

# 2009학년도 11월 고2 전국연합학력평가

## 정답 및 해설

### • 4교시 직업탐구 영역 •

#### [농업정보관리]

1	4	2	3	3	4	4	2	5	1
6	3	7	5	8	2	9	3	10	3
11	1	12	2	13	5	14	4	15	4
16	3	17	4	18	5	19	2	20	3

1. [출제의도] 농업 정보의 종류 이해하기  
ㄱ, ㄴ은 농장의 현재 상황을 나타내는 상황정보, ㄷ은 진단정보, ㄹ은 예측정보이다.
2. [출제의도] 농업 정보 체계의 필요성 이해하기  
브랜드 가치 향상은 차별화 전략의 일종으로 가격외적 경쟁력을 높일 수 있고 작목반이 대규모로 상품을 거래하는 경우와 도매시장을 통해 판매하는 것은 집중화 전략으로 가격 경쟁력을 높일 수 있다.
3. [출제의도] 농업 경영 정보 분석하기  
이유자돈지수는 모돈이 새끼폐지를 길러 출하한 마릿수를 의미하므로, 이를 높이면 농장의 경영성과도 좋아진다. 농장 성적을 보면 평균성적보다 낮으므로 개선시켜야 한다. 나머지 지수는 농장 성적이 평균성적보다 높으므로 개선되면 더 좋지만 반드시 개선해야 할 사항은 아니다.
4. [출제의도] 데이터베이스 입력 개체 이해하기  
A 개체는 품 개체로서 자료를 편리하게 입력할 수 있으며 테이블에 자료의 추가, 수정이 쉽다. ㄴ은 테이블 개체, ㄷ은 페이지 개체에 대한 설명이다.
5. [출제의도] 농업 자료의 종류 이해하기  
농장의 성격 자료는 농장의 유형, 위치, 역사, 자원, 가족 수단, 작목, 자본 구성, 생산계획, 경영자 등이 여기에 속한다. 그 외 물리적 자료는 경영에 관한 자료이고, 환경자료는 사회, 국가에 대한 자료이다.
6. [출제의도] 컴퓨터 활용 윤리 이해하기  
본인이 만든 자료를 본인이 공유시키는 것은 저작권 침해가 아니나 구입한 MP3파일을 재판매하거나 구입한 소프트웨어를 여러 명이 돌려쓰는 행위는 저작권 침해 행위이다.
7. [출제의도] 정보의 특성 분석하기  
전시하는 소프트웨어에 따라 방문객 수가 다르다는 것은 같은 정보일지라도 사람, 시간, 장소에 따라 그 가치를 다르게 받아들이는 가치차별성을 의미한다.
8. [출제의도] 스프레드시트 자료 분석하기  
순수익은 '조수입-생산비'이고, 소득은 '조수입-경영비'이다. Kg당 경영비는 경영비÷생산량, Kg당 생산비는 생산비÷생산량이다.
9. [출제의도] 스프레드시트의 함수식 이해하기  
MAX는 최대값, ROUND는 소수점 자릿수 반올림, RANK는 순위를 구하는 함수이다. RANK함수의 범위를 지정할 때는 절대 주소를 사용해야 한다.
10. [출제의도] 컴퓨터의 구성요소 파악하기  
Windows XP에서 기본적으로 제공하는 유틸리티 중 주소록은 고객 주소 관리, Windows Movie Maker는 동영상 편집, Windows Media Player는 동영상 재생에 사용되는 프로그램이다.
11. [출제의도] 농업 정보 체계 활용 목적 이해하기  
토양관리시스템은 토양 성분을 분석한 후 그 토양에

맞는 성분별 시비량 등을 알려주어 잘못된 시비방법을 개선해주는 농업 정보 시스템이다.

12. [출제의도] 농업 정보화 사업의 문제점 이해하기  
농업 정보화 시스템은 사용자 중심 시스템 개발 및 시스템에 대한 지속적인 현장 교육을 통해 농민들이 쉽게 사용할 수 있도록 해야 한다. 멀티미디어를 사용한 설명서는 이해력을 높인다. 컴퓨터 사양이 높다고 해서 농민이 쉽게 사용할 수 있는 것은 아니다.
13. [출제의도] 워드프로세서 활용하기  
(나)는 표를 그린 후 셀에 색을 채워 만들 수 있으며, (다)의 문단모양은 양쪽 정렬이 적용된 것이다. ⑤의 단축키 **Ctrl+F9**는 한자부수를 입력하는데 사용한다.
14. [출제의도] 컴퓨터의 자료표현 방법 이해하기  
(가)는 음성 자료에 대한 설명이고, (나)는 동영상 자료를 설명하고 있다. ㄱ은 동영상 자료, ㄴ은 사진 자료, ㄷ은 음성 자료를 나타낸 것이다.
15. [출제의도] 프로그래밍 언어의 종류 구분하기  
제시문은 제3세대 언어 중 컴파일러 방식 언어의 특징을 설명하고 있다. ㄴ은 인터프리터에 대한 설명이다.
16. [출제의도] 자료의 표현 방법 이해하기  
제시된 자료는 ASCII(아스키) 코드로 프로그래밍 언어가 아니다. 아스키코드는 27(128)개의 문자만 사용하므로 국가 간 정보교환 시에 호환성이 떨어지는 단점이 있으나 통신용 언어로 사용되며, 자료 전송 시 오류 검출 비트(패리티 비트)를 추가하여 전송한다. ㄴ은 유니코드에 대한 설명이다.
17. [출제의도] 워드프로세서의 기능 이해하기  
문서에는 2단나누기, 각주 기능을 적용하였다. 문서 제목(친환경농업)에는 글맵시 기능을 사용하였고 무당벌레 그림에는 캡션 달기를 한 것이다.
18. [출제의도] 정보사회의 특징 이해하기  
①, ②답지는 (나)에서 적용하는 것이 바람직하고 ③, ④는 (가)에서 적용해야 한다.
19. [출제의도] 스프레드시트를 이용한 데이터베이스 관리방법 이해하기  
필터기능은 데이터 중에서 조건에 맞는 데이터만을 표시해 주는 기능이다. 그림은 [데이터]-[필터]-[자동필터]를 실행한 결과이다.
20. [출제의도] 대화방 사용예절 이해하기  
대화방 사용에는 다른 사람의 ID로 접속해서는 안 되며 대화상대방을 존중해야 한다. 자기의 생각만을 고집하게 되면 상대방에게 불쾌감을 주게 된다. 따라서 잘못된 주장이라고 생각되어도 지나친 반박은 삼가야 한다.

#### [정보기술기초]

1	2	2	3	3	4	4	4	5	1
6	5	7	2	8	4	9	4	10	4
11	5	12	5	13	1	14	5	15	3
16	1	17	2	18	3	19	2	20	1

1. [출제의도] 언어 번역기의 기능 이해하기  
C언어는 컴파일러를 이용하여 번역하고, 구문 오류 발생 시 목적 프로그램을 생성하지 않는다. 고급 언어를 번역하는 번역기에는 컴파일러와 인터프리터가 있다.
2. [출제의도] 다중 접속 방법 이해하기  
문제 (1), (2), (3)의 정답은 ○○×이고 철수 답은

○×○이므로 A는 정답, B와 C는 오답이다. 따라서 [조건]에 의해 논리값을 배열하면 100이 된다.

3. [출제의도] 뉴 미디어 통신 서비스 이해하기  
달리는 기차 내에서 실시간 방송 시청을 위해서는 와이브로나 DMB 기능이 필요하다.
4. [출제의도] 중앙 처리 장치의 구성 파악하기  
제어 장치는 주기억 장치에서 읽어 온 명령을 해독하고, 각 장치에 필요한 신호를 보내 동작을 지시한다.
5. [출제의도] 조건을 논리 게이트로 표현하기  
입력값이 모두 1인 경우에만 출력이 1이 되는 게이트는 AND게이트이다.
6. [출제의도] 컴퓨터의 종류 이해하기  
전자 기기에 내장된 칩 형태의 컴퓨터는 임베디드 컴퓨터이며, 다량의 단말기 접속이 가능한 컴퓨터는 메인프레임 컴퓨터이다.
7. [출제의도] 정보 통신 역기능 예방책 파악하기  
저작권 침해를 예방하기 위해서는 저작권이 있는 동영상 파일은 웹 상에 공유하지 않고, 유료 파일은 불법으로 다운 받지 않고 구입하여 사용한다.
8. [출제의도] 통신망의 형태에 따른 특징 이해하기  
(가)는 버스형 (나)는 성형의 통신망으로 (나)에서는 중앙 컴퓨터의 기능이 정지하면 내부 통신망이 정지된다. 버스형은 장애 발생 시 우회 경로로 데이터 전송이 불가능하다.
9. [출제의도] 진수 변환 적용하기  
각 점수 과녁을 10진수로 변환하였을 경우 A는 29, B는 19, C는 11이 된다. 따라서 점수를 합하면 선회는 38점이고, 진수 40점이 된다. 승자는 진수이고 2점의 점수 차가 발생한다.
10. [출제의도] 입력력 장치 분류하기  
(가)에는 프린터, 플로터가 (나)에는 스캐너, OMR이 담겨진다.
11. [출제의도] HTML 문서 실행하기  
<TITLE>태그 사이의 내용은 제목표시줄에 나타나고, <A>태그는 하이퍼링크를 설정하는 태그로 주소를 입력하면 사이트로 연결시킬 수 있다. <P>는 문단 나누기 태그로 한 줄의 공백을 만드는 기능을 한다.
12. [출제의도] 통신 회선의 특성 이해하기  
그림은 인터넷과 TV 신호를 전송하는 CATV망으로 (가)에는 케이블 모뎀과 랜카드를 연결하기 위해 사용하는 UTP 케이블이고, (나)는 동축 케이블이다. 보기 ㄱ과 ㄴ항은 광섬유에 대한 설명으로 빛의 형태로 데이터를 전송하므로 외부 전기적 신호의 영향을 받지 않는다.
13. [출제의도] 진리표를 이용하여 논리 회로 설계하기  
XNOR게이트의 진리표로 논리식으로  $Y=AB+A'B'$ 로 표현할 수 있다. 따라서 (가)는 AND 게이트, (나)는 OR 게이트이다.
14. [출제의도] 캐시 메모리 이해하기  
(가)는 캐시 메모리로 중앙 처리 장치의 사용률을 높이기 위해 중앙 처리 장치와 주기억 장치 사이에 위치하여 빠른 접근 속도를 제공한다. 중앙 처리 장치는 기억 장치에서 데이터를 찾기 위해 캐시 메모리, 주기억 장치, 보조 기억 장치 순으로 접근한다.
15. [출제의도] 타이밍 차트를 논리식으로 나타내기  
타이밍 차트를 논리식으로 나타내면 아래와 같다.

$Y=A'B+A'B+AB=A'B'+A'B+AB+A'B=A'(B+B)+B(A+A')=A'+B$ 이다.

**16. [출제의도] 방화벽의 기능 파악하기**

방화벽은 인터넷으로부터 내부 네트워크를 보호하는 장치이며, 외부 해커로부터 공격을 차단하는 역할을 수행한다.

**17. [출제의도] 웹 브라우저의 기능 이해하기**

(가)는 팝업창이 뜨지 않게 하는 '팝업 차단'기능의 설명이며, '인터넷 옵션'에서는 쿠키 삭제, 임시 인터넷 파일 삭제, 홈페이지 설정 등을 할 수 있다.

**18. [출제의도] 시스템 소프트웨어의 종류 파악하기**

(가)는 시스템 소프트웨어인 운영 체제로 컴퓨터의 각종 하드웨어와 소프트웨어 자원을 관리하고, 사용자가 컴퓨터에 쉽게 접근할 수 있도록 인터페이스를 제공하는 기능이 있다. 기, 르은 응용 소프트웨어의 기능에 속한다.

**19. [출제의도] 휴지통의 기능 이해하기**

작업 영역의 파일들이 '삭제된 날짜'순으로 정렬되어 있고, 작업 영역의 파일을 선택하면 '모든 항목 복원'이 '현재 항목 복원'으로 바뀐다. 휴지통 비우기를 선택하면 파일의 선택 유무에 관계없이 휴지통안의 모든 파일이 완전히 삭제된다.

**20. [출제의도] 인터넷 서비스 용어 이해하기**

유즈넷은 주제별로 분류된 일련의 뉴스 그룹이다. 메신저 프로그램은 실시간으로 메시지와 데이터를 주고받을 수 있는 소프트웨어이다.

**[컴퓨터일반]**

1	5	2	1	3	5	4	4	5	2
6	3	7	3	8	5	9	1	10	3
11	2	12	4	13	2	14	4	15	1
16	5	17	5	18	2	19	3	20	3

**1. [출제의도] 윈도 XP 디스플레이 등록 정보 창 이해하기**

[테마]에서는 각종 윈도 테마를 적용할 수 있으며, [화면 보호기]에서는 화면 보호기 및 이와 관련된 각종 설정 값을 바꿀 수 있고, [화면 배색]에서는 윈도 창의 배색을 변경할 수 있다.

**2. [출제의도] 벡터 이미지의 특징 이해하기**

유니코드(16비트), 아스키코드(7비트), 확장2진화10진 코드(8비트)는 문자 자료 표현 방법이며, 비트맵 방식은 확대하면 계단 현상이 발생하는 그래픽 데이터 표현 방법이다.

**3. [출제의도] DDoS에 대한 대책 바로알기**

DDoS(분산 서비스 거부)는 신종 바이러스로 심각한 피해를 발생시킨다. 대책 방법으로는 바이러스 백신 업데이트, 윈도 XP 보안 업데이트, 서버의 방화벽 설치 운영 및 중요 자료를 보조기억장치에 백업하여 피해를 예방한다.

**4. [출제의도] 윈도 XP 장치관리자 이해하기**

장치관리자 창을 통해 오류를 확인하면 네트워크 카드(NIC : Network Interface Card)에 문제가 있으며, 이는 네트워크 포트(LAN Port)와 관련이 있다.

