

2021년03월07일년 신재생에너지발전설비기사 필기시험 기출문제 답안

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

① 1000
② 10000
③ 100000
④ 1000000

2. 다음 조건과 같은 독립형 태양광발전용 축전지의 용량은 약 몇

- 1일 정격소비량 : 2.4kWh
- 보수율 : 0.8
- 일조가 없는 날 : 10일
- 방전심도 : 65%
- 축전지 공칭전압 : 2V/cell
- 축전지 개수 : 48개

Ah 인가?

① 390
② 440
③ 481
④ 560

3. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법령에 따라 공급인증기관이 제정하는 공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙에 포함되는 사항으로 틀린 것은?

① 공급인증서의 거래방법에 관한 사항
② 공급인증서 가격의 결정방법에 관한 사항
③ 신·재생에너지 공급량의 증명에 관한 사항
④ 저탄소 녹색성장과 관련된 법제도에 관한 사항

4. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법령에 따른 신·재생에너지정책심의회 심의사항이 아닌 것은?

① 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급에 관한 중요 사항
② 기후변화대응 기본계획, 에너지기본계획 및 지속가능발전 기본계획에 관한 사항
③ 신·재생에너지 발전에 의하여 공급되는 전기의 기준가격 및 그 변경에 관한 사항
④ 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우를 제외한 기본계획의 수립 및 변경에 관한 사항

5. 전기사업법령에 따라 전기사업자 및 한국전력거래소가 전기의 품질을 유지하기 위해 매년 1회 이상 측정하여야 하는 대상의 연결로 틀린 것은?

① 전기판매사업자 - 전압
② 한국전력거래소 - 주파수
③ 배전사업자 - 전압 및 주파수
④ 송전사업자 - 전압 및 주파수

6. 결정계 태양광발전 모듈의 면적 1.0m^2 , 표면온도 65°C , 변환효율 15%인 경우 일사강도 0.8kW/m^2 일 때 출력은 약 몇 kW인가? (단, 결정계 태양광발전 전지 온도 보정계수(α)는 $-0.4\%/^\circ\text{C}$ 이다.)

① 0.1
② 0.12
③ 0.15
④ 0.2

7. 태양복사에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 매우 흐린 날 특히 겨울에는 태양복사는 거의 모두 산란복사 된다.
② 태양복사량의 평균값을 태양상수라고 하며 약 1367W/m^2 이다.
③ 산란복사는 태양복사가 구름이나 대기 중의 먼지에 의해 반사되지 않고 확산된 성분이다.
④ 직달복사는 태양으로부터 지표면에 직접 도달되는 복사로 물체에 강한 그림자를 만드는 성분이다.

8. 다음과 같은 조건에 적합한 독립형 태양광발전시스템의 설치용량은 약 몇 kWp인가? (단, STC 조건을 기준으로 한다.)

- 연 일사량 : 1356kWh/m^2
- 연 부하소비량 : 3000kWh
- 부하의 태양광발전시스템 의존율 : 50%
- 설계여유계수 : 20%
- 종합설계지수 : 80%

① 1.11
② 1.66
③ 2.54
④ 3.00

9. 전기사업법령에 따라 기초조사에 포함되어야 할 사항 중 경제·사회 분야의 세부항목으로 옳은 것은?

- ① 발전사업에 따른 지역경제 활성화 방안
- ② 발전설비 건설에 따른 환경오염 최소화 방안
- ③ 발전설비에 대한 환경 규제 및 기준에 관한 사항
- ④ 발전사업에 따른 인구 전출 유발 효과에 관한 사항

10. 태양광발전 어레이에 뇌 서지가 침입할 우려가 있는 장소의 대지와 회로 간에 설치하는 것은?

- ① SPD
- ② ELB
- ③ ZCT
- ④ MCCB

11. 전기공사사업법령에 따라 전기공사업 등록증 및 등록수첩을 발급하는 자는?

- ① 시·도지사
- ② 전기안전공사 사장
- ③ 지정공사업자단체장
- ④ 산업통상자원부장관

12. 전기공사사업법령에 따른 전기공사기술자의 시공관리 구분에서 사용전압이 22.9kV인 전기공사의 시공관리를 할 수 있는 기술자의 최소등급은?

