

## 2020년 3회 사무자동화산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

2번과 36번은 자격검정 시행기관에서 가답안으로 답항 1을 발표하였지만, 의견 수렴 후 확정 답안은 전항정답으로 결정한 문제입니다. (복수 정답의 경우 하나만 선택하여도 정답으로 인정됩니다.)

**[참고사항]** 2020년 3회 한국산업인력공단 시행 기능·기술 분야 기사, 산업기사 등급 및 서비스 분야 국가기술자격검정 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, 사무자동화산업기사는 8월 23일에 시행되었습니다.

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

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

**【1과목】 사무자동화시스템 (20문제)**

- 모니터 등의 디스플레이나 프린터의 해상도 단위이며 1inch당 몇 개의 dot(점)가 들어가는지를 말하는 것은?  
① DPI                      ② BPS  
③ PPT                      ④ LPM
- 전자우편 보안을 위해 사용되는 PGP에서 제공하지 않는 기능은?  
① 부인 방지              ② 기밀성  
③ 무결성                  ④ 인증
- 데이터 중복을 최소화하고 데이터의 정확성을 최대화하기 위하여 관계형 DB를 분석하고 능률적인 형태로 변화하는 방법은?  
① 정규화                  ② 일반화  
③ 구체화                  ④ 분석화
- 사무자동화의 특징이 아닌 것은?  
① 사무생산성 향상  
② 정형적인 업무의 자동화  
③ 사무처리의 비용 절감  
④ 인간과 종이를 대체하는 업무
- 전자상거래의 구성 요소로 적절하지 못한 것은?  
① 정보통신 네트워크    ② 멀티미디어기술  
③ 미니컴퓨터            ④ 전자문서 교환
- 전자상거래의 유형 중 조달, 행정, 인증 등과 관련된 기업과 정부 간의 전자상거래는?  
① B2C                      ② B2G  
③ C2C                      ④ C2G
- 동영상 압축 및 복원 알고리즘에 이용되는 것은?  
① JPEG                    ② MPEG  
③ MIDI                    ④ VGA
- 디스플레이 해상도가 가장 높은 것은?  
① CGA                    ② XGA  
③ EGA                    ④ VGA
- 컴퓨터의 성능을 높이기 위하여 명령어의 처리속도를 CPU와 대등하게 할 목적으로 기억장치와 CPU사이에 위치하는 기억 장치는?  
① 버퍼 메모리            ② 연관 메모리  
③ 캐시 메모리            ④ 플래시 메모리
- 데이터베이스 시스템에서 스키마의 3단계에 해당하지 않는 것은?  
① 내부스키마            ② 외부스키마  
③ 전체스키마            ④ 개념스키마
- 백화점, 전시장, 공항, 철도역과 같은 곳에 설치되어 각종 행사안내나 상품정보, 시설물 이용 방법, 관광정보 등을 제공하는 무인 단말기는?  
① CTI                      ② KIOSK  
③ RFID                    ④ ATM
- 데이터베이스 설계 순서에서 가장 먼저 수행해야 하는 것은?  
① 개념적 설계            ② 논리적 설계  
③ 물리적 설계            ④ 요구사항 분석

13. 다음 중 기억장치 용량 단위가 가장 큰 것은?

① KB                      ② MB  
③ PB                      ④ TB

14. 사무자동화(OA)를 위한 응용소프트웨어가 아닌 것은?

① 스프레드시트          ② 워드프로세서  
③ 컴파일러              ④ 프레젠테이션

15. 헤드(Head)가 15개, 면당 917개의 트랙(Track), 트랙당 17섹터(Sector)인 디스크의 실린더 수는?

① 17                      ② 255  
③ 917                    ④ 15589

16. 개인용 컴퓨터, 팩시밀리, 텔렉스 등 통신수단에 관계없이 상대방의 통신수단별 번호만 알면 국내외 어디서나 메시지를 교환할 수 있는 시스템은?

① EDI                      ② WCDMA  
③ MHS                    ④ 인트라넷

17. 서로 다른 종류의 데이터 저장장치를 같은 데이터 서버에 연결하여 총괄적으로 관리해주는 네트워크로 가장 옳은 것은?

