

2020년 1회·2회 신재생에너지발전설비기사(태양광) 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(80문제 중 48문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

[참고사항] 한국산업인력공단 시행 2020년 1회·2회 통합 기능·기술 분야 기사, 산업기사 등급 및 서비스 분야 국가 기술자격검정 필기시험은 1회(3월 2일 예정), 2회(6월 6일 예정) 시험이 2020년 초부터 발생한 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 확산방지와 수험자 보호를 위해 6월 6일~21일에 통합 시행된 시험입니다.

■ 2020년부터 시험 과목이 기존 5개(100문제)에서 아래와 같이 4개(80문제)로 변경되었습니다.

[1과목] 태양광 발전시스템 이론(20문제) → 태양광발전 기획(20문제)

[2과목] 태양광 발전시스템 설계(20문제) → 태양광발전 설계(20문제)

[3과목] 태양광 발전시스템 시공(20문제) → 태양광발전 시공(20문제)

[4과목] 태양광 발전시스템 운영(20문제) → 태양광발전 운영(20문제)

[5과목] 신재생에너지 관련 법규 : 과목 폐지 후 [4과목] 태양광발전 운영에 포함되어 출제

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

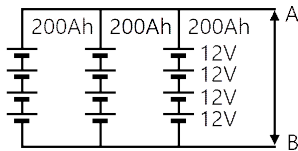
※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

[1과목] 태양광발전 기획 (20문제)

- 전기사업법에 따라 발전사업허가를 신청하는 경우로서 사업계획서만 제출하여도 되는 발전설비용량은 몇 kW 이하인가?
(단, 구역전기사업의 허가 외의 허가를 신청하는 경우이다.)
① 200 ② 300
③ 500 ④ 1000
- 전기공사업법에 따른 발전설비 공사의 종류가 아닌 것은?
① 화력발전소 ② 비상용발전기
③ 태양광발전소 ④ 태양열발전소
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따른 신·재생에너지 통계 전문기관은?
① 통계청 ② 한국전력거래소
③ 신·재생에너지센터 ④ 한국에너지기술연구원
- 전기사업법에 따라 전력수급기본계획의 수립 시 기본계획에 포함되어야 할 사항으로 틀린 것은?
① 분산형전원의 개발에 관한 사항
② 분산형전원의 확대에 관한 사항
③ 전력수급의 기본방향에 관한 사항
④ 주요 송전·변전설비계획에 관한 사항
- 태양광발전 전지를 재료에 따라 구분한 것으로 틀린 것은?
① 유기물 ② 폴리머형
③ 리튬이온형 ④ 염료감응형
- 표준상태에서의 태양광발전 어레이 출력 20000W, 월 적산 어레이 표면(경사면) 일사량 275kWh/m²·월, 표준상태에서의 일사강도 1kW/m², 종합설계계수가 0.85일 때 월간 발전량(kWh/월)은?
① 4675 ② 4.675
③ 112200 ④ 140250
- 전기공사업법에서 명시하고 있는 하자담보책임기간이 다른 공사는?
① 변전설비공사
② 태양광발전설비공사
③ 배전설비공사 중 철탑 공사
④ 지중송전을 위한 케이블 공사
- 단독운전 방지기능이 없는 10kW 태양광발전시스템이 380V, 60Hz의 계통전원에 연결되어 운전될 경우, 태양광발전시스템의 출력이 10kW, 부하가 유효전력 10kW, 지상무효전력이 +9.5kVar, 진상무효전력이 -10kVar일 때 단독운전이 일어날 경우 예상되는 공진주파수는 약 몇 Hz인가?
① 58.48 ② 59.32
③ 60.00 ④ 61.38
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따라 신에너지 및 재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 계획을 협의하려는 자는 그 시행 사업연도 개시 몇 개월 전까지 산업통상자원부장관에게 계획서를 제출하여야 하는가?
① 1 ② 3
③ 4 ④ 6

10. 표면온도 -15°C에서 태양광발전 모듈의 Vmpp와 Voc는 각각 약 몇 V인가?

