회계원리

※ 아래 문제들에서 특별한 언급이 없는 한 기업의 보고기간(회계기간)은 매년 1월 1일부터 12월 31일까지이다. 회계처리와 관련된 문제는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따라 답하며, 정답 선택에 있어 자료에서 제시한 것 외의 사항은 고려하지 않는다. 예를 들어 법인세에 대한 언급이 없으면 법인세효과는 고려하지 않는다. 위의 조건하에서 각 문제의 답지항 중 가장 합당한 것을 고르시오.

1. 다음 각 설명에 해당하는 감사의견은?

(가) 한국채택국제회계기준을 위배한 정도가 커서 재무제표가 중대한 영향을 받았을 때 표명된다.
(나) 재무제표에 대한 감사범위가 부분적으로 제한되었거나 또는 재무제표가 한국채택국제회계기준을 부분적으로 위배하여 작성된 경우에 표명된다.

	(가)	(나)		(가)	(나)
①	적정의견	한정의견	②	한정의견	부적정의견
③	한정의견	의견거절	④	부적정의견	한정의견
⑤	부적정의견	의견거절			

2. 재무제표 요소의 정의에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 자산은 현재사건의 결과로 기업이 통제하는 미래의 경제적자원이다.
② 부채는 과거사건의 결과로 기업이 경제적자원을 이전해야 하는 과거의무이다.
③ 자본은 기업의 자산에서 모든 부채를 차감한 후의 잔여지분이다.
④ 수익은 자산의 감소 또는 부채의 증가로서 자본의 증가를 가져온다.
⑤ 비용은 자산의 증가 또는 부채의 감소로서 자본의 감소를 가져온다.

3. (주)한국은 20×1년 8월 1일 화재보험에 가입하고, 향후 1년간 보험료 ₩12,000을 전액 현금지급하면서 선급보험료로 회계처리 하였다. 동 거래와 관련하여 (주)한국이 20×1년 말에 수정분개를 하지 않았을 경우, 20×1년 말 재무상태표에 미치는 영향은? (단, 보험료는 월할계산한다.)

	자산	부채	자본
①	₩5,000(과대)	영향 없음	₩5,000(과대)
②	₩5,000(과대)	₩5,000(과대)	영향 없음
③	₩7,000(과대)	영향 없음	₩7,000(과대)
④	₩7,000(과대)	₩7,000(과대)	영향 없음
⑤	영향 없음	₩7,000(과소)	₩7,000(과대)

4. 수정후시산표의 각 계정잔액이 존재한다고 가정할 경우, 장부마감 후 다음 회계연도 차변으로 이월되는 계정과목은?

① 이자수익 ② 자본금 ③ 매출원가 ④ 매입채무 ⑤ 투자부동산

5. 보강적 질적특성 중 비교가능성은 측정기준의 선택에 영향을 미친다. 다음 중 기업간 비교가능성을 높이거나 향상시킬 수 있는 측정기준을 모두 고른 것은?

ㄱ. 역사적 원가	ㄴ. 공정가치	ㄷ. 사용가치
ㄹ. 이행가치	ㅁ. 현행원가	

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㅁ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ, ㅁ

6. 재무제표 표시에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 전체 재무제표(비교정보를 포함)는 적어도 1년마다 작성한다.

② 재무제표는 기업의 재무상태, 재무성과 및 현금흐름을 공정하게 표시해야 한다.

③ 당기손익과 기타포괄손익은 단일의 포괄손익계산서에서 두 부분으로 나누어 표시할 수 없다.

④ 한국채택국제회계기준에서 요구하거나 허용하지 않는 한 자산과 부채 그리고 수익과 비용은 상계하지 아니한다.

⑤ 한국채택국제회계기준을 준수하여 작성된 재무제표는 국제회계기준을 준수하여 작성된 재무제표임을 주석으로 공시할 수 있다.

7. (주)한국의 20×1년도 현금흐름표 자료가 다음과 같을 때, 투자활동 현금흐름은?

○ 기초 현금및현금성자산	₩9,000	○ 재무활동 현금흐름	(-)₩17,000
○ 기말 현금및현금성자산	5,000	○ 영업활동 현금흐름	25,000

① (-)₩12,000 ② (-)₩8,000 ③ (-)₩4,000 ④ ₩4,000 ⑤ ₩8,000

8. 다음 자료를 이용하여 계산한 기초자산은?

○ 기초부채	₩50,000	○ 기말자산	₩100,000
○ 기말부채	60,000	○ 유상증자	10,000
○ 현금배당	5,000	○ 총포괄이익	20,000

① ₩55,000 ② ₩65,000 ③ ₩70,000 ④ ₩75,000 ⑤ ₩85,000

9. 포괄손익계산서에 나타나는 항목이 아닌 것은?

① 미수수익 ② 매출액 ③ 유형자산처분이익
④ 이자비용 ⑤ 법인세비용

10. 수익 또는 비용에 영향을 주지 않는 것은?

