

1과목 : 소음진동개론

1. 다음 중 항공기 소음평가와 가장 관계가 적은 것은?

- ① WECPNL ② NRN
- ③ NEF ④ NNI

2. 수평진동의 경우, 사람에게 가장 민감한 주파수 범위는? (단, 등감각곡선 기준)

- ① 1~2Hz ② 4~8Hz
- ③ 10~15Hz ④ 15~20Hz

3. 소음공해에 따른 인감 감수성의 일반적인 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 건강한 사람보다 임산부나 환자가 더 많은 영향을 받는 편이다.
- ② 남성보다 여성이 소음에 대해 더 민감한 편이다.
- ③ 노동하고 있는 상태보다 휴식을 취하거나 취침을 하고 있을 때 감수성이 높은 편이다.
- ④ 젊은이보다 노인이 소음에 대해 더 민감한 편이다.

4. 음향파워가 0.5W일 때 PWL은?

- ① 81dB ② 101dB
- ③ 117dB ④ 234dB

5. 노인성 난청에 있어서 청력손실이 일어나기 시작하는 주파수 영역으로 가장 적합한 것은?

- ① 500Hz ② 1000Hz
- ③ 4000Hz ④ 6000Hz

6. 음의 세기레벨이 80dB에서 83dB로 증가하면 음의 세기는 몇 % 증가하는가?

- ① 약 100% ② 약 130%
- ③ 약 200% ④ 약 300%

7. 투과손실이 25dB인 벽체의 투과율은?

- ① 3.162×10^{-2} ② 3.162×10^{-3}
- ③ 3.162×10^{-5} ④ 3.162×10^{-7}

8. “진동의 역치”를 가장 잘 표현한 것은?

- ① 인간이 견딜 수 있는 최소 진동레벨값
- ② 인간이 견딜 수 있는 최대 진동레벨값
- ③ 진동을 겨우 느낄 수 있는 진동레벨값
- ④ 진동을 최대로 느낄 수 있는 진동레벨값

9. 기온이 20℃인 거실에 걸린 기계추가 100Hz로 단진동할 때, 시계추에 의해 발생하는 음파의 파장은?

- ① 1.25m ② 2.34m
- ③ 3.43m ④ 4.52m

10. 40phon의 소리는 20phon의 소리의 몇 배로 크게 들리는가?

- ① 1배 ② 2배
- ③ 3배 ④ 4배

11. 진동수가 약간 다른 두 음을 동시에 듣게 되면 합성된 음의 크기가 오르내린다. 이 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① Doppler ② Resonance
- ③ Diffraction ④ Beat

12. 음원에서 모든 방향으로 동일한 에너지를 방출할 때 발생하는 파를 무엇이라고 하는가?

- ① 평면파 ② 발산파
- ③ 초음파 ④ 구면파

13. 기상조건이 공기흡음에 의해 일어나는 감쇠치에 미치는 일반적인 영향을 가장 알맞게 설명한 것은? (단, 바람은 고려하지 않음)

- ① 주파수는 작을수록, 기온이 높을수록, 습도가 높을수록 감쇠치가 커진다.
- ② 주파수는 커질수록, 기온이 낮을수록, 습도가 낮을수록 감쇠치가 커진다.
- ③ 주파수는 작을수록, 기온이 낮을수록, 습도가 높을수록 감쇠치가 커진다.
- ④ 주파수는 커질수록, 기온이 높을수록, 습도가 낮을수록 감쇠치가 커진다.

14. 음파의 회절현상에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 음의 회절은 파장과 장애물의 크기에 따라 다르다.
- ② 물체의 틈구멍이 작을수록 소리는 잘 회절된다.
- ③ 파장이 짧을수록 잘 회절된다.
- ④ 소리의 주파수는 파장에 반비례하므로 낮은 주파수는 고주파음에 비하여 회절하기가 쉽다.

15. 송풍기의 날개가 5개 달려 있고, 600rpm으로 가동한다고 할 때, 이 송풍기로부터 나오는 소음의 기본 주파수(Hz)는?

