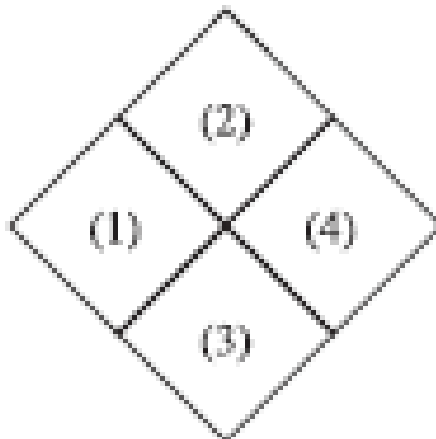
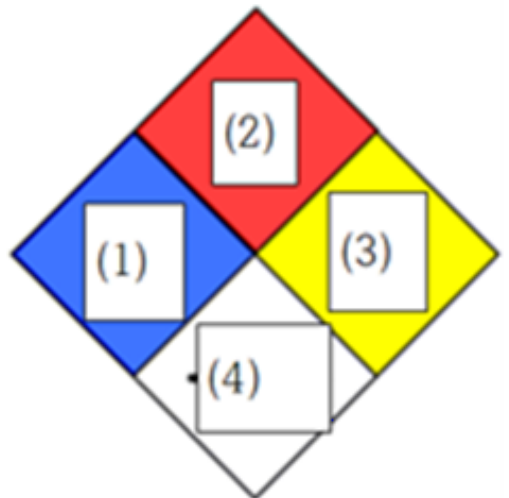


위치	오류유형	수정 전	수정 후																																										
98~98p	개념,공식-설명	(3) 독성에 따른 분류 ① 독성가스 : 공기 중에 특정 농도 이상 존재하게 되면 인체에 유해하며 허용농도가 200ppm 이하인 가스를 말한다. 하지만 산소, 질소, 불활성기체(Ar, Ne, He)을 제외하고 대부분 유독성, 가연성을 지닌다.	(3) 독성에 따른 분류 ① 독성가스 : 공기 중에 특정 농도 이상 존재하게 되면 인체에 유해하며 허용농도가 5,000ppm 이하인 가스를 말한다. 하지만 산소, 질소, 불활성기체(Ar, Ne, He)을 제외하고 대부분 유독성, 가연성을 지닌다.																																										
117~117p	문제-본문	② 점화원 관리 ① 화염, 고열물 및 고온표면, 충격 및 마찰, 단열압축, 자연발화, 화학반응, 전기, 정전 기, 광선 및 방사선 등이 점화원으로 작용할 수 있게 관리를 해야 한다.	② 점화원 관리 ① 화염, 고열물 및 고온표면, 충격 및 마찰, 단열압축, 자연발화, 화학반응, 전기, 정전 기, 광선 및 방사선 등이 점화원으로 작용할 수 있기 때문에 관리를 해야 한다.																																										
121~121p	문제-본문	I <table><tr><th>가연성 가스의 발화도(℃) 범위</th><th>방폭전기기기의 온도등급</th></tr><tr><td>450 초과</td><td>T1</td></tr><tr><td>300 초과 450 이하</td><td>T2</td></tr><tr><td>200 초과 300 이하</td><td>T3</td></tr><tr><td>135 초과 200 이하</td><td>T4</td></tr><tr><td>100 초과 135 이하</td><td>T5</td></tr><tr><td>85 초과 100 이하</td><td>T6</td></tr></table>	가연성 가스의 발화도(℃) 범위	방폭전기기기의 온도등급	450 초과	T1	300 초과 450 이하	T2	200 초과 300 이하	T3	135 초과 200 이하	T4	100 초과 135 이하	T5	85 초과 100 이하	T6	<table><tr><th>가연성 가스의 발화점(℃)</th><th>발화도 등급</th><th>설비의 허용최고 표면온도(℃)</th><th>온도 등급</th></tr><tr><td>450 초과</td><td>G1</td><td>300 초과 450 이하</td><td>T1</td></tr><tr><td>300 초과 450 이하</td><td>G2</td><td>200 초과 300 이하</td><td>T2</td></tr><tr><td>200 초과 300 이하</td><td>G3</td><td>135 초과 200 이하</td><td>T3</td></tr><tr><td>135 초과 200 이하</td><td>G4</td><td>100 초과 135 이하</td><td>T4</td></tr><tr><td>100 초과 135 이하</td><td>G5</td><td>85 초과 100 이하</td><td>T5</td></tr><tr><td>85 초과 100 이하</td><td>G6</td><td>85 이하</td><td>T6</td></tr></table>	가연성 가스의 발화점(℃)	발화도 등급	설비의 허용최고 표면온도(℃)	온도 등급	450 초과	G1	300 초과 450 이하	T1	300 초과 450 이하	G2	200 초과 300 이하	T2	200 초과 300 이하	G3	135 초과 200 이하	T3	135 초과 200 이하	G4	100 초과 135 이하	T4	100 초과 135 이하	G5	85 초과 100 이하	T5	85 초과 100 이하	G6	85 이하	T6
가연성 가스의 발화도(℃) 범위	방폭전기기기의 온도등급																																												
450 초과	T1																																												
300 초과 450 이하	T2																																												
200 초과 300 이하	T3																																												
135 초과 200 이하	T4																																												
100 초과 135 이하	T5																																												