- ① 초급 전기공사 기술자
- ② 중급 전기공사 기술자
- ③ 고급 전기공사 기술자
- ④ 특급 전기공사 기술자

13. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령에 따른 개발행위허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위 중 토석채취에 대한 내용이다. 다음 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

도시지역 또는 지구단위계획구역에서 채취면적이 (㉠) 제곱미터 이하인 토지에서의 부피 (㉡) 세제곱미터 이하의 토석채취

- ① ㉠ 20 ㉡ 20
- ② ㉠ 25 ㉡ 20
- ③ ㉠ 25 ㉡ 50
- ④ ㉠ 30 ㉡ 50

14. 태양광발전시스템 설치장소 선정 시 고려사항과 관계가 없는 것은?

- ① 도로 접근성이 용이하여야 한다.
- ② 일사량 및 일조시간을 고려해야 한다.
- ③ 설치장소의 고도 및 기압을 고려해야 한다.
- ④ 전력계통 연계조건이 어떠한지 살펴야 한다.

15. 동일 출력전류(I)를 가지는 N개의 태양전지를 같은 일사 조건에서 서로 병렬로 연결했을 경우 출력전류 I_a 에 대한 계산식은?

- ① $I_a = N \times I$
- ② $I_a = N^2 \times I$
- ③ $I_a = \frac{I}{N}$
- ④ $I_a = \frac{N}{I}$

16. 계통연계형 태양광발전용 인버터 방식 중 중앙 집중형 인버터의 분류방식이 아닌 것은?

- ① 저전압 방식
- ② 고전압 방식
- ③ 모듈 인버터 방식
- ④ 마스터-슬레이브 방식

17. 전기사업법령에 따라 허가받은 사항 중 산업통상자원부령으로 정하는 중요 사항을 변경하려는 경우 산업통상자원부장관의 허가를 받아야 한다. 이 중요 사항에 포함되지 않는 것은?

- ① 사업자가 변경되는 경우
- ② 사업구역이 변경되는 경우
- ③ 공급전압이 변경되는 경우
- ④ 특정한 공급구역이 변경되는 경우

18. 신·재생에너지 공급의무화제도 및 연료 혼합의무화제도 관리·운영지침에 따른 용어의 정의 중 정부와 에너지공급사간에 신·재생에너지 확대 보급을 위해 체결한 협약을 말하는 용어의 약어로 옳은 것은?

- ① RFS
- ② REC
- ③ REP
- ④ RPA



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

19. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법령에 따른 신·재생에너지 공급의무자의 2021년도 의무공급량의 비율(%)은?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 9

20. 경제성 분석기법에서 적용하는 ‘할인율(r)’이란 무엇을 의미하는가?

- ① 인플레이션 비율
- ② 과거 이자율에 대한 현재의 이자율
- ③ 미래의 가치를 현재의 가치와 같게 하는 비율
- ④ 현재 시점의 금전에 대한 금전 시점의 가치 비율

【2과목】 태양광발전 설계 (20문제)

21. 얇은기초의 침하량에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 얇은기초의 침하는 즉시침하, 일차압밀침하, 이차압밀침하를 합한 것을 말한다.
- ② 이차압밀침하는 즉시침하 완료 후의 시간-침하관계 곡선의 기울기를 적용하여 계산한다.
- ③ 일차압밀침하량은 지반의 압축특성, 유효응력변화, 지반의 투수성, 경계조건 등을 고려하여 계산한다.
- 기초하중에 의해 발생된 지중응력의 증가량이 초기응력에 비해 상대적으로 작지 않은 영향 깊이 내 지반을 대상으로 침하를 계산한다.

22. 전기설비의 면적에 영향을 주는 요소로 틀린 것은?

- ① 변압기 용량
- ② 기기의 배치방법
- ③ 건축물의 구조적 여건
- ④ 태양광발전 모듈의 배선방법

23. 전기시설물 설계 시 설계도서의 실시설계 성과물로 묶이지 않은 것은?

- ① 내역서, 산출서, 견적서
- ② 설계설명서, 설계도면, 공사시방서
- ③ 용량계산서, 간선계산서, 부하계산서
- ④ 공사비 내역서, 용량계획서, 시스템선정 검토서

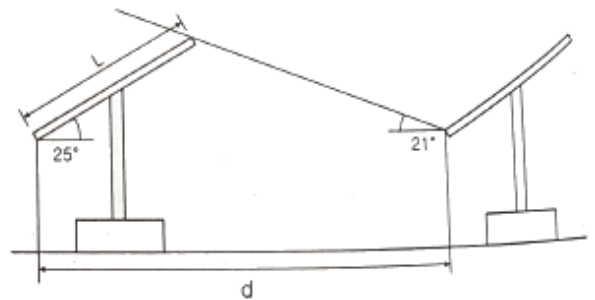
24. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 부분중지를 지시할 수 있는 사유가 아닌 것은?