**5. [출제의도] 네트워크 구성도 분석하기**

홈페이지가 구축된 웹서버 A는 정상으로 동작하여 B에서 접근할 수 있지만, C와 D가 속한 서버 네트워크는 외부 네트워크와 연결하는 라우터의 고장으로 A, B에 접근할 수 없다.

**6. [출제의도] 최신 정보통신 기술 이해하기**

DMB는 이동하면서 TV를 시청할 수 있는 기술이며,

HDTV는 고해상도 디지털 TV 서비스를 의미한다. 또한 와이브로(WiBro)는 이동 중 휴대 단말기를 통해 고속의 인터넷 서비스를 제공받을 수 있는 기술이며, 텔레매틱스는 자동차에 각종 서비스를 제공하는 최신 기술이다.

**7. [출제의도] 논리 회로도 해석하기**

AND 게이트에 '1'과 '0'을 입력하면 결과는 '0'이고, OR 게이트의 결과가 '1'이 되기 위해서는 두 입력 중 적어도 하나의 값이 '1'이 되어야 한다. 또한 XNOR 게이트는 두 입력 값이 서로 같으면 결과가 '1'이고 그렇지 않으면 '0'을 출력한다.

**8. [출제의도] 엑셀의 고급 필터링 이해하기**

순서대로 알 수 있는 고급필터의 조건은 직급과 경력을 AND 연산해야 한다. 두 조건을 모두 만족하는 레코드를 출력하려면 조건을 같은 행에 나란히 입력한다.

**9. [출제의도] 2진수, 8진수, 16진수의 변환 이해하기**

$(1010)_2$ 는 10개,  $(27)_8$ 는 23개,  $(1A)_{16}$ 는 26개로 남은 빵의 개수는 1개이다.

**10. [출제의도] CPU와 기억장치 간의 관계 분석하기**

ROM(Read Only Memory)은 읽기만 가능한 메모리로 실행 중 데이터 저장에 불능하며, 반영구적으로 데이터를 저장할 수 있는 대용량 기억 장치는 보조 기억 장치이다.

**11. [출제의도] 수치 데이터 표현법 이해하기**

부호와 절대치로 표현된 (가)의 값은 +11, 2의 보수 표현법으로 표현된 (나)는 -23, 10진 형식의 (다)는 -48, 언팩 10진 형식의 (라)는 +29이다.

**12. [출제의도] 컴퓨터 하드웨어 종류 분류하기**

구매 물품 목록에 따라 입력장치(태블릿, OMR 판독기), 보조기억장치(플래시 메모리, DVD), 주기억장치(1GB RAM)를 판매하는 상점을 방문해야 한다.

**13. [출제의도] 컴파일러의 특징 이해하기**

어셈블리어를 기계어로 번역하는 프로그램은 어셈블러이며, 컴파일러방식은 원시 프로그램을 한꺼번에 목적 프로그램으로 변환하고, 인터프리터방식에 비해 많은 양의 저장 공간을 차지한다.

**14. [출제의도] 2의 보수에 의한 헵셀 이해하기**

1001-0110은 피감수(1001)에 감수의 2의 보수 1010을 더한 후 발생하는 자리올림수를 무시하여 0011이 된다.

**15. [출제의도] 논리 회로도 간소화하기**

논리 회로도의 논리식 간소화 과정은  $F=AB'+A'B+AB=AB'+B(A'+A)=AB'+B=(A+B) \cdot (B'+B)=A+B$ 이다.

**16. [출제의도] 워드프로세서의 활용**

A는 '글맵시', B는 '어울림', C는 'OLE 개체 삽입', D는 '각주' 기능으로 작성할 수 있다.

**17. [출제의도] 중앙처리장치 이해하기**

A는 번지레지스터(Address Register), B는 명령해독기이며, C는 가산기(Adder), D는 상태 레지스터(Status Register)이다. 제어 신호를 발생하는 장치는 명령해독기이며 연산 결과에 대한 상태 정보가 저장되는 곳은 상태 레지스터이다.

**18. [출제의도] 응용소프트웨어 종류 이해하기**

사진 합성과 보정에는 포토샵(Photoshop)이 사용되며, 캠코더로 녹화한 영상을 소리파일과 함께 편집할 때 사용되는 프로그램은 무비메이커(Windows Movie Maker)이다. 액세스(Access)는 데이터베이스 프로그램이며, 스프레드시트는 데이터관리 및 통계처리 프로그램이다.

**19. [출제의도] HTML 태그 이해하기**

가로 2는 'HEAD', 가로 4는 'TR', 가로 6은 'STRONG' 태그이며, 세로 1은 'CENTER', 세로 3은 'ROWS', 세로 5는 'IMG' 태그이다.

**20. [출제의도] 순서도 해석하기**

불 대수 기본 법칙에 따라  $X+X'=1$ 은 참이며,  $X \cdot 0=0$ 은 거짓이고,  $X+1=1$ 은 참이다. 그러므로 1칸 + 2칸 + 1칸 = 총 4칸을 이동해야 한다.

**[수산·해운정보처리]**

1	2	2	3	3	4	4	1	5	3
6	5	7	4	8	5	9	1	10	2
11	5	12	1	13	4	14	2	15	4
16	5	17	4	18	2	19	3	20	4

**1. [출제의도] 사이버 윤리와 문제점**

정보 사회의 윤리와 가치관의 정립 지연으로 인해 인터넷 상에서 일어나는 문제점, 개인정보 수집과 배포, 해커와 바이러스, 상업용과 광고용 이메일 무작위 발송, 공공기관 사칭하여 송금을 독촉하는 행위 등에 관한 기사 내용이 있다. 그러나 기사에서 저작권 관련 내용은 언급이 없으므로 ②가 정답이다.

**2. [출제의도] 소프트웨어 공급 형태의 이해**

프리웨어는 무료로 제공되며 아무 제약 없이 사용할 수 있고, 셰어웨어는 일정 기간 동안만 사용하거나, 체험판을 사용 해본 후에 정품을 구입해서 사용하도록 하는 소프트웨어, 상용소프트웨어는 정규 판매용 소프트웨어이다. 따라서 (가)에 '나', (나)에는 '기'으로 묶어진 ③이 정답이다.

**3. [출제의도] 선박 자동 식별 시스템의 이해**

선박 자동 식별 시스템에서 다루는 세 가지 정보가 있다. 정적 정보에는 선명, 호출 부호, 선체의 길이와 폭 등이 있고 가변 정보에는 흘수, 목적지, 도착 예정시간 등이 동적 정보에는 선위, 침로, 선속, 선수 방위 등이 있다. 따라서 '나', '미'으로 묶어진 ④가 정답이다.

**4. [출제의도] 인터넷 옵션 설정 기능 활용의 이해**

'기'은 '설정'을 통해 조정하고 '나'은 '파일 삭제'를 이용하고, '미'은 '쿠키 삭제'를 이용해 수행한다. 따라서 ①이 정답이다.

**5. [출제의도] 선박관리 시스템별 서비스 업무**

정보관리 시스템에는 항만정보, 위치정보 등을 관리하고, 재고관리 시스템은 각종 선용품의 재고량을 관리하고, 정비관리 시스템은 각종 기계 및 주기관 정비 관리하는 시스템이다. 사무관리 시스템에는 각 부서별 보고서 등을 관리한다. 따라서 '미','기','나'의 순서인 ③이 정답이다.

**6. [출제의도] 항만운영정보시스템의 구축 효과**

웹(Web) 서비스 체제 구축으로 항만물류정보서비스 시스템은 다양화될 것이다. 민원 서비스 접근 경로가 다양화되고, 물류정보의 공동 활용에 의한 가시성 확보로 수출입 물류 리드타임 단축 등 생산성이 제고 될 것이다. 따라서 '나','미'으로 묶어진 ⑤가 정답이다.

**7. [출제의도] 컴퓨터의 발전 단계별 특징 이해**

1세대의 종류에는 에니악, 유니박, 에드삭 등이 있고, 4세대는 마이크로프로세서를 중앙처리장치로 사용하여 컴퓨터의 소형화를 이루어냈다. 따라서 '나','미'로 묶어진 ④가 정답이다.

**8. [출제의도] 선박 자동화의 목적**

선박 자동화의 목적으로는 운항 경제성의 향상, 운항

안전성의 향상, 선내 작업 환경의 개선, 승무원 감소로 선원 인력난 해소의 장점이 있으나 자동화로 선박 건조비가 증대되는 단점이 있다. 철수와 민수의 진술은 옳지 않다. 따라서 ⑤가 정답이다.

9. [출제의도] 컴퓨터 주변 장치의 역할과 연결방법  
그림의 A는 키보드와 마우스가 연결되는 곳, B는 인터넷 연결 포트이고, C는 RGB 케이블을 연결하는 단자, D는 음성 입·출력 장치 연결 부분이므로 A, B, C, D의 순으로 묶어진 ①이 정답이다.

10. [출제의도] 제어판의 구성요소실행방법  
그림 A의 '사용자' 아이콘을 활용해 암호설정을 할 수 있고, B의 '시스템' 아이콘을 활용해 CPU용량을 확인하며, 'C'의 '인터넷옵션'을 활용해 연결속성을 설정할 수 있다. 따라서 (가)에 'A', (나)에 'C', (다)에 'B'로 짝지은 ②가 정답이다.

11. [출제의도] 디스크 조각모음의 사용방법 및 결과  
디스크 조각 모음의 효과에 대한 이해를 측정하는 문항이며, ①, ②, ③, ④의 진술은 모두 옳은 것이나, 실행 후 해킹과 악성코드의 침입을 예방할 수 있는 것은 백신 등 프로그램을 이용하여야 하므로 오선택지이다. 따라서 ⑤가 정답이다.

12. [출제의도] GMDSS 및 선박자동 식별시스템 기능에 대한 문제 해결  
세계해상 조난 및 안전제도 (GMDSS)의 기능으로는 항행 정보, 기상 정보 및 긴급 정보를 선박에 통보하며 선박 관련 정보와 안전 항해를 위한 시스템을 선박자동 식별시스템이라 한다. 따라서 'ㄱ','ㄴ'으로 묶어진 ①이 정답이다.

13. [출제의도] 정보의 분산 매체별 특성 이해  
정보 분산 매체별 특징에 대한 진술이다. 인쇄물은 분석, 평가 자료로 활용할 수 있으므로 오선택지이고 나머지 2명의 진술은 정선택지이므로 '영섭'과 '주현'으로 묶어진 ④가 정답이다.

14. [출제의도] 워드프로세서기능 사용방법  
'글맵시'를 통해 안내장의 '안내장' 글씨를 꾸미고, '문자표 입력'을 통해 'ㄹ'을 입력하고 '그리기 마당'을 활용해 '교통안내' 그림을 그릴 수 있다. '메일 머지', '라벨 만들기'는 안내장과 관련이 없다. 따라서 ②가 정답이다.

15. [출제의도] 수산물 정보와 관련된 용어 활용  
사회적인 생산 기반 시설과 제도 등을 나타내는 인프라(INFRA)이고, 식품의 안전성을 과학적, 예방적 방법으로 관리 체제는 HACCP이다. FAO/WHO 공동의 국제 식품 규격 위원회에서 정하는 식품 규격은 코덱스(CODEX)이다. 따라서 ④가 정답이다.

16. [출제의도] 정보의 특성이해  
유용한 정보는 공유자가 많을수록 정보의 가치가 증가하는 특성은 무한 가치성, 누구에게나 정보가 일정한 가치를 갖지 않는 것을 가치의 불확실성이라 한다. 따라서 ㄷ, ㄹ로 묶어진 ⑤가 정답이다.

17. [출제의도] 유통 정보 업체의 웹사이트 활용  
"1개월전 같지가 가격은 A시장이 B시장보다 싸다", "A, B시장 모두의 같지가 가격은 7일전부터 가격변동이 없다."는 옳은 진술이고 나머지는 틀린 진술이다. 따라서 'ㄴ', 'ㄹ'으로 묶어진 ④가 정답이다.

18. [출제의도] 정보 처리에서 비교, 분산, 분류, 연산의 과정 이해와 적용  
파일 목록에서 파일을 실행파일과 실행 파일이 아닌 것으로 '분류'하고, 실행파일이 아닌 파일 중에 파일

의 크기가 500KB보다 큰 파일과 적은 파일로 '비교'하였다. 따라서 'ㄱ', 'ㄷ'의 ②가 정답이다.

19. [출제의도] 스프레드시트 함수명 및 연산자사용  
'F4' 셀을 클릭할 때 수식 입력줄에 나타나는 함수식에서 'F4~F7'까지의 내용은 순위를 나타낸 것이기에 'RANK'함수식을 사용하였고, '위'라는 단어를 결과에 같이 첨부하기 위해서는 '&'연산자를 사용해야 한다. 따라서 정답은 ③이다.

20. [출제의도] 함수식에서 문자, 숫자의 구분  
함수식, 문자열 표기에서 ①, ②, ③, ⑤의 진술은 모두 옳은 것이다. ④의 진술은 인수 "0"은 내림차순을 의미하므로 틀린 진술이다. 따라서 ④가 정답이다.

### [농업이해]

1	⑤	2	⑤	3	④	4	①	5	⑤
6	①	7	④	8	②	9	③	10	②
11	②	12	④	13	④	14	③	15	②
16	④	17	④	18	①	19	③	20	③

1. [출제의도] 농업 과학 기술의 종류 이해하기  
김씨는 새로운 농업 상품 개발을 위해서 냉동·해동 등 가공 기술 개발에 많은 시간과 노력을 투자하였다고 볼 수 있다.

2. [출제의도] 전통적 협동 조직의 종류 이해하기  
공동 작업 조직에는 두레와 품앗이가 있다. 이 중 품앗이는 규모가 작으며 구성원들이 자발적으로 1:1 노동력을 교환하는 방식이다.

3. [출제의도] 농산물 품질 인증 종류 이해하기  
(가)는 우수농산물제도(GAP), (나)는 지리적표시등록제도(KPGI)를 말하며 이는 모두 농산물 품질 관리를 통해 농산물에 대한 신뢰도를 높일 수 있는 제도이다. (가)는 친환경 농산물만을 인증하는 것은 아니다.