① 용역제공계약을 체결하고 현금을 수취하였으나 회사는 기말 현재 거래 상대방에게 아직까지 용역을 제공하지 않았다.
② 외상으로 제품을 판매하였다.
③ 홍수로 인해 재고자산이 침수되어 멸실되었다.
④ 거래처 직원을 접대하고 현금을 지출하였다.
⑤ 회사가 사용 중인 건물의 감가상각비를 인식하였으나 현금이 유출되지는 않았다.

11. 다음 중 충당부채를 인식하기 위해 충족해야 하는 요건을 모두 고른 것은?

ㄱ. 과거사건의 결과로 현재 법적의무나 의제의무가 존재한다.
ㄴ. 해당 의무를 이행하기 위하여 경제적 효익이 있는 자원을 유출할 가능성이 높다.
ㄷ. 미래에 전혀 실현되지 않을 수도 있는 수익을 인식하는 결과를 가져온다.
ㄹ. 해당 의무를 이행하기 위하여 필요한 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

12. 현금흐름표 상 영업활동 현금흐름에 속하지 않는 것은?

① 신주발행으로 유입된 현금

② 재고자산 구입으로 유출된 현금

③ 매입채무 지급으로 유출된 현금

④ 종업원 급여 지급으로 유출된 현금

⑤ 고객에게 용역제공을 수행하고 유입된 현금

13. 실지재고조사법을 적용하는 (주)한국은 20×1년 기말재고자산(상품) ₩10,000(원가)을 누락하여 과소계상 하였다. 해당 오류가 향후 밝혀지지 않을 경우, 다음 설명 중 옳은 것은?

① 20×1년 매출원가는 ₩10,000 과대계상 된다.

② 20×1년 영업이익은 ₩10,000 과대계상 된다.

③ 20×2년 기초재고자산은 ₩10,000 과대계상 된다.

④ 20×2년 매출원가는 ₩10,000 과대계상 된다.

⑤ 누락된 기말재고자산이 20×2년 중 판매되었다면, 20×3년 매출총이익은 ₩10,000 과대계상 된다.

14. 주당이익 계산 시 유통보통주식수를 증가시키는 사건이 아닌 것은? (단, 각 사건은 독립적이며, 보통주와 관련하여 기중에 발생한 것으로 가정한다.)

① 신주인수권 행사 ② 유상증자 ③ 자기주식 재발행

④ 주식배당 ⑤ 주식병합

15. 다음 자료를 이용하여 계산한 기말재고자산은? (단, 재고자산평가손실과 재고자산감모손실은 없다.)

○ 기초재고	₩300	○ 총매출액	₩1,600
○ 총매입액	1,300	○ 매출환입	50
○ 매입환출	100	○ 매출운임	80
○ 매입운임	70	○ 매출총이익률	10%

① ₩35 ② ₩103 ③ ₩130 ④ ₩175 ⑤ ₩247

16. 기타포괄이익을 증가 또는 감소시키는 거래는?

① 매출채권에 대한 손상인식

② 신용으로 용역(서비스) 제공

③ 판매직원에 대한 급여 미지급

④ 영업용 차량에 대한 감가상각비 인식

⑤ 유형자산에 대한 최초 재평가에서 평가이익 인식

17. 실지재고조사법을 적용하고 있는 (주)한국의 20×1년 재고자산 관련 자료가 다음과 같을 때, 가중평균법에 의한 기말재고자산은? (단, 재고자산평가손실은 없다.)

일자	적요	수량(개)	단위당 원가
1월 1일	기초재고	90	₩10
3월 1일	판매	40	
5월 1일	매입	150	14
8월 1일	판매	100	
10월 1일	매입	120	20
12월 1일	판매	150	
12월 31일	기말재고	70	

① ₩1,027 ② ₩1,043 ③ ₩1,050

④ ₩1,177 ⑤ ₩1,400

18. 외상판매만을 수행하는 (주)한국은 20×1년 12월 31일 화재로 인해 창고에 있던 상품을 전부 소실하였다. (주)한국의 매출채권회전률은 500%이고, 매출총이익률은 30%로 매년 동일하다. 20×1년 (주)한국의 평균매출채권은 ₩600,000이고 판매가능상품(기초재고와 당기순매입액의 합계)이 ₩2,650,000인 경우, 20×1년 12월 31일 화재로 소실된 상품 추정액은?

① ₩350,000 ② ₩400,000 ③ ₩450,000 ④ ₩500,000 ⑤ ₩550,000

19. 단일상품만을 매매하는 (주)한국의 기초재고자산은 ₩2,000이고, 당기순매입액은 ₩10,000이다. 기말재고자산 관련 자료가 다음과 같을 때, 매출원가는? (단, 감모손실 중 60%는 비정상감모손실(기타비용)로 처리하며, 정상감모손실과 평가손실은 매출원가에 포함한다.)

