

1과목 : 기후변화개론

- 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 주요기준이 되는 원칙으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 과학적 확실성의 원칙
 - ② 공통이지만 차별화된 책임의 원칙
 - ③ 각자 능력의 원칙
 - ④ 사전예방의 원칙
- 다음 중 국내 5가지 온실가스 배출분야에서 배출량이 가장 많은 분야는?
 - ① 산업공정
 - ② 에너지
 - ③ 폐기물
 - ④ LULUCF
- 지구의 복사평형에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 지구에 입사되는 태양복사에너지 중 대기분자의 산란으로 25% 구름의 반사가 3%, 지표면의 반사가 2% 정도로서 30%의 알베도를 가진다.
 - ② 대기권에 흡수된 에너지 70%는 대기분자에 의해 16%, 구름에 의한 흡수 3%, 지표면이 흡수하는 태양에너지의 양 50% 정도이다.
 - ③ 반사되지 않고 지구에 흡수되는 70% 정도의 에너지가 지구온도에 직접적인 원인이 된다.
 - ④ 지구복사와 관련된 용어 중 알베도는 입사에너지에 대한 반사에너지의 비로 나타낸다.
- 21세기에 발생할 것으로 예상되는 이상기후 현상으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 보다 집중적인 호우
 - ② 중위도 지역 폭풍의 강도 증가
 - ③ 대부분 중위도 내륙에서의 혹서피해와 한발 위험 증가
 - ④ 최고 기온의 하강, 무더운 일수와 혹서기간의 감소
- 정부가 2009년 11월 확정하여 발표한 국가 온실가스 감축목표는 2020년까지 BSU 배출전망치 대비 몇 % 감축목표를 유지하기로 했는가?
 - ① 5%
 - ② 10%
 - ③ 20%
 - ④ 30%
- 우리나라의 기후변화 평가방법과 관련된 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 취약성 평가는 영향에 대한 가치판단이 들어가 있는 개념이다.
 - ② 취약성 평가는 과학적 불확실성을 철저히 배제된다.
 - ③ 하향식 접근법은 영향평가를 통한 물리적 취약성을 평가하는 것이다.
 - ④ 상향식 접근법은 적응능력 평가를 통한 사회경제적 취약성을 파악하는 것이다.
- 주요국의 배출권 거래제도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① RGGI는 미국 북동부 및 대서양 연안 중부지역 주에서 시행한 배출권 거래제도로써 2009년 1월부터 시작되어 미국 최초로 강제적인 감축의무가 시행되는 프로그램이다.
 - ② WCI와 MGGA는 미국과 캐나다 주정부간의 국경을 뛰어넘는 협정이다.
 - ③ 일본은 2002년 Baseline-and-Credit 방식인 자발적 배출권 거래제도인 JETS를 도입하여 큰 성과를 보였다.

- 일본의 JETS 제도는 일정량의 온실가스 감축을 달성한 참가자에게 CO₂ 배출감소시설의 설치비를 보조하는 제도였다.
- 기후변화관련 국제기구 중 UN조직 내 환경활동을 촉진, 조정, 활성화하기 위해 설립된 환경전담 국제정부간 기구로 환경문제에 대한 국제적 협력을 도모하기 위한 기구로 가장 적합한 것은?
 - ① WCRP
 - ② UNIDO
 - ③ UNDP
 - ④ UNEP
- 우리나라 녹색성장 국가전략의 10대 정책목표와 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 효율적 온실가스 감축
 - ② 탈석유 에너지 자립 강화
 - ③ 산업구조의 고도화
 - ④ 지속가능한 소비발전역량 강화
- 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)가 다루지 않는 분야는?
 - ① 기후변화 과학
 - ② 배출량 거래제
 - ③ 기후변화 영향평가, 적응 및 취약성
 - ④ 배출량 완화, 사회 경제적 비용-편익분석 등 정책
- 다음 중 기후를 결정하는 가장 중요한 외부요인은?
 - ① 태양복사에너지
 - ② 인간의 소비패턴 변화
 - ③ 생태계의 변화
 - ④ 물과 탄소순환
- 한국의 2020년도 온실가스 배출전망치와 목표감축률(%)이 대분류기준으로 가장 많은 부문끼리 옳게 짝지어진 것은? (단, 대분류는 전환, 산업, 수송, 건물, 공공기타, 농림어업, 폐기물 등 7개 부문으로 구분)
 - ① 배출전망치-전환부문, 감축률-산업부문
 - ② 배출전망치-산업부문, 감축률-수송부문
 - ③ 배출전망치-건물부문, 감축률-전환부문
 - ④ 배출전망치-수송부문, 감축률-건물부문
- 기후체제가 위험한 인위적 간섭을 받지 않을 수준으로 대기 중 온실가스 농도를 안정화하는 것을 궁극적 목표로 삼으며, 유엔환경개발회의에서 채택한 것은?
 - ① UNFCCC
 - ② UNIIED
 - ③ UNEP
 - ④ IPCC
- 한국정부가 범국가적인 관점에서 기후변화문제에 대한 관심을 표명하기 시작한 것은 언제부터인가?
 - ① 1992년 기후변화협약에 서명 이후
 - ② 1998년 '기후변화협약 범정부 대책기구' 구성 이후
 - ③ 2007년 '기후변화 대책기획단' 신설 이후
 - ④ 2009년 '저탄소 녹색성장기본법' 제정 이후
- 유엔기후변화협약의 기본원칙으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 공동의 차별화된 책임 및 부담
 - ② 개도국의 특수 사정 배려
 - ③ 기후변화 대응의 효과가 큰 특정 국가중심의 지속가능한 성장 보장

