

# 2010학년도 11월 고2 전국연합학력평가

## 정답 및 해설

### • 4교시 직업탐구 영역 •

#### [농업정보관리]

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

1. [출제의도] 양액 공급 시스템의 작동 원리 적용하기  
양액 제배 온실에 적합한 양액 공급을 위해 입력하는 자료는 제배 작물명, 양액의 공급 시간, 양액의 공급량 등이 있다.
2. [출제의도] 계측 시스템의 구성 요소 알기  
계측 시스템은 검출부, 신호조절부, 표시부로 구성된다. 표시부는 검출, 변환하여 필요에 따라 확대, 증폭한 신호를 측정자가 알아볼 수 있는 형태로 변환하여 지시 또는 기록하는 부분이다.
3. [출제의도] 네트워크 설정하기  
도메인 이름을 입력하면 접속이 되지 않는 일반적인 경우는 DNS 서버 주소가 잘못 설정되어 있기 때문이다. 기본 게이트웨이는 주소와 설정값이 다르며, 웹브라우저의 버전이 문제가 아니기 때문에 최신버전으로 업그레이드 하는 것은 문제 해결 방법이 아니다.
4. [출제의도] 스프레드시트 검색 기능 적용하기  
①은 자료의 크기에 따라 오름차순과 내림차순으로 재배열하는 기능, ②는 자료의 부분합과 총계를 자동으로 계산하는 기능, ③은 서로 다른 항목을 동시에 조건으로 지정하여 데이터를 추출하는 기능, ④는 해당 열의 조건을 충족하는 데이터 검색 기능, ⑤는 어떤 셀의 값이 특정한 결과를 가질 경우 그 값의 특정한 서식을 부여하게 하는 기능이다.
5. [출제의도] 전문가 시스템 개발 과정 이해하기  
(가)는 지식베이스 구축 단계로 ㄱ과 ㄴ이 이에 해당하며, ㄷ은 전문가 면담 단계에 해당한다.
6. [출제의도] 농업 정보의 중요성 탐구하기  
무역 정보 시스템은 수출입 정보와 해외의 생산, 유통 정보를 알 수 있는 것이며, 홈페이지는 언제 어느 지역에서나 접속할 수 있으므로 수평적 조직에 속한다.
7. [출제의도] 농업 경영의 의사 결정 단계 탐구하기  
①, ②는 상황 정보, ④는 예측 정보, ⑤는 처방 정보이다.
8. [출제의도] 허브의 전송 속도 이해하기  
스위칭 허브는 각 포트에 동일한 전송 속도를 부여한다. 그림은 최대 전송 속도가 100Mbps인 스위칭 허브이므로 연결된 4대의 컴퓨터는 각각 100Mbps로 자료를 전송받을 수 있다.
9. [출제의도] 스프레드시트의 함수 알기  
IF함수는 조건이 '참'일 때 부여 값을 지정하는 것이며, SUMIF함수는 조건을 충족하는 데이터 합계를 구하는 것이다. RANK는 순위를, COUNT는 수치 자료의 개수를 계산할 때 사용하는 함수이다.
10. [출제의도] 농산물 전자 상거래 이해하기  
제시문은 누리집을 통해 판매와 홍보를 하였으므로 경매 방식을 통한 판매는 해당하지 않는다.
11. [출제의도] 액세스를 이용하여 데이터 필터링하기  
액세스 테이블에서 레코드를 검색하여 조건에 만족하는 레코드만 보여 주는 것을 필터링이라고 한다. 조건이 '3학년'과 '재배분야'이므로 만족하는 레코드는 2개이다.
12. [출제의도] 악성 프로그램의 특징 이해하기  
ㄱ은 웹 바이러스이고 ㄴ, ㄷ은 트로이 목마에 해당하며,

바이러스처럼 다른 파일에 전염시키지 않는다.

13. [출제의도] 말 사양 관리 프로그램 적용하기  
각 개체의 영양소 요구량을 결정하여 급여량을 계산하는 프로그램이다. 급여량 결정을 위해 말의 품종, 사양단계, 생년월일, 사료의 종류 등을 선택하면 적절한 영양소 요구량을 보여주는 것으로 영양소 요구량은 입력사항이 아니다. 급여량은 가축이 언제든 먹을 수 있도록 공급하고 있다.
14. [출제의도] 컴퓨터 통신망의 구성 알기  
①은 트리형, ②는 메시형, ③은 버스형, ⑤는 링형에 대한 설명이다.
15. [출제의도] 인트라넷의 특성 이해하기  
인트라넷은 기존의 구축되어 있는 인터넷을 활용한 조직 내의 네트워크를 의미한다. 모든 네트워크 방식은 바이러스에 감염될 위험성이 있다.
16. [출제의도] HTML 문서 방법 적용하기  
표의 행 합치기는 rowspan, 열 합치기는 colspan을 사용하며, 수평정렬은 align, 표 테두리 지정은 border, 너비 지정은 width를 사용한다.
17. [출제의도] 워드프로세서의 기능 알기  
'Alt+Shift+B'는 글자를 진하게 설정하는 단축키이고 ㄷ의 [계산식] 대신에 [블록 계산식]이나 [쉬운 계산식]을 사용해야 값을 구할 수 있다.
18. [출제의도] 컴퓨터 세대별 특징 알기  
3세대 컴퓨터는 ns( $10^{-9}$ 초)의 속도로 연산하며, 집적 회로의 사용으로 시분할시스템이 실현되었다. 초고밀도 집적 회로를 사용하는 5세대 컴퓨터는 fs( $10^{-15}$ 초)의 속도로 연산하며, 전문가 시스템이 실용화되었다.
19. [출제의도] 온실 환경 시스템의 기능 이해하기  
온실 환경 시스템은 복합적인 환경을 고려한 자동 제어가 가능하나 제배 작물의 병해충 발생을 파악할 수는 없다.
20. [출제의도] 센서의 특성 이해하기  
A는 온실 내부에 있는 센서이므로 외부의 기상(풍향, 풍속, 강우)을 측정할 수 없으며, 내부의 센서는 CO<sub>2</sub>, 온도, 습도, 토양 수분 등을 측정할 수 있다.

#### [정보기술기초]

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

1. [출제의도] 입력 장치 알기  
ㄱ, ㄴ은 입력 장치이고, ㄷ은 출력 장치, ㄹ은 기억 장치이다.
2. [출제의도] 네트워크 구성 이해하기  
A에 연결된 통신회선이 끊어져도 전체 통신망의 속도에 영향을 주지 않고, 스위칭 허브의 전원이 꺼지면 컴퓨터간의 데이터 송·수신은 불가능하다.
3. [출제의도] HTML 문서 작성하기  
(가)에는 표의 제목을 처리하는 caption을 입력하고 (나)는 3개의 열을 병합하므로 colspan="3"을 입력하여 문서를 완성한다.
4. [출제의도] 컴퓨터의 분류 이해하기  
A, C는 맞는 설명으로 A=1, C=1이고, B는 슈퍼 컴퓨터에 대한 설명으로 틀린 설명이므로 B=0이다. 따라서 A, C부분은 켜지고 B부분은 꺼진다.

5. [출제의도] 프로그래밍 절차 이해하기  
학생이 이야기한 과정은 구문 오류 수정 단계이므로 이전에 수행한 단계에는 문제 분석, 입출력 설계, 순서도 작성, 원시 프로그램 코딩, 프로그램 번역이 있다.
6. [출제의도] 논리 게이트 탐구하기  
2진수의 앞 비트와 현재 비트를 비교해서 같으면 0, 다르면 1을 출력하는 회로이다. 이에 해당하는 논리 게이트는 XOR이다.
7. [출제의도] 통신 방식 적용하기  
널뛰기를 반이중 통신 방식에 비유한 것이다. 반이중 통신 방식을 사용하는 기기는 무전기와 팩시밀리이다. 라디오는 단방향 통신 방식, 전화기는 전이중 통신 방식에 해당한다.
8. [출제의도] 인터넷 용어 이해하기  
고등학교를 표시하는 서브 도메인 이름은 HS이고, 파일 전송 프로토콜은 FTP이다. HTTP는 웹 서버와 클라이언트가 통신을 수행하기 위해 사용되는 프로토콜이다.
9. [출제의도] 한글 코드의 표현 방법 이해하기  
표는 유니코드를 이용하여 한글을 표현한 것으로, 최상위 비트는 1로 시작하고, 표현할 수 있는 글자 수는 11,172자이다.
10. [출제의도] 인터프리터의 개념 알기  
목적 프로그램을 생성하지 않고 기계어로 번역하여 실행하는 언어번역기는 인터프리터이다.
11. [출제의도] 디코더 회로 탐구하기  
[진리표]에 따라 동작하는 회로는 4개의 출력 중에서 1개의 출력을 선택해 주는 디코더 회로이다. 디코더는 n개의 입력과 2<sup>n</sup>개의 출력으로 구성되므로 입력 버튼 1개를 추가 하면 8(=2<sup>3</sup>)개의 출력을 가질 수 있다.
12. [출제의도] 스프레드시트(엑셀)의 함수 파악하기  
[E3]셀은 SUM 함수를, [F1]셀에는 COUNTIF 함수를 사용해야 한다.
13. [출제의도] 인터넷 주소 체계 알기  
IPv6는 128비트 주소 체계로 이루어져 있으며, 32비트로 구성된 IPv4보다 더 많은 인터넷 주소를 구현 할 수 있다.
14. [출제의도] 정보 통신 서비스 적용하기  
블루투스 와 와이파이는 무선 데이터 전송 기술이다. 전자빔을 형광면에 충돌시켜 화면에 표시하는 장치는 CRT이다.
15. [출제의도] 컴퓨터의 이용 분야 이해하기  
컴퓨터를 이용하여 기계나 각종 부품 등을 설계하는 것은 CAD이고, 다양한 소비자의 요구에 적절히 대처할 수 있도록 설계된 생산 시스템은 FMS이다. HA는 가정 생활의 자동화이다.
16. [출제의도] 인터넷 피해 예방 방법 적용하기  
두 제보는 인터넷 계정 해킹 피해 사례이다. 이를 예방하기 위해서는 계정의 비밀번호를 수시로 변경하고, 메시지를 통해 전송된 파일은 바이러스 검사 후에 안전할 경우에 실행을 해야 한다. 그리고 보안 프로그램은 주기적으로 업데이트하여 최신 버전을 유지하고, 공공장소에 설치된 PC에서는 자동 로그인 기능을 사용하지 않아야 한다.
17. [출제의도] 컴퓨터 기억 장치 알기  
(가)는 DDR3 방식의 DRAM으로 주기의 장치에 해당되고, (나)는 SATA2 방식의 하드디스크로 보조 기억 장치이다.
18. [출제의도] 중앙 처리 장치의 구성 파악하기

(B)는 누산기로 연산의 결과 값을 저장하고, (C)는 상태 레지스터로 자리올림이나 넘침 등의 연산 결과의 상태를 표시한다.

**19. [출제의도] 컴퓨터 관리 창 적용하기**

[제어판]-[컴퓨터 관리]-[관리 도구]-[서비스 및 응용 프로그램]에서는 대상 컴퓨터의 서비스 및 응용 프로그램을 관리한다. 응용 프로그램을 추가하거나 제거하는 기능은 [제어판]-[프로그램 추가/제거]에 있다.

**20. [출제의도] 워드프로세서(훈글2007)의 기능 파악하기**

B는 '표', '글상자', '글맵시' 등을 이용하여 작성할 수 있고, D를 더블 클릭하면 작성한 PPT 자료의 슬라이드 쇼를 실행할 수 있다.

**[컴퓨터일반]**

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

- [출제의도] 컴퓨터 바이러스 해결 방법 찾기**  
DDoS 공격에 따른 피해 문제를 해결하기 위해서는 서버의 방화벽 시스템을 강화하고, 백신 프로그램으로 개인용 컴퓨터의 악성 코드를 제거하는 방법이 있다.
- [출제의도] XNOR 논리 게이트 이해하기**  
XNOR는 2개의 입력이 다른 상태이면 출력이 0이 되고, 2개의 입력이 같은 상태이면 출력이 1이 되는 논리 게이트이다.
- [출제의도] HTML 문서 작성하기**  
실행된 HTML 문서에서 그림이 표시되지 않을 경우에는 그림 파일의 경로를 확인한 후 수정하거나, [인터넷 옵션]-[고급]에 '사진 표시'를 체크한다.
- [출제의도] 프로그래밍 언어의 특징 이해하기**  
FORTRAN은 과학기술 계산용 프로그래밍 언어이고, COBOL은 사무 처리를 위한 프로그래밍 언어이며, JAVA는 플랫폼에 독립적인 객체 지향 언어이다.
- [출제의도] 팩 10진 형식으로 표현하기**  
팩 10진 형식은 10진수 한 자리를 4개의 비트로 나타내며, 가장 오른쪽 4개의 비트로 부호를 나타낸다. 부호가 양수이면 C(1100), 음수이면 D(1101)로 나타낸다. +93를 팩 10진 형식으로 나타내면 1001 0011 1100이다.
- [출제의도] 워드프로세서(훈글2007) 기능 알기**  
다단은 한 페이지를 여러 개의 단으로 나누는 기능이고, 미주는 각 페이지의 설명을 마지막 페이지에 모아놓은 것이며, OLE는 다른 응용 프로그램에서 작성한 데이터를 동적으로 연결시킬 수 있는 기능이다.
- [출제의도] 진법 변환 이해하기**  
2, 8, 16진수를 10진수로 변환하는 방법은 각 진법에서 해당 자리의 숫자에 가중치를 곱하여 더한다.  $1011_{(2)}$ 는  $1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 11$ ,  $16_{(8)}$ 는  $1 \times 8^1 + 6 \times 8^0 = 14$ ,  $C_{(16)}$ 은  $C \times 16^0 = 12$ 이다.
- [출제의도] 논리 회로 표현하기**  
수문(F)이 개방되는 경우는 댐의 수위(A)가 50m 이상인 경우와 강수량(B)이 30mm 이상이고, 상류 댐 수문(C)이 개방인 경우이므로 논리식으로 표현하면  $F = A + (B \cdot C)$ 이다.
- [출제의도] 연산 장치에서 2진수 연산 이해하기**  
2의 보수법에 의한 뺄셈은 감수를 2의 보수(11101011)로 바꾸어 더한다. 감수는 데이터 레지스터(다)에 저장이 되고, 연산 결과 '01000101'은 누산기

(나)에 저장이 된다.

