

2019년04월27일년 신재생에너지발전설비산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 인버터의 단독운전방지 기능 중 능동적 방식에 해당하지 않는 것은?

- ① 부하 변동방식
② 무효전력 변동방식
③ 주파수 시프트 방식
④ 전압위상 도약 검출방식

2. 태양광발전 전지의 전류-전압 곡선에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 전압이 0 인 경우에 흐르는 전류를 단락전류라 한다.
ㄴ. 생산되는 전력이 최대인 경우의 전압을 개방 전압이라 한다.
ㄷ. 곡선인자(fill factor)가 클수록 변환효율이 높아진다.
ㄹ. 부하저항이 클수록 변환효율이 높아진다.

- ① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄷ, ㄹ
④ ㄴ, ㄹ

3. 태양광발전에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무한 청정에너지이다.
② 주간에만 발전이 가능하다.
③ 발전량은 계절에 관계없이 일정하다.
④ 일사량과 관계는 있지만 어느 지역이나 이용가능하다.

4. 부하의 허용 최저전압이 92V, 축전지와 부하간 접속선의 전압 강하가 3V일 때, 직렬로 접속한 축전지의 개수가 50개라면 축전지 한 개의 허용 최저전압은 몇 V/cell 인가?

- ① 1.9 V/cell
② 1.8 V/cell
③ 1.6 V/cell
④ 1.5 V/cell

5. 태양광발전 모듈에서 최대출력(P_{mpp})의 의미는?

- ① $I_{sc} \times V_{oc}$
② $I_{mpp} \times V_{oc}$
③ $I_{sc} \times V_{mpp}$
④ $I_{mpp} \times V_{mpp}$

6. 최대누금이 50V인 직류전압계가 있다. 이 전압계를 사용하여 150V의 전압을 측정하려면 배율기의 저항은 몇 Ω 을 사용하면 되는가? (단, 전압계의 내부저항은 5000 Ω 이다.)

- ① 1000
② 2500
③ 5000
④ 10000

7. 결정질 태양광발전 전지에서 에너지 손실이 가장 큰 부분은?

- ① 공간 전하 영역에서의 전지 전위차
② 전면 접촉으로 초래된 반사와 차광
③ 장파장 복사에서 너무 낮은 광자에너지
④ 단파장 복사에서 너무 높은 광자에너지

8. 내부저항이 각각 0.3 Ω , 0.2 Ω 인 1.5V 두 개 전지를 직렬로 연결한 후에 외부에 2.5 Ω 의 저항 부하를 직렬로 연결하였다. 이 회로에 흐르는 전류는 몇 A 인가?

- ① 0.5
② 1.0
③ 1.2
④ 1.5

9. 무 변압기형 인버터의 장점이 아닌 것은?

- ① 무게 감소
② 크기 감소
③ 높은 효율
④ 전자기 간섭 감소

10. P형 반도체에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정공을 다수 캐리어로 가진다.
② 불순물이 거의 없거나 매우 적다.
③ 자유전자의 밀도가 정공 밀도보다 높다.
④ 인, 비소, 안티몬과 같은 5가 원소를 첨가한다.

11. 박막 실리콘 태양광발전 전지에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 재료는 인듐을 사용한다.
② 실리콘의 사용량이 적어 저렴하다.
③ 아몰퍼스 실리콘 박막을 적용한 방식이다.
④ 터널형 실리콘 태양광발전 전지의 변환효율은 12% 정도이다.

12. 뇌, 서지 등의 피해로부터 태양광발전시스템을 보호하기 위한 대책으로 적절하지 않은 것은?

- ① 피뢰소자의 접지측 배선은 되도록 길게 유지하면서 설치한다.
- ② 피뢰소자를 접속함 어레이 주회로 내부에 분산시켜 설치한다.
- ③ 뇌우 다발 지역에서는 교류 전원측에 내뢰트랜스를 설치한다.
- ④ 저압 배전선으로 침입하는 뇌, 서지에 대해서는 분전반에 피뢰소자를 설치한다.

13. 음영이 있는 외벽 등에 설치된 소형 태양광발전시스템에 가장 적절한 인버터는?

- ① 모듈 인버터
- ② 중앙 집중식 인버터
- ③ 고전압 방식의 인버터
- ④ 마스터-슬레이브 제어형 인버터

14. 인버터의 교류 출력을 저압계통으로 접속할 때 사용하는 차단기를 수납하는 것은?

