

위치	오류유형	수정 전	수정 후
7~7p	개념,공식-설명	<p>P.7 ③㉠ 발전 용량[kW]=용량×모듈 수량×세로 크기 = 230×430×0.001 = 98.9[kW]</p> <p>P.57 (2) 발전 용량[kW]=용량×모듈 수량×세로 크기 = 300×333×0.0015 = 149.85[kW]</p>	<p>P.7 ③㉠ 발전 용량[kW]=용량×모듈 수량 = 230×430 = 98.9[kW]</p> <p>P.57 (2) 발전 용량[kW] = 용량×모듈수량 = 300×333 = 99.9[kW]</p>
58~58p 번호 : 08	해설	<p>수정 전 [계산과정]</p> <p>(2) 모듈면적[m²] = $\frac{\text{점유면적 [m}^2\text{]}}{\text{가로크기} \times \text{세로크기}} = \frac{1,489.74}{1,650 \times 950 \times 0.00001} \approx 95.04[\text{m}^2]$</p> <p>(3) 그림자 손실 없이 설치 가능한 용량 $= \frac{\text{모듈면적 [m}^2\text{]} \times \text{용량} \times 0.001}{2 \times 0.95} = \frac{95.04 \times 200 \times 0.001}{2 \times 0.95} \approx 10.004[\text{W}]$</p>	<p>수정 후 [계산과정]</p> <p>(2) 모듈면적[m²] = $\frac{\text{점유면적 [m}^2\text{]}}{\text{가로크기} \times \text{세로크기}} = \frac{1,489.74}{1,650 \times 950 \times 0.000001} \approx 950.39[\text{m}^2]$</p> <p>(3) 그림자 손실 없이 설치 가능한 용량 $= \frac{\text{모듈면적 [m}^2\text{]} \times \text{용량} \times 0.001}{2 \times 0.95} = \frac{950.39 \times 200 \times 0.001}{2 \times 0.95} \approx 100.04[\text{W}]$</p>

위치	오류유형	수정 전	수정 후
58~58p	해설	<p>수정 전</p> <p>P. 58 08번 문제</p> $(2) \text{ 모듈면적}[\text{m}^2] = \frac{\text{점유면적}[\text{m}^2]}{\text{가로크기} \times \text{세로크기}} = \frac{1,489.74}{1,650 \times 950 \times 0.00001} \approx 95.04[\text{m}^2]$ <p>(3) 그림자 손실 없이 설치 가능한 용량</p> $= \frac{\text{모듈면적}[\text{m}^2] \times \text{용량} \times 0.001}{2 \times 0.95} = \frac{95.04 \times 200 \times 0.001}{2 \times 0.95} \approx 10.004[\text{W}]$ <p>P. 63 29번 문제</p> $\eta = \frac{P_{AS}}{G_S \times A} = \frac{100}{1,000 \times 1,000 \times 1,500 \times 0.00001} \times 100 \approx 0.667[\%]$	
		<p>수정 후</p> <p>P. 58 08번 문제</p> $(2) \text{ 모듈면적}[\text{m}^2] = \frac{\text{점유면적}[\text{m}^2]}{\text{가로크기} \times \text{세로크기}} = \frac{1,489.74}{1,650 \times 950 \times 0.000001} \approx 950.39[\text{m}^2]$ <p>(3) 그림자 손실 없이 설치 가능한 용량</p> $= \frac{\text{모듈면적}[\text{m}^2] \times \text{용량} \times 0.001}{2 \times 0.95} = \frac{950.39 \times 200 \times 0.001}{2 \times 0.95} \approx 100.04[\text{W}]$ <p>P. 63 29번 문제</p> $\eta = \frac{P_{AS}}{G_S \times A} = \frac{100}{1,000 \times 1,000 \times 1,500 \times 0.000001} \times 100 \approx 6.667[\%]$	
63~63p 번호 : 29	해설	<p>수정 전</p> <p>[계산과정]</p> $\eta = \frac{P_{AS}}{G_S \times A} = \frac{100}{1,000 \times 1,000 \times 1,500 \times 0.00001} \times 100 \approx 0.667[\%]$	
		<p>수정 후</p> <p>[계산과정]</p> $\eta = \frac{P_{AS}}{G_S \times A} = \frac{100}{1,000 \times 1,000 \times 1,500 \times 0.000001} \times 100 \approx 6.667[\%]$	

위치	오류유형	수정 전	수정 후																																														
