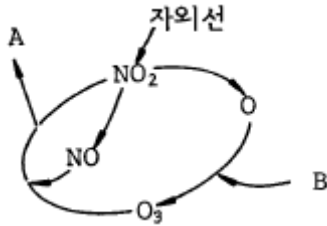


1과목 : 대기오염개론

1. 비행기가 초음속으로 고공비행을 할 때 대기에 어떤 영향을 주는가?

- ① Ozone층의 파괴와 CO<sub>2</sub>의 증가
- ② Mesosphere의 파괴와 NO<sub>2</sub>의 증가
- ③ 대류권의 파괴와 CO<sub>2</sub>의 증가
- ④ 지표대기층의 파괴와 NO<sub>2</sub>의 증가

2. 다음 그림은 탄화수소가 존재하지 않는 경우, NO<sub>2</sub>의 광화학 싸이클(Photolytic cycle)을 설명한 것이다. 그림의 A 및 B에 해당되는 물질은?



- ① A = O<sub>2</sub>, B = O<sub>2</sub>
- ② A = O<sub>2</sub>, B = NO
- ③ A = O<sub>2</sub>, B = NO<sub>2</sub>
- ④ A = O<sub>2</sub>, B = CO<sub>2</sub>

3. 다음은 대기의 동적 안정도를 나타내는 '리차드슨 수'에 관한 설명이다. ( )안에 알맞는 내용은?

리차드슨 수(Ri)를 구하기 위해서는 두층(보통 지표에서 수 m와 10m 내외의 고도)에서 ( ① )와 ( ② )를 동시에 측정하여야 하며 특히 정확한 ( ③ )측정이 중요하다.

- ① ① 기압 - ② 기온 - ③ 기압
- ② ① 기압 - ② 기온 - ③ 기온
- ③ ① 기온 - ② 풍속 - ③ 풍속
- ④ ① 기온 - ② 풍속 - ③ 기온

4. 대기중의 질소산화물이 광화학반응을 하여 Los Angeles형 스모그를 형성할 때 탄화수소가 촉매역할을 하는데 어떤 종류의 탄화수소가 가장 유효한가?

- ① Acetylene계 HC
- ② Paraffin계 HC
- ③ Olefin계 HC
- ④ 방향족 HC

5. 실내 공기 오염의 지표가 되는 것은?

- ① SO<sub>2</sub>
- ② NO<sub>x</sub>
- ③ CO<sub>2</sub>
- ④ CO

6. 오염원 영향평가 방법중 분산모델에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 미래의 대기질을 예측할 수 있다.
- ② 수용체 입장에서 영향평가가 현실적이다.
- ③ 오염물의 단기간 분석시 문제가 된다.
- ④ 지형 및 오염원의 조업조건에 영향을 받는다.

7. 다음이 설명하는 굴뚝 연기 형태는?

굴뚝의 높이보다는 더 낮게 지표 가까이에 역전층이 이루어져 있고, 그 상공에는 대기가 비교적 불안정 상태일 때 발생한다. 따라서 이러한 조건은 주로 고기압 지역에서 하늘이 맑고 바람이 약한 경우에 초저녁으로부터 아침에 걸쳐 발생하기 쉽다.

- ① 환상형
- ② 원추형
- ③ 훈증형
- ④ 상승형

8. 굴뚝 직경이 2m, 배출속도가 5m/sec, 배출온도 400K, 대기 온도 300K, 풍속 3m/sec 일 때 Δh(m)는 얼마인가?(단, 사

$$F = g \left( \frac{D}{2} \right)^2 V_s \left( \frac{T_s - T_a}{T_a} \right)$$

용공식

$$114CF^{1/3} / u, C = 1.58$$

- ① 142.58
- ② 152.32
- ③ 168.47
- ④ 198.23

9. 다음의 고도층 중 바람의 Wind Shear가 가장 큰 고도는?

