

① 이론공기량 조건일 때

28. 탄소 85%, 수소 15%된 경유를 공기과잉 계수 1.1로 연소 했더니 탄소 1%가 검댕(그을음)으로 된다. 건조 배기가스 1Nm³중 검댕의 농도(g/Nm³)는?
 ① 약 0.72 ② 약 0.86
 ③ 약 1.72 ④ 약 1.86
29. 메탄(CH₄)을 공기중에서 완전 연소시킬 때 이론 연소공기의 질량대 연료의 질량비(이론 연소공기의 질량/연료의 질량, kg/kg)는?
 ① 17.2 ② 18.1
 ③ 19.4 ④ 21.5
30. 완전연소에 가장 많은 이론공기량이 요구되는 가스는? (단, 가스는 순수가스임, Nm³/Nm³)
 ① 에탄 ② 아세틸렌
 ③ 메탄 ④ 에틸렌
31. CH₄ 92%, O₂ 4% 등으로 조성된 가스 1Nm³을 연소 하기 위하여 필요한 이론적 공기량(Nm³)은?
 ① 약 7.6 ② 약 8.6
 ③ 약 9.6 ④ 약 10.6
32. 열적 NO_x(thermal NO_x)의 생성억제 방안과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 희박예혼합연소를 함으로써 최고 화염온도를 1800K 이하로 억제한다.
 ② 물의 증발잠열과 수증기의 현열상승으로 화염열을 빼앗아 온도상승을 억제한다.
 ③ 화염의 최고온도를 저하시키기 위해서 화염을 분할 시키기도 한다.
 ④ 배기가스에 암모니아를 투입하고, 400~600℃에서 촉매와 접촉시켜 제어한다.
33. 메탄의(CH₄) 고발열량은 55.5MJ/kg이다. 저발열량은? (단, 상온에서 수증기의 증발잠열은 2.44MJ/kg이다.)
 ① 53.28MJ/kg ② 52.06MJ/kg
 ③ 51.62MJ/kg ④ 50.01MJ/kg
34. 액체연료에 관한 내용과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 저장, 운반이 용이하며 배관공사 등에 걸리는 비용도 적게 소요된다.
 ② 완전연소시 다량의 과잉공기가 필요하므로 연소장치화 대형화되는 단점이 있다.
 ③ 단위질량당의 발열량이 커, 화력이 강하다.
 ④ 액체연료는 비교적 저가로 안정하게 공급되고 품질에도 큰 차가 없다는 장점이 있다.
35. COM(coal oil mixture), 즉 혼탄유 연소 특징 중 알맞지 않는 것은?
 ① COM은 주로 석탄과 중유의 혼합연료이다.
 ② 배출가스중의 NO_x, SO_x, 분진농도는 미분탄 연소와 중유연소 각각인 경우 농도가중 평균 정도가 된다.
 ③ 화염길이가 중유연소인 경우에 가까운 것에 대하여 화염안정성은 미분탄연소인 경우에 가깝다.
 ④ 중유보다 미립화 특성이 양호하다.

36. 최적 연소부하율이 100,000kcal/m³-hr인 연소로를 설계하여 발열량이 5,000kcal/kg인 석탄을 시간당 200kg 연소한다면 필요한 연소로의 연소실 용적은? (단, 열효율은 100%이다.)
 ① 200m³ ② 100m³
 ③ 20m³ ④ 10m³
37. 메탄의 이론연소 온도는? (단, 메탄,공기의 공급온도는 20℃, 메탄 저위발열량은 8600[kcal/Sm³], CO₂, H₂O(g), N₂의 평균정압 몰비열(상온-2100℃사이)은 각각 13.1,10.5,8.0[kcal/kmol℃])
 ① 약 1280℃ ② 약 1630℃
 ③ 약 2050℃ ④ 약 2350℃
38. 등유(C₁₀H₂₀) 2kg 완전연소시킬 때 필요한 이론 공기량은?
 ① 22.8 Sm³ ② 28.5 Sm³
 ③ 36.6 Sm³ ④ 39.2 Sm³
39. 연소시 가연물의 구비조건으로 틀린 것은?
 ① 화학적으로 활성이 강할 것
 ② 활성화 에너지가 클 것
 ③ 표면적이 클 것(기체 > 액체 > 고체)
 ④ 열전도도가 적을 것(열전도율: 고체 > 액체 > 기체)
40. 가연성 가스의 폭발범위에 따른 위험도 증가 요인으로 가장 알맞는 것은?
 ① 폭발하한농도가 높을수록 위험도가 증가하며 폭발 상한과 폭발하한의 차이가 작을수록 위험도가 커진다
 ② 폭발하한농도가 높을수록 위험도가 증가하며 폭발 상한과 폭발하한의 차이가 클수록 위험도가 커진다.
 ③ 폭발하한농도가 낮을수록 위험도가 증가하며 폭발 상한과 폭발하한의 차이가 작을수록 위험도가 커진다
 ④ 폭발하한농도가 낮을수록 위험도가 증가하며 폭발 상한과 폭발하한의 차이가 클수록 위험도가 커진다.

