2018년03월04일년 신재생에너지발전설비기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 임의 구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	③	②	④	②	①	④	④	④	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	①	①	④	④	③	①	①	①	②

【2과목 : 20문제】 임의 구분	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	②	②	①	④	②	②	②	②	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	④	③	③	③	③	④	③	①	①

【3과목 : 20문제】 임의 구분	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	②	①	①	③	③	②	④	②	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	④	④	④	①	①	③	④	②	②

【4과목 : 20문제】 임의 구분	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	②	②	④	①	②	②	①	③	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	④	④	②	④	③	③	①	④	③

【5과목 : 20문제】 임의 구분	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	①	①	③	①	②	②	①	②	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	②	①	②	④	②	④	①	①	④

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!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 임의 구분 (20문제)

1. 피뢰소자에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 피뢰소자의 접지측 배선은 되도록 짧게 함

② 낙뢰를 비롯한 이상전압으로부터 전력계통을 보호함

③ 태양전지 어레이의 보호를 위해 모듈마다 설치함

④ 동일회로에서도 배선이 긴 경우에는 배선의 양단에 설치하는 것이 좋음

2. 태양전지의 개방전압에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 태양전지로부터 얻을 수 있는 최대 전압이다.

② 태양전지 흡수층을 구성하는 물질의 밴드갭 에너지에 따라 변화한다.

③ 출력전력이 최대일 때 태양전지의 두 전극 사이에서 발생하는 전위차에 해당한다.

④ 태양전지의 두 전극 사이에 무한대의 부하를 연결한 경우, 두 전극 사이의 전위차다.

3. 지열발전에서 지열유체가 증기와 열수인 경우 지열유체를 증기분리기로 유도하여 증기와 열수를 분리하고 분리한 증기로 터빈을 가동시켜 발전하는 방식은?

① 증기발전

② 싱글플래시발전

③ 더블플래시발전

④ 바이너리사이클발전

4. 독립형 태양광발전시스템의 응용 예로 가장 부적합한 것은?

① 위성용 전원

② 양식장 부표

③ 태양광 자동차

④ MW급 태양광발전소

5. 에너지가 1.08eV인 광자의 파장은? (단, Planck상수＝4.136×10^{-15}eVs, c＝2.998×10^{8}m/s)

① 0.9㎛

② 1.15㎛

③ 1.4㎛

④ 1.65㎛

6. 변압기를 사용하여 220V, 60Hz 교류전압을 12V의 교류전원으로 바꾸려고 한다. 이 변압기 1차 코일의 권선수가 350회일 때, 2차 코일의 권선수는?

① 약 19회

② 약 25회

③ 약 56회

④ 약 500회

7. 태양전지 모듈 중 박막 계열의 모듈이 아닌 것은?

① a-Si 모듈

② CIS 모듈

③ CdTe 모듈

④ Multi-crystalline 모듈

8. 태양광을 이용한 독립형 전원시스템용 축전지 선정 시 고려사항으로 틀린 것은?

① 부하에 필요한 입력전력량을 검토한다.

② 설치예정 장소의 일사량 데이터를 조사한다.

③ 축전지의 기대수명에서 방전심도[DOD]를 설정한다.

④ 설치장소의 일조량을 고려하여 부조일수를 산정하지 않는다.

9. 피뢰기가 구비해야 할 조건 중 틀린 것은?

① 속류의 차단능력이 충분할 것

② 충격 방전 개시 전압이 낮을 것

③ 상용주파 방전 개시 전압이 높을 것

④ 방전내량이 작으면서 제한전압이 높을 것

10. 교류의 파형률이란?

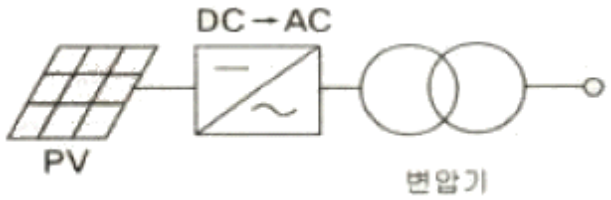
① 실효값/평균값

② 평균값/실효값

③ 실효값/최대값

④ 최대값/실효값

11. 그림과 같은 인버터 회로방식의 명칭으로 옳은 것은?