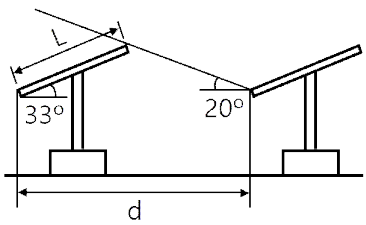
- Pmpp : 250W
- Vmpp : 30.8V
- Voc : 38.3V
- 온도에 따른 전압변동률 : -0.32%/°C

- Vmpp : 14.74, Voc : 23.20
② Vmpp : 24.74, Voc : 33.20
③ Vmpp : 34.74, Voc : 43.20
④ Vmpp : 44.74, Voc : 53.20
- 전기사업법에서 정의하는 “송전선로”란 어느 부분을 연결하는 전선로(통신용으로 전용하는 것은 제외한다.)와 이에 속하는 전기설비를 말하는가?
① 발전소와 변전소 간
② 전기수용설비 상호 간
③ 변전소와 전기수용설비 간
④ 발전소와 전기수용설비 간
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따라 산업통상자원부장관이 수립하는 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 촉진하기 위한 기본계획의 계획기간은 몇 년 이상인가?
① 1 ② 3
③ 5 ④ 10
- 계통연계형 태양광발전용 인버터의 기능으로 틀린 것은?
① 직류지락 검출기능
② 자동전압 조정기능
③ 최대전력 추종제어기능
④ 교류를 직류로 변환하는 기능
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따라 개발행위허가의 경미한 변경으로 틀린 것은?
① 사업기간을 단축하는 경우
② 부지면적 또는 건축물 연면적을 10퍼센트 범위에서 축소하는 경우
③ 관계 법령의 개정에 따라 허가받은 사항을 불가피하게 변경하는 경우
④ 도시·군관리계획의 변경에 따라 허가받은 사항을 불가피하게 변경하는 경우
- 역류방지 다이오드(Blocking Diode)의 역할에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 과전류가 흐를 때 회로를 차단한다.
② 태양광발전 모듈의 최적 운전점을 추적한다.
③ 태양광발전시스템의 외함을 접지하는데 사용한다.
④ 태양광이 없을 때 축전지로부터 태양전지를 보호한다.
- 다음 그림과 같이 축전지회로가 구성되어 있을 때, 단자 A, B 사이에 나타나는 출력전압과 축전지 용량은?






① DC 12V, 200Ah	② DC 12V, 600Ah
③ DC 48V, 200Ah	④ DC 48V, 600Ah

17. 태양광발전 부지선정 시 일반적으로 고려되어야 하는 사항으로 틀린 것은?
 ① 풍향 조건 ② 지리적인 조건
 ③ 행정상의 조건 ④ 건설 환경적 조건
18. 신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정에 따라 위반행위별 사업 참여 제한기준 중 사업내용 위반에 해당하지 않는 것은?
 ① 허위 또는 부정한 방법으로 신청서를 제출한 경우
 ② 허위 또는 부정한 방법으로 설치 확인을 받은 경우
 ③ 허위 또는 부정한 방법으로 보조금을 수령한 경우
 ④ 센터의 장의 시정요구에 정당한 사유 없이 응하지 않는 경우
19. 일조시간과 가조시간에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 일조시간과 가조시간의 비를 일조율(%)이라 한다.
 ② 일조시간은 실제로 태양광선이 지표면을 내리 쬐 시간이다.
 ③ 구름이 많은 날씨일 경우 가조시간과 일조시간이 일치한다.
 ④ 가조시간이란 한 지방의 해 뜨는 시간부터 해지는 시간까지의 시간을 말한다.
20. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 농림지역에서의 개발행위허가의 규모로 옳은 것은?
 ① 5천 제곱미터 미만
 ② 1만 제곱미터 미만
 ③ 3만 제곱미터 미만
 ④ 5만 제곱미터 미만

【2과목】 태양광발전 설계 (20문제)

21. 내선규정에 따라 케이블 콘크리트에 직접 매설하는 경우 케이블은 철근 등을 따라 포설하는 것을 원칙으로 하고 바인드선 등으로 철근 등에 몇 m 이하의 간격으로 고정하여야 하는가?
 ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 4
22. 태양광발전 어레이 세로길이(L)가 3m, 태양광발전 어레이의 경사각을 33°, 동지 시 발전한계시각에서의 태양 고도각을 20°로 산정하여 북위 37° 지방에서 태양광발전소를 건설할 때 어레이 간 최소 이격거리 d는 약 몇 m인가?