① BcN                    ② LAN  
③ SAN                    ④ NMS

18. 파일 전송을 위한 프로토콜은?

① SSL                    ② FTP  
③ HTTP                  ④ HTML

19. 계층구조가 아닌 단순한 표(Table)을 이용하여 데이터 상호 관계를 정의하는 DB(Data Base) 구조는?

① 관계형 데이터베이스  
② 사용자 데이터베이스  
③ 링형 데이터베이스  
④ 망형 데이터베이스

20. POS 단말장치와 연관이 적은 것은?

① 바코드                  ② 스캐너  
③ CAR                    ④ OCR

**【2과목】 사무경영관리개론 (20문제)**

21. 사무실내 소음을 막기 위한 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

① 소음이 많이 발생하는 사무기기는 칸막이를 설치하여 소음을 줄인다.  
② 사무실내 바닥은 탄력성이 있는 재료를 사용하여 소음을 줄인다.  
③ 천장이나 벽 등에 방음재, 흡음재를 사용하여 소음을 줄인다.  
④ 기계를 놓은 책상 바로 밑에 음의 공명작용을 막기 위하여 속이 비어있는 서랍을 설치한다.

22. 사무의 성격에 대한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

① 가정에서 세금을 계산하는 것은 일종의 사무이다.  
② 사무는 조직체를 전제로 한다.  
③ 사무는 조직의 경영업무를 위한 수단이다.  
④ 사무는 표준화된 절차를 따라야 한다.

23. 현대 경영을 정보와의 싸움으로 보고 더욱 풍부하고 질이 좋은 정보를 보다 빨리 얻고 신속하게 이해하는 것만이 경쟁에서 승리할 수 있다고 강조한 인물은?  
 ① 허스 ② 래핑웰  
 ③ 드럭커 ④ 맥도너우

24. 다음 설명에 가장 부합하는 원칙은?

조직 구성원의 능력이나 사정 등을 고려하지 않고 해야 할 일(to work out to be done)을 중심으로 조직을 구성해야 한다.

- ① 개인의 원칙 ② 책임과 권한의 원칙  
 ③ 기능화의 원칙 ④ 관리 한계의 원칙
25. 소요시간 예측이 어려운 경우 최단 시간 내에 완성할 수 있게 하는 프로젝트 일정 방법은?  
 ① PERT ② 간트 도표  
 ③ 일정표 ④ 회귀기법
26. 행정기관 등에 송신한 전자문서는 언제 송신자가 발송한 것으로 보는가?  
 ① 그 전자문서의 발신시점이 정보시스템에 의하여 전자적으로 결재된 때  
 ② 그 전자문서의 송신시점이 정보시스템에 의하여 전자적으로 결재된 때  
 ③ 그 전자문서의 발신시점이 정보시스템에 의하여 전자적으로 기록된 때  
 ④ 그 전자문서의 송신시점이 정보시스템에 의하여 전자적으로 기록된 때
27. 경영관리단계 중에서 가장 우선적으로 실시하여야 하는 것은?  
 ① 조직화 ② 계획화  
 ③ 통제화 ④ 조정화
28. EDI에 관한 특징으로 가장 옳지 않은 것은?  
 ① 거래 쌍방의 자주성과 독립성이 보장된다.  
 ② 독립된 데이터베이스를 가진다.  
 ③ 구조화되지 않은 데이터를 전송할 수 있다.  
 ④ 서류 없는 거래(paperless trade)가 가능하다.
29. 서류를 처리해야 할 날짜별로 철해 두었다가, 처리해야 할 날짜가 되면 그 서류를 찾아 처리하는 방법은?  
 ① 자동등록제도(Come up System)  
 ② 카드색인제도(Tickler System)  
 ③ 보고제도(Report System)  
 ④ 간트도표(Gantt chart)
30. 사무 표준화에 목적에 가장 부합되지 않는 것은?  
 ① 사무원들을 감독 및 통제하고 사무용어 등의 표준화를 위하여  
 ② 직원들 간의 공동 관심사에 대한 이해 촉진과 생산성 향상을 위하여  
 ③ 직원들의 사기를 향상시키고 직원들을 능력별로 활용하기 위하여  
 ④ 작업의 구성을 다양화하여 생산성을 향상시키기 위하여

