

I. 다음 문제를 읽고 그 내용이 맞으면 'O', 틀리면 'X'로 괄호 안에 표시하시오.

(문제 1~10, 각 1점)

※	득점	1차	
		2차	

1. 토양환경보전법은 대기, 수질, 폐기물 및 유해화학물질관리법 등과 같이 “배출규제 및 관리”에 관한 법이다. ----- ()
2. 환경경영시스템 심사 시 심사원은 객관적인 증거를 확보하기 위하여 다각적인 방법으로 노력하여야 한다. 심사 수행과정 중에 피심사자가 구두로 답변한 내용도 객관적 증거로 제시할 수 있다. ----- ()
3. 환경경영시스템 운영 시 부적합사항을 발견하면 조직은 문제의 크기와 발생한 환경영향에 관계없이 모두 철저한 시정조치 및 예방조치를 실시해야 한다. ----- ()
4. 독일의 BLUE ANGEL 은 1977년에 도입된 세계 최초의 환경라벨링 제도이다. -- ()
5. 폐수의 생물학적 처리에서 호기성반응에서는 용존산소(DO)를 산화제로 사용하므로 그 농도를 최저 0.5 mg/l 이상 유지해야 하고 안전을 고려하여 통상 2.0 mg/l 이상을 유지하는 것이 좋다. ----- ()
6. 환경경영시스템 규격의 전반적인 목적은 사회 경제적 요구와 균형을 이루어 환경보호와 오염방지를 지원하는 것이다. ----- ()
7. 대기오염 물질 중 황산화물, 질소산화물, 일산화탄소, 암모니아, 염소 등은 가스상 물질이다. ----- ()
8. 환경경영시스템에 대한 내부심사는 조직자체의 환경활동 및 관련결과가 계획에 따라 효과적으로 실행되는 지를 조사하는 활동이므로 반드시 조직내부의 인원에 의해 수행하여야 한다. ----- ()
9. 환경여건지표의 예로는 “지역내의 삼림벌채율, 표토층의 침식정도, 조직의 시설로부터 일정 거리 내에서 측정되는 악취“ 등이 있다. ----- ()
10. “휘발성 유기화합물질(Volatile organic compounds, VOC)” 대상 사업장을 심사할 때에는 방지시설의 정상가동 여부 및 공기 중의 VOC 비산 등을 유의하여 현장 확인 하여야 한다. ----- ()

II. 다음 문제를 읽고 가장 적절한 답의 번호를 괄호 안에 써넣으시오.

(문제 11~20, 각 1점)

※	득점	1차	
		2차	

11. 환경경영의 시각에서 볼 때 청정생산 분야와 가장 거리가 먼 것은? ----- ()
- ① 환경을 고려한 설계 (DfE)
 ② 폐기물 발생량 최소화
 ③ 그린 유통
 ④ 자원 재활용
12. 전과정평가의 활용사례와 가장 거리가 먼 것은? ----- ()
- ① 정부의 정책수립
 ② 제품개선
 ③ 소비자의 구매 의사결정
 ④ 환경경영시스템 심사
13. 환경오염에 관련된 사건과 그 원인물질이 잘못 짝 지어진 것은? ----- ()
- ① 이타이이타이병 사건- 카드뮴
 ② 미나마타병 사건- 메틸수은
 ③ 고엽제 사건- 다이옥신
 ④ 보팔사건 - H₂S
14. 환경경영시스템 구축에 따른 잠재적 이점이 아닌 것은 ? ----- ()
- ① 일반대중 및 지역사회와의 좋은 유대관계 유지
 ② 적절한 비용으로 보험에 가입
 ③ 투자가의 기준 만족 및 자본조달의 기회 축소
 ④ 배상책임이 수반된 사고의 감소
15. 전과정평가(LCA)에서 영향평가 단계는 목록분석 단계에서 규명된 에너지 및 자원의 소요와 배출물이 환경에 미치는 잠재적 영향을 기술적, 정량적, 경우에 따라서는 정성적으로 파악하고 평가하는 과정이다. 이 과정에서 환경적 연관성이나 중요성을 보다 정확히 규명하기 위해서는 적절한 모형을 사용하거나 환경영향의 중요도에 따라 가중치를 부여하는 방법이 사용되고 있다. 일반적으로 영향평가 단계에서 실시하지 않는 것은? ----- ()
- ① 가치평가 ② 분류화 ③ 특성화 ④ 민감도 분석
16. 다음은 지구 환경문제, 관련된 환경영향 그리고 국제협약사항을 연결하였다. 잘못 연결된 것은? ----- ()
- ① 사막화 - 기온 상승, 거주지 및 경작지 감소 - 제네바 협약
 ② 해양오염 - 해양 생태계 파괴, 해양자원 감소 - 런던협약
 ③ 지구온난화 - 이상기온, 해수면 상승 - 비엔나 협약
 ④ 생물종 감소 - 생물자원 감소, 생태계 균형 파괴 - CITIES