- ① 10Hz ② 50Hz
- ③ 250Hz ④ 500Hz

16. 귀의 기능에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 내이의 난원창은 이소골의 진동을 와우각 중의 림프액에 전달하는 진동판의 역할을 한다.
- ② 음의 고저는 와우각내에서 자극받는 섬모의 위치에 따라 결정된다.
- ③ 외이의 외이도는 일종의 공명기로 음을 증폭한다.
- ④ 중이의 음의 전달매질은 기체이다.

17. 소음이 작업능률에 미치는 일반적인 영향으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소음은 작업의 정밀도의 저하보다는 총 작업량을 저하시키기 쉽다.
- ② 1000~2000Hz 이상의 고주파역 소음은 저주파역 소음보다 작업방해를 크게 야기시킨다.
- ③ 복잡한 작업은 단순작업보다 소음에 의해 나쁜 영향을 받기 쉽다.
- ④ 특정음이 없는 일정소음이 90dB(A)를 초과하지 않을 때 작업을 방해하지 않는 것으로 보인다.

18. 기온이 20℃, 음압실효치가 0.35N/m²일 때 평균 음에너지 밀도는?

- ① $8.6 \times 10^{-6} \text{J/m}^3$ ② $8.6 \times 10^{-7} \text{J/m}^3$
- ③ $8.6 \times 10^{-8} \text{J/m}^3$ ④ $8.6 \times 10^{-9} \text{J/m}^3$

19. 지반을 전파하는 파에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계측되는 진동은 주로 표면파인 R파로 알려져 있다.
- ② P파는 역 2승 법칙으로 대략 감소된다.
- ③ R파는 역 2승 법칙으로 대략 감소된다.
- ④ S파는 역 2승 법칙으로 대략 감소된다.

20. 초저주파음(Infra sound)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자연음원으로 해변에서 밀려드는 파도, 천둥, 회오리바람 등이 그 예이다.
- ② 인공음원으로는 온·냉방 시스템, 제트비행기, 점화될 때 우주선에서 발생하는 소리 등이 그 예이다.
- ③ 20000Hz보다 낮은 주파수의 음을 말한다.
- ④ 초저주파음을 집중시키면 매우 큰 에너지가 방출되므로 그 통로에 놓인 건물이나 사람도 파괴할 수 있다.

2과목 : 소음진동 공정시험 기준

21. 배출허용기준 중 진동의 일반적인 측정조건으로 거리가 먼 것은?

- ① 진동픽업의 설치장소는 옥외지표를 원칙으로 한다.
- ② 진동픽업의 설치장소는 완충물이 충분하게 확보된 장소로 한다.
- ③ 진동픽업의 설치장소는 경사 또는 요철이 없는 장소로 한다.
- ④ 진동픽업의 설치장소는 수평면을 충분히 확보할 수 있는 장소로 한다.

22. 다음은 교정장치에 관한 성능기준이다. ()안에 가장 적합한 것은?

소음측정기의 감도를 점검 및 교정하는 장치로서 자체에 내장되어 있거나 분리되어 있어야 하며, ()이 되는 환경에서도 교정이 가능하여야 한다.

- ① 20dB(A) 이상 ② 50dB(A) 이상
- ③ 60dB(A) 이상 ④ 80dB(A) 이상

23. 철도진동관리기준 측정방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 요일별로 진동 변동이 적은 평일(월요일부터 금요일 사이)에 당해지역의 철도진동을 측정하여야 한다.
- ② 기상조건, 열차의 운행횟수 및 속도 등을 고려하여 당해지역의 1시간 평균 철도 통행량 이상인 시간대에 측정한다.
- ③ 열차통과시마다 최고진동레벨이 배경진동레벨보다 최소 10dB 이상 큰 것에 한하여 연속 10개 열차(상하행 포함) 이상을 대상으로 최고진동레벨을 측정·기록한다.
- ④ 열차의 운행횟수가 밤·낮 시간대별로 1일 10회 미만인 경우에는 측정열차수를 줄여 그 중 중앙값 이상을 산출 평균한 값을 철도진동레벨로 할 수 있다.