3과목 : 대기오염 방지기술

41. 어떤 공장의 연마실에서 발생하는 배출가스의 먼지제거에 cyclone이 사용되고 있다. 유입폭이 30cm, 유효회전수 6회, 입구유입속도 8m/s로 가동중인 공정조건에서 10 μ m 먼지 입자의 부분집진효율은 몇 %인가? (단, 먼지의 밀도는 1.6g/cm³, 가스점도는 1.75×10⁻⁴ g/cm · s, 가스밀도는 고려하지 않음)
 ① 38 ② 51
 ③ 73 ④ 82
42. Rosin-Rammler 입도분포식은 R(%)=100exp(-β (d_p)ⁿ)로 표시된다. 위 식에서 입경 d_p와 적산분포 R을 얻은 실험 데이터로부터 어떤 먼지의 입경지수 n값을 얻으려고 한다 위 실험데이터로부터 직선그래프 x축 대 y축을 어떻게 그려야 하는가?
 ① log d_p 대 log R
 ② log β 대 log d_p
 ③ log d_p 대 log (2-log R)
 ④ log (2-log β) 대 log d_p
43. 전기집진장치에서 분진의 비저항이 높을 경우 발생하는 현상과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 분진과 집진판의 결합력이 낮아 분진이 가스중으로 재비산된다.
 - ② 심각한 역코로나 현상이 발생한다.
 - ③ 전하가 쉽게 집진판으로 전달되지 않는다.
 - ④ 가스 중 분진입자의 이온화와 이동현상을 감소시킨다.
44. 다음중 송풍기에 대한 법칙중 옳지 않은 것은? (Q: 풍량, N: 회전수, W: 동력, D: 날개직경, Δ P: 정압)
- ① $W_1/N_1^3 = W_2/N_2^3$ ② $Q_1/N_1 = Q_2/N_2$
 - ③ $W_1/D_1^3 = W_2/D_2^3$ ④ $\Delta P_1/N_1^2 = \Delta P_2/N_2^2$
45. 시멘트 공장에서 분진을 제거하기 위하여 길이: 4.2m, 높이: 4.8m인 집진판을 평행하게 설치한 집진기를 설치하였다. 판의 간격은 23cm 이며 평행판 사이로 농도가 11.4g/m³인 가스 68m³/min를 처리한다면 집진효율(%)은? (단, 전기집진기내 입자의 이동속도는 0.058m/sec)
- ① 87.3 ② 89.4
 - ③ 93.5 ④ 95.6
46. 배출가스별 처리시설 선정으로 적당하지 않은 것은?
- ① 질소산화물:충전탑을 사용한 가스세정장치
 - ② 불소화합물:충전탑 또는 충전탑과 분무탑의 병용방식
 - ③ 분무도장분진:습식(수세식)또는 건식(여과식)처리 시설과 배기통
 - ④ 황화수소:알칼리를 사용한 충전탑식 흡수장치
47. 집진장치의 입구쪽의 처리가스유량이 30000Nm³/h, 분진농도가 15g/Nm³이고, 출구쪽의 처리된 가스의 유량은 30500Nm³/h, 분진농도가 40mg/Nm³이었다. 이 집진장치의 집진율은 몇 %인가?
- ① 99.3 ② 99.5
 - ③ 99.7 ④ 99.9
48. 직경이 30cm, 높이가 10m 인 원통형 여과집진장치(여포)를 이용하여 배출가스를 처리하고자 한다. 배출가스량은 500m³/min이고, 여과속도는 3cm/sec로 할 경우 필요한 여포는 최소 몇개인가?
- ① 25 ② 30
 - ③ 35 ④ 40
49. 후드의 일반적인 흡인방법과 설치요령에 관한 내용으로 알맞지 않은 것은?
- ① 충분한 포착속도를 유지한다.
 - ② 국부적인 흡인방식을 채택한다.
 - ③ 후드의 개구면적은 가능한 크게 한다.
 - ④ 후드를 가능하면 발생원에 근접시킨다.
50. 중유탈황방법중 기술적, 경제적으로 실현가능하여 현재 가장 많이 사용되고 있는 것은?
- ① 접촉산화 탈황법 ② 접촉수소화 탈황법
 - ③ 석회석 탈황법 ④ 흡착 탈황법
51. 매시간 2.5ton의 중유를 연소하는 보일러의 배연 탈황에 수산화나트륨을 흡수제로 하여 부산물로서 아황산나트륨을 회수한다. 중유의 황분은 4.5%, 탈황율 95%로 하면 필요한 수산화나트륨의 이론적인 량은? (단, Na원자량: 23, 중유 황성분은 연소시 전량 SO₂ 전환, 표준상태기준)
- ① 약 270 kg/h ② 약 330 kg/h