63~63p	해설	<p>수정 전</p> <p>P. 69, 480, 486, 532, 555</p> <p>비용편의 분석공식 : $PV = \frac{Pt}{(1+r)^t} = \frac{P^0}{(1+r)^0} + \frac{P^1}{(1+r)^1} + \frac{P^n}{(1+r)^n}$</p> <p>(PV : 투자금액의 현재가치, Pt : 미래시간의 금액값, r : 할인율, t : 연도)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">계산과정</th> </tr> <tr> <th>편의(B) = $\frac{\text{해당 연도 발전수익}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$</th> <th>비용(C) = $\frac{\text{해당 연도 발전비용}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016년도</td> <td>$\frac{0}{(1 + 0.04)^1} = 0$</td> <td>$\frac{200,000}{(1 + 0.04)^1} = 192,308$</td> </tr> <tr> <td>2017년도</td> <td>$\frac{79,731}{(1 + 0.04)^2} = 73,716$</td> <td>$\frac{30,000}{(1 + 0.04)^2} = 27,737$</td> </tr> <tr> <td>2018년도</td> <td>$\frac{79,173}{(1 + 0.04)^3} = 70,385$</td> <td>$\frac{29,500}{(1 + 0.04)^3} = 26,225$</td> </tr> <tr> <td>2019년도</td> <td>$\frac{78,619}{(1 + 0.04)^4} = 67,204$</td> <td>$\frac{29,000}{(1 + 0.04)^4} = 24,789$</td> </tr> <tr> <td>2020년도</td> <td>$\frac{78,068}{(1 + 0.04)^5} = 64,166$</td> <td>$\frac{28,500}{(1 + 0.04)^5} = 23,425$</td> </tr> <tr> <td>2021년도</td> <td>$\frac{77,522}{(1 + 0.04)^6} = 61,267$</td> <td>$\frac{28,000}{(1 + 0.04)^6} = 22,129$</td> </tr> </tbody> </table> <p>비용편의비(B/C Ratio) = $\frac{\sum \frac{Bt}{(1+r)^t}}{\sum \frac{Ct}{(1+r)^t}}$</p> <p>$= \frac{73,716 + 70,385 + 67,204 + 64,166 + 61,267}{192,308 + 27,737 + 26,225 + 24,789 + 23,425 + 22,129}$</p> <p>$\approx 1.0636 \approx 1.06$</p> <p>(Bt : 연차별 총편의, Ct : 연차별 총비용, r : 할인율, t : 기간)</p>	구분	계산과정		편의(B) = $\frac{\text{해당 연도 발전수익}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$	비용(C) = $\frac{\text{해당 연도 발전비용}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$	2016년도	$\frac{0}{(1 + 0.04)^1} = 0$	$\frac{200,000}{(1 + 0.04)^1} = 192,308$	2017년도	$\frac{79,731}{(1 + 0.04)^2} = 73,716$	$\frac{30,000}{(1 + 0.04)^2} = 27,737$	2018년도	$\frac{79,173}{(1 + 0.04)^3} = 70,385$	$\frac{29,500}{(1 + 0.04)^3} = 26,225$	2019년도	$\frac{78,619}{(1 + 0.04)^4} = 67,204$	$\frac{29,000}{(1 + 0.04)^4} = 24,789$	2020년도	$\frac{78,068}{(1 + 0.04)^5} = 64,166$	$\frac{28,500}{(1 + 0.04)^5} = 23,425$	2021년도	$\frac{77,522}{(1 + 0.04)^6} = 61,267$	$\frac{28,000}{(1 + 0.04)^6} = 22,129$	<p>수정 후</p> <p>P. 69, 480, 486, 532, 555</p> <p>비용편의 분석공식 : $PV = \frac{Pt}{(1+r)^t} = \frac{P^0}{(1+r)^0} + \frac{P^1}{(1+r)^1} + \frac{P^n}{(1+r)^n}$</p> <p>(PV : 투자금액의 현재가치, Pt : 미래시간의 금액값, r : 할인율, t : 연도)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">계산과정</th> </tr> <tr> <th>편의(B) = $\frac{\text{해당 연도 발전수익}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$</th> <th>비용(C) = $\frac{\text{해당 연도 발전비용}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016년도</td> <td>$\frac{0}{(1 + 0.04)^0} = 0$</td> <td>$\frac{200,000}{(1 + 0.04)^0} = 200,000$</td> </tr> <tr> <td>2017년도</td> <td>$\frac{79,731}{(1 + 0.04)^1} = 76,664$</td> <td>$\frac{30,000}{(1 + 0.04)^1} = 28,846$</td> </tr> <tr> <td>2018년도</td> <td>$\frac{79,173}{(1 + 0.04)^2} = 73,200$</td> <td>$\frac{29,500}{(1 + 0.04)^2} = 27,274$</td> </tr> <tr> <td>2019년도</td> <td>$\frac{78,619}{(1 + 0.04)^3} = 69,892$</td> <td>$\frac{29,000}{(1 + 0.04)^3} = 25,781$</td> </tr> <tr> <td>2020년도</td> <td>$\frac{78,068}{(1 + 0.04)^4} = 66,733$</td> <td>$\frac{28,500}{(1 + 0.04)^4} = 24,362$</td> </tr> <tr> <td>2021년도</td> <td>$\frac{77,522}{(1 + 0.04)^5} = 63,717$</td> <td>$\frac{28,000}{(1 + 0.04)^5} = 23,014$</td> </tr> </tbody> </table> <p>비용편의비(B/C Ratio) = $\frac{\sum \frac{Bt}{(1+r)^t}}{\sum \frac{Ct}{(1+r)^t}}$</p> <p>$= \frac{76,664 + 73,200 + 69,892 + 66,733 + 63,717}{200,000 + 28,846 + 27,274 + 25,781 + 24,362 + 23,014}$</p> <p>$\approx 1.0636 \approx 1.06$</p> <p>(Bt : 연차별 총편의, Ct : 연차별 총비용, r : 할인율, t : 기간)</p>	구분	계산과정		편의(B) = $\frac{\text{해당 연도 발전수익}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$	비용(C) = $\frac{\text{해당 연도 발전비용}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$	2016년도	$\frac{0}{(1 + 0.04)^0} = 0$	$\frac{200,000}{(1 + 0.04)^0} = 200,000$	2017년도	$\frac{79,731}{(1 + 0.04)^1} = 76,664$	$\frac{30,000}{(1 + 0.04)^1} = 28,846$	2018년도	$\frac{79,173}{(1 + 0.04)^2} = 73,200$	$\frac{29,500}{(1 + 0.04)^2} = 27,274$	2019년도	$\frac{78,619}{(1 + 0.04)^3} = 69,892$	$\frac{29,000}{(1 + 0.04)^3} = 25,781$	2020년도	$\frac{78,068}{(1 + 0.04)^4} = 66,733$	$\frac{28,500}{(1 + 0.04)^4} = 24,362$	2021년도	$\frac{77,522}{(1 + 0.04)^5} = 63,717$	$\frac{28,000}{(1 + 0.04)^5} = 23,014$
구분	계산과정																																																
	편의(B) = $\frac{\text{해당 연도 발전수익}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$	비용(C) = $\frac{\text{해당 연도 발전비용}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$																																															
2016년도	$\frac{0}{(1 + 0.04)^1} = 0$	$\frac{200,000}{(1 + 0.04)^1} = 192,308$																																															
2017년도	$\frac{79,731}{(1 + 0.04)^2} = 73,716$	$\frac{30,000}{(1 + 0.04)^2} = 27,737$																																															
2018년도	$\frac{79,173}{(1 + 0.04)^3} = 70,385$	$\frac{29,500}{(1 + 0.04)^3} = 26,225$																																															
2019년도	$\frac{78,619}{(1 + 0.04)^4} = 67,204$	$\frac{29,000}{(1 + 0.04)^4} = 24,789$																																															
2020년도	$\frac{78,068}{(1 + 0.04)^5} = 64,166$	$\frac{28,500}{(1 + 0.04)^5} = 23,425$																																															
2021년도	$\frac{77,522}{(1 + 0.04)^6} = 61,267$	$\frac{28,000}{(1 + 0.04)^6} = 22,129$																																															
구분	계산과정																																																
	편의(B) = $\frac{\text{해당 연도 발전수익}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$	비용(C) = $\frac{\text{해당 연도 발전비용}}{(1 + \text{할인율})^{1 \sim n}}$																																															
2016년도	$\frac{0}{(1 + 0.04)^0} = 0$	$\frac{200,000}{(1 + 0.04)^0} = 200,000$																																															
