

1과목 : 대기오염개론

1. 다음은 Dioxin의 특징에 관한 설명이다. ( )안에 가장 알맞은 것은?

- ( ① )은 증기압
- ( ② )은 수용성
- 완전분해 후 연소가스 배출 시 ( ③ )에서 재생성이 가능하다.

- ① ① 높 ② 낮 ③ 700-800℃
- ② ① 낮 ② 낮 ③ 300-400℃
- ③ ① 높 ② 높 ③ 300-400℃
- ④ ① 낮 ② 높 ③ 700-800℃

2. 대기오염물질의 확산과 관련있는 스모그현상과 기온역전에 관한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 로스앤젤레스 스모그사건은 광화학스모그에 의한 침강성역전이다.
- ② 런던스모그 사건은 주로 자동차 배출가스 중의 질소산화물과 탄화수소에 의한 것이다.
- ③ 방사성역전은 밤과 아침 사이에 지표면이 냉각되어 공기온도가 낮아지기 때문에 발생한다.
- ④ 침강성역전은 고기압권내에서 공기가 하강하여 생기며, 넓은 범위에 걸쳐 시간에 무관하게, 장기적으로 지속된다.

3. 실내공기오염물질인 라돈(Rn)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 무색, 무취의 기체로 폐암을 유발한다.
- ② 자연계에 널리 존재하며, 농도 단위는 pCi/L를 사용한다.
- ③ 공기와 무게가 비슷하여 호흡기로 흡입이 현저하다.
- ④ 토양, 콘크리트, 대리석 등으로부터 공기중으로 방출된다.

4. 오존(O<sub>3</sub>)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 폐수종과 폐총혈 등을 유발시키며, 섬모운동의 기능장애를 일으킨다.
- ② 식물의 경우 주로 어린잎에 피해를 일으키며, 오존에 강한 식물로는 시금치, 파 등이 있다.
- ③ 오존에 약한 식물로는 담배, 자주개나리 등이 있다.
- ④ 인체의 DNA와 RNA에 작용하여 유전인자에 변화를 일으킬 수 있다.

5. 파장이 5240 Å인 빛 속에서 밀도가 0.85g/cm<sup>3</sup>이고, 지름이 0.8μm인 기름방울의 분산면적비 K가 4.1이라면 가시도가 2414m 되기 위해서는 분진의 농도는 약 얼마가 되어야 하는가?

- ① 1.23×10<sup>-4</sup>g/m<sup>3</sup>      ② 1.44×10<sup>-4</sup>g/m<sup>3</sup>
- ③ 1.62×10<sup>-4</sup>g/m<sup>3</sup>      ④ 1.79×10<sup>-4</sup>g/m<sup>3</sup>

6. Los Angeles Smog 사건에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 주로 낮에 발생하였다.
- ② 주 오염 물질은 석유계 연료의 사용에 기인하였다.
- ③ 발생당시의 기온은 24-32℃ 이었다.
- ④ 습도는 85% 이상이였다.

7. 다음 대기상태에 해당되는 연기의 형태는?

굴뚝의 높이보다 더 낮게 지표 가까이에 역전층이 이루어져 있고, 그 상공에는 대기가 불안정한 상태일 때 주로 발생하며, 고기압 지역에서 하늘이 맑고 바람이 약한 늦은 오후나 이른 밤에 주로 발생하기 쉽다.

- ① Looping                      ② Conning
- ③ Fanning                      ④ Lofting

8. Sutton의 확산방정식에서 현재 굴뚝의 유효고도가 40m일 때, 최대지표농도를 1/4로 낮추려면 굴뚝의 유효고도를 얼마만큼 더 증가시켜야 하는가? (단, 기타 조건은 같다고 가정한다.)

- ① 40m                              ② 65m
- ③ 80m                              ④ 110m

9. 다음 설명하는 법칙으로 옳은 것은?