 ① 4 ② 5
 ③ 6 ④ 7
23. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 일반주택 및 아파트 각 호실의 현관등은 몇 분 이내에 소등되도록 타임스위치를 시설하여야 하는가?
 ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 5

24. 건축구조기준 설계하중(KDS 41 10 15 : 2019)에 따른 적설하중에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 최소 지상적설하중은 0.5kN/m²로 한다.
 ② 우리나라의 기본지상적설하중 중 가장 높은 지방은 6.0kN/m²이다.
 ③ 지붕의 경사도가 15° 이하 혹은 70°를 초과하는 경우에는 불균형적설하중을 고려하지 않아도 된다.
 ④ 지상적설하중이 0.5kN/m²보다 작은 지역에서는 퇴적량에 의한 추가 하중을 고려하지 않아도 무방하다.
25. 태양광발전 어레이 설치 지역의 설계속도압이 1000N/m², 태양광발전 어레이의 유효수압면적이 7m²일 경우 풍하중은 얼마인가? (단, 가스트 영향계수는 1.8, 풍력계수는 1.3을 적용하며, 기타 주어진지 않은 조건은 무시한다.)
 ① 9.75kN ② 13.50kN
 ③ 16.38kN ④ 17.55kN
26. 설계감리업무 수행지침에 따른 설계감리원의 기본임무에 해당하지 않는 것은?
 ① 설계용역 계약 및 설계감리용역 계약 내용이 충실히 이행될 수 있도록 하여야 한다.
 ② 과업지시서에 따라 업무를 성실히 수행하고 설계의 품질 향상에 노력하여야 한다.
 ③ 설계감리용역을 시행함에 있어 설계 기간과 준공처리 등을 감안하여 충분한 기간을 부여하여 최적의 설계품질이 확보되도록 노력하여야 한다.
 ④ 설계공정의 진척에 따라 설계자로부터 필요한 자료 등을 제출받아 설계용역이 원활히 추진될 수 있도록 설계감리 업무를 수행하여야 한다.
27. 건축일반용어(KS F 1526:2010)의 제도 및 설계에 따라 건축물 또는 물체의 세부를 상세하게 나타내어 그린 도면은?
 ① 상세도 ② 투상도
 ③ 배치도 ④ 배면도
28. 전력기술관리법에 따라 해당되는 전력시설물의 설계도서는 설계감리를 받아야 한다. 법에 따른 전력시설물 중 설계감리 대상에 해당하지 않는 것은?
 ① 용량 80만 킬로와트 이상의 발전설비
 ② 전압 20만 볼트 이상의 송전·변전설비
 ③ 전압 10만 볼트 이상의 수전설비·구내배전설비·전력사용설비
 ④ 전기철도의 수전설비·철도신호설비·구내배전설비·전차선설비·전력사용설비
29. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 감리원이 해당 공사착공 전에 실시하는 설계도서 검토내용에 포함되지 않는 것은?
 ① 현장 조건에 부합 및 시공의 실제가능 여부
 ② 설계도서의 누락, 오류 등 불명확한 부분의 존재 여부
 ③ 시공사가 제출한 물량내역서와 발주사가 제공한 산출내역서의 수량 일치 여부
 ④ 설계도면, 설계설명서, 기술계산서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호일치 여부