④ 기후변화의 예방적 조치 시행

16. 다음 온실가스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 온실가스는 지표면에서 대기중으로 방출되는 복사열을 흡수하여 지구기온이 상승하는 온실효과를 야기하는 기체로 정의된다.
- ② CO₂의 주요 배출원은 연료사용이나 산업공정이다.
- ③ CH₄는 다른 물질과 반응해야만 온실가스로 전환될 수 있는 간접 온실가스이다.
- ④ N₂O는 화학산업의 공정, 에너지의 연소를 통해서 발생된다.

17. 탄소배출권 계약에 관한 설명 중 다음 ()에 알맞은 것은?

()은/는 현물로 증권을 매도(매수)함과 동시에 사전에 정한 기일에 증권을 환매수(환매도)하기로 하는 2개의 매매계약이 동시에 이루어지는 계약임을 말한다.

- ① 레포 ② 현물
- ③ 선도 ④ 옵션

18. 한국의 지구온난화 현상에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 최근 100년간(1909년~2008년) 한국의 평균기온이 약 0.74℃ 정도 상승했다.
- ② 최근 100년간의 데이터를 비교 시 한국의 온난화는 지구 온난화보다 2.5배 정도 더 크다고 할 수 있다.
- ③ 최근 40년간(1969년~2008년)의 한국의 온난화는 약 1.44℃ 정도이다.
- ④ 한국은 과거보다 온난화가 더 빠르게 진행되고 있다.

19. 온실가스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 육불화황은 전기제품이나 변압기 등의 절연체로 사용된다.
- ② 수소불화탄소와 과불화탄소는 CFCs의 대체물질로 냉매, 소화기 등에 주로 사용된다.
- ③ 이산화탄소는 탄소 성분과 대기중의 산소가 결합되는 연소 반응에 의해 발생한다.
- ④ 아산화질소는 온실가스 중에서 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

20. 다음 중 UNFCCC에서 규제하고 있는 온실가스가 아닌 것은?

- ① 수소불화탄소 ② 이산화질소
- ③ 육불화황 ④ 과불화탄소

2과목 : 온실가스 배출의 이해

21. 합금철 생산에서 전기아크로에 투입되는 원료로 볼 수 없는 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 철스크랩 ② 석회
- ③ 슬랙 ④ 흑연전극

22. 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침에서 석유 화학제품 생산에 포함되지 않는 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 메탄올 생산 ② 암모니아 생산
- ③ 에틸렌 옥사이드 생산 ④ 아크릴로니트릴 생산

23. 혐기성 소화조의 소화효율 저하 원인과 가장 거리가 먼 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① pH저하 ② 알칼리도 유입
- ③ 소화조 내 온도저하 ④ 낮은 유기물 함량

24. 온실가스 배출시설의 종류 및 이동연소 도로 차량에 해당하지 않는 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 승용자동차 ② 무동력 자전거
- ③ 화물자동차 ④ 농기계

25. 수송연료로 사용될 수 있는 바이오연료에 대한 설명으로 틀린 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 수송용 바이오연료는 액체형과 가스형으로 분류된다.
- ② 바이오에탄올은 가솔린의 옥탄가를 높이는 첨가제로 주로 사용된다.
- ③ 바이오디젤은 식물성 기름으로서 석유계 디젤과 혼합하여 사용한다.
- ④ 우리나라에서는 2015년 현재 바이오디젤로서 BD25가 판매되고 있다.

26. 옥탄가가 낮은 경질유분의 탄화수소 구조를 바꾸어 옥탄가가 높은 유분으로 변환시키는 공정은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 메록스 ② 수첨탈황
- ③ 리포오밍 ④ 감압증류

27. 폐기물 소각 배출시설과 가장 거리가 먼 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 폐열 보일러 ② 적출물 소각시설
- ③ 폐가스 소각시설 ④ 폐수 소각시설

28. 시멘트 제조공정의 소성공정을 바르게 나열한 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 예열기-소성로-냉각기-크링커 치장
- ② 예열기-소성로-크링커 치장-냉각기
- ③ 크링커 치장-예열기-소성로-냉각기
- ④ 예열기-크링커 치장-소성로-냉각기

29. 온실가스 배출시설 중 고정연소 배출시설이 아닌 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

