

2020년 3회 신재생에너지발전설비산업기사(태양광) 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(80문제 중 48문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

[참고사항] 2020년 3회 한국산업인력공단 시행 기능·기술 분야 기사, 산업기사 등급 및 서비스 분야 국가기술자격 검정 필기시험은 당초 8월 22일(토)로 예정 공고되었지만, 2020년 초부터 발생한 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 확산방지와 수험자 보호를 위해 1회와 2회 시험이 통합 시행되어 1회와 2회 모두 시행되어야 할 종목이 한 번만 시행된 경우가 발생하여 3회 시행 종목에 포함되지 않은 종목을 추가하여 8월 22, 23일 양일에 걸쳐 시행되었고, 신재생에너지발전설비산업기사(태양광)은 8월 23일에 시행되었습니다.

■ 2022년 필기시험 과목 변경

[1과목] 태양광발전 사전검토(20문제) [2과목] 태양광발전시스템 구성·선정(20문제)

[3과목] 태양광발전 시공(20문제) [4과목] 태양광발전 유지·관리(20문제)

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

[1과목] 태양광발전시스템 이론 (20문제)

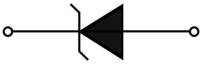
1. 일반적인 태양전지의 온도특성에 대하여 옳게 설명한 것은?
 ① 온도가 내려가면 단락전류는 감소하고 개방전압은 상승한다.
 ② 온도가 올라가면 단락전류는 증가하고 개방전압은 상승한다.
 ③ 온도가 내려가면 단락전류는 증가하고 개방전압은 하강한다.
 ④ 온도가 올라가면 단락전류는 감소하고 개방전압은 하강한다.

2. 태양광발전시스템에서 인버터 회로 방식이 아닌 것은?
 ① 트랜스리스 방식
 ② 주파수 시프트 방식
 ③ 고주파 변압기 절연방식
 ④ 상용주파 변압기 절연방식

3. 연료전지발전 시스템의 구성요소로 틀린 것은?
 ① 개질기 ② 증기터빈
 ③ 전력변환기 ④ 스택(STACK)

4. 봉지재는 태양광발전 모듈에서 태양전지와 상단 층, 후면 층 사이에 접착을 위해 사용된다. 봉지재로 가장 널리 사용되는 것은?
 ① 테플라(Tedlar)
 ② 아크릴(Acrylic)
 ③ 폴리머(Polymers)
 ④ EVA(Ethyl Vinyl Acetate)

5. 다음 그림의 다이오드 명칭으로 옳은 것은?



- ① 정류다이오드 ② 제너다이오드
 ③ 포토다이오드 ④ 발광다이오드
6. 기와, 착색 슬레이트, 금속지붕 등의 지붕재에 전용지지기구와 받침대를 설치하여 그 위에 태양광발전 모듈을 설치하는 형태를 무엇이라 하는가?
 ① 평지붕형 ② 톱라이트형
 ③ 경사 지붕형 ④ 지붕재 일체형

7. 보기에서 태양광발전 모듈의 설치가 가능한 위치를 모두 나타낸 것은?

㉠ 평면지붕	㉡ 벽
㉢ 경사지붕	㉣ 유리창

- ① ㉠, ㉡, ㉣ ② ㉠, ㉢, ㉣
 ③ ㉠, ㉢, ㉣ ④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉣
8. 계통 측과 인버터 측에 이상이 발생할 경우 저압 연계시스템에 설치되는 보호계전기가 아닌 것은?
 ① OVR ② UVR
 ③ OFR ④ AVR

9. 태양광발전용 인버터의 기능이 아닌 것은?
 ① 자동운전 정지기능
 ② 자동전압 조정기능
 ③ 최대전력 추종제어 기능
 ④ 교류를 직류로 변환하는 기능

10. 납축전지(연축전지)의 공칭전압은 몇 V/cell인가?
 ① 1.0 ② 2.0
 ③ 3.0 ④ 4.0
11. 송전단 전압 66kV, 부하 시 수전단 전압 60kV, 무부하 시 수전단 전압 63kV인 경우 전압변동률은 몇 %인가?
 ① 4.76 ② 5
 ③ 9.09 ④ 10
12. 풍력발전의 출력제어 방식 중 바람 방향을 향하도록 블레이드의 방향을 조절하는 제어 방식은?
 ① 요 제어(Yaw Control)
 ② 실속 제어(Stall Control)
 ③ 위상 제어(Phase Control)
 ④ 날개각 제어(Pitch Control)
13. 지구 대기의 영향을 받지 않는 우주에서의 태양복사에너지 대기질량(AM)은?
 ① AM 0 ② AM 1
 ③ AM 1.5 ④ AM 2
14. 역률 0.6, 30kW인 유도전동기와 25kW인 전열기가 있다. 이 부하에 공급할 주상 변압기의 용량은 약 몇 kVA인가?
 ① 55 ② 64
 ③ 68 ④ 92
15. 바이패스 다이오드에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 차광된 태양전지에서 발생할 수 있는 열점을 방지
 ② 태양광발전 모듈용 접속함에 부착되며, 실리콘으로 밀폐되기도 함
 ③ 배터리로부터 태양광발전 어레이로 전류가 흐르는 것을 방지
 ④ 태양전지에 음영이 있을 때 발전하지 않는 태양전지로 전류가 흐르는 것을 방지
16. 200kWp 태양광발전시스템 효율이 83%인 발전소의 1년간 경사면 일사량이 1560kWh/m²일 경우 시스템 이용률은 약 몇 %인가?
 ① 14.56 ② 14.78
 ③ 15.02 ④ 15.48
17. 부동 충전방식의 축전지용량 산정 시 필요한 용량환산시간(K)의 선정에 고려되는 요소가 아닌 것은?
 ① 보수율 ② 방전시간
 ③ 축전지 온도 ④ 허용최저전압
18. 태양광설비 용량이 3MWp, 일일발전시간이 4.6시간인 경우 연간발전량은 몇 MWh인가? (단, 태양광발전소는 1년 365일 동일 발전량으로 발전하며, 효율은 100%로 가정한다.)
 ① 620 ② 1095
 ③ 3280 ④ 5037
19. 반동수차의 종류가 아닌 것은?
 ① 펠톤 수차 ② 튜브라 수차
 ③ 카플란 수차 ④ 프란시스 수차
20. n형 반도체의 다수캐리어는?
 ① 전자 ② 정공
 ③ 중성자 ④ 양성자

