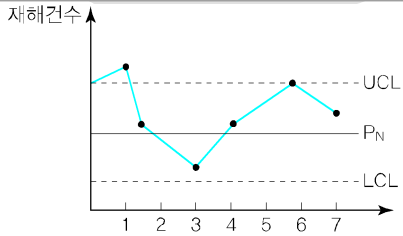
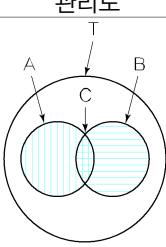
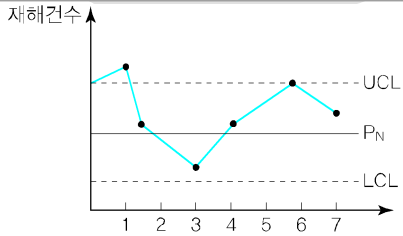
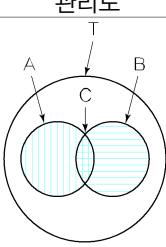
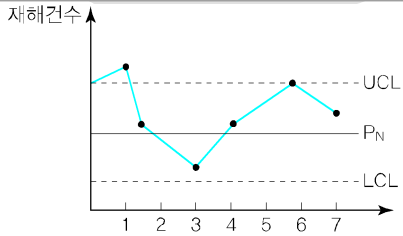
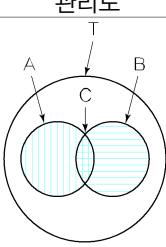



2018) 산업안전기사 필기 단기완성 1차 정오표[2018.1.26]