4. [출제의도] 농촌 활성화 방안 이해하기  
제시문은 지역 출신자를 대상으로 한 귀농, 귀촌 지원 프로그램이다. 이러한 프로그램의 가장 큰 목적은 농촌으로 인구를 유입시킴으로써 농촌 지역을 활성화하는 것이라 할 수 있다.

5. [출제의도] 채소 가격 형성의 특징 이해하기  
채소는 농산물 중에서도 연도별 가격 변동이 심한 작물로 공급의 탄력성이 1보다 작아 공급량의 조절이 어려우며 해당 년도의 생산량에 따라 다음 연도의 가격이 크게 변하는 경향이 있다. 가격의 결정은 수요와 공급에 의해 결정되는데 일반적으로 공급이 증가하면 가격은 하락하게 된다.

6. [출제의도] 농가 소득의 변화 추세 이해하기  
농가 소득은 농업 소득과 농외 소득, 기타 소득으로 구성된다. 경제 발전에 따라 농가 소득이 꾸준히 증가하고 있으나 농가 소득 중 농업 소득이 차지하는 비중은 점차 감소하고 있다. 반면 겸업이나 부업을 통한 농외 소득은 매년 꾸준히 늘어나고 있다.

7. [출제의도] 농업 직업의 범위와 종류 이해하기  
화훼장식가는 미술, 식물, 디자인 등에 대한 기초지식을 바탕으로 각종 화훼 장식 작업을 수행하는 직업으로 농산 가공직에 속한다고 할 수 있다.

8. [출제의도] 친환경 농업 자재 이해하기  
신문기사에서 설명하고 있는 유인 트랩은 농약을 사용하지 않고 해충을 방제하는 생물학적 방제 방법의 일종으로 친환경 농업에 이용할 수 있는 농업 자재이다.

9. [출제의도] 온난화에 따른 보리 재배 환경 변화 예측하기  
그림은 지구 온난화에 따른 기온의 상승으로 보리의 재배 환경이 변화하는 것을 나타낸 것이다. 기온이 상승하면서 보리의 재배 가능 지역은 점차 넓어져 재배 한계선이 북쪽까지 확대되고 있다. 그러나 이러한 현상이 보리의 재배 적온을 변화시킨다고 보기는 어렵다.

10. [출제의도] 과제의 종류 구별하기  
철수가 이수하는 조정설계 과제는 농업 관련 과제로 주과제에 해당하며, CAD활용은 기능 보조 과제로 부과제에 해당한다. 기능 보조 과제를 이수하면서 영희 삼촌의 지도를 받지만 과제를 이수하는 것은 혼자이므로 개인 과제라 할 수 있다.

11. [출제의도] 농업 분야 직업 이해하기  
ㄱ의 경우 자격 조건 중 자격증 소지자에 해당하며 ㄷ의 경우 실무 경력자에 해당한다 할 수 있다. 그러나 ㄴ과 ㄹ은 수목 관련 작업 실무 경력자라고 보기 어렵다.

12. [출제의도] 단계별 과제 이수 내용 이해하기  
ㄱ은 과제 선정 단계에서의 자료 수집 절차, ㄴ은 구체적인 원에 활동 계획, ㄷ은 평가 단계에서의 점검 및 분석을 말한다. ㄷ의 구체적 목표 설정은 2단계 과제의 계획에서 실시해야 하는 내용이다.

13. [출제의도] 쇠고기 이력 추적 시스템 이해하기  
그림은 쇠고기 이력 추적 시스템을 나타낸 것으로 휴대폰을 통해 이력 정보를 조회하는 장면이다. 이를 통해 조회할 수 있는 이력 정보에는 소의 종류, 성별, 출생년월일, 사육자, 사육지, 도축장, 도축 일자, 등급 등이 있다.

14. [출제의도] 농업 노동력 절감 기술의 종류 이해하기  
농촌의 노동력 부족과 경영규모의 확대로 노동력 절감 기술 및 대량 생산 기술이 필요하게 되었다. 근래에는 수량의 증대와 더불어 품질 차별화를 통한 고소득을 목적으로 다양한 품질 향상 기술이 이용되고 있다. ③번 사례의 경우는 노동력 절감 기술이 아니라 고품질 생산 기술이라고 볼 수 있다.

15. [출제의도] 농촌 지원 조직 이해하기  
농업 기반에 대한 지원 및 종합 관리는 한국농어촌공사에서 실시하는 사업 내용이다.

16. [출제의도] 직업의 종류와 수행 능력 이해하기  
그림은 한국 표준 직업 분류에 따른 농업 직업의 분류를 나타낸 것이다. 세분류인 가축 사육 종사자에 해당하는 직업은 육우 사육자이며 감별사와 양잠가는 기타 사육 관련 종사자에 속한다.

17. [출제의도] 24절기 이해하기  
추분은 백로와 한로 사이의 절기로 9월 23일경이며 밤이 낮보다 길어지기 시작하는 시기이다. 이 시기에는 벼 수확이 주로 이루어지며 세시 풍속으로 추석 차례와 강강술래가 있다.

18. [출제의도] 한국영농학생연합회 조직 및 구조 이해하기  
전년도 사업 집행 결과와 다음 년도 사업 계획을 심의하는 기구는 대의원회이며 지도위원회, 운영위원회, 전문위원회, 집행위원회는 교사 및 관련 단체 전문가들의 기구이다.

19. [출제의도] 농촌 인구 변화 추이 분석하기  
연도별 귀농 인구가 점차 증가하고 있는 추세이나 그 중 가구주가 60대 이상인 노령 가구의 비율이 늘어나고 있는 상황이다. 이러한 귀농 인구의 증가는

전체 농가 인구의 지속적인 감소 경향에 큰 영향을 미치지 못하는 미미한 수준이라 할 수 있다.

**20. [출제의도] 농업 및 음식 문화의 발달 비교하기**

(가)는 유럽 지역으로 연간 강수량은 적지만 겨울철 비가 많아 밀농사가 발달하였으며 빵과 고기를 주로 하는 음식 문화가 발달하였다. (나)는 아시아 지역으로 여름철 강수량이 많아 벼농사가 발달하였으며 밥과 반찬을 구별하는 문화가 발달하였다.

**[농업기초기술]**

1	⑤	2	⑤	3	③	4	④	5	②
6	①	7	④	8	②	9	⑤	10	①
11	②	12	③	13	②	14	④	15	④
16	④	17	⑤	18	⑤	19	①	20	④

**1. [출제의도] 관상수 분류하기**

(가)는 겨울철에는 잎이 없어야 하므로 상록수보다는 낙엽수이고, 사람의 통행이 자유로울 만큼 커야하므로 교목성 수목이다. 따라서 대안 선택을 모두 만족하는 (나)의 수종은 느티나무이다.

**2. [출제의도] 과수의 품종 감별 및 꽃의 구조 이해하기**

지문은 사과에 대한 설명이다. 사과는 꽃받기가 발달하여 열매의 과육이 되는 인과이다.

**3. [출제의도] 잎의 구조와 기능 이해하기**

실험은 잎의 증산 작용을 알아보기 위한 것이다. 뿌리에서 흡수된 물이 작물의 표면에서 수증기가 되어 배출되는 현상을 증산이라고 하며, 증산의 최종단계는 잎의 기공을 통해서 일어난다.

**4. [출제의도] 분류 기준에 따라 작물 분류하기**

원에 작물은 당근, 고추, 배추, 딸기가 있다. 저온성 작물은 당근, 딸기, 배추이며, 꽃의 형태가 십자화형인 것은 배추이다.

**5. [출제의도] 줄기의 유형을 알고 작물 찾기**

배추, 상추, 무, 당근 등은 짧은 줄기가 신장하여 직립하는 줄기로 변하고 꽃눈이 분화되어 개화된다.

**6. [출제의도] 모종 심을 때의 주의사항 이해하기**

모종을 옮겨 심을 때는 햇빛이 강하면 잎에서의 증산 작용이 왕성해지고, 수분의 손실이 많아진다. 또한 시비, 관수, 방제, 수확 시의 작업은 이랑 사이를 넓게 하는 것이 편리하다.

**7. [출제의도] 유리 기구의 종류와 용도 이해하기**

조직 배양실의 배양용 기구로는 시험관, 삼각플라스크 등이 있으며, 측정용 기구에는 메스실린더가 있다.

**8. [출제의도] 비료 요소의 결핍 장애 구분하기**

칼슘은 작물의 체내에서 비교적 이동이 어려우므로 어린 잎이나 생장점, 과실 등에서 결핍증이 나타난다. 배꼽썩음병은 토마토, 고추 등에서 심하게 나타난다.

**9. [출제의도] 식물의 일장 처리 효과 이해하기**

이것은 단일식물인 도꼬마리를 이용한 실험이다. 실험1군의 경우 일 하나에만 차광망을 씌워도 꽃눈이 형성되었고, 잎이 없는 실험2군의 경우 꽃눈이 형성되지 않았다. 따라서 일장을 감지하는 부분은 잎이며, 일부 잎에 대한 일장 처리로도 효과가 나타남을 알 수 있다.

**10. [출제의도] 토양분석 목적 파악하기**

토양분석을 의뢰한 이유는 밭의 토양 상태를 파악하여 적정량을 시비하기 위해서다.

**11. [출제의도] 염류 농도 집적의 해결 방안 파악하기**

토양 염류 농도 집적이 발생하면 뿌리의 수분 및 양

분 흡수가 저해되므로, 작물이 잘 자라지 못하게 된다. 따라서 염류를 적극적으로 제거해 주어야 하므로 석회질 비료 및 유기물과 미량원소 등을 시비하는 것은 적절하지 않다.

**12. [출제의도] 벼의 생육 기간별 작업 내용 이해하기**

(가)는 파종 기간으로 씨앗을 소독하여 파종하여야 하며, (나)는 모내는 기간이며, (다)는 이삭이 팽 때로 벼를 수확하기 전에 논의 물을 빼야하는 시기이다.

**13. [출제의도] 식물 호르몬의 종류 및 특징 이해하기**

에틸렌은 식물 조직에서 확산되어 나오으로써, 세포 사이와 공기 중으로 퍼져 식물의 노화 촉진 등의 효과를 가져온다.

**14. [출제의도] 양액 재배의 방법에 따른 특징 구별하기**

(가)는 담액 수경 재배로 고온기에 산소 공급이 부족하며, (나)는 박막 수경 재배로 뿌리 발육이 진설하다. (가), (나)모두 배지가 없으며 베드, 급배액 장치, 원수 탱크가 필요하다.

**15. [출제의도] 기본 공구의 종류와 용도 이해하기**

A와 같은 볼트나 너트에 사용할 수 있는 공구는 오픈 엔드 렌치, 오프셋 렌치, 소켓 렌치 등이 있으며, B와 같은 집게 밴드에는 롱노즈 플라이어, 전공 플라이어, 조합 플라이어를 사용할 수 있다.

**16. [출제의도] 연작 장애 대처 방법 이해하기**

산성 토양 개량과 수박의 연작 장애에 대처하기 위해서는 돌려짓기와 병에 강한 작물과 접붙이기를 해야 한다. 그리고 pH와 유기물 함량도 낮으므로 석회를 사용하고, 유기물, 규산, 인산질 비료를 보충해 주어야 한다.

**17. [출제의도] 채소의 종류 구분하기**

잎줄기 채소에는 배추, 상추, 양파 등이 있으며, 열매 채소에는 고추, 오이, 토마토 등이 있고, 뿌리 채소에는 무, 당근 등이 있다.

**18. [출제의도] 영양양식 방법 이해하기**

고무나무와 같이 가지에 1~2cm폭으로 등갈게 꺾질을 도려내고, 젖은 수태나 진흙으로 이 부분을 싸매어 발근시킨 다음 떼어 내는 것이 높이떼기 방법이다.

**19. [출제의도] 식용 작물의 특성 이해하기**

(가)는 화분과 작물인 벼이고, (나)는 강낭콩인 콩과 작물이다. 콩과 작물의 종자는 떡잎에 양분이 저장되며, 뿌리혹은 대기의 질소를 고정하고, 고정된 질소를 콩이 이용한다.

**20. [출제의도] 화훼의 종류 구분하기**

실내 화단에 적합한 식물은 관엽식물로 종려죽, 켈자야자 등이 있다. 팬지와 튜립은 생육 기간이 짧고, 둥근 선인장의 가시는 학생들에게 위험하므로 적절하지 않다.

**[공업입문]**

1	④	2	⑤	3	④	4	③	5	③
6	⑤	7	②	8	①	9	②	10	④
11	③	12	⑤	13	④	14	④	15	②
16	③	17	②	18	⑤	19	①	20	①

**1. [출제의도] 공업사회와 정보사회의 이해하기**

(가)는 공업사회, (나)는 정보(화)사회이며, 공업사회에서는 생산 방식이 공장식 기계공업으로 전환되어 대량생산이 가능해졌다. 정보 사회에서는 정보가 가장 중요한 사회적 재화가 되며 경제활동의 중심이 제조업에서 정보나 서비스, 지식의 생산으로 이동한다.

**2. [출제의도] 광원의 특성 비교하기**

광원을 비교한 표를 보면 수명이 가장 길고, 응답 속도가 가장 빠르고, 밝기에 대한 소비전력의 크기가 가장 작고, 가장 친환경적인 조명은 LED조명이다.

**3. [출제의도] 대책 선정의 원칙 사례 이해하기**

(가)는 규제적(독려적) 대책을 말하며, 'ㄱ'은 기술적 대책, 'ㄷ'은 교육적 대책의 사례이다.

**4. [출제의도] 지적재산권 이해하기**

(가)는 산업 재산권, (나)는 신지식 재산권이다. 독점권은 특허권이 20년, 실용 신안권이 10년, 디자인권이 15년, 상표권은 10년 단위로 연장이 가능하다.

**5. [출제의도] 유동식 작업 조직 이해하기**

대화의 내용을 보면, 학생들이 견학한 공장은 유동식(컨베이어) 작업 조직에 따라 작업 공정이 진행되고 있는 것이며, <보기>의 'ㄷ'은 기계식 작업 조직의 특징이다.