30. 분산형전원 배전계통연계 기술기준에 따라 전기방식이 교류 단상 220V인 분산형전원을 저압 한전계통에 연계할 수 있는 용량은?
 ① 100kW 미만 ② 150kW 미만
 ③ 250kW 미만 ④ 500kW 미만
31. 모듈에서 접속함까지의 직류배선이 30m이며, 모듈 전압이 300V, 전류가 5A일 때, 전압강하는 몇 V인가? (단, 전선의 단면적은 4.0mm²이다.)
 ① 1.335 ② 1.425
 ③ 1.787 ④ 1.925
32. 설계하중을 시간의 변동에 따라 구분한 것으로 틀린 것은?
 ① 활하중 ② 영구하중
 ③ 임시하중 ④ 우발하중
33. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 책임감리원은 분기보고서를 작성하여 발주자에게 제출하여야 한다. 보고서는 매 분기말 다음 달 며칠 이내로 제출하여야 하는가?
 ① 5 ② 7
 ③ 15 ④ 30
34. 전력기술관리법에 따라 시·도지사는 감리업자가 공사감리를 성실하게 하지 아니하여 일반인에게 위해(危害)를 끼친 경우 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 그 등록을 몇 개월 이내의 기간을 정하여 그 영업의 전부 또는 일부의 정지를 명할 수 있는가?
 ① 1 ② 3
 ③ 6 ④ 9
35. 케이블 화재에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 연소가 빠르다.
 ② 연소에너지가 낮고 열기가 강하다.
 ③ 부식성 가스 및 유독성 가스가 발생한다.
 ④ 연기발생으로 피난, 소화 활동에 지장을 준다.
36. 토목 도면에서 발을 나타내는 기호는?
 ①  ② 
 ③  ④ 
37. 신재생발전기 계통연계기준에 따라 신재생발전기의 역할은 몇 이상으로 유지하여 운전하여야 하는가?
 ① 85 ② 90
 ③ 95 ④ 100
38. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 분산형전원을 전력계통에 연계하는 경우 인버터로부터 직류가 계통으로 유출되는 것을 방지하기 위하여 접속점과 인버터 사이에 설치하는 것은? (단, 단권변압기는 제외한다.)
 ① 차단기 ② 전력퓨즈
 ③ 보호계전기 ④ 상용주파수 변압기
39. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 22.9kV 가공전선과 그 지지물-완금류-지주 사이의 이격거리는 몇 cm 이상으로 하여야 하는가?
 ① 15 ② 20
 ③ 25 ④ 30

40. 태양광발전설비의 공사에 적용하는 시방서에 관련된 내용 중 틀린 것은?
 ① 공사시방서는 설계도면에서 표현이 곤란한 설계내용 및 세부 공사방법 등을 기술한다.
 ② 표준시방서는 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질확보 등을 위하여 시설물별로 정한 표준적인 시공기준을 말한다.
 ③ 시방서란 어떤 프로젝트의 품질에 관한 요구사항들을 규정하는 공사계약문서의 일부분으로서 공사의 품질과 직접적으로 관련된 문서이다.
 ④ 전문시방서는 공사시방서를 기본으로 모든 공종을 대상으로 하여 특정한 공사의 시공 등에 활용하기 위한 종합적인 시공기준을 말한다.

【3과목】 태양광발전 시공 (20문제)

41. 송전전력, 부하역률, 송전거리, 전력소실 및 선간전압이 같을 경우 3상 3선식에서 전선 한 가닥에 흐르는 전류는 단상 2선식의 경우의 약 몇 %가 되는가?
 ① 57.7 ② 70.7
 ③ 141 ④ 115
42. 건물에 설치된 태양광발전시스템의 낙뢰 및 과전압 보호로 고려되어야 하는 방법이 아닌 것은?
 ① 교류 측에 과전압 보호장치를 설치해야 한다.
 ② 태양광발전시스템 접속함의 직류 측에 서지 보호장치를 설치해야 한다.
 ③ 태양광발전시스템이 외부에 노출되어 있다면 적절한 피뢰침을 설치해야 한다.
 ④ 낙뢰 보호시스템이 있어도 반드시 태양광발전시스템을 접지 및 등전위면에 연결해야 한다.
43. 토사 기초 터파기에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 토사 기초 터파기 부위의 지지력 및 침하량은 설계도서에 명시된 허용지지력 및 허용 침하량 기준을 만족하여야 한다.
 ② 토사 기초 지반에서는 터파기 후 지하수와 주변 유입수를 차단하거나 타 부위로 유도 배수하여 지반의 이완, 변형 및 연약화가 진행되지 않도록 조치하여야 한다.
 ③ 기초 터파기 바닥면이 동결할 경우에는 설계감리원과 협의하여 동결토는 제거하고, 양질의 재료로 치환하는 등 자연지반과 동등 이상의 지내력을 갖도록 조치한다.
 ④ 토사 기초 지반의 토질이 설계도서와 상이하거나 연약한 지반이 분포할 가능성이 있는 지역에서는 시추조사 등의 방법으로 지층분포상태와 허용지지력 및 기초형식의 적합성을 확인하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
44. 가정에 공급하는 교류 전압이 220V일 때, 이 220V는 무슨 값을 의미하는가?
 ① 실효값 ② 최대값
 ③ 순시값 ④ 평균값
45. 태양광발전시스템을 계통에 연계하는 경우 자동적으로 태양광발전시스템을 전력계통으로부터 분리하기 위한 장치를 시설하지 않아도 되는 경우는?
 ① 태양광발전시스템의 단독운전 상태
 ② 연계한 전력계통의 이상 또는 고장
 ③ 태양광발전시스템의 이상 또는 고장
 ④ 태양광발전용 모니터링 설비의 단독운전 상태