2017년도	$\frac{79,731}{(1 + 0.04)^1} = 76,664$	$\frac{30,000}{(1 + 0.04)^1} = 28,846$																																															
2018년도	$\frac{79,173}{(1 + 0.04)^2} = 73,200$	$\frac{29,500}{(1 + 0.04)^2} = 27,274$																																															
2019년도	$\frac{78,619}{(1 + 0.04)^3} = 69,892$	$\frac{29,000}{(1 + 0.04)^3} = 25,781$																																															
2020년도	$\frac{78,068}{(1 + 0.04)^4} = 66,733$	$\frac{28,500}{(1 + 0.04)^4} = 24,362$																																															
2021년도	$\frac{77,522}{(1 + 0.04)^5} = 63,717$	$\frac{28,000}{(1 + 0.04)^5} = 23,014$																																															

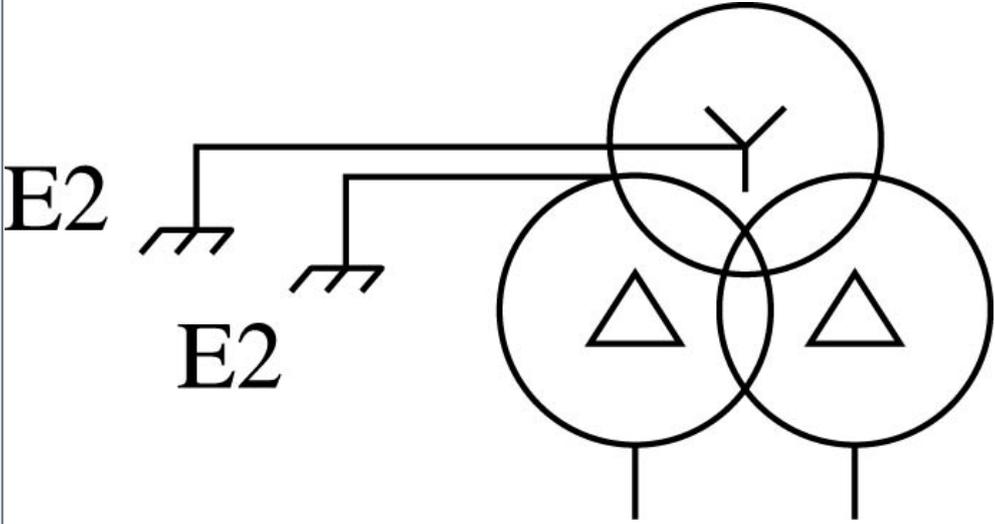
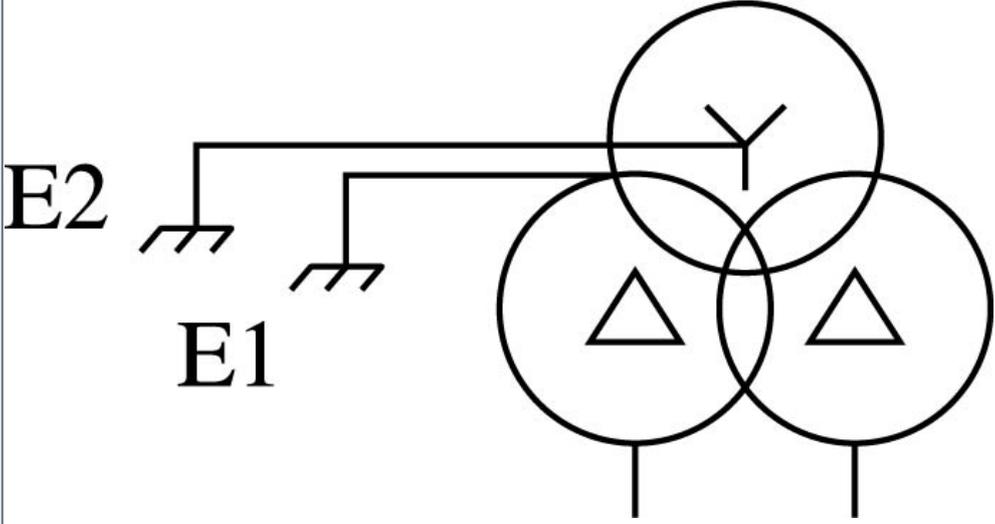
위치	오류유형	수정 전	수정 후																													
69~69p 번호 : 53	해설	수정 전 [계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $1.2 \times (\text{REC} + \text{SMP}) = 1.2 \times (85 + 110) = 234[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우 = $\text{REC} + \text{SMP} = 85 + 110 = 195[\text{원}/\text{kWh}]$	수정 후 [계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $(1.2 \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.2 \times 85) + 110 = 212[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우 = $\text{REC} + \text{SMP} = 85 + 110 = 195[\text{원}/\text{kWh}]$ ③ 설치 용량 300[kW]일 경우 = $(\text{가중치} \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.067 \times 85) + 110 = 201[\text{원}/\text{kWh}]$ 참고 신재생에너지별 가중치 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">공급인증서 가중치</th> <th colspan="2">대상에너지 및 기준</th> </tr> <tr> <th>설치유형</th> <th>세부기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">태양광에너지</td> <td>1.2</td> <td rowspan="3">일반 부지에 설치하는 경우</td> <td>100[kW] 미만</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>100[kW]부터</td> </tr> <tr> <td>0.7</td> <td>3,000[kW] 초과부터</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td rowspan="3">건축물 등 기존 시설물을 이용하는 경우</td> <td>3,000[kW] 이하</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>3,000[kW] 초과부터</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>유지의 수면에 부유하여 설치하는 경우</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">※ 일반부지에 설치하는 경우의 태양광에너지 가중치 산정방법</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>설치 용량</th> <th>태양광에너지 가중치 산정식</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100[kW] 미만</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>100[kW]부터 3,000[kW] 이하</td> <td>$\frac{99.999 \times 1.2 + (\text{용량} - 99.999) \times 1.0}{\text{용량}}$</td> </tr> <tr> <td>3,000[kW] 초과부터</td> <td>$\frac{99.999 \times 1.2}{\text{용량}} + \frac{2,900.001 \times 1.0}{\text{용량}} + \frac{(\text{용량} - 3,000) \times 0.7}{\text{용량}}$</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준		설치유형	세부기준	태양광에너지	1.2	일반 부지에 설치하는 경우	100[kW] 미만	1.0	100[kW]부터	0.7	3,000[kW] 초과부터	1.5	건축물 등 기존 시설물을 이용하는 경우	3,000[kW] 이하	1.0	3,000[kW] 초과부터	1.5	유지의 수면에 부유하여 설치하는 경우	설치 용량	태양광에너지 가중치 산정식	100[kW] 미만	1.2	100[kW]부터 3,000[kW] 이하	$\frac{99.999 \times 1.2 + (\text{용량} - 99.999) \times 1.0}{\text{용량}}$	3,000[kW] 초과부터	$\frac{99.999 \times 1.2}{\text{용량}} + \frac{2,900.001 \times 1.0}{\text{용량}} + \frac{(\text{용량} - 3,000) \times 0.7}{\text{용량}}$