- ③ 약 380 kg/h ④ 약 420 kg/h
52. 벤젠을 함유한 유해가스의 가장 일반적인 처리방법은?
- ① 건식산화법 ② 촉매연소법
 - ③ 흡수법 ④ 접촉산화법
53. 일반적으로 가스의 처리속도는 1-3m/sec, 액가스비는 0.5-1.5ℓ /m³, 압력손실은 50-150mmH₂O 정도로 대용량의 가스의 처리가 가능하며 미스트 발생이 적고 구조가 간단하여 수용성 가스처리에 적합한 것은?
- ① 분무탑 ② 벤츄리스크러버
 - ③ 사이클론 스크러버 ④ 제트 스크러버
54. 배출가스 중의 염소를 충전탑에서 물을 흡수액으로 사용하여 흡수시킬 때 효율이 80%이었다. 동일한 조건에서 95%의 효율을 얻기 위해 이론적으로 충전층의 높이를 몇 배로 하면 되는가?
- ① 2.36 ② 2.14
 - ③ 1.86 ④ 1.57
55. 유해가스 처리의 충전탑(packed tower)에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 충전탑은 충전물을 채운 탑내에서 액을 위에서 밑으로 흐르게 하고 가스는 아래에서 향류로 접촉시키는 액분산형 흡수장치이다.
 - ② 가스의 유속이 증가하면 충전층 내에 액의 보유량이 증가하여 탑 위로 넘치게 되므로 가스유속은 범람(flooding)속도의 80~90%가 적당하다.
 - ③ 충전탑의 높이는 이동 단위수와 이동단위 높이의 곱으로 계산된다.
 - ④ 일반적으로 충전탑의 직경(D)와 충전제 직경(d)의 비 D/d가 8 - 10일 때 편류현상이 최소가 된다.
56. 일반적으로 더스트의 체적당 표면적을 비표면적이라 한다 구형입자의 비표면적을 알맞게 나타낸 것은?(단, d 는 구형입자의 직경)
- ① 2/d ② 4/d
 - ③ 6/d ④ 8/d
57. 송풍기 회전판 회전에 의하여 집진장치에 공급되는 세정액이 미립자로 만들어져 집진하는 원리를 가진 회전식 세정집진장치에서 직경이 10 cm인 회전판이 4300rpm으로 회전할 때 형성되는 물방울의 직경은 몇 μm인가?
- ① 93 ② 104
 - ③ 208 ④ 316
58. 염소가스를 함유하는 배출가스에 50kg의 수산화나트륨을 포함한 수용액을 순환 사용하여 100% 반응시킨다면 몇 kg의 염소가스를 처리할 수 있는가? (단, Cl의 원자량: 35.5)
- ① 약 34kg ② 약 44kg
 - ③ 약 54kg ④ 약 64kg
59. 어떤 질산공장에서 배기가스 중 NO₂농도가 80 ppm 이었고, 처리가스량이 1,000 Sm³이었다면, CO에 의한 비선형적 접촉환원법으로 NO₂를 처리하여 NO와 CO₂로 만들자고 할 때, 필요한 CO의 양은?
- ① 0.04 Sm³ ② 0.08 Sm³
 - ③ 0.16 Sm³ ④ 0.32 Sm³

