

1과목 : 대기오염개론

- 대기의 구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 자외선 복사에너지는 성층권을 통과할수록 서서히 증가하고 가장 낮은 온도는 성층권 상부에서 나타난다.
  - 대류권은 평균 12km(위도 45도의 경우) 정도이며, 극지방으로 갈수록 낮아진다.
  - 오존층에서는 오존의 생성과 소멸이 계속적으로 일어나면서 오존의 농도를 유지한다.
  - 대류권에서는 고도가 높아짐에 따라 단열팽창에 의해 약 6.5°C/km 씩 낮아지는 기온감을 때문에 공기의 수직혼합이 일어난다.
- 지구 여러 곳에서는 돌발적 대기오염과 관련된 물질의 누출 사고로 많은 사상자를 내었다. 다음 중 발생도시와 그 누출오염물질의 연결이 가장 거리가 먼 것은?
  - 포자리카 : H<sub>2</sub>S      ② 시베소 : Dioxine
  - 체르노빌 : 방사능      ④ 보팔 : PCB
- 굴뚝 상층에서 역전이 발생하여 굴뚝에서 배출되는 연기가 아래쪽으로만 확산되는 형태로서 보통 30분 이상 지속되지 않는 것은?
  - looping      ② fanning
  - fumigation      ④ lofting
- 바람에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 전향력은 지구의 자전에 의해 운동하는 물체에 작용하는 힘이다.
  - 마찰력의 크기는 지표의 조도와 풍속에 비례한다.
  - 지균풍은 마찰력, 기압경도력, 전향력에 의해 등압선을 가로지르는 바람이다.
  - 해륙풍은 임해지역의 바다와 육지의 비열차 또는 비열용량차에 의해 발달한다.
- 다음 각 대기오염물질과 지표식물과의 연결로 가장 적합한 것은?
  - 오존 - 목화      ② 아황산가스 - 장미
  - 불화수소 - 목화      ④ 암모니아 - 토마토
- 지상 10m의 풍속이 5m/sec일때 지상 50m의 풍속은? (단, Deacon식 이용, 풍속지수 p는 0.15로 한다.)
  - 3.3m/sec      ② 6.4m/sec
  - 8.5m/sec      ④ 9.5m/sec
- 굴뚝 유효고도가 75m에서 100m로 높아졌다면 굴뚝의 풍하중 중심축상 지상최대 오염농도는 75m 일 때의 것과 비하면 몇 %가 되겠는가? (단, Sutton의 확산 관련식을 이용)
  - 약 25%      ② 약 56%
  - 약 75%      ④ 약 88%
- 대류권에서의 광화학반응에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - SO<sub>2</sub>는 파장 450~700nm에서 강한 흡수가 일어나 대류권에서 광분해한다.
  - 케톤은 파장 300~700nm에서 약한 흡수를 하여, 광분해한다.
  - 알데히드(RCHO)는 파장 313nm이하에서 광분해한다.
  - 성층권의 오존층이 대부분의 자외선을 차단한 후 대류권으로 들어오는 태양빛의 파장은 280nm 이상의 파장이다.

- 다음 중 대기예측모델과 거리가 먼 것은?
  - Gaussian 모델      ② Box 모델
  - Vollenweider 모델      ④ Lagrangian 모델
- 다음 중 '석유정제, 석탄건류, 가스공업, 형광물질의 원료 제조' 등과 가장 관련이 깊은 대기배출오염물질은?
  - 브롬      ② 포름알데히드
  - 암모니아      ④ 황화수소
- 다음 중 SO<sub>2</sub>에 가장 강한 식물은?
  - 옥수수      ② 양상추
  - 콩      ④ 사루비아
- 다음 국제적인 환경관련 협약 중 오존층 파괴물질인 염화불화탄소의 생산과 사용을 규제하려는 목적에서 제정된 것은?
  - 람사협약      ② 몬트리올의정서
  - 바젤협약      ④ 런던협약
- SO<sub>2</sub>의 식물 피해에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
  - 낮보다는 밤에 피해가 심하다.
  - 식물잎 뒤쪽 표피 밑의 parenchyma가 피해를 입기 시작한다.
  - 반점 발생경향은 맥간반점을 띤다.
  - SO<sub>2</sub>에 강한 식물은 협죽도, 수랍목 등이다.
- 다음 설명에 해당하는 대기오염물질은?
 