- ① 접속함
- ② 분전반
- ③ 송수전반
- ④ 적산전력량계

15. 연료전지 구성요소 중 개질기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연료전지에서 나오는 직류를 교류로 변환시키는 장치
- ② 전해질이 함유된 전해질 판, 연료극, 공기극으로 구성된 장치
- ③ 수소가 함유된 일반원료(천연가스, 메탄올, 석탄 등)로부터 수소를 발생시키는 장치
- ④ 원하는 전기출력을 얻기 위해 단위전지 수십에서 수백 장을 직렬로 쌓아 올린 본체

16. 점전하를 정전계와 반대방향으로 1m 이동시키는데 360J의 에너지가 소모되었다. 두 점 사이의 전위차가 60V 라면 점전하의 전하량(C)은?

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 8

17. 풍력발전시스템에서 한계 풍속 이상이 되었을 때 양력이 회전 날개에 작용하지 못하도록 하는 날개의 공기역학적 형상에 의한 제어방식은?

- ① 요제어(yaw control)
- ② 피치제어(pitch control)
- ③ 스톨제어(stall control)
- ④ 브레이크제어(brake control)

18. PN 접합 다이오드에 공핍층이 생기는 경우는?

- ① (-) 전압만 인가할 때 생긴다.
- ② 전압을 가하지 않을 때 생긴다.
- ③ 전자와 정공의 확산에 의해 생긴다.
- ④ 다수 전송파가 많이 모여 있는 순간에 생긴다.

19. 연료전지의 특징으로 틀린 것은?

- ① 천연가스, 메탄올, 석탄가스 등 다양한 연료사용이 가능하다.
- ② 저렴한 재료 사용으로 경제성 및 효율성이 뛰어나다.
- ③ 발전 효율이 40~60% 이며, 열병합 발전 시 80% 이상의 효율이 가능하다.
- ④ 도심 부근에 설치가 가능하며 송·배전 시의 설비 및 전력 손실이 적다.

20. 태양광발전 모듈로부터 발생한 직류 전력을 교류 전력으로 바꾸어 주는 역할을 하는 것은?

- ① 퓨즈
- ② 축전지
- ③ 태양광발전 어레이
- ④ 태양광발전용 인버터

【2과목】 태양광 발전 시스템 시공 (20문제)

21. 태양광발전시스템의 점검기록표에 작성하는 내용으로 틀린 것은?

- ① 태양광발전 전지의 판매가격
- ② 태양광발전 전지의 최대동작전압
- ③ 태양광발전용 전력변환장치의 정격용량
- ④ 태양광발전용 전력변환장치의 입력전압범위

22. 인버터 선정 시 검토사항으로 틀린 것은?

- ① 소음 발생이 적을 것
- ② 고조파의 발생이 적을 것
- ③ 기동·정지의 안정적일 것
- ④ 야간의 대기전압 손실이 클 것

23. 전력계통에서 3권선 변압기(Y-Y-△)를 사용하는 주된 이유는?

- ① 노이즈 제거
- ② 전력손실 감소
- ③ 제3고조파 제거
- ④ 2가지 용량 사용

24. 태양광발전에 쓰이는 케이블의 단말처리를 할 때 사용하는 절연테이프의 종류가 아닌 것은?

- ① 보호 테이프
- ② 비닐 절연 테이프
- ③ 고무 절연 테이프
- ④ 자기 융착 절연 테이프

25. 지붕형 태양광발전 어레이 기초공사에 포함되는 것은?

- ① 방수공사
- ② 접지공사
- ③ 구조물공사
- ④ 모듈 설치공사

26. 태양광발전시스템 시공 시 추락 방지 및 감전 방지대책에 아닌 것은?

- ① 저압 절연장갑을 사용한다.
- ② 절연 처리된 공구를 사용한다.
- ③ 강우 시 미끄러짐에 유의하여 작업을 한다.
- ④ 안전모, 안전대, 안전화, 안전 허리띠 등을 반드시 착용한다.

27. 태양광발전 전지에서 인버터까지의 직류전류(어레이 주회로) 접지에 대하여 옳은 것은?

- ① 제1종 접지공사
- ② 제2종 접지공사
- ③ 제3종 접지공사
- ④ 원칙적으로 접지공사를 하지 않는다.

28. 송전방식 중 교류방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 송전효율이 좋다.
- ② 회전자계를 쉽게 얻을 수 있다.
- ③ 전압의 승압, 강압 변경이 용이하다.
- ④ 교류방식으로 일관된 운용을 기할 수 있다.