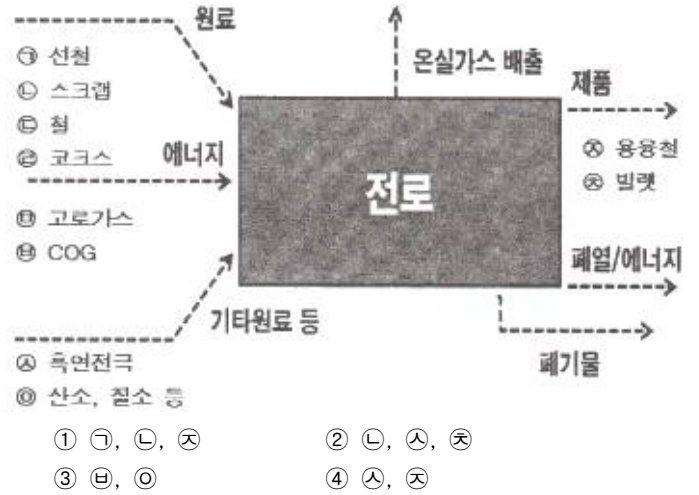
- ① 열병합 발전시설 ② 일반 보일러시설
- ③ 공정연소시설 ④ 수상황해시설

30. 수송부문의 가솔린엔진 온실가스 감축을 위한 최적가용기술 중 틀린 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 실린더 일부의 전원을 끄거나 작동을 정지시켜 펌핑 손실을 줄이는 실린더 디엑티브이션
- ② 한 번 배출된 배기가스를 다시 흡입공기와 혼합하여 연소온도를 저하시켜 NO_x를 저감시키는 배기가스 재순환
- ③ 고압 기계식 펌프로 연료를 미립화하여 분사, 연소효율을 개선시키는 직접분사

- ④ 연소실 내의 여러 곳에서 혼합기 온도, 압력 및 조성에 따라 자발적으로 연소되어 열 손실률을 컨트롤하는 예혼 합 압축착화
31. 배연탄화시설의 반응 중 생성되는 물질이 아닌 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① CaSO_3 (아황산칼슘) ② $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (석고)
 ③ CaO (산화칼슘) ④ H_2SO_3 (아황산)
32. 건축물의 벤치마크(BM) 계수의 유형 개발을 위한 산정식으 로 맞는 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① $\text{BM} = \frac{\text{건축물에서의 온실가스 배출량}}{\text{건축물의 용도}}$
 ② $\text{BM} = \frac{\text{건축물에서의 온실가스 배출량}}{\text{건축면적}}$
 ③ $\text{BM} = \frac{\text{건축물에서의 온실가스 배출량}}{\text{건축물의연면적}}$
 ④ $\text{BM} = \frac{\text{건축물에서의 온실가스 배출량}}{\text{건축물의 층고}}$
33. 철강 생산의 공정을 순서대로 나열한 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① 재선공정-제강공정-연주공정-압연공정
 ② 제선공정-제강공정-압연공정-연주공정
 ③ 제강공정-제선공정-연주공정-압연공정
 ④ 제강공정-제선공정-압연공정-연주공정
34. 석회 생산 공정(산업)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것 은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① 석회 소성 공정 중 킬른 내 3단계의 열전달과정은 예열 구역, 소성구역, 냉각구역이 있다.
 ② 생석회 공정은 ROK(Run of Kiln) 공정 및 분쇄 생석회 공정으로 구분한다.
 ③ 석회 생산 산업은 에너지 집약적인 산업으로 에너지의 선택이 중요한데, 바이오매스 연료의 사용으로 화석연료 를 줄일 수 있다.
 ④ 폐기물연료는 화석연료의 사용을 감소시켜주나 CO_2 배 출량을 증가시킨다.
35. 고형폐기물의 배출시설 분류중 생물학적 처리시설에 해당하 지 않는 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① 사료화 시설 ② 매립시설
 ③ 부숙토 생산시설 ④ 퇴비화 시설
36. Fe 촉매를 사용하는 수증기 개질법으로 암모니아를 합성할 때 수소와 질소의 비율은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① 1:1 ② 2:1
 ③ 3:1 ④ 4:1
37. 다음 그림은 철강공정에서 전로의 물질·에너지 수지이다.