- [출제의도] 정보 통신 기술 이해하기**  
RFID는 화물 등에 전자태그를 부착하여 이동 중에 전자태그가 발생한 신호로 위치를 추적할 수 있는 시스템이고, Wi-Fi는 무선 인터넷 서비스이다.
- [출제의도] 논리식 이해하기**  
논리식  $X+1=1$ ,  $X \cdot 0=0$ ,  $X+\bar{X}=1$ ,  $X \cdot \bar{X}=0$  이므로 출력되는 cnt의 값은 2이다.
- [출제의도] 컴퓨터의 작업 표시줄 이해하기**  
작업 표시줄의 아이콘을 통해 프린터로 전송되고 있는 문서가 있음을 알 수 있고, 외부 포트(USB)에 하드웨어나 기억 장치가 연결되어 있으며, 무선 랜이 연결되어 있지 않음을 알 수 있다.
- [출제의도] 스프레드시트(엑셀) 함수 이해하기**  
총점은 SUM, 평균은 AVERAGE, 최고점은 MAX, 최저점은 MIN, 응시료미납자수는 COUNTIF 함수로 구할 수 있다.
- [출제의도] COUNTIF 수식 구하기**  
COUNTIF(셀범위, 조건)는 지정된 범위 내에서 조건에 맞는 셀의 개수를 구하는 함수이다.
- [출제의도] 인터넷 주소 체계 이해하기**  
IPv4는 구별이 가능한 고유한 주소로 32비트로 구성되고, 각 필드는 점(.)으로 구분되며 0~255까지의 숫자를 사용한다.
- [출제의도] 문자 코드 이해하기**  
완성형 코드는 16비트의 2진수로 표현되고, 문자를 음절 단위로 처리하며 통신 코드로 사용된다. 초성, 중성, 종성으로 나누어 5비트씩 배정하는 것은 조합형 코드이다.
- [출제의도] 하드웨어 시스템 기능 이해하기**  
(가)는 CPU로 명령을 해독하고, 실행하며 각 구성 요소들을 동작시킨다. (나)는 주기억 장치 RAM으로 실행할 프로그램이나 데이터를 기억하는 장치이다.
- [출제의도] 윈도우XP 예약된 작업 이해하기**  
예약된 작업 디스크 정리는 불필요한 프로그램 파일을 삭제하여 디스크 공간을 늘려주고, 디스크 조각 모음은 데이터나 프로그램을 읽어오는 속도를 향상시킬 수 있다.
- [출제의도] HTML에서 table 작성하기**  
table 태그의 속성 rowspan은 행(가로)을 합치고, colspan은 열(세로)을 합친다.
- [출제의도] 프로그래밍 이해하기**  
Left는 문자열의 왼쪽부터 지정된 개수만큼, Mid는 문자열의 지정된 위치부터 지정된 개수만큼 문자를 추출하는 함수이다. 차량번호가 8436이므로 first=8이고, second=3이다.  $text2 = ((first + second) \bmod 8) + 1 = 4$ 이다.

**[수산·해운 정보 처리]**

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

- [출제의도] 정보의 특성 정의하기**  
정보란 특정 상황에서 이용하기 위하여 자료를 평가한 결과를 말한다. 자기 조직성은 정보 간의 융합이 쉽게 일어나는 것을 말한다. 가치의 불확실성은 사용자와 사용 목적에 따라 달라질 수 있는 성질이다.

- [출제의도] 정보 통신망의 특성 알기**  
그림은 버스형 통신망이며, <보기>의 ㄱ, ㄴ이 그 특성이다. ㄷ, ㄹ은 성(star)형 통신망의 특성이다.
- [출제의도] 선박 관리 자동화 시스템 적용하기**  
선박 관리 자동화 시스템은 정보 관리, 재고 관리, 정비 관리, 사무 관리 등의 시스템으로 구성되어 있다. 문제의 수리 내용, 부품 교환 내역과 관계되는 시스템은 주기관과 모든 보기들의 정비를 관리하는 정비 관리와 선용품의 재고량을 관리하는 재고 관리 시스템이다.
- [출제의도] 검색 엔진의 검색법과 장단점 탐구하기**  
문제는 주제어(키워드) 검색 엔진을 사용하는 경우이며, <보기>의 ㄴ, ㄷ은 주제별 검색 엔진의 특징이다.
- [출제의도] 선박 하역 관리 프로그램 정의하기**  
본선용 하역 전산 프로그램인 SUPERCARGO는 컨테이너의 조회 및 검색을 할 수 있으며, 화물의 적하 및 양하에 따라 자동으로 홀수와 배수량이 계산된다. 또 GM, 종강도 곡선 등의 복원성과 관련된 정보도 계산할 수 있다.
- [출제의도] 한글 워드프로세서 소트 기능 적용하기**  
편집된 표 (나)를 표 (가)와 비교해 보면 표 (나)에서는 이름이 가→나→다 순으로 정렬되었기 때문에 소트 기능이 사용되었다.
- [출제의도] 컴퓨터의 세대별 특징을 구분하기**  
1세대의 컴퓨터는 상용화가 시작된 시기이며, 2세대는 데이터 통신 시스템이 개발되었다. 고속 슈퍼 컴퓨터는 1990년대 5세대에 실용화되었다.
- [출제의도] 응용 소프트웨어의 유형과 특성을 연결시키기**  
<보기>의 ㄱ은 그래픽 소프트웨어의 특성이다.
- [출제의도] 정보화 사회와 산업 사회의 특징 이해하기**  
정보화 사회에서는 창의적 아이디어와 특화된 전문 기술을 바탕으로 다품종, 소량 생산을 지향하는 산업 구조로 변해 가고 있다. 표준화된 상품의 대량 생산과 소비는 산업 사회의 특징이다.
- [출제의도] 수산 정보의 특성 정의하기**  
(가) 관측 정보 : 어민의 생산, 판매 등의 계획 수립과 정책 입안 및 수산물의 구매 등을 위해 과거와 현재의 어업 관련 정보를 수집, 정리하고 이를 과학적으로 분석, 예측한 정보 (나) 시장 정보 : 현재의 가격 수준 및 가격 형성에 영향을 끼치는 여러 요인에 관한 정보. (다) 통계 정보 : 사회·경제적 집단의 사실을 주어진 목적에 따라 조사한 자료
- [출제의도] 수산물 가공 정보에 대해 정의하기**  
(가)는 CODEX로 국제식품규격위원회에서 정하는 식품규격을 의미하며, (나)는 HACCP이며 자율적인 관리로 식품의 안정성을 보장하는 관리 체제이다.
- [출제의도] 수산물 생산 정보에 대해 탐구하기**  
ㄱ. 일반 해면 어업은 계통 조사와 비계통 조사로 정보를 수집하며 비계통 조사는 표본 조사(자연산 어류 등)와 전수 조사로 집계한다. ㄴ. 수산물 생산 정보는 대부분 통계청이나 수산업협동조합과 같은 기관이나 조직에서 편집한 2차 자료이다.
- [출제의도] 수산 정보의 요건 이해하기**  
수산 정보에는 적시성, 정확성, 적절성, 통합성이 있다. 철수는 적시성, 민수는 적절성, 희영은 정확성에 대하여 올바르게 발표하였다. 통합성은 관련 정보를 유기적으로 통합하여 상승효과를 얻는 것이나 민희는 통합성의 특징과 다르게 발표하였다.
- [출제의도] 산지 도매 시장에 대해 정의하기**

산지 수협 위판장 및 산지 공판장은 대표적인 산지 도매 시장이다. 산지 위판장은 수산물을 수집하고 가격을 형성시켜 분산시키는 수집 기능, 가격 형성 기능, 분산 기능을 동시에 수행하며 다양한 시장 참가자가 관여하게 된다.

15. [출제의도] 수산물 유통 정보의 분산 방법 적용하기  
수산물 유통 정보의 분산 및 이용에는 인쇄 매체, 방송 매체 및 정보 통신망을 이용한 분산 방법이 있다. 이 중 정보 통신망을 이용하여 분산할 경우 신속성, 기록성, 보존성, 대중 전달성 및 정확성이 있어 이용률이 높다.
16. [출제의도] EDI 시스템의 개념과 특징 이해하기  
먼저 문제에 제시된 설명이 EDI 시스템이라는 것을 이해한 후, 이 시스템이 어떤 특징을 가지는지 알아야 답을 찾을 수 있다. EDI 시스템은 좋은 특징을 많이 가지고 있으나 한 가지 결점이 있다면 전자 문서의 교환 대상이 주문서, 영수증 등과 같은 정형화된 자료로 제한된다는 점이다.
17. [출제의도] 정보 처리 시스템의 종류 구분하기  
(가)는 실시간 처리 시스템에 해당하며, (나)는 일괄 처리 시스템의 특징에 해당한다.
18. [출제의도] 엑셀의 데이터 관리 기능 정의하기  
엑셀의 데이터 관리 기능 중에서 고급 필터는 사용자가 조건 항목을 따로 입력하여 데이터를 추출할 수 있다. 피벗 테이블은 방대한 양의 데이터를 빠르고 쉽게 요약, 분석할 수 있도록 사용자가 원하는 상태로 워크시트를 재편집 할 수 있다. 따라서 (가)는 고급 필터, (나)는 피벗 테이블이다.
19. [출제의도] 선박 자동 식별 시스템 적용하기  
선박 자동 식별 시스템은 육상의 PTMS 센터와 선박, 선박과 선박 사이의 정보 교환을 통해 항해 정보를 얻고, 다른 선박의 위치를 감지하여 선박의 안전 운항에 도움을 주는 시스템이다. 따라서 <보기>에서 선박 자동 식별 시스템을 설명한 내용은 ㄱ, ㄴ이다.
20. [출제의도] 항만 교통 정보 시스템의 기본 서비스 이해하기  
기본 서비스는 항만에 대한 관련 정보, 항행을 위한 원조, 교통 관리에 대한 내용이다. <보기>의 ㄱ은 선박의 항행과 관련된 정보이므로 항행 원조 서비스에 해당되며, ㄴ은 교통에 관련되므로 교통 정보 서비스, ㄷ은 일반적인 정보 서비스이다.

### [농업이해]

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

1. [출제의도] 4-H 이념과 이념별 활동 목표 이해하기  
4-H 이념에는 지, 덕, 노, 체 4가지가 있다. 이념 별 각각의 목표는 4-H 활동을 통해 얻을 수 있는데, 지(智)는 기획능력, 문제해결능력, 덕(德)은 자기발전, 긍정적 태도 형성, 노(勞)는 직업능력개발, 기술연마, 체(體)는 감정조절, 스트레스 관리 등을 목표로 한다.
2. [출제의도] 환경을 보전하는 농업의 방향 이해하기  
대체 에너지 산업인 에탄올 생산이 기존의 농경지 및 삼림을 훼손하는 것은 환경 문제가 발생되기 때문에 사탕수수 재배 지역의 무조건적인 확대보다는 기존 농경지 및 삼림을 유지하는 방향으로 가야 한다.
3. [출제의도] 농촌 체험 활동을 통한 농촌의 역할 이해하기  
농촌 체험 활동은 도시민에게 여가 활동을 제공하며, 전통 민속놀이를 포함한 다양한 체험 활동을 통해

전통 문화 보존에 기여 한다. 친환경 농산물의 공급이 농촌 체험 활동의 목적은 아니다.