○ 장부수량	50개	○ 단위당 원가	₩50
○ 실제수량	45개	○ 단위당 순실현가능가치	40

① ₩9,750 ② ₩9,950 ③ ₩10,050 ④ ₩10,100 ⑤ ₩10,200

20. 다음 중 재고자산에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 상품매매회사가 영업활동에 사용하고 있는 차량 ㄴ. 건설회사가 본사 사옥으로 사용하고 있는 건물 ㄷ. 컴퓨터제조회사가 공장신축을 위해 보유하고 있는 토지 ㄹ. 가구제조회사가 판매를 위하여 보유하고 있는 가구 ㅁ. 자동차제조회사가 제조공정에 투입하기 위해 보유하고 있는 원재료

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

21. (주)한국은 20×1년 초 토지(유형자산)를 ₩1,000에 취득하여 재평가모형을 적용하였다. 해당 토지의 공정가치가 다음과 같을 때, 토지와 관련하여 (주)한국이 20×2년 당기손익으로 인식할 금액은?

구분	20×1년 말	20×2년 말
공정가치	₩1,200	₩900

① 손실 ₩300 ② 손실 ₩200 ③ 손실 ₩100 ④ 이익 ₩100 ⑤ 이익 ₩200

22. (주)한국은 20×1년 4월 초 기계장치(잔존가치 ₩0, 내용연수 5년, 연수합계법 상각)를 ₩12,000에 구입함과 동시에 사용하였다. (주)한국은 20×3년 초 동 기계장치에 대하여 ₩1,000을 지출하였는데, 이 중 ₩600은 현재의 성능을 유지하는 수선유지비에 해당하고, ₩400은 생산능력을 증가시키는 지출로 자산의 인식조건을 충족한다. 동 지출에 대한 회계처리 반영 후, 20×3년 초 기계장치 장부금액은? (단, 원가모형을 적용하며, 감가상각은 월할계산한다.)

① ₩5,600 ② ₩6,000 ③ ₩6,200 ④ ₩6,600 ⑤ ₩7,000

23. (주)한국은 20×1년 초 취득하여 사용하던 기계장치(내용연수 6년, 잔존가치 ₩0, 정액법 상각)를 20×3년 초 처분하면서 현금 ₩5,500을 수취하고 유형자산처분손실 ₩500을 인식하였다. 기계장치의 취득원가는? (단, 원가모형을 적용하며, 손상은 발생하지 않았다.)

① ₩5,000 ② ₩6,000 ③ ₩7,500 ④ ₩9,000 ⑤ ₩10,000

24. 기계장치 취득 관련 자료가 다음과 같을 때, 기계장치의 취득원가는?

○ 구입가격	₩1,100
○ 최초의 운반 및 설치관련원가	150
○ 취득 후 가입한 화재보험료	60
○ 시험가동원가	100
○ 시험가동 과정에서 생산된 시제품의 순매각금액	20

① ₩1,100 ② ₩1,250 ③ ₩1,330 ④ ₩1,350 ⑤ ₩1,370

25. 연구개발활동 중 개발활동에 해당하는 것은?

① 새로운 지식을 얻고자 하는 활동

② 생산이나 사용 전의 시제품과 모형을 설계, 제작, 시험하는 활동

③ 연구결과나 기타 지식을 탐색, 평가, 최종 선택, 응용하는 활동

④ 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템이나 용역에 대한 여러 가지 대체안을 탐색하는 활동

⑤ 새롭거나 개선된 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템이나 용역에 대한 여러 가지 대체안을 제안, 설계, 평가, 최종 선택하는 활동

26. (주)한국은 20×1년 4월 1일 (주)대한의 보통주 100주를 1주당 ₩10,000에 취득하고 취득수수료 ₩20,000을 현금으로 지급하였다. (주)한국은 취득한 보통주를 당기손익-공정가치 측정 금융자산으로 분류하였으며, 20×1년 8월 1일 1주당 ₩1,000의 중간배당금을 현금으로 수령하였다. 20×1년 말 (주)대한의 보통주 공정가치는 1주당 ₩10,500이었다. 동 주식과 관련하여 (주)한국이 20×1년 인식할 금융자산 평가손익은?

① 손실 ₩70,000 ② 손실 ₩50,000 ③ 손실 ₩30,000

④ 이익 ₩30,000 ⑤ 이익 ₩50,000

27. (주)한국은 20×1년 1월 1일 액면금액 ₩1,000,000인 사채(만기 3년, 표시이자율 연 10%, 이자는 매년 말 후급)를 ₩1,106,900에 발행하고, 상각후원가로 측정하였다. 발행당시 유효이자율은 연 6%이었다. 20×2년 1월 1일 동 사채 전부를 조기상환하였고, 이로 인해 사채상환이익이 ₩4,500 발생하였다. (주)한국이 동 사채를 상환하기 위해 지급한 금액은?