원료, 에너지, 기타원료, 제품에 해당하는 것으로 틀린 것을 모두 고른 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)



38. 제품 등의 생산공정에 사용되는 특정시설에 열을 제공하거 나 장치로부터 멀리 떨어져 이용하기 위해 연료를 의도적으 로 연소시키는 시설은? 단, 온실가스·에너지 목표관리 운 영 등에 관한 지침 기준)
- ① 공정배출시설 ② 대기오염물질 방지시설
 ③ 일반보일러 시설 ④ 공정연소시설
39. ketone-Alcohol Oil (cyclohexanone : Cyclohexanol=6:4) 을 질산과 반응시킨 후 결정 및 정제, 건조 공정을 통해서 생산되는 물질은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등 에 관한 지침 기준)
- ① 암모니아 ② 우레아
 ③ 요소 ④ 아디프산
40. 아연생산 배출시설 중 광석이 용해되지 않을 정도의 온도에서 광석과 산소, 수증기, 탄소, 염화물 또는 염소 등을 상호 작용 시켜서 다음 제련조작에서 처리하기 쉬운 화합물로 변 화시키거나 어떤 성분을 기화시켜 제거하는 데 사용되는 로 는? 단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
- ① 용융로 ② 전해로
 ③ 용해로 ④ 배소로

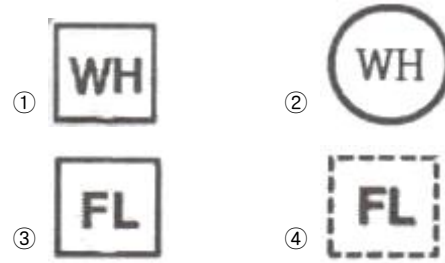
3과목 : 온실가스 산정과 데이터 품질관리

41. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 배출량 산정(명세서 작성등) 과정에 직접적으로 관여하지 않은 사람에 의해 수 행되는 검토 절차의 계획도나 시스템에 가장 가까운 것은?
- ① 품질관리(QC) ② 품질보증(QA)
 ③ 리스크분석 ④ 불확도산정
42. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 '탄산염의 기타 공정 사용'에서 Tier 2활동자료에 대한 측정불확도 기준은?
- ① $\pm 9.5\%$ 이내 ② $\pm 7.5\%$ 이내
 ③ $\pm 5.0\%$ 이내 ④ $\pm 2.5\%$ 이내
43. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 이동연소(항공) 온실가 스 배출량 산정을 위한 LTO에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 항공기 운항 중 순항단계를 의미한다.
 ② 항공기 운항 중 이착륙단계를 의미한다.
 ③ 항공기 운항 중 국제선 운항을 의미한다.
 ④ 항공기 운항 중 국내선 운항을 의미한다.
44. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 고상폐기물의 소각 과정에서 이산화탄소 배출량을 산정하기 위한 매개변수에 해당되지 않는 것은?
 ① 폐기물 성상(i)별 건조물질 질량 비율
 ② 화석탄소 질량 비율
 ③ 산화계수
 ④ 순발열량
45. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 외부에서 공급된 전기 사용에 의한 배출량 산정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 활동자료는 Tier 2를 적용하여 산정한다.
 ② 간접배출량은 CO₂만 산정한다.
 ③ 관리업체의 조직경계 내에 발전설비가 위치하여 생산된 전력을 자체적으로 사용할 경우에는 간접배출량 산정에서 제외한다.
 ④ 배출계수는 3년간 고정하여 적용한다.
46. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 연속측정에 따른 배출량 산정방법 중 생성기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 장비점검 기간에는 정상 자료 중 최근 30분 평균자료를 이용한다.
 ② 비정상 측정자료는 정상 자료 중 최근 30분 평균자료를 이용한다.
 ③ 가동중지 기간에는 정상 마감된 전월의 최근 1개월간의 30분 평균자료를 이용한다.
 ④ 정도검사 기간에는 정상 마감된 전월의 최근 1개월간의 30분 평균자료를 이용한다.
47. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 외부에서 공급을 받아 사용하는 전력을 사용하는 A사업장은 2013년에 100500kWh, 2014년 110600kWh를 사용하였다. A 사업장이 2014년 외부전력 사용으로 인한 온실가스 배출량은 약 얼마인가? (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 47tCO₂-eq ② 52tCO₂-eq
 ③ 62tCO₂-eq ④ 73tCO₂-eq
48. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 시멘트 생산과정에서 배출되는 온실가스의 발생 반응식으로 가장 적합한 것은?
 ① $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 ② $2\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{Heat} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 ③ $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 ④ $\text{CaCO}_3 + \text{Heat} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
49. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 활동자료 수집에 따른 모니터링 유형 중 근사법에 따른 모니터링 유형은?
 ① A 유형 ② B 유형

- ③ C 유형 ④ D 유형

50. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 상거래 또는 증명에 사용하기 위한 목적으로 측정량을 결정하는 법정계량에 사용하는 측정기기를 표시하는 기호는?