- ① 동일 공정에 있어 2회 이상 시정지시가 이행되지 않을 때
- ② 동일 공정에 있어 2회 이상 경고가 있었음에도 이행되지 않을 때
- ③ 안전시공상 중대한 위험이 예상되어 물적, 인적 중대한 피해가 예견될 때
- ④ 재시공 지시가 이행되지 않는 상태에서 다음 단계의 공정이 진행됨으로써 하자발생이 될 수 있다고 판단될 때

25. 한국전기설비규정에 따른 저압 옥내직류 전기설비에 대한 시설기준으로 틀린 것은?

- ① 옥내전로에 연계되는 축전지는 접지축도체에 과전압보호장치를 시설하여야 한다.
- ② 축전지실 등은 폭발성의 가스가 축적되지 않도록 환기장치 등을 시설하여야 한다.
- 저압 직류전로에 과전류차단장치를 시설하는 경우 직류 단락전류를 차단하는 능력을 가지는 것이어야 하고 “직류용” 표시를 하여야 한다.
- 저압 직류전기설비를 접지하는 경우에는 직류누설전류에 의한 전기부식작용으로 인한 접지극이나 다른 금속체에 손상의 위험이 없도록 시설하여야 한다.

26. 태양광발전 어레이의 세로길이 L이 1.95m, 어레이 경사각 25°, 태양의 고도각 21°로 산정하여 북위 37° 지방에서 태양광발전 시스템을 설치하고자 할 때 어레이 간 최소 이격거리는 약 몇 m 인가?



- ① 2.89
- ② 3.31
- ③ 3.91
- ④ 4.54

27. 분산형전원 배전계통연계 기술기준에 따라 Hybrid 분산형전원의 변동 빈도를 정의하기 어렵다고 판단되는 경우에는 순시전압변동률을 몇 %로 적용하여야 하는가?

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

28. 한국전기설비규정에 따라 저압 가공전선로의 지지물은 목주인 경우, 풍압하중의 몇 배의 하중에 견디는 강도를 가지는 것이어야 하는가?

- ① 1.2
- ② 1.5
- ③ 1.6
- ④ 2

29. 구조물 이격거리 산정 시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 상부구조물의 하중
- ② 가대의 경사도와 높이
- ③ 설치될 장소의 경사도
- ④ 동지 시 발전 가능 한계 시간에서 태양의 고도

30. 전력기술관리법령에 따른 감리원의 업무범위가 아닌 것은?

- ① 현장 조사·분석
- ② 공사 단계별 기성 확인
- ③ 입찰참가자 자격심사 기준 작성
- ④ 현장 시공상태의 평가 및 기술지도

31. 어레이 설치 지역의 설계속도압이 1100N/m^2 , 유효수압면적이 8.0m^2 인 어레이의 풍하중은 약 몇 kN인가? (단, 가스트 영향계수는 1.8, 풍압계수는 1.3을 적용한다.)

- ① 13.500
- ② 17.555
- ③ 20.592
- ④ 25.145

32. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따른 감리용역 계약문서가 아닌 것은?

- ① 설계도서
- ② 과업지시서
- ③ 감리비 산출내역서
- ④ 기술용역입찰유의서

33. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 공사가 시작된 경우 공사업자가 감리원에게 제출하는 착공신고서에 포함되지 않는 것은? (단, 그 밖에 발주자의 지정한 사항이 없는 경우이다.)

- ① 작업인원 및 장비투입 계획서
- ② 관계자 회의 및 협의사항 기록대장
- ③ 공사도급 계약서 사본 및 산출내역서
- ④ 현장기술자 경력사항 확인서 및 자격증 사본

34. 한국전기설비규정에 따른 전기울타리의 시설기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전기울타리는 사람이 쉽게 출입하지 아니하는 곳에 시설할 것
- ② 전선과 이를 지지하는 기둥 사이의 이격거리는 25mm 이상일 것
- ③ 전선은 인장강도 1.38kN 이상의 것 또는 지름 2mm 이상의 경동선일 것
- ④ 전선과 다른 시설물(가공 전선은 제외) 또는 수목 사이의 이격거리는 50cm 이상일 것

35. 설계감리업무 수행지침에 따라 설계감리원은 설계업자로부터 착수신고서를 제출받아 어떤 사항에 대하여 적정성 여부를 검토하여 보고하는가?