60. 헨리의 법칙에 따른 유해가스가 물속에 2.0kg - mol/m³이 용해되어 있고 이 유해가스의 분압이 258.4mmH₂O이다. 이 유해가스의 분압이 38mmHg된다면 물속의 유해가스농도는?
- ① 1.0kg - mol/m³
 - ② 2.0kg - mol/m³
 - ③ 3.0kg - mol/m³
 - ④ 4.0kg - mol/m³

4과목 : 대기오염 공정시험기준(방법)

61. 입자상 물질중 Pb를 원자 흡광광도계를 이용 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다. Pb량(mg/Sm³)은 얼마인가? (단, 분석용시료용액: 100ml, 건조시료 가스량(표준상태) : 250ℓ, 시료용액 흡광도에 상당하는 Pb량 : 0.0125mgPb/ml 이다.)
- ① 1mg/Sm³
 - ② 5mg/Sm³
 - ③ 10mg/Sm³
 - ④ 20mg/Sm³
62. 피토관으로 배출가스의 유속을 측정하였다. 배출가스 온도는 120℃, 동압확정에는 확대율이 10배되는 경사 마노미터를 사용하고 그 내부액은 비중이 0.85의 톨루엔을 사용하였다. 경사마노미터의 액주(液柱)로 동압은 45mm이었다. 측정점의 배출가스의 유속은 약 얼마인가?(단, 피토관의 계수: 0.9594, 공기밀도: 1.3kg/Sm³)
- ① 8.0m/s
 - ② 8.7m/s
 - ③ 9.5m/s
 - ④ 9.8m/s
63. 원자흡광분석에서 화학적 간섭을 피하기 위한 방법과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 이온교환이나 용매추출 등에 의한 방해물질을 제거한다.
 - ② 과량의 간섭원소를 첨가한다.
 - ③ 목적원소를 내부표준물질로 첨가한다.
 - ④ 간섭을 피하는 양이온, 음이온 또는 은폐제, 킬레이트제 등을 첨가한다.
64. 연료의 연소, 금속제련 또는 화학반응 공정 등에서 배출되는 굴뚝 배출가스 중의 일산화탄소 분석 방법에 대한 설명이다. 이 중 틀린 것은?
- ① 비분산 적외선 분석법에 의한 분석시 정량범위는 0~250ppm부터 0~1%까지이다.
 - ② 정전위 전해법에 의한 분석시 정량범위는 0~20ppm부터 0~3%까지이다.
 - ③ 이온크로마토그래프법에 의한 분석시 정량범위는 0.01% 이상이다.
 - ④ 가스크로마토그래프법에 의한 분석시 정량범위는 FID의 경우 0~2000ppm이다.
65. 분석시료제조를 위하여 아세틸아세톤함유흡수액을 사용하는 분석대상가스는?
- ① 시안화수소
 - ② 벤젠
 - ③ 비소
 - ④ 포름알데히드
66. 환경대기중에 부유하고 있는 입자상 물질을 여과지에 포집한 후 빛(파장 400nm)을 조사해서 빛의 투과율을 측정하여 입자상물질의 농도를 구하는 방법은?
- ① 감마선법
 - ② 광산란법
 - ③ 광투과법
 - ④ 베타선법
67. 흡광광도 분석법에는 일반적으로 램버트-비어(Lambert-beer)의 법칙을 이용한다. 이 법칙을 적용할 경우