- 제1-1편 -

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)						
<p>9 페이지 ③ 제목 및 표</p>	<p>③ 안전보건관리조직의 <u>구버조건(삭제)</u></p> <table border="1" data-bbox="480 409 1318 680"> <thead> <tr> <th></th> <th>장 점</th> <th>단 점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Staff형</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 안전 지식 및 기술축적 가능 사업장에 적합한 기술개발 또는 개선안을 마련할 수 있다. 안전정보수집이 신속하다. 경영자의 조인 또는 자문역할을 할 수 있다. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 안전과 생산을 별개로 <u>취급한다.</u> 통제 수속이 복잡해지며, 시간과 노력이 소모된다. 안전지시나 명령과 보고가 신속·정확하지 못하다. 생산은 안전에 대한 책임과 권한이 없다. </td> </tr> </tbody> </table>		장 점	단 점	Staff형	<ul style="list-style-type: none"> 안전 지식 및 기술축적 가능 사업장에 적합한 기술개발 또는 개선안을 마련할 수 있다. 안전정보수집이 신속하다. 경영자의 조인 또는 자문역할을 할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 안전과 생산을 별개로 <u>취급한다.</u> 통제 수속이 복잡해지며, 시간과 노력이 소모된다. 안전지시나 명령과 보고가 신속·정확하지 못하다. 생산은 안전에 대한 책임과 권한이 없다.
	장 점	단 점					
Staff형	<ul style="list-style-type: none"> 안전 지식 및 기술축적 가능 사업장에 적합한 기술개발 또는 개선안을 마련할 수 있다. 안전정보수집이 신속하다. 경영자의 조인 또는 자문역할을 할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 안전과 생산을 별개로 <u>취급한다.</u> 통제 수속이 복잡해지며, 시간과 노력이 소모된다. 안전지시나 명령과 보고가 신속·정확하지 못하다. 생산은 안전에 대한 책임과 권한이 없다. 					
<p>19페이지 (4) ②의 표</p>	<table border="1" data-bbox="491 719 1347 808"> <tr> <td>2단계 : 문제점의 발견</td> <td>인적, 물적, 관리적인 면에서 분석 검토. 연구기준으로는 법규, 사내규정, <u>작업표준</u>, <u>설비규정</u>, 작업명령 계획 등</td> </tr> </table>	2단계 : 문제점의 발견	인적, 물적, 관리적인 면에서 분석 검토. 연구기준으로는 법규, 사내규정, <u>작업표준</u> , <u>설비규정</u> , 작업명령 계획 등				
2단계 : 문제점의 발견	인적, 물적, 관리적인 면에서 분석 검토. 연구기준으로는 법규, 사내규정, <u>작업표준</u> , <u>설비규정</u> , 작업명령 계획 등						
<p>24페이지 학습포인트 부분 하단 출제☆☆</p>	<table border="1" data-bbox="491 857 826 1128"> <tr> <td>출제 ☆☆</td> </tr> <tr> <td><u>재분석시에</u> 재해발생건수 등의 추이를 파악하고 관리선을 설정하여 목표관리를 수행하는 통계적 분석 방법은?</td> </tr> <tr> <td>① 관리도 ② 파렛트도 ③ 특성요인도 ④ 클로스 분석도</td> </tr> <tr> <td>답 : ①</td> </tr> </table>	출제 ☆☆	<u>재분석시에</u> 재해발생건수 등의 추이를 파악하고 관리선을 설정하여 목표관리를 수행하는 통계적 분석 방법은?	① 관리도 ② 파렛트도 ③ 특성요인도 ④ 클로스 분석도	답 : ①		
출제 ☆☆							
<u>재분석시에</u> 재해발생건수 등의 추이를 파악하고 관리선을 설정하여 목표관리를 수행하는 통계적 분석 방법은?							
① 관리도 ② 파렛트도 ③ 특성요인도 ④ 클로스 분석도							
답 : ①							
<p>(5) 통계적 원인 분석 표</p>	<p>관리도와 클로스분석도의 특성이 바뀌어야합니다.</p> <table border="1" data-bbox="488 1211 1347 1832"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>특성</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>재해건수</p>  <p>관리도</p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 재해 발생 건수 등의 추이를 <u>파악하여 목표 관리 실행</u> 재해 발생수를 <u>그래프(graph)화</u> 하여 관리선을 설정 </td> </tr> <tr> <td>  <p>클로스 분석도</p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 2개 이상의 문제 관계를 <u>분석하는데 사용</u> 데이터(data)를 집계하고 <u>표로 표시하여 요인별 결과 내역을 교차한 클로스 그림을 작성</u> </td> </tr> </tbody> </table>	구분	특성	<p>재해건수</p>  <p>관리도</p>	<ul style="list-style-type: none"> 재해 발생 건수 등의 추이를 <u>파악하여 목표 관리 실행</u> 재해 발생수를 <u>그래프(graph)화</u> 하여 관리선을 설정 	 <p>클로스 분석도</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2개 이상의 문제 관계를 <u>분석하는데 사용</u> 데이터(data)를 집계하고 <u>표로 표시하여 요인별 결과 내역을 교차한 클로스 그림을 작성</u>
구분	특성						
<p>재해건수</p>  <p>관리도</p>	<ul style="list-style-type: none"> 재해 발생 건수 등의 추이를 <u>파악하여 목표 관리 실행</u> 재해 발생수를 <u>그래프(graph)화</u> 하여 관리선을 설정 						
 <p>클로스 분석도</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2개 이상의 문제 관계를 <u>분석하는데 사용</u> 데이터(data)를 집계하고 <u>표로 표시하여 요인별 결과 내역을 교차한 클로스 그림을 작성</u> 						
<p>27페이지 ※ 평균 강도율 (박스안의 내용 변경)</p>	<p>※ 평균 강도율 : 1,000시간 재해발생 빈도율에 대한 강도</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\text{평균강도율} = \frac{\text{강도율}}{\text{도수율}} \times 1,000$ </div>						

