

2019년09월21일년 신재생에너지발전설비산업기사 필기시험 기출문제 답안

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



【1과목】 태양광 발전 시스템 이론 (20문제)

1. 어느 회로에 전압과 전류의 실효값이 각각 50V, 10A이고 역률이 0.8이다. 소비전력은 몇 W 인가?
 - ① 300
 - ② 400
 - ③ 500
 - ④ 600
2. 어떤 도선을 통과하는 전하량이 64ms마다 0.32C이다. 이 때 흐르는 전류는 몇 A인가?
 - ① 2
 - ② 3
 - ③ 4
 - ④ 5
3. 태양광발전 모듈 전면적 1000m²에서 일조강도가 1000W/m²이고, 최대출력이 100kW이면 변환효율은 몇 %인가?
 - ① 5
 - ② 10
 - ③ 15
 - ④ 20
4. 트랜스리스 방식의 인버터 회로 구성요소가 아닌 것은?
 - ① 변압기
 - ② 컨버터
 - ③ 인버터
 - ④ 개폐기
5. 축전지의 사용연수 경과 및 사용조건에 따라 용량이 변화되는 것을 보상하는 보정값은 무엇인가?
 - ① 보수율
 - ② 방전심도
 - ③ 방전종지전압
 - ④ 용량환산시간
6. 줄의 법칙에서 발열량(cal) 계산식으로 옳은 것은? (단, I:전류(A), R:저항(Ω), t:시간(s)을 나타낸다.)
 - ① $H=0.24 I^2 R$
 - ② $H=0.24 I^2 R^2$
 - ③ $H=0.24 I^2 R t$
 - ④ $H=0.024 I^2 R t^2$
7. 태양광발전 전지의 표면에 입사한 태양에너지를 전기에너지로 변환하는 효율은?
 - ① 열전변환효율
 - ② 압전변환효율
 - ③ 증진변환효율
 - ④ 광전변환효율
8. 다결정 실리콘 제조공정 순서로 옳은 것은?
 - ① 실리콘 입자→웨이퍼 슬라이스→잉곳→셀→모듈
 - ② 실리콘 입자→잉곳→셀→웨이퍼 슬라이스→모듈
 - ③ 실리콘 입자→셀→웨이퍼 슬라이스→잉곳→모듈
 - ④ 실리콘 입자→잉곳→웨이퍼 슬라이스→셀→모듈
9. 태양광발전용 인버터의 단독운전 이행 시 발전전력과 부하 사용전력 사이의 불균형에 따른 주파수 급변을 검출하는 방식은?
 - ① 부하변동방식
 - ② 주파수 시프트 방식
 - ③ 주파수 변화율 검출방식
 - ④ 고조파 전압급증 검출방식
10. 태양광발전 모듈의 단면을 보면 여러 층으로 이루어져 있다. 이러한 층을 이루는 재료 중에 태양광발전 전지를 외부의 습기와 먼지로부터 차단하기 위하여 현재 가장 일반적으로 사용하는 충전재는?
 - ① FRP
 - ② EVA
 - ③ Glass
 - ④ Tedlar
11. 선로에 들어오는 이상전압의 크기를 완화하고 파고값을 낮추기 위하여 설치하는 것은?
 - ① 피뢰침
 - ② 종단 저항
 - ③ 서지 흡수기
 - ④ 바이패스 장치

12. 태양광발전용 인버터의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 계통 정전에 따른 단독운전 방지기능
- ② 일조량의 변화에 따른 자동운전 · 정지기능
- ③ 계통에 고조파 영향을 주지 않기 위한 지류지락 검출가능
- ④ 날씨 변동에서도 최대 출력이 가능하게 하는 최대전력 추종제어기능

13. 실리콘 결정계 태양광발전 전지에 해당되지 않는 것은?