**6. [출제의도] 생산 공정 이해하기**

작업 공정은 A=>B=>C=>D와 E=>C=>D의 순서로 이루어진다. 작업 시작 후 60분(A공정=20분, B공정=40분) 뒤에 C공정이 시작되며, D공정이 끝나면 완성된 제품이 나온다. 첫 번째 완제품이 생산되는 데 걸리는 시간은 200분이다.

**7. [출제의도] 임금 체계와 인사 관리의 원칙 이해하기**

기준 임금에는 기본급, 가족수당, 지역수당 등이 있다. 기준 외 임금에는 초과 근무 수당, 특수 근무 수당 등이 있다. 상여금은 경영 또는 근무 성적에 따라 정기, 비정기 급여로서 기준 임금에 속하지는 않는다. 'ㄷ'은 창의력 개발의 원칙, 'ㄹ'은 종업원 안정의 원칙, 'ㄱ'은 공정 인사의 원칙이다.

**8. [출제의도] 기술 인력이 갖추어야 할 태도 이해하기**

① 인내성 ② 협동성 ③ 책임성 ④ 창의성 ⑤ 적응성  
영희는 철수보다 인내심, 협동성, 창의성이 높다. 철수는 영희보다 책임성, 적응성이 높다.

**9. [출제의도] 공업의 입지 유형 이해하기**

그래프는 원료지향형 입지 유형으로 원료 운송비가 제품 운송비보다 많이 드는 공업이다. 이 입지 유형에 적합한 공업으로는 통조림, 시멘트, 목재 등이 있다. A위치에서는 제품 운송비가 더 많이 들고, B위치에서는 원료 운송비가 더 많이 든다. 총 운송비 그래프를 보면 원료산지에 가까울수록 비용이 적게 드는 것을 알 수 있다.

**10. [출제의도] 우리나라 자동차 산업 동향 이해하기**

2002년 이후 수출의 급증이 국내 생산량 증대의 견인차 역할을 하고 있으며, 내수 부진의 원인은 최근 고유가 등으로 인한 내수시장이 침체 때문으로 여겨진다. 고유가 상황에서 수출의 증가 원인은 국산차의 제품 경쟁력 향상과 브랜드 인지도의 상승 등이 있다.

**11. [출제의도] 안전점검일지 내용 알아보기**

과적제는 붕괴 사고의 원인이며, 보호 장비의 부적합한 착용은 '불안전한 상태 및 행동'에 해당한다.

**12. [출제의도] 자재 관리 이해하기**

(가)안은 분기별로 각각 40개를 구입하면 되지만, (나)안은 분기별로 60개, 20개를 구입해야 한다. 1분기과 2분기의 구매 비용에서 (가)안은 28만원, 40만원이고 (나)안은 42만원, 20만원이다. (가)안의 재고 관리비는 0원이며, 자재 구매비는 68만원이다. (나)안의 재고 관리비는 1만원이며, 자재 구매비는 62만원이다. 자재 관리 면에서 (나)안이 경제적이다.

**13. [출제의도] 직업병 사례 보고서 분석하기**

진폐증(직업병)은 근무 기간, 직무 등을 통하여 판단하며, 원인 규명이 매우 어렵다. 분진은 화학적 유해 인자에 속한다. 분진에 의한 직업병 발생을 줄이기 위해서는 습식 작업 환경으로의 개선, 집진 장치와

환기 장치의 설치, 방진마스크 착용 등을 하여야 한다.

**14. [출제의도] 폐기물 오염 방지와 재생에너지 이해하기**

㉠은 런던협약이며, ㉡에서 폐유기물을 재생하여 공급 가능한 에너지는 바이오매스 에너지이다. 폐유기물이 강으로 들어오면 용존산소량(DO)이 감소한다. 화석 연료 대체는 교토의정서에서 제시한 6가지 온실가스의 배출을 감소시키기 위한 방안이다.

**15. [출제의도] 노사 관계 관리 이해하기**

노사 협력 제도에는 노사 협의 제도, 경영 참가 제도, 사원 지주제, 단체 교섭 제도가 있으며, 직장 폐쇄는 사측의 노동 쟁의 수단이다. 채용과 함께 가입되는 것은 클로즈드 쉘, 노동자의 자유의사에 따라 가입하는 것은 오픈 쉘, 채용 후 일정기간이 지난 후 조합에 의무적으로 가입하는 것은 유니온 쉘이다. '㉢'은 근로 기준법이다.

**16. [출제의도] 녹색 모델(탄소배출권사업) 이해하기**

그림은 '탄소배출권 사업을 통한 수익 창출'의 모델을 도식화한 것이며, 탄소배출권 사업은 최종적으로 유엔(UN)의 승인을 얻어야 한다.

**17. [출제의도] KC마크로의 인증마크 통합 이해하기**

5개 부처에서 인증해 주는 13개의 법적강제인증마크를 하나의 국가통합인증마크(KC)로 통합하는 것이다. 규격을 표준화시키는 마크는 KS마크이며, KC마크는 법정임시인증마크이다.

**18. [출제의도] 기능식 조직 이해하기**

그림은 기능식 조직으로 직계조직의 결함을 시정하기 위해 테일러가 창안한 경영 조직이다. '㉠'은 직계식 조직의 특성이며, '㉡'은 사업부제 조직의 특성이자.

**19. [출제의도] 화계의 요소에 따른 소화법 이해하기**

(가)는 열원을 발화 온도 이하로 냉각시키는 냉각 소화법, (나)는 가연물을 제거하여 소화시키는 제거 소화법이다. <보기>의 '㉢'과 '㉣'은 산소를 차단하여 소화시키는 질식소화법의 사례이다.

**20. [출제의도] 기업의 형태 이해하기**

유한 책임이란 기업의 채무에 대하여 출자 한도 내에서 책임을 지는 것을 말하며, (가)는 유한회사, (나)는 주식회사를 설명하고 있다.

**[기초제도]**

1	③	2	⑤	3	⑤	4	③	5	④
6	①	7	④	8	④	9	②	10	②
11	⑤	12	②	13	③	14	④	15	④
16	①	17	②	18	④	19	①	20	④

**1. [출제의도] 사용 목적 및 내용에 따른 도면 분류하기**  
내용에 따른 분류에서 (가)는 제품의 형상을 프리핸드로 나타낸 스케치도이며, 사용 목적에 따른 분류에서 (나)는 제품의 구조와 각 부품의 명칭을 나타낸 설명도이다. 제품의 사용법, 기능 등을 설명하기에 적합한 도면은 (나)이다.

**2. [출제의도] 선의 우선순위에 따라 정투상도 그리기**  
정면도에 누락된 선은 원통 구멍을 나타내는 중심선과 숨은선, 모따기 부분을 나타내는 외형선이다. 이 때 외형선과 숨은선은 겹치게 되므로 선의 우선 순위에 따라 외형선으로 표현한다.

**3. [출제의도] 정삼각형에 내접하는 3개의 연결원 작도 과정 이해하기**  
정삼각형에 내접하는 3개의 연결원의 작도법을 묻는 문항으로, DE보다 AH의 길이가 길며, ∠ABE는 30°,

∠EDF는 45°이다.

**4. [출제의도] 제도 용구의 용도 이해하기**

경사 방향으로 잘린 원뿔의 전개도 작도 시 곡선 부분은 운형자나 자유 곡선자를 사용하여 그린다. 이 때 원주의 등분 수가 많을수록 곡선은 부드러운 모양으로 그려진다. 전개도의 원호는 저면도의 원주를 12등분한 후 그 길이를 디바이더로 옮겨 그린다.

**5. [출제의도] 표준 규격의 종류와 의미 이해하기**

㉠은 독일의 국가규격이고, ㉡은 단체규격에 해당하며, ㉢의 ISO는 국제표준화기구, ITU는 국제전기통신연합에서 각각 제정한 국제규격에 해당된다.

**6. [출제의도] 도면에 그려진 정투상도 이해하기**

도면의 정투상도는 제3각법으로 나타냈으며, ∅15mm 크기의 구멍은 관통되어 있다. 평면도는 사각구멍의 모양과 라운딩 형상을 나타내는 데 반드시 필요한 투상도이다.

**7. [출제의도] 제도 원칙에 따라 정투상도에 치수 기입하기**

제도 원칙에 따라 치수를 기입할 때, 평면도에는 사각구멍의 크기 치수(24mm, 28mm)와 위치 치수가 필요하다. 사각구멍의 세로 위치는 도형의 중심에 위치하므로 기입하지 않아도 되나, 가로 위치 치수(13mm), 라운드의 치수(2-R12)는 기입해야 한다. 중복치수 기입은 하지 않아야 한다.

**8. [출제의도] 물체의 형상에 따라 스케치 방법 적용하기**

부품 A는 측정기로 치수를 측정하여 프리핸드법으로 나타내며, 부품 C는 자유곡선자를 이용하여 본뜨기법으로 나타낸다. 부품 B는 전체 면을 프리트법으로 나타낼 수 없는 모양이므로 다른 스케치 방법과 함께 사용하여 스케치해야 한다.

**9. [출제의도] 입체도를 정투상도로 나타내기**

물체의 각 면은 정투상도에서 점이나 선 혹은 면의 형태로 나타난다. 입체도의 B면은 우측면도에서 사각모양으로 나타난다. C면은 평면도에서 실제 크기보다 작게 나타난다.

**10. [출제의도] 상관체의 전개도 이해하기**

평행선법만으로 전개도를 그릴 수 있고, 전개도의 각 부품에 곡선 부위가 나타나는 상관체는 각기둥과 원기둥, 원기둥과 원기둥이 조합된 경우가 이에 해당된다.

**11. [출제의도] 도형 생략법을 적용하여 정투상도 그리기**

제시된 도면은 반복되는 모양을 생략하는 방법, 길이가 긴 물체를 생략하는 방법을 적용하여 나타낸 것이다.

**12. [출제의도] 정투상도를 입체도로 나타내기**

제시된 정투상도는 삼각형 모양이 3개가 나타나는 투상도이다. <보기>의 입체도에서는 ㉠, ㉡의 투상도에서 동일한 모양이 나타난다.

**13. [출제의도] 치수 보조기호의 의미 이해하기**

SR은 구의 반지름, C는 45° 모따기, ☒는 평면을 나타내며, □는 정사각형 한 변의 치수를 각각 의미한다.

**14. [출제의도] 도면의 척도 이해하기**

정면도 (나)는 입체도 (가)를 2배로 그린 것이다. 도면에 기입되는 치수는 척도에 상관없이 물체의 실제 치수를 기입해야 하므로 A는 30mm이다.

**15. [출제의도] 특수 투상도의 종류에 따른 특징 이해하기**

(가)는 인접한 면의 각 모서리가 소점으로 모여지는 투시투상도이다. (나)는 유각투시도로 인접한 두 면 중에서 윗면은 바닥면에 평행하고, 다른 한 면은 입화면에 경사진 투시도이며 소점이 2개로 나타난다.

**16. [출제의도] 절단면에 의한 단면도 이해하기**

물체 (가)를 (나)와 같이 가상 절단면 방향으로 절단

했을 때, 단면은 해칭선으로 표시하고, 구멍의 중심을 표시하기 위해 중심선으로 나타내며, 겉모양은 외형선으로 나타낸다.

**17. [출제의도] 단면도를 이해하여 입체도로 나타내기**

입체도의 내부형상은 절단면의 해칭을 통해 파악할 수 있으며, 기입된 치수보조기호 ∅는 원의 지름을 나타내고, □는 정사각형의 한 변의 길이를 나타낸다.

**18. [출제의도] 전기 부품 및 배선도 이해하기**

그림을 육내배선도로 나타낼 때, 점멸기(스위치)기호는 2개소에, 2구 콘센트 기호는 4개소에, 분전반은 1개소에, 형광등은 2개소에 각각 표시된다.

**19. [출제의도] 선의 종류와 용도 이해하기**

선 A는 외형선, 선 B는 해칭선, 선 C는 치수 보조선, 선 D는 중심선을 각각 나타낸다.

**20. [출제의도] 도면에 사용된 기계요소 그리기**

제시된 도면은 기계 장치의 일부를 나타낸 조립도이다. ㉠은 볼트, ㉡은 너트, ㉢은 기어이다. ㉣은 벨트풀로서 조립도에 없는 기계요소이다.

**[상업경제]**

1	⑤	2	④	3	①	4	②	5	④
6	⑤	7	④	8	②	9	②	10	③
11	⑤	12	③	13	④	14	②	15	①
16	①	17	③	18	⑤	19	②	20	④

**1. [출제의도] 지구 온난화 방지를 위한 제도의 시행 효과 이해하기**

지구 온난화를 방지하기 위한 방안의 하나인 환경부의 탄소 성적표시 제도의 시행으로 환경 친화적이고 에너지 절감형의 제품이 늘어날 것이며, 정부의 환경오염에 대한 규제는 더욱 강화될 것이다.

**2. [출제의도] 상업의 발달 과정 중 물물 교환 시대의 특징 파악하기**

물물 교환은 도구의 발달로 발생한 잉여 생산물의 교환으로 시작되었고, 일정한 시각과 장소에서 물건 대 물건을 교환하는 직접 교환 방식을 사용하였으며, 구체적 시장의 시초가 되었으나 전문적인 매매업은 화폐의 출현 이후 등장하였다.

**3. [출제의도] 물적 유통의 효율화 방안 알아내기**

제시된 사례는 여러 회사가 제품 운송 시 운송 도구를 공동으로 사용하여 물적 유통 비용을 절감시키는 방안이다.

**4. [출제의도] 경쟁 전략을 이해하여 소매상의 특징 파악하기**

대부분 주택가 주변에 위치하여 접근이 용이하고, 일반 대형 할인점과 비교할 때 영업 시간이 긴 반면, 가격경쟁력이 약한 편의점 형태의 소매상을 나타낸 것이다.

**5. [출제의도] 국민 경제 주체별 특징 파악하기**

(가)는 가계를 나타낸 것으로 소비 경제 주체이고, 기업에 생산요소를 제공하고, 그 대가를 받는다. (나)는 제공 받은 생산 요소로 이윤 획득이 목적인 기업으로 생산을 담당하는 국민 경제의 원동력이다.