해당 페이지	정오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)						
<p>27페이지 (4) 종합재해지수 - 예제</p>	$\text{도수율} = \frac{\text{재해발생건수}}{\text{연평균 근로 총 시간수}} \times 10^6 = \frac{12}{1,200,000} \times 10^6 = 10$						
<p>31페이지 (2) 시몬즈(R.H.simonds) 방식</p>	<table border="1" data-bbox="491 409 1342 678"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 409 663 450">구분</th> <th data-bbox="663 409 1342 450">내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="491 450 663 678">비보험 cost</td> <td data-bbox="663 450 1342 678"> <ul style="list-style-type: none"> • 휴업 상해 건수 $\times A +$ • 통원상해 건수 $\times B +$ • 응급조치 건수 $\times C +$ • 무상해 사고 건수 $\times D$ <p>여기서 A, B, C, D는 장애 정도별에 의한 비보험 Cost의 평균치이다.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	구분	내용	비보험 cost	<ul style="list-style-type: none"> • 휴업 상해 건수 $\times A +$ • 통원상해 건수 $\times B +$ • 응급조치 건수 $\times C +$ • 무상해 사고 건수 $\times D$ <p>여기서 A, B, C, D는 장애 정도별에 의한 비보험 Cost의 평균치이다.</p>		
구분	내용						
비보험 cost	<ul style="list-style-type: none"> • 휴업 상해 건수 $\times A +$ • 통원상해 건수 $\times B +$ • 응급조치 건수 $\times C +$ • 무상해 사고 건수 $\times D$ <p>여기서 A, B, C, D는 장애 정도별에 의한 비보험 Cost의 평균치이다.</p>						
<p>46페이지  - (1)</p>	<p>(1) 무재해운동의 정의 “무재해”란 무재해운동 시행사업장에서 근로자가 업무에 기인하여 사망 또는 3일 미만의 요양을 요하는 부상 또는 질병에 이환되지 않는 것을 말한다.</p>						
<p>72페이지 (9) ①의 표</p>	<table border="1" data-bbox="483 947 1318 1108"> <thead> <tr> <th data-bbox="483 947 719 996">용어</th> <th data-bbox="719 947 1318 996">내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="483 996 719 1055">손바닥(palm)부분</td> <td data-bbox="719 996 1318 1055">내전압용 절연장갑의 손바닥 안쪽 중심면을 덮는 부분</td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 1055 719 1108">손목(wrist)부분</td> <td data-bbox="719 1055 1318 1108">절연장갑의 소매 위 좁은 부분</td> </tr> </tbody> </table>	용어	내용	손바닥(palm)부분	내전압용 절연장갑의 손바닥 안쪽 중심면을 덮는 부분	손목(wrist)부분	절연장갑 의 소매 위 좁은 부분
용어	내용						
손바닥(palm)부분	내전압용 절연장갑의 손바닥 안쪽 중심면을 덮는 부분						
손목(wrist)부분	절연장갑 의 소매 위 좁은 부분						