- ① 설계감리일지, 예정공정표
- ② 설계감리일지, 근무상황부
- ③ 예정공정표, 과업수행계획 등 그 밖에 필요한 사항
- ④ 설계감리기록부, 과업수행계획 등 그 밖에 필요한 사항

36. 단상 3선식의 전압강하(e)에 대한 계산식으로 옳은 것은? (단, L:전선의 길이(m), I:전류(A), A:사용자전선의 단면적(mm²)이다.)

①
$$e = \frac{35.8 \times L \times I}{1000 \times A}$$

②
$$e = \frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$$

③
$$e = \frac{17.8 \times L \times I}{1000 \times A}$$

④
$$e = \frac{25.6 \times L \times I}{1000 \times A}$$

37. 전기설비기술기준에 따라 저압전선로 중 절연 부분의 전선과 대지 사이 및 전선의 심선 상호 간의 절연저항은 사용전압에 대한 누설전류가 최대 공급전류의 얼마를 넘지 않도록 하여야 하는가?

- ① 1/1000
② 1/2000
③ 1/3000
④ 1/4000

38. 해칭선에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 가는 실선을 45° 기울여 사용
② 가는 실선을 65° 기울여 사용
③ 굵은 실선을 55° 기울여 사용
④ 굵은 실선을 75° 기울여 사용

39. 분산형전원 배전계통연계 기술기준의 용어정의 중 다음 설명에 해당하는 것은?

한전계통 상에서 검토 대상 분산형전원으로부터 전기적으로 가장 가까운 지점으로서 다른 분산형전원 또는 전기사용 부하가 존재하거나 연결될 수 있는 지점을 말한다.

- ① 접속점
② 공통 연결점
③ 분산형전원 연결점
④ 분산형전원 검토점

40. 전력기술관리법령에 따라 전문 감리업 면허 보유자가 수행할 수 있는 감리업의 영업 범위는?

- ① 발전설비용량 10만 kW 미만의 전력시설물
② 발전설비용량 15만 kW 미만의 전력시설물
③ 발전설비용량 20만 kW 미만의 전력시설물
④ 발전설비용량 25만 kW 미만의 전력시설물

【3과목】 태양광발전 시공 (20문제)

41. 전력계통에 순간정전이 발생하여 태양광발전용 인버터가 정지할 때 동작되는 계전기는?

- ① 역상계전기
② 과전류계전기
③ 과전압계전기
④ 저전압계전기

42. 한국전기설비규정에 따른 지중전선로에 사용하는 케이블의 시설 방법이 아닌 것은?

- ① 암거식
② 관로식
③ 간접매설식
④ 직접매설식

43. 전류의 이동으로 발생하는 현상이 아닌 것은?

- ① 발열작용
② 화학작용
③ 탄화작용
④ 자기작용

44. 최대수용전력 1000kVA이고 설비용량은 전등부하 500kW, 동력부하 700kVA이다. 이때 수용률은 약 몇 %인가?

- ① 83.3
② 86.6
③ 88.3
④ 90.6

45. 일정전압의 직류전원에 저항을 접속하고 전류를 흘릴 때 이 전류 값을 20% 증가시키기 위해서는 저항 값을 어떻게 하면 되는가? (단, 변경 전 저항 R_1 , 변경 후 저항 R_2 이다.)

- ① $R_2 \approx 0.17 \times R_1$
- ② $R_2 \approx 0.23 \times R_1$
- ③ $R_2 \approx 0.67 \times R_1$
- ④ $R_2 \approx 0.83 \times R_1$

46. 자연 상태의 토량 1000m^3 를 흐트러진 상태로 하면 토량은 몇 m^3 로 되는가? (단, 흐트러진 상태의 토량 변화율은 1.2, 다져진 상태의 토량 변화율은 0.9이다.)

- ① 833
- ② 900
- ③ 1111
- ④ 1200

47. 볼트 접합 및 핀 연결(KCS 14 31 25 : 2019)에서 정의하는 고장력 볼트의 호칭에 따른 조임길이(볼트 접합되는 판들의 두께 합)에 더하는 길이(너트 1개, 와셔 2개 두께와 나사피치 3개의 합)로 틀린 것은? (단, TS볼트의 경우는 제외한다.)