4. [출제의도] 농산물 이력 추적 조회 시스템 이해하기  
농산물 이력 추적 조회 시스템은 생산부터 판매단계까지의 생산자, 유통자, 판매자의 세부정보를 알 수 있고, 재배과정 중의 농약살포량도 확인할 수 있다. 판매자의 영업 관련 정보인 일일 판매량은 알 수 없다.
5. [출제의도] FFK의 조직별 활동 이해하기  
각 시도 FFK 지부에서 선출된 대위원들이 전국 대위원회에서 FFK 전국 연합회장을 선거를 통해 선출한다.
6. [출제의도] 문제 해결법 이해하기  
문제 해결법 중 대안 모색의 단계에서는 발생된 문제를 해결하기 위해 다양한 해결책을 찾아보고 가장 좋은 대안을 선택한다.
7. [출제의도] 농산물 시장의 브랜드화 효과 이해하기  
농산물의 브랜드화를 통하여 기존의 농산물 상품에 대한 소비자 인지도가 상승하게 되고, 이로 인하여 생산자의 생산지 상표화가 촉진된다. 브랜드화는 유통구조 통일과 관련이 없다.
8. [출제의도] FFK(영농학생회) 회의 진행 원칙 적용하기  
동의와 재청이 인정된 상태에서 진행되는 회의 진행에서 동의와 재청 없는 의제를 상정하면 회의 진행과정에서 혼란이 발생한다.(일의제의 원칙)
9. [출제의도] 24절기에 따른 농작업 순서 이해하기  
청명은 농촌에서는 농작업의 시작인 가래질 시기이며 망종은 겨울 작물인 맥류의 수확을 끝내고 여름 작물들을 파종하는 시기이다. 처서는 여름이 끝나고 서늘한 기운이 드는 시기이다. 상강은 서리가 내리는 시기로 상강 전에 추수를 마무리 지어야 한다.
10. [출제의도] 네덜란드의 농업 자료 분석하기  
네덜란드가 독특한 산업 구조를 가지는 이유는 수입한 농산물을 가공하여 다시 수출하는 가공 산업과 중계 무역이 발달하였기 때문이다.
11. [출제의도] 친환경농산물과 인증번호 이해하기  
친환경농산물 인증유효기간은 인증 취득일로부터 유기농산물은 1년, 무농약농산물, 저농약농산물은 2년이며, 인증번호를 통해 인증기관, 친환경농산물 종류를 바로 확인할 수 있다.
12. [출제의도] 농업직업 선택을 위해 검사법 이해하기  
학생은 두 가지 직업 중 한 가지를 선택하고자 한다. 이때에는 자신의 능력과 자질이 어느 직업에 적합한지를 우선적으로 검사해야 한다.
13. [출제의도] 과제 활동 평가항목 적용하기  
과제의 선정 단계에서는 자신의 능력에 맞는 과제인가, 문제 해결력이 길러지는가를 평가하며, 과제 이수 단계에서는 계획대로 실시하였는지, 과제 성과 단계에서는 목표 달성이 되었는지 평가한다.
14. [출제의도] 농업 협동 조합 조직 이해하기  
제도적 협동 조직인 농업협동조합(중앙회)은 경제사업으로 농업, 축산 경제사업이 있고, 교육지원사업으로 영농기술, 농촌문화생활 지원을 하고, 신용사업은 보험사업, 농작물보험사업 등을 하고 있다.
15. [출제의도] 기후 환경 변화로 인한 농업변화 이해하기  
사례는 지구온난화를 설명한다. 따뜻해지는 새로운 기후에 적응하는 아열대, 열대 작물들이 늘어나며 온대성 과수의 재배한계선은 점점 올라가게 되고, 아열대 작물의 재배기술을 필요로 하는 농가들이 많아진다.
16. [출제의도] 과제의 분류 이해하기  
장소에 따른 분류로 학교과제이고, 수익이 목적이므로

생산 과제이며 인원에 따른 분류로 개인과제이다.

17. [출제의도] 과제 이수 계획 항목 적용하기  
과제 이수 계획서의 실시계획에는 과제이수를 위해 필요한 모든 과정의 계획이 들어가야 한다. 과제 이수가 끝나고 하는 발표는 계획서에 들어가지 않는다.
18. [출제의도] 새로운 농업과학기술의 효과 파악하기  
과수 농가에서 많은 노동력과 시간이 소요되는 과실 선별에 자동화된 선별기를 활용함으로써 과실의 규격화의 효율 증대와 품질을 향상시킬 수 있다.
19. [출제의도] 전자 상거래의 장점 이해하기  
기존의 복잡하고 비용이 많이 드는 거래 방식에 비해 전자 상거래의 장점은 소비자와 생산자가 직접 거래를 하기 때문에 중간 유통 마진이 절감되며, 유통 단계가 축소된다.
20. [출제의도] 우리나라 전통 민속놀이 이해하기  
제시된 그림은 윷놀이로 5가지 가축 도, 개, 걸, 옷, 모를 상징하는 것이다.

### [농업기초기술]

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

1. [출제의도] 구제역 증상을 통해 감염가축 분류하기  
구제역은 수포, 궤양, 파행, 유두의 딱지 등의 증상으로 나타나며, 발굽이 두 개로 갈라진 사슴, 염소, 돼지 등에 감염될 수 있다.
2. [출제의도] 무성번식 중 접붙이기 사례 고르기  
제시문의 단계별 제시내용에서 접붙이기를 알 수 있어 선택지의 내용을 파악하는 문제로 선택지는 차례로 접붙이기, 조직배양, 휘묻이, 조직배양의 순화를 통한 육묘, 높이떼기의 방법을 제시하고 있다.
3. [출제의도] 천적의 이용기술 파악하기  
천적곤충과 해충은 생태계의 먹이사슬을 이용한 생물학적 방제방법이다. 제시문에서 1개월 후에 천적의 방사효과가 나타나는 것은 해충과의 밀도차가 발생하기 때문이다.
4. [출제의도] 일장조건에 따른 작물 선택하기  
그림은 장일 조건에 따라 꽃이 피는 것을 나타낸 것이다. 장일 식물이란 낮의 길이가 한계일장(12시간)보다 길어질 때 꽃이 피는 식물이다. 이에 해당되는 작물은 배추와 시금치이다.
5. [출제의도] 맞춤형 비료 조제의 선결조건 알기  
맞춤형 비료는 최근 농작물 재배에 도입되는 개념으로 해당 작물 재배에 알맞은 조건으로 비료를 조제하여 재배하는 것이다. 따라서 제일 먼저 해야 할 것은 해당 농가의 토양분석이다.
6. [출제의도] 기생식물 선택하기  
제시문의 내용은 재배상황에서 병이 아닌 상태에서 국화가 말라죽는 현상을 관찰해보니 실과 같은 생물체가 양분을 흡수하고 다른 국화로 옮겨가는 내용이다. 새삼은 기생성 덩굴식물이다.
7. [출제의도] 재배일정을 통한 작물의 분류하기  
재배일정으로 보면 파종하여 수확까지의 기간이 150여일내외이다. 이 특징은 첫째, 열매가 달리는 작물이고, 둘째, 여름작물이라는 것이다.
8. [출제의도] 딸기의 염류집적 해결하기  
연작으로 인한 염류집적현상으로 뿌리를 통해 칼슘이 흡수되지 못해 나타난 증상으로 칼슘을 엽면시비

하면 단기적으로 해결 할 수 있다.

**9. [출제의도] 환상박피 부위 알기**

줄기 구조에서 물관은 수간주사의 장소이고, 부름켜는 접붙이기, 체관은 환상박피의 장소로 정리할 수 있다. 체관은 줄기구조에서 C에 해당된다.

**10. [출제의도] 낙엽활엽 교목 고르기**

대화문에서 학생들이 대화한 내용은 낙엽 활엽인 교목을 선택하라는 것이다. 따라서 칠엽수와 느티나무가 이에 해당된다.

**11. [출제의도] 닭의 외부명칭의 특징 이해하기**

(가)는 벚으로 2차 성징이 나타나며 수탉이 크다. (나)는 부리로 암컷의 경우 알을 낳기 시작하면 색이 옅어지고 수탉도 시간이 갈수록 옅어진다. (다)는 고기 수염, (라)는 정강이로 생장속도에 비례하며, 품종별 특징이 있다.

**12. [출제의도] 탄저병 이해하기**

탄저병이 피막, 고추, 사과에 생긴 모습이다. 이 병의 병원체는 곰팡이고, 노균병, 균핵병, 도열병, 역병, 모잘록병, 흰가루병, 녹병, 잿빛곰팡이병 등도 병원체가 같다.

**13. [출제의도] 석회질 비료의 역할 알기**

제시문의 내용과 같이 석회질 비료는 알칼리성으로 토양의 산성을 중화시키고, 작물의 양분으로 쓰인다. 또한 토양입자를 흠알 구조에서 떼알 구조로 형성시키는 비료이다.

**14. [출제의도] 식물공장의 재배특성 이해하기**

식물공장은 인공조명으로 태양을 대신하고, 양액(비료)을 공급한 완벽한 환경제어 재배로 단위면적당 생산량이 기존 재배보다 증가한다.

**15. [출제의도] 꺾꽂이 순의 조제 이유 알기**

꺾꽂이를 할 때 잎을 줄이고, 큰 잎을 잘라내는 이유는 뿌리가 생길 때까지 자체양분 소모를 줄이고 증산량을 줄이기 위한 조치이다.

**16. [출제의도] 관목과 숙근초 알기**

여름에서 가을에 꽃피는 수목으로 무궁화가 있고, 여러해살이 노지형 화훼로 구절초가 있다.

**17. [출제의도] 조직배양의 살균과정 이해하기**

조직배양 결과 2일후 생장점이 검게 타들어가면서 죽는 것은 생장점에 치명적 손상을 입은 탓이다. 따라서 살균제의 잘못된 선택 때문이다. 70%알콜 대신 차아염소산나트륨으로 20분간 소독해야 한다.

**18. [출제의도] 적당한 렌치 고르기**

볼트나 너트의 조임 혹은 푸는 실습상황에서 공간이 좁은 곳에서는 오프셋렌치를 공간이 넓은 곳에서는 소켓렌치를 사용한다.

**19. [출제의도] 농약포장지의 정보 이해하기**

적용해충으로 보아 살충제이고, 사용약량으로 보아 2,000배로 희석해야 하고, 사용적기는 발생초기와 대량 발생기가 좋다. 또한 포장단위(g)로 판단해 보면 가루나 입제이다.

**20. [출제의도] 오이 모종심기 이해하기**

모종은 원래 심어진 깊이로 심는 것이 좋다. 그러나 원래 심어진 깊이보다 깊게 심게 되면 토양에 묻혀진 만큼 부정근이 발생하고 이 때문에 에너지의 소모가 일어나 초기생육이 느려진다.

**[공업입문]**

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

**1. [출제의도] 제품의 생산 방식 이해하기**

공장제 수공업은 공장제 기계 공업 생성의 이전 단계이며, 공장제 기계 공업은 소품종 대량 생산 방식에 해당한다. 자동화 생산라인은 기능인력을 감소하게 하며, 공장제 기계 공업보다 제품을 대량 생산할 수 있다.

**2. [출제의도] 신소재 그래핀의 효과 이해하기**

신소재 그래핀은 극히 얇으면서도 전기가 통하는 물질이다. 기존의 소재에 비해 강도가 높아 전자제품에 적용할 경우 물리적 강도를 높일 수 있으며, 접을 수 있어 이동성과 휴대성을 높일 수 있다.

**3. [출제의도] 기술인력이 갖추어야 할 태도 이해하기**

상대의 의견을 존중하며 서로 돕는 협동성, 새로운 아이디어를 독창적으로 생각해 내는 창의성이 필요하다.

**4. [출제의도] 특허 제도의 내용과 범규 이해하기**

특허권은 출원일로부터 20년간 독점권을 갖는다. 실용신안권의 대상은 물건이나 형상이며, 생산방법은 등록이 불가능하다. 해외에서 특허권을 받기 위해서는 각 국가별로 특허권을 취득해야 하며, 특허권을 침해 받을 경우 해당 발명을 서면으로 경고해야만 보상금 청구권이 발생할 수 있다.

**5. [출제의도] 공업의 입지 조건 이해하기**

A지역은 시멘트 공업이 발달하여 원료인 석회석을 필요로 하며, B지역은 조선공업이 발달하여 항만 시설을 갖추어야 하나, 선박을 수출하는 데 도로망은 필요하지 않다.

**6. [출제의도] 유류 화재 이해하기**

유류 화재를 진화할 때는 포말, 분말 소화기를 사용해야 하며, 건조 모래는 D급 화재(금속 화재)의 소화에 사용한다.

**7. [출제의도] 법정 복리 후생 제도 이해하기**

법정 복리 후생 제도에는 국민 연금, 국민 건강 보험, 산업 재해 보상 보험, 고용 보험이 있으며, 이는 법률로 의무화, 강제화되어 있다.

**8. [출제의도] 분진에 의한 직업병 예방 대책 이해하기**

분진에 의한 직업병의 예방 대책으로는 습식 작업해야 하며, 방진 마스크 등의 보호구를 착용하고, 분진이 발생하는 장치가 있는 곳은 밀폐하고 환기 장치와 집진 장치를 설치해야 한다.

**9. [출제의도] 노동조합 이해하기**

기업별 노동조합은 같은 기업에 종사하는 근로자들이 결성한 것이다. 유니온 스텝은 비조합원도 채용될 수 있지만, 채용 후 일정한 기간 안에 가입해야 하며 이를 거부하면 해고된다.

**10. [출제의도] 건설 공업의 특징 이해하기**

건설 공업은 기상과 자연 조건의 영향을 크게 받는다. 또한 원료나 원자재를 공급받는 공업이며, 소비재 산업에 해당된다.

**11. [출제의도] 자재 관리 이해하기**

자재 구입량은 1월 80개, 2월 60개이며, 자재 구입 비용은 1월 80,000원, 2월 180,000원이다. 재고량은 1월 10개, 2월 5개이며, 재고 관리 비용은 1월 2,000원, 2월 1,000원이다.

**12. [출제의도] 프로젝트 조직의 특징 이해하기**

프로젝트 조직은 특정 사업을 수행하기 위해 일시적으로 구성하는 조직으로, 사업이 완료되면 해체된다. ㄱ, ㄴ은 사업부제 조직의 특징이다.