다음 중 올바른 관계식은? (단, I₀:입사광의 강도, C:농도, ε:흡광계수, I_t:투과광의 강도, ℓ :빛의 투과거리)

$$\textcircled{1} I_0 = I_t \cdot 10^{-\epsilon C \ell} \qquad \textcircled{2} I_t = I_0 \cdot 10^{-\epsilon C \ell}$$

$$\textcircled{3} C = \frac{I_t}{I_0} \cdot 10^{-\epsilon \ell} \qquad \textcircled{4} C = \frac{I_0}{I_t} \cdot 10^{-\epsilon \ell}$$

68. 환경오염공정시험법에서 페놀디술폰산법으로 분석할 수 있는 것은?
- ① 염화수소
 - ② 일산화탄소
 - ③ 황산화물
 - ④ 질소산화물
69. 어느 산업장의 굴뚝에서 실측한 배출가스중 SO₂ 농도가 600ppm이었다. 이때 표준 산소농도는 6%, 실측한 산소농도는 8% 이었다면 이 산업장의 배출가스중의 보정된 SO₂ 농도는?
- ① 약 480ppm
 - ② 약 520ppm
 - ③ 약 690ppm
 - ④ 약 760ppm
70. 다음중 분석시험에 있어 기재 및 용어 설명이 맞는 것은?
- ① "정확히 단다"라 함은 규정한 양의 전체를 취하여 분석용 저울로 0.3mg까지 다는 것을 뜻한다.
 - ② 시험조작중 "즉시"란 10초 이내에 표시된 조작을 하는 것을 뜻한다.
 - ③ "감압 또는 진공"이라 함은 따로 규정이 없는 한 10mmHg 이하를 뜻한다.
 - ④ 용액의 액성표시는 따로 규정이 없는 한 유리전극법에 의한 pH 미터로 측정된 것을 뜻한다.
71. 중화적정법으로 황산화물을 정량할 때 적정액으로 사용하는 N/10-NaOH 용액의 역가를 구하기 위한 표정에 사용하는 용액은?
- ① 황산용액
 - ② 술파민산용액
 - ③ 붕산용액
 - ④ 초산바륨용액
72. 환경대기중의 아황산가스 주시험방법으로 수동인 것은?
- ① 용액전도율법
 - ② 자외선형광법
 - ③ 파라로자닐린법
 - ④ 산정성수동법
73. 약취측정에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 약취의 측정은 직접관능법으로 실시하는 것을 원칙으로 한다.
 - ② 직접관능법 및 기기분석법에 의한 약취측정은 부지 경계선에서 실시하는 것을 원칙으로 한다.
 - ③ 공기취식관능법으로 약취를 측정하는 경우 사업장 안에 높이5m이상의 일정한 약취배출구외에 다른 약취 발생원이 없는 경우에는 일정한 배출구에만 채취한다
 - ④ 공기취식관능법은 시료채취후 4시간 이내에 시험하여야 한다.
74. 다음은 굴뚝등에서 배출되는 배출가스중 염화수소를 질산은 적정법으로 측정 하고자 할 때 측정법에 대한 설명이다 틀린 것은?
- ① 시료가스중의 염화수소를 수산화나트륨 용액에 흡수시킨다
 - ② 정량범위는 230 - 4600 vol ppm 정도이다

- ③ 할로겐화물,이산화물등의 영향이 무시될 때 적합하다
- ④ 적정은 티오시안산암모늄용액으로 한다

75. 배출가스 중의 불소화합물에 대한 흡광광도법의 측정법을 설명한 것이다. 이 중 잘못 설명된 것은?

- ① 0.1N 수산화나트륨을 흡수액으로 사용한다.
- ② 정량범위는 HF로서 0.9~1200ppm 이다.
- ③ 란탄과 알리자린 콤플렉션을 가하여 이때 생기는 색의 흡광도를 측정한다.
- ④ 불소이온을 방해이온과 분리한 다음 묽은황산으로 pH 4 - 5로 조절한다.

76. 40.8mmH₂O 은 몇 mmHg 인가?

- ① 15.1 mmHg ② 12.8 mmHg
- ③ 7.5 mmHg ④ 3.0 mmHg

77. 배출가스 중 CS₂의 측정에 사용되는 흡수액은?