① ₩1,068,814 ② ₩1,077,814 ③ ₩1,102,400 ④ ₩1,135,986 ⑤ ₩1,144,986

28. (주)한국은 20×1년 4월 1일 다음과 같은 받을어음을 은행에서 할인하고, 할인료를 제외한 금액을 현금으로 수취하였다. 동 어음할인으로 매출채권처분손실이 ₩159 발생한 경우, (주)한국이 수취한 현금은? (단, 금융자산의 양도는 제거조건을 충족하며, 이자는 월할계산한다.)

○ 액면금액: ₩10,000 ○ 표시이자율: 연 6%(이자는 만기에 수취) ○ 어음발행일: 20×1년 1월 1일 ○ 어음만기일: 20×1년 6월 30일

① ₩9,841 ② ₩9,991 ③ ₩10,141 ④ ₩10,159 ⑤ ₩10,459

29. (주)한국이 20×1년 말 보유하고 있는 자산이 다음과 같을 때, 20×1년 말 재무상태표에 표시될 현금및현금성자산은?

○ 통화	₩1,000	○ 보통예금	₩1,500
○ 자기앞수표	₩2,000	○ 받을어음	₩500
○ 우편환증서	₩600	○ 당좌개설보증금	₩800
○ 정기예금(가입: 20×0년 3월 1일, 만기: 20×2년 2월 28일)			₩900
○ 양도성예금증서(취득: 20×1년 12월 1일, 만기: 20×2년 1월 31일)			₩1,000

① ₩4,500 ② ₩5,100 ③ ₩5,900 ④ ₩6,100 ⑤ ₩7,000

30. (주)한국의 20×1년 중 발생한 거래 및 20×1년 말 손상차손 추정과 관련된 자료는 다음과 같다. (주)한국의 20×1년도 포괄손익계산서상 매출채권에 대한 손상차손이 ₩35,000일 때, 20×1년 초 매출채권에 대한 손실충당금은?

○ 20×1년 6월 9일: 당기 외상매출한 매출채권 ₩8,900이 회수불능으로 확정되어 제거되었다. ○ 20×1년 7월 13일: 전기에 손실충당금으로 손상처리한 매출채권 ₩1,000이 회수되었다. ○ 20×1년 12월 31일: 기말 매출채권 전체에 대한 기대신용손실액은 ₩30,000이다.

① ₩1,000 ② ₩1,900 ③ ₩2,900 ④ ₩3,900 ⑤ ₩5,000

31. 금융부채에 해당하지 않는 것은?

① 선수임대료 ② 미지급금 ③ 매입채무 ④ 사채 ⑤ 단기차입금

32. 20×1년 말 현재 (주)한국의 장부상 당좌예금 잔액은 ₩84,500으로 은행측 잔액증명서상 잔액과 차이가 있다. 차이가 나는 원인이 다음과 같을 때, 차이를 조정한 후의 올바른 당좌예금 잔액은?

○ 거래처에서 송금한 ₩5,600이 은행에 입금 처리되었으나, 기말 현재 은행으로부터 통보받지 못했다. ○ 발행한 수표 중 ₩11,000이 기말 현재 은행에서 인출되지 않았다. ○ 거래처로부터 받아 예입한 수표 ₩5,000이 부도처리 되었으나, 기말 현재 은행으로부터 통보받지 못했다. ○ 회사에서는 입금 처리하였으나, 기말 현재 은행측에 미기입된 예금은 ₩12,300이다.

① ₩72,900 ② ₩79,100 ③ ₩83,900 ④ ₩85,100 ⑤ ₩86,400

33. (주)한국의 20×1년도 매출액은 ₩115,000이며 매출총이익률은 40%이다. 같은 기간 직접재료 매입액은 ₩22,000이고 제조간접원가 발생액은 직접노무원가의 50%이다. 20×1년 기초 및 기말 재고자산이 다음과 같을 때, 20×1년에 발생한 제조간접원가는?

구 분	직접재료	재공품	제 품
기초재고	₩4,000	₩8,000	₩20,400
기말재고	5,200	7,200	21,000

① ₩10,400 ② ₩16,000 ③ ₩20,800 ④ ₩26,400 ⑤ ₩32,000

34. 타일시공 전문업체인 (주)한국은 새로운 프리미엄 타일시공법을 개발하고, 이에 대한 홍보를 위해 $10m^2$ 면적의 호텔객실 1개에 대하여 무료로 프리미엄 타일시공을 수행하면서 총 20시간의 직접노무시간을 투입하였다. (주)한국은 프리미엄 타일시공의 경우 직접노무시간이 90%의 학습율을 가지는 학습효과가 존재하고, 누적평균시간 학습곡선모형을 따를 것으로 추정하고 있다. (주)한국은 동 호텔로부터 동일한 구조와 형태 및 면적($10m^2$)의 7개 객실(총 $70m^2$)에 대한 프리미엄 타일시공 의뢰를 받았다. 이와 관련하여 투입될 것으로 추정되는 직접노무시간은? (단, 시공은 $10m^2$ 단위로 수행된다.)