46. 도선의 길이가 3배로 늘어나고 반지름이 1/3로 줄어든 경우 그 도선의 저항은 어떻게 변하겠는가? (단, 고유저항에는 변화가 없다.)
 ① 9배 증가 ② 1/9로 감소
 ③ 27배 증가 ④ 1/27로 감소
47. 태양광발전 어레이용 가대의 재질 및 형태에 따른 검토사항으로 틀린 것은? (단, 가대의 재질은 강재 + 용융아연도금으로 한다.)
 ① 20년 이상의 내구성을 가져야 한다.
 ② 절삭 등의 가공이 쉽고 무거워야 한다.
 ③ 불필요한 가공을 피할 수 있도록 규격화 되어야 한다.
 ④ 염해, 공해 등을 고려하여 녹이 발생하지 않아야 한다.
48. 변압기에서 1차 전압이 120V, 2차 전압이 12V일 때 1차 권선수가 400회라면 2차 권선수는 몇 회인가?
 ① 10 ② 40
 ③ 400 ④ 4000
49. 계약상의 큰 변경이나 불가항력 등에 의한 공정지연이 발생하지 않는 한 사업종료 때까지 수정되지 않는 공정표는?
 ① 관리기준공정표 ② 사업기본공정표
 ③ 건설종합공정표 ④ 분야별종합공정표
50. 단상 브리지 정류회로에서 출력전압의 피크값이 20V라면 그 평균값은 약 몇 V인가?
 ① 3.18 ② 6.37
 ③ 9.0 ④ 12.73
51. 보호계전장치의 구성 요소 중 검출부에 해당되지 않는 것은?
 ① 릴레이 ② 영상변류기
 ③ 계기용변류기 ④ 계기용변압기
52. 다른 개폐기와 비교하여 전력퓨즈의 특징으로 틀린 것은?
 ① 고속도 차단된다.
 ② 릴레이가 필요하다.
 ③ 소형으로 차단 능력이 크며, 재투입은 불가능하다.
 ④ 동작시간-전류특성을 계전기처럼 자유롭게 조절할 수 없다.
53. 애자의 구비조건으로 틀린 것은?
 ① 누설전류가 적을 것
 ② 기계적 강도가 클 것
 ③ 충분한 절연내력을 가질 것
 ④ 온도의 급변에 잘 견디고 습기를 잘 흡수할 것
54. 저압전기설비-제5-52부 : 전기기기의 선정 및 설치-배선설치 (KS C IEC 60364-5-52 : 2012)에 따라 도체 및 케이블과 관련한 설치방법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 나도체의 애자사용 시공
 ② 절연전선의 케이블트레이 시공
 ③ 절연전선의 케이블 덕팅 시스템 시공
 ④ 외장케이블(외장 및 무기질 절연물을 포함)의 직접 고정 시공
55. 전력용 케이블의 지중 매설 시공 방법(KS C 3140:2014)에 따라 관로 인입식 전선로 시공 시 사용되는 강관의 접속방법으로 틀린 것은?
 ① 나사 박기 ② 볼 조인트
 ③ 접착 접합 ④ 패킹 개재 꽃음(고무링 접합)
56. 금속제 케이블트레이의 종류 중 길이 방향의 양 옆면 레일을 각각의 가로 방향 부재로 연결한 조립 금속구조인 것은?
 ① 사다리형 ② 통풍 채널형
 ③ 바닥 밀폐형 ④ 바닥 통풍형
57. 밴드갭 에너지는 반도체의 특성을 구분하는 매우 중요한 요소다. Si, GaAs, Ge를 밴드갭 에너지의 크기순으로 옳게 나열한 것은?
 ① Si > GaAs > Ge ② GaAs > Ge > Si
 ③ GaAs > Si > Ge ④ Ge > GaAs > Si
58. 태양광발전 어레이의 절연저항 측정에 대한 내용으로 옳은 것은?
 ① 절연저항 측정 시 온도는 고려하지 않는다.
 ② 일사시간 동안에는 단락용 개폐기를 이용한다.
 ③ 발전량이 적어 위험성이 낮은 비 오는 날 측정하는 것이 좋다.
 ④ 사용전압 400V 이상일 때 절연저항 측정기준은 0.1MΩ 이상이다.
59. 앵커(KCS 11 60 00:2016)에 따라 앵커의 삽입작업에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 앵커는 삽입 작업대 또는 크레인 등의 장비에 의해서 삽입하여야 한다.
 ② 소요 길이까지 삽입 후 지지대를 설치하여 앵커를 공내에 고정시킨다.
 ③ 공에서 누수가 있을 경우에는 공입구를 부직포로 막아 토사유출을 방지하여야 한다.
 ④ 앵커 삽입 시 앵커가 천공 구멍의 중앙에 위치하도록 앵커에 중심결정구를 5m 간격으로 부착한다.
60. 전력계통 검토 시 단락전류의 계산목적으로 틀린 것은?
 ① 보호계전기 셋팅 ② 변압기 용량 결정
 ③ 통신유도장해 검토 ④ 차단기 차단용량 결정