- ① 0~50m
- ② 50~100m
- ③ 100~500m
- ④ 500~1000m

10. 체적이 100m<sup>3</sup>인 복사실의 공간에서 오존(O<sub>3</sub>)의 배출량이 분당 0.2mg인 복사기를 연속 사용하고 있다. 복사기 사용전의 실내 오존의 농도가 0.1ppm라고 할 때 5시간 사용후 오존농도는 몇 ppb인가? (단, 0℃, 1기압 기준, 환기없음)

- ① 260
- ② 380
- ③ 420
- ④ 520

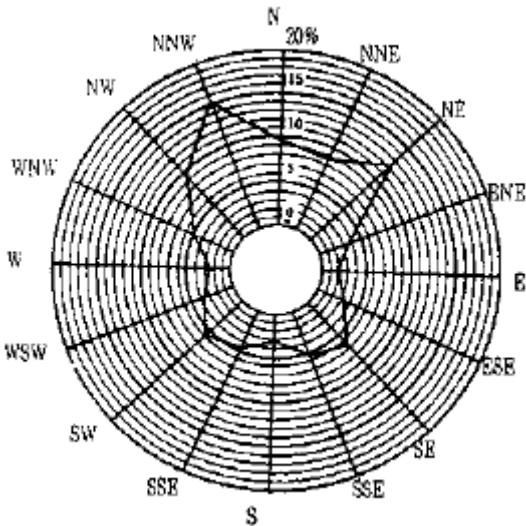
11. 다음의 기온역전 중 '공중역전'과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 침강역전
- ② 난류역전
- ③ 해풍역전
- ④ 이류형역전

12. 길이를 나타내는 단위로서 1 Å(angstrom)은 몇 cm인가?

- ① 10<sup>-5</sup> cm
- ② 10<sup>-6</sup> cm
- ③ 10<sup>-8</sup> cm
- ④ 10<sup>-9</sup> cm

13. 다음 그림은 16등급으로 구분된 오산지역의 풍향별 발생 빈도를 나타낸 것으로써 가장 발생빈도가 높게 나타난 풍향은?



- ① 남남동풍                      ② 북북서풍  
③ 남동풍                        ④ 서남풍

14. 대기오염물질과 발생원의 연결이 틀린 것은?

- ① 아황산가스 - 중유와 석탄 등 화석연료사용 공장  
② 질소산화물 - 내연기관, 폭약, 비료제조  
③ 암모니아 - 소오다공업, 금속정련, 합성수지제조업  
④ 시안화수소 - 가스제조업, 화학공업, 제철공업

15. 공기가 단열적으로 상승하면 온도가 낮아지게 된다. 100m 당 약 1℃씩 감소되는 비율(대기가 건조한 경우)을 무엇이라 하는가?

- ① 환경온위감율                ② 건조단열감율  
③ 환경단열감율                ④ 대기단열감율

16. 다음 PAN의 광화학 smog 형성과정에서 바르게 된 것은?

- ①  $\text{CH}_3\text{COOO} + \text{NO}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOONO}_2$   
②  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOO} + \text{NO}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{COOONO}_2$   
③  $\text{RCOO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{RO}_2\cdot + \text{CO}_2$   
④  $\text{RO}\cdot + \text{NO}_2 \rightarrow \text{RONO}_2$

17. 프로판( $\text{C}_3\text{H}_8$ )가스 120kg가 기화될 때 그 용적( $\text{Nm}^3$ )은?

- ① 30.2  $\text{Nm}^3$                       ② 61.1  $\text{Nm}^3$   
③ 90.2  $\text{Nm}^3$                       ④ 120.2  $\text{Nm}^3$

18. 스톡스(Stokes)법칙에 적용되어지는 입자의 침강속도(종말속도)와 관련이 없는 항은?

- ① 입자 밀도                      ② 침강 길이  
③ 유체 점도                      ④ 입자 직경

19. 오존층 보호를 위한 국제협약은?