51. 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에서 온실가스 검증심사원등의 업무 및 역할에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 온실가스 검증심사원은 명세서 검증절차를 준수하여 검증을 수행한다.
 ② 온실가스 검증심사원은 검증보고서를 작성할 때 검증개요 및 검증의 내용과 최종 검증의견 및 결론을 포함하여 작성해야 한다.
 ③ 검증계획 수립 시 검증팀장은 수립된 검증계획을 최소 15일 전에 피검증자에게 통보함으로써 효율적인 문서검토 및 현장검증이 실시될 수 있도록 해야 한다.
 ④ 온실가스 배출량과 에너지 소비량이 산정에 영향을 미치는 오류는 조치요구사항을 피검증자에게 즉시 통보하여 수정조치를 요구하여야 한다.
52. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 Tier 3 산정방법론을 적용하여 이동연소(선박)에서의 온실가스 배출량 산정 시 활동자료에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 운전 조건별 연료 사용량이 요구된다.
 ② 연료 종류별 사용량이 요구된다.
 ③ 선박 종류별 연료 사용량이 요구된다.
 ④ 선박에 탑재된 엔진 종류별 연료 사용량이 요구된다.
53. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 운영경계 설정시 운영경계 구분에서 다음 중 Scope 2에 해당하는 사항은?
 ① 외부에서 구매한 전기 또는 열
 ② 고정연소 배출원
 ③ 이동연소 배출원
 ④ 하, 폐수 처리시설 배출원
54. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 온실가스 배출량 등의 산정절차에 해당되지 않는 것은?
 ① 조직 경계의 설정
 ② 모니터링 유형 및 방법의 설정
 ③ 배출량 산정 및 모니터링 체계의 구축
 ④ 목표설정
55. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 연료별 국가 고유발열량에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 온실가스 배출량 산정시 총발열량을 사용하며, 에너지 사용량을 집계할 경우 순발열량을 사용한다.
 ② 총 발열량이란 연료의 연소과정에서 발생하는 수증기의 잠열을 포함한 발열량을 말한다.
 ③ MJ은 10⁶J이다.

- ④ Nm^3 은 0°C , 1기압 상태의 단위체적을 말한다.
56. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 하·폐수에서 발생하는 온실가스 배출량 산정 시 CO_2 는 배출량 산정에서 제외하고 있는데, 다음 중 제외하는 주된 원인으로 가장 적합한 사항은?
- ① 배출계수의 부재
 - ② 생물에서 기원
 - ③ 하·폐수에서는 CO_2 가 발생하지 않으므로
 - ④ 소량 발생하므로
57. 온실가스 배출권 거래제 운영을 위한 검증지침에서 리스크 분석에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 검증팀은 피검증자에게 의해 발생하는 리스크를 평가한다.
 - ② 피검증가에 의해 발생하는 리스크에는 고유리스크와 통제리스크가 있다.
 - ③ 검증팀의 검증과정에서 검출리스크가 발생한다.
 - ④ 통제리스크는 검증대상의 업종 특성에 따른 리스크이다.
58. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 온실가스 배출량 산정 결과의 정확성을 향상시키기 위해서는 배출계수의 고도화가 필요하다. 다음 중 온실가스 배출량 산정 시 신뢰도가 가장 낮은 것은?
- ① IPCC 기본 배출계수
 - ② 국가 고유 배출계수
 - ③ 사업장 고유 배출계수
 - ④ 사업장내 연속측정법에 따른 배출량 산정
59. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 건물이 건축물 대장 또는 등기부에 각각 등재되어 있거나 소유지분을 달리하고 있는 경우의 조직경계 설정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 연접한 대지에 동일 법인이 여러 건물을 소유한 경우에는 한 건물로 본다.
 - ② 에너지관리의 연계성이 있는 복수의 건물 등은 한 건물로 본다.
 - ③ 인접한 집합건물이 동일한 조직에 의해 에너지공급·관리를 받는 경우에도 한 건물로 간주한다.
 - ④ 건물의 소유구분이 지분형식으로 되어 있을 경우에는 보유지분에 따라 경계를 분할한다.
60. 온실가스·에너지 목표관리제 하에서 모니터링 유형 방법에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 연료 및 원료의 공급자가 상거래 등의 목적으로 설치·관리하는 측정기기를 이용하여 활동자료를 수집할 수 있다.
 - ② 배출시설별로 정도검사를 실시하는 내부 측정기기가 설치되어 있는 경우 해당 측정기기를 활용하여 활동자료를 수집할 수 있다.
 - ③ 배출시설별 활동자료를 구매연료 및 원료 등의 메인 측정기기 활동자료에 타당한 배분방식으로 결정할 수 있다.
 - ④ 구매량과 직접계량에 의한 방법 중 관리업체의 판단에 따라 배출량 산정시 마다 유리한 방법을 선택한다.

4과목 : 온실가스 감축관리

61. 목표관리제 하에서 매년 온실가스 조기감축실적으로 인정할

수 있는 전체 총량은 전체관리업체 총 배출 허용량의 몇 %로 하는가? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)

- ① 0.5%
- ② 1%
- ③ 1.5%
- ④ 2%

62. 이산화탄소 포집 및 저장에 대한 설명 중 CO_2 저장 기술의 구분에 해당하지 않는 것은?

- ① 해양저장
- ② 대기저장
- ③ 지표저장
- ④ 지중저장

63. 다음 중 고온형 연료전지에 해당하는 것은?

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

64. 다음 중 기후변화협약 교토의정서에 의한 청정개발 체제(CDM) 사업을 등록하기 위해 반드시 거쳐야 하는 절차가 아닌 것은?