- ① M16 - 30mm
- ② M20 - 35mm
- ③ M26 - 50mm
- ④ M30 - 55mm

48. 일반적으로 고장전류 중 가장 큰 전류는?

- ① 1선 지락전류
- ② 2선 지락전류
- ③ 선간 단락전류
- ④ 3상 단락전류

49. 전력계통에 사용되는 제어반 내에 설치되는 지시계기의 오차계급에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 위상계의 계급은 5.0급 이하로 한다.
- ② 역률계의 계급은 5.0급 이하로 한다.
- ③ 주파수계의 계급은 5.0급 이하로 한다.
- ④ 무효전력계의 계급은 5.0급 이하로 한다.

50. 신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침에 따라 태양광발전 접속함의 설치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 접속함 및 접속함 일체형 인버터는 KS 인증제품을 설치하여야 한다.
- ② 직사광선 노출이 적고, 소유자의 접근 및 육안확인이 용이한 장소에 설치하여야 한다.
- ③ 접속함 일체형 인버터 중 인버터의 용량이 100kW를 초과하는 경우에는 접속함은 품질기준(KS C 8565)을 만족하여야 한다.
- ④ 지락, 낙뢰, 단락 등으로 인해 태양광설비가 이상(異常) 현상이 발생한 경우 경보등이 켜지거나 경보장치가 작동하여 즉시 외부에서 육안확인이 가능하여야 한다.

51. 태양광발전시스템 공사에 적용될 기본풍속에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 10분간의 평균풍속이다.
- ② 재현기간 100년의 풍속이다.
- ③ 지역별 풍속에는 서로 차이가 없다.
- ④ 개활지의 지상 10m에서의 풍속이다.

52. 태양광발전시스템의 피괴설비를 회전구체법으로 할 경우 회전구체 반지름(R)은 몇 m인가? (단, 보호레벨 IV등급으로 한다.)

- ① 20
- ② 30
- ③ 45
- ④ 60

53. 송·수전단의 전압이 각각 350kV, 345kV이고 선로의 리액턴스가 60Ω 일 때 송전전력(MW)은? (단, 송·수전단 전압의 위상차는 30° 이다.)

- ① 442.75
- ② 885.5
- ③ 1006.25
- ④ 1771

54. 한국전기설비규정에 따라 라이팅덕트공사에 의한 저압 옥내배선의 시설기준으로 틀린 것은?

- ① 덕트는 조영재에 견고하게 붙일 것
- ② 덕트의 지지점 간의 거리는 2m 이하로 할 것
- ③ 덕트는 조영재를 관통하여 시설하지 아니할 것
- ④ 덕트의 개구부(開口部)는 위로 향하여 시설할 것

55. 특수 목적 다이오드 중 다음 내용에 해당하는 것은?

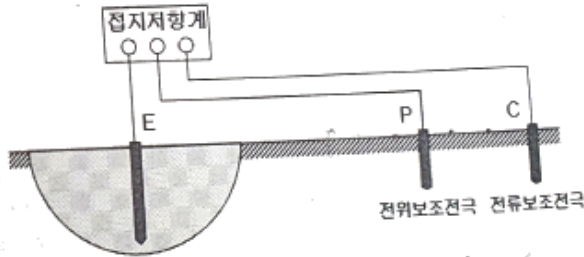
역방향 항복 영역에서도 동작하도록 설계되었다는 점에서 일반 정류 다이오드와는 다른 실리콘 PN 접합소자이다. 주로 부하에 일정한 전압을 공급하기 위한 정전압 회로에 사용된다.

- ① 제너 다이오드
- ② 발광 다이오드
- ③ 바이패스 다이오드
- ④ 역류방지 다이오드

56. 한국전기설비규정에 따라 금속관을 콘크리트에 매입하는 것은 관의 두께가 몇 mm 이상이어야 하는가?

- ① 1
- ② 1.2
- ③ 1.5
- ④ 2

57. 그림과 같이 접지저항계를 이용하여 접지저항을 측정하고자 한다. 정확한 측정값을 얻기 위하여 E전극과 P전극 사이의 거리는 E전극과 C전극 사이의 거리에 몇 %위치에 설치하여야 하는가?



- ① 51.8
- ② 56.8
- ③ 61.8
- ④ 66.8

58. 차단기의 트립방식으로 틀린 것은?