**13. [출제의도] 생산 합리화의 원칙 이해하기**

전문화는 생산 활동에서 작업을 분업화함으로써 전문성을 높이는 것이다. 작업을 전문화하면 작업의 숙련도를 높이고, 전문 분야별로 직무의 책임을 규정할 수 있다. ㄴ은 표준화와 관련된 내용이다.

**14. [출제의도] 보고서를 통한 기업의 특징 이해하기**

주식 회사의 출자자들은 출자액 한도내에서 유한 책임을 지고, 합자 회사와 합명 회사의 출자자들은 기업의 채무에 대하여 무한 책임을 진다.

**15. [출제의도] 산업 사고의 형태 이해하기**

감전은 전기에 접촉되거나 방전에 의해 충격을 받은 경우이고, 질식은 가스 등에 의해 숨이 막혀 기절하는 경우이다.

**16. [출제의도] 마케팅 활동 단계 이해하기**

마케팅 관리 단계 중 하나인 판매 촉진 단계는 판매가 잘 되도록 하는 모든 활동이다. 각종 광고, 시음회, 경품 제공, 애프터 서비스 등이 해당된다. ㄴ은 시장 조사, ㄹ은 제품 계획 단계의 활동이다.

**17. [출제의도] 산업 재해의 간접적인 원인 이해하기**

산업 재해의 간접 원인 중 하나인 교육적 원인에는 안전 의식 부족, 안전 수칙 오해, 작업 방법에 대한 교육 불충분, 경험 및 훈련 미숙 등이 있다. ㄱ은 기술적 원인, ㄴ은 작업 관리상 원인의 사례이다.

**18. [출제의도] 탄소 포인트 제도 이해하기**

탄소 포인트 제도의 인센티브는 지방 자치 단체별로 적립된 포인트만큼 현금, 교통카드, 공공 시설 이용권 등 다양한 형태로 지급된다.

**19. [출제의도] 직업관의 유형 이해하기**

결과 지향적 직업관은 금전적 보수나 명예, 권력 등과 같이 직업을 통해서 얻게 되는 결과를 중요시하며, 과정 지향적 직업관은 일하는 과정을 중요하게 생각한다. 업적주의적 직업관은 개인의 소질, 능력, 성취도 등을 중요시하여 개인의 특성에 맞는 직업을 선택해야 한다고 생각하고, 귀속주의적 직업관은 직업을 성별, 부모의 사회적 신분 등에 따라 정해지는 것으로 여긴다.

**20. [출제의도] 직업 만족도 그래프 해석하기**

직업 선택 만족도에서 남성은 발전성, 여성은 수입 면에서 가장 높은 만족도를 나타내고 있다.

**[기초제도]**

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

**1. [출제의도] 사용목적 및 내용에 따른 도면 분류하기**

전선의 기호와 배치, 전기 부품의 기호와 설치 위치를 나타낸 것은 옥내 배선도이다. ①은 단선 도시 배관도, ③은 시퀀스도, ④는 전기 회로도(휘트스톤 브리지), ⑤는 공유압 회로도이다.

**2. [출제의도] 도면 관리 업무 이해하기**

원도는 제품 제작이 완료된 이후에도 계속 보관하며, 도면 출도할 때에는 복사도를 사용해야 한다. 복사도를 접을 때에는 표제란이 위에 보이도록 하여 A4 크기로 접는다.

3. [출제의도] 도형 생략법을 적용한 도면 그리기

같은 크기의 구멍 10개가 반복되어 나타나므로 반복 도형 생략법을 이용하여 투상도를 그릴 수 있다. 또한 좌측면도의 경우 좌우 대칭이므로 대칭기호를 사용하여 그릴 수 있다.

4. [출제의도] 도면 검토하기

우측면도에 외형선이 하나 누락되어 있고, 도면에 필요한 치수 보조 기호는 모두 표시되어 있으며, 지름이 12mm인 구멍은 관통되어 있다. 또한 도면에 반드시 그려야 할 양식인 윤곽선, 표제란, 중심마크 중에서 중심마크가 누락되어 있다.

5. [출제의도] 표준 규격 이해하기

KS-한국 산업 규격, KSC-전기 부문 KS규격, JIS-일본 공업 규격, IEC-국제 전기 표준 회의 규격, CE-유럽 연합(EU)의 통합 규격 인증 마크이며, 미국(ANSI)과 관련된 규격은 표시되어 있지 않다.

6. [출제의도] 도면 척도 적용하기

정면도는 실제 크기를 2배로 그린 것이다. 따라서 척도는 배적인 2:1이고, 도면에 기입할 치수는 척도에 상관없이 물체의 실제 치수를 기입해야 하므로 (A)는 50mm이다.

7. [출제의도] 전자 회로도 이해하기

A는 npn형 트랜지스터, B는 다이오드, C는 콘덴서이다. 다이오드는 교류를 직류로 바꾸는 정류 소자로 사용되고, 콘덴서는 전기(전하)를 일시 저장하는 기능을 가지고 있다.

8. [출제의도] 치수 기입하기

물체를 관통하는 구멍은 Ø13mm, C2 모따기는 2군데, 길이 치수 (20)은 참고 치수이다. 또한 구멍의 중심에서 R14 원호의 중심까지의 거리는 12+14=26mm이다.

9. [출제의도] 스케치도 그리기

설명으로 제시된 스케치도법은 프린트법이다. 이 방법을 적용하여 물체를 실제 형상으로 스케치할 수 있는 면은 B면과 D면이다.

10. [출제의도] 선의 종류에 따른 용도 이해하기

정면도에는 외형선과 숨은선이, 평면도에는 숨은선과 중심선이, 그리고 우측면도에는 숨은선과 중심선이 누락되어 있다.

11. [출제의도] 정투상도를 입체도로 나타내기

주어진 정면도, 평면도, 우측면도를 보고 입체도를 찾아내는 문항으로 모따기와 모깎기(라운딩), 바닥의 홈과 위, 아래로 관통된 구멍을 참고하여 입체도를 찾는다. ①은 아래쪽 가로 홈이, ②은 앞쪽 모깎기가, ③은 관통 구멍, 경사진 면과 앞쪽 모깎기가, ④는 아래쪽 가로 홈과 경사진 면이 표현되지 않았다.

12. [출제의도] CAD시스템으로 선의 종류 설정하기

선 A는 숨은선(파선, 0.35mm)이고, 선 B는 중심선(가는 1점 쇄선, 0.25mm)이며, 선 C는 해칭선(가는 실선, 0.25mm)이다. 외형선(L1)은 굵은 실선으로 0.5mm이다.

13. [출제의도] 입체도를 정투상도로 나타내기

‘ㄱ’은 정면도, 우측면도, ‘ㄷ’은 평면도, 우측면도가 같은 형상으로 투상되고, ‘ㄴ’은 같은 형상으로 투상되는 것이 없다.

14. [출제의도] 입체도를 정투상도로 나타내기

면 C는 우측면도에서 실제 크기보다 작게 나타나며, 평면도에서 나타나는 삼각형은 총 3개이다.

15. [출제의도] 단면도 그리기

가상 절단면으로 물체를 절단하여 화살표 방향에서 바라볼 때 단면은 해칭선으로, 구멍의 중심은 중심선으로 나타내며, 결모양은 외형선으로 나타낸다.

16. [출제의도] 평면도형 그리기

달걀모양의 평면도형을 작도 방법에 따라 그릴 때

선 AF와 선 CD의 길이는 같으며, 원호 AE의 중심은 점 B이고, 원호 BF의 중심은 점 A이다.

17. [출제의도] 특수 투상도 그리기

①은 축측 투상도, ②는 소점이 2개인 유각 투시도, ③은 소점이 3개인 경사 투시도, ⑤는 정투상도이다.

18. [출제의도] CAD시스템으로 정투상도 그리기

평면도에 누락된 선을 그리기 위하여 시작점을 40, 110으로 입력하고 극좌표 입력인 경우 다음점을 @30<0, 절대좌표 입력인 경우에는 다음점을 70, 110, 상대좌표 입력인 경우에는 다음점을 @30, 0으로 입력하면 된다.

19. [출제의도] 상관체의 전개도 그리기

(가)의 전개부품 형상이 나타날 수 있는 물체는 ①, ③, ④이며, (나)의 전개부품 형상이 나타날 수 있는 물체는 ①이다. (가), (나)의 전개부품이 공통적으로 나타나는 상관체는 ①이다.

20. [출제의도] 기계 요소의 용도 이해하기

A는 기어로 동력을 일정한 속도로 정확하게 전달하는 데 사용하고, B는 키로 축에 풀리, 기어 등의 회전체를 고정시켜 축과 회전체가 미끄러지지 않고 회전을 정확하게 전달하는 데 쓰이는 기계 요소이다. ‘ㄱ’은 브레이크, ‘ㄷ’은 클러치에 대한 설명이다.

[상업경제]

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

1. [출제의도] 경제 주체 간의 경제 활동 사례 파악하기

생산 주체는 기업, 소비 주체는 가계, 생산·소비 주체는 정부를 의미한다. 가계는 기업에게 노동, 토지, 자본을 제공하고 기업은 임금, 지대, 이자를 지급한다.

2. [출제의도] 보조 상인 중 중개인의 특징 파악하기

중개인은 불특정 다수를 대상으로 타인 명의로 거래를 한다. 거래 기간이 계속적이며 경업 금지 의무를 가지는 보조 상인은 대리상이다.

3. [출제의도] 산업재산권의 특징 파악하기

기사에 나타난 산업재산권은 특허권이다. 이는 무형 재화에 속하고, 발명에 대한 독점·배타적 권리가 20년 간 지속된다. 타사 상품과 식별하기 위해 사용하고 갱신이 가능한 것은 상표권이다.

4. [출제의도] 상업의 기능 이해하기

상업의 기능은 상업의 종류에 따라 구분할 수 있다. 매매업은 소유권의 이전 기능으로 인적 불일치를 조절해 준다.

5. [출제의도] 보험 관계자 파악하기

갑은 보험료 납입 의무가 있고, 을은 보험의 목적물이다. 병은 보험사고 발생시 보험금을 지급받고, 보험자인 △△생명은 보험 증권 발행 교부 의무가 있다.

6. [출제의도] 환율 변동에 따른 현상 이해하기

환율 인하에 따라 원화 가치는 상승, 외채 상환 부담은 감소한다. 또한 수출 상품의 가격 경쟁력이 낮아지고 유학생 자녀를 둔 학부모의 학비 부담이 감소한다.

7. [출제의도] 경제 성장 지표 GNP의 사례 파악하기

경제 성장 지표의 하나인 GNP는 한 나라의 국민이 자국과 외국에서 일정기간 동안 생산한 부가 가치의 합이다. 그림에서 나타난 경제 성장 요인은 자국민의 해외 소득에 해당된다.

8. [출제의도] 금융 자산의 종류별 특징 이해하기

요구불 예금은 보통 예금이고, 이자를 받는 자본 증권은 채권이다. 정기적으로 일정 금액을 납입하는 것은 정기적금, 일시에 일정 금액을 예탁하고 만기까지 보유를 약정하는 것은 정기 예금이다.

9. [출제의도] 선화 증권의 특징 파악하기

A는 선화 증권으로 상품 증권이며 양도가 가능한 유가 증권이다. 선화 증권은 선적 후 화주의 요청에 의해서 선박 회사가 발행한다.

10. [출제의도] 판매 가격 구성 요소 파악하기

상품의 매입 원가는 매입 가격과 매입 제비용(매입 운임 등)으로 구성되고, 판매 원가는 매입 원가와 영업비로 구성된다.

11. [출제의도] 선급금 후급금의 특징 파악하기

대금 지급 방법에는 선급금과 상환금, 후급금이 있다. (가)는 선급이고, (나)는 후급이다. 선급은 후급보다 판매자의 자금 회전이 빠르고 대금 회수 위험이 낮다.

12. [출제의도] 주식의 특징 파악하기

배당금 수익을 얻는 자본 증권은 주식이다. 주식은 투자에 따른 위험성이 있으며, 경영 성과에 따라 배당 수익이 일정하지 않고, 의결권을 가질 수 있다. 확정된 만기일이 있고 원금 상환을 받는 자본 증권은 채권이다.

13. [출제의도] 금융의 종류별 사례 파악하기

주식과 채권 발행 등에 의한 융통은 직접 금융, 금융 기관에 의한 융통은 간접 금융이다. 공장 신축 등 산업에 필요한 자금은 산업 금융이고, 생활 자금 등 소비에 필요한 자금은 소비 금융에 해당된다.

14. [출제의도] CIF 가격 조건 파악하기

CIF 가격 조건은 주로 수출 시에 이용되며, 수출상은 출발항 본선에서 상품을 인도하고, 도착항까지의 운임과 보험료를 부담한다.

15. [출제의도] 중개 무역의 특징 파악하기

중개 무역은 수출국과 수입국의 사이에서 거래를 알선하고 수수료를 받는 무역이다. 자국의 영토를 경유하는 물품에 대해 보관료, 하역료 등의 수입을 얻는 것은 통과 무역, 가공 없이 재포장하여 제3국으로 수출하는 것은 중계 무역이다.

16. [출제의도] 기업의 국제화 단계별 특징 파악하기

2단계는 수출 기업(수출 지향 기업), 3단계는 다국적 기업(현지 지향 기업)을 나타낸다. 수출 기업은 내수 시장에서 해외 시장으로 시장의 범위를 확대하고자 하며, 다국적 기업은 무역 규제를 피하고 유리한 입지 조건을 이용하기 위한 기업이다.