- ① 리본
- ② 구형
- ③ HIT
- ④ 텅텁형

14. 바이패스 다이오드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 열점(hot spot)의 손상을 피할 수 있다.
- ② 태양광발전 모듈의 스트링과 직렬로 연결한다.
- ③ 태양광발전 모듈 단자함 출력의 정극(+)과 부극(-) 간에 설치한다.
- ④ 스트링의 공칭 최대출력 동작전압의 1.5배 이상의 역내압을 가져야 한다.

15. 해양에너지에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 조력발전은 밀물과 썰물 사이의 낮은 낙차를 이용한 것이다.
- ② 파력발전은 파도에 의한 해면의 상하 운동을 이용한 것이다.
- ③ 소수력발전은 밀물과 썰물로 발생하는 조류를 이용한 것이다.
- ④ 해양온도차발전은 해수 표층과 심층과의 온도차를 이용한 것이다.

16. PN 접합 다이오드의 P형 반도체에 (+)바이어스를 가하고 N형 반도체에 (-)바이어스를 가할 때 나타나는 현상은?

- ① 공핍층의 폭이 작아진다.
- ② 공핍층 내부의 전기장이 증가한다.
- ③ 전류는 소수캐리어에 의해 발생한다.
- ④ 다이오드는 부도체와 같은 특성을 보인다.

17. 파워컨디셔너시스템(PCS)의 구성 방식 중 모든 모듈에 인버터를 설치하고, 각 인버터의 교류출력을 병렬로 연결하여 사용하는 구성방식은?

- ① 모듈 인버터 방식
- ② 스트링 인버터 방식
- ③ 마스터 슬레이브 방식
- ④ 중앙 집중형 인버터 방식

18. 태양광발전시스템의 접속함에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 파뢰기(LA)가 설치되어 있다.
- ② 역류방지소자가 설치되어 있다.
- ③ 스트링 배선을 하나로 모아 인버터에 보내는 역할을 한다.
- ④ 보수, 점검 시 회로를 분리하여 점검을 용이하게 한다.

19. 연료전지발전의 원리에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 열과 전기에너지 발생
- ② 반응생성물로 물이 생성
- ③ 연료극에 공급된 수소이온과 전자가 결합
- ④ 수소이온이 전해질층을 통해 공기극으로 이동

20. 풍력발전시스템에서 저속 블레이드 회전수를 발전기용 고속 회전수로 변환시키는 장치는?

- ① 로터(Rotor)
- ② 나셀(Nacelle)
- ③ 인버터(Inverter)
- ④ 증속기(Gearbox)

【2과목】 태양광 발전 시스템 시공 (20문제)

21. 케이블트레이 및 부속재 선정 시 고려사항으로 옳은 것은?

- ① 전선의 피복에 돌기 등이 있어도 된다.
- ② 케이블트레이의 안전율은 0.5 이상으로 하여야 한다.
- ③ 비금속제 케이블트레이는 방식성 재료의 것이어야 한다.
- ④ 옆면 레일 또는 이와 유사한 구조재를 설치하여야 한다.

22. 저압 배전선로의 구성 중 저압 बैंक 방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 전압변동 및 전력손실이 크다.
- ② 변압기의 용량을 저감할 수 있다.
- ③ 고장 보호 방식이 적당할 때 공급 신뢰도는 향상된다.
- ④ 부하의 증가에 대응할 수 있는 탄력성이 향상된다.

23. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 감리원이 준공 후 발주자에게 인계할 주요 문서목록이 아닌 것은?

- ① 준공도면
- ② 준공사진첩
- ③ 착공신고서
- ④ 시설물 인수·인계서

24. 화재 시 전선배관의 관통부분에서의 방화구획조치가 아닌 것은?

- ① 충전재 사용
- ② 난연 레진 사용
- ③ 난연 테이프 사용
- ④ 폴리에틸렌(PE) 케이블 사용



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

25. 태양광발전 모듈의 단락전류를 측정하는 계측기는?

- ① 저항계
- ② 전력량계
- ③ 직류전류계
- ④ 교류전류계

26. 수전단 전압이 송전단 전압보다 높아지는 현상은?