24. 소음의 배출허용기준 측정 시 측정지점에 2m 높이의 담이 있어 방해를 받을 경우, 측정점으로 가장 적합한 곳은? (단, 기타조건은 제외)

- ① 장애물로부터 소음원 방향으로 0.5m 떨어진 지점
- ② 장애물로부터 소음원 방향으로 2m 떨어진 지점
- ③ 장애물로부터 소음원 방향으로 5m 떨어진 지점
- ④ 장애물로부터 소음원 방향으로 10m 떨어진 지점

25. 다음은 진동레벨계의 기본구성 중 무엇의 성능기준에 관한 설명인가?

지면에 설치할 수 있는 구조로서 진동 신호를 전기신호로 바꾸어 주는 장치를 말하며, 환경진동을 측정할 수 있어야 한다.

- ① 레벨레인지 변환기(attenuator)
- ② 진동픽업(pick-up)
- ③ 감각보정회로(weighting networks)
- ④ 교정장치(calibration network calibrator)

26. 공장을 가능한 최대출력으로 가동시킨 상태에서 측정 한 소음도가 73dB(A)이고, 가동을 끄고 측정 한 소음도가 65dB(A)일 때 대상소음도는 약 얼마인가?

- ① 73dB(A) ② 72dB(A)
- ③ 70dB(A) ④ 68dB(A)

27. 규제기준 중 발파소음 측정방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소음계와 소음도기록기를 연결하여 측정·기록하는 것을 원칙으로 하되, 소음계만으로 측정 한 경우에는 최고소음도가 고정(hold)되는 것에 한한다.
- ② 소음계의 동특성을 원칙적으로 빠름(fast)모드를 측정하여야 한다.
- ③ 측정시간 및 측정지점수는 작업일지 등을 참조하여 소음진동관리법규에서 구분하는 각 시간대 중에서 평균발파소음이 예상되는 시각의 발파소음을 3지점이상에서 측정 한 값을 기준으로 한다.
- ④ 측정소음도는 발파소음이 지속되는 기간동안에 측정하여야 한다.

28. 소음계의 성능기준 중 레벨레인지 변환기의 전환오차는 얼마 이내이어야 하는가?

- ① 0.1dB ② 0.5dB
- ③ 1.0dB ④ 5dB

29. 다음은 소음계 구조별 기능을 설명한 것이다. 옳지 않은 것은?

- ① 마이크로폰은 음향에너지를 전기에너지로 변환한다.
- ② 출력단자는 기록기 등에 소음신호를 보내는 단자이다.
- ③ 레벨레인지 변환기는 15dB 간격으로 표시되어야 한다.
- ④ 디지털형 지시계기는 소수점 한자리까지 표시되어야 한다.

30. 소음·진동공정시험기준상 “정상소음”의 정의로 옳은 것은?

- ① 시간에 따라 소음도 변화폭이 큰 소음
- ② 계기나 기록지 상에서 판독한 소음도 실효치(rms값)
- ③ 배경소음외에 측정하고자 하는 특징의 소음
- ④ 시간적으로 변동하지 아니하거나 또는 변동폭이 작은 소음

31. 배출허용기준 중 소음측정방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 소음계의 동특성은 원칙적으로 빠름(fast)모드로 하여 측정하여야 한다.
- ② 풍속이 2m/s 이상일 때에는 반드시 마이크로폰에 방풍망을 부착하여야 하며, 풍속이 5m/s를 초과할 때에는 측정하여서는 안 된다.