17. [출제의도] 전자 상거래 유형 사례 파악하기

(가)는 개인과 기업 간의 전자 상거래 유형 B to C를 나타내는 것이다.

18. [출제의도] 녹다운 수출의 경제적 효과 파악하기

녹다운 수출은 수출국의 입장에서 정밀기계나 자동차 등의 부품을 그대로 수출하므로 관세 장벽을 피할 수 있다.

19. [출제의도] 기업의 국제 경영 형태 적용하기

양해 각서에 나타난 국제 경영 형태 BOT는 주문자의 요청에 따라 대규모 시설을 건설 후 운영하고, 비용을 회수한 후 주문자에게 양도하는 방식이다.

20. [출제의도] 경상 수지 변화 분석하기

여행 등이 속하는 서비스 수지는 2009년에 악화되었고, 무상 원조 등이 속하는 경상 이전 수지는 2008년 이후 적자이다. 2009년 임금 등이 속하는 소득 수지는 흑자이고, 2008년 이후 상품 수지는 매년 흑자로 경상수지 개선에 가장 큰 영향을 끼쳤다.

## [회계원리]

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

- [출제의도] 선급금 계정 이해하기**  
상품을 주문하고 그 상품을 인수하기 전에 대금의 일부 또는 전부를 미리 지급하면 자산계정인 선급금으로 회계 처리한다.
- [출제의도] 거래 요소의 결합 관계 이해하기**  
차변 거래 요소는 자산(비품)의 증가이고, 대변 거래 요소는 자산(현금)의 감소와 부채(미지급금)의 증가이다.
- [출제의도] 금리인상이 재무제표에 미치는 영향 이해하기**  
기준 금리와 연동하여 은행 대출 금리가 인상되면, 변동 금리로 금융기관에서 자금을 차입한 기업은 영업외 비용인 이자비용이 증가하게 된다.
- [출제의도] 기말자본 계산하기**  
기말자본은 기초자본에 당기순이익을 가산하여 계산한다. 이 때 기업의 소유주가 개인용으로 사용한 인출금은 자본금 계정에서 차감한다. 따라서 기말자본은  $₩300,000 - ₩30,000 + ₩150,000 = ₩420,000$ 이다.
- [출제의도] 지급어음 계정 이해하기**  
지급어음 계정 대변에는 어음 발행액을, 차변에는 어음 대금 지급액을 기입한다. 따라서 8월 중 어음 발행액은  $₩300,000$ 이고, 어음 대금 지급액은  $₩150,000$ 이며, 8월 말 어음 대금 미지급액은 차월이월액  $₩250,000$ 이다.
- [출제의도] 광고선전비 이해하기**  
상품 판매 및 판매촉진 등을 위하여 지급한 비용은 광고선전비 계정으로 회계 처리한다.
- [출제의도] 자산의 분류 이해하기**  
상품을 판매하고 대금을 타인 발행 수표로 받으면 현금 계정이 증가한다. 그 결과 당좌자산은 증가하고, 재고 자산은 감소한다.
- [출제의도] 외상 매입 대금 회계 처리하기**  
외상 매입 대금을 자기앞수표로 지급하면 부채인 외상매입금 계정과 자산인 현금 계정이 각각 감소한다.
- [출제의도] 부채의 분류와 계정과목 구분하기**  
부채는 유동성에 따라 유동부채와 비유동부채로 분류한다. 유동부채 중 상품을 구입하고 발행한 약속어음은 지급어음 계정으로, 상품 이외의 외상거래에서 발생한 부채는 미지급금 계정으로 회계 처리한다.
- [출제의도] 수익의 이연 회계 처리하기**  
당기 임대료 수입액 중 차기분에 속하는 금액은 회계 기말에 임대료 계정에서 차감하고, 선수임대료 계정 대변에 대채한다. 따라서 선수임대료는  $₩40,000$ 이고, 손익계정에 대채되는 당기분 임대료는  $₩60,000$ 이다.
- [출제의도] 당좌차월의 회계 처리하기**  
당좌수표를 발행할 수 있는 최대 한도액은 당좌예금 잔액  $₩500,000$ 과 당좌차월 한도액  $₩1,000,000$ 의 합계액인  $₩1,500,000$ 이다.
- [출제의도] 상품의 재고자산 평가 방법 이해하기**  
물가가 지속적으로 인상되는 경우 선입선출법으로 재고 자산을 평가하면 최근의 매입단가로 계산된다. 그 결과 후입선출법보다 기말재고자산이 과대 평가되며, 매출 원가는 과소 계상된다.
- [출제의도] 현금성자산 이해하기**  
정기예금의 가입당시 만기일이 3개월 이내이므로 현금성자산 계정으로 회계 처리한다.

- [출제의도] 자본의 회계 처리하기**  
주식을 할증 발행할 경우 자본금이 증가하고 동시에 주식발행초과금이 발생한다. 이때 주식발행초과금은 자본잉여금으로 분류한다.
- [출제의도] 현금과부족 회계 처리하기**  
결산일에 현금의 장부잔액과 실제잔액이 일치하지 않음을 발견한 경우, 원인이 판명된 금액은 해당계정에 기입한다. 그러나 원인을 파악할 수 없는 경우에 현금 부족액은 잡손실 계정으로 회계 처리한다.
- [출제의도] 매출원가 계산하기**  
매출원가는 기초상품재고액에 당기순매입액을 가산하고 기말상품재고액을 차감하여 계산한다. 즉,  $₩50,000 + ₩650,000 - ₩250,000 = ₩450,000$ 이다.
- [출제의도] 전표의 회계 처리 이해하기**  
출금전표에는 현금의 지출이 있는 거래를, 입금전표에는 현금의 수입이 있는 거래를 기입한다. 현금을 수반하지 않는 거래는 대채전표에 기입한다. 따라서 ③번 거래는 출금전표에, ②, ④번 거래는 입금전표에, ①, ⑤번 거래는 대채전표에 기입한다.
- [출제의도] 대손충당금 회계 처리하기**  
매출채권(외상매출금+받을어음) 잔액은  $₩600,000$ 이다. 따라서 당기의 대손 예상액은  $₩12,000$ 이며, 잔액시산표상에 대손충당금 계정 잔액이  $₩15,000$ 이므로 그 차액  $₩3,000$ 을 대손충당금환입 계정으로 대채한다.
- [출제의도] 거래의 종류 구분하기**  
거래는 교환거래, 손익거래, 혼합거래로 구분된다. ㄱ은 차변에 외상매입금(부채의 감소) 대변에 당좌예금(자산의 감소)이므로 교환 거래이다. ㄴ은 차변에 수도광열비(비용의 발생) 대변에 현금(자산의 감소)이므로 손익 거래이다.
- [출제의도] 유형 자산의 감가상각 이해하기**  
정액법에 의한 감가상각비는 (취득원가-잔존가액)÷내용연수로, 매년  $₩400,000 \{ (₩2,000,000 - ₩0) ÷ 5년 \}$ 을 균등 상각한다. 2008년 말 감가상각을 하였을 경우 미상각잔액은  $₩1,600,000$ 이다. 간접법으로 기장하므로 차량운반구 감가상각누계액 계정 잔액은 매년 증가한다.

## [수산일반]

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

- [출제의도] 수산 자원량의 변동 요소 구별하기**  
(가)는 '가입'으로 산란이나 인공 종묘 방류 등을 통해 개체수를 증가시키는 방법이 이에 해당한다.
- [출제의도] 배의 크기를 나타내는 방법 설명하기**  
그림은 선박의 배수 톤수로 배의 전체 무게를 말한다. 즉, 배의 크기를 선체의 무게로 나타낸 것으로 군함 크기 측정에 사용되며 단위는 톤수이다.
- [출제의도] 양식장의 물변화 현상 분석하기**  
질문은 뱀장어 사육지에서 발생하는 물변화 현상에 관한 것이다. 물변화 현상의 대책으로는 클로르칼크, 석회, 탄산칼슘 등을 살포하여 저질을 개선하거나 에어 블로어로 못물의 상하층을 교류시키는 방법 등이 있다.
- [출제의도] 어업의 조업 장면 연결하기**  
설명은 ① 기선 권현망 어업에 관한 것이다. ②는 손방 어업, ③은 쌍끌이 기선 저인망 어업, ④는 정치

망 어업, ⑤는 트롤 어업의 조업 장면이다.

- [출제의도] 인공 어초 설치 후 나타나는 현상 추론하기**  
그림은 인공 어초를 투하하는 장면이다. 인공 어초가 해저에 조성되면 해양 생물의 서식지 및 산란 장소로 활용되어 수산 자원량을 증가시키는데 효과가 있다.
- [출제의도] 양식 대상 품종의 특징 이해하기**  
(가)는 전복, (나)는 진주담치의 특징이다.
- [출제의도] 조사 보고서 작성하기**  
자료의 내용은 냉각 후, 진공을 통해 육질에 포함된 수분을 동결하여 승화시키는 진공 동결 건조 방법이다.
- [출제의도] 수산물의 유통 마진 계산하기**  
ㄱ. 갈치 1마리당 유통마진율은  $\left( \frac{\text{소비자 구입가격} - \text{생산자 수취가격}}{\text{소비자 구입가격}} \times 100 \right)$  으로 50%, ㄴ. 고등어 1마리당 출하자 마진은 (출하자 수취가격-생산자 수취가격)이므로 600원, ㄷ. 1마리당 도매 시장 마진은 (도매 시장 가격-출하자 수취가격)이므로 고등어의 경우 300원, 갈치의 경우 500원으로 갈치가 높다.
- [출제의도] 정박 설비 연관시키기**  
설명은 ① 스톱 앵커에 관한 것이다. ②는 스톱리스 앵커로 취급이 쉬워 대형선에서 쓰인다. ③은 한국형 앵커로 일반적인 앵커를 우리나라에 맞게 변형한 것이다. ④는 머시룸 앵커로 영구적인 묘박용으로 사용된다. ⑤는 그래프널 앵커로 물건을 견져 올릴 때 사용된다.
- [출제의도] 해상 교통 안전법 적용하기**  
선박은 야간 항해시 좌현에 홍색등, 우현에 녹색등을 켜야 한다. A선박은 타선의 홍색등을 보고 있는 상태로 우현 변침해야 하는 피항선이고, B선박은 타선의 녹색등을 보고 있는 상태이므로 침로를 유지해야 하는 유지선에 해당한다. 우현 변침은 단음 1회, 좌현 변침은 단음 2회를 울려야 한다.
- [출제의도] 공통 분모에 해당하는 어업 구분하기**  
다랑어를 잡는 적극적 어업 중에서 원양 어업은 선망 어업이다.
- [출제의도] 십자말 풀이를 통해 단어 완성하기**  
가로 열쇠의 정답은 1)양어경, 3)선망이며 세로 열쇠의 정답은 2)권현망이다. 정답을 십자말 풀이에 넣으면 A는 양, B는 망으로 그물을 끌어올린다는 뜻의 양망이라는 단어가 조합된다.
- [출제의도] 자료 해석 후 관련 기기 연관하기**  
기사는 선박 충돌 사고 예방에 관한 내용이다. ①은 수심을 측정하는 측심기, ②는 선박의 속력을 나타내는 선속계, ③은 어군 탐지기, ④는 GPS 플로트, ⑤는 충돌 예방 장치인 레이더이다.
- [출제의도] 자료를 통해 양식 생물 어종 연관하기**  
설명은 틸라피아에 관한 것이다. 틸라피아는 환경 변화에 대한 저항성이 강하며, 암컷은 구중 부화를 하는 특징이 있다. 대형 개체로 성장 전에 계속 산란하는 문제가 있어 암수 분리 사육, 성전환 처리 등의 번식력 억제 방법이 사용된다.
- [출제의도] 건제품의 종류 구별하기**  
그림은 자건품인 마른 멸치 광고이다. 자건품이란 원료를 삶은 후에 말린 것으로 멸치, 해삼, 전복 등이 자건품의 대상이 된다.
- [출제의도] 어업 기기 연결하기**  
(가)는 네트 리코더로 트롤 어구 입구의 전개상태, 해저와 어구와의 상대적 위치, 입망되는 어군의 양을 알 수 있는 어구의 전개 상태 감시 장치이다. 네트

존데는 주로 선망 어선에서 그물이 가라앉은 상태를 감시하는 장치이며, 전개관 감시 장치는 트롤 어구에서 양쪽 전개관 사이의 간격을 측정하는 장치이다.

**17. [출제의도] 어체 절단 처리법에 따른 어체의 변화 과정 구분하기**

라운드는 전체 어체, 세미 드레스는 아가미와 내장을 제거한 것, 드레스는 아가미, 내장, 머리를 제거한 것, 팬 드레스는 아가미, 내장, 머리, 지느러미, 꼬리를 제거한 것이다.

**18. [출제의도] 그림을 통해 개량 물간법 연관하기**

그림은 염장 용기에 어체를 한 단씩 마른 소금으로 채우고 난 후 그 위에 누름돌을 얹어 가압하는 개량 물간법으로 마른 간법과 물간법을 혼합한 것이다. 가압 후 어체로부터 유출된 수분에 의하여 물간을 한 것과 같은 효과를 얻게 된다.

**19. [출제의도] 순환 여과식 양식장의 특징 구별하기**

사진은 순환 여과식 양식장으로 양식 환경을 인위적으로 조절 가능한 폐쇄적 양식장이며, 사육수를 정화하여 재사용할 수 있다. 냉수성 어종은 유수식으로 주로 양식하며, 가장 오래된 양식 방법은 정수식 양식이다. 대사 노폐물의 교환이 그물코를 통해 이루어지는 것은 가두리 양식이다.