- ① 표피효과
- ② 코로나 현상
- ③ 역섬락 현상
- ④ 페란티 현상

27. 태양광발전시스템 시공 시 감전방지 대책이 아닌 것은?

- ① 안전띠를 착용한다.
- ② 강우 시 작업을 하지 않는다.
- ③ 저압선로용 절연장갑을 착용한다.
- ④ 모듈 표면에 차광시트를 부착한다.

28. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 의해 상주감리원은 공사 현장(공사와 관련한 외부현장점검, 확인 등 포함)에서 운영요령에 따라 배치된 일수를 상주하여야 하며, 다른 업무 또는 부득이한 사유로 며칠 이상 현장을 이탈하는 경우에는 반드시 감리업무일지에 기록하고, 발주자(지원업무담당자)의 승인(부재시 유선보고)을 받아야 하는가?

- ① 1
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7

29. 3상 변압기의 병렬운전 결선방식이 아닌 것은?

- ① Δ - Δ 와 Δ - Δ
- ② Y- Δ 와 Y- Δ
- ③ Δ - Δ 와 Y-Y
- ④ Y- Δ 와 Y-Y

30. 태양광발전 모듈 가대의 구조 설계 시 고려하는 상정하중이 아닌 것은?

- ① 적설하중
- ② 지진하중
- ③ 고정하중
- ④ 온도하중

31. 모듈에서 인버터 입력단 간 및 인버터 출력단과 계통연계점 간의 전선길이가 60m를 넘고 120m 이하일 경우 전압강하는 몇 %를 초과하지 말아야 하는가?

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6

32. 태양광발전 어레이 설치 후 확인 점검이 필요한 항목으로만 짚어지진 것은?

- ① 전압 · 극성의 확인, 단락전류의 측정, 비접지의 확인
- ② 전압 · 극성의 확인, 단락전류의 측정, 대지저항률 측정
- ③ 전압 · 극성의 확인, 단락전류의 측정, 소음발생정도 확인
- ④ 전압 · 극성의 확인, 단락전류의 측정, 진동발생정도 확인

33. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 감리원은 공사 시작과 동시에 공사업자에게 가설시설물의 면적, 위치 등을 표시한 가설시설물 설치계획표를 작성하여 제출하도록 하여야 한다. 이 가설시설물에 포함이 되지 않는 것은?

- ① 자재 야적장
- ② 공사용 임시전력
- ③ 공사용도로(발 · 변전설비 · 송 · 배전설비 제외)
- ④ 가설사무소, 작업장, 창고, 숙소, 식당 및 그 밖의 부대설비

34. 모듈에서 접속함까지의 직류 배선길이가 50m이며, 모듈 전압이 600V, 전류가 8A일 때, 전압강하는 몇 V인가? (단, 전선의 단면적은 4.0mm²이다.)

- ① 1.56
- ② 2.56
- ③ 3.56
- ④ 4.56

35. 설계감리업무 수행지침에 따른 설계감리의 업무범위가 아닌 것은?

- ① 설계감리 결과보고서의 작성
- ② 시공성 및 유지관리의 용이성 검토
- ③ 주요 기자재 및 지급자재의 검수 및 관리
- ④ 사업기획 및 타당성조사 등 전 단계 용역수행 내용의 검토

36. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 대지와와의 사이에 전기저항 값이 몇 Ω 이하인 값을 유지하는 건물의 철골 기타의 금속체는 이를 비접지식 고압전로에 시설하는 기계기구의 철대(鐵臺) 또는 금속제 외함에 실시하는 제1종 접지공사나 비접지식 고압전로와 저압전로를 경합하는 변압기의 저압전로에 시설하는 제2종 접지공사의 접지극으로 사용할 수 있는가?

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

37. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 감리원은 매 분기마다 공사업자로부터 안전관리 결과보고서를 제출받아 리를 검토하고 미비한 사항이 있을 때에는 시정하도록 조치하여야 한다. 안전관리 결과보고서에 포함되는 서류가 아닌 것은?