- ① 사업 타당성 확인
- ② 사업 유치국의 정부 승인
- ③ CERs 발생
- ④ 사업계획서 작성

65. BAU(Business As Usual)에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ① 온실가스 배출량 실적치
- ② 온실가스 감축 후 배출량 규모
- ③ 온실가스 감축정책 수준
- ④ 온실가스 배출전망치

66. 다음 중 소규모 CDM 사업의 기준으로 가장 옳은 것은?

- ① 인위적 배출감축사업으로서 직접배출량이 연간 30000 CO_2ton 미만의 사업
- ② 인위적 배출감축사업으로서 직접배출량이 연간 40000 CO_2ton 미만의 사업
- ③ 인위적 배출감축사업으로서 직접배출량이 연간 50000 CO_2ton 미만의 사업
- ④ 인위적 배출감축사업으로서 직접배출량이 연간 60000 CO_2ton 미만의 사업

67. 아파트 옥상에 태양열 집열판을 설치하여 에너지를 절약하여 한다. 본 사업을 통해 기존 열병합발전의 온수 공급량을 절약한다고 할 때, 사업에 의한 연간 온실가스 감축 예상량은?

- 평균일사량 : $4000\text{kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{일})$
 총 집열면적 : 10000m^2 , 집열효율 : 60%
 - 열병합발전 연료(천연가스)의 온실가스 배출계수 : 56.1 CO_2 톤/TJ
 - $1\text{cal} = 4,186\text{J}$

- ① 6 CO_2 톤/년
- ② 404 CO_2 톤/년
- ③ 1690 CO_2 톤/년
- ④ 2227 CO_2 톤/년

68. 현재 실용화되어 전원용으로 사용되고 있으며 전체 태양전지 시장의 90% 이상을 차지하고 있는 태양전지는?

- ① 유기계 태양전지
- ② 결정질 실리콘 태양전지
- ③ 집광형 태양전지
- ④ 박막 태양전지

69. 교토메커니즘 하에서 온실가스 감축을 위한 대표적이 시장 메커니즘과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 국제배출권거래제 ② 공동이행
③ 국제기후기금 ④ 청정개발체제
70. 소수력발전에 관한 내용으로 틀린 것은?
① 초기 투자비가 낮고 투자 회수 기간이 짧다.
② 반영구적인 에너지 자원으로 에너지 안전 측면에서 우수하다.
③ 전력생산 시간이 짧아 전력공급량 조정기능이 탁월하다.
④ 에너지 변환 효율이 높다.
71. 광물산업의 시멘트 생산 관련 소성로(Kiln)에서 온실가스 배출감축을 위한 공정개선 사항과 가장 거리가 먼 것은?
① 최적화된 킬른의 “길이:직경” 비율
② 킬른 내에서의 기체 누출 감소
③ 최신 쿨러 설치
④ 동일하고 안정적인 운전조건
72. CDM 사업관련 주요 기관중 COP/MOP의 지침에 따라 CDM 사업을 관리·감독하는 기능을 하는 곳은?
① DOE ② DNA
③ EB ④ CP
73. 음식물처리시설에서 온실가스를 저감할 수 있는 기술의 구분으로 틀린 것은?
① 혐기성 소화방식을 호기성 소화방식으로 전환시키는 대체 공정 적용
② 공정개선을 통한 메탄 포집 회수 이용의 극대화
③ 혐기성 소화 과정에서 발생하는 메탄올 포집회수 이용하는 활용공정 적용
④ 음식물 건조 및 분쇄 후 생물학적 공정 활용
74. 우리나라에서 법적으로 규제하고 있는 온실가스 중에서 Non-CO₂ 온실가스와 가장 거리가 먼 것은?
① NO₂ ② CH₄
③ HFC ④ PFC
75. 폐기물 에너지 및 기술에 관한 내용으로 틀린 것은?
① SRF는 가연성 고체폐기물을 성형하여 제조한 고체 연료이다.
② 폐기물 열분해는 무산소 환원반응이다.
③ 화석 연료의 사용을 줄임으로써 온실가스 배출 감축에 기여한다.
④ 에너지화 과정에서 2차 오염물질 발생이 없다.
76. 다음 중 온실가스 감축 방법 중에서 직접 감축방법에 해당되지 않는 것은?
① 대체 물질 개발 ② 공정 개선
③ 온실가스 활용 ④ 탄소배출권 구매
77. 다음의 온실가스 감축 방법에 관한 내용 중 간접 감축방법에 관한 것은?
① 온실가스 배출량이 많은 공정에 대한 배출이 적거나 없는 대체 공정
② 신재생에너지를 도입 적용하여 배출원의 온실가스 배출을 상쇄
③ 온실가스를 재활용 또는 다른 목적으로 활용