29. 태양광발전 모듈의 시공기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전선, 피뢰침, 안테나 등의 경미한 음영도 장애물로 본다.
- ② 모듈 설치 열이 2열 이상일 경우 앞열은 뒷열에 음영이 지지 않도록 설치하여야 한다.
- ③ 일조시간은 장애물로 인한 음영에도 불구하고 1일 5시간(춘계(3~5월), 추계(9~11월) 기준) 이상이어야 한다.
- ④ 모듈의 설치용량은 사업계획서상 모듈 설계용량과 동일하여야 하나 동일하게 설치할 수 없는 경우에 한하여 설계용량의 110% 이내까지 가능하다.

30. 피뢰기의 정격전압이란?

- ① 충격파의 방전 개시 전압
- ② 상용주파수의 방전 개시 전압
- ③ 속류가 차단되는 최고의 교류전압
- ④ 충격 방전전류가 통하고 있을 때의 단자전압

31. 태양광발전시스템 시공기준 중 인버터에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인버터의 출력단 표시사항은 전압, 전류만 표시된다.
- ② 옥내용을 옥외에 설치하는 경우는 10kW 이상이어야 한다.
- ③ 각 직렬군의 태양광발전 전지 최대전압은 입력전압 범위 안에 있어야 한다.
- ④ 인버터에 연결된 모듈의 설치용량은 인버터 설치용량의 105% 이내이어야 한다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

32. 사용전검사 실시 전 준비사항으로 틀린 것은?

- ① 전기안전관리자의 입회
- ② 시공관리책임자의 입회
- ③ 시험성적서 등 해당 검사에 필요한 서류준비
- ④ 감리원의 기성검사원에 대한 사전검토 의견서

33. 제3종 접지공사의 최대 접지저항 값으로 옳은 것은?

- ① 2
- ② 3
- ③ 10
- ④ 100

34. 설계감리원이 필요한 경우 비치하여야 할 문서가 아닌 것은?

- ① 준공검사부
- ② 근무상황부
- ③ 설계감리기록부
- ④ 설계감리지시부

35. 감리원은 공사업자로부터 월간, 주간 상세공정표를 어느 시기에 제출받아 검토·확인하여야 하는가?

- ① 월간 상세공정표 : 작업 착수 3일 전 제출, 주간 상세공정표 : 작업 착수 3일 전 제출
- ② 월간 상세공정표 : 작업 착수 7일 전 제출, 주간 상세공정표 : 작업 착수 4일 전 제출
- ③ 월간 상세공정표 : 작업 착수 15일 전 제출, 주간 상세공정표 : 작업 착수 7일 전 제출
- ④ 월간 상세공정표 : 작업 착수 20일 전 제출, 주간 상세공정표 : 작업 착수 15일 전 제출

36. 기초의 형식 결정을 위한 고려사항 중 지반 조건으로 틀린 것은?

- ① 지반종류
- ② 지하수위
- ③ 지반의 균일성
- ④ 지반의 대지저항률

37. 역률을 개선하였을 경우 그 효과로 틀린 것은?

- ① 전력손실의 감소
- ② 전압강하의 감소
- ③ 설비용량의 여유분 증가
- ④ 설비용량의 무효분 증가

38. 설계업자로부터 설계감리원이 착수신고서를 제출받고 적정성 여부를 검토할 서류는?

- ① 검사요청서
- ② 예정공정표
- ③ 착수신고서
- ④ 상세공정표

39. 태양광발전시스템 공사가 설계도서 및 관계 규정 등에 적합하게 시공되는지 여부를 확인하는 감리업무는?

- ① 품질관리
- ② 시공관리
- ③ 안전관리
- ④ 공정관리

40. 감리원의 공사시행 단계에서의 감리업무가 아닌 것은?

- ① 인허가 관련업무
- ② 품질관리 관련업무
- ③ 공정관리 관련업무
- ④ 환경관리 관련업무

【3과목】 태양광 발전 시스템 운영 (20문제)

41. 송전설비의 배전반에서 주회로의 인입부분 및 인출부분에 대한 일상점검의 내용이 아닌 것은?

- ① 부상부분에서 접지 및 절연저항 값을 측정하고 점검한다.
- ② 볼트 종류의 이완상태에 따른 진동음 발생 여부를 점검한다.
- ③ 케이블의 접속구분에서 과열현상에 의한 이상한 냄새의 발생 여부를 점검한다.
- ④ 케이블의 관통부분에서 곤충이나 벌레 등의 침입 가능성이 있는지 점검한다.