- ① 안전관리 조직표
- ② 직원 건강기록부
- ③ 안전교육 실적표
- ④ 안전보건 관리체제

38. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에 따라 감리업자는 공사감리업을 수행하기 위해 누구에게 등록을 해야 하는가?

- ① 시 · 도지사
- ② 한국전기안전공사장
- ③ 산업통상자원부 장관
- ④ 한국전기기술인 협회장

39. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 제1종 접지공사 또는 제2종 접지공사에 사용하는 접지선을 사람이 접촉할 우려가 있는 곳에 시설하는 경우 접지극은 지하 몇 cm 이상으로 하되 동결 깊이를 감안하여 매설하여야 하는가?

- ① 50
- ② 75
- ③ 100
- ④ 125

40. 설비용량 1000kVA인 오피스빌딩의 변압기 용량을 결정하고자 한다. 설비의 수용률 60%, 부동률은 1.2이다. 이 때 변압기 용량(kVA)은 얼마인가?

- ① 300
- ② 400
- ③ 500
- ④ 600

【3과목】 태양광 발전 시스템 운영 (20문제)

41. 소형 태양광 발전용 인버터(KS C 8564:2016)의 자동 기동 정지 시험 시 품질기준 중 채터링은 몇 회 이내이어야 하는가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

42. 고온·고습, 영하의 저온 등의 가혹한 자연환경에 반복 장시간 놓았을 때, 열팽창률의 차이나 수분의 침입·확산, 호흡작용 등에 의한 구조나 재료의 영향을 시험하는 것은?

- ① 고온고습 시험
- ② 습도-동결 시험
- ③ 온도 사이클 시험
- ④ 열점 내구성 시험

43. 인버터(파워컨디셔너)의 일상점검 항목이 아닌 것은?

- ① 외함의 부식 및 파손
- ② 가대의 부식 및 오염 상태
- ③ 외부배선(접속케이블)의 손상
- ④ 통풍 확인(통풍구, 환기필터 등)

44. 태양광발전 모듈의 육안점검 항목으로 틀린 것은?

- ① 다대의 부식 및 녹 확인
- ② 프레임 파손 및 변형 확인
- ③ 유리 등 표면의 오염 및 파손 확인
- ④ 볼트가 규정된 토크 수치로 조여 있는지 확인

45. 태양광발전시스템의 배선에 대한 고장으로 보기 어려운 것은?

- ① 핫스팟
- ② 전선 경화
- ③ 표면 크랙
- ④ 전선의 늘어짐

46. 전기사업 허가신청서에 작성하는 내용 중 신청내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 설치장소
- ② 전기신사업 종류
- ③ 사업에 필요한 준비기간
- ④ 전기사업용 전기설비에 관한 사항

47. 건물일체형 태양광 모듈(BIPV)-성능평가 요구사항(KS C 8577:2016)에서 최대 출력 결정 시험의 품질기준 중 박막 BIPV 모듈의 경우로 틀린 것은?

- ① 시험시료의 출력 균일도는 평균 출력의 $\pm 3\%$ 이내일 것
- ② 광조사 시험 후 STC 조건에서의 균일도는 10% 이내일 것
- ③ 해당 태양광 모듈의 최대 출력을 측정하되, 시험시료의 평균 출력은 정격 출력 이상일 것
- ④ 광조사 시험 후 STC 조건에서의 측정값은 제조자가 표시한 정격 출력 최소값의 90%이상일 것

48. 인버터 출력회로의 절연저항 측정방법으로 틀린 것은?