17. 폐기물관리법에서 사업장폐기물을 배출하는 사업장의 범위에 적합하지 않은 것은?()
- ① 지정폐기물을 배출하는 사업장
 - ② 폐기물을 1일 평균 300kg 이상 배출하는 사업장
 - ③ 건설 폐기물을 5톤(공사의 경우에는 착공하는 때부터 완료 하는 때까지 발생하는 폐기물의 양)이상 배출하는 사업장
 - ④ 기타 환경부장관이 정하는 사업장
18. 대기환경보전법에서 정하고 있는 오염물질에 대한 자가측정 횟수의 기준은 3가지 오염물질의 연간 발생량의 합계를 기준으로 한다. 다음 중 틀린 것은? -----()
- ① 먼지 ② 일산화탄소 ③ 황산화물 ④ 질소산화물
19. 다음은 환경경영시스템 심사원의 자격요건과 관련된 내용 중 일부를 기술한 것이다. 이 중 가장 적절하지 않은 것은? -----()
- ① 심사경력은 자문활동과 병행하지 않은 제3자 심사이어야 한다.
 - ② 심사원이 선임심사원이 되고자 할 경우의 심사경력은 3개 이상의 사업장에 대한 심사이어야 한다.
 - ③ 심사원보가 심사원이 되기 위해 수행한 심사경력에는 최초인증심사 또는 갱신심사가 2회 이상 포함되어야 한다.
 - ④ 심사원이 선임심사원이 되고자 할 경우의 심사경력으로는, 심사원이 된 이후에 4회 15일 이상의 현장심사 심사경력만 있으면 된다.
20. 다음은 환경영향평가와 관련된 사항이다. 이 중 가장 거리가 먼 것은 ?----- ()
- ① 정상운영 조건, 조업중단, 조업의 재개 등을 고려하여 평가한다.
 - ② 활동, 제품 또는 서비스와 관련된 중대한 환경측면을 찾기 위한 것이다.
 - ③ 전과정평가(LCA)를 반드시 수행하여야 한다.
 - ④ 제품, 부품 또는 원자재의 모든 분야에 대해 평가할 필요는 없다.

Ⅲ. 다음 문제를 읽고 물음에 답하시오. (문제 21~31, 각 2~4점)

21. 심사보고서에는 일반적으로 심사결론을 기술한다. KS A ISO 19011:2002 규격에서 제시하는 심사결론 3가지를 쓰시오. (3점)

※

득	1차	
점	2차	

22. '부적합'은 "요구사항의 불 충족"이라고 정의하고 있다. 환경경영시스템을 심사할 때에 심사 기준으로 적용할 수 있는 요구사항에는 어떤 것이 있는지 그 종류를 4가지 이상 제시하고 간략하게 설명하시오.(4점)

※ 득 점	1차	
	2차	

23. 환경측면에는 부정적인 환경측면 뿐 아니라 긍정적인 환경측면도 있다. 이 긍정적인 환경측면을 간략하게 설명하시오. (2점)

※ 득 점	1차	
	2차	

24. 어떤 활동, 제품 및 서비스에 대한 환경영향 평가의 순서를 KS A ISO 14004 규격에서는 (1단계) "EMS 적용범위에 포함되는 활동, 제품 및 서비스에 대한 이해", (2단계) "환경측면 파악", (3단계) "환경영향의 이해", 그리고 (4단계) "중대한 환경측면의 결정" 등으로 나누어 진행하는 것을 추천한다. (1단계)를 난방을 위한 석유난로의 사용으로 하였을 경우, (2단계), (3단계) 및 (4단계)에 대한 분석 내용을 아래표를 이용하여 간략히 기술하시오. (4점)

※ 득 점	1차	
	2차	

환경측면파악 (2단계)	환경영향의 이해 (3단계)	중대한 환경측면의 결정(4단계)					
		크기	심각성	발생 가능성	지속성	계	중요도

25. 기업이 환경문제에 대해 부적절하게 대응함으로 야기될 수 있는 위험요소 가운데 제도적 위험요소에 해당하는 사항을 3가지만 기술하시오. (3점)

※	득점	1차	
		2차	

26. 환경경영시스템 등록기준에 의거한 환경심사원의 직무수행 기준을 3가지 이상 기술하시오. (3점)