① 90시간 ② 96.64시간 ③ 116.64시간 ④ 126시간 ⑤ 140시간

35. (주)한국은 정상개별원가계산제도를 채택하고 있다. 제조간접원가는 직접노무원가를 기준으로 예정배부하고 있으며, 제조간접원가 배부차이는 전액 매출원가에서 조정하고 있다. 당기 원가자료가 다음과 같을 때, 당기제품제조원가는? (단, 제조간접원가 예정배부율은 매 기간 동일하다.)

구 분	직접재료원가	직접노무원가	제조간접원가
기초재공품	₩2,500	₩2,800	₩4,200
당기실제발생액	15,000	18,000	25,500
기말재공품	3,000	3,800	?

① ₩55,500 ② ₩56,000 ③ ₩56,500 ④ ₩57,000 ⑤ ₩57,500

36. (주)한국은 20×1년 초에 영업을 개시하고 5,000단위의 제품을 생산하여 단위당 ₩1,500에 판매하였으며, 영업활동에 관한 자료는 다음과 같다.

○ 단위당 직접재료원가	₩500	○ 고정제조간접원가	₩1,000,000
○ 단위당 직접노무원가	350	○ 고정판매관리비	700,000
○ 단위당 변동제조간접원가	150		
○ 단위당 변동판매관리비	100		

변동원가계산에 의한 영업이익이 전부원가계산에 의한 영업이익에 비하여 ₩300,000이 적을 경우, (주)한국의 20×1년 판매수량은? (단, 기말재공품은 존재하지 않는다.)

① 1,500단위 ② 2,000단위 ③ 2,500단위 ④ 3,000단위 ⑤ 3,500단위

37. (주)한국은 표준원가계산제도를 채택하고 있다. 직접노무원가 관련 자료가 다음과 같을 때, 직접노무원가 시간당 표준임률은?

○ 표준직접노무시간	9,000시간
○ 실제직접노무시간	8,600시간
○ 실제발생 직접노무원가	₩3,569,000
○ 능률차이	₩160,000(유리)
○ 임률차이	₩129,000(불리)

① ₩380 ② ₩385 ③ ₩397 ④ ₩400 ⑤ ₩415

38. (주)한국은 당기 손익분기점 매출액을 ₩250,000으로 예상하고 있으며, 고정비는 ₩100,000이 발생할 것으로 추정하고 있다. (주)한국이 당기에 매출액의 15%에 해당하는 영업이익을 획득할 경우, 안전한계율은?

① 22.5% ② 27.5% ③ 32.5% ④ 37.5% ⑤ 42.5%

39. (주)한국은 가중평균법에 의한 종합원가계산제도를 채택하고 있으며, 모든 원가는 공정전반에 걸쳐 균등하게 발생한다. (주)한국의 당기 제조활동에 관한 자료는 다음과 같다.

○ 기초재공품 :	수 량	200단위
	직접재료원가	₩25,000
	전 환 원 가	₩15,000
	완 성 도	30%
○ 당기투입원가 :	직접재료원가	₩168,000
	전 환 원 가	₩92,000
○ 완 성 품 :	수 량	900단위
○ 기말재공품 :	수 량	400단위
	완 성 도	?

(주)한국의 당기 완성품 단위당원가가 ₩250일 경우, 기말재공품의 완성도는? (단, 공정전반에 대해 공손과 감손은 발생하지 않는다.)

① 55% ② 60% ③ 65% ④ 70% ⑤ 75%

40. (주)한국은 연간 최대 5,000단위의 제품을 생산할 수 있는 생산설비를 보유하고 있다. (주)한국은 당기에 4,000단위의 제품을 기존 거래처에 단위당 ₩500에 판매할 수 있을 것으로 예상하고 있으며, 영업활동에 관한 자료는 다음과 같다.

○ 단위당 직접재료원가	₩150
○ 단위당 직접노무원가	100
○ 단위당 변동제조간접원가	50
○ 단위당 변동판매관리비	50
○ 고정제조간접원가(생산설비감가상각비)	300,000
○ 고정판매관리비	100,000

(주)한국은 최근 중간도매상으로부터 2,500단위에 대한 특별주문을 요청받았다. (주)한국이 해당 특별주문을 수락하는 경우 기존 거래처에 판매하던 수량 일부를 감소시켜야 한다. (주)한국이 이 특별주문을 수락할 경우, 중간도매상에 제안할 수 있는 단위당 최소 판매가격은? (단, 기초 및 기말 재고자산은 없으며, 특별주문은 전량 수락하든지 기각해야 한다.)

① ₩410 ② ₩440 ③ ₩450 ④ ₩500 ⑤ ₩510

공동주택시설개론

41. 지반내력(허용지내력)의 크기가 큰 것부터 옳게 나열한 것은?