- ① 바젤 협약                      ② 비엔나 협약  
③ 기후변화 협약                ④ 리우 협약

20. 아황산가스를 0.25%(V/V) 포함한 발생량이 450 $\text{m}^3/\text{min}$ 인 매연이 연가를 통하여 30%(부피기준)가 같은 방향으로 유출되어 이 지역의 식물의 생육에 피해를 주었다. 향후 10년 동안, 이 지역에 피해를 줄 아황산가스의 총량은? (단, 표준 상태 기준)

- ① 3,462톤                          ② 4,535톤

③ 5,068톤

④ 8,562톤

2과목 : 대기오염 공정시험 기준(방법)

21. 대기오염공정시험방법에서 환경대기중 탄화수소 측정방법으로 규정되지 않은 것은?

- ① 총탄화수소 측정법  
② 램프식 탄화수소 측정법  
③ 비메탄 탄화수소 측정법  
④ 활성 탄화수소 측정법

22. 황화수소를 요오드적정법으로 정량 할 때 종말점의 판단을 위한 지시약은?

- ① 녹말 용액                      ② 염화제이철  
③ 아르세나조 III                ④ 메틸렌 블루

23. 다음의 오염물질과 측정법으로 관계가 없는 것은?

- ① 암모니아-인도페놀법  
② 포름알데히드-크로모트로핀산법  
③ 황화수소-메틸렌블루우법  
④ 황산화물-페놀디설피산법

24. 배출가스시료를 채취하여 질산은 적정법으로 시안화수소를 측정하기 위하여 다음과 같은 측정치를 얻었다. 시안화수소의 농도는?

대기압 : 760 mmHg  
시료가스온도 : 50℃  
시료가스채취량 : 50ℓ  
시험용액의 전량 : 250mℓ  
적정에 사용한 시험용액 : 250mℓ  
적정에 소비된 N/100 AgNO<sub>3</sub> 량 : 4.0mℓ  
공시험에 소비된 N/100 AgNO<sub>3</sub> 량 : 0.1mℓ  
N/100 AgNO<sub>3</sub> 역가 : 1.000  
N/100 AgNO<sub>3</sub> 1mℓ = 0.448mℓCN(or HCN)

- ① 41ppm                          ② 48ppm  
③ 56ppm                          ④ 59ppm

25. '이온크로마토그래프법'의 장치 구성순서로 가장 알맞는 것은?

- ① 용리액조-펌프-써프렛서-시료주입장치-분리관-검출기  
② 펌프-시료주입장치-용리액조-써프렛서-분리관-검출기  
③ 용리액조-펌프-시료주입장치-분리관-써프렛서-검출기  
④ 펌프-시료주입장치-써프렛서-분리관-용리액조-검출기

26. 배출가스중 염화수소 측정법만으로 짝지은 것은?

- ① 아미노안티피린법 - 침전적정법  
② 차아염소산염법 - 중화적정법  
③ 인도페놀법 - 중화적정법  
④ 티오시안산제이수은법 - 질산은법

27. 원자흡광도 분석장치중 광원부에 가장 일반적으로 쓰이는 램프는?

- ① 열음극선램프                ② 중수소방전램프

③ 텅스텐램프

④ 중공음극램프

28. 배출가스를 시료채취할 때, 흡수액으로 수산화나트륨용액을 사용하지 않는 분석대상 가스는?

① 염화수소

② 황산화물

③ 불소화합물

④ 시안화수소

29. 굴뚝에서 배출되는 먼지측정시 굴뚝의 지름이 2.5m의 원형 굴뚝의 측정점수는?

① 6

② 9

③ 12

④ 15

30. 흡광광도법에 관한 설명이다. 틀리는 것은? (단, 아래의 기호는  $I_0$  : 입사광의 강도,  $I_t$  : 투사광의 강도,  $C$  : 용액의 농도,  $l$  : 빛의 투과길이  $\epsilon$  : 비례상수(흡광계수)를 뜻한다.)