- ④ GWP가 높은 온실가스를 낮은 온실가스로 전환

78. 다음 중 우리나라에서 정한 신·재생에너지와 가장 거리가 먼 것은?
① 폐기물에너지 ② 연료전지
③ 석탄 액화·가스화 에너지 ④ 산소에너지
79. CDM 방법론인 베이스라인방법론에서 베이스라인을 설정하는 원칙만을 나열한 것은?
① 투명성 원칙, 보수성 원칙
② 적절성 원칙, 완전성 원칙
③ 일관성 원칙, 정확성 원칙
④ 정확성 원칙, 투명성 원칙
80. 이산화탄소 포집 및 저장에 관한 기술 구분 중 이산화탄소 포집(연소후 포집)기술과 거리가 먼 것은?
① 습식 아민 기술 ② 백금 촉매 기술
③ 분리막 기술 ④ 암모니아 기술

5과목 : 온실가스관련 법규

81. 사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 의미하는 것은? (단, 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 기준)
① 지구온난화 ② 온실가스
③ 녹색성장 ④ 기후변화
82. 관리업체에서 온실가스 배출량 산정 시 제외대상이 아닌 항목은?
① 관리업체 외부로부터 공급받은 공정폐열 사용에 따른 간접배출량
② 바이오매스 사용에 따른 이산화탄소의 직접배출량
③ 바이오매스 사용에 따른 메탄가스의 직접배출량
④ 관리업체 외부의 폐기물 소각열 회수시설에서 공급받아 사용한 소각열의 간접배출량
83. 배출권 거래소의 업무가 아닌 것은?
① 배출권 거래시장의 개설·운영에 관한 업무
② 배출권 거래중개회사의 등록 취소에 관한 업무
③ 배출권의 매매에 관한 업무
④ 배출권의 경매 업무
84. ()안에 공통으로 들어가는 내용으로 알맞은 것은?

정부는 온실가스와 오염물질의 발생을 줄이기 위한 ()를 도입하려는 경우에는 민간의 자율과 창의를 저해하지 않도록 하고 기업의 ()에 대한 국내외 실태조사 등을 하며 산업경쟁력을 높일 수 있도록 ()의 중복을 피하는 등 ()체제를 선진화하여야 한다.

- ① 정보 ② 규제
③ 제도 ④ 장비

85. ‘온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침’에서 규정한 중앙행정기관 등에 속하지 않는 것은?

- ① 「초·중등교육법」 국·공립학교
 ② 「고등교육법」에 따른 국립대학 및 공립대학
 ③ 「지방공기업법」에 따른 지방공사 및 지방공단
 ④ 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관
86. 할당대상업체가 종료된 이행연도의 배출권을 주무관청에 제출하여야 하는 기간은?
 ① 이행연도 종료일부터 15일 이내
 ② 이행연도 종료일부터 3개월 이내
 ③ 이행연도 종료일부터 6개월 이내
 ④ 이행연도 종료일부터 1년 이내
87. 할당대상업체별 배출권 할당량을 결정할 때에 고려사항이 아닌 것은?
 ① 유상으로 할당하는 배출권의 비율
 ② 국가 온실가스 감축 목표 및 부문별 온실가스 감축 목표
 ③ 할당대상업체의 과거 온실가스 배출량 또는 기술수준
 ④ 계획기간 중의 해당 업종 또는 할당대상업체의 예상성장을
88. 자원순환 산업의 육성·지원 시책에 포함되지 않는 것은?
 ① 친환경 생산체제로 전환을 위한 기술지원
 ② 자원의 수급 및 관리
 ③ 에너지자원으로 이용되는 목재, 식물, 농산물 등 바이오매스의 수집·활용
 ④ 자원생산성 향상을 위한 교육훈련·인력양성들에 관한 사항
89. '녹색기술·녹색산업의 표준화 및 인증'과 관련된 사항 중 옳은 것은?
 ① 정부는 국내에서 개발된 기술이 국제 표준화에 부합되도록 표준화 기반 구축을 지원할 수 있고, 개발단계의 기술 등은 개발이전에 표준화 취득을 의무화한다.
 ② 녹색기술의 표준화, 인증 및 취소등에 관하여 그 밖에 필요한 사항은 산업통상자원부장관령으로 정한다.
 ③ 기업은 녹색기술 및 녹색산업의 적합성에 대해 제3자 검증을 의무적으로 추진해야 한다.
 ④ 정부는 녹색기술·녹색산업의 발전을 촉진하기 위하여 적합성 인증을 하거나, 공공기관의 구매의무화 또는 기술지도 등을 할 수 있다.
90. 저탄소 녹색성장 기본법 정의에서의 온실가스 종류로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 이산화탄소(CO₂) ② 메탄(CH₄)
 ③ 아산화질소(N₂O) ④ 과산화수소(H₂O₂)
91. '저탄소 녹색성장 기본법'에서 정하는 국가의 책무가 아닌 것은?
 ① 정치·경제·사회·문화 등 국정정의 모든 부문에서 저탄소 녹색성장의 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 한다.
 ② 각종 정책을 수립할 때 경제와 환경의 조화로운 발전 및 기후변화에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하여야 한다.
 ③ 녹색경영을 선도하여야 하며 기업활동의 전 과정에서 온실가스와 오염물질의 배출을 줄이고 녹색기술 연구개발과 녹색산업에 대한 투자 및 고용을 확대하여야 한다.

