

2020년06월06일년 신재생에너지발전설비기사 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

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 · 오답 · 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 태양광발전 기획 (20문제)

1. 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

2. 전기공사업법에 따른 발전설비 공사의 종류가 아닌 것은?

① 화력발전소
② 비상용발전기
③ 태양광발전소
④ 태양열발전소



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

3. 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법에 따른 신 · 재생에너지 통계 전문기관은?

① 통계청
② 한국전력거래소
③ 신 · 재생에너지센터
④ 한국에너지기술연구원

4. 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

5. 태양광발전 전지를 재료에 따라 구분한 것으로 틀린 것은?

① 유기물
② 폴리머형
③ 리튬이온형
④ 염료감응형

6. 표준상태에서의 태양광발전 어레이 출력 20000 W, 월 적산 어레이 표면(경사면) 일사량 $275\text{kWh/m}^2 \cdot \text{월}$, 표준상태에서의 일사강도 1kW/m^2 , 종합설계계수가 0.85일 때 월간 발전량 (kWh/월)은?

① 4675
② 4.675
③ 112200
④ 140250

7. 전기공사업법에서 명시하고 있는 하자담보책임기간이 다른 공사는?

① 변전설비공사
② 태양광발전설비공사
③ 배전설비공사 중 철탑공사
④ 지중송전을 위한 케이블 공사

8. 단독운전 방지기능이 없는 10kW 태양광발전시스템이 380V, 60Hz의 계통전원에 연결되어 운전될 경우, 태양광발전시스템의 출력이 10kW, 부하가 유효전력 10kW, 지상무효전력이 +9.5kVar, 진상무효전력이 -10kVar 일 때 단독운전이 일어날 경우 예상되는 공진주파수는 약 몇 Hz 인가?

① 58.48
② 59.32
③ 60.00
④ 61.38

9. 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?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 1
② 3
③ 4
④ 6

10. 표면온도 -15°C에서 태양광발전 모듈의 V_{mpp} 와 V_{oc} 는 각각 약 몇 V인가?

- P_{mpp} : 250W
 - V_{mpp} : 30.8V
 - V_{oc} : 38.3V
 - 온도에 따른 전압변동률 : -0.32%/°C

- ① V_{mpp} : 14.74, V_{oc} : 23.20
 ② V_{mpp} : 24.74, V_{oc} : 33.20
 ③ V_{mpp} : 34.74, V_{oc} : 43.20
 ④ V_{mpp} : 44.74, V_{oc} : 53.20
11. 전기사업법에서 정의하는 “송전선로”란 어느 부분을 연결하는 선로(통신용으로 전용하는 것은 제외한다.)와 이에 속하는 전기설비를 말하는가?
- ① 발전소와 변전소 간
 ② 전기수용설비 상호간
 ③ 변전소와 전기수용설비 간
 ④ 발전소와 전기수용설비 간
12. 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
13. 계통연계형 태양광발전용 인버터의 기능으로 틀린 것은?
- ① 직류지락 검출기능
 ② 자동전압 조정기능
 ③ 최대전력 추종제어기능
 ④ 교류를 직류로 변환하는 기능

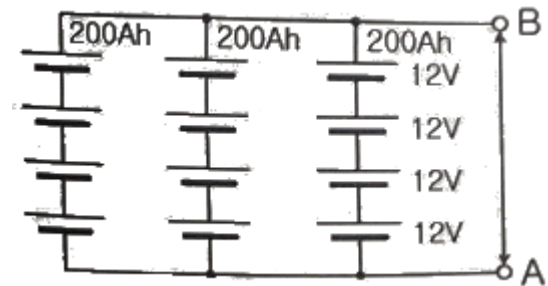
14. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따라 개발행위허가의 경미한 변경으로 틀린 것은?

- 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

15. 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.

16. 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. 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 위반행위 별 사업참여 제한기준 중 사업내용 위반에 해당하지 않는 것은?

- ① 허위 또는 부정한 방법으로 신청서를 제출한 경우
- ② 허위 또는 부정한 방법으로 설치확인을 받은 경우
- ③ 허위 또는 부정한 방법으로 보조금을 수령한 경우
- ④ 센터의 장의 시정요구에 정당한 사유없이 응하지 않는 경우

19. 일조시간과 가조시간에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 일조시간과 가조시간의 비를 일조율(%)이라 한다.
- ② 일조시간은 실제로 태양광선이 지표면을 내리 쬔 시간이 다.
- 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 개발 행위허가의 규모로 옳은 것은?

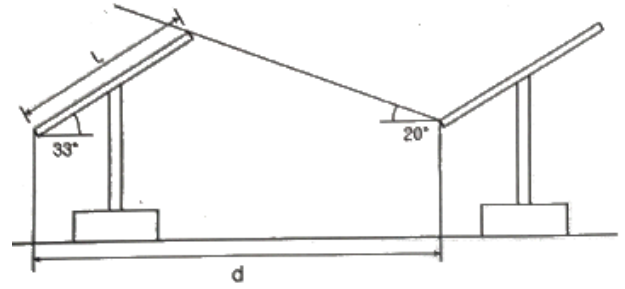
- ① 5천제곱미터 미만
- ② 1만제곱미터 미만
- ③ 3만제곱미터 미만
- ④ 5만제곱미터 미만

【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 양광발전소를 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 추가하중을 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 주어진 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 계약내용이 충실히 이행될 수 있도록 하여야 한다.
- ② 과업지시서에 따라 업무를 성실히 수행하고 설계의 품질향상에 노력하여야 한다.
- ③ 설계감리용역을 시행함에 있어 설계기간과 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 80만킬로와트 이상의 발전설비
- ② 전압 20만볼트 이상의 송전·변전설비
- ③ 전압 10만볼트 이상의 수전설비·구내배전설비·전력사용설비
- ④ 전기철도의 수전설비·철도신호설비·구내배전설비·전차선설비·전력사용설비

29. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 감리원이 해당 공사 착공 전에 실시하는 설계도서 검토내용에 포함되지 않는 것은?