31. 사무작업의 효율성을 높이는 동작분석방법에서 18개의 미시적인 동작요소로서 사무동작 연구의 분석 단위는?  
 ① Sampling ② Symbol  
 ③ Therblig ④ Ranking
32. 상시 작업하는 장소 중 보통 작업의 경우 조도 기준은 몇 럭스(lux)이상인가?  
 ① 150 ② 300  
 ③ 500 ④ 750
33. 사무작업의 표준시간에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 가장 빨리 일할 수 있는 작업시간  
 ② 정규 작업시간에 여유시간을 더한 것  
 ③ 최대시간으로 최대의 효과를 내는 시간  
 ④ 종업원의 작업 능력에 따른 평균 시간
34. 행정기관의 장으로부터 사무의 내용에 따라 결재권을 위임 받은 자가 행하는 결재는?  
 ① 선결 ② 전결  
 ③ 후결 ④ 간인
35. 사무를 위한 작업이 아닌 것은?  
 ① 기록 ② 계산  
 ③ 접근 ④ 분류 및 정리
36. 재난, 재해, 테러 등 예기치 못한 위기의 발생으로 주요 사무업무 중단위험이 발생할 경우 최대한 빠른 시간 내에 핵심업무를 복구하여 기업 경영의 연속성을 유지할 수 있는 경영기법은?  
 ① BCP(Business Continuity Management)  
 ② CDP(Certificate in Data Processing)  
 ③ GNP(Gross National Product)  
 ④ GDP(Gross Domestic Product)
37. 생체인식을 위한 보안 수단이 아닌 것은?  
 ① 패스워드 ② 지문  
 ③ 홍채 ④ 손금
38. 기안문에서 발의자와 보고자의 표시가 옳게 짝지어진 것은?  
 ① 발의자 : ○ 보고자 : ★  
 ② 발의자 : ★ 보고자 : ○  
 ③ 발의자 : ◎ 보고자 : ●  
 ④ 발의자 : ● 보고자 : ◎
39. 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법령에 의해 다음 중 정보통신서비스 제공자의 책무에 해당하지 않은 것은?  
 ① 이용자의 개인정보를 보호하여야 한다.  
 ② 건전하고 안전한 정보이용통신서비스를 제공하여야 한다.  
 ③ 이용자의 권익보호와 정보이용능력의 향상에 이바지하여야 한다.  
 ④ 건전한 정보사회가 정착되도록 노력하여야 한다.
40. 전자데이터교환(EDI)시스템의 직접적인 구성요소와 가장 거리가 먼 것은?  
 ① EDI 소프트웨어 ② EDI 네트워크  
 ③ EDI 데이터베이스 ④ EDI 하드웨어

**【3과목】 프로그래밍일반 (20문제)**

41. 단항 연산자 연산에 해당하는 것은?

- ① AND                      ② NOT  
③ XOR                      ④ OR

42. C 언어에서 문자열 출력 시 사용하는 함수는?

- ① gets( )                      ② getchar( )  
③ puts( )                      ④ putchar( )

43. BNF 형식에 맞게 생성된 수는?

< num > → < num > < dig > | < dig >  
< dig > → 1|3|5|7|9

- ① 917                      ② 985  
③ 972                      ④ 732

44. 다음과 같은 기억장소에서 15KB를 요구하는 프로그램이 50KB 공백의 작업공간에 배치될 때 기억장치 배치 전략은?

OPERATING SYSTEM	
Used Space	
30KB 공간	
Used Space	
16KB 공간	
Used Space	
50KB 공간	
Used Space	

- ① First Fit                      ② Best Fit  
③ Worst Fit                      ④ Top Fit

45. HRN(Highest Response-ratio Next) 방식으로 스케줄링할 경우, 입력된 작업이 다음과 같을 때 가장 먼저 처리되는 작업은?

작업	대기 시간	서비스 시간
A	5	5
B	10	6
C	15	7
D	20	8

- ① A                      ② B  
③ C                      ④ D

46. 어휘분석 단계에서 주로 행해지는 작업은?

- ① 토큰 생성                      ② 기억장소 할당  
③ 구문 분석                      ④ 파싱

47. 다음 중 선점 스케줄링 알고리즘이 아닌 것은?