비가연성인 폭발성이 있는 무색의 자극성 기체로서 융점은 -75.5°C, 비점은 -10°C 정도이며, 환원성이 있으며, 표백현상도 나타낸다.

  - 아황산가스      ② 이황화탄소
  - 황화수소      ④ 삼산화황
- 다음은 오토엔진과 디젤엔진의 성능비교로 옳지 않은 것은?

	성능	오토엔진	디젤엔진
①	점화방식	스파크 점화	자동 점화
②	사이클	정적 사이클	정압 사이클
③	연료	휘발유	경유
④	압축온도	506 °C	280 °C

- ①      ②
  - ③      ④
- Coh(Coefficient of haze)를 나타낸 식으로 옳은 것은? (단, t : 빛전달율)
  - $\log\left(\frac{1}{t}\right) \times 0.01$       ②  $\log\left(\frac{1}{t}\right) / 0.01$
  - $\log\left(\frac{1}{t}\right) \times 0.001$       ④  $\log\left(\frac{1}{t}\right) / 0.001$
- 질소가스와 오존의 반응으로 형성되거나 미생물 활동에 의해 발생되고, 대류권에서는 온실가스로 성층권에서는 오존



합한 것이다.

- 29. 비분산 정필터형 적외선 가스분석계의 장치구성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 광원은 원칙적으로 중수소방전관 또는 저압수은 등을 사용한다.
  - ② 회전색타는 1~20Hz의 교호단속 방식과 동시단속 방식이 있다.
  - ③ 비교셀은 시료셀과 동일한 모양을 갖고, 아르곤 또는 질소와 같은 불활성 기체를 봉입하여 사용한다.
  - ④ 광학필터는 가스필터와 고체필터가 있는데, 이것은 단독 또는 적절히 조합하여 사용한다.

- 30. 페놀디술폰산법에서 질소산화물의 농도 C(V/Vppm) 계산식으로 옳은 것은? (단, Vs : 시료가스채취량(mL, 0°C, 1기압), n : 분석용 시험용액의 희석배수, V : 검량선으로 부터 구한 질소화합물(mL))

①  $C = \frac{1,000nV}{Vs}$       ②  $C = \frac{1,000V}{nVs}$   
 ③  $C = \frac{1,000,000V}{nVs}$       ④  $C = \frac{1,000,000nV}{Vs}$

- 31. 다음은 굴뚝 배출가스 내의 베릴륨 분석방법 중 몰린형광광도법에 관한 설명이다. ( )안에 알맞은 것은?

여과한 후 용액을 증발건고시킨 후에 이것은 염산 산성으로 하고, 4-메틸-2-펜타논을 가하여 ( ① )을 제거한 후 용액을 ( ② )으로 하여 EDTA 용액 및 몰린용액을 가한다.

- ① ① 나트륨, ② 메틸산성
  - ② ① 나트륨, ② 알칼리성
  - ③ ① 철, ② 메틸산성
  - ④ ① 철, ② 알칼리성
- 32. 분석대상가스가 암모니아 일 때 사용할 수 있는 채취관, 도관의 재질로 가장 거리가 먼 것은?
    - ① 보통강철                      ② 염화비닐수지
    - ③ 경질유리                      ④ 석영
  - 33. 다음은 환경대기 중 시료채취방법에 관한 설명이다. ( )안에 알맞은 것은?

시료채취위치는 주위에 건물이나 수목 등의 장애물이 있는 경우에는 채취위치로부터 장애물까지의 거리가 그 장애물 높이의 ( ① ) 또는 채취점과 장애물 상단을 연결하는 직선이 수평선과 이루는 각도가 ( ② )되는 곳을 선정한다.