【4과목】 태양광발전 운영 (20문제)

61. 전원의 재투입 시 안전조치로 틀린 것은?
 ① 유자격자가 시험 및 육안 검사를 실시한다.
 ② 차단장치나 단로기 등에 잠금장치 및 고리표를 부착한다.
 ③ 전기기기 등에서 모든 작업자가 완전히 철수했는지를 직접 확인한다.
 ④ 유자격자는 필요한 경우, 회로 및 설비를 안전하게 가압할 수 있도록 모든 기구, 점퍼선, 단락선, 접지선 및 기타 철거하여야 할 모든 장치들이 제대로 철거되었는지를 확인하여야 한다.
62. 태양광발전용 모니터링 프로그램의 기능이 아닌 것은?
 ① 데이터 수집 기능 ② 데이터 분석 기능
 ③ 데이터 예측 기능 ④ 데이터 통계 기능

63. 전기안전관리자의 직무 고시에 따라 태양광발전소 안전관리자가 갖추어야 할 안전장비와 그 장비의 권장 교정 및 시험 주기로 옳은 것은?
 ① 절연장화 1년 ② 고압검전기 2년
 ③ 절연안전모 2년 ④ 고압절연장갑 3년
64. 도체의 저항, 두 점 사이의 전압 및 전류의 세기를 측정하는 검사장비는?
 ① 검전기 ② 멀티미터
 ③ 접지저항계 ④ 오실로스코프
65. 자가용전기설비 중 태양광발전시스템의 정기검사 시 태양광 전지의 검사 세부 항목이 아닌 것은?
 ① 절연저항 ② 외관검사
 ③ 규격확인 ④ 절연내력
66. 전기설비에 있어서 감전 예방의 종류 중 직접 접촉에 대한 감전 예방 사항이 아닌 것은?
 ① 장애물에 의한 보호
 ② 단독 시행에 의한 보호
 ③ 충전부 절연에 의한 보호
 ④ 격벽 또는 외함에 의한 보호
67. 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 근로자가 충전전로를 취급하거나 그 인근에서 작업하는 경우 그 충전전로의 선간전압이 22.9kV라면 충전전로에 대한 접근 한계거리는 몇 cm인가?
 ① 60 ② 90
 ③ 110 ④ 130
68. 태양광발전 접속함(KS C 8567:2019)에 따라 소형(3회로 이하) 접속함의 경우 실외에 설치 시 보호등급(IP)으로 옳은 것은?
 ① IP25 이상 ② IP50 이상
 ③ IP54 이상 ④ IP55 이상
69. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따른 태양광발전시스템 시공 후 감리원의 준공도면 등의 검토·확인 사항이 아닌 것은?
 ① 공사업자로부터 가능한 한 준공예정일 2개월 전까지 준공 설계도서를 제출받아 검토·확인하여야 한다.
 ② 준공 설계도서 등을 검토·확인하고 완공된 목적물이 발주자에게 차질 없이 인계될 수 있도록 지도·감독하여야 한다.
 ③ 준공도면은 공사시방서에 정한 방법으로 작성되어야 하며, 모든 준공도면에는 발주자의 확인·서명이 있어야 한다.
 ④ 공사업자가 작성·제출한 준공도면이 실제 시공된 대로 작성되었는지 여부를 검토·확인 하여 발주자에게 제출하여야 한다.