- ① RR(Round Robin)  
② SRT(Shortest Remaining Time)  
③ HRN(Highest Response-ratio Next)  
④ MQ(Multi-level Queue)

48. 객체지향언어에서 공통도니 속성과 연산(행위)을 갖는 객체의 집합으로, 객체의 일반적인 타입을 의미하는 것은?

- ① 추상화                      ② 인스턴스  
③ 메시지                      ④ 클래스

49. 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 처리량 향상                      ② 신뢰도 향상  
③ 응답시간 단축                      ④ 반환시간 증대

50. 수명 시간 동안 고정된 하나의 값과 이름을 가지며, 프로그램이 동작하는 동안 절대로 값이 변하지 않는 것은?

- ① 상수                      ② 변수  
③ 포인터                      ④ 블록

51. 소프트웨어 설계에서 사용되는 대표적인 추상화 메커니즘이 아닌 것은?

- ① 구조 추상화                      ② 자료 추상화  
③ 제어 추상화                      ④ 기능 추상화

52. C 언어에서 나머지를 구하기 위한 연산자는?

- ① %                      ② @  
③ #                      ④ !

53. 가상기억장치 관리에서 빈번하게 페이지 교체가 일어나서 시스템의 심각한 성능저하를 초래하는 현상은?

- ① locality                      ② segmentation  
③ thrashing                      ④ working set

54. Type 3 문법 특징에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 토큰의 구조를 표현하는데 사용한다.  
② 문맥 자유문법에 제한을 둔 문법이다.  
③ 정규 문법에 의해 생성되는 언어를 정규언어라 한다.  
④ 생성 규칙으로 우선형, 좌선형과 혼합형의 3가지 종류가 있다.

55. 구역성(locality)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 스래싱을 방지하기 위한 워킹 셋 이론의 기반이 되었다.  
② Denning 교수에 의해 구역성의 개념이 증명되었다.  
③ 프로세스가 실행되는 동안 주기억장치를 참조할 때 일부 페이지만 집중적으로 참조하는 성질을 의미한다.  
④ 공간 구역성이 이루어지는 기억장소는 Loop, Stack, Sub Routine에 사용되는 변수 등이다.

56. 바인딩 시간 중 언어구현 시간에 확정되는 것은?

- ① 변수에 대한 기억장소                      ② 자료 구조  
③ 프로그램구조                      ④ 실수의 유효 자릿수

57. 중위 표기법으로 표현된 수식 "A + B \* C - D"를 후위 표기법으로 옳게 표현한 것은?

- ① A B C \* D - +                      ② A B C + \* D -  
③ A B C \* + D -                      ④ A B + C \* D -

58. 로더의 기능이 아닌 것은?

- ① 번역                      ② 할당  
③ 연결                      ④ 재배치

59. 다음 문장은 몇 개의 토큰으로 분리될 수 있는가?

**k = 4 + c ;**

- ① 3                      ② 4  
③ 5                      ④ 6

60. 공간 구역성과 거리가 먼 것은?

- ① 배열 순회                      ② 같은 영역에 있는 변수 참조  
③ 서브루틴                      ④ 순차적 코드의 실행