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨=수정된 부분)																														
117페이지 학습포인트 부분	[인간관계 관리기법] (1) 사기의 양양 (2) 커뮤니케이션의 활성화 (3) 유효한 리더십의 발휘																														
152페이지 (3)의 표	<table border="1"> <thead> <tr> <th>단계</th> <th>의식의 상태</th> <th>주의 작용</th> <th>생리적 상태</th> <th>신뢰성</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>무의식, 실신</td> <td>없음</td> <td>수면, 뇌발작</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>정상 이하, 의식 몽롱함</td> <td>부주의</td> <td>피로, 단조, 졸음, 술취함</td> <td>0.99 이하</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>정상, 이완상태</td> <td>수동적 마음이 안쪽으로 향함</td> <td>안정기거, 휴식시 정례작업시</td> <td>0.99~0.9⁵ 이하</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>정상, 상쾌한 상태</td> <td>능동적 앞으로 향하는 주의 시야도 넓다.</td> <td>적극 활동시</td> <td>0.9⁶ 이상</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>초긴장, 과긴장상태</td> <td>일점 집중, 판단 정지</td> <td>긴급 방위반응, 당황해서 panic</td> <td>0.9 이하</td> </tr> </tbody> </table>	단계	의식의 상태	주의 작용	생리적 상태	신뢰성	0	무의식, 실신	없음	수면, 뇌발작	0	I	정상 이하, 의식 몽롱함	부주의	피로, 단조, 졸음, 술취함	0.99 이하	II	정상, 이완상태	수동적 마음이 안쪽으로 향함	안정기거, 휴식시 정례작업시	0.99~0.9 ⁵ 이하	III	정상, 상쾌한 상태	능동적 앞으로 향하는 주의 시야도 넓다.	적극 활동시	0.9⁶ 이상	IV	초긴장, 과긴장상태	일점 집중, 판단 정지	긴급 방위반응, 당황해서 panic	0.9 이하
단계	의식의 상태	주의 작용	생리적 상태	신뢰성																											
0	무의식, 실신	없음	수면, 뇌발작	0																											
I	정상 이하, 의식 몽롱함	부주의	피로, 단조, 졸음, 술취함	0.99 이하																											
II	정상, 이완상태	수동적 마음이 안쪽으로 향함	안정기거, 휴식시 정례작업시	0.99~0.9 ⁵ 이하																											
III	정상, 상쾌한 상태	능동적 앞으로 향하는 주의 시야도 넓다.	적극 활동시	0.9⁶ 이상																											
IV	초긴장, 과긴장상태	일점 집중, 판단 정지	긴급 방위반응, 당황해서 panic	0.9 이하																											
153페이지 (4) 부주의 발생원인 및 대책	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">외적 원인 및 대책</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">내적 원인 및 대책</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 작업환경조건 불량 : 환경정비 • 작업순서의 부적당 : 작업 순서의 정비 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 소질적(작업) 조건 : 적성배치 • 의식의 우회 : 상담(counseling) • 경험, 미경험 : 교육 • 작업순서의 부자연성 : 인간공학적 접근방법 </td> </tr> </tbody> </table>	외적 원인 및 대책	내적 원인 및 대책	<ul style="list-style-type: none"> • 작업환경조건 불량 : 환경정비 • 작업순서의 부적당 : 작업 순서의 정비 	<ul style="list-style-type: none"> • 소질적(작업) 조건 : 적성배치 • 의식의 우회 : 상담(counseling) • 경험, 미경험 : 교육 • 작업순서의 부자연성 : 인간공학적 접근방법 																										
외적 원인 및 대책	내적 원인 및 대책																														
<ul style="list-style-type: none"> • 작업환경조건 불량 : 환경정비 • 작업순서의 부적당 : 작업 순서의 정비 	<ul style="list-style-type: none"> • 소질적(작업) 조건 : 적성배치 • 의식의 우회 : 상담(counseling) • 경험, 미경험 : 교육 • 작업순서의 부자연성 : 인간공학적 접근방법 																														
169페이지 (3) 교육기법 학파이론	<p>(3) 교육기법 학파이론(삭제)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">하버드 학파의 5단계</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">듀이의 사고과정의 5단계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1단계 : 준비(preparation)</td> <td>1단계 : 시사를 받는다. (suggestion)</td> </tr> <tr> <td>2단계 : 교시(presentation)</td> <td>2단계 : 머리로 생각한다. (intellectualization)</td> </tr> <tr> <td>3단계 : 연합(association)</td> <td>3단계 : 가설을 설정한다. (hypothesis)</td> </tr> <tr> <td>4단계 : 총괄(generalization)</td> <td>4단계 : 추론한다. (reasoning)</td> </tr> <tr> <td>5단계 : 응용(application)</td> <td>5단계 : 행동에 의하여 가설을 검토한다.</td> </tr> </tbody> </table>	하버드 학파의 5단계	듀이의 사고과정의 5단계	1단계 : 준비(preparation)	1단계 : 시사를 받는다. (suggestion)	2단계 : 교시(presentation)	2단계 : 머리로 생각한다. (intellectualization)	3단계 : 연합(association)	3단계 : 가설을 설정한다. (hypothesis)	4단계 : 총괄(generalization)	4단계 : 추론한다. (reasoning)	5단계 : 응용(application)	5단계 : 행동에 의하여 가설을 검토한다.																		
하버드 학파의 5단계	듀이의 사고과정의 5단계																														
1단계 : 준비(preparation)	1단계 : 시사를 받는다. (suggestion)																														
2단계 : 교시(presentation)	2단계 : 머리로 생각한다. (intellectualization)																														
3단계 : 연합(association)	3단계 : 가설을 설정한다. (hypothesis)																														
4단계 : 총괄(generalization)	4단계 : 추론한다. (reasoning)																														
5단계 : 응용(application)	5단계 : 행동에 의하여 가설을 검토한다.																														
학습포인트 부분 첫 번째 출제☆☆☆	<p>하버드 학파의 5단계 교수법에 해당되지 않는 것은?</p> <p>① 시사를 받는다. ② 교시한다. ③ 연합한다. ④ 총괄시킨다.</p>																														
172페이지 6 교육대상별 교육방법 - ②	<p>② OFF·J·T(off the Job training)</p> <p>계층별 또는 직능별등과 같이 공통된 교육대상자를 현장외의 한 장소에 모아 집체 교육 훈련을 실시하는 교육 형태이다.(관리감독자의 집체 교육)래하여야 하며, 안전 보건표지 전체 규격의 30퍼센트 이상이 되어야 한다.(삭제)</p>																														