① 흡광광도법은 램버트 비어의 법칙을 응용한 것이다.

②  $I_t / I_0$  를 투과도(t)라 한다.

③ 투과도(t)를 백분율로 표시한 것을 투과 퍼센트라 한다.

④ 투과도(t)의 상용대수를 흡광도라 한다.

31. 10 w/v % 용액에 대한 설명으로 알맞는 것은?

① 용질 10mL를 물에 녹여 100mL로 한 것이다.

② 용질 10g을 물 90mL에 녹인 것이다.

③ 용질 10g을 물에 녹여 100mL로 한 것이다.

④ 용질 10g을 물 또는 알콜에 녹여 110mL로 한 것이다.

32. 환경대기중의 먼지측정방법중 부유하고 있는 입자상 물질을 일정시간 여과지상에 포집한 후 빛을 조사하여 빛의 두 파장을 측정하고, 그 값으로부터 입자상 물질의 농도를 구하는 방법은?

① 광투과법

② 광산란법

③ 비적외선조사법

④ 자외선조사법

33. 다음중 굴뚝 단면이 상·하 동일 단면적인 사각형 굴뚝의 직경 산출방법으로 옳은 것은?

① 환산직경 =  $2 \times \{(\text{가로} \times \text{세로}) \div (\text{가로} + \text{세로})\}$

② 환산직경 =  $3 \times \{(\text{가로} \times \text{세로}) \div (\text{가로} + \text{세로})\}$

③ 환산직경 =  $4 \times \{(\text{가로} \times \text{세로}) \div (\text{가로} + \text{세로})\}$

④ 환산직경 =  $5 \times \{(\text{가로} \times \text{세로}) \div (\text{가로} + \text{세로})\}$

34. 굴뚝 배출가스 중의 일산화탄소측정방법과 가장 거리가 먼 것은?

① 비분산적외선 분석법

② 정전위 전해법

③ 이온 전극법

④ 가스크로마토그래프법

35. 링겔만 농도표로 매연을 측정할 때 굴뚝의 매연을 측정자의 얼마 만한 높이와 어떤 각도에서 관측 비교하는가?

① 측정자의 눈보다 20cm 높이, 30°각도가 되게 관측한다.

② 측정자의 눈보다 30cm 높이, 45°각도가 되게 관측한다.

③ 측정자의 눈보다 40cm 높이, 60°각도가 되게 관측한다.

④ 측정자의 눈높이의 수직이 되게하여 관측한다.

36. 입자상 비소의 분석법에서 일반적으로 시료채취장치인 채취관, 도관의 재질로 사용하지 않는 것은?

① 불소수지

② 석영

③ 염화비닐수지

④ 보통강철

37. B-C유를 사용하는 보일러의 먼지 배출허용기준이 40(4)mg/Sm<sup>3</sup>인 배출시설에서의 측정결과가 다음과 같았다. 표준산소농도로 보정한 먼지의 농도는?

- 먼지실측농도 : 35mg/Sm<sup>3</sup>

- O<sub>2</sub> 실측농도 : 7%

① 20.5mg/Sm<sup>3</sup>

② 34.8mg/Sm<sup>3</sup>

③ 42.5mg/Sm<sup>3</sup>

④ 49.5mg/Sm<sup>3</sup>

38. 환경대기중의 옥시단트 측정에 대한 설명중 틀린 것은?

① 측정방법으로 자외선 광도법, 화학발광법 등이 있다.

② 전옥시단트란 중성요오드화 칼륨용액에 의해 요오드를 유리시키는 물질이다.

③ 화학발광법은 시료대기중의 오존과 황화수소가스가 반응할 때 생기는 발광도가 오존의 농도와 비례하는 것을 이용하여 측정한다.