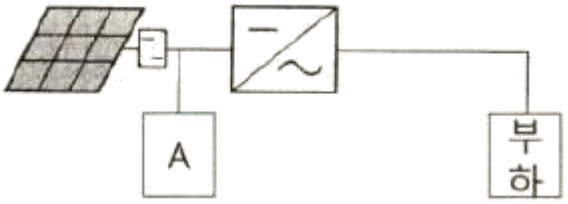
① 트랜스리스 방식

② 고주파 변압기 절연방식

③ on-line 인버터 절연방식

④ 상용주파 변압기 절연방식

12. 다음 그림은 태양광발전시스템의 독립형 시스템을 나타내고 있다. A의 명칭은?



① 축전지

② 어레이

③ 컨버터

④ 인버터

13. 계통연계형 태양광발전시스템에서 주파수의 변동을 검출하지 않고 전압 또는 전류의 급변현상만을 이용하여 단독운전을 검출하는 방식은?

① 부하변동방식

② 주파수 시프트방식

③ 무효전력 변동방식

④ 주파수 변화율 검출방식

14. 다음 [보기]의 ( )에 알맞은 내용은 무엇인가?

> 표준시험상태 : 태양광 모듈 온도(A)
> 분광분포(B), 방사조도(C)

① A : 20°C, B : AM 1.0, C : 1000W/m2

② A : 20°C, B : AM 1.5, C : 1200W/m2

③ A : 25°C, B : AM 1.5, C : 1200W/m2

④ A : 25°C, B : AM 1.5, C : 1000W/m2

15. 다음 [보기]의 태양광 발전설비용 인버터 중 변압기형 인버터의 절연저항 측정순서가 옳은 것은?

> ㉠ 직류 측의 모든 입력단자 및 교류 측의 모든 출력 단자를 각각 단락
> ㉡ 분전반 내의 분기개폐기 개방
> ㉢ 직류단자와 대지간의 절연저항 측정
> ㉣ 태양전지 회로를 접속함에서 분리

① ㉣ → ㉠ → ㉡ → ㉢

② ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢

③ ㉡ → ㉣ → ㉢ → ㉠

④ ㉣ → ㉡ → ㉠ → ㉢

16. STC 조건하에서 다음 표와 같이 모듈의 특성이 주어질 때 정격출력은 약 몇 W 인가?

[모듈특성]

단락 전류	9.1A
개방 전압	60.31V
최대동작전압	48.73V
최대동작전류	8.62A
효율	16.4%

① 68.88

② 90.20

③ 420.05

④ 550.03

17. 인버터의 자동운전 정지 기능에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 흐린 날이나 비오는 날은 운전을 정지한다.

② 일사량이 기동전압 이하일 경우 자동정지 한다.

③ 태양광 모듈의 출력을 감시하여 자동으로 운전한다.

④ 태양광 모듈의 출력이 적어 인버터 출력이 거의 0으로 되면 대기상태가 된다.

18. 전천일사강도 I_g와 직달일사강도 I_d 및 산란일사강도 I_s을 옳게 나타낸 식은? (단, θ는 태양의 고도각이다.)

① $Ig=Id\sin\theta+Is$

② $Is=Id\sin\theta+Ig$

③ $Ig=Is\sin\theta+Id$

④ $Id=Is\sin\theta+Ig$

19. 1W·s와 동일한 단위는?

① 1J
② 1kWh
③ 1kg·m
④ 860kcal

20. 수용가 전력요금 절감 및 전력회사 피크전력 대응으로 설비투자비를 절감할 수 있는 축전지 부착 계통연계형 시스템은?