복사에너지 중 파장에 대한 에너지 강도가 최대가 되는 파장 λ<sub>m</sub>과 흑체의 표면온도는 λ<sub>m</sub>= 2897/T의 관계를 나타낸다. (단, T: 절대온도, λ<sub>m</sub>: μm)

- ① 스테판-볼츠만의 법칙                      ② 플랑크 법칙
- ③ 비인의 변위법칙                              ④ 알베도의 법칙

10. 다이옥신을 이루고 있는 원소 구성으로 가장 알맞게 연결된 것은? (단, 산소는 2개)

- ① 1개의 벤젠고리, 2개 이상의 염소
- ② 2개의 벤젠고리, 2개 이상의 불소
- ③ 1개의 벤젠고리, 2개 이상의 불소
- ④ 2개의 벤젠고리, 2개 이상의 염소

11. 대기권의 구조에 관한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 대기의 수직온도 분포에 따라 대류권, 성층권, 중간권, 열권으로 구분할 수 있다.
- ② 대류권 기상요소의 수평분포는 위도, 해륙분포 등에 의해 다르지만 연직방향에 따른 변화는 더욱 크다.
- ③ 대류권의 높이는 통상적으로 여름철에 낮고 겨울철에 높으며, 고위도 지방이 저위도 지방에 비해 높다.
- ④ 대류권의 하부 1-2km 까지를 대기경계층이라고 하며, 지표면의 영향을 직접 받아서 기상요소의 일변화가 일어나는 층이다.

12. 국지풍에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 육지와 바다는 서로 다른 열적 성질 때문에 주간에는 바다로부터, 야간에는 육지로부터 바람이 부는 해륙풍이 생겨난다.
- ② 해륙풍이 장기간 지속될 경우 폐쇄된 국지순환의 결과로 해안가에 산업도시가 있는 지역에서는 대기오염물질의 축적이 일어날 수 있다.
- ③ 산악지형인 경우, 야간에는 사면 상부에서부터 장파복사 냉각이 시작되어 중력의 의한 하강기류가 생기며 이를 곡풍이라고 한다.
- ④ 바람장미를 이용하여 특정지역 오염물질의 대체적인 확산패턴을 예측할 수 있다.

13. 다음 중 2차 오염물질이 아닌 것은?

- ① 이산화황이 대기중에서 산화하여 생성된 삼산화황

- ② 이산화질소의 광화학반응에 의하여 생성된 일산화질소
- ③ 질소산화물의 광화학반응에 의한 원자상 산소와 대기중의 산소가 결합하여 생성된 오존
- ④ 석유정제 시 수소첨가에 의하여 생성된 황화수소

14. 직경이 25cm인 관에서 유체의 흐름속도가 2.5m/sec이고, 유체의 점도가  $1.75 \times 10^{-5} \text{kg/m} \cdot \text{sec}$ 라고 할 때 이 유체의 레이놀드수(Nre)와 흐름특성은? (단, 유체의 밀도는  $1.15 \text{kg/m}^3$ 이다.)

- ① 2245. 층류                      ② 2350. 층류
- ③ 41071. 난류                    ④ 114703. 난류

15. 다음은 어떤 대기오염물질에 대한 설명인가?

- 독특한 풀냄새가 나는 무색(시판용품은 담황색)의 기체(액화가스)로 끓는점은 약 8°C이다.  
- 건조상태에서는 부식성이 없으나, 수분이 존재하면 가수분해되어 금속을 부식시킨다.

- ① 시안화수소                      ② 포스겐
- ③ 테트라에틸납                  ④ 폴리클로리네이티드바이페닐

16. 다음 중 오존층 보호를 위한 국제협약은?

- ① 바젤 협약                      ② 비엔나 협약
- ③ 람사 협약                      ④ 오슬로 협약

17. Down wash 현상을 방지하기 위한 조건 중 가장 적절한 것은? (단, U: 풍속, Vs: 굴뚝 배출가스의 유속)

- ①  $\frac{U}{Vs} > 2$                       ②  $\frac{Vs}{U} > 2$
- ③  $\frac{U}{Vs} < 2$                       ④  $\frac{Vs}{U} < 2$

18. 지상 10m에서의 풍속이 4m/sec일 때, 44m 높이에서의 풍속은 얼마인가? (단, Deacon의 지수법칙 이용, 풍속지수(p)는 0.2)

- ① 4.8m/sec                      ② 5.4m/sec
- ③ 6.6m/sec                      ④ 8.4m/sec

19. 대류권에서의 CO<sub>2</sub>의 평균농도가 370ppm이고, 대류권의 평균높이가 10km일 때, 대류권내에 존재하는 CO<sub>2</sub>의 무게는? (단, 지구의 반지름을 6400km라 가정한다.)