42. 정전 작업 시 정전절차에 대한 국제사회안전협회(ISSA)의 5대 안전수칙이 아닌 것은?

- ① 단락접지
- ② 보호장구의 착용
- ③ 전원투입의 방지
- ④ 작업 전 전원차단

43. 태양광발전시스템 운전 중 설비의 안정성 확보를 위하여 전기 사업법에 따라 정기검사를 신청한다. 이때 검사를 하는 기관으로 옳은 것은?

- ① 한국전력공사
- ② 한국전기안전공사
- ③ 한국에너지관리공단
- ④ 한국전기기술인협회

44. 태양광발전시스템용 배전반의 무정전 문제 진단을 위한 일상점검 시 작업요령으로 틀린 것은?

- ① 이상한 냄새 유무를 맡아 본다.
- ② 과열로 인한 변색 유무를 관찰한다.
- ③ 보호계전기 Alarm 이력을 확인한다.
- ④ LBS 접촉부 볼트 조임이 느슨한지 조여 본다.

45. 태양광발전시스템의 유지보수를 위한 점검계획 시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 설비의 사용 기간
- ② 설비의 상호 배치
- ③ 설비의 주위 환경
- ④ 설비의 고장 이력

46. 태양광발전 모듈의 고장원인으로 적당하지 않은 것은?

- ① 습기 및 수분침투에 의한 내부회로의 단락
- ② 기계적 스트레스에 의한 태양전지 셀의 파손
- ③ 염해, 부식성 가스 등 주변 환경에 의한 부식
- ④ 경년 열화에 의한 태양전지 셀 및 리본의 노화

47. 절연 고무장갑의 종류 및 사용전압에 대한 내용으로 틀린 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 1,4번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① A종 : 300V를 초과하고 교류 600V 또는 직류 700V 이하의 작업에 사용
- ② B종 : 600V 또는 직류 750V를 초과하고 3500V 이하의 작업에 사용
- ③ C종 : 3500V를 초과하고 7000V 이하의 작업에 사용
- ④ D종 : 7000V 초과와 작업에 사용

48. 태양광 발전용 파워 컨디셔너의 효율 측정 방법 관련 기준은?

- ① KS C 8533
- ② KS C 8683
- ③ KS C 8541
- ④ KS C 61683

49. 태양광발전시스템의 정전 시 운영조작 순서를 옳게 나열한 것은?

ㄱ. 한전 전원 복구 여부 확인
 ㄴ. 태양광발전용 인버터 DC전압 확인 후 운전 시 조작 방법에 의한 재시동
 ㄷ. 메인 VCB반 전압 확인 및 계전기를 확인하여 정전여부 확인 및 부저 OFF
 ㄹ. 태양광발전용 인버터 상태 확인(정지)

- ① ㄹ → ㄷ → ㄱ → ㄴ
- ② ㄹ → ㄴ → ㄱ → ㄷ
- ③ ㄷ → ㄱ → ㄴ → ㄹ
- ④ ㄷ → ㄹ → ㄱ → ㄴ

50. 접지용구 사용 시 주의사항이 아닌 것은?

- ① 접지용구의 철거는 설치의 역순으로 한다.
- ② 접지 설치 전에 관계 개폐기의 개방을 확인하여야 한다.
- ③ 접지용구의 취급은 반드시 전기 안전관리자의 책임하에 행하여야 한다.
- ④ 접지용구 설치·철거 시에는 접지도선이 신체에 접촉하지 않도록 주의한다.

51. 태양광발전 모듈의 유지관리 사항이 아닌 것은?

- ① 모듈의 유리표면 청결유지
- ② 셀이 병렬로 연결되었는지 여부 확인
- ③ 방수커넥터의 접속 상태 및 케이블의 극성확인
- ④ 나무 등 외부물질에 의한 음영이 발생하지 않도록 주변 정리

52. 태양광발전시스템용 인버터의 일상점검 항목으로 틀린 것은?

- ① 절연저항 측정
- ② 외함의 부식 및 파손
- ③ 외부배선(접속케이블)의 손상
- ④ 이음, 이취, 연기 발생 및 이상 과열

53. 중대형 태양광 발전용 인버터(KS C 8565:2016) 표준의 적용 범위로 틀린 것은?

- ① 정격 출력 전류 2000 A 이하
- ② 직류 입력 전압 1500 V 이하
- ③ 교류 출력 전압 1000 V 이하
- ④ 정격 출력 10 kW 초과 ~ 250 kW 이하

54. 태양광발전(PV) 모듈 안전 조건-제2부 : 시험 요건(KS C IEC 61730-2:2014)에 해당하지 않는 것은?