- ① 현장조건에 부합 및 시공의 실제가능 여부
- ② 설계도서의 누락, 오류 등 불명확한 부분의 존재여부
- ③ 시공사가 제출한 물량내역서와 발주사가 제공한 산출내역서의 수량일치 여부
- ④ 설계도면, 설계설명서, 기술계산서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호일치여부

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 300 V, 전류가 5A일 때, 전압강하는 몇 V 인가? (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 분기 보고서를 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 틀리 것은?

- ① 연소가 빠르다.
- ② 연소에너지가 낮고 열기가 강하다.
- ③ 부식성 가스 및 유독성 가스가 발생한다.
- ④ 연기발생으로 피난, 소화활동에 지장을 준다.

36. 토목 도면에서 발을 나타내는 기호는?



37. 신재생발전기 계통연계기준에 따라 신재생발전기의 역률은 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.
- 표준시방서는 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질
- ② 정확도 등을 위하여 시설물별로 정한 표준적인 시공기준을 말한다.
- 시방서란 어떤 프로젝트의 품질에 관한 요구사항들을 규
- ③ 정하는 공사계약문서의 일부분으로서 공사의 품질과 직접적으로 관련된 문서이다.
- 전문시방서는 공사시방서를 기본으로 모든 공종을 대상
- ④ 으로 하여 특정한 공사의 시공등에 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 교류측에 과전압 보호장치를 설치해야 한다.
- 태양광발전시스템 접속함의 직류측에 서지 보호장치를
- ② 설치해야 한다.
- 태양광발전시스템이 외부에 노출되어 있다면 적절한 피
- ③ 뢰침을 설치해야 한다.
- 낙뢰 보호시스템이 있어도 반드시 태양광발전시스템을
- ④ 접지 및 등전위면에 연결해야 한다.

43. 토사기초 터파기에 대한 설명으로 틀린 것은?
- 토사기초 터파기 부위의 지지력 및 침하량은 설계도서에
- ① 명시된 허용지지력 및 허용 침하량 기준을 만족하여야 한다.
- 토사기초 지반에서는 터파기 후 지하수와 주변 유입수를
- ② 차단하거나 타 부위로 유도 배수하여 지반의 이완, 변형 및 연약화가 진행되지 않도록 조치하여야 한다.
- 기초 터파기 바닥면이 동결할 경우에는 설계감리원과 협
- ③ 의하여 동결토는 제거하고, 양질의 재료로 치환하는 등 자연지반과 동등 이상의 지내력을 갖도록 조치한다.
- 토사기초 지반의 토질이 설계도서와 상이하거나 연약한
- ④ 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 태양광 발전시스템을 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 모니터링설비의 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 (KSC 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 케이블덕팅 시스템 시공
- ④ 외장케이블(외장 및 무기질 절연물을 포함)의 직접고정 시공

55. 전력용 케이블의 지중 매설 시공 방법(KS C 3140:2014)에 따라 관로 인입식 전선로 시공시 사용되는 강관의 접속방법으로 틀린 것은?

- ① 나사 박기
- ② 볼 조인트
- ③ 접착 접합
- ④ 패킹 개재 끼움(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 비오는 날 측정하는 것이 좋다.
- ④ 사용전압 400V 이상일 때 절연저항 측정기준은 0.1MΩ 이상이다.

59. 앵커(KSC 11 60 00:2016)에 따라 앵커의 삽입작업에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 앵커는 삽입 작업대 또는 크레인 등의 장비에 의해서 삽입하여야 한다.
- ② 소요길이까지 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 꼬리표를 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 시험주기로 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 검사세부 항목이 아닌 것은?

- ① 절연저항
- ② 외관검사
- ③ 규격확인
- ④ 절연내력

66. 전기설비에 있어서 감전예방의 종류 중 직접접촉에 대한 감전 예방 사항이 아닌 것은?

- ① 장애물에 의한 보호
- ② 단독시행에 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 cm 인가?

- ① 60
- ② 90
- ③ 110
- ④ 130

68. 태양광발전 접속함(KS C 8567:2019)에 따라 소형(3회로 이하) 접속함의 경우 실외에 설치시 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.
준공 설계도서 등을 검토 · 확인하고 완공된 목적물이 발
- ② 주자에게 차질없이 인계될 수 있도록 지도 · 감독하여야 한다.
준공도면은 공사시방서에 정한 방법으로 작성되어야 하
- ③ 며, 모든 준공도면에는 발주자의 확인 · 서명이 있어야 한다.
공사업자가 작성 · 제출한 준공도면이 실제 시공된 대로
- ④ 작성되었는지 여부를 검토 · 확인 하여 발주자에게 제출하여야 한다.

70. 태양광발전시스템의 일상점검 시 태양광발전 어레이의 육안점검 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 점검대상에 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. 태양광 발전소에 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. 고장미력 |
| 마. 부하상태 | |

- ① 가, 라, 마
- ② 가, 나, 라, 마
- ③ 나, 다, 라, 마
- ④ 가, 나, 다, 라, 마

77. 중대형 태양광 발전용 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 단자강도 시험 장치
- ③ 용량 보존 시험 장치
- ④ 기계적 하중 시험 장치