- ① ① 1.5배 이상, ② 30° 이하
  - ② ① 1.5배 이상, ② 60° 이하
  - ③ ① 2배 이상, ② 30° 이하
  - ④ ① 2배 이상, ② 60° 이하
- 34. 흡광광도 측정에서 최초광의 75%가 흡수되었을 때 흡광도는?
    - ① 0.25                              ② 0.3

- ③ 0.6                                ④ 0.75

- 35. 굴뚝 배출가스 중 아황산가스를 연속적으로 분석하기 위한 시험방법에 사용되는 정전위전해분석계의 구성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 가스투과성격막은 전해셀 안에 들어 있는 전해질의 유출이나 증발을 막고 가스투과성 성질을 이용하여 간섭성분의 영향을 저감시킬 목적으로 사용하는 폴리에틸렌 고분자격막이다.
  - ② 작업전극은 전해셀 안에서 산화전극과 환상으로 전기화로를 이루며 아황산가스를 정전위전해 하는데 필요한 산화전극을 대전극에 가할 때 기준으로 삼는 전극으로서 백금전극, 니켈 또는 니텔화합물전극, 납 또는 납화합물전극 등이 사용된다.
  - ③ 전해액은 가스투과성 격막을 통과한 가스를 흡수하기 위한 용액으로 약 0.5M 황산용액으로 사용한다.
  - ④ 정전위전원은 작업전극에 일정한 전위의 전기에너지를 부과하기 위한 직류전원으로 수은전지가 이용된다.
- 36. 4-아미노 안티피린 용액과 페리시안산 칼륨용액을 순서대로 가하여 얻어진 적색액의 흡광도 측정은 어떤 항목의 분석방법에 해당하는가?
  - ① 페놀류                              ② 퓨란류
  - ③ 불소화합물                      ④ 벤젠
- 37. 하이볼륨에어샘플러를 사용하여 외부로 비산배출되는 먼지 농도를 측정하고자 한다. 풍속의 범위가 0.5m/sec 미만 또는 10m/sec 이상되는 시간이 전 채취시간의 50% 이상일 때 풍속에 대한 보정계수는?
  - ① 1.0                                  ② 1.2
  - ③ 1.4                                  ④ 1.5
- 38. 환경대기중 일산화탄소를 수소염이온화검출기법으로 측정하고자 할 때, 그 원리로 옳은 것은?
  - ① 시료를 수소 불꽃 중에서 연소시켜 수산화칼륨-에탄올 용액이 함유된 정제칼럼을 통과한 후 그 농도를 측정한다.
  - ② 시료를 산화시켜 탄산가스로 하고, 이를 적외선 분석법에 의해 측정한다.
  - ③ 시료를 수소 불꽃 중에서 연소시키면 탄화수소가 발생하며, 이를 백금촉매를 첨가한 활성탄 칼럼을 통과하여 생성된 일산화탄소를 FID법으로 측정한다.
  - ④ 시료를 운반가스인 수소와 함께 니켈촉매가 채워진 분리관을 통과시키면 메탄이 생성되며 이를 FID법으로 측정한다.
- 39. 질소산화물을 페놀디술폰산법으로 분석할 때 사용하는 흡수액으로 옳은 것은?
  - ① 황산 + 과산화수소 + 증류수
  - ② 질산암모늄 + 황산 (1 → 5)
  - ③ 크로모트로핀산 + 황산
  - ④ 아세틸아세톤함유흡수액
- 40. 다음 중 환경대기중의 아황산가스 측정을 위한 시험방법이 아닌 것은?
  - ① 불꽃광도법                      ② 용액전도율법
  - ③ 파라로자닐린법                ④ 나프틸에틸렌디아민법