**20. [출제의도] 구집의 사례 분류하기**

구집의 사례에는 끌그물 어업의 후릿줄 연결, 선망 입구에서의 폭약 소음 발생 등이 있다. 정치망 어업의 길그물 설치의 차단유도, 채낀기 어업의 집어등 점등은 유집의 사례이다.

**[해사일반]**

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

- [출제의도] 해상 운송의 의의 파악하기**  
해상 운송의 의의는 해상에서 선박, 즉 상선을 이용하여 화물이나 여객을 운송하며, 상품을 가치가 낮은 곳에서 높은 곳으로 이동시켜 이익을 창출한다.
- [출제의도] 선체 부식 및 오손의 원인과 각종 검사 적용하기**  
(가)는 제1호 선저 도료, (나)는 제3호 선저 도료, (다)는 제2호 선저 도료를 칠한다.
- [출제의도] 선박의 역전장치(전진→후진) 파악하기**  
간접 역전은 주기관이 한 방향으로 회전하면서 가변 피치 추진기의 날개 각도를 조절하여 역전을 하거나, 역전 기어를 설치하여 주기관이 한 방향으로 회전하도록 하면서 고정 피치 추진기로 간접역전을 한다. 직접 역전은 역전 시 주기관의 크랭크축 회전방향이 반대이다.
- [출제의도] 만재흡수선의 구성 요소 적용하기**  
S선은 기본 만재흡수선이고 TF는 열대 담수 만재흡수선으로 밀도가 가장 낮은 해역을 나타낸다. 원표의 중앙선인 S(하기 만재흡수선)가 기준이며 흡수선 높이의 차이는 계절, 해역 등에 따라 다르다.
- [출제의도] 저체온증 특징과 응급 처치 요령 파악하기**  
저체온증은 체온보다 차가운 물속에 잠겼을 때 발생하며 부정맥이 유발되고, 외형상 사망 형태를 보이는 특징이 있다. 체온이 35℃이하로 내려가면 심장, 뇌, 폐, 기타 생명에 중요한 장기의 기능이 저하되기 시작한다. 응급처치를 위하여 불 근처로 환자를 옮기면 부정맥이 유발될 수 있으므로 충분한 체온 회복은 병원에서만 이루어져야 한다.
- [출제의도] 해상 운임의 결정 이론 분석하기**  
해상 운임의 최저 기준은 운송에 소요되는 운송 원가,

최고 기준은 화물의 운임 부담력을 한도로 결정된다.

**7. [출제의도] 2행정 사이클 디젤 기관 작동 원리 이해하기**

2행정 사이클 디젤 기관의 실린더 헤드에는 흡입 밸브가 없으며, 소기 공기가 연소 가스를 밀어낸다.

**8. [출제의도] 부면심의 특성 파악하기**

부면심은 선체 경사 전·후에 생기는 수선의 교점을 말하며, 선체 수선면적의 중심으로 이 점의 상부에서 화물을 적·양화할 경우 트립의 변화가 일어나지 않고, 부면심보다 선수 쪽에 적·양화하면 선수 흡수가 증감하며 선미 쪽에 적·양화하면 선미 흡수가 증감하게 된다.

**9. [출제의도] 해상통신 개념 이해하기**

VHF는 단거리 통신 장비로 조난, 안전, 긴급 통신 및 항만 VTS와 출입항 교신업무에 이용되는 초단파 송수신기이다.

**10. [출제의도] 4행정 사이클 디젤 기관의 작동 원리 적용하기**

4행정 사이클 디젤 기관의 작동은 흡입-압축-팽창-배기의 사이클로 이루어지며, 압축 행정에서는 흡·배기 밸브가 닫히고 피스톤이 하사점에서 상사점으로 움직이면서 실린더 내의 공기를 압축하게 되므로 실린더 내의 압축 공기 온도가 상승하게 된다.

**11. [출제의도] 선박의 치수와 각종 용어 분석하기**

(A)는 선미 현호로 크기는 선체 길이의 1/100이고, (D)는 텀블홈(tumblehome)이며 유조선에서 주로 사용된다.

**12. [출제의도] 디젤 기관의 검사와 정비에 대하여 분석하기**

실린더 라이너의 마모가 과도하면 압축 압력이 저하되어 연소 상태가 나빠지며 그로 인해 연료 소비량이 증가하고, 연소 가스가 크랭크실로 유입되어 윤활유가 오손되며 소비량이 증가하게 된다.

**13. [출제의도] 기관실에 발생하는 빌지 처리 과정 적용하기**

빌지는 유수 분리기에서 슬러지와 분리수로 분리되며 분리수의 유분 농도는 15ppm 이하여야 하고, 유수 분리기의 용량은 시간당 처리되는 빌지량으로 표시한다.

**14. [출제의도] 해양 사고 예방과 조치 적용하기**

좌초 시 기관을 자주 사용하면 선저 손상이 커서 위험하며 후진기관을 사용하면 선저 손상이 더욱 커진다.

**15. [출제의도] 선박의 종류 파악하기**

‘ㄱ’은 갑판의 수가 많은 선박은 자동차 전용선이다. ‘ㄷ’은 유조선의 특징이다.

**16. [출제의도] 스쿠버 다이빙 장비의 기능 파악하기**

(가)는 물안경으로 수중에서 사물을 보기 위한 장비로 얼굴에 맞는 것이 좋으며, (나)는 호흡기로서 공기통 속의 압축 공기를 다이버가 잠수하고 있는 동안 수심에서의 수압, 즉 물속의 주변 압력과 같게 자동 조절시켜 호흡을 편하게 하도록 해주며, (다)는 중량 벨트로서 버클이 달린 허리띠이며 부력을 상쇄시키는 역할을 하고 (라)는 오리발로서 발에 부착하여 추진력을 얻기 위한 장비로 신발형과 슬리퍼형이 있다.

**17. [출제의도] 항만 운송 사업 파악하기**

항만 운송 사업은 선적 화물의 검수, 항만에서 선박에 화물을 싣거나 내리는 일과 관련된 사업이며, 항만 운송 부대 사업은 선박용 연료유 공급, 통선으로 본선과 육지 간의 연락을 중계하는 일 등이다.

**18. [출제의도] 해상 보험에서 추정 전손 개념 파악하기**

추정 전손은 보험의 목적물이 현실적으로 전멸되지

않았으나 그 손해 정도가 심하여 종래 그 목적물이 가진 용도로 사용할 수 없게 되었을 때와 그 수선비 및 수리비가 수선 후 그 목적물이 가지는 시가보다 클 때 발생하는 것이다. 추정 전손이 발생하였을 때 피보험자는 그 피보험 목적물에 대해서 가지는 일체의 권리를 보험자에게 이전하여 보험금의 전액을 청구할 수 있다.

**19. [출제의도] 하역 작업 이해하기**

선박이 입항하여 하역 작업을 하는 순서는 입항 전 준비 작업, 하역 작업, 하역 후 정리 작업, 항해 중 화물 관리 등으로 이루어진다. 실제 하역 작업 시에는 적화계획서에 따라 안전하고 신속하게 하역하여야 한다.

**20. [출제의도] 정기선의 컨테이너화로 인한 절감 비용 이해하기**

정기선의 컨테이너화를 통하여 절감할 수 있는 비용은 여러 가지가 있는데, 화물의 규격화로 인한 하역비, 컨테이너 용기에 넣어 운송함으로써 포장비, 파손 또는 도난의 위험이 적어 화물 보험료 등이 절감된다.

**[해양일반]**

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

**1. [출제의도] 대륙붕의 특징 알기**

A는 대륙붕으로 해안에서 가장 가까운 부분이며 대단히 평탄하고 해수와 담수가 만나는 곳으로 좋은 어장이 많다. 해양 도시, 해양 플랜트 등 해양 공간 자원의 활용이 용이하다.

**2. [출제의도] 태풍의 일생 이해하기**

태풍은 발생해서 소멸까지 발생기, 발달기, 최성기, 쇠퇴기로 구분된다. A는 발달기에 해당하는 것으로 태풍으로 성장하거나 소멸되며 중심 기압이 최저가 되기 전의 단계이다.

**3. [출제의도] 대양과 부속해 종류 알기**

대양은 규모가 크고, 지리적으로 구분되어 있으며 수괴, 해류, 해저 지형 등을 가지는 바다로 태평양, 대서양, 인도양이 있다. 반도나 섬 등으로 대양으로부터 불완전하게 분리된 바다를 연해라 하며 동해, 동중국해 등이 있다. 그리고 육지로 둘러싸여 대양으로부터 고립 정도가 큰 바다를 지중해라 하며 유럽 지중해, 멕시코만, 카리브해 등이 있다.

**4. [출제의도] 해양 생물의 서식과 환경 알기**

중층대 (가)는 광선이 약해 광합성에 의한 유기물 생산량이 극히 적어서 이곳에서 사는 생물들은 주로 표층에서 침강하는 유기물을 먹이로 하며 수심에 따른 온도 변화가 크다. 수온과 염분이 거의 일정한 지역은 심층대이며 해양 생물이 가장 많이 서식하는 곳은 표층대이다.

**5. [출제의도] 태풍역 내에서의 기압과 바람의 변화 알기**

자료에 대한 분석을 하면 기압이 하강하고 풍향이 일정하며 풍속이 증가되는 경우는 태풍의 중심 진로 앞에 선박이 위치한다.

**6. [출제의도] 조석이 발생하는 이유와 전개 상황 알기**

달과 지구는 공통의 중심을 가진 동심원상에서 서로 마주 보며 원의 궤도를 공전하고 있다. 이 공전에 의한 원심력은 지구상의 어느 위치에서나 크기와 방향이 같다. 달의 인력은 달로부터의 거리의 제곱에 반비례하고 방향은 그 점에서 달을 향하는 방향이 되므로 지구상의 위치마다 다르다. 이 때문에 달 쪽을

향한 지표 B지점보다 A지점의 기조력은 작다.

7. [출제의도] 태풍의 진로와 이동 속도 이해하기

태풍은 육지에 상륙하면 이동 속도가 느리고 이동 속도가 빠를수록 등압선은 타원형이 된다. 중위도에서는 편서풍의 영향을 받으며 앞쪽에 저기압이 있으면 그 방향으로 진행한다.

8. [출제의도] 해양 조사 방법 알기

도플러 음향 유속계는 도플러 효과를 이용하여 유속을 관측할 수 있으므로 물리 조사에 속한다. 화학 조사의 종류에는 염분 측정, 용존산소 측정, 수소이온농도(pH) 측정이 있다. 생물 조사에는 플랑크톤 채집, 유영 동물 채집 등이 있으며 걸그물(자망)은 유영 동물 채집에 사용되므로 생물 조사에 해당한다.

9. [출제의도] 우리나라 주변의 기단 알기

장마 전선과 관련된 기단은 온난 기단인 북태평양 기단과 한랭 기단인 오호츠크해 기단이 해당된다.

10. [출제의도] 고기압과 저기압의 성질, 특성 이해하기

(가)는 중심으로 갈수록 기압이 높아지므로 고기압이고, (나)는 중심으로 갈수록 기압이 낮아지기 때문에 저기압이 된다. 고기압에서는 바람이 중심에서 불어나오고 하강 기류가 생기며, 저기압에서는 날씨가 흐리고 중심으로 갈수록 바람이 강해진다.

11. [출제의도] 해양 조사 기기의 용도 파악하기

그림은 그래프로 해양 생물 조사와 해저 지질 조사에 사용된다. 저서 생물의 정량적 채집이 가능하며 원하는 한 지점의 표층 퇴적물을 집어 올려 그 특성을 조사할 수 있다.

12. [출제의도] 유류 오염 방제 물품의 특성 이해하기

기름 확산 방지막은 오염 초기에 기름의 확산을 막는 데 효과적으로써 울타리형과 커튼형이 있다. 유흡착제로는 암석 섬유, 목화, 짚 등이 사용되고, 유분산제는 계면 활성 성분이 기름을 잘게 분산하여 수층 전체로 확산시킨다.

13. [출제의도] 수심에 따른 음속 변화의 이유 알기

해수 중의 음속은 수온과 수압에 비례하는데 소리는 깊은 찬물보다 따뜻한 표층에서 더 빨리 진행되어 약 1,000m 수심에서 음속이 최소가 된다. 그보다 깊은 수심에서는 그림에서 (나)와 같이 증가하는 압력의 효과가 수온 감소의 효과를 능가하여 음속은 다시 증가한다.

14. [출제의도] 일기도에 나타난 자료 이해하기

일기도의 자료 중 (가)는 태풍을 나타내며 (나)는 협정 세계시로 나타낸다. (다)는 태풍 중심의 이동 방향 및 속력을 나타내며 (라)는 중심 부근의 최대 풍속을 나타낸다.

15. [출제의도] 바람의 종류에 대해 이해하기

그림은 지상풍을 나타낸다. A는 기압경도력으로 크기는 두 지점의 거리에 반비례하며 B는 마찰력으로 지표면에서 가장 강하다. C는 전향력으로 지구 자전에 의한 힘이며 D는 지상풍으로 마찰층(지상 약 1km) 이하에서 부는 것이다.