① 화성암 - 수성암 - 자갈과 모래의 혼합물 - 자갈 - 모래 - 모래 섞인 점토

② 화성암 - 수성암 - 자갈 - 자갈과 모래의 혼합물 - 모래 섞인 점토 - 모래

③ 화성암 - 수성암 - 자갈과 모래의 혼합물 - 자갈 - 모래 섞인 점토 - 모래

④ 수성암 - 화성암 - 자갈 - 자갈과 모래의 혼합물 - 모래 - 모래 섞인 점토

⑤ 수성암 - 화성암 - 자갈과 모래의 혼합물 - 자갈 - 모래 섞인 점토 - 모래

42. 강관 비계의 설치공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 비계기둥의 간격은 장선방향으로 1.5 m 이하로 설치한다.

② 비계기둥의 간격은 띠장방향으로 1.5 m 이상, 1.8 m 이하로 설치한다.

③ 벽 이음재의 배치간격은 수직방향 5.0 m 이하, 수평방향 5.0 m 이하로 설치한다.

④ 대각으로 설치하는 가새는 수평면에 대해 40° ~ 60° 방향으로 설치한다.

⑤ 지상으로부터 첫 번째 띠장은 통행을 위해 강관의 좌굴이 발생하지 않는 한도 내에서 2.0 m 이상으로 설치한다.

43. 미장공사에서 콘크리트, 콘크리트블록 바탕에 초벌 바름하기 전 마감두께를 균등하게 할 목적으로 모르타르 등으로 미리 요철을 조정하는 것은?

① 고름질 ② 라스 먹임 ③ 규준 바름 ④ 손질 바름 ⑤ 실러 바름

44. 조적공사에서 백화현상을 방지하기 위한 대책으로 옳지 않은 것은?

① 조립률이 큰 모래를 사용

② 분말도가 작은 시멘트를 사용

③ 물시멘트(W/C)비를 감소시킴

④ 벽면에 차양, 돌림띠 등을 설치

⑤ 흡수율이 작고 소성이 잘된 벽돌을 사용

45. 타일의 줄눈너비로 옳지 않은 것은? (단, 도면 또는 공사시방서에 타일 줄눈너비에 대하여 정한 바가 없을 경우)

① 개구부 둘레와 설비 기구류와의 마무리 줄눈: 10 mm

② 대형벽돌형(외부): 10 mm

③ 대형(내부일반): 6 mm

④ 소형: 3 mm

⑤ 모자이크: 2 mm

46. 재료의 일반적인 추정 단위 중량(kg/m^3)으로 옳지 않은 것은?

① 철근콘크리트: 2,400 ② 보통 콘크리트: 2,200 ③ 시멘트 모르타르: 2,100

④ 시멘트(자연상태): 1,500 ⑤ 물: 1,000

47. 건축물에 작용하는 하중에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 고정하중과 활하중은 단기하중이다.

② 엘리베이터의 자중은 활하중에 포함된다.

③ 기본지상적설하중은 재현기간 100년에 대한 수직 최심적설깊이를 기준으로 한다.

④ 풍하중은 건축물 형태에 영향을 받지 않는다.

⑤ 반응수정계수가 클수록 산정된 지진하중의 크기도 커진다.

48. 건물 구조형식에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 이중골조 구조: 수평력의 25% 미만을 부담하는 가새골조가 전단벽이나 연성모멘트 골조와 조합되어 있는 구조

② 전단벽 구조: 전단벽이 캔틸레버 형태로 나와 외곽부의 기둥을 스트럿(strut)이나 타이(tie)처럼 거동하게 함으로써 응력 및 하중을 재분배시키는 구조

③ 골조-전단벽 구조: 수평력을 전단벽과 골조가 각각 독립적으로 저항하는 구조

④ 절판 구조: 판을 주름지게 하여 휨에 대한 저항능력을 향상시키는 구조

⑤ 플랫 슬래브 구조: 슬래브의 상부하중을 보와 슬래브로 지지하는 구조

49. 아스팔트 방수공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 아스팔트 용융공정이 필요하다. ② 멤브레인 방수의 일종이다.

③ 작업 공정이 복잡하다. ④ 결함부 발견이 용이하다.

⑤ 보호누름층이 필요하다.

50. 지하실 바깥방수공법과 비교하여 안방수공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수압이 크고 깊은 지하실에 적합하다.
② 공사시기가 자유롭다.
③ 공사비가 저렴하다.
④ 시공성이 용이하다.
⑤ 보호누름이 필요하다.

51. 도장공사의 하자가 아닌 것은?

① 은폐불량 ② 백화 ③ 기포 ④ 핀홀 ⑤ 피트

52. 지붕의 경사(물매)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 되물매는 경사 1 : 2 물매이다.
② 평물매는 경사 45° 미만의 물매이다.
③ 반물매는 평물매의 1/2 물매이다.
④ 급경사 지붕은 경사가 3/4 이상의 지붕이다.
⑤ 평지붕은 경사가 1/6 이하의 지붕이다.