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)								
173페이지 ③ 현장교육의 특징 (제목 변경)	③ <u>교육의 특징</u>								
175페이지 (3) 안전교육의 단계 표	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 362 628 398">단계</th> <th data-bbox="628 362 927 398">목표</th> <th data-bbox="927 362 1326 398">교육내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 398 628 573"> 3단계 : 태도교육 </td> <td data-bbox="628 398 927 573"> 가치관의 형성, 작업동작의 정확화, 사용설비 <u>공구, 보호구</u> 등에 대한 안전화 도모, 점검태도 방법 </td> <td data-bbox="927 398 1326 573"> <ul style="list-style-type: none"> • 작업방법의 습관화 • 공구 및 보호구의 취급 관리 • 안전작업의 습관화 및 정확화 • 작업 전, 중, 후의 정확한 습관화 </td> </tr> </tbody> </table>			단계	목표	교육내용	3단계 : 태도교육	가치관의 형성, 작업동작의 정확화, 사용설비 <u>공구, 보호구</u> 등에 대한 안전화 도모, 점검태도 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 작업방법의 습관화 • 공구 및 보호구의 취급 관리 • 안전작업의 습관화 및 정확화 • 작업 전, 중, 후의 정확한 습관화
단계	목표	교육내용							
3단계 : 태도교육	가치관의 형성, 작업동작의 정확화, 사용설비 <u>공구, 보호구</u> 등에 대한 안전화 도모, 점검태도 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 작업방법의 습관화 • 공구 및 보호구의 취급 관리 • 안전작업의 습관화 및 정확화 • 작업 전, 중, 후의 정확한 습관화 							



해당 페이지	정오 표 (파란색 글씨-수정된 부분)		
190페이지 학습포인트 부분	[사업장에서의 인간공학 적용분야] ① 생리학 ② 감성공학 ③ 생체역학 ④ 인체측정학 ⑤ 인지공학 ⑥ 안전공학 ⑦ 심리학 ⑧ 작업연구학 ⑨ 산업위생학 ⑩ 제어공학 ⑪ 산업디자인 ⑫ <u>HCI(Human Computer Interaction)</u>		
194페이지 3의 그림	<p>인간-기계 시스템 설계의 체계도</p> <p>(2. 체계의 정리 → 2. 체계의 정의로 변경)</p>		
200페이지 ② 정량적 표시장치	② <u>정성적</u> 표시장치		
219페이지 (2) 신체역학의 측정 표	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">ENG(electroneurogram)</td> <td style="width: 50%;">신경활동의 전위차를 나타낸 것으로 신경전도검사 법이라고 한다.</td> </tr> </table>	ENG(electroneurogram)	신경활동의 전위차를 나타낸 것으로 신경전도검사 법이라고 한다.
ENG(electroneurogram)	신경활동의 전위차를 나타낸 것으로 신경전도검사 법이라고 한다.		
224페이지 학습포인트 부분 출제☆☆ 답	④ → ③		
227페이지 (2) 정보의 전달	② <u>전달된</u> 정보량 자극의 불확실성과 반응의 불확실성의 중복부분을 나타낸다.		
245페이지 학습포인트 부분	<p><u>[열손실율]</u> 열손실율은 물의 증발에너지를 증발시간으로 나눈값으로 알 수 있다.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $R = \frac{Q}{T}$ </div>		

- 과년도 출제문제 -

해당 페이지	정오 표 (파란색 글씨-수정된 부분)
2페이지-2014 3. 지문 ③	① 내관통성시험, 충격흡수성시험 ② 난연성시험, 내수성시험 ③ 내관통성시험, 난연성시험 ④ 내전압성시험, 내수성시험