- ① 분전반 내의 분기 차단기를 개방
- ② 태양전지 회로를 접속함에서 분리
- ③ 직류단자와 대지 간의 절연저항 측정
- ④ 직류 측의 모든 입력단자 및 교류 측의 전체 출력단자를 각각 단락

49. 단락접지기구를 설치하거나 철거할 경우 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 개폐장치 내부에 설치된 단락접지기구는 문이나 덮개로 가려서는 안 된다.
- ② 설치하기 전 도체 내에 끊어진 연선이 있는지, 클램프 기구의 결함이 있는지 등을 검사한다.
- ③ 케이블 및 클램프의 용량, 상세한 관련 정보에 대하여는 점검자가 직접 측정하여 기록한 후 보관한다.
- 정전된 가공전로 도체에 단락접지기구를 설치하거나 철거할 때에는 절연봉, 절연장갑 또는 기타 이와 유사한 보호구를 사용한다.

50. 태양광발전시스템 접속함의 점검 사항이 아닌 것은?

- ① 퓨즈 상태 확인
- ② 조도계 센서 동작 여부
- ③ 역전류 방지 다이오드 이상 유무
- ④ 접속부의 볼트 조임 상태 및 발열 상태

51. 바이패스 다이오드(Bypass Diode) 고장의 원인이 아닌 것은?

- ① 빈번한 차광
- ② 외부의 충격
- ③ 낙회 및 서지
- ④ 인버터 용량과다

52. 태양광발전시스템 운영에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 태양광발전시스템의 발전량은 여름철이 봄철, 가을철보다 많다.
- ② 태양광발전시스템의 일상점검, 정기점검 등 주기에 맞춰 점검한다.
- ③ 태양광발전 모듈 표면의 온도가 높을수록 발전효율이 저하되므로 정기적으로 물을 뿌려 온도를 조절해준다.
- ④ 태양광발전시스템의 고장요인은 대부분 인버터에서 발생하므로 정기적으로 정상가동 유무를 확인한다.

53. 태양광발전시스템의 유지보수 기본계획 수립 시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 토지매입
- ② 환경조건
- ③ 고장이력
- ④ 설비의 사용기간

54. 소형 태양광 발전용 인버터(KS C 8564:2016)에서 교류 출력 전류 변형률 시험의 품질기준에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 교류 출력 전류 종합 왜형률은 3% 이내, 각 차수별 왜형률은 5% 이내일 것
- ② 교류 출력 전류 종합 왜형률은 5% 이내, 각 차수별 왜형률은 3% 이내일 것
- ③ 교류 출력 전류 종합 왜형률은 5% 이내, 각 차수별 왜형률은 10% 이내일 것
- ④ 교류 출력 전류 종합 왜형률은 10% 이내, 각 차수별 왜형률은 10% 이내일 것

55. 태양광발전 접속함(KS C 8567:2019)에서 통상적으로 태양광 발전 접속함을 실외에 설치할 때 보호등급으로 옳은 것은?

- ① IP20 이상
- ② IP35 이상
- ③ IP44 이상
- ④ IP54 이상

56. 태양광발전 모듈에서 발생하는 고장으로 틀린 것은?

- ① 황색 변이
- ② 백화 현상
- ③ 전선관 침수
- ④ 프레임 변형

57. 일반적으로 태양광발전시스템의 유지보수를 위하여 비치하는 물품으로 틀린 것은?

- ① 멀티테스터
- ② 절연저항계
- ③ 스페이스 댐퍼
- ④ 적외선 온도측정기

58. 안전모의 종류 중 물체의 낙하 또는 비레 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것은?

- ① AE
- ② AB
- ③ ABD
- ④ ABE

59. 오염된 절연장갑의 세척방법으로 틀린 것은?

- ① 순한 비누나 세제와 물로 세척해야 한다.
- ② 세정제는 절연장갑의 절연성능을 저하시키지 않아야 한다.
- ③ 비누, 세제, 표백제는 고무표면에 침식하거나 해를 입히지 않을 정도로 사용해야 한다.
- ④ 세척 후 절연장갑은 비누나 세제를 물로 완전히 행군 후 고온의 건조기를 허용하여 신속하게 건조시켜야 한다.