- ③ 피해가 예상되는 적절한 측정시각에 2지점 이상의 측정지점수를 선정·측정하여 그 중 가장 높은 소음도를 측정 소음도로 한다.
 - ① 공장의 부지경계선(아파트형 공장의 경우에는 공장건물의 부지경계선) 중 피해가 우려되는 장소로서 소음도가 높을 것으로 예상되는 지점의 지면 위 5~10m 높이로 한다.
32. 누적도수곡선에서 L_{10} 진동레벨은 몇 %의 횡선이 누적도수곡선과 만나는 교점에서 수선을 구어 횡축과 만나는 점의 진동레벨을 말하는가?
- ① 50%
 - ② 80%
 - ③ 90%
 - ④ 100%
33. 다음 중 발파진동 평가 시 시간대별 보정발파 횟수(N)에 따른 보정량으로 옳은 것은? (단, $N > 1$)
- ① $+100 \log N$
 - ② $+20 \log(N)^2$
 - ③ $+10 \log(N)^2$
 - ④ $+10 \log N$
34. 규제기준 중 생활진동 측정 시 디지털 진동자동분석계를 사용할 경우 측정진동레벨로 정하는 기준으로 옳은 것은?
- ① 샘플주기를 1초 이내에서 결정하고 5분 이상 측정하여 자동 연산·기록한 80% 범위의 상단치인 L_{10} 값
 - ② 샘플주기를 0.1초 이내에서 결정하고 5분 이상 측정하여 자동 연산·기록한 80% 범위의 상단치인 L_{10} 값
 - ③ 샘플주기를 1초 이내에서 결정하고 5분 이상 측정하여 자동 연산·기록한 90% 범위의 상단치인 L_{10} 값
 - ④ 샘플주기를 0.1초 이내에서 결정하고 5분 이상 측정하여 자동 연산·기록한 90% 범위의 상단치인 L_{10} 값
35. 7일간 항공기소음의 일별 WECPNL이 80, 82, 85, 78, 68, 74, 88인 경우 7일간의 평균 WECPNL은?
- ① 79
 - ② 80
 - ③ 83
 - ④ 75
36. 생활소음 규제기준 측정시 측정시간 및 측정지점수에 따른 측정소음도 선정기준으로 옳은 것은?
- ① 피해가 예상되는 적절한 측정시각에 2지점 이상의 측정지점수를 선정·측정하여 그 중 가장 높은 소음도를 측정 소음도로 한다.
 - ② 피해가 예상되는 적절한 측정시각에 4지점 이상의 측정지점수를 선정 각각 4회이상 측정하여 각 지점에서 산술평균한 소음도 중 가장 높은 소음도를 측정소음도로 한다.
 - ③ 낮시간대에는 당해지역 소음을 대표할 수 있도록 측정지점수를 충분히 결정하고, 각 측정지점에서 2시간 이상 간격으로 4회 이상 측정하여 산술평균한 값을 측정소음도로 한다.
 - ④ 각 시간대별로 최대소음이 예상되는 시각에 1지점 이상의 측정지점수를 선정하여 측정소음도로 한다.
37. 도로변지역의 범위에 해당하지 않는 것은?
- ① 2차선은 도로단으로부터 20m 이내지역
 - ② 4차선은 도로단으로부터 40m 이내지역
 - ③ 자동차 전용도로는 도로단으로부터 150mm 이내지역
 - ④ 고속도로는 도로단으로부터 200m 이내지역
38. 발파소음 측정자료 평가서 서식 중 “측정환경”란에 기재되어야 하는 항목으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 반사음의 영향
 - ② 풍속

- ③ 풍향
 - ④ 진동, 전자장의 영향
39. 1일 동안 평균 최고소음도가 92dB(A), 1일간 항공기의 등가 통과횟수가 480회 인 경우 1일 단위 WECPNL은?
- ① 92dB
 - ② 90dB
 - ③ 88dB
 - ④ 86dB
40. 소음진동공정시험기준에서 다음의 내용으로 정의되는 용어는?

수초 이내 시간차를 두고 발파하는 것을 말한다. 단 발파기는 1회 사용하는 것에 한한다.