① 방재 대응형
② 부하 평준화 대응형
③ 계통 안정화 대응형
④ 계통 평준화 대응형

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 아스팔트 방수층, 개량 아스팔트 시트 방수층, 합성고분자계 시트 방수층 및 도막 방수층 등 불투수성 피막을 형성하여 방수하는 공사를 총칭하는 용어로 옳은 것은?

① 실링방수
② 멤브레인방수
③ 구체침투방수
④ 벤토나이트방수

22. 태양광발전시스템 부지선정 시 현장의 환경조건 조사사항으로 틀린 것은?

① 빛 장해
② 가로등 밝기
③ 염해, 공해의 유무
④ 동계적설, 결빙, 뇌해 상태

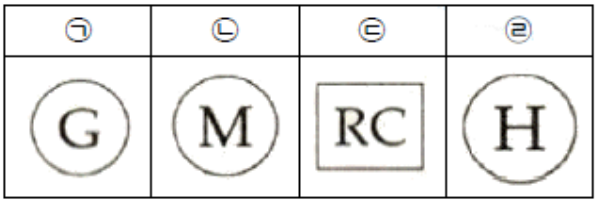
23. 태양광발전시스템 출력이 32000W, 모듈 최대 출력이 250W, 모듈의 직렬 장수가 16장일 때 모듈의 병렬 수는?

① 7
② 8
③ 9
④ 10

24. 분산형 전원의 저압연계가 가능한 기준 용량은 몇 kW 미만인가?

① 500
② 1000
③ 1500
④ 2000

25. 다음 전기도면의 기호 중 전열기는?



① ㉠
② ㉡
③ ㉢
④ ㉣

26. 태양광발전사업을 하고자 하는 경우 일반적으로 경제성 분석평가를 실시하는데 경제성 분석기준으로 틀린 것은?

① 순현가
② 할인율
③ 비용 편익비
④ 내부 수익률

27. 태양광발전소 내 남북으로 설치된 어레이 최적경사각이 30°일 때 어레이 경사각을 최적 경사각보다 10° 낮출 경우, 나타나는 효과로 틀린 것은?

① 발전량이 줄어든다.
② 대지 이용률이 감소한다.
③ 어레이 간 이격거리가 짧아진다.
④ 어레이 간 음영 길이가 줄어든다.

28. 1000만원을 투자하여 첫 해에는 400만원, 둘째 해에는 800만원의 현금유입이 있을 때, 자본비용이 10%라면 이 투자안의 순현가[NPV]는?

① 10.4만원
② 24.8만원
③ 62.5만원
④ 82.8만원

29. 다음 조건에서 월간 발전량(kWh/월)은? (단, 종합설계계수는 0.66을 적용하며 기타 조건은 무시한다.)

· 태양전지 어레이 출력 : 10800W · 월 적산어레이 경사면 일사량 : 115.94kWh/m²·월 · 표준상태의 일사강도 : 1kW/m²

① 695.26

② 826.42

③ 995.72

④ 713.56

30. SPD[Surge Protective Device]를 시험에 의해 분류할 경우 클래스 Ⅰ 등급 시험의 파형 크기(파두장/파미장)와 종류로 옳은 것은? (단, 직격뢰를 가정한 경우이다.)

① 8/20μs의 전류파형

② 8/20μss의 전압파형

③ 10/350μs의 전류파형

④ 10/350μs의 전압파형

31. 분산전원의 저압 계통의 병입 시 순시 전압변동률이 최대 몇 %를 초과하지 않아야 하는가?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

32. 단독운전 방지 기능 중 능동적인 방법이 아닌 것은?

① 부하변동방식

② 유효전력 변동방식

③ 주파수 시프트방식

④ 주파수 변화율 검출방식

33. 태양광발전시스템 사업을 할 경우 경제성은 사업에 중요한 부분을 차지한다. 경제성 용어인 IRR의 의미는 무엇인가?

① 투자수익률

② 순현재가치

③ 내부수익률

④ 예산조달비용

34. 공사 설계도서에 필수항목으로 가장 거리가 먼 것은?