16. [출제의도] 조위 곡선의 종류와 우리나라 조석 알기

(가)는 승강 운동이 하룻동안 2회 일어나는 반일주조, (나)는 하룻동안 1회 일어나는 일주조, (다)는 반일주조와 일주조가 혼합된 혼합조이다. 우리나라는 반일주조가 강한 지역이다.

17. [출제의도] 지형류 형성 과정 알기

해양에서 수평적으로 해수면 높이가 다르거나 압력

분포가 다를 경우 압력 경도력에 의해 등압선에 수직한 방향의 흐름이 발생하는데, 압력 경도력과 함께 전향력이 작용하여 북반구에서는 오른쪽으로 점차 편향된다. 그 결과 전향력과 압력 경도력은 결국 반대 방향으로 작용하면서 서로 평형을 이룬다.

18. [출제의도] 해수 자원의 이용 방법 이해하기

그림은 해수를 가열하여 증기를 만든 후 다시 냉각, 응축시켜 담수를 만드는 과정을 나타낸 것이다.

19. [출제의도] 서식처와 산란처가 서로 다른 어류의 이동 목적 알기

동물이 산란에 적합한 장소를 향해 이동하는 것을 산란 회유라 하는데, 연어는 바다에 살다가 산란하기 위해서 하천으로 이동하고, 뱀장어는 하천에 살다가 산란하기 위해서 바다로 이동한다.

20. [출제의도] 항법 위성의 특징 이해하기

인공 위성은 용도에 따라 여러 종류로 나누어지는데 항법 위성을 이용하면 움직이고 있는 물체에서도 자신의 위치를 정확히 알 수 있다. 범지구 측위 시스템은 관제 부분, 우주 부분, 사용자 부분으로 나누어지며 사용자 부분에는 GPS 수신기가 있다.

[인간발달]

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

1. [출제의도] 영아기 운동 발달 특징 이해하기

마인드맵에서 신체와 언어 발달의 특징으로 보아 영아의 발달 시기는 만 1세경이며, 이 시기에는 걸음마를 할 수 있다.

2. [출제의도] 사례와 발달 이론가의 주장 관련 짓기

제시문은 후천적 훈련을 강조하는 학습 이론의 사례이다. <보기>의 나, 다은 학습 이론가들의 주장이며 기, 리은 성숙 이론가들의 주장이다.

3. [출제의도] 유아기 발달 특징 이해하기

그림의 상황에서 아이의 말과 행동이 자기중심적 사고를 나타내고 있으므로 유아기에 해당된다. 이 시기의 인지 발달 특징은 <보기>의 다, 리이 해당되며 기, 리은 아동기의 인지 발달 특징이다.

4. [출제의도] 영아 돌보기 방법 적용하기

제시된 계획서에 나타난 영아의 특징으로 보아 이 시기의 적절한 돌보기 방법은 <보기>의 나, 리이다. 이 시기는 일반식도 가능하며 반고형식(죽)은 6개월 전후에 제공한다. 아이가 전보식 언어로 말할 때에는 완전한 문장으로 다시 한 번 말해준다.

5. [출제의도] 태내기 발달 특징 이해하기

대화에서 '아내'의 임신 시기는 12주이며 이 시기에 해당하는 태아의 발달 특징은 <보기>의 나, 리이다. 기은 6개월 말, 리은 7개월 말 정도에 해당된다.

6. [출제의도] 성년기 직업 발달 특징 탐구하기

제시 자료의 설문 조사 결과를 통해 유추할 수 있는 내용은 <보기>의 기, 리이다. 자료에서 여성은 남성보다 배우자의 가사 분담과 육아에 대해 지금보다 더 많이 참여하기를 바라고 있다.

7. [출제의도] 분만법 이해하기

르보이에 분만법의 특징은 태아를 배려한 분만법으로 분만 환경이 중요하므로 ④가 해당된다. ①은 제왕 절개, ②는 라마즈 분만법, ③은 스프롤로지 분만법, ⑤는 그네 분만법에 대한 설명이다.

8. [출제의도] 신생아의 발달 특징 알기

일기의 ㉠ 시기는 신생아기에 해당되며 <보기>의 나, 리이 이 시기의 발달 특징이다. 신생아의 호흡과 맥박은 어른보다 빠르며, 시각은 가장 늦게 발달하는 감각이다.

9. [출제의도] 유아기와 아동기 발달 특징 탐구하기

제시된 장면에서 두 아이의 반응으로 보아 일반적으로 영회는 보존 개념이 형성되지 않은 유아기에 해당하며 지영은 보존 개념이 형성된 아동기에 해당한다.

10. [출제의도] 매슬로의 위계적 욕구 이론 적용하기

(가)는 소속감과 사랑의 욕구 단계이며, 이에 해당하는 사례는 ②이다. ①은 존경의 욕구, ③은 자아실현의 욕구, ④는 안전의 욕구, ⑤는 생리적 욕구에 해당된다.

11. [출제의도] 아동기 특징 이해하기

발달 이론가들이 정의한 시기는 아동기이며, 이 시기의 발달 특징은 ①이다. ②는 영아기, ③과 ⑤는 청년기, ④는 유아기에 해당된다.

12. [출제의도] 로렌츠의 동물 행동학 이론의 영향 탐구하기

그림과 같이 부화 직후에 거위가 처음 본 대상을 따라가는 행동을 '각인'이라고 하며 이 행동은 인간 발달의 결정적 시기, 애착 이론 등에 영향을 주었다.

13. [출제의도] 청년기 행동 특성 이해하기

제시된 속담은 청년기 행동 특성 중 동조 행동으로 <보기>의 기, 리은 이 특성에 대한 설명이다. 다은 '개인적 우화', 리은 '상상적 관중'에 대한 설명이다.

14. [출제의도] '나 전달법' 적용하기

'나 전달법'은 4가지의 구성 요소가 있다. 상대방의 행동에 대한 객관적이고 비판적이지 않은 묘사, 그 행동이 나에게 미치는 확실한 영향, 내가 그것에 대해 느끼는 기분, 상대방이 어떻게 해 주기를 바라는 것이다. '나 전달법'을 적용한 사례는 ④이다.

15. [출제의도] 기억 책략 적용하기

기억을 장기화시키는 데에는 기억 책략을 사용한다. 초등학교 저학년 시기에는 반복 연습, 고학년 시기에는 정보의 정교화, 조직화 등을 더 많이 사용한다. ②, ⑤는 정교화, ③, ④는 조직화에 대한 설명이다.

16. [출제의도] 결정성 지능 이해하기

제시문의 두 인물에게 공통적으로 활용된 지능은 결정성 지능이며 이에 대한 설명은 <보기>의 다, 리이다. 기, 리은 유동성 지능에 대한 설명이다.

17. [출제의도] 태아 건강에 영향을 미치는 요인 알기

임신부가 스트레스를 받으면 뇌신경계가 마비되어 아세틸콜린 등의 화학 물질이 분비된다. 이 물질들은 자궁으로 유입되는 혈액량을 감소시킨다. 그 결과 태반으로 전달되는 산소량과 영양분을 감소시켜 자연 유산이나 조산을 초래하게 한다.

18. [출제의도] 영아기 발달 순서 적용하기

대화 내용으로 보아 철수는 12개월 정도, 지호는 3개월 정도이고, 민지는 침대의 높이를 인지하는 공간 지각 능력이 획득된 7~8개월 정도에 해당된다.

19. [출제의도] 유아기 양육 방법 적용하기

제시된 장면의 아이는 상징적 사고, 물활론적 사고를 하는 유아기에 해당된다. 이 시기의 양육 방법은 <보기>의 다, 리이며, 기은 청년기, 리은 영아기의 양육 방법이다.

20. [출제의도] 유아기의 놀이 유형 이해하기

(가)는 두세 명이 같은 놀이를 하지만 부분적으로만 함께 노는 연합 놀이, (나)는 같은 놀이를 하면서도 관여하지 않는 유아기 초기의 병행 놀이이다.

## [식품과 영양]

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

- [출제의도] 식품 구성법 이해하기**  
여고생이 1일 권장 섭취 횟수 보다 적게 섭취한 식품군은 고기·생선·달걀·콩류이다. 이 식품군은 식품구성법의 3층에 위치한다.
- [출제의도] 탄수화물 중 당류의 특징 알기**  
(가)는 포도당, (나)는 갈락토오스, (다)는 과당이다. 포도당은 녹말의 최종 분해물이고, 과일에 많이 들어 있는 과당은 당류 중 단맛이 가장 강하다. 탄수화물 중 대장의 운동을 촉진하는 것은 섬유소이다.
- [출제의도] 글루텐 형성을 높이는 방법 적용하기**  
글루텐 형성에 영향을 주는 요인은 반죽 정도, 첨가물, 물의 온도 등이 있다. <보기>의 ㄴ, ㄷ은 글루텐 형성을 돕는다. 설탕은 단백질의 수화를 감소시켜 글루텐 형성을 억제하고, 냉수는 바삭한 튀김옷을 만들 때 사용한다.
- [출제의도] 육류의 사후 강직과 숙성 이해하기**  
(가)는 근육 수축이 일어나 사후 강직된 상태이다. (나)는 자가 소화 진행되어 수축된 근육 단백질이 분해되므로 고기가 연해지고, 각종 수용성 아미노산이 형성되어 고기 맛이 좋아진다.
- [출제의도] 환경 보전을 위한 식품 선택하기**  
환경 보전을 위해서는 가공 식품 보다 자연 식품을, 자기가 살고 있는 지역의 제철 식품을, 재활용이 가능한 포장 용기가 사용된 식품 등을 구입한다.
- [출제의도] 혈관 질환에 도움을 주는 식사 방법 탐구하기**  
건강 검진 결과서를 통해 검진자의 혈압과 혈중 LDL-콜레스테롤 수치가 높은 것을 알 수 있다. 과다한 나트륨 섭취는 수분 평형의 불균형을 가져와 혈액의 부피를 증가시켜 고혈압의 원인이 된다. 섬유소는 소장 에서 콜레스테롤의 흡수를 방해하므로 혈중 콜레스테롤을 감소시킨다. 반면 동물성 식품은 혈중 콜레스테롤 농도를 높인다.
- [출제의도] 지방의 섭취와 질병과의 관계 파악하기**  
혈압과 LDL-콜레스테롤의 수치가 높은 사람은 관상 동맥에 콜레스테롤이 축적되어 혈관이 좁아지므로 동맥경화증과 같은 심혈관계 질환이 올 수 있다.
- [출제의도] 산에 의한 단백질의 변성 이해하기**  
치즈의 제조 과정에서 (가)단계는 산에 의해 단백질 응고가 일어나는 단계로 호상 요구르트가 해당된다.
- [출제의도] 폭식증의 건강상 문제 파악하기**  
뉴스에 보도된 내용은 폭식증에 대한 설명이다. 폭식증은 식도염, 인후염, 신장 장애 등이 나타나거나 수분과 전해질 균형이 깨져 건강상의 문제가 나타날 수 있다. ②~⑤는 거식증 환자에게서 나타날 수 있는 증상이다.
- [출제의도] 인의 기능 알기**  
제시된 결핍증과 섭취 시 유의점으로 보아 영양소는 인이다. 인은 에너지의 저장 및 이용에 관여하고 칼슘과 결합하여 골격과 치아를 구성한다.
- [출제의도] 아미노산 구조식 이해를 통해 단백질의 기능 알기**  
단백질의 기본 단위인 아미노산은 염기성을 띤 아미노기와 산성을 띤 카복실기를 가지고 있어 단백질은 산과 알칼리의 평형을 유지시킨다. ①은 불소, ③과 ⑤는 지방, ④는 물의 기능이다.
- [출제의도] 비만과 음식과의 관계 이해하기**

체중을 줄이기 위해서는 열량과 지방 섭취를 줄이고 정해진 장소와 시간에 식사를 한다. 섬유소가 많은 식품은 만족감을 주기 때문에 체중 조절에 도움이 된다. 패스트푸드는 지방과 설탕의 함량이 높은 고 열량 식품이다.

- [출제의도] 3대 영양소의 소화와 기능 이해하기**  
(가)는 지방, (나)는 탄수화물, (다)는 단백질이다. <보기>에서 ㄱ, ㄴ은 지방, ㄷ은 단백질에 대한 기능이며, 1g당 에너지 발생량이 가장 높은 것은 지방이다.
- [출제의도] 신체 활동 대사량의 특징 이해하기**  
일반인은 에너지 대사 중 신체 활동 대사량이 20% 정도이나 운동량이 많은 운동선수는 50%까지 높아질 수 있다. ①과 ④는 기초 대사량, ②는 적응 대사량, ⑤는 식품 이용 대사량에 대한 설명이다.
- [출제의도] 비타민 E의 기능과 함유 식품 알기**  
비타민 E(토코페롤)는 항산화제로 작용하며 비타민 E의 급원 식품으로 견과류, 식물성 기름, 도정하지 않은 곡류 등이 있다.
- [출제의도] 유아기 영양을 고려한 조리 방법 알기**  
유아기에는 싫어하는 식품을 다른 식품과 섞어 조리하여 편식을 줄이고, 자극성이 강한 향신료는 적게 사용한다. 단단하고 질긴 음식은 소화·흡수가 잘 되도록 재료를 잘게 썰어 조리한다.
- [출제의도] 호화와 당화의 원리를 이용한 음식의 특성 파악하기**  
(가)는 밤으로 녹말이 호화되어 점성이 커진 상태이다. (나)는 밥이 엷기름에 들어있는 효소의 작용으로 가수분해 되어 만들어진 식혜로 밥보다 단맛이 강하다.
- [출제의도] 골다공증 예방법 알기**  
노년기에는 칼슘의 흡수율이 감소하고 칼슘의 뼈 침착이 줄어들어 골절의 위험이 커진다. 햇볕을 쬐면 칼슘의 흡수를 돕는 비타민 D가 생성된다. 따라서 야외에서 걷기 운동을 하면 뼈의 칼슘 손실을 줄일 수 있다.
- [출제의도] 식품의 상호 영양적 상승 효과 파악하기**  
당근에는 비타민 C를 분해하는 효소가 있고, 시금치의 수산은 우유에 들어있는 칼슘의 흡수를 방해한다. 마늘의 알리신은 돼지고기에 많이 들어있는 비타민 B<sub>1</sub>의 흡수를 돕는다.
- [출제의도] 효소적 갈변 예방법 알기**  
효소적 갈변을 예방하기 위해서는 효소를 불활성화시키기 위해 데치거나, 산소와의 접촉을 막기 위해 물, 식초물, 소금물 또는 설탕물에 담가 둔다.