- ④ 에너지와 자원의 위기 및 기후변화 문제에 대한 대응책을 정기적으로 점검하여 성과를 평가하고 국제협상의 동향 및 주요국가의 정책을 분석하여 적절한 대책을 마련하여야 한다.

92. '온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령'에 따라 업체별 배출권 할당시 예상하지 못한 생산품목의 변경, 사업계획의 변경 등으로 인하여 배출권 추가 할당을 신청할 수 있는 경우로 옳은 것은?
 ① 해당 이행연도에 할당된 배출권에 비하여 100분의 5 이상 배출량이 증가
 ② 해당 이행연도에 할당된 배출권에 비하여 100분의 10 이상 배출량이 증가
 ③ 해당 이행연도에 할당된 배출권에 비하여 100분의 20 이상 배출량이 증가
 ④ 해당 이행연도에 할당된 배출권에 비하여 100분의 30 이상 배출량이 증가
93. 목표관리제의 이행계약서에 포함된 세부사항이 아닌 것은?
 ① 사업장의 조직경계에 대한 세부내용(사업장 위치, 조직도, 시설배치도 등)
 ② 온실가스 배출량 등의 산정·보고와 관련된 품질관리(QC) 및 품질보증(QA)의 내용
 ③ 목표관리 지침에서 요구되는 산정등급(Tier)과 관련하여 활동자료의 불확도 기준의 준수여부에 대한 설명
 ④ 포집처리한 온실가스의 종류와 양

94. 과징금과 관련해서 ()안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

주무관청은 할당대상업체가 제출한 배출권이 인증한 온실가스 배출량보다 적을 경우에는 그 부족한 부분에 대해 이산화탄소 1톤당 ()의 범위에서 해당 이행연도의 배출권 평균 시장가격의 ()의 과징금을 부과할 수 있다.

- ① 10만원, 3배이하 ② 10만원, 5배이하
 ③ 5만원, 3배이하 ④ 5만원, 5배이하

95. 온실가스 종합정보센터의 업무로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 국제기준에 따른 국가 온실가스 종합정보관리체계 운영
 ② 관리업체별 온실가스 감축 목표 설정의 지원
 ③ 국내외 온실가스 감축 지원을 위한 조사·연구
 ④ 저탄소 녹색성장 관련 국제기구·단체 및 개발도상국과 협력
96. '온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침'에 규정된 부문별 관장기관의 담당업무에 해당하지 않는 것은?
 ① 심사위원회의 운영
 ② 관리업체의 선정·지정·관리 및 필요한 조치등에 관한 사항
 ③ 관리업체에 대한 온실가스 감축, 에너지 절약 등 목표의 설정
 ④ 이행실적 및 명세서의 확인
97. 조기감축실적을 인정함에 있어 고려되어야 할 기준으로 틀린 것은?
 ① 조기행동으로 인한 감축이 정량화 되어야 하고 검증 가능하여야 한다.

- ② 관리업체의 조직경계 안에서 발생한 것에 한하여 그 실적을 인정한다.
- ③ 국내에서 실시한 행동에 의한 감축분에 대하여 그 실적을 제외한다.
- ④ 관리업체 사업장 단위에서의 감축분 또는 사업단위에서의 감축분에 대하여 인정할 수 있다.

98. 녹색성장위원회의 구성 및 운영에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 위원장은 국무총리가 지명하는 사람이 된다.
- ② 위원의 임기는 1년으로 하되, 연임할 수 있다.
- ③ 위원장 2명을 포함한 50명 이내의 위원으로 구성한다.
- ④ 위원장은 각자 위원회를 대표하며, 위원회의 업무를 총괄한다.

99. '온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침'에 규정된 목표관리 대상기간에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 목표를 설정 받은 다음 해의 1월 1일부터 12월 31일까지로 한다.
- ② 목표를 설정 받은 당해 년의 1월 1일부터 12월 31일까지로 한다.
- ③ 목표를 설정 받은 직전 3년간의 1월 1일부터 12월 31일까지로 한다.
- ④ 목표를 설정 받은 당해 년까지 최근 3년의 1월 1일부터 12월 31일까지로 한다.

100. 기업의 녹색경영을 지원·촉진하기 위해 수립·시행하여야 할 정부의 시책중 '저탄소 녹색성장 기본법'에서 규정하지 않은 것은?

- ① 기업의 에너지·자원 이용 효율화, 온실가스 감축, 산림 조성 및 자연환경 보전, 지속가능발전 정보등 녹색경영 성과의 공개
- ② 녹색 소비의 활성화를 통한 시장 개념의 지원
- ③ 친환경 생산체제로의 전환을 위한 기술지원
- ④ 중소기업의 녹색경영에 대한 지원

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