① 배치도

② 평면도

③ 입체도

④ 시방서

35. 전기사업의 허가를 받는 경우 시·도지사에게 받을 수 있는 발전시설의 최대 용량(kW)은?

① 1000

② 2000

③ 3000

④ 4000

36. 계절별 태양의 남중고도가 가장 낮은 시기는?

① 춘분

② 추분

③ 동지

④ 하지

37. 도면에 사용되는 선의 종류에서 중심선, 절단선, 기준선 등의 용도로 사용되는 선의 종류는?

① 굵은실선

② 가는실선

③ 이점쇄선

④ 일점쇄선

38. 도면의 작성 및 관리에 필요한 정보를 모아서 기재한 것을 무엇이라 하는가?

① 범례

② 시방서

③ 표제란

④ 도면목록표

39. 전기사업용 전기설비의 공사계획 인가 또는 신고 시 산업통상자원부의 인가가 필요한 발전소 출력 기준은?

① 10000kW 이상

② 30000kW 이상

③ 50000kW 이상

④ 100000kW 이상

40. 1000m^2 면적에 하나의 어레이를 구성하여 태양광발전시스템을 설치할 때, 모듈 효율 15%, 일사량 500W/m^{2}일 때 생산되는 전력(kW)은? (단, 기타조건은 무시한다.)

① 75

② 750

③ 7500

④ 75000

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 가공전선로에서 발생할 수 있는 코로나 현상의 방지 대책이 아닌 것은?

① 복도체를 사용한다.

② 가선금구를 개량한다.

③ 선간거리를 크게 한다.

④ 바깥지름이 작은 전선을 사용한다.

42. 감리원은 공사가 시작된 경우에 공사업자로부터 착공신고서를 제출받아 적정성 여부를 검토 후 며칠 이내에 발주자에게 보고하여야 하는가?

① 5일

② 7일

③ 10일

④ 14일

43. 착공신고 보고서류에 포함할 사항이 아닌 것은?

① 시공 상세도

② 공사 시작 전 사진

③ 공사도급계약서 사본 및 산출내역서

④ 현장기술자 경력확인서 및 자격증 사본

44. 태양광발전시스템 구조물의 설치공사 순서를 보기에서 찾아 옳게 나열한 것은?

㉠ 어레이 가대공사 ㉡ 어레이 기초공사
㉢ 어레이 설치공사 ㉣ 배선공사
㉤ 점검 및 검사

① ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣ → ㉤

② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤

③ ㉣ → ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉤

④ ㉣ → ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉤

45. 비상주감리원의 업무 범위가 아닌 것은?

① 기성 및 준공검사

② 설계 변경 및 계약금액 조정의 심사

③ 감리업무 수행계획서, 감리원 배치계획서 검토

④ 정기적으로 현장 시공상태를 종합적으로 점검·확인·평가하고 기술지도

46. 감리원이 작성하는 전력시설물의 유지관리지침서 내용에 포함되지 않는 것은?

① 시설물 유지관리방법

② 시설물의 규격 및 기능설명서

③ 시설물의 시운전 결과 보고서

④ 시설물 유지관리기구에 대한 의견서

47. 가공전선로에서 전선의 이도에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 이도는 지지물의 높이를 결정한다.

② 이도는 온도 변화의 영향과 무관하다.

③ 이도가 크면 전선이 진동하므로 지락 사고의 우려가 있다.

④ 이도가 작으면 전선의 장력이 증가하여 단선의 우려가 있다.

48. 태양전지 모듈 등의 시설 방법으로 틀린 것은?

① 충전부분은 노출되지 아니하도록 시설

② 전선은 공칭단면적 2.5mm2이상의 연동선 또는 이와 동등 이상의 세기 및 굵기의 것

③ 태양전지 모듈에 접속하는 부하측의 전로에는 그 접속점에 근접하여 개폐기 기타 이와 유사한 기구를 시설

④ 태양전지 모듈을 병렬로 접속하는 전로에는 그 전로에 단락이 생긴 경우에 전로를 보호하는 보호계전기를 시설

49. 접지공사 종류와 최대 접지저항 값이 옳게 연결된 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

① 제1종 - 20Ω, 제3종 - 100Ω

② 제1종 - 10Ω, 특별 제3종 - 10Ω

③ 제1종 - 10Ω, 특별 제3종 - 100Ω

④ 제3종 - 50Ω, 특별 제3종 - 100Ω

50. 태양전지 모듈의 취부방향은 대부분 좌우가 긴 횡방향으로 설치되나, 상하가 긴 종방향으로 설치하는 이유로 틀린 것은?