- ① 화재 위험 시험
- ② 기계적 응력 시험
- ③ 역전압 과부하 시험
- ④ 전기 충격 위험 시험

55. 태양광발전용 인버터가 고장으로 정지 시 원인제거 후 재 기동 지연시간은?

- ① 1분
- ② 3분
- ③ 5분
- ④ 즉시기동

56. 중대형 태양광 발전용 인버터(KS C 8565:2016)의 시험 중 절연능 시험 항목이 아닌 것은?

- ① 내전압 시험
- ② 감전보호 시험
- ③ 누설전류 시험
- ④ 절연거리 시험

57. 태양광발전시스템 중 접속함의 고장원인이 아닌 것은?

- ① 퓨즈 고장
- ② 이상 진동음
- ③ 결합상태 불량
- ④ 다이오드 불량

58. 태양광발전시스템 보수점검 작업 시 점검 전 유의사항이 아닌 것은?

- ① 회로도 검토
- ② 오조작 방지
- ③ 접지선 제거
- ④ 무전압 상태확인

59. 태양광발전시스템용 축전지의 일상점검 시 육안점검 항목으로 틀린 것은?

- ① 변색
- ② 팽창
- ③ 단자 전압
- ④ 액면 저하

60. 태양광발전 접속함(KS C 8567:2017)에 사용되는 직류(DC)용 퓨즈는 회로 정격 전류에 대하여 몇 %의 과부하 내량을 가져야 하는가?

- ① 110
- ② 125
- ③ 135
- ④ 150

【4과목】 신재생 에너지 관련 법규 (20문제)

61. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 의한 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 촉진하기 위한 기본계획에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기본계획의 계획기간은 10년 이상으로 한다.
- ② 신·재생에너지 분야 전문인력 양성계획이 포함된다.
- ③ 「에너지법」에 따른 온실가스의 배출 감소 목표가 포함된다.
- ④ 신·재생에너지 기술수준과 평가와 개발전망 및 기대효과가 포함된다.

62. 전기설비기술기준의 판단기준에서 최대사용전압이 23000V 인 중성선 다중접지계통에 접속된 변압기 전로의 절연내력 시험전압은 몇 V 인가?

- ① 20700
- ② 21160
- ③ 24150
- ④ 25300

63. 저탄소 녹색성장 기본법에 의해 국가의 저탄소 녹색성장과 관련된 주요 정책 및 계획과 그 이행에 관한 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 두는 녹색성장위원회의 구성으로 옳은 것은?

- ① 위원장 1명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성한다.
- ② 위원장 1명을 포함한 50명 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장 2명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성한다.
- ④ 위원장 2명을 포함한 50명 이내의 위원으로 구성한다.

64. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에서 산업통상자원부장관은 신·재생에너지 설비의 설치계획서를 받은 날부터 며칠 이내에 타당성을 검토한 후 그 결과를 해당 설치의무기관의 장 또는 대표자에게 통보하여야 하는가?

- ① 10일
- ② 20일
- ③ 30일
- ④ 50일

65. 전기공사업법에 의거 전기공사 수급인의 하자담보책임 기간의 범위는?

- ① 전기공사의 완공일부터 5년
- ② 전기공사의 완공일부터 10년
- ③ 전기공사의 완공일부터 15년
- ④ 전기공사의 완공일부터 20년

66. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 의거하여 정부는 어떤 대상의 자발적인 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급을 장려하고 보호·육성하여야 한다. 그 대상에 해당되지 않는 것은?

- ① 기업체
- ② 공공기관
- ③ 외국기관
- ④ 지방자치단체

67. 전기설비기술기준의 판단기준에서 관·암거·기타 지중전선을 넣은 방호장치의 금속제부분(케이블을 지지하는 금구류는 제외한다)·금속제의 전선 접속함 및 지중전선의 피복으로 사용하는 금속체에는 어떤 접지공사를 해야 하는가?

- ① 제1종 접지공사
- ② 제2종 접지공사
- ③ 제3종 접지공사
- ④ 특별 제3종 접지공사

68. 저탄소 녹색성장 기본법에서 정의하는 녹색기술에 해당하지 않는 것은?

- ① 청정소비기술
- ② 청정생산기술
- ③ 온실가스 감축기술
- ④ 에너지 이용 효율화 기술

69. 전기설비기술기준의 판단기준에서 두 개 이상의 전선을 병렬로 사용하는 경우에 전선의 시설방법으로 틀린 것은?