※	득점	1차	
		2차	

27. 생산단계에서 발생하는 환경오염의 규제방법에 관한 논의에서 주로 사용되는 공정 및 생산 방법(Processes and Production Methods: PPMs)에서의 구체적인 규제수단 중 3가지를 쓰시오. (3점)

※	득점	1차	
		2차	

28. 기후변화협약은 지구온난화를 완화하기 위하여 이산화탄소, 메탄가스 등 온실가스의 감축을 의무화하는 협약으로서, 1997년 12월 일본 교토에서 3차 당사국총회가 개최되어 교토의 정서를 채택하였다. 이 교토의정서의 주요 내용 및 이행방안 3가지(교토 메카니즘)에 대하여 설명하시오. (3점)

※	득점	1차	
		2차	

29. 대기 방지시설 중에는 세정집진장치(벤투리스크러버)가 있다. 이 방지시설의 장점, 단점을 설명하고, 현장 심사에서 확인해야 할 사항을 쓰시오? (3점)

※	득점	1차	
		2차	

30. 문서심사의 목적을 3가지 이상 기술하시오. (3점)

※	득점	1차	
		2차	

31. 환경경영시스템 문서가 전자매체 형태로 문서화되어 있는 조직을 심사하는 경우, 이 조직의 문서관리 시스템이 KS A ISO 14001:2004 4.4.5 (문서관리)항의 요구사항에 적합한지의 여부를 확인하려고 한다. 아래의 표에 제시된 요구사항 중 3가지를 선택하여 무엇을 확인할 것인지를 간단히 기술하시오. (3점)

※	득점	1차	
		2차	

요구사항	확인할 사항
a), b) 문서발행전 적정함에 대한 승인 (필요시 검토 및 갱신, 재승인)	
c) 문서변경 및 최신개정상태 식별 보장	
d) 적용되는 문서의 해당 본 사용시 이용가능 함을 보장	
e), f) 문서가 읽기 쉽고 식별 보장(조직이 정한 외부출처 문서 포함)	
g) 효력상실 문서의 관리 및 식별	

IV. 다음에 제시된 상황에 대한 적합성 여부를 판단한 후, 부적합사항이 있다면 가장 직접적으로 관련된 KS A ISO 14001:2004 세부 조항번호[예: 4.2 e)]를 기재하고 그 이유를 기술하시오. 부적합으로 볼 수 없다고 판단되면, 조항번호란에 “N/A”로 기재하고 그 이유를 기술하시오. (문제 8개 중 6개를 선택하여 기술하시오. 7개 이상을 기술하면 순서대로 6개만 채점대상이 됩니다.) (각 4점)

32. 생산공정의 마지막 공정인 혼합공정에서 문제가 발생하여 공정폐수의 발생량이 늘어나고 BOD 및 COD 농도가 높아짐에 따라 폐수처리장의 폐수유입량도 늘어나고 BOD 및 COD 농도도 높아지게 되었다. 폐수처리장 담당자에게는 이러한 내용을 어떻게 알려주느냐고 물었더니 특별히 알려주지는 않고 있다고 하였다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 √표시)

[조항 번호] :

[이유] :

※ 득 점	1차	
	2차	

33. (주)환경에 대한 심사 중 배출폐수에 대한 자가측정 기록을 확인한 결과 법규는 만족하고 있었으나 법규보다 강화하여 설정한 사내기준에는 미달한 것을 발견하였다. 사내기준에 대한 검토나 평가는 어떻게 하느냐고 물었더니 하지 않는다고 대답하기에 심사기록지에 메모 하였더니 환경성과는 심사대상이 아니지 않느냐고 따졌다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 √표시)

[조항 번호] :

[이유] :

※ 득 점	1차	
	2차	

34. 제조 공정에서 공정 용액에 대해 pH를 측정하고 있는 작업자에게 pH를 측정하는 장비는 어떻게 교정 관리하는지 질문하였더니, “이 공정에서 측정하는 pH는 참고치 이기 때문에 별도의 교정관리를 하지 않는다” 라고 대답하였다. 또한 “이 공정에서 발생하는 모든 폐수는 가능한 한 회수하여 재 사용하고 있으며, 일부만 폐수처리장으로 보내어 그곳에서 방류수의 법적 기준에 적합하게 pH를 재 조정하고 측정한 후 배출하기 때문에 제조 공정에서 사용하는 pH 측정 장비는 교정하지 않아도 별 문제가 없지 않느냐?”고 반문하였다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 √표시)