**6. [출제의도] 매매의 5조건에 의한 계약 내용 파악하기**

계약 내용은 미리 정해진 등급에 의한 표준품에 의해 품질을 결정하고, 수량 조건은 개수 단위 계산법에 의하며, 상품 인도는 계약 후 2~3일 후에 인도하는 직도이며, 대금은 선급이기에 매도자에게는 대손의 위험이 없다.

**7. [출제의도] 경제 통합의 과정별 협정 내용 알기**

회원국 간의 관세 철폐는 FTA이고 비 회원국에 공동

관세적용은 관세동맹을 나타낸다. (가)는 공동 시장으로 회원국 간의 상품의 이동이 자유로우며, (나)는 경제 동맹 단계로 회원국 간의 공동 경제 정책을 수립하는 협정 내용이 추가 되었으며 완전 경제 통합 단계에서는 회원국 간의 경제, 사회, 통화 정책이 통일된다.

**8. [출제의도] 시중 은행을 중심으로 한 자금 이동의 경로별 증가 상황 분석하기**

A는 지급 준비율 인상, B는 예금 금리의 인상, C는 재할인율이 인하되거나 금융채를 매입 환수 하였을 때 증가된다.

**9. [출제의도] 기업의 해외 진출 방식 알아내기**

(가)는 턴키 방식으로 댐, 송유관, 통신 시스템 등의 해외 건설 계약 방식이며, (나)는 턴키보다 발전된 BOT 방식이다.

**10. [출제의도] EDI의 적용 사례 알아내기**

EDI는 정보 통신 기술에 의해 각종 서식을 표준화시킨 전자 문서로 송수신하는 방식으로 무역, 물류, 통관, 통신 분야에서 필수적인 정보통신 시스템이다.

**11. [출제의도] 생명 보험 관련 당사자 파악하기**

A는 보험 계약자로 보험료 납입 의무를 가지며, B는 보험 사고 발생 시 보험금을 수령하는 보험 수익자이다. C는 피 보험자로서 보험의 목적(물)이다.

**12. [출제의도] INCOTERMS 2000에 따른 가격 조건 분석하기**

E그룹은 EXW로서 수출업자의 책임 부담이 가장 적은 가격조건이고, 점선 B는 국경을 나타낸다. F그룹에서의 수출업자 책임은 수출업자의 국가 안에서 운송인에게 인도하는 것으로 종료되며, C그룹은 수출업자가 도착항까지의 비용을 부담하는 것이며, D그룹에서는 수출업자가 국경을 넘어서까지 운송에 대한 책임을 진다.

**13. [출제의도] 전자상거래 유형 파악하기**

A는 G2B, B는 B2B, C는 C2C를 나타내며, C2C의 유형에서는 실제 사용자 간의 중고품 거래가 이루어진다.

**14. [출제의도] 해외 직접 투자의 효과 이해하기**

해외 간접 투자는 배당금이나 이자의 획득만을 목적으로 하는 반면, 해외 직접 투자는 해외 현지에 사업체를 신설 또는 인수하여 직접 경영에 참여하는 것을 말한다. 이러한 해외 직접 투자의 효과로는 생산 요소 확보, 선진 경영 기법 및 기술 습득, 국제 시장에서의 경쟁상의 우위 확보를 들 수 있다.

**15. [출제의도] 국제 수지의 항목별 변화 분석하기**

2007년도에 비하여 2008년도에는 경상 수지가 적자로 전환되었으며, 상품 수출입과 관련된 수지 또한 악화되었다. 그러나 외국과의 서비스 거래에 대한 수지는 개선되었으며, 해외에서 벌어들인 임금 소득과 관련된 수지 및 경상이전수지는 개선되었다.

**16. [출제의도] 자본 증권 중 사채의 특징 파악하기**

채권은 상환의 의무가 있는 타인 자본으로 상환 기한이 있으며, 만기 전에 타인에게 양도할 수 있다. 주식의 경우는 일일 시세 변동 폭이 전일 증가 대비 15%로 한정되어 있다.

**17. [출제의도] 유통 경로 전략의 특징 파악하기**

(가)는 집중적(개방적) 유통 경로를 나타낸다. 가능한 많은 점포가 자사 제품을 취급하도록 하는 전략으로, 점포에 대한 소비자의 접근이 쉬워 소비자에게 제품의 노출을 최대화 시킬 수 있는 반면, 체인화나 긴밀한 협조 체제를 형성하기 어렵다.

**18. [출제의도] 보조 상인의 경제 활동 사례 파악하기**

경업 금지 의무를 가지고 있으며 실제 상품 매매 거래를 담당하는 보조 상인은 대리상으로서 특정 상인을 위하여 그 상인(본인) 명의로 계속적인 영업 활동을 대리한다.

**19. [출제의도] 직접 금융과 간접 금융의 의미와 자금 조달 추이 파악하기**

직접 금융은 주식과 채권의 발행과 같이 자금 공급자와 수요자 사이의 직접 거래를 의미하는 것으로 2008년 3/4분기를 기점으로 증가하고 있으며, 간접 금융은 은행이나 금융기관을 통한 자금 조달 방법으로 2008년 1/4분기 이후부터 감소하고 있다.

**20. [출제의도] 콜론의 성격 이해하기**

콜론은 대출 업무로서 금융 기관 상호 간에 일시적인 단기 자금을 차입 또는 대여하는 자금 운용 방식으로 공급자 측에서는 콜론(call loan), 수요자 측에서는 콜머니(call money)라고 한다.

**[회계원리]**

1	①	2	③	3	④	4	④	5	③
6	⑤	7	①	8	④	9	①	10	①
11	④	12	③	13	③	14	⑤	15	②
16	⑤	17	⑤	18	②	19	④	20	②

**1. [출제의도] 거래 요소의 결합 관계 이해하기**

사용 중인 유형자산의 자본적 지출은 자산의 원가에 가산하여 자산계정으로 회계 처리하므로 차변에 자산이 증가하며, 수익적 지출은 당기의 비용으로 회계 처리한다. 또한 수표를 발행하여 지급하면 대변에 자산인 당좌예금이 감소한다.

**2. [출제의도] 대여금의 회계 처리하기**

회사가 일시적인 여유자금을 거래처 등에게 단기간 빌려주는 경우에는 단기대여금으로 회계 처리하며, 결산일로부터 1년 이상 장기간에 걸쳐 자금을 빌려주는 경우에는 장기대여금으로 회계 처리한다.

**3. [출제의도] 집합손익 계정과 재산법 이해하기**

집합손익계정의 차변에 기입된 자본금은 당기순이익을 의미하며, 기말자본은 기초자본에 당기순이익을 가산한 것이다. 따라서 '기말자산=기말부채+기말자본'이 된다.

**4. [출제의도] 계정의 기입방법 이해하기**

자산계정은 그 증가를 차변에 기입하고 감소를 대변에 기입한다. 반면에 부채계정과 자본계정은 증가를 대변에 기입하고 감소를 차변에 기입한다. 상품과 현금의 자산 계정이며, 외상매입금은 부채계정이다.

**5. [출제의도] 선수금 회계 처리하기**

상품을 주문받고, 그 상품을 인도하기 전에 대금의 일부 또는 전부를 미리 받으면 부채계정인 선수금으로 회계 처리한다.

**6. [출제의도] 가지급금 계정 이해하기**

현금을 지급하였으나 회계 처리할 계정과목이나 금액을 확정하지 못한 경우에는 일시적으로 가지급금계정 차변에 기입한 후, 계정과목이나 금액이 확정되면 해당 계정 차변에 대체한다.

**7. [출제의도] 거래의 종류 이해하기**

재해, 도난, 분실 등은 일상생활에서는 거래로 보지 않지만 회계에서는 자산, 부채, 자본의 증감 변화를 가져오는 것을 거래로 본다. 또한 계약이나 주문 등은 일반적으로는 거래로 보지만 회계에서는 거래로 인식하지 않는다.

**8. [출제의도] 비용의 이연 회계 처리 이해하기**

당기에 발생한 비용은 일단 비용으로 처리하고, 결산 시에 그 비용 중 차기에 해당하는 부분을 계산하여 당기의 비용계정에서 차감하는 동시에, 선급비용계정으로 대체한다.

**9. [출제의도] 전표의 회계 처리하기**

입금전표는 현금의 수입이 있는 거래를 기입하는 전표이고, 출금전표는 현금의 지급이 있는 거래를 기입하는 전표이다. 대체전표는 현금을 수반하지 않는 거래를 기입한다.

**10. [출제의도] 단기매매증권의 회계 처리하기**

단기시세차익을 목적으로 취득한 유가증권은 단기매매증권계정으로 회계 처리하며, 처분 시에는 장부금액과 처분금액을 비교하여 단기매매증권처분손익으로 회계 처리한다. 회계 기말에는 유가증권의 공정가액으로 평가하여 단기매매증권평가손익으로 회계 처리한다.

**11. [출제의도] 복리후생비 계정과목 이해하기**

급여 외에 임직원들의 의료·위생·보건 등 복지를 위해 지출하는 금액은 판매비와 관리비 항목 중 복리후생비 계정으로 회계 처리한다.

**12. [출제의도] 유형자산의 감가상각 방법 이해하기**

정액법은 취득원가에서 잔존가액을 차감한 잔액을 내용연수로 나누어 감가상각비를 계산하는 방법으로 매 회계기간마다 감가상각비는 균등액이 된다. 정률법은 미상각 잔액에 정률을 곱하여 감가상각비를 계산하는 방법으로 매 회계기간마다 감가상각비는 감소한다. 유형자산의 미상각 잔액은 취득원가에서 감가상각누계액을 차감한 잔액을 의미한다.

**13. [출제의도] 상품과 상품 이외의 외상 거래 이해하기**

상품의 외상 거래는 외상매출금과 외상매입금으로 회계 처리하며, 상품 이외의 외상 거래는 미수금과 미지급금으로 회계 처리한다.

**14. [출제의도] 잉여금 구분하기**

자본 거래에서 발생한 자본잉여금에는 주식발행초과금, 감자차익, 자기주식처분이익 등이 속한다.

**15. [출제의도] 현금성자산 종류 분류하기**

현금성자산은 큰 거래 비용 없이 현금으로 전환하기 쉽고 이자율 변동에 따른 가치 변동의 위험이 중요하지 않은 취득 당시 만기일이 3개월 이내에 도래하는 유가증권 및 단기금융상품 등을 의미한다.

**16. [출제의도] 판매비와 관리비의 계정 분류하기**

판매비와 관리비는 상품의 판매활동 및 사업을 운영하고 유지·관리하기 위하여 발생된 비용이다.

**17. [출제의도] 당좌차월의 회계 처리하기**

거래 은행과 당좌차월계약을 체결하게 되면, 당좌예금 잔액을 초과하여 차월한도액내에서 수표를 발행할 수 있다. 초과발행액은 당좌차월 또는 단기차입금으로 회계 처리하며, 대차대조표에는 통합계정인 단기차입금 계정으로 표시한다.

**18. [출제의도] 재고자산감손실 회계 처리하기**

재고자산의 장부상 수량과 재고자산 실지조사에 따른 실제 수량과의 차이에서 발생하는 감손실의 경우 정상적으로 발생한 부분은 매출원가에 산입하고, 비정상적으로 발생한 부분은 영업외비용인 재고자산감손실로 처리한다.

**19. [출제의도] 상품재고장 이해하기**

상품을 매입하였을 때에는 상품재고장의 인수란에 기입하고, 매출할 때는 인도란에 매입원가로 기입한다. 인수란의 합계액에서 차기(차월)이월액을 차감한 금액은 매출원가를 의미하며, 3분법에 의한 상품계정에서는 매입계정에서 산출된 매출원가를 집합손익 계정 차변에 대체된다.

**20. [출제의도] 자산과 부채 계정 구분하기**

당좌자산은 판매과정을 거치지 않고 대차대조표일로부터 1년 이내에 현금화할 수 있는 자산이다. 유동부채는 결산일로부터 1년 이내에 상환해야 하는 부채로 단기차입금, 외상매입금, 지급어음 등으로 분류하며, 매입채무는 외상매입금 잔액과 지급어음 잔액의 합계액이다.

## [수산 일반]

1	3	2	4	3	2	4	3	5	5
6	1	7	2	8	1	9	1	10	3
11	5	12	4	13	4	14	3	15	4
16	3	17	2	18	5	19	4	20	5

### 1. [출제의도] 수산업의 종류와 특성 이해하기

수산업에서 수산업은 어업, 어획물 운반업, 수산물 가공업으로 나누어지며 어업에는 양식업도 포함한다. ㄱ은 어업, ㄴ은 양식업, ㄷ은 어획물 운반업에 대한 설명으로 (가)는 어업을 말한다.

### 2. [출제의도] 용존산소량 변화 이해하기

ㄱ, ㄷ은 용존산소량이 감소하는 이유이고, ㄴ, ㄹ은 용존산소량이 증가하는 이유에 해당한다.

### 3. [출제의도] 수산 자원 회복 방안 파악하기

수산 자원 회복 방안에는 어초 시설 사업, 수산 종묘의 생산, 공급, 방류 사업, 어선 감척 사업 등이 있다.

### 4. [출제의도] 양식 기기의 기능 이해하기

그림은 양식장에서 사용하는 수차를 나타낸 것으로 주로 산소 공급용으로 사용된다.

### 5. [출제의도] 자원량의 변동 이해하기

자원량의 변동 요소간의 관계를 나타낸 것으로 (가)는 남획, (나)는 최대 지속적 어획, (다)는 자연 증가량, (라)는 자원의 변동이 없는 상태를 나타낸다.

### 6. [출제의도] 집어 도구의 종류 파악하기

그림의 (가)는 유집, (나)는 구집, (다)는 차단 유도를 설명한 것으로 집어들은 유집, 후털줄은 구집, 길그물은 차단 유도에 사용된다.

### 7. [출제의도] 수산물 도매 시장의 구성원 파악하기

중도매인은 수산물 도매 시장, 공판장에 상장된 수산물과 비상장 수산물을 구매하여 도매 거래를 하거나 매매를 중개하는 영업을 하는 자를 말한다.