**【4과목】 정보통신개론 (20문제)**

61. 패킷교환방식에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 교환기에서 패킷을 일시 저장 후 전송하는 축적교환 기술이다.  
 ② 패킷처리 방식에 따라 데이터그램과 가상회선 방식이 있다.  
 ③ 패킷 교환망에서 DTE와 DCE 간 인터페이스를 위한 프로토콜로 X.25가 있다.  
 ④ 고정된 대역폭으로 데이터를 전송한다.
62. TCP 헤더의 플래그 비트에 해당되지 않는 것은?  
 ① URG                      ② ENQ  
 ③ SYN                      ④ FIN
63. 단일 기관에 의해 소유된 근접 거리 내에서 다양한 컴퓨터 물리 자원들이 상호간에 정보자원의 공유를 가능하게 하며 다양한 형태의 통신망으로 구성이 가능한 것은?  
 ① LAN                      ② VAN  
 ③ WAN                      ④ ATM
64. 변조속도가 1600(baud)이고 트리비트(tribit)를 사용한다면 전송속도(bps)는?  
 ① 1600                      ② 3200  
 ③ 4800                      ④ 6400
65. 반송파의 진폭과 위상을 변화시켜 정보를 전달하는 디지털 변조방식은?  
 ① QAM                      ② FM  
 ③ FSK                      ④ PSK
66. 데이터 프레임의 연속적으로 전송 중 NAK를 수신하면 오류가 발생한 프레임 이후에 전송된 모든 데이터 프레임을 재전송 하는 오류제어 방식은?  
 ① Go-back-N ARQ  
 ② Selective-Repeat ARQ  
 ③ Stop-and-Wait ARQ  
 ④ Forward Error Connection
67. 데이터통신에서 양방향으로 동시에 송·수신이 가능한 전송방식은?  
 ① Simplex                      ② Half-Duplex  
 ③ Full-Duplex                      ④ Single-Duplex
68. HDLC의 프레임 구조에 포함되지 않는 것은?  
 ① 스타트 필드(Start Field)  
 ② 플래그 필드(Flag Field)  
 ③ 주소 필드(Address Field)  
 ④ 제어 필드(Control Field)
69. 통신 속도가 50(Baud)일 때 최단부호펄스의 시간(sec)은?  
 ① 2                      ② 1  
 ③ 0.5                      ④ 0.02
70. ITU-T에서 1976년에 패킷 교환망을 위한 표준으로 처음 권고한 프로토콜은?  
 ① X.25                      ② I.9577  
 ③ COMP                      ④ CLNP

71. 인터넷과 같은 상거래 이용 시 신용카드 거래 체계를 안전하게 거래 할 수 있도록 보장해 주는 보안 프로토콜은?  
 ① UDP                      ② SET  
 ③ SMTP                      ④ ICMP
72. IEEE 802 시리즈의 표준화 모델이 옳게 짝지어진 것은?  
 ① IEEE 802.2 - 매체접근 제어(MAC)  
 ② IEEE 802.3 - 광섬유 LAN  
 ③ IEEE 802.4 - 토큰 버스(Token Bus)  
 ④ IEEE 802.5 - 논리링크 제어(LLC)
73. 둘 이상의 서로 다른 네트워크에 접속하여 서로 간에 데이터를 주고받을 수 있도록 경로 선택, 혼잡 제어, 패킷 폐기 기능을 수행하는 것은?  
 ① Hub                      ② Repeater  
 ③ Router                      ④ Bridge
74. 아날로그 데이터를 디지털 신호로 변화하는 대표적인 PCM(Pulse Code Modulation)변조 방식의 과정은?  
 ① 표본화 → 양자화 → 부호화 → 복호화  
 ② 표본화 → 부호화 → 복호화 → 양자화  
 ③ 표본화 → 부호화 → 양자화 → 복호화  
 ④ 표본화 → 복호화 → 부호화 → 양자화
75. 아날로그 음성 데이터를 디지털 형태로 변환하여 전송하고, 디지털 형태를 원래의 아날로그 음성 데이터로 복원시키는 것은?  
 ① CCU                      ② DSU  
 ③ CODEC                      ④ DTE
76. 반송파로 사용하는 정현파의 위상에 정보를 실어 보내는 변조방식은?  
 ① ASK                      ② DM  
 ③ PSK                      ④ ADPCM
77. LAN의 토폴로지 형태에 해당하지 않는 것은?  
 ① Star형                      ② Bus형  
 ③ Ring형                      ④ Square형
78. DNS 서버가 사용하는 TCP 포트 번호는?  
 ① 11                      ② 26  
 ③ 53                      ④ 104
79. 회선교환방식에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?  
 ① 속도나 코드변환이 용이하다.  
 ② 점대점 방식의 전송구조를 갖는다.  
 ③ 접속에는 긴 시간이 소요되나 전송지연은 거의 없다.  
 ④ 고정적인 대역폭을 갖는다.
80. OSI 7계층 중 종점 호스트 사이의 데이터 전송을 다루는 계층으로 종점 간의 연결 관리, 오류제어와 흐름제어 등을 수행하는 계층은?  
 ① 응용 계층  
 ② 전송 계층  
 ③ 프레젠테이션 계층  
 ④ 물리 계층