- ①  $1.87 \times 10^{12} \text{ton}$                   ②  $3.74 \times 10^{12} \text{ton}$
- ③  $1.87 \times 10^{13} \text{ton}$                   ④  $3.74 \times 10^{13} \text{ton}$

20. 다음 중 최근까지 알려진 것으로 온실효과에 영향을 미치는 기여도(%)가 가장 큰 물질은?

- ① CH<sub>4</sub>                              ② CFC<sub>s</sub>
- ③ O<sub>3</sub>                                ④ CO<sub>2</sub>

**2과목 : 대기오염 공정시험 기준(방법)**

21. 다음은 굴뚝 배출가스 중 크롬화합물을 흡광광도법으로 측정하는 방법이다. ( )안에 알맞은 것은?

시료용액중의 과망간산칼륨에 의하여 6가로 산화하고 요소를 가한 다음 마질산나트륨을 hrhkfid의 과망간산염을 분해하고, 디페닐카바지드를 가하여 발색시켜 파장( ① )nm 부근에서 흡광도를 측정하며 정량하는 방법이다. 정량범위는 크롬으로 ( ② )mg이다.

- ① ① 460 ② 0.05-0.2              ② ① 460 ② 0.002-0.05
- ③ ① 540 ② 0.05-0.2              ④ ① 540 ② 0.002-0.05

22. 대기오염공정시험방법상 명시된 용어에 관한 설명 중 다음 ( )안에 알맞은 것은?

시험조작중 "즉시"란 ( )이내에 표시된 조작을 하는 것을 뜻한다.

- ① 10초                              ② 20초
- ③ 30초                              ④ 1분

23. 4-아미노 안티피린법으로 페놀화합물을 정량할 때, 부의오차를 일으키는 물질만의 조합으로 옳은 것은?

- ① Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NaCl              ② Br<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NaCl
- ③ Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>              ④ SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, NaCl

24. 다음 중 가스크로마토그래프법에서 사용되는 용어가 아닌 것은?

- ① Column Oven, Peak
- ② Monochrometer, Line spectrum
- ③ Stationary Liquid, Dead Volume
- ④ Pen Response Time, Chart Speed

25. 단면이 정방형인 연도를 등면적으로 4구분으로 나누어 먼지를 측정하였다. 각 구분면의 유속은 4.8, 5.0, 5.2, 4.5m/sec 이며, 그 구분에 대응하는 분진농도는 각각 0.55, 0.50, 0.48, 0.52g/Sm<sup>3</sup>이었다. 이 때 총평균 먼지농도는?

- ① 0.55g/Sm<sup>3</sup>                      ② 0.54g/Sm<sup>3</sup>
- ③ 0.53g/Sm<sup>3</sup>                      ④ 0.51g/Sm<sup>3</sup>

26. 피토우관을 사용하여 가스유속을 측정할 때 다음과 같은 결과를 얻었다고 할때, 유속(m/s)은?

- 피토우관 계수: 1.1  
- 피토우관에 의한 동압: 12mmH<sub>2</sub>O  
- 건조상태에서는 부식성이 없으나, 수분이 존재하면 가수분해되어 금속을 부식시킨다.

- ① 12.3m/s                      ② 13.5m/s
- ③ 14.8m/s                      ④ 16.2m/s

27. 흡광광도법에서 흡수셀의 세척방법에 관한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 탄산나트륨용액(2W/V%)에 소량의 음이온 계면활성제를 가한 용액에 흡수셀을 담가놓고 40-50°C로 약 10분간 가열한다.
- ② 흡수셀을 꺼내 물로 씻은 후 질산(1+5)에 소량의 과산화수소를 가한 용액에 약 30분간 담궈 둔다.
- ③ 흡수셀을 새로 만든 크롬산과 황산용액에 약 1시간 담근 다음 물로 씻어낸다.