85 초과 100 이하	T6																																												
가연성 가스의 발화점(℃)	발화도 등급	설비의 허용최고 표면온도(℃)	온도 등급																																										
450 초과	G1	300 초과 450 이하	T1																																										
300 초과 450 이하	G2	200 초과 300 이하	T2																																										
200 초과 300 이하	G3	135 초과 200 이하	T3																																										
135 초과 200 이하	G4	100 초과 135 이하	T4																																										
100 초과 135 이하	G5	85 초과 100 이하	T5																																										
85 초과 100 이하	G6	85 이하	T6																																										
133~133p	문제-보기(지문)																																												

위치	오류유형	수정 전	수정 후																																								
135~135p	문제-문항	16 방폭 전기설비 “Ex e II A T4 ”의 가연성 가스 발화도 범위를 적으시오.	16 방폭 전기설비 “Ex e II A G4 ”의 가연성 가스 발화도 범위를 적으시오.																																								
187~187p	개념,공식-설명	㉡ 기관 생물안전관리자 지정에 관한 사항	㉡ 기관 생물안전관리책임자 지정에 관한 사항																																								
187~187p	문제-본문	(4) 안전등급 별 생물안전 관리 조직 기준 <table><tr><th>구분</th><th>1등급</th><th>2등급</th><th>3등급</th><th>4등급</th></tr><tr><td>기관생물안전위원회 구성</td><td>관장</td><td>필수</td><td>필수</td><td>필수</td></tr><tr><td>생물안전관리책임자 임명</td><td>필수</td><td>필수</td><td>필수</td><td>필수</td></tr><tr><td>생물안전관리자 지정</td><td>관장</td><td>관장</td><td>필수</td><td>필수</td></tr></table>	구분	1등급	2등급	3등급	4등급	기관생물안전위원회 구성	관장	필수	필수	필수	생물안전관리책임자 임명	필수	필수	필수	필수	생물안전관리자 지정	관장	관장	필수	필수	(4) 안전등급 별 생물안전 관리 조직 기준 <table><tr><th>구분</th><th>1등급</th><th>2등급</th><th>3등급</th><th>4등급</th></tr><tr><td>기관생물안전위원회 구성</td><td>관장</td><td>필수</td><td>필수</td><td>필수</td></tr><tr><td>생물안전관리책임자 임명</td><td>필수</td><td>필수</td><td>필수</td><td>필수</td></tr><tr><td>생물안전관리자 지정</td><td>관장</td><td>관장</td><td>필수</td><td>필수</td></tr></table>	구분	1등급	2등급	3등급	4등급	기관생물안전위원회 구성	관장	필수	필수	필수	생물안전관리책임자 임명	필수	필수	필수	필수	생물안전관리자 지정	관장	관장	필수	필수
구분	1등급	2등급	3등급	4등급																																							
기관생물안전위원회 구성	관장	필수	필수	필수																																							
생물안전관리책임자 임명	필수	필수	필수	필수																																							
생물안전관리자 지정	관장	관장	필수	필수																																							
구분	1등급	2등급	3등급	4등급																																							
기관생물안전위원회 구성	관장	필수	필수	필수																																							
생물안전관리책임자 임명	필수	필수	필수	필수																																							
생물안전관리자 지정	관장	관장	필수	필수																																							