41. A 집진장치에서 처음에는 99.5%의 먼지를 제거하였는데 성능이 떨어져 현재 98% 밖에 제거하지 못한다고 하면 현재 먼지의 배출농도는 처음 배출농도의 몇배로 되겠는가?  
 ① 1.5배                      ② 2배  
 ③ 3배                         ④ 4배
42. 여과집진장치 중 간헐식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 먼지의 재비산이 적고, 높은 집진율을 얻을 수 있다.  
 ② 역기류형은 그 역기류가 강할 경우에는 초자섬유(glass fiber)와 같은 여과재가 효과적으로 사용된다.  
 ③ 연속식에 비해 대량의 가스처리에는 부적합한 편이다.  
 ④ 진동형의 경우 여과속도는 1~2cm/sec 정도이다.
43. 전기집진장치에서 먼지의 비저항이 비정상적으로 높은 경우 투입하는 물질과 거리가 먼 것은?  
 ① H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      ② NH<sub>3</sub>  
 ③ NaCl                         ④ soda lime
44. 집진장치 설계 시 측정해야 될 집진입자 특성으로 거리가 먼 것은?  
 ① 발화온도                    ② 입도분포  
 ③ 진밀도                       ④ 농도
45. 불화수소 0.5%(V/V)를 포함하는 배출가스 6660Sm<sup>3</sup>/h를 Ca(OH)<sub>2</sub> 현탁액으로 처리할 때 이론적으로 필요한 Ca(OH)<sub>2</sub>의 양은?  
 ① 55kg/hr                      ② 45kg/hr  
 ③ 35kg/hr                      ④ 25kg/hr
46. 유압식과 공기분무식을 합한 것으로 유압은 보통 7kg/cm<sup>2</sup> 이상이며, 연소가 양호하고 소형이며, 전자동 연소가 가능한 액체연료의 연소장치는?  
 ① 저압분무식 버너          ② 건(gun)타입 버너  
 ③ 선화 버너                    ④ 송풍 버너
47. 다음 중 VOCs 처리방법으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 흡착                         ② 마스크  
 ③ 연소                         ④ 응축
48. 흡착제에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 활성탄은 혼합가스 내의 유기성 가스의 흡착에 주로 사용된다.  
 ② 알루미늄과 보오크사이트는 주로 탈수에 사용된다.  
 ③ 마그네시아는 표면적이 200m<sup>2</sup>/g 정도로 휘발유 및 용제 정제 등에 사용된다.  
 ④ 활성탄은 극성물질을 잘 흡착하며, 실리카겔은 표면적이 600~1400m<sup>2</sup>/g 정도로 용액건조에 주로 사용된다.
49. 황분 2.5%의 중유를 4ton/hr로 연소하고 있는 열설비에서 발생하는 SO<sub>2</sub>를 탄산칼슘으로 완전히탈황할 경우 필요한 이론적 탄산칼슘의 양은? (단, 중유 중 황은 모두 SO<sub>2</sub>로 된다고 가정한다.)  
 ① 5.2kg/min                    ② 3.6kg/min  
 ③ 2.4kg/min                    ④ 1.5kg/min
50. 다음 흡수장치 중 압력손실이 가장 큰 것은?

- ① 충전탑                      ② 분무탑  
 ③ 벤츄리 스크러버          ④ 사이클론 스크러버
51. LNG와 LPG에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① LNG는 천연가스를 1기압하에서 -168℃ 정도로 냉각하여 액화시킨 연료이다.  
 ② LPG는 상온에서 적은 압력을 주면 용이하게 액화되는 석유계의 탄화수소를 말한다.  
 ③ 발열량은 LPG보다 LNG가 높다.  
 ④ LPG의 대부분은 석유정제시 부산물로 얻어진다.
52. 유해물질 처리방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 이황화탄소를 처리시 암모니아를 불어 넣는 방법이 이용된다.  
 ② 시안화수소는 물에 거의 녹지 않으므로 촉매연소법으로 처리한다.  
 ③ 브롬은 가성소다 수용액에 의한 선정법이 이용된다.  
 ④ 수은은 온도차에 따른 공기 중 수은 포화량의 차이를 이용하여 제거한다.
53. 크기가 1.2m × 2m × 1.5m 인 연소실에서 저위발열량이 10000kcal/kg인 중유를 1.5시간에 100kg씩 연소시키고 있다. 이 연소실의 열발생율은?  
 ① 약 165,246kcal/m<sup>3</sup>·hr  
 ② 약 185,185kcal/m<sup>3</sup>·hr  
 ③ 약 277,778kcal/m<sup>3</sup>·hr  
 ④ 약 416,667kcal/m<sup>3</sup>·hr
54. Stokes의 침강속도식에서 침강속도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 중력가속도에 비례한다.  
 ② 입자의 직경의 제곱에 비례한다.  
 ③ 공기의 점도에 반비례한다.  
 ④ 입자밀도와 공기의 밀도의 차에 반비례한다.
55. A보일러에 사용하고 있는 중유의 고위발열량이 10,500kcal/kg일 때, 이 연료의 저위발열량은? (단, 연료 중의 수소함량은 12%, 수분함량은 0.3%이다.)  
 ① 9,850kcal/kg                ② 9,350kcal/kg  
 ③ 9,160kcal/kg                ④ 9,010kcal/kg
56. 메탄올 5kg을 완전연소시키는데 필요한 실제공기량(Sm<sup>3</sup>)은? (단, 과잉공기계수 m = 1.3)  
 ① 22.5Sm<sup>3</sup>                      ② 25.0Sm<sup>3</sup>  
 ③ 32.5Sm<sup>3</sup>                      ④ 37.5Sm<sup>3</sup>
57. 충전탑에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 액가스비는 0.05~0.1L/m<sup>3</sup>정도이며, 포종탑류에 비해 압력손실이 크다.  
 ② 흡수액에 고형성분이 함유되면 침전물이 생겨 성능이 저하될 수 있다.  
 ③ 급수량이 적절하면 효과가 좋다.  
 ④ 처리가스 유량의 변화에도 비교적 적응성이 있다.
58. Propane gas 1Sm<sup>3</sup>을 공기비 1.21로 완전연소할 때 생성되는 건조연소가스량은? (단, 표준상태 기준)