- ① 붕산 용액 ② 수산화나트륨 용액
- ③ 디에틸아민용액 ④ 질산암모늄 용액

78. 굴뚝등에서 배출되는 가스중의 크롬을 원자흡광광도법으로 측정하기 위한 분석용 시료용액을 제조하기 위한 회화 온도로 맞는 것은? (단, 전기로 기준)

- ① 200℃ ② 300℃
- ③ 500℃ ④ 600℃

79. 황산화물의 아르세나조III법은 시료가스 중 황산화물의 농도 범위가 몇 ppm일 때 적용되는가? (단, 연소등에 따라 굴뚝 등에서 배출되는 배출가스 중의 황산화물을 분석하는 방법 기준)

- ① 50~700ppm ② 300~1000ppm
- ③ 500~2000ppm ④ 1000~3000ppm

80. 비분산적외선분석법에서 분석계의 최고 눈금값을 교정하기 위하여 사용하는 가스는?

- ① 비교가스 ② 제로가스
- ③ 스펠가스 ④ 필터가스

5과목 : 대기환경관계법규

81. 대기오염배출시설(공통시설) 기준으로 적절치 못한 것은?

- ① 용적 5m³ 이상 또는 동력 3마력이상의 도장시설
- ② 동력 10마력이상의 분쇄시설
- ③ 소각능력이 시간당 25kg이상의 적출물소각시설
- ④ 소각능력이 시간당 25kg이상의 폐수소각시설

82. 대기오염물질 배출시설에서 배출되는 초과 배출부과금의 부과대상이 되는 오염물질의 종류로만 짝지어진 것은?

- ① 일산화탄소, 황산화물 ② 염소, 디옥신
- ③ 시안화수소, 이황화탄소 ④ 불소화합물, 납

83. 대기오염 경보단계중 중대경보가 발령되는 오염물질의 농도 기준으로 알맞는 것은?

- ① 기상조건 등을 검토하여 해당 지역내 대기자동측정소의 오존농도가 0.5ppm 이상일 때
- ② 기상조건 등을 검토하여 해당 지역내 대기자동측정소의 오존농도가 0.7ppm 이상일 때

- ③ 기상조건 등을 검토하여 해당 지역내 대기자동측정소의 오존농도가 1.2ppm 이상일 때
- ④ 기상조건 등을 검토하여 해당 지역내 대기자동측정소의 오존농도가 1.5ppm 이상일 때

84. 방지시설을 거치지 아니하고 오염물질을 배출할 수 있는 공기조절장치, 가지 배출관등을 설치한 행위를 한 자에 대한 벌칙기준으로 적절한 것은?(단, 타법령에서 정한 시설로 배출시설설치허가를 받지 않은 경우)

- ① 2년이하의 징역 또는 1천만원이하의 벌금에 처한다
- ② 3년이하의 징역 또는 2천만원이하의 벌금에 처한다
- ③ 5년이하의 징역 또는 3천만원이하의 벌금에 처한다
- ④ 7년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금에 처한다

85. 개선명령을 받은 경우로 개선하여야 할 사항이 배출시설 또는 방지시설인 경우 개선계획서에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 배출시설 또는 방지시설의 개선명세서 및 설계도
- ② 오염물질 등의 처리방식 및 처리효율
- ③ 배출허용기준 초과사유 및 대책
- ④ 공사기간 및 공사비

86. 대기배출시설 설치 사업자가 자가 측정에 관한 기록과 측정시 사용한 여과지 및 시료채취기록지의 보존기간은?

- ① 최종기재 및 측정된 날부터 3월로 한다.
- ② 최종기재 및 측정된 날부터 6월로 한다.
- ③ 최종기재 및 측정된 날부터 1년로 한다.
- ④ 최종기재 및 측정된 날부터 3년로 한다.

87. 조업정지가 공익에 현저한 지장을 초래할 우려가 있다고 인정되는 경우에 조업정지처분에 갈음하여 최대 얼마의 과징금을 부과 할 수 있는가?

- ① 5천만원 ② 1억원
- ③ 2억원 ④ 3억원

88. 대기 배출시설설치신고서에 첨부하여야 하는 서류로 틀린 것은?