④ 중성요오드화 칼륨법(수동)은 대기중에 존재하는 오존과 다른 옥시단트를 포함하는 저농도의 전체 옥시단트를 측정한다.

39. 흡광광도법에서 자동기록식 광전분광광도계의 파장교정에 이용되는 것은?

① 중크롬산칼륨용액의 흡광도

② 간섭필터의 흡광도

③ 커트필터의 미광

④ 홀몸유리의 흡수스펙트럼

40. 시험의 기재 및 용어 설명 중 맞지 않는 것은?

① "정확히 단다"라 함은 규정한 양의 검체를 취하여 분석용 저울로 0.1mg까지 정량한 것

② 액체성분의 양을 정확히 취할때는 흡피펫, 메스플라스크 또는 이와 동등이상의 정확도를 갖는 용량계 사용

③ 시험조작중"즉시"란 10초 이내 표시된 조작을 하는 것

④ "감압" 또는 "진공"이라 함은 따로 규정이 없는 한 15mmHg 이하를 뜻함

### 3과목 : 대기오염방지기술

41. 가스의 후드 유입계수가 0.77, 속도압이 20mmH<sub>2</sub>O일 때 후드의 압력손실(mmH<sub>2</sub>O)은?

① 약 14

② 약 18

③ 약 23

④ 약 27

42. Cyclone의 운전중 압력손실이 감소하고 집진율이 저하되는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

① VANE의 마모

② 공기가 새어 들어오기 때문

③ 마찰 또는 부식에 의해서 구멍이 뚫렸기 때문

④ 더스트의 부착

43. 흡수장치에 사용되는 흡수액의 구비요건에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 용해도가 높아야 한다.

② 휘발성이 커야 한다.

③ 점성이 비교적 작아야 한다.

④ 부식성 및 독성이 없어야 한다.

44. 회전식 세정집진장치에 공급되는 세정액은 송풍기 회전에 의하여 미립자로 만들어지는데 이때 물방울 직경을  $250\mu\text{m}$ 로 만들기 위한 직경 6cm 회전판의 rpm은?

- ① 3,270                      ② 3,850  
③ 4,280                      ④ 4,620

45. 황화수소( $\text{H}_2\text{S}$ )  $1.0 \text{ Sm}^3$ 를 완전연소할 때 소요되는 이론 연소공기량은?

- ① 약  $2.4 \text{ Sm}^3$                       ② 약  $7.1 \text{ Sm}^3$   
③ 약  $9.6 \text{ Sm}^3$                       ④ 약  $12.3 \text{ Sm}^3$

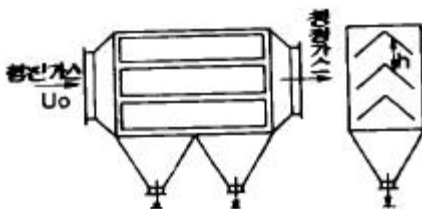
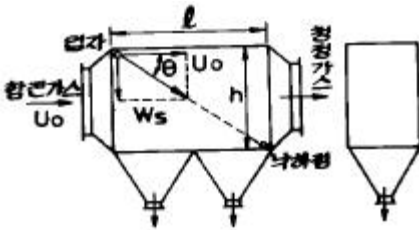
46. 세정식 집진장치에 관한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 고온가스 및 연소성, 폭발성 가스의 처리가 가능하다.  
② 가스흡수, 증습등의 조작이 가능하다.  
③ 소수성 더스트의 집진효과는 높다.  
④ 가동부분이 작고 조작이 간단하다.

47. 입자에 작용하는 종말 침강 속도(terminal settling velocity) 계산시 관계되는 힘과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 항력                      ② 관성력  
③ 부력                      ④ 중력

48. 그림은 집진장치의 개략을 나타낸것이다. 어느 집진장치의 구조를 나타낸 것인가?