- ① 지반발파
- ② 자연발파
- ③ 간격발파
- ④ 시차발파

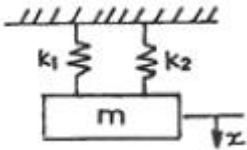
3과목 : 소음진동방지기술

41. 자유공간내에서 소음의 거리감쇠에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단, 선음원은 무한 길이 선음원으로 본다.)
- ① 점음원인 경우 거리가 2배로 되면 약 6dB 감쇠한다.
 - ② 점음원인 경우 거리가 10배로 되면 약 20dB 감쇠한다.
 - ③ 선음원인 경우 거리가 10배로 되면 약 10dB 감쇠한다.
 - ④ 선음원인 경우 거리가 5배로 되면 약 5dB 감쇠한다.
42. 고유진동수에 대한 강제진동수의 비가 2.5일 경우 진동전달률은? (단, 비감쇠)
- ① 0.14
 - ② 0.19
 - ③ 0.24
 - ④ 0.29
43. 다음 중 소음문제 해결을 위한 소음대책의 일반적인 순서의 흐름으로 가장 적합한 것은?
- ① 귀로판단-계기에 의한 측정-규제기준 확인-적정 방지기술 선정-시공 및 재평가
 - ② 귀로판단-계기에 의한 측정-적정 방지기술 선정-규제기준 확인-시공 및 재평가
 - ③ 계기에 의한 측정-적정 방지기술 선정-대책의 목표치 설정-귀로판단-시공 및 재평가
 - ④ 계기에 의한 측정-대책의 목표치 설정-적정방지기술 선정-귀로 판단-시공 및 재평가
44. 중량 25N, 스프링 정수 20N/cm, 감쇠계수 $0.1N \cdot s/cm$ 인 자유진동계의 감쇠비는?
- ① 0.05
 - ② 0.06
 - ③ 0.07
 - ④ 0.9
45. 바닥면적이 $5m \times 5m$ 이고, 높이가 3m인 방이 있다. 바닥 및 천장의 흡음율이 0.3일 때 벽체에 흡음재를 부착하여 실내의 평균흡음율을 0.55 이상으로 하고자 한다면 벽체 흡음재의 흡음율은 얼마 정도가 되어야 하는가?
- ① 0.52
 - ② 0.59
 - ③ 0.67
 - ④ 0.76
46. 고무절연기 위에 설치된 기계가 90rpm에서 20%의 전단률을 가진다면 평형상태에서 절연기의 정적처짐은 얼마인가?
- ① 0.45cm
 - ② 0.56cm
 - ③ 0.66cm
 - ④ 0.74cm

47. 점성감쇠진동에서 처음 진폭을 X_0 라 하고, m 사이클 후의 진폭을 X_m 이라고 할 때 대수감쇠율은?

- ① $m \ln \frac{X_0}{X_m}$
- ② $m \ln \frac{X_m}{X_0}$
- ③ $\frac{1}{m} \ln \frac{X_0}{X_m}$
- ④ $\frac{1}{m} \ln \frac{X_m}{X_0}$

48. 그림과 같은 스프링-질량계의 경우, 등가 스프링 정수는?



- ① k_1+k_2
- ② k_1k_2
- ③ $(k_1+k_2)/k_1k_2$
- ④ $k_1k_2/(k_1+k_2)$

49. 감쇠가 계에서 갖는 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 공진시에 진동 진폭을 감소시킨다.
- ② 충격시의 진동을 감소시킨다.
- ③ 기초로의 진동에너지 전달을 감소시킨다.
- ④ 복원력을 상승시켜 진동을 감소시킨다.

50. 다음 중 고체음의 소음저감 대책으로 거리가 먼 것은?

- ① 가진력 억제
- ② 방사면 축소 및 제진처리
- ③ 공명방지
- ④ 밸브의 단단화

51. 바닥 면적이 $4m \times 5m$ 인 방의 진향실법에서 의한 평균흡음률이 0.30이고 잔향시간이 0.48sec이었다면 이 방의 높이는?

- ① 약 3.4m
- ② 약 5.2m
- ③ 약 7.4m
- ④ 약 9.2m

52. 금속스프링에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 내고온, 저온 및 기타 내노화성 등에 취약한 편이므로 넓은 환경조건에서는 안정된 스프링 특성의 유지가 어렵다.
- ② 일반적으로 부착이 용이하고, 내구성이 좋으며 보수가 거의 불필요하다.
- ③ 자동차의 현가스프링에 이용되는 중판스프링과 같이 스프링장치에 구조부분의 일부 역할을 겸하여 할 수 있다.
- ④ 금속 내부의 마찰은 대단히 작아 증판스프링이나 조합접시스프링과 같이 구조상 마찰을 가진 경우를 제외하고는 감쇠기를 병용할 필요가 있다.

53. 방음벽 설계 시 유의사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 음원의 지향성이 수음측 방향으로 클 때에는 벽에 의한 감쇠치가 계산치보다 작게 된다.
- ② 벽이 투과손실은 회절감쇠치보다 적어도 5dB 이상 크게 하는 것이 바람직하다.
- ③ 벽의 길이는 선음원일 때 음원과 수음점간의 직선거리의 2배 이상으로 하는 것이 바람직하다.
- ④ 방음벽에 의한 삽입손실치는 실제로는 5~15dB 정도이다.