- ④ 빈번하게 사용할 때는 물로 잘 씻은 다음 식염수(9%)에 담겨 두고 사용한다.
28. 약취시험방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 직접관능법의 경우 판정수가 동일한 경우에는 약취도가 높은 것을 선택하며, 2도 이하이면 적합, 3도 이상이면 부적합으로 판정한다.
  - ② 직접관능법의 경우 약취가 발생하는 현장의 부지경계선 상에서 취기강도가 가장 높은 지점을 선정, 건강한 사람의 후각을 이용하여 약취의 취기강도를 측정하는 방법이다.
  - ③ 직접관능법의 경우 약취강도가 보통취기(Moderate)는 약취판정도 3에 해당되며, 부적합으로 판정한다.
  - ④ 공기회석관능법의 경우 부지경계선에서 시료채취 시 풍속이 5m/초 이상인 경우는 시료를 채취하지 아니한다.
29. 굴뚝 배출가스 내의 벤젠을 흡광광도법으로 분석하는 경우 시료채취량이 10L일 때, 적합한 시료가스중의 벤젠농도의 범위는?
- ① 약 0.1-2 V/Vppm      ② 약 2-20 V/Vppm
  - ③ 약 25-250 V/Vppm    ④ 약 250 V/Vppm 이상
30. 흡광광도법에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 광전관, 광전자증배관은 가시파장 범위에서, 광전도셀은 자외 내지 가시파장 범위에서, 광전지는 근적외파장범위 내에서의 광선측광에 주로 사용된다.
  - ② 전원부에는 광원의 강도를 안정시키기 위한 장치를 사용할 때도 있다.
  - ③ 광원부의 광원에는 텅스텐램프, 중수소방전관 등을 사용하여 점등을 위하여 전원부나 렌즈와 같은 광학계를 부속시킨다.
  - ④ 일반적으로 사용하는 흡광광도 분석장치는 광원부, 파장선택부, 시료부 및 측광부로 구성된다.
31. 굴뚝 배출가스내의 페놀류의 분석방법 중 가스크로마토그래프법의 충전제로 아피에존 L을 사용할 때의 조건으로 옳지 않은 것은?
- ① 분리관 재질은 유리 또는 스테인레스 강을 사용한다.
  - ② 분리관 규격은 내경 5mm, 길이 3-7m이다.
  - ③ 검출기는 수소염이온화검출기를 사용한다.
  - ④ 운반가스유량은 40-60mL/분 이다.
32. 다음 중 비산먼지를 하이볼륨에어샘플러법을 이용하여 원칙적으로 시료채취를 하지 않는 경우로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 풍속이 0.5m/초 미만일 때
  - ② 비나 눈이 올 때
  - ③ 대상발생원의 조업이 중단되었을 때
  - ④ 풍속이 5m/초 이상일 때
33. 환경기준시험에 있어서 시료채취방법에 관한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 시료채취 유량은 규정하는 범위 내에서는 되도록 많이 채취하는 것을 원칙으로 한다.
  - ② 장애물이 있을 경우에는 채취위치로부터 장애물까지의 거리가 그 장애물 높이의 2배이상 되는 곳을 선정한다.
  - ③ 주위에 건물 등이 밀집되어 있을 때는 건물 바깥벽으로부터 적어도 1m이상 떨어진 곳을 취취점으로 선정한다.
  - ④ 시료채취의 높이는 그 부근의 평균오염도를 나타낼 수 있는 곳으로서 가능한 한 1.5-10m 범위로 한다.
34. 굴뚝, 덕트 등을 통하여 대기중으로 배출되는 가스상 물질을 분석하기 위한 시료채취방법에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 채취관은 흡인가스의 유량, 채취관의 기계적 강도, 청소의 용이성 등을 고려하여 안지름 6-25mm정도의 것을 쓴다.
  - ② 도관은 가능한 한 수직으로 연결해야 하고, 부득이 구부러진 관을 쓸 경우에는 응축수가 흘러나오기 쉽도록 경사지게(5°이상)한다.
  - ③ 도관의 안지름은 도관의 길이, 흡인가스의 유량, 응축수에 의한 막힘, 또는 흡인펌프의 능력 등을 고려하여 4-25mm로 한다.
  - ④ 채취부의 수은마노미터는 대기와 압력차가 150mmHg이하인 것을 쓴다.
35. 환경대기내의 옥시단트의 수동측정방법 중 중성요오드화칼륨법의 측정범위(오존으로써)기준으로 옳은 것은?
- ① 0.1-10ppm                      ② 0.5-20ppm
  - ③ 0.01-10ppm                  ④ 0.05-20ppm
36. 굴뚝 배출가스 중의 염화수소농도를 분석하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 이온크로마토그래프법                      ② 이온전극법
  - ③ 질산은적정법                                  ④ 가스크로마토그래프법
37. 분진을 포함하는 건조가스가 상온상압으로 굴뚝내에서 20m/sec의 유속으로 흐르고 있다. 항진공기를 구경 10mm의 흡인노즐을 사용 측정할 경우, 등속흡인을 위한 흡인유량은 몇 L/min인가? (단, 흡인량의 측정은 건식 가스미터를 사용하였고, 측정법은 먼지측정방법 중 수동측정방법임.)
- ① 약 91                                              ② 약 94
  - ③ 약 98                                              ④ 약 100
38. 환경대기 중 휘발성유기화합물을 고체흡착 열탈착방법으로 분석하고자 할때, 다음 중 열탈착 장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 각 흡착관은 분석하기 전에 누출시험을 실시하며, 시료가 흐르는 모든 유로는 분석하기 전 흡착관에 일어나 가스가 공급된 상태에서 누출시험을 실시한다.
  - ② 퍼지용가스는 제로가스와 동등이상의 순도를 지닌 질소나 헬륨가스를 사용한다.
  - ③ 일반적으로 흡착관을 저온으로 유지하기 위해서 액체질소, 액체아르곤, 드라이아이스와 같은 냉매를 사용하거나 전기적으로 온도를 강하시킨다.
  - ④ 고농도(10ppb이상)시료에서 수분의 간섭으로 인한 분리관과 검출기 피해를 최소화하기 위해 보통 10:1 이상으로 시료분할(splitting)을 실시한다.
39. 굴뚝 배출가스 내의 황화수소(H<sub>2</sub>S)의 흡광광도법 (메틸렌블루우법)에서의 농도범위가 5-100ppm일 때 알맞은 시료 채취량은?
- ① 1-10L                                              ② 20-40L
  - ③ 100mL-1L                                      ④ 0.1-5L
40. 굴뚝 배출가스 중 총탄화수소의 측정방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 교정가스는 농도를 알고 있는 희석가스를 사용한다.
  - ② 반응시간은 오염물질농도의 단계변화에 따라 최종값의 90%에 도달하는 시간으로 한다.