		구 분				공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준																									
설치유형	세부기준																															
태양광에너지	1.2	일반 부지에 설치하는 경우	100[kW] 미만																													
	1.0		100[kW]부터																													
	0.7		3,000[kW] 초과부터																													
	1.5	건축물 등 기존 시설물을 이용하는 경우	3,000[kW] 이하																													
	1.0		3,000[kW] 초과부터																													
	1.5		유지의 수면에 부유하여 설치하는 경우																													
설치 용량	태양광에너지 가중치 산정식																															
100[kW] 미만	1.2																															
100[kW]부터 3,000[kW] 이하	$\frac{99.999 \times 1.2 + (\text{용량} - 99.999) \times 1.0}{\text{용량}}$																															
3,000[kW] 초과부터	$\frac{99.999 \times 1.2}{\text{용량}} + \frac{2,900.001 \times 1.0}{\text{용량}} + \frac{(\text{용량} - 3,000) \times 0.7}{\text{용량}}$																															

위치	오류유형	수정 전	수정 후
69~69p 번호 : 53		<p>P. 69 [계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $1.2 \times (\text{REC} + \text{SMP}) = 1.2 \times (85 + 110) = 234[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우 = $\text{REC} + \text{SMP} = 85 + 110 = 195[\text{원}/\text{kWh}]$</p> <p>P. 479 [계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $1.2 \times (\text{REC} + \text{SMP}) = 1.2 \times (85 + 110) = 234[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우 = $\text{REC} + \text{SMP} = 85 + 110 = 195[\text{원}/\text{kWh}]$</p> <p>P. 532 (1) ① 100[kW] 미만일 경우=$1.5 \times (\text{REC} + \text{SMP}) = 1.5 \times (150 + 120) = 405[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우=$\text{REC} + \text{SMP} = 150 + 120 = 270[\text{원}/\text{kWh}]$</p> <p>P. 554 (1) ① 100[kW] 미만일 경우=$1.2 \times (\text{REC} + \text{SMP}) = 1.2 \times (85 + 110) = 234[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우=$\text{REC} + \text{SMP} = 85 + 110 = 195[\text{원}/\text{kWh}]$</p>	<p>P. 69 [계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $\text{SMP} + (\text{REC} \times \text{가중치}) = 110 + (85 \times 1.2) = 212[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW]일 경우 = $(\text{가중치} \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.067 \times 85) + 110 = 201[\text{원}/\text{kWh}]$ 100[kW]일 경우 가중치 계산 = $\{99.999 \times 1.2 + (\text{용량} - 99.999) \times 1.0\} / \text{용량} = \{99.999 \times 1.2 + (300 - 99.999) \times 1.0\} / 300 = 1.067$</p> <p>P. 479 [계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $1.2 \times (\text{REC} + \text{SMP}) = 1.2 \times (85 + 110) = 234[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW]일 경우 = $(\text{가중치} \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.067 \times 85) + 110 = 201[\text{원}/\text{kWh}]$ 100[kW]일 경우 가중치 계산 = $\{99.999 \times 1.2 + (\text{용량} - 99.999) \times 1.0\} / \text{용량} = \{99.999 \times 1.2 + (300 - 99.999) \times 1.0\} / 300 = 1.067$</p> <p>P. 532 (1) ① 3,000[kW] 이하일 경우 = $(1.5 \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.5 \times 150) + 120 = 345[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 3,000[kW] 초과일 경우 = $(1.0 \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.0 \times 150) + 120 = 270[\text{원}/\text{kWh}]$</p> <p>P. 554 (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $\text{SMP} + (\text{REC} \times \text{가중치}) = 110 + (85 \times 1.2) = 212[\text{원}/\text{kWh}]$ ② 100[kW]일 경우 = $(\text{가중치} \times \text{REC}) + \text{SMP} = (1.067 \times 85) + 110 = 201[\text{원}/\text{kWh}]$ 100[kW]일 경우 가중치 계산 = $\{99.999 \times 1.2 + (\text{용량} - 99.999) \times 1.0\} / \text{용량} = \{99.999 \times 1.2 + (300 - 99.999) \times 1.0\} / 300 = 1.067$</p>

위치	오류유형	수정 전	수정 후
127~127p 번호 : 25	문제-본문	<p>수정 전</p> <p>P. 127 25번 P. 520 03번 [계산과정]</p> $\text{전압강하율} = \frac{V_s - V_r}{V_r} \times 100[\%]$ $\text{전압강하 } e = \frac{35.6 \times \text{길이}(L) \times \text{전류}(I)}{1,000 \times \text{공칭단면적}(A)} = \frac{35.6 \times 135 \times 8.68}{1,000 \times 6} = 6.95268[\%]$ <p>직렬 분전압의 합 $V = 40[V] \times 22\text{직렬} = 880[V]$ $V_r = 880 - (0.5 \times 22\text{직렬}) = 869[V]$</p> $\text{전압강하율} = \frac{V_s - V_r}{V_r} \times 100[\%] = \frac{880 - 869}{869} \times 100[\%] = \frac{11}{869} \times 100[\%] = 1.2658[\%]$	
		<p>수정 후</p> <p>P. 127 25번 P. 520 03번 [계산과정]</p> $\text{전압강하율} = \frac{V_s - V_r}{V_r} \times 100[\%]$ $\text{전압강하}(V_r) e = \frac{35.6 \times \text{길이}(L) \times \text{전류}(I)}{1,000 \times \text{공칭단면적}(A)} = \frac{35.6 \times 135 \times 8.68}{1,000 \times 6} = 6.95268[V] = 6.95[V]$ <p>송전전압(V_s) = 직렬수 \times (전압 - 장당 전압강하) = $22 \times (40 - 0.5) = 869[V]$ 모듈의 전압강하 = 모듈 한 장당 전압강하 \times 직렬수 = $0.5 \times 22 = 11[V]$ 따라서 수전단의 기준으로 인해 전압강하율 공식의 변형이 발생한다.</p> $\text{전압강하율} = \frac{V_r}{V_s - V_r} \times 100 = \frac{6.95}{869 - 6.95} \times 100 \approx 0.8[\%]$	

위치	오류유형	수정 전	수정 후
151~151p 번호 : 52	해설	<p>수정 전</p> <p>(1) • 최저 온도(-10[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\}_1$ $\approx 40.996 \approx 41[\text{V}]_1$</p> <p>• 최저 온도(-10[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\}_1$ $\approx 33.04 \approx 33[\text{V}]_1$</p> <p>• 최고 온도(70[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\}_1$ $\approx 32.09 \approx 32[\text{V}]_1$</p> <p>• 최고 온도(70[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\}_1$ $\approx 25.86 \approx 26[\text{V}]_1$</p> <p>(2) ① <u>최대 직렬 모듈수</u> = $\frac{\text{최대 입력전압}}{V_{OC} \text{ 