- ① 26.8Sm<sup>3</sup>                      ② 24.2Sm<sup>3</sup>
- ③ 22.3Sm<sup>3</sup>                      ④ 21.8Sm<sup>3</sup>

59. 같은 화학적 조성을 갖는 먼지가 입경이 작아질 때 변하는 입자의 특성에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① stokes식에 따른 입자의 침강속도는 커진다.
  - ② 입자의 비표면적은 커진다.
  - ③ 입자의 원심력은 커진다.
  - ④ 중력집진장치에서 집진효율과는 무관하다.
60. 여과백에 사용되는 다음 여재 중 가장 고온에 견디는 것은?
- ① 오울론                                      ② 비닐론
  - ③ 폴리아미드계 나일론                      ④ 글라스 화이버

**4과목 : 대기환경 관계 법규**

61. 대기환경보전법규상 위임업무 보고사항 중 '수입자동차 배기가스 인증 및 검사현황'의 보고기일 기준으로 옳은 것은?
- ① 다음 달 10일 까지
  - ② 매분기 종료 후 15일 이내
  - ③ 매반기 종료 후 15일 이내
  - ④ 다음 해 1월 15일 까지
62. 대기환경보전법령상 초과부과금 부과대상 오염물질에 해당하지 않는 것은?
- ① 황산화물                                      ② 일산화탄소
  - ③ 암모니아                                      ④ 먼지
63. 대기환경보전법상 저공해 자동차로의 전환명령, 배출가스저감장치의 부착 또는 교체 명령, 저공해엔진으로의 개조 또는 교체 명령을 이행하지 아니한 자에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?
- ① 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.
  - ② 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.
  - ③ 1년 이하의 징역 또는 5백만원 이하의 벌금에 처한다.
  - ④ 300만원 이하의 벌금에 처한다.
64. 대기환경보전법규상 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사가 설치하는 대기오염 측정망의 종류에 해당하지 않는 것은?
- ① 도시지역의 대기오염물질 농도를 측정하기 위한 도시대기측정망
  - ② 대기 중의 중금속 농도를 측정하기 위한 대기중금속측정망
  - ③ 도로변의 대기오염물질 농도를 측정하기 위한 도로변대기측정망
  - ④ 도시지역 또는 산업단지 인근지역의 특정대기유해물질(중금속을 제외한다)의 오염도를 측정하기 위한 대기물질측정망
65. 대기환경보전법규상 대기오염방지시설과 거리가 먼 것은? (단, 그 밖의 경우는 고려하지 않는다)
- ① 흡수에 의한 시설
  - ② 응축에 의한 시설
  - ③ 미생물을 이용한 처리시설
  - ④ 전기투석에 의한 시설