60. 전기사업용 전기설비 중 태양광 전기설비 계통의 정기검사 시기는?

- ① 2년 이내
- ② 3년 이내
- ③ 4년 이내
- ④ 5년 이내

【4과목】 신재생 에너지 관련 법규 (20문제)

61. 전기설비기술기준의 판단기준에서 저압 및 고압 가공전설로(전기철도용 급전선로는 제외)와 기설 가공약전류전선로가 병행하는 경우 유도작용에 의하여 통신상의 장애가 생기지 않도록 전선과 기설 약전류 전선 간의 이격거리는 몇 m 이상으로 하여야 하는가?

- ① 0.5
- ② 1
- ③ 1.5
- ④ 2

62. 전기설비기술기준에 따라 발전기 · 변압기 · 조상기 · 계기용 변성기 · 모선 및 애자는 어떤 전류에 의하여 생기는 기계적 충격에 견뎌야 하는가?

- ① 충전전류
- ② 정격전류
- ③ 단락전류
- ④ 유도전류

63. 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법에 따라 공급 의무자가 의무적으로 신 · 재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량의 합계는 총전력생산량의 몇 % 이내의 범위에서 연도별로 대통령령으로 정하는가?

- ① 2.5
- ② 3
- ③ 5
- ④ 10

64. 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법에 따른 기본 계획의 계획기간은?

- ① 3년 이상
- ② 5년 이상
- ③ 7년 이상
- ④ 10년 이상

65. 전기사업법에서 정의하는 용어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① ‘전력시장’이란 전력거래를 위하여 한국전력거래소가 개설하는 시장을 말한다.
- ② ‘전기사업’이란 발전사업 · 송전사업 · 배전사업 · 전기 판매업 및 구역전기사업을 말한다.
- ③ ‘보편적 공급’이란 전기판매사업자가 언제 어디서나 최소한의 요금으로 전기를 판매할 수 있도록 전기를 공급하는 것을 말한다.
- ④ ‘발전사업’이란 전기를 생산하여 이를 전력시장을 통하여 전기판매사업자에게 공급하는 것을 주된 목적으로 하는 사업을 말한다.

66. 전기사업법에 따라 전기공급의 의무와 관련하여 대통령령으로 정하는 정당한 사유 없이 전기의 공급을 거부하여서는 안 되는 사업자로 틀린 것은?

- ① 발전사업자
- ② 전기판매사업자
- ③ 구역전기사업자
- ④ 전기자동차충전사업자

67. 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법에 따라 신 · 재생에너지의 공급인증서에 포함되어야 하는 기재사항이 아닌 것은?

- ① 유효기간
- ② 수요 전력의 예상량
- ③ 신 · 재생에너지 공급자
- ④ 신 · 재생에너지의 종류별 공급량 및 공급기간

68. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 가공전선로의 지지물에 하중이 가하여지는 경우에 그 하중을 받는 지지물의 기초의 안전율은 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

69. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 피뢰기의 설치장소로 틀린 것은?

- ① 가공전선로와 지중전선로가 접속하는 곳
- ② 저압 가공전선로로부터 공급을 받는 수용장소의 인입구
- ③ 고압 및 특고압 가공전선로로부터 공급을 받는 수용장소의 인입구
- ④ 발전소 · 변전소 또는 이에 준하는 장소의 가공전선 인입구 및 인출구

70. 전기사업법에 따라 소규모전력자원 중 “대통령령으로 정하는 종류 및 규모”란 「신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법」에 따른 신에너지 및 재생에너지의 발전설비로서 발전설비용량이 몇 kW 이하를 말하는가?

- ① 1000
- ② 1500
- ③ 2000
- ④ 3000

71. 저탄소 녹색성장 기본법에 따라 경제 · 금융 · 건설 · 교통물류 · 농림수산 · 관광효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 사업을 의미하는 용어는?