모듈전압}} = \frac{840}{41} \approx 20.49 \approx 20[\text{장}]$</p> <p>② <u>최소 직렬 모듈수</u> = $\frac{\text{최소 입력전압}}{V_{mpp} \text{ 모듈전압}} = \frac{500}{26} \approx 19.23 \approx 19[\text{장}]$</p> <p>③ <u>병렬 모듈수</u> = $\frac{\text{총배치 가능 모듈수}}{\text{최대 직렬 모듈수}} = \frac{5,820}{20} = 291[\text{장}]_1$</p> <p>(3) <u>시스템 전체 용량</u> = <u>총배치 가능 모듈수</u> × <u>최대 전력(P_{\max})</u> $_1$ $= 5,820 \times 260 = 1,513,200[\text{W}] = 1,513.2[\text{kW}]_1$</p> <p>(4) <u>병렬 수량</u> = $\frac{\text{태양광발전 용량} \times \text{어레이 용량}}{\text{최대 전력}(P_{\max}) \times \text{최대 직렬 모듈수}}_1$ $= \frac{630 \times 10^3 \times 1.05}{260 \times 20} \approx 127.21 \approx 127[\text{장}]_1$</p>	<p>수정 후</p> <p>(1) • 최저 온도(-10[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 37.1 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\}_1$ $\approx 38.21 \approx 38[\text{V}]_1$</p> <p>• 최저 온도(-10[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\}_1$ $\approx 33.04 \approx 33[\text{V}]_1$</p> <p>• 최고 온도(70[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 37.1 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\}_1$ $\approx 37.965 \approx 38[\text{V}]_1$</p> <p>• 최고 온도(70[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}_1$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\}_1$ $\approx 25.86 \approx 26[\text{V}]_1$</p>

위치	오류유형	수정 전	수정 후
163~164p (3)번 계산과정 번호 : 91	해설	수정 전 • 최저 온도(-10[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 40.996 \approx 41[\text{V}]$ • 최저 온도(-10[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 31.01 \approx 31[\text{V}]$ ⋮ • 최고 온도(70[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 32.09 \approx 32[\text{V}]$ • 최고 온도(70[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 30.77 \approx 31[\text{V}]$	수정 후 • 최저 온도(-10[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 40.996 \approx 41[\text{V}]$ • 최저 온도(-10[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx \mathbf{33.04} \approx \mathbf{33}[\text{V}]$ ⋮ • 최고 온도(70[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 32.09 \approx 32[\text{V}]$ • 최고 온도(70[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx \mathbf{25.86} \approx \mathbf{26}[\text{V}]$
329~329p 번호 : 98	문제-본문	수정 전 [계산과정] (1) $\sqrt{3} \times 24[\text{kV}] \times 12.5[\text{kV}] \approx 519.6 \quad \therefore \text{표준 용량 } 520[\text{MVA}]$	수정 후 [계산과정] (1) $\sqrt{3} \times 24[\text{kV}] \times 12.5[\text{kA}] \approx 519.6 \quad \therefore \text{표준 용량 } 520[\text{MVA}]$

위치	오류유형	수정 전	수정 후
479~479p 번호 : 11	문제-본문	[계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $1.2 \times (REC + SMP) = 1.2 \times (85 + 110) = 234[\text{원/kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우 = $REC + SMP = 85 + 110 = 195[\text{원/kWh}]$	[계산과정] (1) ① 100[kW] 미만일 경우 = $(1.2 \times REC) + SMP = (1.2 \times 85) + 110 = 212[\text{원/kWh}]$ ② 100[kW] 이상일 경우 = $REC + SMP = 85 + 110 = 195[\text{원/kWh}]$ ③ 설치 용량 300[kW]일 경우 = $(\text{가중치} \times REC) + SMP = (1.067 \times 85) + 110 = 201[\text{원/kWh}]$