① 적설지대에 적합함

② 세정효과가 좋아짐

③ 발전부지가 적게 됨

④ 먼지, 꽃가루 등이 많은 지역에 적합함

51. 감리원이 공사업자로부터 물가변동에 따른 계약금액 조정요청을 받은 경우에 작성하여 제출하도록 되어 있는 서류가 아닌 것은?

① 물가변동조정 요청서

② 계약금액 조정 요청서

③ 안전관리비 집행근거 서류

④ 품목조정률 또는 지수조정률에 대한 산출근거

52. 인버터의 시험항목 중에서 독립형 및 연계형에서 모두 시험해야 하는 정상특성시험에 속하지 않는 것은?

① 효율시험

② 온도상승시험

③ 누설전류시험

④ 부하차단시험

53. 책임 설계감리원이 설계감리의 기성 및 준공을 처리할 때 발주자에게 제출하는 서류 중 감리기록서류에 해당하지 않는 것은?

① 설계감리일지

② 설계감리요청서

③ 설계감리지시부

④ 설계감리 결과보고서

54. 태양전지 모듈과 인버터간의 배선에 대하여 옳게 설명한 것은?

① 태양전지 어레이의 지중배선은 1.0m 이상의 깊이로 매설한다.

② 태양전지 모듈 접속용 케이블은 반드시 극성 표시를 하지 않아도 된다.

③ 접속함에서 인버터까지의 배선은 전압강하율 5% 이하로 할 것을 권장하고 있다.

④ 태양전지 모듈 사이의 배선은 2.5mm2이상의 전선을 사용하면 단락전류에 견딜 수 있다.

55. 배전선로의 장주에 전선로를 병가 할 경우 전선로의 순위를 나타낸 것으로 옳은 것은?

① 통신선은 중성선 또는 저압 전선로의 하단에 배치한다.

② 전용 전선로 또는 이와 유사한 전선로는 일반 전선로보다 하단에 배치한다.

③ 원거리에 전송하는 전선로는 근거리에 전송하는 전선로보다 하단에 배치한다.

④ 서로 다른 전압의 전선로를 동일 지지물에 병가 할 경우에는 높은 전압의 전선로를 하단에 배치한다.

56. 태양전지 모듈의 연결공사에 대한 설명으로 틀린 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 전선의 연결부위는 전선관 내에서 연결해야 한다.

② 금속관 상호 간 및 관과 박스의 접속은 견고하고 전기적으로 완전하게 접속한다.

③ 태양전지 모듈 결선 시 Junction Box Hole에 맞는 방수 커넥터를 사용한다.

④ 사용전압이 400V 이상인 경우 금속관에는 특별 제3종 접지공사를 한다.

57. 자가용 전기설비 사용전 검사를 실시하기 전이나 실시한 후에 신청인 및 전기안전관리자 등 검사입회자에게 회의를 통해 설명하고 확인시켜야 할 사항이 아닌 것은?

① 안전작업 수칙

② 준공표지판 설치

③ 검사에 필요한 안전자료 검토 및 확인

④ 검사결과 부적합 사항의 조치내용 및 개수방법·기술적인 조언 및 권고

58. 태양전지 모듈은 사업계획서상에 제시된 설치용량의 몇 %를 초과하지 않아야 하는가?