222~222p	문제-문항	10 SC 설치가 필수인 생물실험실의 안전관리등급을 모두 적으시오.	10 BSC 설치가 필수인 생물실험실의 안전관리등급을 모두 적으시오.																																								
290~290p	개념,공식-설명	㉡ 시각적 표시장치에서 지침의 일반적인 설계방법 ㉢ 뾰족한 지침을 사용하고, 지침의 선각은 약 30° 정도를 사용한다.	㉡ 시각적 표시장치에서 지침의 일반적인 설계방법 ㉢ 뾰족한 지침을 사용하고, 지침의 선각은 약 20° 정도를 사용한다.																																								
295~295p	문제-본문	㉡ 힘든 작업 : 7.5~10kcal/min ㉢ 매우 힘든 작업 : 10~12.5kcal/min ㉣ 매우 건디기 힘든 작업 : 12.5kcal/min 이상	㉡ 힘든 작업 : 10~12.5kcal/min ㉢ 건디기 힘든 작업 : 12.5kcal/min 이상																																								
322~322p	개념,공식-설명	(3) 방진마스크 ㉡ 성능 구분 주의사항 · 방진마스크는 산소농도 18% 이상 인 장소에서 절대 착용을 금지해야 한다.	(3) 방진마스크 ㉡ 성능 구분 주의사항 · 방진마스크는 산소농도 18% 이하 인 장소에서 절대 착용을 금지해야 한다.																																								
381~381p	문제-보기(지문)	<화학물질> 질산칼륨 , 벤젠, 수산화나트륨 , 메탄올 [정답] (1) 벤젠, 메탄올 (2) 질산칼륨 (3) 수산화나트륨	<화학물질> 염산 , 벤젠, 염화나트륨 , 메탄올 [정답] (1) 벤젠, 메탄올 (2) 염산 (3) 염화나트륨																																								
406~406p	정답	04 [정답] Ex d II A T5	04 [정답] Ex d II A G5																																								

위치	오류유형	수정 전	수정 후
415~415p	문제-문항	02 다음 중 연구실안전환경관리자를 지정해야 하는 경우는 ‘O’, 지정하지 아니할 수 있는 경우는 ‘X’로 적으시오. (1) 분교 또는 분원의 연구활동종사자 총인원이 10명 이하인 경우 (2) 본교와 분교 또는 본원과 분원이 같은 시·군·구(자치구를 말한다) 지역에 소재하는 경우 (3) 본교와 분교 또는 본원과 분원 간의 직선거리가 10km 이내인 경우	02 다음 중 연구실안전환경관리자를 지정해야 하거나 지정할 수 있는 경우는 ‘O’, 지정하지 아니할 수 있는 경우는 ‘X’로 적으시오. (1) 분교 또는 분원의 연구활동종사자 총인원이 10명 이하인 경우 (2) 본교와 분교 또는 본원과 분원이 같은 시·군·구(자치구를 말한다) 지역에 소재하는 경우 (3) 본교와 분교 또는 본원과 분원 간의 직선거리가 20km 이내인 경우
416~416p	문제-문항	04 화학물질(가스)의 (1) 물적 조건 2가지와 (2) 폭발에너지 조건 3가지를 적으시오.	04 화학물질(가스)의 (1) 폭발 물적 조건 2가지와 (2) 폭발에너지 조건 3가지를 적으시오.
420~420p	문제-보기(지문)	04 다음 조건을 가진 물질의 NFPA704 ‘Fire Diamond’를 그리시오. 단, 배경색은 생략한다. ·열에 불안정하다. ·산화제이다. ·인화점이 22.8℃ 이다. ·인체에 약간 유해하다.	04 다음 조건을 가진 물질의 NFPA704 ‘Fire Diamond’를 그리시오. 단, 배경색은 생략한다. ·열에 불안정하다. ·산화제이다. ·인화점이 22℃ 이다. ·인체에 약간 유해하다.
424~424p	정답	03 독성가스의 정의를 쓰시오. [정답] 공기 중에 특정 농도 이상 존재하게 되면 인체에 유해하며 허용농도가 200ppm 이하인 가스	03 독성가스의 정의를 쓰시오. [정답] 일정량 이상 존재하는 경우 인체에 유해한 독성을 가진 가스로서 허용농도가 100만 분의 5,000 이하인 가스
431~431p	문제-보기(지문)	11 각 후드별 배풍량 계산방법을 적으시오. 단, 다음의 Q, V, A, X 등을 활용하여 식을 적으시오. ·Q : 필요환기량(m^3/min) ·V : 제어속도(m/sec) ·A : 후드 단면적($2m^2$) ·X : 후드 중심선으로부터 발생원까지의 거리, 제어거리(m)	11 각 후드별 배풍량 계산방법을 적으시오. 단, 다음의 Q, V, A, X 등을 활용하여 식을 적으시오. ·Q : 필요환기량(m^3/min) ·V : 제어속도(m/sec) ·A : 후드 단면적(m^2) ·X : 후드 중심선으로부터 발생원까지의 거리, 제어거리(m)

도서의 오류로 학습에 불편드린 점 진심으로 사과드립니다.
더 나은 도서를 만들기 위해 노력하는 시대교육그룹이 되겠습니다.