57. 관성력 집진장치에 관한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 총돌식과 반전식이 있으며, 일반적으로 고온가스의 처리가 가능하므로 굴뚝 또는 배관 내에 적용될 때가 많다.  
 ② 총돌식은 일반적으로 총돌 직전의 처리 가스속도가 크고, 처리 후 출구 가스속도는 느릴수록 미립자 제거가 쉽다.  
 ③ 반전식은 기류의 방향전환 시 곡률반경이 클수록, 방향전환 횟수는 많을수록 압력손실은 커지나, 집진효율은 좋다.  
 ④ 액체 입자의 포집에 사용되는 multi baffle형은 1μm 전후의 미립자 제거가 가능하나, 완전하게 처리하기 위해 가스출구에 충전층을 설치하는 것이 좋다.
58. 흡착제에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 활성탄은 유기용제의 회수, 악취제거, 가스정화에 사용된다.  
 ② 실리카겔은 수분과 같은 극성물질에 대한 흡착력은 약하다.  
 ③ 흡착제의 비표면적과 흡착물질에 대한 친화력이 크면 클수록 흡착의 효과는 커진다.  
 ④ 합성지올라이트는 특정한 물질을 선택적으로 흡착시키는 데 이용할 수 있다.
59. 일반 보일러실에서 황 함유량이 0.8%, 비중이 0.93인 B-C유를 1000L/hr로 소비시킬 때 방출되는 SO<sub>2</sub>의 이론량(Sm<sup>3</sup>/hr)은?  
 ① 9.05                      ② 6.65  
 ③ 5.21                      ④ 14.10
60. 연료 1kg을 연소하여 발생하는 건연소가스량이 12.50Sm<sup>3</sup>/kg이다. 이 때 연료 1kg중에 포함된 수소의 중량비가 20%라면 습연소가스량(Sm<sup>3</sup>/kg)은 얼마인가?  
 ① 12.70                      ② 13.52  
 ③ 14.74                      ④ 15.00

**4과목 : 대기환경 관계 법규**

61. 대기환경보전법규상 자동차 연료(휘발유) 제조기준으로 옳지 않은 것은? (단, 적용기간: 2008년 12월 31일까지)

항목	구분	기준치
①	벤젠 함량(부피%)	1.0 이하
②	납함량(g/L)	0.013 이하
③	인함량(g/L)	0.058 이하
④	황함량(ppm)	50 이하