66. 대기환경보전법령상 자동차 제작자에 대한 매출액 산정 및 위반행위정도에 따른 과징금의 부과기준 중 과징금 산정방법으로 옳은 것은?
- ① 총매출액 × 3/100 × 가중부과계수
  - ② 총매출액 × 5/100 × 가중부과계수
  - ③ 총매출액 × 10/100 × 가중부과계수
  - ④ 총매출액 × 15/100 × 가중부과계수
67. 대기환경보전법령상 청정연료를 사용하여야 하는 대상시설의 범위기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 건축법시행령에 따른 연립주택으로서 동일한 보일러를 이용하여 하나의 단지 또는 여러개의 단지가 공동으로 열을 이용하는 중앙집중난방방식(지역난방방식은 제외한다.)으로 열을 공급받고, 단지내의 모든 세대의 평균 전용면적이 30.0m<sup>2</sup>를 초과하는 연립주택
  - ② 집단에너지사업법 시행령에 따른 지역난방사업을 위한 시설
  - ③ 전체 보일러의 시간당 총 증발량이 0.2톤 이상인 업무용 보일러(영업용 및 공공용보일러를 포함하되, 산업용보일러는 제외한다.)
  - ④ 발전시설, 다만 산업용 열병합 발전시설은 제외한다.
68. 대기환경보전법규상 특정대기유해물질에 해당하지 않는 것은?
- ① 시안화수소                                      ② 염소 및 염화수소
  - ③ 셀렌 및 그 화합물                              ④ 베릴륨 및 그 화합물
69. 대기환경보전법상 국가가 자동차로 인한 대기오염을 줄이기 위하여 기술개발 또는 제작에 필요한 재정적, 기술적 지원을 할 수 있는 시설 등에 속하지 않는 것은? (단, 기타 사항은 제외)
- ① 저공해자동차 및 그 자동차에 연료를 공급하기 위한 시설 중 환경부장관이 정하는 시설
  - ② 배출가스저감장치
  - ③ 저공해엔진
  - ④ 다목적 자동차
70. 대기환경보전법규상 자동차연료 제조기준 중 휘발유의 황함량(ppm) 기준은? (단, 2009년 1월 1일부터 적용)
- ① 5 이하    ② 10 이하
  - ③ 50 이하    ④ 60 이하
71. 대기환경보전법규상 석유정제 및 석유 화학제품 제조업 제조시설의 휘발성유기화합물 배출억제방지시설 설치 등에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 중간집수조에서 폐수처리장으로 이어지는 하수구는 검사를 위해 대기중으로 개방되어야 하며, 금·틈새 등이 발견되는 경우에는 30일 이내에 이를 보수하여야 한다.
  - ② 휘발성유기화합물을 배출하는 폐수처리장의 집수조는 대기오염공정시험방법(기준)에서 규정하는 검출불가능 누출농도 이상으로 휘발성유기화합물의 발생하는 경우에는 휘발성유기화합물의 80퍼센트 이상의 효율로 억제·제거할 수 있는 부유지붕이나 상부덮개를 설치·운영하여야 한다.
  - ③ 압축기는 휘발성유기화합물의 누출을 방지하기 위한 개스킷 등 봉인장치를 설치하여야 한다.
  - ④ 개방식 밸브나 배관에는 뚜껑, 블라인드프렌지, 마개 또는 이중밸브를 설치하여야 한다.