[조항 번호] :

[이유] :

※ 득 점	1차	
	2차	

35. CDE(주)의 환경측면 조사결과에 의하면 일부 반응공정에서의 환경영향 정도가 아주 중대한 내용으로 파악되어 있었으며, 이에 대비한 환경목표, 세부목표 및 추진계획을 수립하고 있었다. 그러나 반응공정에서 발생 가능한 화재 및 폭발, 탱크파열 등에 대해 아무런 대비책이 마련되어 있지 않았다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 표시)
 [조항 번호] :
 [이유] :

※

특 점	1차	
	2차	

36. 현장심사 중, 폐플라스틱 분쇄기에서 다량의 분진이 발생되고 있었으나, 작업자는 아무런 보호구 없이 작업을 계속하고 있었다. 그 작업자에게 발생되고 있는 분진성분이 무엇인냐고 질문하였더니 잘 모르겠다고 했다. 해당부서장에게 자가 측정자료를 요청하자 작업반장이 보관하고 있던 최근의 작업환경 측정자료를 제시 하였다. 제시한 자가측정 자료에는 해당 작업장소의 분진이 작업환경 기준을 초과하고 있었다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 표시)
 [조항 번호] :
 [이유] :

※

특 점	1차	
	2차	

37. 가나다제철(주)를 심사하던 중 “야간 작업시 발생하는 장비소음으로 인해 불면증에 시달리고 있다”는 인근 지역주민으로부터 접수된 환경민원서류를 발견하고 “어떠한 조치를 했느냐”고 물었더니, “최근 공장인근 지역이 주택지로 개발되어 주민이 입주를 시작하였다. 하지만 우리공장은 방음벽을 설치하여 소음 배출량이 소음·진동규제법의 규제치인 55dB(A) 이하로 관리되고 있어 법적으로 아무 문제가 없어 별도의 회신을 하지 않았다”고 답변하였다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 표시)
 [조항 번호] :
 [이유] :

※

특 점	1차	
	2차	

38. ‘의사소통관리규정’에 따라 외부 이해관계자와 오가는 관련기록을 확인하다가, 최근에 지역 행정기관에서 추진하는 “쓰레기 20% 감량화 지침”을 자율적으로 준수하겠다고 공장장이 서명하여 지역행정기관에 송부한 기록을 보게 되었다. “법규 및 기타요구사항 관리대장”에 등록된 내용을 검토한 결과 대기, 수질 관련사항만을 환경관리부장의 승인으로 등록한 후 해당 부서에 배포하고 있었다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 ✓표시)

[조항 번호] :

[이유] :

※	득점	1차	
	점	2차	

39. 가나다 공업(주)은 지하수법에 따라 일일 200m³의 지하수를 취수하여 정수 공정을 거친 후 공업용수 및 생활용수로 사용하고 있다. 심사원이 취수를 담당하는 공무부의 직원에게 지하수법의 규정에 따라 수질분석표, 지하수 이용량 및 수위 등에 대한 자료를 요구하였으나, 수질분석과 지하수 사용량 및 수위 측정을 하지 않았다고 하였다.

[판정] : 부적합이다. 부적합이라 볼 수 없다. (해당란에 ✓표시)

[조항 번호] :

[이유] :

※	득점	1차	
	점	2차	

V. 다음과 같은 심사에 귀하가 심사원으로 참여하여 제시된 상황까지 파악하였다. 제시된 상황과 관련하여 추가로 조사해야 할 KS A ISO 14001:2004 규격의 조항번호 및 조사할 사항 4가지를 기술 하시오 (단, 4.3.1항은 제외하시오)

(4개의 문제 중에서 3개를 선택하여 작성하시오. 4개의 문제를 모두 작성하는 경우, 순서적으로 3개만 채점대상이 됩니다.) (각 4점)

40. (주)건설의 시흥공장을 심사하던 중 기존공장 내의 부지에 제품 생산공장 1개를 신규로 증설하고 있는 것을 발견하고, 공사현장을 둘러보니 폐유 및 각종 건설 폐기물이 흩어져 있고 건설장비로부터 소음과 비산먼지가 심하게 발생되고 있었다.

안내자에게 증설공사에 대해 물어보니, 증가되는 주문물량 때문에 3개월 전부터 공사를 착수하여 5개월 후에 완공할 예정이며, 증설공사를 하고 있는 건설회사는 자회사인 (주)증설이라고 답변하였다.