54. 질량 m 인 추를 스프링상수 k 인 스프링에 매달았을 때의 고유진동수를 f_0 라 하면 스프링상수 k 인 스프링 2개를 병렬로 하여 질량 $4m$ 의 추를 매달았을 때의 고유진동수의 변화는?

- ① $\frac{1}{\sqrt{2}} f_0$
- ② f_0
- ③ $\sqrt{2} f_0$
- ④ $2f_0$

55. 방진고무로 지지한 진동계의 고유진동수가 8.3Hz일 때 이 방진고무의 정적수축량은?

- ① 0.26cm
- ② 0.36cm
- ③ 0.66cm
- ④ 0.88cm

56. 차음재료의 선정과 사용시 유의점을 설명한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 차음에서 가장 영향이 큰 것은 틈이기 때문에 틈이나 찢어진 곳은 보수하고 이음매는 메꾸어야 한다.
- ② 콘크리트 블록을 차음벽으로 이용하는 경우는 표면을 몰타르 등으로 마감하는 것이 좋다.
- ③ 벽면의 진동 등을 차음벽에 영향을 미치지 않으므로 방진, 제진 등의 처리가 불필요하다.
- ④ 큰 차음효과를 기대할 경우에는 차음벽의 내부에 다공질 재료 등을 끼운 2중벽을 고려한다.

57. 소음기에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 간섭형 소음기는 고음역의 탁월주파수 성분에 유효하다.
- ② 간섭형 소음기의 최대 투과손실치는 f (Hz)의 흡수배 주파수에서 일어나 이론적으로 무한대가 되나, 실용적으로는 20dB 내외이다.
- ③ 취출구 소음기에서 소음기의 출구 구경은 유속을 저하시키기 위해 반드시 입구보다 크게 하여야 한다.
- ④ 팽창형 소음기에서 감음주파수는 팽창부의 길이에 따라 결정된다.

58. 다음 중 방진대책에 사용되는 방진재료와 유효 고유진동수(Hz)의 연결로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 금속 코일스프링-4Hz 이하
- ② 방진고무-4Hz 이상
- ③ 폴크-40Hz 이상
- ④ 펠트-4Hz 이하

59. 단일 벽면에 일정 주파수의 순음이 난입사한다. 이 벽의 면 밀도가 원래의 2배가 되고, 입사 주파수는 원래의 1/2로 변화될 때 투과손실의 변화량은?

- ① 변화없음
- ② 3dB 증가
- ③ 3dB 감가
- ④ 5dB 증가

60. 점성감쇠가 있는 1자유도계에 임계감쇠란 감쇠비가 어떤 값을 갖는가?

- ① 0
- ② 1
- ③ $\sqrt{2}$
- ④ $1/\sqrt{2}$

4과목 : 소음진동방지기술

61. 환경정책기본법령상 아래 조건의 소음 환경기준(LeqdB(A))으로 옳은 것은?

- 도로변지역
- 준공업지역
- 밤시간대(22:00~06:00)

- ① 60 ② 65
- ③ 70 ④ 75

62. 소음진동관리법규상 생활소음의 규제기준 중 아침시간대의 기준으로 옳은 것은?

- ① 05:00~07:00 ② 05:00~08:00
- ③ 06:00~09:00 ④ 06:00~08:00

63. 소음진동관리법상 환경기술인을 임명하지 아니한 자에 대한 과태료 부과기준은?

- ① 600만원 이하의 과태료 ② 300만원 이하의 과태료
- ③ 200만원 이하의 과태료 ④ 100만원 이하의 과태료

64. 소음진동관리법규상 생활소음 규제기준 중 공사장의 소음규제기준 보정기준으로 옳은 것은? (단, 작업시간은 특정공사의 사전신고대상 기계·장비를 사용하는 시간이다.)

- ① 야간 작업시간이 1일 3시간 이하일 때 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
- ② 주간 작업시간이 1일 3시간 이하일 때 +10dB을 규제기준치에 보정한다.
- ③ 주·야간 작업시간이 관계없이 1일 3시간 이하일 때 +10dB을, 3시간 초과시 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
- ④ 주간 작업시간이 1일 3시간 초과 6시간 이하일 때 +5dB을 규제기준치에 보정한다.