### 8. [출제의도] 선박의 정박 설비 파악하기

선박의 정박 설비는 닻줄을 보관하는 체인 로커, 닻을 감아들이는 양묘기, 현축을 보호해주는 펜더, 계선줄을 걸어두는데 사용하는 비트 등이 있다.

### 9. [출제의도] 식중독 이해하기

마비성 조개류 독은 알렉산드리아 등의 식물 플랑크톤이 생산한 독을 축적한 패류를 섭취함으로써 발생한다. 심하면 근육 마비, 언어 장애, 호흡 곤란 등의 증상을 보인다.

### 10. [출제의도] 세계의 주요 어장 파악하기

대서양 북서부 어장은 해안선의 굴곡이 심하고, 퇴와 여울이 많으며, 대구류와 청어류가 주 어획 대상인 어장으로 세계 3대 어장 중 하나에 속한다.

### 11. [출제의도] 냉동 고기질의 제조 과정 이해하기

냉동 고기질의 제조 과정 중 (가)는 냉동 단계로, 주로 접촉식으로 동결하며, 장기적인 저장을 가능하게 하는 단계이다.

### 12. [출제의도] 해조류의 특성 파악하기

해조류는 유광층에 서식하며, 녹조류, 갈조류, 홍조류로 구분한다. ㄱ, ㄷ은 육상 식물의 특징이고, ㄴ, ㄹ은 해조류의 특징이다.

### 13. [출제의도] 어류의 발육 단계 이해하기

어류의 발육 단계를 나타내는 그림에서 (가)시기는 성어기, (나)시기는 치어기, (다)시기는 자어기, (라)시기는 난기에 해당한다.

### 14. [출제의도] 어구 · 어법 파악하기

(가)는 잠수기 어업으로, 주로 조개류를 채취한다. (나)는 안강망 어업으로, 서해안에서 주로 조기를 어획하는데 이용한다.

### 15. [출제의도] 어획량 쿼터제와 해양의 영역 관할권 이해하기

A는 내수, B는 영해, C는 접속수역, D는 배타적 경제수역, E는 공해를 나타내며, 러시아에서 명태를 어획하는 구역은 배타적 경제수역이다.

### 16. [출제의도] 수산물의 기능성 성분 이해하기

다우린은 혈압 조절, 혈중 콜레스테롤의 수치를 감소시키며, 오징어, 문어 등에 많다. DHA는 시력을 향상시키고, 동맥 경화, 당뇨병 등의 질환을 예방하며, 참치, 고등어 등에 많이 함유되어 있다.

### 17. [출제의도] 수산물 유통의 특성 파악하기

수산물 유통의 특성은 가격의 변동이 심하고, 유통경로가 복잡하며, 저장성이 낮으며, 생산물의 규격화가 어렵다.

### 18. [출제의도] 트롤 어업 이해하기

트롤 어업은 전개판을 이용하여 그물 입구를 벌린 후 어군을 어획하는 것으로 북태평양 어장에서 주로 명태를 어획한다. ㄱ은 오징어 채낚기 어업에서 주로 이용하며, ㄴ은 선망 어업에 주로 이용된다.

### 19. [출제의도] 적조 이해하기

적조는 해양에 육상으로부터 폐수가 유입되거나 다량의 유기물이 유입되어 해역이 부영양화가 되어 나타나는 현상으로 물의 색이 적색 또는 연한 황색을 띤다. 적조의 피해를 줄이기 위해서는 양식 생물의 대피 또는 적조 현장에 황토를 살포하기도 한다. ㄷ은 양식 어류의 치어기 때 이용하는 먹이 생물의 종류이다.

### 20. [출제의도] 김의 생활사 이해하기

그림 A의 시기는 사상체기로 파포자가 고수온기 때 패각에 숨어 여름을 보낸다.

## [해사일반]

1	3	2	2	3	2	4	5	5	5
6	4	7	1	8	4	9	5	10	3
11	5	12	1	13	4	14	2	15	3
16	1	17	4	18	4	19	1	20	5

### 1. [출제의도] 유조선의 특성 이해하기

유조선은 액체 화물의 특성으로 자유표면이 생기므로 그 영향을 줄이기 위하여 선수부터 선미까지 중통 격벽을 설치하며, 온도에 따라 화물의 부피가 변함으로써 적 · 양화시 화물의 온도도 고려하여야 한다.

### 2. [출제의도] 선체의 구조 형식 조사 후 탐구하기

중늑골식 구조는 종강도 부체를 길이 방향으로 배치하여 종강력을 증가시키므로 대형선의 구조에 적합하고 횡늑골식 구조는 구조가 비교적 간단하고 강도가 크며 건조하기 쉽다.

가 크며 건조하기 쉽다.

### 3. [출제의도] ISO 9000 패밀리와 ISM코드의 목적 이해하기

ISO 9000 패밀리 품질 경영 시스템은 제품의 품질 향상을 위한 것인 반면, ISM코드는 선박의 안전과 해양 오염 방지를 목적으로 하고 있다.

### 4. [출제의도] 개항의 항계 안에서 선박의 항법 적용하기

A선박은 입항선이므로 방파제 앞에서 출항선을 기다려야 하며, B선박은 A선박과 마주치면 우현쪽으로 붙어서 항해해야 한다. C선박은 항로의 우측으로 붙어서 항해해야 하며, D선박은 항로 내에서 추월할 수 없으므로 순서대로 통과해야 한다.

### 5. [출제의도] 재화 중량 톤수 이해하기

재화 중량 톤수는 선체에 적재할 수 있는 최대의 무게를 나타낸다. 이 톤수에는 적재하는 화물뿐만 아니라 항해에 필요한 연료유, 청수, 밸러스트, 불명 중량(식량, 선용품, 여객 및 선원의 소지품 등)이 포함된다.

### 6. [출제의도] 환경 관리 해역 이해하기

환경 보존 해역이란 해양 환경 상태가 비교적 양호하여 지속적으로 보전할 필요가 있는 해역으로 매립, 간척, 토사 채취를 금지하고 있다. 특별 관리 해역이란 환경 기준의 유지가 곤란하고, 보전에 현저히 장애가 있는 해역으로 연안 해역의 오염을 집중 관리하는 곳이다.

### 7. [출제의도] 4행정 사이클 디젤 기관의 작동 순서를 이해하기

작동 순서는 우선 흡입 밸브가 열리면서 피스톤이 내려가며 공기가 흡입되고, 피스톤이 상승하면서 공기를 압축하는 사이에 연료가 폭발하여 다시 하강한다. 마지막으로 피스톤이 상승하면서 연소가스를 열린 배기밸브 밖으로 배출한다.

### 8. [출제의도] 공동해손 이해하기

공동해손 분담금은 항해가 끝나는 시점과 장소의 가격을 기준으로 하며, 투하된 화물의 손해를 다른 화주와 선주도 분담할 책임이 있다. 선박에 사고가 발생하여 다른 조치를 취하지 않으면 선박 및 화물 전체로 된 재산이 멸실될 가능성이 있어 이를 면하거나 경감시키기 위한 조치를 취함으로써 손해가 발생하였을 때 공동해손이 성립된다.

### 9. [출제의도] 피스톤의 역할 이해하기

피스톤은 실린더 내에서 폭발하는 연소가스의 압력을 커넥팅 로드를 통하여 크랭크축으로 내려 보내고 실린더와 함께 연소실을 구성한다.

### 10. [출제의도] 부정기선의 특징 이해하기

부정기선은 시황에 따라 BDI 운임지수가 달라지며 세계 경제와 밀접한 관련을 가지고 있다. 1차 생산품이 주 운송품인 부정기선에서는 화물의 출하 시기가 불규칙하고 화물은 주로 대량이어서 한번 실게 되면 만선이 된다.

### 11. [출제의도] 항해 용선 계약서의 체선료와 조출료의 정산 방법 적용하기

부정기선에서 사용하며, 약정 정박기간보다 실제 정박기간이 2일 늦어졌으므로 체선료가 적용된다. 체선료는 화주(용선자)가 선주에게 선박을 늦게 돌려주는데 대한 지체 상환금이다.

### 12. [출제의도] 유류 배출시 기준 및 방법 이해하기

기준과 방법은 항해 중에 기름 오염 방지 설비를 작동하며 1 헤리당 30L이하로 가장 가까운 육지 50해

리 이상 떨어진 곳에서 배출해야 한다.

13. [출제의도] 항만 시설의 종류와 특성 이해하기  
선박의 계류를 위한 이안 시설로 돌핀이라 하며 주로 대형 유조선이나 광석선의 계류에 사용된다. 상자형의 부유체로 만든 것은 부잔교를 말한다.
14. [출제의도] 스쿠버 장비 이해하기  
A는 스노클이고 B는 중량 벨트이다.
15. [출제의도] 개항의 항계 안에서 법률 적용하기  
항해의 안전과 관련한 국제해상충돌예방규칙과 해상교통안전법 그리고 개항 질서법과의 적용관계에서, 개항의 항계 안에서의 사고이므로 특별법 우선의 원칙에 의하여 개항 질서법을 우선하여 적용한다.
16. [출제의도] 조종 속력과 항해 속력 이해하기  
조종속력으로 항해하고자 할 때는 S.B.E(stand by engine)명령이 내려지며, 조종속력에서 항해속력으로 변환할 때는 ring up engine 명령이 내려진다. 입항 완료 후에는 기관 사용 종료 F. W. E (finished with engine)명령이 내려진다.
17. [출제의도] LCL화물의 집화와 선적과정을 이해하기  
A는 LCL화물의 인수, 인도 및 보관과 선적을 위한 화물의 집화장소로 컨테이너 프레임 스테이션이다. 컨테이너 야드는 컨테이너를 쌓아두는 장소이다.
18. [출제의도] 충돌 회피를 위한 조타명령 탐구하기  
그림에서 가장 적절한 피항법은 30° 정도 변침하기 위하여 우타각 20° 정도 준 후 030°로 정침하고 상대선에게 회피동작의 의혹을 없애기 위하여 nothing to port를 한 후 위험이 사라지면 원 침로로 돌아간다.
19. [출제의도] 유지선과 피항선의 동작 적용하기  
충돌의 위험이 있을 때는 타선을 자신의 우현측에 두고 있는 선박이 피항선이다. A가 피항선이므로 먼저 피항 해야하고 B는 유지선이므로 피항할 필요가 없다. C는 피항선으로 우현으로 변침한다 D는 유지선으로 조기에 피항할 필요가 없으며 위험시 우현으로 변침해야 한다.
20. [출제의도] 안정 평형 상태에 대한 원리 탐구하기  
선박이 안정 평형 상태일 때 원위치로 돌아가는 성질은 중력과 부력이 반대 방향으로 작용하여 우력이 발생하기 때문이며, 부심이 수면하의 기하학적인 중심으로 이동하기에 전복되지 않는다. (부심의 이동이 없다면 선체 경사시 선박은 전복된다)

### [해양일반]

1	①	2	②	3	④	4	②	5	③
6	④	7	⑤	8	②	9	⑤	10	③
11	①	12	④	13	①	14	③	15	⑤
16	②	17	⑤	18	②	19	③	20	⑤

1. [출제의도] 조류 발전소 이해하기  
조류발전소는 진도 울돌목처럼 조류가 빠른 곳이 최적 지이며, 조류를 이용하므로 환경 파괴가 거의 없고 끊임없이 에너지를 공급받을 수 있다.
2. [출제의도] 태풍의 발생 해역 및 명칭 이해하기  
열대성 저기압은 그 발생 지역에 따라 각각 다른 이름으로 불리며 특히 태풍의 영향을 받는 각 국가의 언어를 태풍의 이름으로 채택하여 순서대로 사용하는데 북한이 제출한 이름을 포함하여 우리말로 된 명칭도 20개가 사용되고 있다.
3. [출제의도] GPS 구성요소 이해하기

GPS는 우주 부분, 사용자 부분, 관제부분으로 되어 있으며, 사용자 부분은 위성신호를 수신하는 안테나, 위치와 시간을 계산하는 GPS 수신기, 표시 장치로 되어 있다.

4. [출제의도] 조석표를 실무에 적용할 수 있는 능력을 파악하기  
조석표의 개정수와 비조화상수를 이해하고 그것을 실무에 적용하는 능력을 파악하는 문제로, ○○도는 인천보다 10분 빨리 고조가 일어나며, 소조시 고조면의 높이는 590cm이다.
5. [출제의도] 북태평양해류의 순환계 이해하기  
북적도해류 - 쿠로시오해류 - 북태평양해류 - 캘리포니아해류로 이루어지는 북태평양해류 순환계에서 북적도해류는 북동무역풍에 의해서 형성되는 풍성류이다.
6. [출제의도] 일기도의 해석과 일기 예보 탐구하기  
일기도에 나타나는 저기압과 고기압에서의 기상 상태를 파악하고 여름철 기상도에서 볼 수 있는 장마전선이나 태풍의 진로를 확인하여 일기를 예측하고 기상 변화에 대비할 수 있도록 한다.
7. [출제의도] 유영동물 분류 알기  
원구류에 속하는 어류는 칠성장어, 멍장어, 연골 어류에 속하는 어류는 상어, 가오리, 경골 어류에 속하는 어류는 고등어, 명태 등이 있다.
8. [출제의도] 음향 측심기와 탄성과 탐사기 적용하기  
음향 측심기와 탄성과 탐사기는 같은 해양 조사 장비이지만 각각의 사용 목적에 있어서 음향 측심기는 음파를 사용하여 해저 지형 및 수심을 측정하고 탄성과 탐사기는 탄성파를 사용하여 지층 구조를 파악하고 해저 매장 자원을 탐사할 수 있다.
9. [출제의도] 해수밀도 이해하기  
해수 밀도는 수온이 낮고, 염분 농도가 높으면 커지므로 그래프에서 밀도가 가장 낮은 곳은 E이다.
10. [출제의도] 연안 저서 생태계 이해하기  
연안 저서 생태계는 조상대, 조간대, 조하대로 구분하며, 조하대에서는 광 조건이 좋고 영양염류가 풍부하여 많은 저서 동물들이 살고 있다.
11. [출제의도] 수온의 수직적 변화 이해하기  
수온의 수직적 변화는 바람을 받아 혼합되는 혼합층, 수온변화가 심한 수온약층, 수온 변화가 거의 없이 안정된 심해층으로 나누며, 고위도에서는 수온약층이 거의 없다.
12. [출제의도] 해양 생물자원을 이용하여 고부가 가치의 기능성 물질 활용하기  
다시마 미역은 알긴산, 한천은 식물첨가제 및 미생물 배양액, 키토산은 단백질 응고제로 사용되며, 등푸른 생선에 많은 DHA는 불포화지방산으로 동맥 경화에 좋다.
13. [출제의도] 일기도의 관측 자료 기입 적용하기  
기상도는 각 지역에서 동일 시각에 관측한 기상 자료를 여러 가지 숫자나 기호를 사용하여 기입하는데 이러한 기상 요소의 기호를 해석하여 현재 및 미래의 기상 상태를 파악하는데 적용한다.
14. [출제의도] 기압의 공기 흐름 탐구하기  
기압은 크게 고기압과 저기압으로 나뉘는데 고기압 주위의 공기는 압력차에 의해서 중심으로부터 바깥쪽으로 이동하고 저기압은 주변으로부터 공기가 수렴된다. 특히 본문을 통하여 저기압 중심으로 수렴된 공기가 상승 기류를 일으키고 바람은 강해지며, 구름이 만들어져 비가 내리는 날씨를 동반하게 되는 과정을 탐구한다.
15. [출제의도] 적조 현상 이해하기  
적조현상이 발생하면 플랑크톤이 대량 부패하여 용존

산소가 고갈 되며, 외편모조류는 독소를 내놓아 어류 및 조개류가 대량 폐사한다.