- ① 방지시설의 일반도
- ② 방지시설의 연간 유지관리계획서
- ③ 배출시설 및 방지시설의 설치내역서
- ④ 원료 사용량 및 오염물질등의 배출량 예측 내역서

89. 위임업무의 보고사항 중 업무내용이 '비산먼지발생대상사업 신고현황'인 경우, 보고기일로 적절한 것은?

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

90. 대기배출시설에서 배출되는 페놀화합물의 배출허용기준은 얼마인가?

- ① 10ppm 이하 ② 5ppm 이하
- ③ 3ppm 이하 ④ 2ppm 이하

91. 위반횟수별 부과계수를 산정하는 방법을 설명한 것 중 옳은 것은?

105

1 처음 위반한 경우에는 100

110

2 처음 위반한 경우에는 100

120

3 처음 위반한 경우에는 100

130

4 처음 위반한 경우에는 100

92. 다음 용어의 정의로 알맞지 않은 것은?

- ① 가스:물질의 연소,합성,분해시에 발생하거나 물리적 성질에 의하여 발생하는 기체상 물질
- ② 매연:연소시 발생하는 유리탄소를 주로 하는 미세한 입자상 물질
- ③ 첨가제:탄소와 수소로 구성된 화합물질로 자동차연료에 첨가하여 자동차 성능을 향상시키는 것
- ④ 먼지:대기중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 입자상물질

93. 고체연료환산계수가 가장 큰 연료(kg)는?

- ① 무연탄 ② 유연탄
- ③ 코크스 ④ 목탄

94. 2002년 8월 4일에 제작된 자동차 배출가스 보증기간만료에 관한 설명으로 알맞는 것은?

- ① 기간이 도달하는 것을 기준으로 한다
- ② 주행거리가 도달하는 것을 기준으로 한다
- ③ 기간 또는 주행거리중 나중 도달하는 것을 기준으로 한다
- ④ 기간 또는 주행거리중 먼저 도달하는 것을 기준으로 한다

95. 공동방지시설을 설치하고자 하는 공동방지시설운영기구의 대표자가 시도지사에게 제출하여야 하는 서류로 알맞지 않은 것은?

- ① 공동방지시설의 위치도(축척 2만5천분의 1의지형도를 말한다)
- ② 공동방지시설의 설치도면 및 오염물질 배출량예측서
- ③ 사업장별 원료사용량 및 제품생산량을 기재한 서류와 공정도
- ④ 공동방지시설의 운영에 관한 규약

96. 2001년 1월 1일부터 2002년 6월 30일까지 생산된 자동차의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 다목적자동차 ② 중형자동차
- ③ 이륜자동차 ④ 화물자동차

97. 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 엄격한 기준에 해당되지 않는 것은?

- ① 건축물축조공사장은 청소장비를 갖추어 건물바닥을 주 1회 이상 청소하도록 할 것
- ② 신거나 내리는 장소주위에 고정식 또는 이동식 물뿌림시설(물뿌림반경 7m이상, 수압 5kg/cm² 이상)을 설치할

것

- ③ 공사장내 차량통행도로는 다른 공사에 우선하여 포장하도록 할 것
- ④ 보관, 저장시설은 가능한 한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조가 되도록 할 것

98. 대기환경기준 항목중 아황산가스를 측정하는 방법으로 적절한 것은?(단, 환경정책기본법 기준)

- ① 비분산적외선분석법 ② 화학발광법
- ③ 자외선형광법 ④ 베타선흡수법

99. 대기오염 방지시설이 아닌 것은?

- ① 오존산화에 의한 시설
- ② 응축에 의한 시설
- ③ 토양미생물을 이용한 처리시설
- ④ 이온교환시설

100. 특정대기유해물질이 아닌 것은?

- ① 이황화메틸 ② 베릴륨 및 그 화합물
- ③ 바나듐 ④ 1-3 부타디엔

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	①	①	②	④	③	②	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	④	②	①	④	①	④	②	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	②	②	①	①	④	①	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	④	④	②	③	④	③	①	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	①	③	①	②	③	②	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	②	③	③	②	③	③	②	②	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	②	③	③	④	③	②	④	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	③	④	②	④	④	③	③	①	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	③	①	③	③	②	③	④	④	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	③	④	④	②	④	①	③	④	③