- ① 저항 트립방식
- ② CT 트립방식
- ③ 콘덴서 트립방식
- ④ 부족전압 트립방식

59. 송전선로의 안정도 증진방법으로 틀린 것은?

- ① 전압변동을 작게 한다.
- ② 중간 조상방식을 채택한다.
- ③ 직렬 리액터를 크게 한다.
- ④ 고장 시 발전기 입·출력의 불평형을 작게 한다.

60. 트랜지스터의 컬렉터의 누설전류가 주위온도가 변화함에 따라 20 μ A에서 100 μ A로 증가할 때 컬렉터 전류가 0.8mA에서 1.2mA로 증가하였다면 안정계수 S는 얼마인가?

- ① 0.05
- ② 0.2
- ③ 5
- ④ 20

【4과목】 태양광발전 운영 (20문제)

61. 전기사업법령에 따라 태양광발전시스템 정기점검에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 저압이고 용량 50킬로와트 초과 100킬로와트 이하의 경우는 매월 1회 이상 점검하여야 한다.
- ② 저압이고 용량 200킬로와트 초과 300킬로와트 이하의 경우는 매월 2회 이상 점검하여야 한다.
- ③ 고압이고 용량 500킬로와트 초과 600킬로와트 이하의 경우는 매월 3회 이상 점검하여야 한다.
- ④ 고압이고 용량 600킬로와트 초과 700킬로와트 이하의 경우는 매월 3회 이상 점검하여야 한다.

62. 전기사업법령에 따라 발전시설용량이 3천킬로와트 이하인 발전사업의 사업개시의 신고를 하려는 자는 사업개시신고서를 누구에게 제출하여야 하는가?

- ① 국무총리
- ② 시·도지사
- ③ 한국전력공사 사장
- ④ 전기기술인협회 회장

63. 태양광발전시스템 운전 특성의 측정 방법(KS C 8535 : 2005)에 따른 용어 정의 중 다른 전원에서의 보충 전력량을 의미하는 것은?

- ① 백업 전력량
- ② 표준 전력량
- ③ 역조류 전력량
- ④ 계통 수전 전력량

64. 인버터의 정기점검 항목 중 육안점검 항목으로 틀린 것은?

- ① 통풍 확인
- ② 접지선의 손상
- ③ 운전 시 이상음
- ④ 투입저지 시한 타이머 동작시험

65. 절연 고무장갑의 사용범위에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 습기가 많은 장소에서의 개폐기 개방, 투입의 경우
- ② 활선상태의 배전용 지지물에 누설전류의 발생 우려가 있는 경우
- ③ 충전부에 근접하여 머리에 전기적 충격을 받을 우려가 있는 경우
- ④ 정전 작업 시 역 송전이 우려되는 선로나 기기에 단락점지를 하는 경우

66. 태양광발전시스템 점검 계획 시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 환경 조건
- ② 고장 이력
- ③ 부하 종류
- ④ 설비의 중요도

67. 결정질 실리콘 태양광발전 모듈(성능)(KS C 8561 : 2020)에 따라 외관검사 시 몇 lx 이상의 광 조사상태에서 진행하는가?

- ① 1000
- ② 2000
- ③ 3000
- ④ 4000

68. 태양광발전시스템에서 작업 중 감전방지대책으로 틀린 것은?

- ① 절연 고무장갑을 착용한다.
- ② 절연 처리된 공구를 사용한다.
- ③ 강우 시에는 작업을 하지 않는다.
- ④ 작업 중 태양광발전 모듈 표면에 차광막을 벗긴다.

69. 중대형 태양광 발전용 인버터(계통연계형, 독립형)(KS C 8565 : 2020)에 따라 독립형의 시험 항목으로 옳은 것은?

- ① 출력측 단락 시험
- ② 자동 기동·정지 시험
- ③ 단독 운전 방지 기능 시험
- ④ 교류 출력 전류 변형률 시험

70. 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 꽃옴접속기를 설치하거나 사용하는 경우 준수하여야 하는 사항으로 틀린 것은?