- ① ①                      ② ②  
 ③ ③                      ④ ④
62. 대기환경보전법령상 휘발유 사용 자동차의 제작차 배출허용기준이 설정된 오염물질의 종류에 해당되지 않는 것은?  
 ① 일산화탄소                      ② 탄화수소  
 ③ 질소산화물                      ④ 입자상물질
63. 환경정책기본법령상 오존의 대기 환경기준은? (단, 1시간 평균치이며, 단위: ppm)

- ① 0.05 이하                      ② 0.06 이하  
 ③ 0.1 이하                      ④ 0.15 이하
64. 대기환경보전법규상 대기오염물질에 대한 자가측정항목이 아닌 것은?  
 ① 일산화탄소                      ② 비산먼지  
 ③ 먼지                      ④ 염소
65. 대기환경보전법상 100만원 이하의 과태료 부과대상인 자는?  
 ① 자동차의 원동기 가동제한을 위반한 자동차의 운전자  
 ② 황황유기준을 초과하는 연료를 공급 판매하거나 사용한 자  
 ③ 비산먼지의 발생억제시설의 설치 및 필요한 조치를 하지 아니하고 시멘트·석탄·토사 등 분체상 물질을 운송한 자  
 ④ 배출시설 등 운영상황에 관한 기록을 보존하지 아니한 자
66. 대기환경보전법규상 대기오염물질배출시설에 해당되지 않는 것은? (단, 비금속광물제품제조시설에 한한다.)  
 ① 처리능력이 시간당 0.5톤 이상의 냉각시설(서냉시설 제외)  
 ② 산처리시설(부식시설 제외)  
 ③ 연료사용량이 시간당 30kg 이상 또는 용적 3m<sup>3</sup> 이상의 소성시설(나무를 연료로 사용하는 도자기 제조시설 제외)  
 ④ 용적 3m<sup>3</sup> 이상의 혼합시설

67. 대기환경보전법규상 위임업무 보고횟수 기준에 관한 사항이다. ( )안에 알맞은 것은?

업무내용	보고횟수	보고자
배출시설의 설치허가 및 신고, 오염물질 배출상황검사, 배출시설에 대한 업무처리현황	( ① )	시·도지사
배출시설 및 방지시설의 정상운영여부 확인기기 부착업소와 행정처분현황	( ② )	시·도지사

- ① ①연 4회, ② 수시                      ② ①연 2회, ② 수시  
 ③ ①연 2회, ② 연 2회                      ④ ①연 4회, ② 연 2회
68. 대기환경보전법규상 대기오염 경보단계 중 중대경보가 발령되는 오염물질의 농도기준으로 옳은 것은?  
 ① 기상조건 등을 검토하여 해당지역 내 대기자동측정소의 오존농도가 0.3ppm 이상일 때  
 ② 기상조건 등을 검토하여 해당지역 내 대기자동측정소의 오존농도가 0.5ppm 이상일 때  
 ③ 기상조건 등을 검토하여 해당지역 내 대기자동측정소의 오존농도가 1.0ppm 이상일 때  
 ④ 기상조건 등을 검토하여 해당지역 내 대기자동측정소의 오존농도가 2.0ppm 이상일 때
69. 대기환경보전법령상 최초로 배출시설을 설치한 경우 사업자가 환경기술인을 임명신고할 때의 기간기준으로 옳은 것은?  
 ① 가동개시신고와 동시  
 ② 가동개시신고 후 5일 이내