※	득점	1차	
		2차	

번호	조항번호	추가로 조사할 사항
1		
2		
3		
4		

41. 공장의 인근주민들로부터 소각로 가동으로 인해 악취가 많이 발생한다는 민원이 접수되었다. 대기 부문의 SOx, NOx, 검댕, 매연 등의 저감은 환경목표에 포함되어있고 법적기준치를 모두 만족하고 있었다.

※	득점	1차	
		2차	

번호	조항번호	추가로 조사할 사항
1		
2		
3		
4		

42. (주)환경화학에는 생산공정 및 난방에 사용할 스팀을 공급할 목적으로 2대의 보일러를 가지고 있다. 연료로는 망카-C유를 사용하고 있으며 지하에 매설된 탱크에서 파이프라인을 통하여 보일러까지 연료가 공급된다.

※	득	1차	
	점	2차	

번호	조항번호	추가로 조사할 사항
1		
2		
3		
4		

43. 전자제품을 생산하는 회사에 대한 심사에서 유해화학물질이 생산공정에서 사용되고 있고, 이 물질은 외부업체에서 공급받고 있다는 것을 알게 되었다.

※	득	1차	
	점	2차	

번호	조항번호	추가로 조사할 사항
1		
2		
3		
4		

VI. 다음은 KS A ISO 14001:2004 환경경영시스템 심사에서 지적된 부적합 사례이다. 내용을 읽고 해당되는 부적합 조항번호를 기입한 후 부적합보고서 작성원칙 4가지(4Cs)의 기준에 따라 부적합 내용을 기술하시오.

(3개의 문제 중 2개만 선택하여 기술하시오. 3개 모두 기술할 경우 순서대로 작성한 2개만 채점대상이 됩니다.) (각 5점)

44. (주)환경은 환경정책기본법의 규정에 의한 특별대책지역 안에 위치한 중소기업이다. 공장에 유독물 드럼(drum)이 상당 수 있는 것이 목격되어 유독물사용업 허가증을 보여 달라고 하니 우리공장의 연간 유독물 사용량은 유해화학물질관리법에는 240톤 미만이므로 유독물 사용업 허가 등록대상에서 제외되기 때문에 등록을 하지 않았다고 하였다. (연간 사용량을 확인해 보니 연간 약70톤 정도였으며, 특별대책 지역에 있는 사업장의 경우에는 연간 사용량이 60톤 이상이면 등록허가를 받도록 유해화학물질관리법에 규정되어 있음.)

※	득	1차	
	점	2차	

부 적 합 보 고 서			
조 직 명	(주)환경	조항번호	
부적합 내용 :			

45. (주)환경은 비료를 만드는 회사로서 1년에 한번 씩 공장 전체를 세우고 모든 공정의 설비를 보수하고 있으며 이러한 정기 조업중단(shutdown)시 여러 외주협력업체들이 각종 장치 및 시설들을 교체하거나 새로 설치하는 공사를 수행하고 있다. 이러한 공사를 주관하는 공무원의 심사에서 환경측면을 파악한 자료를 검토한 결과 평상시 각종 기계설비를 보수하는 일상점검 활동에 대한 환경영향만 평가한 것으로 확인되었다. 외주협력업체의 공사에 대한 환경측면은 어떻게 관리하느냐고 물었더니 공사를 제대로 하는지에 대해서만 관리 감독하며 특별히 환경과 관련한 사항은 없을 것 같아 환경영향평가는 하지 않았다고 하였다.

※	특	1차	
	점	2차	

부 적 합 보 고 서			
조 직 명	(주)환경	조항번호	
부적합 내용 :			

46. 제품의 수율을 높이기 위해 신규 설비를 개조하는 공사가 진행 중 이었다. 설비개선 후 공정에 대한 환경측면은 생산부에서 파악 및 평가하였지만 설비개선 공사에 대한 업무는 공무 담당이라 하여 공무부에서 관련 내용을 조사해 보니 개선공사에 대한 환경측면을 파악하여 공사계획서(EMS-114)에 첨부하고 있었다. 공사계획서에 포함된 중요 환경측면으로 폐자재(지정폐기물)의 발생이 선정 되었고, 매립을 방지하기 위해 전량 수집한다고 규정되어 있었다.

폐자재의 수집 장소는 일정 장소에 정해져 있었지만 심사 도중 다량의 폐자재가 매립되고 있는 것을 발견하였다. 작업자는 일손이 부족하여 공사계획서에 따라 수집하지 못한다고 말하였다.

※

득점	1차	
점	2차	

부 적 합 보 고 서			
조 직 명	(주)환경	조항번호	
부적합 내용 :			

♣ 수고하셨습니다!

(사)한국심사자격인증원(www.ikar.or.kr)