- ① 발전산업
- ② 전기산업
- ③ 녹색산업
- ④ 에너지산업

72. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따라 하자 보수의 대상이 되는 신·재생에너지 설비 및 하자보수 기간 등은 무엇으로 정하는가?

- ① 대통령령
- ② 기획재정부령
- ③ 행정안전부령
- ④ 산업통상자원부령

73. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따라 신·재생에너지 공급의무에 있어 공급의무자가 다음 연도로 공급의무의 이행을 연기할 수 있는 양은? (단, 공급의무의 이행이 연기된 의무공급량은 포함하지 않는다.)

- ① 연도별 의무공급량의 100분의 10이내
- ② 연도별 의무공급량의 100분의 20이내
- ③ 연도별 의무공급량의 100분의 30이내
- ④ 연도별 의무공급량의 100분의 40이내

74. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 저압 가공전선과 도로 등이 접근 또는 교차하는 경우 저압 가공전선과 도로·횡단보도교·철도 또는 궤도 등의 이격거리(도로나 횡단보도교의 노면상 또는 철도나 궤도의 레일면상의 이격거리는 제외)는 몇 m 이상으로 하여야 하는가? (단, 저압 가공전선과 도로·횡단보도교·철도 또는 궤도와 수평 이격거리가 1m 이상인 경우는 제외한다.)

- ① 1
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7

75. 저탄소 녹색성장 기본법에 따라 온실가스 감축 목표는 2030년의 국가 온실가스 총배출량을 2030년의 온실가스 배출 전망치 대비 얼마까지 감축하는 것으로 하고 있는가?

- ① 100분의 25
- ② 100분의 32
- ③ 100분의 37
- ④ 100분의 40

76. 전기공사업법에 따른 전기공사에 해당되지 않는 것은?

- ① 공항 전기설비공사
- ② 저수지에 수반되는 구조물의 공사
- ③ 건축물 및 구조물의 전기설비공사
- ④ 발전·송전·변전 및 배전 설비공사

77. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 주택의 태양전지 모듈에 접속하는 부하측의 옥내배선에 지락이 생겼을 때 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 시설하는 경우 옥내전로의 대지전압은 직류 몇 V까지 적용할 수 있는가?

- ① 300
- ② 400
- ③ 500
- ④ 600

78. 전기설비기술기준의 판단기준에 따라 가반형(可般型)의 용접 전극을 사용하는 아크 용접장치의 시설 방법으로 틀린 것은?

- ① 용접변압기는 절연변압기일 것
- ② 용접변압기의 1차측 전로의 대지전압은 300V이하일 것
- ③ 용접변압기의 1차측 전로에는 용접변압기에 가까운 곳에 쉽게 개폐할 수 있는 개폐기를 시설할 것
- ④ 피용접재 또는 이와 전기적으로 접속되는 받침대·정반 등의 금속체에는 제1종 접지공사를 할 것

79. 저탄소 녹색성장 기본법에 따라 저탄소 녹색성장 추진의 기본 원칙으로 틀린 것은?

- ① 정부는 시장기능을 최대한 활성화하여 정부가 주도하는 저탄소 녹색성장을 추진한다.
- ② 정부는 사회·경제 활동에서 에너지와 자원이용의 효율성을 높이고 자원순환을 촉진한다.
- ③ 정부는 국민 모두가 참여하고 국가기관, 지방자치단체, 기업, 경제단체 및 시민단체가 협력하여 저탄소 녹색성장을 구현하도록 노력한다.
- ④ 정부는 국가의 자원을 효율적으로 사용하기 위하여 성장 잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술 및 녹색산업 분야에 대한 중점 투자 및 지원을 강화한다.

80. 전기설비기술기준에 따라 중성점 직접접지식 전로에 접속하는 변압기를 설치하는 곳에 절연유의 구외 유출 및 지하 침투를 방지하기 위한 설비를 갖추어야 하는 경우, 이 때 중성점 직접접지식 전로의 사용전압은 몇 kV 이상인가?

- ① 20
- ② 50
- ③ 70
- ④ 100