65. 소음진동관리법령상 인증을 면제할 수 있는 자동차에 해당하지 않는 것은?

- ① 여행자 등이 다시 반출할 것을 조건으로 일시 반입하는 자동차
- ② 항공기 지상조업용(地上操業用)으로 반입하는 자동차
- ③ 자동차제작자·연구기관 등이 자동차의 개발이나 전시 등을 목적으로 사용하는 자동차
- ④ 군용·소방용 및 경호 업무용 등 국가의 특수한 공무용으로 사용하기 위한 자동차

66. 소음진동관리법규상 학교·병원·공공도서관 및 업소규모 100명 이상의 노인의료복지시설·영유아보육시설의 부지 경계선으로부터 50미터 이내 지역의 도로교통소음의 관리기준(LeqdB)의 한도로 옳은 것은? (단, 야간시간대)

- ① 58 ② 60
- ③ 63 ④ 65

67. 환경정책기본법령상 도시지역 중 상업지역의 낮(06:00~22:00)과 밤(22:00~06:00)의 소음환경기준(LeqdB(A))으로 옳은 것은? (단, 일반지역 기준)

- ① 낮:50, 밤:40 ② 낮:55, 밤:45
- ③ 낮:65, 밤:55 ④ 낮:70, 밤:65

68. 소음진동관리법규상 소음발생건설기계의 소음도 표지의 규격(크기) 기준은?

- ① 100mm×100mm ② 80mm×80mm
- ③ 70mm×70mm ④ 40mm×40mm

69. 소음진동관리법상 이 법에서 사용하는 용어의 뜻으로 옳지 않은 것은?

- ① “소음(騒音)”이란 기계·기구·시설, 그 밖의 물체의 사용 또는 공동주택 등 환경부령으로 정하는 장소에서 사람의 활동으로 인하여 발생하는 강한 소리를 말한다.
- ② “진동(振動)”이란 기계·기구·시설, 그 밖의 물체의 사용으로 인하여 발생하는 강한 흔들림을 말한다.
- ③ “소음발생건설기계”란 건설공사에 사용하는 기계 중 소음이 발생하는 기계로서 국토교통부령으로 정하는 것을 말한다.
- ④ “교통기관”이란 기차·자동차·전차·도로 및 철도 등을 말한다. 다만, 항공기와 선박은 제외한다.

70. 다음은 소음진동관리법규상 환경관리인의 교육기관에 관한 사항이다. ()안에 가장 적합한 것은?

환경기술인은 아래 어느 하나에 해당하는 교육기관에서 실시하는 교육을 받아야 한다.

1. 환경부장관이 교육을 실시할 능력이 있다고 인정하여 지정하는 기관
2. 환경정책기본법 규정에 따른 ()

- ① 국립환경과학원 ② 환경보전협회
- ③ 한국환경공단 ④ 환경공무원연수원

71. 소음진동관리법규상 소음도 검사기관과 관련한 행정처분기준 중 “고의 또는 중대한 과실로 소음도 검사를 부실하게 한 경우” 1차-2차-3차 행정처분기준으로 옳은 것은?

- ① 영업정지1개월-영업정지3개월-지정취소
- ② 업무정지5일-경고-등록취소
- ③ 경고-경고-지정취소
- ④ 개선명령-경고-지정취소

72. 다음은 소음진동관리법규상 환경기술인을 두어야 할 사업장 및 그 자격기준에 관한 사항이다. ()안에 알맞은 것은?

총동력합계 (㉠)인 사업장은 소음·진동기사 2급(소음진동산업기사) 이상의 기술자격소지자 1명 이상 또는 해당 사업장의 관리책임자로 사업자가 임명하는 자로 한다. 여기서, 소음·진동기사 2급(소음진동산업기사)은 기계분야기사·전기분야기사 각 2급(산업기사) 이상의 자격소지자로서 환경분야에서 (㉡) 종사한 자로 대체할 수 있다.