## [디자인일반]

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

- [출제의도] 편화의 개념 알기**  
편화는 관찰한 대상물의 구조적 특성을 파악한 후 간결하게 변형시키는 과정을 거쳐 대상물의 형태를 새로운 질서로 재창조하는 것이다.
- [출제의도] 아이덴티티 디자인의 특징 이해하기**  
그림은 아이덴티티 디자인의 구성 요소인 심벌마크와 로고타입이다. 공통적으로 나타난 디자인의 특징은 상징적인 이미지를 부여하여 단체나 기업, 기관의 정체성을 표현하는 것이다. 한 부분을 과장하여 유머스럽게 표현하는 것은 캐리커처이다.
- [출제의도] 바우하우스 작품 이해하기**  
①은 신조형주의의 적청 의자, ②는 현대 디자인의

달걀 의자, ③은 바우하우스의 쇠 파이프 의자, ④는 현대 디자인의 튜브 압채어, ⑤는 현대 디자인의 판톤 의자이다.

- [출제의도] 지속 가능한 디자인 이해하기**  
지속 가능한 디자인은 생태계 보호와 자연 파괴에 대한 경각심을 가지고, 디자인 전반에 걸쳐 환경을 보호하고 재활용의 가능성을 반영하는 것으로 새로운 디자인 흐름이 되었다.
- [출제의도] 평면 디자인 이해하기**  
(가)는 점을 이용하여 표현한 평면 디자인이고, (나)는 도형과 바탕이 반전되어 보이는 평면 디자인이다. <보기> ㄷ의 상관요소는 입체디자인의 요소이고 구조 요소는 개념 요소를 구체적으로 실체화한 것이다.
- [출제의도] 디자인 조건 알기**  
디자인의 조건에는 합목적성(기능성), 경제성, 심미성, 독창성이 있다. 그 중 기능성은 디자인의 최종 결과물의 의도한 목적과 부합되는 것을 말한다.
- [출제의도] 유니버설 디자인 적용하기**  
유니버설 디자인은 젊고 건강하고 판단력 있는 사람 뿐만 아니라 어린이나 노인, 장애인도 쉽게 사용할 수 있도록 만든 상품 디자인을 말한다. ①, ②, ③, ④는 외적인 형태만 디자인한 것이므로 오답이다.
- [출제의도] 디자인 분석 기법 이해하기**  
디자인의 분석 기법에는 가치 분석, 사용 과정 분석, 원인 분석, 관계 분석이 있다. <보기>의 ㄱ은 사용 과정 분석 기법, ㄴ은 가치 분석 기법, ㄷ은 원인 분석 기법이다.
- [출제의도] 구성주의의 특징과 작품 이해하기**  
구성주의는 구 소련에서 사회주의 혁명 정신에 입각하여 일어난 근대 디자인 운동이다. <보기>의 ㄱ, ㄷ은 구성주의, ㄴ은 몬드리안의 신조형주의, ㄹ은 빅터 오르타의 아르누보 작품이다.
- [출제의도] 팝 디자인 운동의 특징 이해하기**  
제시된 그림은 팝 디자인 작품이다. ①은 팝 디자인, ②는 아르 누보, ③은 미술공예운동, ④는 독일공작 연맹, ⑤는 신조형주의의 특징이다.
- [출제의도] 실내 디자인의 고려 사항 이해하기**  
<보기> ㄱ의 픽토그램은 쉽게 이해할 수 있도록 상징적으로 시각화하는 것이고, ㄷ의 화려한 분위기 연출을 위한 고가의 장식용 조명 설치는 주로 상업용 공간에 적절한 내용이다.
- [출제의도] 캘리그래피 이해하기**  
캘리그래피란 펜에 의한 육필 문자를 조형적으로 아름답게 묘사하는 기술 및 묘사된 글자를 말한다. 넓은 의미의 캘리그래피는 새로운 도구에 의한 육필 문자 및 그 기술 일반을 가리킨다.
- [출제의도] 멀티미디어 디자인 적용하기**  
멀티미디어 디자인은 컴퓨터가 처리할 수 있는 다양한 미디어를 상호 연결시켜 동시에 제공할 수 있는 동기화된 서비스를 연출하는 것을 말한다. ①, ②, ③, ④는 시각 디자인 분야의 사례이다.
- [출제의도] 디자인 원리 이해하기**  
(가)는 반복되는 선의 사용으로 율동감이 나타나며 (나)는 앵무조개의 기하학적인 패턴의 반복으로 점, 점중, 율동이 나타난다.
- [출제의도] 디자인의 복합 기능 알기**  
파파넵(Papanek, Victor)이 제시한 디자인의 복합 기능은 방음, 용도, 필요성, 목적, 연상, 미학의 여섯 부분으로 구성된다. 목적에 도달하기 위해서는 자연과 사회의 여러 과정을 의도적, 계획적으로 이용해야 한다.

16. [출제의도] 인간 공학적 디자인 적용하기

인간 공학적 디자인은 인간의 신체적 특성이나 능력의 한계를 고려하여 설계함으로써 더욱 효율적이고 행복한 생활을 영위할 수 있도록 돕는 디자인이다.

17. [출제의도] 분리파의 특징 이해하기

고대 메소포타미아인이 사용한 돌 도장은 지금의 등록 상표와 같은 의미로 해석된다. 이런 방법은 오스트리아에서 전개된 분리파 작가들이 사용한 것과 유사하다. <보기>의 ㄱ, ㄴ은 분리파의 특징이고, ㄷ, ㄹ은 이탈리아 미래파의 특징이다.

18. [출제의도] 섬유 공예 기법 이해하기

홀치기염은 방염의 한 형태로 부분적으로 묶거나, 기름을 칠하여 원하는 부분만 염색하는 기법이다. ①은 파라핀 염, ②는 날염, ③은 직조 공예이다.

19. [출제의도] 스칸디나비아 디자인 이해하기

스칸디나비아 디자인은 자연주의와 공예 전통을 존중하여 주로 실내에서 사용하는 제품들을 디자인하였다. ①은 핀란드 알바알토의 꽃병, ②는 이탈리아 알레시사의 주전자, ③은 영국 조지넬슨의 불시계, ④는 아르 누보의 선풍기, ⑤는 미국 레이먼드 로위의 연필깎이이다.

20. [출제의도] 색의 대비 현상 적용하기

색의 대비는 어떤 색이 다른 색의 영향을 받아 실제와 다른 색으로 변해 보이는 현상이다. (가)는 보색 대비, (나)는 한난 대비이다. <보기>의 ㄴ은 채도 대비, ㄷ은 면적 대비의 사례이다.

[프로그래밍]

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

1. [출제의도] 프로그래밍 작성 절차 이해하기

해결해야 할 업무나 문제가 무엇인지 규명하고, 소요되는 비용, 기간 등을 조사 분석하여 타당성을 검토하는 단계는 문제 분석 단계이다.

2. [출제의도] 이진 탐색 트리 이해하기

규칙에 따라 9는 7보다 크므로 오른쪽 원 11로 가며, 다시 9는 11보다 작으므로 왼쪽 원 8로, 마지막으로 9는 8보다 크므로 오른쪽 원 D에 위치하게 된다.

3. [출제의도] 2차원 배열 이해하기

제시된 표의 행번호와 열번호를 통하여 2차원 배열의 구조를 이해하는 알고리즘으로, 조건을 만족하는 칸을 찾으면 ×자 형태의 모습이 된다.

4. [출제의도] 해싱 기법 이해하기

입력된 데이터 값을 이용하여 그 데이터를 관리하는 해싱 기법을 활용한 프로그램으로 입력한 수의 각 자릿수 값을 더하여 5로 나눈 나머지 값을 출력하도록 하였다. 따라서 출력 결과는 2가 된다.

5. [출제의도] 조건문 이해하기

중첩 if 문에 대한 순서도로, 출력되는 값은 그림의 정보에 따라 비회원이고, 15시 이후에 입장을 하였기 때문에 요금=4000×0.6+300 문이 실행되어 2,700이 된다.

6. [출제의도] 프로그래밍 기법 이해하기

그림은 로봇 틀이 클래스를 의미하고, 틀에서 나온 로봇들이 객체에 비유되며, 그런 객체에 메시지를 주어 역할을 수행하는 객체지향 기법을 표현하였다. 객체지향 프로그래밍 기법은 상속성, 캡슐화 등의 특징을 가지며, 클래스를 이용하여 객체를 만들어 사용한다.

7. [출제의도] 비트 연산자 이해하기

비트연산자 &(AND)는 각 비트의 값이 모두 1일 때만 결과 값이 1이 되는 연산자이다.

8. [출제의도] 산술 연산자 이해하기

입력한 시간을 10으로 나눈 몫을 활용하여 소비되는 칼로리를 계산한 후 그 총합을 구하는 프로그램이다. 산책 20분에 44kcal, 자전거타기 30분에 105kcal를 소비하므로 총 149kcal를 소비하게 된다.

9. [출제의도] 순서도 이해하기

주어진 순서도는 주어진 숫자를 모두 합하여 최댓값과 최솟값을 빼는 순서도이다. 3개의 숫자를 모두 더한 값에서 최댓값과 최솟값을 빼면 26-10-7=9가 된다.

10. [출제의도] 변수 이해하기

변수는 프로그램 실행 중에 값이 변하는 수를 저장하는 기억공간을 의미하며, 예약어, 공백 문자는 변수명으로 사용할 수 없다. 따라서 집 → 도서관 → 학교 → 도서관의 순으로 이동하게 된다.

11. [출제의도] 함수 이해하기

함수 perm은 문자형과 정수형 두 개의 인수를 넘겨 받아 처리한 후 하나의 문자를 결과로 반환하는 함수이다. perm의 정수형 인수에는 사용자로부터 입력된 10진수를 2진수로 변환한 값이 들어가게 된다.

12. [출제의도] 부프로그램 이해하기

입력된 10진수를 3자리의 2진수로 변환하여, 1과 0에 따라 권한코드를 부여하는 프로그램이다. 5이면 이진수로 101(2)이 되고, perm("r",1) perm("w",0) perm("x",1) 이 차례대로 수행되어 r-x의 권한코드가 부여된다.

13. [출제의도] 논리 연산자 이해하기

성별이 남자인 조건과 회원등급이 A가 아닌 조건 두 가지를 동시에 만족해야 하므로 AND 관계 연산이 사용된다.

14. [출제의도] 반복문의 초기식과 증가식 이해하기

스케이트 선수가 전진, 180도 회전을 반복하면서 전진 길이가 증가되는 그림을 의사코드로 표현한 것이다. 최초 전진은 3m이고 매번 3m씩 증가하게 된다.

15. [출제의도] 조건에 따른 처리결과 이해하기

case(switch/select)문을 사용하여 뒷면의 갯수에 따라 해당하는 확률로 분기하는 프로그램이다. 윗놀이 확률에 따라 뒷면의 갯수가 1, 3일 때는 20, 2일 때는 40, 그 외(default/case else)는 10으로 분기한다.

16. [출제의도] 정렬 이해하기

버블 정렬의 첫번째 회전에 대한 반복문으로 앞과 뒤를 비교하여 큰 것을 뒤로 보내는 것을 배열 요소가 끝날 때까지 반복한다. 따라서, 숫자 5는 7을 만나기 전까지 계속 뒤로 간다.

17. [출제의도] 스택 이해하기

원통에서 3과 1을 꺼내 '+' 연산을 수행하고 그 결과값 4를 원통에 넣는다. 다시 4와 2를 꺼내 '×' 연산을 수행하고 그 결과값 8을 원통에 넣는다.

18. [출제의도] 실생활 적용 프로그램 이해하기

문자열을 '(문자)(반복횟수)'로 표현하는 간단한 압축 원리 프로그램으로, 주어진 문자열은 a가 2번, b가 1번, c가 2번 반복되므로 출력 결과는 'a2b1c2'가 된다.

19. [출제의도] 배열로 표현한 자료 이해하기

다항식의 각 항의 계수와 지수를 배열의 값과 index로 표현하였다.  $-2X^2+4X^3+3X^4$  이므로 T[2] = -2, T[3] = 4, T[4] = 3 이 된다.

20. [출제의도] 알고리즘 이해하기

우선 변수를 입력 값의 최댓값으로 초기화 한다. 그

다음 입력이 끝날 때까지 데이터를 입력 받아 변수보다 작으면 그 값을 변수에 넣는 것을 반복한다. 그러면 변수에 최솟값이 저장된다.