- ① 관성력 집진장치                      ② 원심력 집진장치  
③ 여과 집진장치                      ④ 중력 집진장치

49. 고체 먼지를 함유한 배기가스를 처리하는 전기집진장치의 집진기전과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 이온화                      ② 산화  
③ 이동                      ④ 대전(charging)

50. 세정 집진장치의 입자포집 원리에 관한 다음 내용중 옳지 않은 것은?

- ① 미립자 확산에 의하여 액적과의 접촉을 쉽게한다.  
② 배기의 습도 감소에 의하여 입자가 서로 응집한다.  
③ 입자를 핵으로 한 증기의 응결에 따라 응집성을 촉진시킨다.  
④ 액적에 입자가 충돌하여 부착한다.

51. 수소 12.5%, 수분 0.3%인 중유의 고발열량이  $10,500\text{kcal/kg}$  이다. 이 중유의 저발열량은? (단, 수증기의 증기잠열은  $600\text{kcal/kg}$ )

- ①  $9,823\text{kcal/kg}$                       ②  $9,535\text{kcal/kg}$   
③  $9,300\text{kcal/kg}$                       ④  $9,018\text{kcal/kg}$

52. 먼지 농도가  $10\text{g/Sm}^3$ 인 매연을 집진율 80%인 집진장치로 1차 처리하고 다시 2차 집진장치로 처리한 결과 배출가스중 먼지 농도가  $0.2\text{g/Sm}^3$  이 되었다. 이때 2차 집진장치의 집진율은?

- ① 70%                      ② 80%  
③ 85%                      ④ 90%

53. 전기집진기의 집진율 향상에 관한 설명으로 알맞는 것은?

- ① 암모니아를 주입하면 분진의 비저항값은 낮아진다.  
② 분진의 비저항이  $10^4 \sim 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ 의 범위내에서는 재비산 현상이 발생한다.  
③ 비저항이 낮은 분진의 경우 물이나 황산등을 첨가할 수 있다.  
④ 분진의 비저항이 높을 경우 탈진의 타격빈도를 높인다.

54. 탄소 85%, 수소 13%, 황 2% 인 중유를 공기비 1.4 로 연소 시킬 때 건 연소 가스중의  $\text{SO}_2$  부피분율(%)은?

- ① 약 0.09                      ② 약 0.18  
③ 약 0.21                      ④ 약 0.32

55. 반지름 220mm, 유효길이 3m인 원통형 filter bag을 사용하여 농도  $6\text{g/m}^3$ 인 배출가스를  $20\text{m}^3/\text{sec}$ 로 처리하고자 한다 겉보기 여과속도를  $12\text{cm/sec}$ 로 할때 filter bag의 필요한 수는?

- ① 41개                      ② 54개  
③ 75개                      ④ 96개

56. 중력집진장치의 효율향상 조건이라 볼 수 없는 것은?

- ① 침강실 처리가스 속도를 작게 한다.  
② 침강실내의 배기기류를 균일하게 한다.  
③ 침강실의 높이는 작고, 길이는 길게 한다.  
④ 침강실의 BLOW DOWN효과를 이용하여 난류현상을 억제한다.

57. 전기집진기에서 집진극과 방전극의 간격 4cm, 가스유속  $2.4\text{m/sec}$ 로서 먼지 입자를 100% 제거하기 위해 요구되는 이론적인 전기집진극의 길이는? (단, 입자의 집진극으로 표류(분리)속도는  $0.06\text{m/sec}$ 임)

- ① 0.8m                      ② 1.6m  
③ 2.0m                      ④ 2.4m

58. 배연중의 황산화물을 촉매를 이용하여 농도 약 80%의 황산을 직접 회수할 수 있는 방법은?

- ① 접촉산화법                      ② 흡착법  
③ 건식흡수법                      ④ 습식흡수법

59. 처리가스량  $36,000\text{Sm}^3/\text{hr}$ , 압력손실이  $200\text{mmH}_2\text{O}$ , 송풍기 효율 70%, 여유율 1.2일 때 송풍기의 소요동력은?