- ① ㉠ 3,750kW, ㉡ 1년 이상
- ② ㉠ 3,750kW, ㉡ 2년 이상
- ③ ㉠ 1,250kW, ㉡ 1년 이상
- ④ ㉠ 1,250kW, ㉡ 2년 이상

73. 다음은 소음진동관리법규상 소음배출시설에 해당하지 않은 것은? (단, 대수기준시설 및 기계·기구)

- ① 4대 이상의 시멘트벽돌 및 블록의 제조기계
- ② 100대 이상의 공업용 재봉기
- ③ 2대 이상의 공업용 재봉기
- ④ 20대 이상의 직기(평기 포함)

74. 다음은 소음진동관리법령상 항공기 소음의 한도에 관한 사항이다. ()안에 알맞은 것은?

항공기소음의 한도는 공항 인근 지역은 항공기소음 영향도(WECPNL) (㉠)으로 하고 그 밖의 지역은 (㉡)(으)로 한다.

- ① ㉠ 70, ㉡ 80 ② ㉠ 80, ㉡ 90
- ③ ㉠ 80, ㉡ 70 ④ ㉠ 90, ㉡ 75

75. 소음진동관리법규상 특정공사의 사전신고 대상 기계·장비의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 향타항발기(압입식 향타항발기는 제외한다.)
- ② 덤프트럭
- ③ 공기압축기(공기토출량이 분당 2.83세제곱미터 이상의 이동식인 것으로 한정한다.)
- ④ 발전기

76. 소음진동관리법규상 소음도 표지의 색상기준으로 옳은 것은?

- ① 노란색판에 검은색 문자 ② 초록색판에 검은색 문자
- ③ 흰색판에 검은색 문자 ④ 회색판에 검은색 문자

77. 소음진동관리법규상 소형 스포츠용차의 소음허용기준으로 옳은 것은? (단, 2006년 1월 1일 이후에 제작되는 자동차 기준이며, 가속주행소음의 “나”의 규정은 직접분사식(DI) 디젤엔딩기를 장착한 자동차에 대하여 적용하고, “가”의 규정은 그 밖의 자동차에 대하여 적용한다.)

	가속주행소음(dB(A))		배기소음 (dB(A))	경적소음 (dB(A))
	“가”	“나”		
㉠	74 이하	75 이하	100 이하	110 이하
㉡	76 이하	77 이하	100 이하	110 이하
㉢	77 이하	78 이하	100 이하	112 이하
㉣	78 이하	80 이하	100 이하	112 이하

- ① ㉠ ② ㉡
- ③ ㉢ ④ ㉣

78. 소음진동관리법규상 배출시설 및 방지시설 등과 관련된 행정처분기준 중 조업 중인 공장에서 배출되는 소음·진동의 정도가 배출허용기준을 초과하여 개선명령을 받은 자가 이를 이행하지 아니한 경우의 1차 행정처분기준으로 옳은 것은?

- ① 허가취소 ② 조업정지
- ③ 경고 ④ 폐쇄명령

79. 소음진동관리법규상 교육기관의 장이 다음해의 교육계획을 환경부장관에게 제출하여 승인을 받아야 하는 기간기준 (㉠)과 환경기술인의 교육기관기준 (㉡)으로 옳은 것은? (단, 규정에 의한 교육기관에 한하고, 정보통신매체를 이용하여 원격 교육을 실시하는 경우는 제외한다.)

- ① ㉠ 매년 11월 30일, ㉡ 5일 이내
- ② ㉠ 매년 11월 30일, ㉡ 7일 이내
- ③ ㉠ 매년 12월 31일, ㉡ 5일 이내
- ④ ㉠ 매년 12월 31일, ㉡ 7일 이내

80. 소음진동관리법규상 생활진동의 규제기준치는 생활진동의 영향이 미치는 대상 지역기준으로 하여 적용하는데 발파진동의 경우 보정기준으로 옳은 것은?

- ① 주간에만 규제기준치에 +5dB을 보정한다.
- ② 주간에만 규제기준치에 +10dB을 보정한다.
- ③ 주간에는 규제기준치에 +5dB을, 야간에는 +10dB을 보정한다.
- ④ 주간에는 규제기준치에 +10dB을, 야간에는 +5dB을 보정한다.

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