72. 대기환경보전법규상 휘발성유기화합물 배출시설의 변경신고는 설치신고를 한 배출시설 규모의 합계 또는 누계보다 얼마 이상 증서라는 경우에 하여야 하는가?  
 ① 100분의 10 이상 증설하는 경우  
 ② 100분의 20 이상 증설하는 경우  
 ③ 100분의 25 이상 증설하는 경우  
 ④ 100분의 50 이상 증설하는 경우
73. 대기환경보전법규상 행정처분기준 중 방지시설을 거치지 아니하고 대기오염물질을 배출할 수 있는 공기조절장치·가치 배출관 등을 설치하는 행위를 한 자에 대한 행정처분기준으로 옳은 것은?  
 ① (1차) 조업정지, (2차) 경고, (3차) 허가취소  
 ② (1차) 경고, (2차) 경고, (3차) 허가취소  
 ③ (1차) 조업정지 10일, (2차) 조업정지 30일, (3차) 허가취소 또는 폐쇄  
 ④ (1차) 조업정지 10일, (2차) 조업정지 20일, (3차) 조업정지 30일
74. 대기환경보전법규상 측정기기의 운영·관리기준 중 굴뚝배출가스 온도측정기를 교체하는 경우에는 국가표준기본법에 따라 교정을 받아야 하며, 그 기록을 얼마이상 보관하여야 하는가?  
 ① 6개월 이상                      ② 1년 이상  
 ③ 2년 이상                          ④ 3년 이상
75. 대기환경보전법규상 운행차의 정밀검사 방법·기준 및 검사대상 항목기준(일반기준)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 운행차의 정밀검사는 부하검사방법을 적용하여 검사를 하여야 하지만, 상시 4륜구동 자동차에 해당하는 자동차는 무부하검사방법을 적용할 수 있다.  
 ② 관능 및 기능검사는 배출가스검사를 먼저 한 후 시행하여야 한다.  
 ③ 휘발유와 가스를 같이 사용하는 자동차는 연료를 가스로 전환한 상태에서 배출가스 검사를 실시하여야 한다.  
 ④ 운행차의 정밀검사는 부하검사방법을 적용하여 검사를 하여야 하지만 2행정 원동기 장착자동차에 해당하는 자동차는 무부하검사방법을 적용할 수 있다.
76. 대기환경보전법령상 연료를 연소하여 황산화물을 배출하는 시설에서 연료의 황함유량이 0.5% 이하인 경우 기본부과금의 농도별 부과계수 기준으로 옳은 것은? (단, 황산화물의 배출량을 줄이기 위하여 방지시설을 설치한 경우와 생산공정상 황산화물의 배출량이 줄어든다고 인정하는 경우는 제외한다.)  
 ① 0.1                                  ② 0.2  
 ③ 0.4                                  ④ 1.0
77. 대기환경보전법규상 정밀검사대상 자동차 및 정밀검사 유효기간 중 차령 2년 경과된 사업용 승용자동차의 검사유효기간기준은? (단, 정밀검사대상 자동차 및 승용자동차란 '자동차관리법'에 따른 자동차를 말한다.)  
 ① 1년                                  ② 2년  
 ③ 3년                                  ④ 5년
78. 대기환경보전법상 이 법에서 사용하는 용어의 뜻으로 옳지 않은 것은?  
 ① '온실가스'란 적외선 복사열을 흡수하거나 다시 방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스상태 물질로서 이산

- 화탄소, 메탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황을 말한다.  
 ② '저공해엔진'이란 자동차에서 배출되는 대기오염물질을 줄이기 위한 엔진(엔진 개조에 사용하는 부품을 포함한다.)으로서 환경부령으로 정하는 배출허용기준에 맞는 엔진을 말한다.  
 ③ '촉매제'란 배출가스를 줄이는 효과를 높이기 위하여 배출가스저감장치에 사용되는 화학물질로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다.  
 ④ '검댕'이란 연소할 때에 생기는 유리탄소가 응결하여 입자의 지름이 10미크론 이상이 되는 입자상 물질을 말한다.
79. 대기환경보전법규상 첨가제·촉매제 제조기준에 맞는 제품의 표시크기로 옳은 것은?  
 ① 첨가제 또는 촉매제 용기 앞면의 제품명 위에 제품명 글자크기의 100분의 15이상에 해당하는 크기로 표시하여야 한다.  
 ② 첨가제 또는 촉매제 용기 앞면의 제품명 위에 제품명 글자크기의 100분의 30이상에 해당하는 크기로 표시하여야 한다.  
 ③ 첨가제 또는 촉매제 용기 앞면의 제품명 밑에 제품명 글자크기의 100분의 15이상에 해당하는 크기로 표시하여야 한다.  
 ④ 첨가제 또는 촉매제 용기 앞면의 제품명 밑에 제품명 글자크기의 100분의 30이상에 해당하는 크기로 표시하여야 한다.
80. 대기환경보전법령상 굴뚝 자동측정기기의 부착대상 배출시설, 측정 항목, 부착 면제, 부착 시기 및 부착 유예기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 부착대상 배출시설의 범위 중 증착·식각시설 및 산처리시설의 '연속식'이란 연속적으로 작업이 가능한 구조로서 시설의 가동시간이 1일 8시간 이상인 시설을 말한다.  
 ② 표준산소농도가 적용되는 시설에 대해서는 산소측정기를 부착하지 않아도 된다.  
 ③ 증발시설 중 진공증발시설 및 배출가스를 회수하여 응축하는 시설은 부착대상 배출시설에서 제외한다.  
 ④ 같은 배출시설에 2개 이상의 배출구를 설치한 경우에는 배출구별로 방지시설의 용량을 합산하며, 이 경우 방지시설의 용량은 표준상태(0℃, 1기압)로 환산한 값을 적용한다.

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