- ① 19.5KW                      ② 24.7KW  
③ 29.3KW                      ④ 33.6KW

60. 탄화수소비 (C/H)에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 중질 연료일수록 C/H비는 크다.
- ② C/H비가 클수록 이론 공연비는 감소된다.
- ③ C/H비는 휘발유 > 등유 > 경유 > 중유 순으로 감소한다.
- ④ C/H비가 클수록 휘도가 높고 방사율이 크다.

4과목 : 대기환경 관계 법규

61. 비산먼지 발생사업과 관련 없는 사업장은?

- ① 종이제품제조업      ② 제1차 금속제조업
- ③ 건설업      ④ 운송장비제조업

62. 다음 중 용어의 정의가 잘못된 것은?

- ① '매연'이라 함은 연소시에 발생하는 유리탄소를 주로 하는 미세한 입자상 물질을 말한다.
- ② '검댕'이라 함은 연소시에 발생하는 유리탄소가 응결하여 입자의 지름이 1미크론 이상의 입자상물질이다.
- ③ '가스'라 함은 물질의 연소,합성,분해시에 발생하거나 화학적 성질에 의하여 발생하는 기체상물질이다.
- ④ '첨가제'라 함은 탄소와 수소만으로 구성된 물질을 제외한 화학물질로서 자동차의 연료에 소량을 첨가함으로써 자동차의 성능을 향상시키거나 자동차 배출물질을 저감시키는 화학물질이다.

63. 위임업무의 보고사항 중 '배출부과금 징수실적 및 체납처분 현황'의 보고기일로 알맞는 것은?

- ① 다음달 10일까지
- ② 매분기 종료후 15일 이내
- ③ 매반기 종료후 15일 이내
- ④ 다음 연도 1월 15일까지

64. 환경부장관은 부과금 및 가산금의 징수업무를 시,도지사에게 위임한 경우 시,도지사에게 부과금 및 가산금의 얼마만큼의 액수를 징수비용으로 교부하여야 하는가?

- ① 100분의 5      ② 100분의 7
- ③ 100분의 10      ④ 100분의 15

65. 대기의 오염도검사를 할 수 있는 기관과 거리가 먼 것은?

- ① 유역환경청
- ② 특별시· 광역시· 도의 보건환경연구원
- ③ 환경보전협회
- ④ 환경관리공단

66. 과징금은 조업정지일수에 1일당 부과금액과 사업장 규모별 부과계수를 곱하여 산정한다. 5종 사업장의 부과계수로 적절한 것은?

- ① 1.4      ② 1.2
- ③ 0.8      ④ 0.4

67. 대기환경보전법상 환경관리인의 교육기관 및 교육기간 기준으로 적절한 것은? (단, 정보통신매체 원격교육이 아님)

- ① 환경공무원교육원 - 5일 이내
- ② 환경공무원교육원 - 3일 이내
- ③ 환경보전협회 - 5일 이내

④ 환경보전협회 - 3일 이내

68. 법적으로 규정된 기후, 생태계변화 유발물질과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 아산화질소      ② 수소불화탄소
- ③ 사염화탄소      ④ 과불화탄소

69. 대기환경 규제지역의 지정에 따라 시,도지사가 수립하는 실천계획에 포함되어야 할 사항과 거리가 먼 것은?

- ① 일반환경현황
- ② 대기환경영향평가를 통한 대기오염도 분석
- ③ 계획 달성년도의 대기질 예측
- ④ 대기보전을 위한 투자계획과 오염물질 저감효과를 고려한 경제성 평가

70. 사업자는 배출시설 및 방지시설에 대하여 시설가동시간, 오염물질 배출량등을 기록한 운영일지를 최종기재한 날부터 몇 년간 보존해야 하는가?

