건축물 대장 또는 등기부에 각각 등재되어 있거나 소유자분을 달리하고 있는 경우에 건축물에 대한 특례기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 건물의 소유구분이 지분형식으로 되어 있을 경우에는 최대 지분을 보유한 법인 등을 당해 건물의 소유자로 본다.
- ② 인접 또는 연접한 대지에 동일 법인이 여러 건물을 소유한 경우에는 한 건물로 본다.
- ③ 에너지관리의 연계성이 있는 복수의 건물 등은 한 건물로 보며, 동일 부지 내 있거나 인접 또는 연접한 집합건물이 동일한 조직에 의해 에너지 공급·관리 또는 온실가스 관리 등을 받을 경우에도 한 건물로 간주한다.
- ④ 동일 건물에 구분 소유자와 임차인에 있는 경우에는 각각의 건물로 본다.

96. 저탄소 녹색성장 기본법령상 '기후변화대응기본계획'에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 정부는 20년을 계획기간으로 하는 기후변화대응 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 한다.
- ② 기후변화대응 기본계획을 수립·변경하는 경우에는 위원회 심의 및 국무회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 제외한다.
- ③ 기후변화대응 기본계획에는 온실가스 감축사업에 대한 방법론 개발계획이 포함되어야 한다.
- ④ 기후변화대응 인력양성에 대한 사항이 기후변화대응 기본계획에 포함되어야 한다.

97. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 부문별 관장기관은 관리업체가 목표달성을 못하거나, 제출한 이행실적이 미흡한 경우에는 개선명령을 하여야 한다. 부문별 관장기관은 개선명령 등 관리업체에 대해 필요한 조치를 하고, 그 결과를 작성하여 누구에게 통보하여야 하는가?

- ① 대통령 ② 국무총리
- ③ 기획재정부장관 ④ 환경부장관

98. '녹색기술·녹색산업의 표준화 및 인증'과 관련된 사항 중 옳은 것은?

- ① 정부는 국내에서 개발된 기술이 국제 표준화에 부합하도록 표준화 기반 구축을 지원할 수 있고, 개발단계의 기술 등은 개발 이전에 표준화 취득을 의무화한다.
- ② 녹색기술의 표준화, 인증 및 취소 등에 관하여 그밖에 필요한 사항은 산업통상자원부장관령으로 정한다.
- ③ 기업은 녹색기술 및 녹색산업의 적합성에 대해 제3자 검증을 의무적으로 추진해야한다.
- ④ 정부는 녹색기술·녹색산업의 발전을 촉진하기 위하여 적합성 인증을 하거나, 공공기관의 구매 의무화 또는 기술지도 등을 할 수 있다.

99. 저탄소 녹색성장 기본법령상 온실가스 감축과 에너지 절약 및 에너지 이용을 효율적으로 하기 위한 온실가스·에너지 목표관리에 관한 총괄·조정기능을 수행하는 자는?

- ① 기획재정부장관 ② 국무조정실장
- ③ 환경부장관 ④ 산업통상자원부장관

100. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침상 관리업체가 조기감축실적에 대하여 인정을 받고자 하는 경우 조기감축실적 인정 신청서를 작성하여 관리업체별로 부문별 관장기관에게 제출하여야 하는 기간(기준)은?
- ① 최초 지정된 해의 7월 31일까지
 - ② 최초 지정된 해의 12월 31일까지
 - ③ 최초 지정된 해의 다음 연도 7월 31일까지
 - ④ 최초 지정된 해의 다음 연도 12월 31일까지

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

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