- ① 해당 꽃옴 접속기에 잠금장치가 있는 경우에는 접속 후 잠그고 사용할 것
- ② 서로 같은 전압의 꽃옴 접속기는 서로 접속되지 아니한 구조의 것을 사용할 것
- ③ 습윤한 장소에 사용되는 꽃옴 접속기는 방수형 등 그 장소에 적합한 것을 사용할 것
- ④ 근로자가 해당 꽃옴 접속기를 접속시킬 경우에는 땀 등으로 젖은 손으로 취급하지 않도록 할 것

71. 태양광 발전소의 높은 시스템 전압으로 인하여 태양광발전 모듈과 대지와의 전위차가 모듈의 열화를 가속시킴으로써 출력이 감소하는 현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 온도와 습도가 높을수록 쉽게 발생한다.
- ② 직렬저항이 감소하여 누설전류가 증가한다.
- ③ 웨이퍼의 저항, 에미터 면저항에 영향을 받는다.
- ④ N타입, P타입 태양광발전 모듈에서 모두 발생할 수 있다.

72. 개방전압 측정 시 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 각 스트링의 측정은 안정된 일사강도가 얻어 질 때 하도록 한다.
- ② 태양광발전 모듈 표면의 이물질, 먼지 등을 청소하는 것이 필요하다.
- ③ 개방전압 측정 시 안전을 위해 우천 시 또는 흐린 날에 측정하도록 한다.
- ④ 태양광발전 모듈의 개방전압 측정 시 접속함에서 주차단기를 반드시 차단하고 측정한다.

73. 태양광발전 어레이의 육안점검 시 점검내용으로 틀린 것은?

- ① 나사의 풀림 여부
- ② 가대의 부식 및 녹 발생
- ③ 유리 등 표면의 오염 및 파손
- ④ 절연저항 측정 및 접지, 본딩선 접속상태

74. 태양광발전시스템에 계측기구 및 표시장치의 설치목적으로 틀린 것은?

- ① 시스템의 홍보
- ② 시스템의 운전 상태를 감시
- ③ 시스템의 기기 또는 시스템 종합평가
- ④ 시스템에서 생산된 전력 판매량 파악

75. 인버터의 이상표시신호에 따른 조치방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Line Phase Sequence Fault : 상전압 확인 후 재운전
- ② Line Inverter Async Fault : 계통 주파수 점검 후 운전
- ③ Line Over Voltage Fault : 계통전압 확인 후 정상 시 5분 후 재가동
- ④ Inverter Ground Fault : 인버터 고장부분 수리 또는 접지저항 확인 후 운전

76. 태양광발전 접속함(KS C 8567 : 2019)에 따라 소형 접속함의 외함 보호 등급(IP)으로 적합한 것은?

- ① IP 20 이상
- ② IP 30 이상
- ③ IP 44 이상
- ④ IP 54 이상

77. 송전설비의 유지관리를 위한 육안점검 사항 중 배전반 주회로 인입·인출부에 대한 점검개소와 점검내용에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 부상 : 레일 또는 스톱퍼의 변형 여부 확인
- ② 부상 : 코로나 방전에 의한 이상음 여부 확인
- ③ 케이블 단말부 및 접속부, 관통부 : 쥐, 곤충 등의 침입 여부 확인
- ④ 케이블 단말부 및 접속부, 관통부 : 케이블 막이판의 떨어짐 또는 간격의 벌어짐 유무 확인

78. 전기사업법령에 따라 전기사업자는 허가권자가 지정한 준비기간에 사업에 필요한 전기설비를 설치하고 사업을 시작하여야 한다. 그 준비기간은 몇 년의 범위에서 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기간을 넘을 수 없는가?

- ① 3
- ② 5
- ③ 7
- ④ 10

79. 배선기구의 정비에 관한 기술지침에 따라 플러그에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 플러그의 절연부에 균열, 파손, 탈색 등의 결함이 있는 부품은 교체하여야 한다.
- ② 도체 소선은 과열을 방지하기 위해 묶음 헤드나사를 사용하는 경우, 납땜을 사용하여야 한다.

절연체의 탈색이나 접촉면의 패임에 대해 육안 점검을 하

- ③ 고, 다른 부분도 탈색이나 패인 곳이 있으면 점검하여야 한다.

정기적으로 각 도체의 조립품을 단자까지 점검하되, 개별

- ④ 도체 소선은 적절하게 수납되어야 하고, 단자 부위는 단단하게 조여야 한다.

80. 태양광발전시스템의 안전관리 예방업무가 아닌 것은?

- ① 시설물 및 작업장 위험방지
- ② 안전작업 관련 훈련 및 교육
- ③ 안전관리비 실행 집행 및 관리
- ④ 안전장구, 보호구, 소화설비의 설치, 점검, 정비