- ① 병렬로 사용하는 전선에는 각각에 퓨즈를 설치할 것
- ② 같은 극의 각 전선은 동일한 터미널러그에 완전히 접속할 것
- ③ 같은 극인 각 전선의 터미널러그는 동일한 도체에 2개 이상의 리벳 또는 2개 이상의 나사로 접속할 것
- 병렬로 사용하는 동선의 굵기는 50mm²이상으로 하고
- ④ 전선은 같은 도체, 같은 재료, 같은 길이 및 같은 굵기의 것을 사용할 것

70. 신·재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에서 정한 신·재생에너지 설비가 아닌 것은?

- ① 풍력 설비
- ② 전기에너지 설비
- ③ 태양에너지 설비
- ④ 바이오에너지 설비

71. 전기설비기술기준의 판단기준에서 차량 기타 중량물의 압력을 받을 우려가 있는 장소에 지중 전선로를 직접 매설식에 의하여 시설하는 경우 매설 깊이는 몇 m 이상으로 하여야 하는가?

- ① 0.8
- ② 1.2
- ③ 1.5
- ④ 1.8

72. 신에너지에 해당되지 않는 것은?

- ① 연료전지
- ② 해양에너지
- ③ 수소에너지
- ④ 석탄을 액화·가스화한 에너지

73. 전기설비기술기준의 판단기준에서 이동하여 사용하는 전기기계기구의 금속제 외함 등에 제1종 접지공사 및 제2종 접지공사를 3종 및 4종 클로로프렌캠타이어케이블로 사용할 때 접지선의 단면적은 몇 mm² 이상을 사용해야 하는가?

- ① 0.75
- ② 1.5
- ③ 6
- ④ 10

74. 전기설비기술기준의 판단기준에서 금속제 외함을 가지는 사용 전압이 50V를 초과하는 저압의 기계기구로서 사람이 쉽게 접촉할 우려가 있는 곳에 시설하는 것에 전기를 공급하는 전로에 지락차단장치를 생략할 수 없는 것은?

- ① 기계기구를 건조한 곳에 시설하는 경우
- ② 기계기구가 고무·합성수지 기타 절연물로 피복된 경우
- ③ 대지전압이 220V 이상인 기계기구를 물기가 있는 곳 이외의 곳에 시설하는 경우
- ④ 기계기구를 발전소·변전소·개폐소 또는 이에 준하는 곳에 시설하는 경우

75. 전기설비기술기준의 판단기준에서 저압 가공전선(다중접지된 중성선은 제외한다)과 고압 가공전선을 동일 지지물에 시설하는 경우 저압 가공전선과 고압 가공전선 사이의 이격거리는 몇 cm 이상이어야 하는가?

- ① 50
- ② 100
- ③ 150
- ④ 200

76. 전기사업법에 의거 산업통상자원부장관은 전기사업자가 파산선고를 받고 복권되지 않은 경우 전기위원회의 심의를 거쳐 그 허가를 취소하거나 몇 개월 이내의 기간을 정하여 사업정지를 명할 수 있는가?

- ① 3
- ② 6
- ③ 9
- ④ 12

77. 전기설비기술기준의 판단기준에서 합성수지관 공사 시 관 상호간 및 박수와의 접촉은 관에 삽입 깊이를 관의 바깥지름 몇 배 이상으로 하여야 하는가? (단, 접착제를 사용하는 경우는 제외한다.)

- ① 0.5배
- ② 0.8배
- ③ 1.2배
- ④ 1.5배

78. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따라 신·재생에너지 공급인증서를 발급받으려는 자는 공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙에 의거 신·재생에너지를 공급한 날부터 며칠 이내에 공급인증서 발급 신청을 하여야 하는가?

- ① 15일
- ② 30일
- ③ 60일
- ④ 90일

79. 전기사업법에서 전기의 원활한 흐름과 품질유지를 위하여 전기의 흐름을 통제·관리하는 체제는?

- ① 전기사업
- ② 전기설비
- ③ 전력시장
- ④ 전력계통

80. 전기사업에 종사하는 자로서 정당한 사유 없이 전기사업용전기설비의 유지 또는 운용업무를 수행하지 아니함으로써 발전·송전·변전 또는 배전에 장애가 발생하기 한 자에 대한 전기사업법상 벌칙 기준은?

- ① 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
- ② 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- ③ 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
- ④ 10년 이하의 징역 또는 8천만원 이하의 벌금