① 101

② 103

③ 105

④ 110

59. 분산형전원의 이상 또는 고장 발생 시 이로 인한 영향이 연계된 계통으로 파급되지 않도록 태양광발전시스템에 설치해야 하는 보호계전기가 아닌 것은?(문제 오류로 모두 정답 처리된 문제입니다. 여기서는 가답안인 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

① 과전압 계전기
② 과전류 계전기
③ 저전압 계전기
④ 저주파수 계전기

60. 태양광 발전설비 중 제3종 및 특별 제3종 접지공사를 해야 하는 곳에 해당하지 않는 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

① 금속배관
② 직류전선로
③ 접속함 및 인버터 외함
④ 태양전지 패널 및 가대

【4과목】 임의 구분 (20문제)

61. 배전반의 케이블 단말부 및 접속부, 관통부 등의 점검 내용으로 틀린 것은?

① 부하 개폐기의 절연유 누출
② 볼트의 풀림 등에 의한 진동
③ 코로나 방전에 의한 과열 냄새
④ 곤충 및 설치류 등의 침입 흔적

62. 계통연계형과 독립형의 태양광 발전용 인버터가 실외형인 경우 IP(방진, 방수)는 최소 몇 등급 이상인가?

① IP20
② IP44
③ IP56
④ IP57

63. 태양광발전설비 운영방법과 관련하여 틀린 것은?

① 모듈은 고압 분사기를 이용하여 정기적으로 물을 뿌려준다.
② 모듈 표면의 온도가 높을수록 발전효율이 높으므로 강한 빛을 받도록 한다.
③ 구조물 및 전선에 부분적인 발청 현상이 있을 경우 도포처리를 해 준다.
④ 태양광 발전설비의 고장요인이 대부분 인버터에서 발생하므로 정기적으로 정상여부 확인한다.

64. 태양광발전모듈에 차광이 모듈의 부하로 작용하여 태양광발전시스템의 출력을 저하시킬 경우 조치로 옳은 것은?

① 제너 다이오드를 설치한다.
② 스트링 다이오드를 설치한다.
③ 블럭킹 다이오드를 설치한다.
④ 바이패스 다이오드를 설치한다.

65. 자가용전기설비 중 태양광 발전설비의 전력변환장치의 정기검사 항목으로 틀린 것은?

① 윤활유
② 외관검사
③ 절연저항
④ 절연내력

66. ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 태양광 발전설비로서 용량 ( )kW 미만은 소유자 또는 점유자가 안전공사 및 전기안전관리대행사업자에게 안전관리업무를 대행하게 할 수 있다.

① 500
② 1000
③ 1500
④ 2000

67. 태양광발전시스템 구조물의 고장으로 틀린 것은?

① 마찰음
② 핫스팟
③ 이상 진동음
④ 구조물 변형

68. 전기안전관리자는 유지관리를 위해서 점검 등 결과가 부적합인 경우 조치 방법으로 틀린 것은?

① 소유자는 전기안전관리자가 안전관리를 위해 부적합 전기설비에 대하여 의견을 제시하는 경우에는 이를 따르지 않아도 된다.

② 전기안전관리자는 전기설비기술기준에 적합하지 아니한 전기설비 중 경미한 전기공사에 대하여 필요할 경우에는 직접 수리할 수 있다.

③ 전기안전관리자는 검사 및 점검 결과가 전기설비기술기준에 적합하지 않을 때에는 소유자에게 알려 부적합 전기설비의 수리·개조·보수 등 필요한 조치를 취하도록 하여야 한다.

④ 전기안전관리자는 부적합 전기설비에 대한 조치가 취해지기 전에 전기설비의 운용에 따른 안전 확보를 위해 필요하다고 판단되는 경우 전기설비의 사용을 일시정지하거나 제한할 수 있다.

69. 전기사업 허가신청서에서 신청내용으로 틀린 것은?

① 설치장소

② 사업의 종류

③ 사업의 시작일자

④ 사업구역 또는 특정한 공급구역

70. 태양광발전시스템의 인버터 점검 시 조치 내용으로 틀린 것은?