- ① 4년      ② 3년
- ③ 2년      ④ 1년

71. 경유를 사용하는 자동차의 배출가스 종류와 가장 거리가 먼 것은? (단, 대통령령이 정하는 오염물질 기준)

- ① 알데히드      ② 매연
- ③ 입자상물질      ④ 질소산화물

72. 개선명령을 받은 자가 부득이하다고 인정되는 사유로 개선명령 받은 기간내에 조치를 완료할 수 없는 경우, 환경부장관에게 개선연장 신청할 수 있는 최대 기간은?

- ① 6개월      ② 1년
- ③ 1년 6개월      ④ 2년

73. 다음 연간평균치 대기환경기준 중 틀린 것은?

- ① 아황산가스 0.15ppm 이하
- ② 이산화질소 0.05ppm 이하
- ③ 총먼지 150 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 이하
- ④ 미세먼지(PM-10) 70 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 이하

74. 악취측정 방법중 기기분석법에 규정된 악취 물질이 아닌 것은?

- ① 메틸메르캅탄      ② 황화수소
- ③ 황화메틸      ④ 이황화탄소

75. 조업정지처분에 갈음하여 부과할 수 있는 과징금의 최대 금액은?

- ① 1억원      ② 2억원
- ③ 3억원      ④ 5억원

76. 환경관리인의 업무를 방해하거나 환경관리인의 요청을 정당한 사유없이 거부한 자에 대한 벌칙기준으로 적절한 것은?

- ① 100만원이하의 벌금에 처한다
- ② 200만원이하의 벌금에 처한다
- ③ 6월이하의 징역 또는 300만원이하의 벌금에 처한다
- ④ 1년이하의 징역 또는 500만원이하의 벌금에 처한다

77. 다음은 배출부과금중 처리부과금의 위반횟수별 부과계수를 나타낸 것이다. 옳은 것은?

- ① 처음위반 (110/100), 다음위반 (105/100) × (110/100)
- ② 처음위반 (110/100), 다음위반 (110/100) × (110/100)
- ③ 처음위반 (105/100), 다음위반 (105/100) × (110/100)
- ④ 처음위반 (105/100), 다음위반 (105/100) × (105/100)

78. 대기오염물질 배출시설(공통시설)기준에 관한 내용 중 틀린 것은?

- ① 포장능력이 시간당 100kg 이상의 고체입자상물질 포장 시설
- ② 소각능력이 시간당 100kg이상의 폐기물소각시설
- ③ 소각능력이 시간당 25kg이상의 적출물소각시설
- ④ 동력 20마력이상의 분쇄시설 다만 습식 및 이동식을 제외한다

79. 고체연료 사용시설 설치기준이 아닌 것은? (단, 석탄사용시설이다.)

- ① 굴뚝에서 배출되는 아황산가스, 질소산화물, 먼지 등의 농도를 확인할 수 있는 기기를 설치하여야 한다
- ② 석탄의 수송은 밀폐 이송시설 또는 밀폐통을 이용하여야 한다.
- ③ 석탄저장은 옥내저장시설(밀폐형 저장시설포함)또는 지하 저장시설에 저장하여야 한다.
- ④ 배출시설의 굴뚝높이는 50m 이상이어야 한다.

80. "특정대기유해물질"은 사람의 건강·재산이나 동·식물의 생육에 직접 또는 간접으로 위해를 줄 우려가 있는 대기오염물질로서 환경부령으로 정하는 것을 말하는데 다음중 이에 포함되지 않는 것은?

- ① 아크롤레인                      ② 벤지딘
- ③ 불소화물                        ④ 이황화메틸

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://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	①	③	③	③	②	④	②	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	②	③	②	①	②	②	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	④	①	③	④	④	②	③	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	①	③	④	④	③	③	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	②	④	②	③	②	④	②	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	④	④	①	①	④	②	①	④	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	③	②	③	③	④	③	③	②	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	②	①	④	②	①	④	②	④	①