- ③ 배출시설설치 허가신청서 접수시
  - ④ 배출시설설치 허가를 받은 후 5일 이내
70. 대기환경보전법규상 배출시설의 변경신고 대상이 아닌 것은?
- ① 배출시설을 동종·동일규모의 시설로 대체하는 경우
  - ② 배출시설을 폐쇄하는 경우
  - ③ 사업장의 명칭을 변경하는 경우
  - ④ 설치허가를 받은 배출시설의 용도에 다른 용도를 추가하는 경우
71. 다중이용시설 등의 실내공기질관리법규상 실내공간오염물질에 해당하지 않는 것은?
- ① 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)      ② 일산화질소(NO)
  - ③ 일산화탄소(CO)      ④ 이산화질소(NO<sub>2</sub>)
72. 대기환경보전법규상 대기오염물질 배출시설(공통시설)기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 소각능력이 시간당 25kg 이상의 폐기물소각시설
  - ② 동력 15마력 이상의 분쇄시설(습식 및 이동식 포함)
  - ③ 동력 3마력 이상의 도장시설
  - ④ 포장능력이 시간당 100kg 이상의 고체입자상물질 포장시설
73. 대기환경보전법규상 휘발성유기화합물을 배출하는 시설을 설치하고자 하는 자가 규정의 첨부서류와 함께 휘발성유기화합물 배출시설 설치신고서를 시·도지사에게 제출하여야 하는 기간기준으로 옳은 것은?
- ① 시설설치일과 동시      ② 시설설치일 5일전까지
  - ③ 시설설치일 10일전까지      ④ 시설설치일 30일전까지
74. 대기환경보전법규상 “특정대기유해물질”에 해당되지 않는 것은?
- ① 브롬화합물      ② 크롬화합물
  - ③ 불소화물      ④ 이황화메틸
75. 악취방지법규상 악취검사기관의 기술인력 기준 중 악취분석요원에 해당하는 자로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 화학분석기능사
  - ② 환경기능사
  - ③ 국·공립연구기관의 대기분야 실험실에서 3년 이상 근무한 자
  - ④ 환경영향조사 등에 관한 규칙에 의한 평가원으로부터 시험·검사 기관의 인정을 받은 기관의 악취분석요원
76. 대기환경보전법령상 기본부과금의 농도별 부과계수로 옳게 연결된 것은? (단, 연료를 연소하여 황산화물을 배출하는 시설임(황산화물의 배출 저감을 위해 방지시설을 설치한 경우와 생산과정상 황산화물의 배출이 저감된다고 인정하는 경우 제외))

구 분	연료의 황함유량(%)		
	0.5% 이하	1.0% 이하	1.0% 초과
농도별 부과계수	( ① )	( ② )	1.0

- ① ① 0.3, ② 0.5      ② ① 0.2, ② 0.4

- ③ ① 0.1, ② 0.3      ④ ① 0.2, ② 0.5
77. 대기환경보전법령상 일일오염물질배출량 및 일일유량의 산정방법으로 옳은 것은?
- ① 일일조업시간은 측정하기 전 최근 조업한 30일간의 배출시설의 조업시간 평균치로서 시간으로 표시한다.
  - ② 먼지의 배출농도의 단위는 세제곱미터당 마이크로그램으로 표시한다.
  - ③ 특정유해물질의 배출허용기준초과일일오염물질배출량은 소수점이하 첫째자리까지 계산한다.
  - ④ 먼지의 배출허용기준초과일일오염물질배출량은 일일유량 × 배출허용기준초과농도 × 10<sup>-3</sup>으로 산정한다.
78. 대기환경보전법규상 환경기술인의 관리사항인 것은?
- ① 배출시설 및 방지시설을 정상가동하여 오염물질 등의 배출이 배출허용기준에 적합하도록 할 것
  - ② 배출시설 및 방지시설의 관리 및 개선
  - ③ 배출시설 및 방지시설의 운영에 관한 업무일지를 사실에 기초하여 작성
  - ④ 정확한 자가측정
79. 악취방지법규상 위임업무 보고사항 중 업무내용의 보고횟수 기준이 연 4회인 것은?
- ① 악취검사기관의 지정, 지정사항 변경보고 접수실적
  - ② 악취검사기관의 지도·점검 및 행정처분실적
  - ③ 악취배출시설의 설치신고, 악취검사, 악취배출시설에 대한 업무처리현황
  - ④ 악취배출업소의 지도·점검 및 행정처분실적
80. 대기환경보전법규상 대기환경규제지역의 지정대상지역 기준으로 옳은 것은?
- ① 대기오염도가 환경정책기본법의 규정에 의하여 설정된 환경기준의 80퍼센트 이상인 지역
  - ② 대기오염도가 환경정책기본법의 규정에 의하여 설정된 환경기준의 70퍼센트 이상인 지역
  - ③ 대기오염도가 환경정책기본법의 규정에 의하여 설정된 환경기준의 60퍼센트 이상인 지역
  - ④ 대기오염도가 환경정책기본법의 규정에 의하여 설정된 환경기준의 50퍼센트 이상인 지역

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