16. [출제의도] 시베리아 기단 이해하기  
우리나라 겨울철 날씨를 지배하는 시베리아 기단은 한랭 건조하며 9월부터 강해지면서 우리나라 쪽으로 남하하기 시작 한다.
17. [출제의도] 선박이 받는 태풍의 영향 적용  
태풍의 영향을 받는 오른쪽 반원인 위험 반원과 왼쪽 반원인 가항 반원을 식별하고 왼쪽 반원에 위치한 선박에서는 풍향이 반시계 방향으로 변화하며, 풍속은 북풍일 때 가장 강하고 서풍이 되면서 약해진다.
18. [출제의도] 표층 해수 염분농도의 변화를 이해하기  
표층해수의 염분농도는 강수량과 증발량에 따라 변화가 심하다. 적도지방은 강수량이 많아 농도가 낮고, 중위도 지방은 증발량이 많아 농도가 가장 높다. 또 극지방은 방하의 융해로 농도가 가장 낮다.
19. [출제의도] 로켓 채수기와 C.T.D.의 적용하기  
원하는 수심의 해수를 자연 상태 그대로 선박 위까지 올리기 위해서 로켓 채수기를 사용하며, C.T.D.는 염분, 수심 등을 연속적으로 측정하여 선상의 컴퓨터로 측정 자료를 볼 수 있게 해주는 기기로서 각각의 사용 용도를 식별하여 적용한다.
20. [출제의도] 바람의 종류 중 지균풐 이해하기  
지균풐은 지상으로부터 1km 이상의 상층에 부는 바람으로, 기압 경도력과 전향력이 평형을 이루고 등압선에 평행하게 분다. ㄱ, ㄴ은 지상풍을 설명하고 있다.

### [인간 발달]

1	②	2	①	3	④	4	②	5	⑤
6	③	7	③	8	④	9	②	10	②
11	③	12	①	13	④	14	⑤	15	②
16	④	17	⑤	18	⑤	19	③	20	④

1. [출제의도] 에릭슨의 심리 사회성 발달 이론을 아동기에 적용하기  
사례는 에릭슨의 심리 사회성 발달 단계 중 아동기에 해당하며, 이 시기의 발달 과업은 근면성을 획득하는 것이다.
2. [출제의도] 가족 생활 주기에 따른 결혼 만족도 추이 해석하기  
아내는 노년기에 결혼 만족도가 가장 높고, 남편은 첫 자녀 출산 시에 가장 높다가 그 이후 점점 낮아지고 자녀 독립 이후에 아내와 함께 다시 높아진다.
3. [출제의도] 유아의 사고 특징 적용하기  
제시된 유아의 놀이에 나타난 사고의 특징은 그림에게 생명이 있다고 생각하는 물활론적 사고와 머릿속으로 생각하는 사물과 상황을 실제로 상징화하는 상징적 사고이다.
4. [출제의도] 인간 발달의 개념 이해하기  
성숙은 유전적 요인에 의한 발달로 ㉠과 ㉡이고, 학습은 훈련이나 연습 등에 의한 발달로 ㉢과 ㉣이 해당된다.
5. [출제의도] 발달의 원리 이해하기  
제시문에서 영아는 기어 다니는 운동 기능의 발달을 통해 사고의 폭을 넓히게 되므로 인지 발달에 영향을 주는 것이다.
6. [출제의도] 지능의 종류와 특징 적용하기  
제시문은 결정성 지능에 대한 예시이다. 결정성 지능

은 그래프의 (가)에 해당되며, 문화적인 영향을 받고, 체험 활동이나 경험을 반영한다.

7. [출제의도] 유아의 놀이 지도 방법 적용하기  
사례의 5세 유아는 혼자 놀이, 방관자 놀이 수준이므로, 양육자는 공 던지고 받는 것과 같은 연합 놀이나 역할 놀이의 기회를 제공할 수 있도록 한다.

8. [출제의도] 청년기 직업 선택의 요인 알기  
직업을 선택할 때 영향을 주는 요인으로는 긍정적인 부모의 역할 모델, 지적 능력과 적성, 흥미 등이 있다.

9. [출제의도] 청년기 자아 정체감 이해하기  
청년기는 자아 정체감이 형성되는 시기로 자기 자신에 대하여 진지하게 고민하게 되는데, 그 이유는 ㄱ, ㄴ이다.

10. [출제의도] 영아의 특징에 따른 돌보기 방법 적용하기  
제시된 영아는 만 1세 정도로 한두 발짝 떼기 때문에 세발자전거는 적절하지 않으며, 대소변은 15개월 이상이 되어야 훈련이 가능해진다.

11. [출제의도] 반두라의 사회 학습 이론 적용하기  
반두라의 사회 학습 이론은 관찰과 모방에 의한 학습으로 ㉠이 해당되며, 제시된 ㉡, ㉢은 학습 이론, ㉣은 생태학 이론, ㉤은 인본주의 이론을 적용한 예이다.

12. [출제의도] 유아의 도덕성 발달 특징 적용하기  
제시된 자료의 대화 내용으로 보아 '딸'은 피아제의 타율적 도덕성 단계에 해당된다. 이 시기는 자기중심적으로 판단하며, 행동의 의도보다 결과를 중시하는 단계이다.

13. [출제의도] 청년기 발달 특징 이해하기  
제시된 사례에서 학생이 진로를 결정하게 된 이유는 청년기 사회성 발달 특징 중 동조 행동 때문이다. 동조 행동은 또래 집단의 태도와 행동을 따라 하는 것이다.

14. [출제의도] 아동기 인지 발달 특징 탐구하기  
제시한 실험은 컵의 높이나 넓이가 달라도 같은 양이라는 보존 개념을 이해하는 것으로 이는 논리적 사고가 가능한 아동기에 획득된다.

15. [출제의도] 아동의 언어 발달 특징 탐구하기  
제시문은 생애 초기의 언어 결핍이 교육에 의해서 개선되지 않는 것을 보여 주는 사례이다. 이것으로 언어 발달에는 결정적 시기가 있으며, 언어적 상호작용이 중요하다는 것을 알 수 있다.

16. [출제의도] 태내기 발달 특징 파악하기  
제시된 산모 수첩 내용으로 보아 임신부는 임신 32주로 건강하며, 초음파 검사 소견이 이상 없으므로 태아의 크기와 위치가 정상임을 알 수 있다. 양수 검사는 임신 3~4개월이 적당하며, 분만 예정일은 8주 후이다.

17. [출제의도] 신생아 반사 행동 적용하기  
(가)는 모로 반사, (나)는 바빈스키 반사로 신생아기 신경 기능의 미성숙으로 나타나는 반사 행동이다. (가)는 영아기에 놀람 반사로 대체 되며, (나)는 영아기 이후 사라지는 반사 행동이다.

18. [출제의도] 영아기 발달 특징 이해하기  
미숙아에게 쾅거루 케어를 병행하는 것이 신체적, 정서적, 심리적 발달에 더욱 효과적이다.

19. [출제의도] 기혼 여성의 취업률 해석하기  
기혼 여성의 취업률은 영아기에 낮아졌다가 그 이후

다시 증가한다. 이는 출산, 육아 등의 영향을 받은 것이며, 전문·사무직으로 재취업하는 비율이 낮다. 반면 생산·노무직의 비율은 높아진다.

20. [출제의도] 태아 발달의 특징 알기  
제시문의 ㉠은 태내기 중 2~4개월에 해당하며, 이 시기의 발달 특징은 ㄴ, ㄷ이다. ㄱ, ㄴ은 임신 중기 이후의 발달 특징이다.

### [식품과 영양]

1	②	2	③	3	②	4	①	5	①
6	⑤	7	④	8	③	9	②	10	⑤
11	②	12	③	13	⑤	14	⑤	15	②
16	③	17	③	18	①	19	⑤	20	④

1. [출제의도] 식단 평가하기  
제시된 식단은 칼슘의 섭취가 부족한 식단이므로 우유 및 유제품을 보충해야 한다.

2. [출제의도] 이유식 만들기의 유의사항 이해하기  
이유 중기(7~8개월)에는 지방을 제거한 살코기, 향이 강하지 않은 채소 등을 사용한다. 재료는 갈거나 다져서 사용하며 인공 조미료 등은 첨가하지 않는다.

3. [출제의도] 산에 의한 엽록소의 변화 파악하기  
엽록소는 조리 중 산에 의해 페오피틴으로 변화되어 녹색이 된다. ㄱ은 발효 시 생성되는 젖산에 의해, ㄴ은 휘발성 유기산의 농도가 증가하여 녹색으로 변한다.

4. [출제의도] 식품이 갖추어야 할 조건 이해하기  
식품이 갖추어야 할 기본적인 조건으로는 영양성, 기호성, 안전성, 경제성 등을 들 수 있다. 새로운 식품을 접한 경우 우선적으로 고려해야 할 조건은 안전성이다.

5. [출제의도] 섬유소의 기능 이해하기  
섬유소는 인간의 소화 효소에 의해 소화되지 않으며 식물의 잎, 줄기, 껍질 등에 많고 만족감을 주며 장의 운동을 촉진시켜 변비를 예방한다.

6. [출제의도] 맛의 변조 현상 적용하기  
변조는 한 가지 맛을 느낀 직후에 다른 맛을 정상적으로 느끼지 못하는 현상이다. ①, ③, ④는 맛의 소실 현상, ②는 맛의 대비 현상이다.

7. [출제의도] 체중 조절 방법을 식생활에 적용하기  
체중을 줄이기 위해서는 천천히 먹어서 포만감을 느끼도록 하고 패스트푸드 같은 고지방 식품의 섭취를 지양한다. 에너지는 섭취보다 소비를 높여 체중을 줄이고 섬유소 식품의 섭취를 늘린다.

8. [출제의도] 포도당의 기능 이해하기  
포도당은 탄수화물의 최종 분해 산물로서 모든 이당류의 기본 구성 성분이며 뇌에 에너지를 공급한다. 단당류 중 단맛이 가장 강한 것은 과당이다.

9. [출제의도] 단백질의 변성 현상 이해하기  
산 성분이 단백질에 작용하면 단백질을 응고시킨다. 생선을 조리할 때 산을 첨가하여 생선의 모양을 유지시킬 수 있다.

10. [출제의도] 동맥 경화의 원인과 예방 식품 이해하기  
LDL-콜레스테롤은 말초 혈관 내벽에 콜레스테롤을 남기게 되어 동맥 경화증을 일으키는 원인이 된다. 등푸른 생선에 많이 들어 있는 불포화 지방산은 혈액의 응집을 막아 혈전증을 예방한다.

11. [출제의도] 기초 대사량의 특성 이해하기  
기초 대사량은 총 에너지 소비량 중 차지하는 비율이 가장 크고, 우리 몸의 각 기관이 제 기능을 하는 데

소비되는 에너지이며, 노년일수록 감소한다. ㄴ은 활동 대사량, ㄷ은 식품 이용 대사량에 해당한다.

12. [출제의도] 요오드의 기능과 함유 식품 이해하기  
요오드는 갑상선 호르몬인 티록신의 구성 성분으로써 해조류, 조개류, 바다에서 나는 생선 등에 많이 들어 있다.

13. [출제의도] 환경을 보전하는 식생활 실천하기  
환경을 보전하는 식생활을 실천하기 위해 필요한 만큼만 구입하여 조리하고 에너지와 자원의 사용을 최소한으로 하여 생산한 것을 이용한다.

14. [출제의도] 단백질의 상호 보충 작용 적용하기  
곡류 식품은 필수 아미노산이 부족한 불완전 단백질 식품이며, 완전 단백질 식품과 혼합하여 섭취하면 필수 아미노산이 보충되어 단백질의 질을 높일 수 있다. 완전 단백질 식품은 고기, 생선, 달걀 등이다.

15. [출제의도] 영양소 섭취 현황 분석하기  
그래프를 보면 나트륨의 섭취율이 높아 혈압을 상승시킬 수 있고, 칼슘의 섭취율이 낮으므로 골다공증을 유발할 수 있다. 단백질과 비타민 B<sub>1</sub>이 충분히 섭취되고 있으므로 상처 회복 지연이나 각기병 발생 가능성은 낮다.

16. [출제의도] 녹말의 호화와 노화 이해하기  
(가)는 호화, (나)는 노화 과정으로 (가)는 녹말에 수분과 열을 가하면 점성이 높아진다. 노화는 온도가 2~5℃, 수분이 30~60% 정도일 때 촉진된다. 아밀로 펩틴은 찰저서 노화가 서서히 일어난다.