53. 시멘트 블록(290×190×150 mm)을 이용하여 길이 100 m, 높이 3 m의 벽을 막쌓기 할 경우, 시멘트 블록과 모르타르의 소요량은? (단, 쌓기 모르타르량(배합비 1 : 3)은 0.01 m^3이다. 또한 블록할증률, 쌓기 모르타르 할증률 및 소운반이 포함된다.)

① 3,900매, 2.1 m^3
② 3,900매, 3.0 m^3
③ 4,500매, 3.0 m^3
④ 5,100매, 2.1 m^3
⑤ 5,100매, 3.0 m^3

54. 철근콘크리트공사에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 간격재는 거푸집 상호간에 일정한 간격을 유지하기 위한 것이다.
② 철근 조립시 철근의 간격은 철근 지름의 1.25배 이상, 굵은골재 최대치수의 1.5배 이상, 25 mm 이상의 세 가지 값 중 최대값을 사용한다.
③ 기둥의 철근 피복두께는 띠철근(hoop) 외면이 아닌 주철근 외면에서 콘크리트 표면까지의 거리를 말한다.
④ 거푸집의 존치기간을 콘크리트 압축강도 기준으로 결정할 경우에 기둥, 보, 벽 등의 측면은 최소 14 MPa 이상으로 한다.
⑤ 콘크리트의 설계기준압축강도가 30 MPa인 경우에 옥외의 공기에 직접 노출되지 않는 철근콘크리트 보의 최소 피복두께는 40 mm이다.

55. 콘크리트의 재료분리 발생 원인이 아닌 것은?

① 모르타르의 점성이 적은 경우

② 부어넣는 높이가 높은 경우

③ 입경이 작고 표면이 거친 구형의 골재를 사용한 경우

④ 단위 수량이 너무 많은 경우

⑤ 운반이나 다짐 시 심한 진동을 가한 경우

56. 콘크리트의 균열에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 침하균열은 콘크리트의 표면에서 물의 증발속도가 블리딩 속도보다 빠른 경우에 발생한다.

② 소성수축균열은 굵은 철근 아래의 공극으로 콘크리트가 침하하여 철근 위에 발생한다.

③ 하중에 의한 균열은 설계하중을 초과하거나 부동침하 등의 원인으로 생기며 주로 망상균열이 불규칙하게 발생한다.

④ 온도균열은 콘크리트의 내·외부 온도차가 클수록, 단면치수가 클수록 발생하기 쉽다.

⑤ 건조수축균열은 콘크리트 경화 전 수분의 증발에 의한 체적 증가로 발생한다.

57. 철골구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 단면에 비하여 부재의 길이가 길고 두께가 얇아 좌굴되기 쉽다.

② 접합부의 시공과 품질관리가 어렵기 때문에 신중한 설계가 필요하다.

③ 강재의 취성파괴는 고온에서 인장할 때 또는 갑작스런 하중의 집중으로 생기기 쉽다.

④ 담금질은 강을 가열한 후 급랭하여 강도와 경도를 향상시키는 열처리 작업이다.

⑤ 고장력볼트 접합은 철골부재간의 마찰력에 의해 응력을 전달하는 방식이다.

58. 철골구조의 내화피복 공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 12/50 [최고층수/최고높이(m)]를 초과하는 주거시설의 보·기둥은 2시간 이상의 내화구조 성능기준을 만족해야 한다.

② 뿜칠공법은 작업성능이 우수하고 시공가격이 저렴하지만 피복두께 및 밀도의 관리가 어렵다.

③ 합성공법은 이종재료의 적층이나 이질재료의 접합으로 일체화하여 내화성능을 발휘하는 공법이다.

④ 도장공법의 내화도료는 화재시 강재의 표면 도막이 발포·팽창하여 단열층을 형성한다.

⑤ 건식공법은 내화 및 단열성이 좋은 경량 성형판을 연결철물 또는 접착제를 이용해 부착하는 공법이다.

59. 창호공사에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 알루미늄 창호는 알칼리에 약하므로 모르타르와의 직접 접촉을 피한다. ㄴ. 여닫이 창호철물에는 플로어 힌지, 피벗 힌지, 도어 클로저, 도어 행거 등이 있다. ㄷ. 멀리온은 창 면적이 클 때, 스틸바(steel bar) 만으로는 부족하여 이를 보강하기 위해 강판을 중공형으로 접어 가로 또는 세로로 대는 것이다. ㄹ. 레버토리 힌지는 자유정첩(경첩)의 일종으로 저절로 닫히지만 10~15 cm 정도 열려 있도록 만든 철물이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

60. 유리공사에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 방탄유리는 접합유리의 일종이다.

② 가스켓은 유리의 간격을 유지하며 흡습제의 용기가 되는 재료를 말한다.

③ 로이(Low-E)유리는 특수금속 코팅막을 실외측 유리의 외부면에 두어 단열효과를 극대화한 것이다.