70. 태양광발전시스템의 일상점검 시 태양광발전 어레이의 육안 점검 항목이 아닌 것은?
 ① 접지저항
 ② 지지대의 부식 및 녹
 ③ 표면의 오염 및 파손
 ④ 외부배선(접속케이블)의 손상
71. 태양광발전시스템 운영에 있어서 월별 운영계획이 아닌 것은?
 ① 인버터 및 주요 동력기기의 상태 점검
 ② 일별 운영계획의 분석 및 중요사항 점검
 ③ 월간 발전량 분석을 통한 효율성 감소방안 강구
 ④ 모듈, 인버터, 지지대 등의 정기점검 실시 및 계획 수립
72. 배전반 외부에서 이상한 소리, 냄새, 손상 등을 점검항목에 따라 점검하며, 이상 상태 발견 시 배전반 문을 열고 이상 정도를 확인하는 점검은?
 ① 일상점검 ② 특별점검
 ③ 정기점검 ④ 사용전점검
73. 태양광발전용 변압기의 정기점검 시 점검 대상에 해당하지 않는 것은?
 ① 온도계 ② 냉각팬
 ③ 유면계 ④ 조작장치
74. 인버터에 'Solar Cell UV Fault'로 표시되었을 경우의 현상 설명으로 옳은 것은?
 ① 태양전지 전압이 규정치 이하일 때
 ② 태양전지 전력이 규정치 이하일 때
 ③ 태양전지 전류가 규정치 이하일 때
 ④ 태양전지 주파수가 규정치 이하일 때
75. 태양광발전소에 선임된 전기안전관리자의 직무 범위로 틀린 것은?
 ① 전기설비의 운전, 조작 또는 이에 대한 업무의 감독
 ② 전기재해의 발생을 예방하거나 그 피해를 줄이기 위하여 필요한 응급조치
 ③ 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관한 업무 및 이에 종사하는 사람에 대한 안전교육
 ④ 전기수용설비의 증설 또는 변경공사로서 총공사비가 1억 이상인 공사의 감리 업무
76. 고장원인을 예방하기 위해 사전에 점검계획 수립 시 고려사항을 모두 고른 것은?
- | | |
|-------------|------------|
| 가. 설비의 사용기간 | 나. 설비의 중요도 |
| 다. 환경조건 | 라. 고장이력 |
| 마. 부하 상태 | |
- ① 가, 라, 마 ② 가, 나, 라, 마
 ③ 나, 다, 라, 마 ④ 가, 나, 다, 라, 마
77. 중대형 태양광발전용 인버터(계통연계형, 독립형)(KS C 8565:2016)에 따라 누설전류 시험 시 누설전류는 몇 mA 이하이어야 하는가?
 ① 5 ② 10
 ③ 15 ④ 20
78. 신재생에너지 공급인증서를 뜻하는 용어는?
 ① SMP ② REC
 ③ RPS ④ REP
79. 태양광발전시스템 운전 특성의 측정 방법(KS C 8535:2005)에서 축전지의 측정항목으로 틀린 것은?
 ① 단자전압 ② 충전전류
 ③ 충전전력량 ④ 역조류전류
80. 결정질 실리콘 태양광발전 모듈(성능)(KS C 8561:2020)에 따른 시험 장치에 해당하지 않는 것은?
 ① 항온항습 장치
 ② 단자 강도 시험 장치
 ③ 용량 보존 시험 장치
 ④ 기계적 하중 시험 장치