17. [출제의도] 모유 수유의 장점 이해하기  
모유 수유는 산모의 자궁 수축을 촉진하여 산후 회복을 돕고, 수유하는 동안 배란이 중지되어 피임효과가 있다. 아기에게는 면역력이 증가되고, 젖을 빠는 과정에서 턱과 치아의 발달이 촉진되며, 심리적으로 안정된다.

18. [출제의도] 빈혈을 예방하는 영양소 이해하기  
철은 헤모글로빈의 구성 성분으로 결핍되면 빈혈이 생긴다. 엽산과 비타민 B<sub>12</sub>도 적혈구의 정상적인 발달을 도우므로 부족하면 빈혈이 생긴다.

19. [출제의도] 수분 섭취 현황 분석하기  
자료에 따르면 당분과 카페인이 많이 섭취되었다. 당분의 섭취는 피로 회복에는 도움이 되나 열량이 과잉될 수 있으며, 카페인은 이뇨 작용을 촉진하게 되므로 순수한 물의 섭취가 요구된다.

20. [출제의도] 아동기 바람직한 식습관 형성하기  
아동기에는 광고의 영향을 많이 받으므로 TV를 지나치게 보지 않도록 유도하고 음식은 식탁 등의 정해진 장소에서 먹도록 지도한다. 식사와 간식은 다양한 재료를 사용하며 가공이 적은 자연 식품으로 제공한다.

### [디자인일반]

1	③	2	④	3	②	4	③	5	⑤
6	①	7	④	8	⑤	9	⑤	10	②
11	⑤	12	②	13	④	14	①	15	⑤
16	④	17	①	18	③	19	④	20	②

1. [출제의도] 지속 가능한 디자인을 실생활에 적용하기  
지속 가능한 디자인은 그린 디자인 또는 환경 보호 디자인이라고도 하며, 생태계 보호와 자연 보호를 염두에 두고 디자인하는 것을 말한다. <보기>에서 ㄱ, ㄴ은 형태를 디자인하였고, ㄷ, ㄹ은 그린 디자인이다.

2. [출제의도] 브레인스토밍 이해하기  
집단 토의식 아이디어 발생법인 브레인스토밍은 인원이

많을수록 아이디어 수도 많고, 아이디어가 많을수록 뛰어난 가능성이 크다는 전제를 갖고 있다.

중요한 원칙은 타인의 발언을 비판하지 않고, 자유분방한 많은 수의 아이디어를 제시하고, 아이디어끼리의 조합, 아이디어의 정리는 최후에 한다.

### 3. [출제의도] 포스터의 디자인 요소 이해하기

헤드라인, 일러스트레이션, 심벌과 로고가 표현되어 있으며, 독창적인 헤드라인과 일러스트레이션으로 정확한 내용 전달을 하고 있어 보다 카피는 사용되지 않았다.

### 4. [출제의도] 테스트를 적용하기

테스트를 신조형주의, 요소주의라고도 한다. 네덜란드를 중심으로 몬드리안 등이 활동했으며, 기하학적 추상 형태를 작품에 적용하여 화면을 수직, 수평으로 구성하였다. ①은 미래파, ②는 구성주의, ③은 테스트, ④는 팝아트, ⑤는 표현주의 작품이다.

### 5. [출제의도] 멀티미디어 디자인 적용하기

멀티미디어 디자인은 컴퓨터에 의해 제공되는 문자, 그래픽, 사운드, 애니메이션과 비디오의 결합이라고 할 수 있다. ①은 카툰, ②는 팜플릿, ③은 포스터, ④는 심볼마크이다. ⑤는 움직임과 소리가 있는 캐릭터로 멀티미디어 디자인의 한 사례이다.

### 6. [출제의도] 디자인의 원리 중 강조를 이해하기

강조는 주위를 환기시킬 때, 단조로움을 털거나 규칙성을 깨뜨릴 때, 관심의 초점을 만들거나 어떤 악센트를 조성할 때 이용한다. ①은 규칙적인 형태가 반복되는 가운데 크기와 명암으로 강조를 나타내고 있다.

### 7. [출제의도] 덴마크 디자인 이해하기

덴마크 디자인은 스칸디나비아 디자인의 동일 문화권으로 자연주의를 표현하고 있으며, 대표 작가인 야콥슨의 작품 경향을 이해한다. 이 작가가 디자인한 의자는 자연적인 형태에서 모티브를 얻어 디자인하였다.

### 8. [출제의도] 디자인 원리 알기

(가)는 대칭, 율동, 점이, 반복이 (나)는 율동, 점이, 반복이 나타나 있다.

### 9. [출제의도] 공예 재료를 알고, 장식기법 적용하기

①은 화각을, ②는 나전칠기를, ③은 투각을, ④는 음양각을 사용한 목공예 장식 기법이고, ⑤는 칠보 기법으로 금속 공예의 장식 기법이다.

### 10. [출제의도] 디자인 가치 이해하기

(가)는 실용성이 있는 효용적 가치를, (나)는 주관적인 의미가 있는 상징적 가치를 말한다. 객관적 가치는 가격을, 한정적 가치는 상품에 부여된 가치를, 포괄적 가치는 환경 가치와 문화 가치를 말한다.

### 11. [출제의도] 감성 디자인 탐구하기

눈에 보이지 않는 기억, 추억, 감성 등을 형태, 움직임 등으로 시각화하는 것이 감성 디자인이다. 사례는 실내 바닥을 걸어갈 때, 물 위를 걷는 듯한 효과를 주어 추억을 떠올릴 수 있다.

①과 ③은 심미성을, ②는 재료를 고려한 디자인이며 ④는 그린 디자인이고 ⑤는 감성 디자인의 사례이다.

### 12. [출제의도] 인터랙션 디자인 이해 및 적용하기

사용자의 인지나 경험을 중심으로 제작하는 인터랙션 디자인으로 좀 더 쉽고, 기능적이고, 안전하게 디자인 되어야 하므로 지능화된 기술과 스스로 인식하여 청소하는 물청소 기능이 있는 로봇 청소기가 그 사례이다.

### 13. [출제의도] 미술 공예 운동과 아르 누보 양식 비교하기

(가)는 미술 공예 운동, (나)는 아르 누보의 작품이다. 유기적인 형태나 식물의 곡선을 표현한 작품들로, 동적이고 율동감이 느껴지는 디자인이다.

### 14. [출제의도] 독창성과 함목적성 이해하기

(가)는 의상에 조명을 접목시켜 새로운 접근을 한 사례로 창의적인 발상이 돋보이고, (나)는 점퍼의 크기를 최소화하면서 텐트로 사용이 가능한 기능적이고 실용적인 함목적성이 강조된 사례이다.

### 15. [출제의도] 파르테는 신전의 특징 알기

파르테는 신전은 장중하고 정온한 도리아 양식이며, 기둥은 직선 문양으로 이루어져 있고 황금 분할을 조형적 비례로 사용하였다. 아치는 기원전 20년경 로마에서 चा유리가 개발되면서 기술적 발전이 이루어졌다.

### 16. [출제의도] 패키지 디자인 이해하기

상품 정보를 알 수 있는 사진이 있고, 소비자의 구매를 유도하는 미적인 문양이 있는 디자인이다. 또한 상품의 크기를 고려하여 좁은 공간 내에서 상품이 흔들리지 않도록 제작한 패키지이다.

### 17. [출제의도] 평면디자인에서 조형의 원리 이해하기

직선적 다각형을 사용하여 율동감, 생동감, 방향감, 공간감을 표현하였다. ①의 나사선은 동적인 곡선이다.

### 18. [출제의도] 디자인 요소의 특징을 알기

(가)는 평면디자인으로 형과 바탕이 반전되어 보이고, 양감과 질감은 느낄 수 없다. (나)는 입체디자인으로 상관요소가 있으며 위치, 방향, 공간, 중량감이 있다.

### 19. [출제의도] 인형 애니메이션의 특징 알기

인형을 연속적으로 움직이는 효과를 주는 것을 인형 애니메이션이라고 한다.

<보기>에서 ㄱ, ㄴ, ㄷ은 인형 애니메이션의 특징이고, ㄹ은 셀 애니메이션에 대한 특징이다.

### 20. [출제의도] 환경 디자인을 할 때, 고려해야 할 사항 이해하기

환경 디자인에서 간이 판매점을 디자인 할 때, 고려해야 할 사항으로 자연광 및 인공 조명의 적절한 배치, 도시 환경과 어울릴 수 있는 외부 색채 및 형태 등이 있다. <보기>에서 ㄴ은 구매자의 동선보다는 판매자를 중심으로 디자인해야 하고, ㄷ은 보행자의 통행에 불편하지 않도록 해야 한다.

## [프로그래밍]

1	④	2	②	3	⑤	4	②	5	⑤
6	②	7	①	8	④	9	③	10	③
11	③	12	④	13	②	14	①	15	②
16	①	17	③	18	②	19	③	20	④

### 1. [출제의도] 주석문의 특징 이해하기

주석문이란 설명문구와 같이 다른 사람이 프로그램을 이해하는데 도움을 주는 것으로 프로그램의 실행과는 무관하다.

### 2. [출제의도] 스택의 원리 적용하기

스택은 데이터를 하단부터 차례로 쌓고, 필요할 때 상단에서 추출하는 LIFO(Last In First Out) 구조를 가진다. 스택의 원리에 따라, 상자에 담긴 공의 번호는 1번, 2번, 4번 공이 된다.

### 3. [출제의도] 객체지향 언어 이해하기

고급언어의 종류 중 자바, 델파이 등의 언어는 객체지향 언어에 속한다. 객체지향 언어는 실생활의 다양한 현상을 객체 단위로 모델링하여 문제를 해결한다.

### 4. [출제의도] 논리 및 비교 연산자 이해하기

무료입장이 가능한 연령은 연산식에 의해 8세 미만

이거나 65세 이상이다. 따라서 7세 수현과 65세 할아버지가 무료입장 할 수 있다.

### 5. [출제의도] 순서도 수행하기

(가)에는 일별 통화 시간이 무료 통화 시간 200초 보다 많은 지를 판단하여 많은 날만 총 통화 시간이 계산되는 조건식이 필요하다.

### 6. [출제의도] 알고리즘 수행하기

코딩 방법에 따라 로봇이 현재 위치에서 움직이게 되면 특정 표시 ◆, ■ 순으로 동작하게 된다. 그 결과 종착지점은 B이다.

### 7. [출제의도] if문 이해하기

제시된 문장은 조건에 따라 수행을 해야 하는 경우를 나타낸다. 이를 위해서는 'if'문을 사용한다.

### 8. [출제의도] 알고리즘 구현하기

더해지는 S의 값은 초기값 3, 초기값 3에 8을 한 번 더한 11, 초기값 3에 8을 두 번 더한 19, 초기값 3에 8을 세 번 더한 27이므로, S값을 구하기 위한 계산식인 C의 빈칸에 들어갈 내용은 (n-1)\*B가 된다.

### 9. [출제의도] 사용자 정의 함수의 사용법 이해하기

fun()함수 안에서 사용하는 변수를 가인수, 주 프로그램에서 fun()함수를 호출할 때 사용하는 변수를 실인수라 한다. 제시된 프로그램에서 fun()함수는 값에 의한 호출 방식을 사용하므로 주 프로그램과 부 프로그램의 출력값은 같지 않다.

### 10. [출제의도] 2차원 배열 구조 이해하기

프로그램은 두 자리 숫자로 구성된 암호문을 통하여 2차원 배열에 저장되어 있는 값을 찾아 출력한다. 2차원 배열은 행과 열로 구성된 배열을 말하며, 2차원 배열의 행과 열 첨자는 모두 0부터 시작하게 된다.

### 11. [출제의도] 문제 해결하기

각 번의 총 합이 모두 13이 되도록, 0부터 9까지의 숫자를 배치하게 되면, (가)에는 '5'가 들어간다.

### 12. [출제의도] Select Case(switch)문의 실행과정 이해하기

Select Case(switch)문은 여러 개 중 하나를 선택할 때 사용한다. 변수 m의 값이 11일 때 m%4의 값은 '3'이 되므로, case 3에 해당되는 명령문이 실행된다.

### 13. [출제의도] 다중 for문의 실행과정 이해하기

실행 결과를 보고 프로그래밍 하는 과정에서 행과 열의 변화에 대한 처리를 다중 for문으로 구현한 것이다. 바깥 for문의 변수 i는 입력 값(num)을 이용하여 행마다 'B'를 출력, 안쪽 for문의 변수 j는 i-1번만큼 'A'를 출력한다.

### 14. [출제의도] 연산식 표현하기

소수점 이하 둘째 자리에서 반올림하여 소수점 이하 첫째 자리까지 구하는 연산식이다. (a\*10+0.5)의 정수값을 10으로 나눈다.

### 15. [출제의도] 정렬 프로그램 이해하기

배열에 저장된 5개의 수를 서로 비교하여 순위를 구하는 프로그램이다. 등수가 같은 경우 상위 등수를 무시한다.

### 16. [출제의도] 정렬 프로그램 이해하기

위 15번의 프로그램을 상위 등수를 인정하는 프로그램으로 변경하기 위해 (가), (나)를 r[i]=1, s[i]<s[j]로 수정하면 된다.

### 17. [출제의도] 알고리즘 수행하기

도서에 부여되는 ISBN의 끝자리 숫자는 산술 연산자(+, -, \*, 나머지 연산자)를 이용하여 생성한다.

**18. [출제의도] 배열 이해하기**

다중 for문의 제어변수를 배열의 첨자로 활용하여 구구단의 값을 배열에 저장하는 프로그램이다.

**19. [출제의도] 연산식 이해하기**

주어진 연산식에서 논리 연산자(NOT, AND, OR)와 관계 연산자(<, >)의 복합 연산식으로 이루어진 값이 '참'인 것을 찾는다.

**20. [출제의도] 이진 탐색 이해하기**

이진 탐색 알고리즘으로 'd'는 탐색 범위의 하한값, 'u'는 상한값, 'm'은 비교할 데이터의 위치를 의미한다. 배열에서 '48'의 위치를 찾게되면 d=3, u=4, m=3이 된다.