① 상회전 확인 후 정상 시 재운전

② 전자접촉기 교체 점검 후 재운전

③ 계통전압 확인 후 정상 시 5분 후 재기동

④ 태양전지 전압 점검 후 정상 시 3분 후 재기동

71. 중대형 태양광 발전용 인버터의 효율 시험 시 교류 전원을 정격전압 및 정격 주파수로 운전하고 운전 시작 후 최소한 몇 시간 후에 측정하는가?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

72. 태양전지 소자 - 제3부 : 기준 스펙트럼 조사강도 데이터를 이용한 지상용 태양전지(PV) 소자의 측정원리(KS C IEC 60904-3)의 적용범위로 틀린 것은?

① 모듈

② 시스템

③ 태양전지의 하부 조직

④ 보호 덮개가 없는 태양전지는 제외

73. 태양광발전시스템의 운전 시 확인 요소로 틀린 것은?

① 어레이 구조물의 접지의 연속성 확인

② 태양광발전모듈, 어레이의 단락전류 측정

③ 태양광발전모듈, 어레이의 전압, 극성 확인

④ 무변압기방식 인버터를 사용할 경우 교류측 비접지의 확인

74. 방향과 경사가 서로 다른 하부 어레이들로 구성된 태양광발전시스템의 인버터 운영방식으로 적합한 것은?

① 모듈형

② 분산형

③ 중앙집중형

④ 마스터-슬레이브형

75. 태양광발전시스템의 손실 인자가 아닌 것은?

① 음영

② 모듈의 오염

③ 높은 주변온도

④ 계통 단락용량

76. 고압 활선작업 시의 안전조치 사항이 아닌 것은?

① 절연용 보호구 착용

② 절연용 방호구 설치

③ 단락접지기구의 철거

④ 활선작업용 장치 사용

77. 태양광발전시스템의 성능평가의 대분류 종류로 틀린 것은?

① 사이트

② 신뢰성

③ 설비생산비용

④ 설비설치비용

78. 사용전압이 300V를 초과하고 교류 600V 또는 직류 750V 이하의 작업에 사용하는 절연 고무장갑의 종별로 옳은 것은?

① A종
② B종
③ C종
④ D종

79. 태양광발전시스템의 신뢰성 평가 및 분석 항목에서 시스템 트러블과 관계가 없는 것은?

① 직류 지락
② ELB 트립
③ 인버터 운전 정지
④ 컴퓨터의 조작 오류

80. 태양광발전시스템의 성능분석을 위한 산식으로 틀린 것은?

① 성능계수
② 발전전력량
③ 가대의 탄성계수
④ 어레이의 변환효율

【5과목】 임의 구분 (20문제)

81. 가공전선로 지지물의 기초 안전율은 최소 얼마 이상이어야 하는가?

① 0.5
② 1
③ 1.5
④ 2

82. 신·재생에너지 발전차액의 지원을 위한 기준가격 산정기준으로 틀린 것은?

① 신·재생에너지 발전사업자의 변전설비 이용요금
② 신·재생에너지 발전기술의 상용화 수준 및 시장 보급 여건
③ 운전 중인 신·재생에너지 발전사업자의 경영 여건 및 운전 실적
④ 전기요금 및 전력시장에서의 신·재생에너지 발전에 의하여 공급한 전력의 거래가격의 수준

83. 발전소에서 계측장치를 시설하지 않아도 되는 것은?

① 변압기의 역률
② 발전기의 고정자 온도
③ 특고압용 변압기의 온도
④ 발전기의 전압, 전류 및 전력

84. 신·재생에너지 공급인증서를 발급받으려는 자는 공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙에서 정하는 바에 따라 신·재생에너지를 공급한 날부터 최대 며칠 이내에 발급신청을 하여야 하는가?

① 30
② 60
③ 90
④ 120

85. 산업통상자원부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 최소 몇 회 이상 전기안전 관리업무에 대한 실태조사를 실시하여야 하는가?

① 1
② 2
③ 3
④ 4

86. 지중에 매설되어 있는 금속제 수도관로가 접지공사의 접지극으로 사용되려면, 대지와의 전기저항 값을 최대 몇 Ω 이하로 유지하고 있어야 하는가?