511~512p 번호 : 07	해설	수정 전 (3) 	수정 후 (3) 

위치	오류유형	수정 전	수정 후
543~543p 번호 : 06	해설	<p>수정 전</p> <p>1차 연도 전력 판매수익 = (연간 발전량 - 소내 전력) × 전력 판매단가 = (191.58[MW/년] - 2.8737[MW/년]) × 395[원/kWh] = (191.58 - 2.8737) × 395 = 74,539[원]</p> <p>① 시스템 이용률 = $\frac{\text{발전시간}}{\text{1일 시간}} \times 100[\%] = \frac{3.5}{24} \times 100 \approx 14.583 \approx 14.58[\%]$</p> <p>② 연간 발전량 = 시설 용량 × 1일 시간 × 1년 × 시스템 이용률 = $150 \times 10^3 \times 24 \times 365 \times 0.1458 \approx 1.9158 \times 10^8 \approx 191.58[\text{MW/년}]$</p> <p>③ 소내 전력 = 연간 발전량 × 소내 전력비율 = $255.44 \times 0.01 = 2.5544[\text{MW/년}]$</p> <p>④ 전력 판매단가 = SMP + (REC × 수상의 가중치(1.5)) = $170 + (150 \times 1.5) = 395[\text{원/kWh}]$</p>	<p>수정 후</p> <p>1차 연도 전력 판매수익 = (연간 발전량 - 소내 전력) × 전력 판매단가 = (191.58[MW/년] - 1.9158[MW/년]) × 395[원/kWh] = (191.58 - 1.9158) × 395 = 74,917[원]</p> <p>① 시스템 이용률 = $\frac{\text{발전시간}}{\text{1일 시간}} \times 100[\%] = \frac{3.5}{24} \times 100 \approx 14.583 \approx 14.58[\%]$</p> <p>② 연간 발전량 = 시설 용량 × 1일 시간 × 1년 × 시스템 이용률 = $150 \times 10^3 \times 24 \times 365 \times 0.1458 \approx 1.9158 \times 10^8 \approx 191.58[\text{MW/년}]$</p> <p>③ 소내 전력 = 연간 발전량 × 소내 전력비율 = $191.58 \times 0.01 = 1.9158[\text{MW/년}]$</p> <p>④ 전력 판매단가 = SMP + (REC × 수상의 가중치(1.5)) = $170 + (150 \times 1.5) = 395[\text{원/kWh}]$</p>

위치	오류유형	수정 전	수정 후
624~624p (3) 계산과정 번호 : 4	문제-본문	수정 전 <ul style="list-style-type: none"> • 최저 온도(-10[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 40.996 \approx 41[V]$ • 최저 온도(-10[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 31.01 \approx 31[V]$ • 최고 온도(70[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 32.09 \approx 32[V]$ • 최고 온도(70[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} + \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 + \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 30.77 \approx 31[V]$ 	수정 후 <ul style="list-style-type: none"> • 최저 온도(-10[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 40.996 \approx 41[V]$ • 최저 온도(-10[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최저 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (-10 - 25) \right\} \approx 33.04 \approx 33[V]$ • 최고 온도(70[°C]) $V_{OC} = \text{개방전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 37.1 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 32.09 \approx 32[V]$ • 최고 온도(70[°C]) $V_{mpp} = \text{최대 전압} \times \left\{ 1 + \left(\frac{\text{온도보정계수}(V_{oc})}{100} \right) \times (\text{최고 온도} - \text{기본 온도}) \right\}$ $= 29.9 \times \left\{ 1 + \left(-\frac{0.30}{100} \right) \times (70 - 25) \right\} \approx 25.86 \approx 26[V]$

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