① 2
② 3
③ 4
④ 5

87. 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 계획을 수립·시행하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 미리 산업통상자원부장관과 협의하여야 한다. 다음 중 해당되는 자가 아닌 것은?

① 국가기관
② 국외기관
③ 공공기관
④ 지방자치단체

88. 고압용의 피뢰기·개폐기·차단기 기타 이와 유사한 기구로서 동작 시에 아크가 발생하는 것은 목재의 벽 또는 천정 기타의 가연성 물체로부터 최소 몇 m 이상 떼어 놓아야 하는가?

① 1
② 1.5
③ 2
④ 2.5

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

89. 저압 옥내배선 공사로 인입용 비닐 절연전선을 사용할 수 없는 공사방법은?

① 금속관 공사
② 애자사용 공사
③ 금속몰드 공사
④ 합성수지관 공사

90. 전기설비기술기준의 판단기준에서 사용하는 용어 중 분산형전원에 해당되지 않는 것은?

① 연료전지
② 태양에너지
③ 해양에너지
④ 비상용 예비전원

91. 대통령령으로 정하는 신·재생에너지 연료의 기준 및 범위에 해당하지 않는 것은?

① 이산화탄소
② 동물·식물의 유지(油脂)를 변환시킨 바이오디젤
③ 생물유기체를 변환시킨 목재칩, 펠릿 및 목탄 등의 고체 연료
④ 생물유기체를 변환시킨 바이오가스, 바이오에탄올, 바이오액화유 및 합성가스

92. 전기공사기술자의 등급 및 경력 등에 관한 증명서를 발급하는 자는?

① 시·도지사
② 산업통상자원부장관
③ 한국전력공사 이사장
④ 한국전기안전공사 이사장

93. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> "리플프리직류"는 교류를 직류로 변환할 때 리플성분의 실효값으로 ( )% 이하 포함한 직류를 말한다.

① 10
② 15
③ 20
④ 25

94. 기후변화의 심각성을 인식하고 일상생활에서 에너지를 절약하여 온실가스와 오염물질의 발생을 최소화하는 생활은?

① 일상생활
② 녹색생활
③ 에너지생활
④ 기후변화생활

95. 정부가 녹색기술의 공동연구개발, 시설장비의 공동활용 및 산·학·연 네트워크 구축 등의 사업을 위한 집적지와 단지를 조성하거나 이를 지원할 때 고려사항이 아닌 것은?

① 산업단지별 산업집적 현황에 관한 사항
② 녹색기술·녹색산업의 사업추진체계 및 재원조달방안
③ 기업·대학·연구소 등의 연구개발 역량강화 및 상호연계에 관한 사항
④ 산업집적기반시설의 확충 및 우수한 녹색산업의 해외기술 수입에 관한 사항

96. 수소와 산소의 전기화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 생산하는 설비는?

① 수력설비
② 연료전지 설비
③ 수소에너지 설비
④ 수열에너지 설비

97. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> "변전소"란 변전소의 밖으로부터 전압 ( )볼트 이상의 전기를 전송받아 이를 변성(전압을 올리거나 내리는 것 또는 전기의 성질을 변경시키는 것을 말한다)하여 변전소 밖의 장소로 전송할 목적으로 설치하는 변압기와 그 밖의 전기설비 전체를 말한다.

① 2만
② 3만
③ 4만
④ 5만

98. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 전기사업자는 매년 12월 말까지 계획기간을 ( ) 년 이상으로 한 전기설비의 시설계획 및 전기공급계획을 작성하여 산업통상자원부장관에게 신고하여야 한다.

① 3
② 5
③ 7
④ 10

99. 금속제 케이블트레이의 종류에 해당하지 않는 것은?

① 전폐형
② 사다리형
③ 바닥밀폐형
④ 통풍채널형

100. 신·재생에너지의 종류가 아닌 것은?

① 수력
② 수소에너지
③ 해양에너지
④ 산소에너지