④ 강화유리는 판유리를 연화점 이하의 온도에서 열처리한 후 급랭시켜 유리 표면에 강한 압축응력 층을 만든 것이다.

⑤ 배강도유리는 판유리를 연화점 이상의 온도에서 열처리한 후 서냉하여 유리 표면에 압축응력 층을 만든 것으로 내풍압이 우수하다.

61. 급수펌프를 1대에서 2대로 병렬 연결하여 운전 시 나타나는 현상으로 옳은 것은? (단, 펌프의 성능과 배관조건은 동일하다.)

① 유량이 2배로 증가하며 양정은 0.5배로 감소한다.

② 양정이 2배로 증가하며 유량은 변화가 없다.

③ 유량이 1.5배로 증가하며 양정은 0.8배로 감소한다.

④ 유량과 양정이 모두 증가하나 증가폭은 배관계 저항조건에 따라 달라진다.

⑤ 배관계 저항조건에 따라 유량 또는 양정이 감소되는 경우도 있다.

62. 급수설비에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 기구급수부하단위는 같은 종류의 기구일 경우 공중용이 개인용보다 크다.

② 벽을 관통하는 배관의 위치에는 슬리브를 설치하는 것이 바람직하다.

③ 고층건물에서는 급수계통을 조닝하는 것이 바람직하다.

④ 펌프의 공동현상(cavitation)을 방지하기 위하여 펌프의 설치 위치를 수조의 수위보다 높게 하는 것이 바람직하다.

⑤ 보급수의 경도가 높을수록 보일러 내면에 스케일 발생 가능성이 커진다.

63. 가스보일러로 20℃의 물 3,000 kg을 90℃로 올리기 위해 필요한 최소 가스량(m^3)은? (단, 가스발열량은 40,000 kJ/m^3, 보일러 효율은 90 %로 가정하고, 물의 비열은 4.2 kJ/kg·K로 한다.)

① 19.60 ② 22.05 ③ 24.50 ④ 25.25 ⑤ 26.70

64. 중앙식 급탕설비에 관한 내용으로 옳은 것만 모두 고른 것은?

ㄱ. 직접가열식은 간접가열식에 비해 고층건물에서는 고압에 견디는 보일러가 필요하다.
ㄴ. 직접가열식은 간접가열식보다 일반적으로 열효율이 높다.
ㄷ. 직접가열식은 간접가열식보다 대규모 설비에 적합하다.
ㄹ. 직접가열식은 간접가열식보다 수처리를 적게 한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄹ ③ ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

65. 건축설비의 용어에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 국부저항은 배관이나 덕트에서 직관부 이외의 구부러지는 부분, 분기부 등에서 발생하는 저항이다.

② 소켓은 같은 관경의 배관을 직선으로 접속할 때 사용한다.

③ 서징현상은 배관 내를 흐르는 유체의 압력이 그 온도에서의 유체의 포화증기압보다 낮아질 경우 그 일부가 증발하여 기포가 발생하는 것이다.

④ 비열은 어떤 물질의 질량 1 kg을 온도 1℃ 올리는 데 필요한 열량이다.

⑤ 고위발열량은 연료가 연소할 때 발생되는 수증기의 잠열을 포함한 총발열량이다.

66. 급수설비에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 급수펌프의 회전수를 2배로 하면 양정은 8배가 된다.

② 펌프의 흡입양정이 작을수록 서징현상 방지에 유리하다.

③ 펌프직송방식은 정전이 될 경우 비상발전기가 없어도 일정량의 급수가 가능하다.

④ 고층건물의 급수 조닝방법으로 안전밸브를 설치하는 것이 있다.

⑤ 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙상 먹는물의 수질기준 중 수돗물의 경도는 300 mg/L를 넘지 않아야 한다.

67. 지역난방 방식의 특징에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 열병합발전인 경우에 미활용 에너지를 이용할 수 있어 에너지절약 효과가 있다.

② 단지 자체에 중앙난방 보일러를 설치하는 경우와 비교하여 단지의 난방 운용 인원수를 줄일 수 있다.

③ 건물이 밀집되어 있을수록 배관매설비용이 줄어든다.

④ 단지에 중앙난방 보일러를 설치하지 않으므로 기계실 면적을 줄일 수 있다.

⑤ 건물이 플랜트로부터 멀리 떨어질수록 열매 반송 동력이 감소한다.

68. 옥내 배수관의 관경을 결정하는 방법으로 옳지 않은 것은?

① 옥내 배수관의 관경은 기구배수부하단위법 등에 의하여 결정할 수 있다.

② 기구배수부하단위는 각 기구의 최대 배수유량을 소변기 최대 배수유량으로 나눈 값에 동시사용률 등을 고려하여 결정한다.

③ 배수 수평지관의 관경은 그것에 접속하는 트랩구경과 기구배수관의 관경과 같거나 커야 한다.

④ 배수 수평지관은 배수가 흐르는 방향으로 관경을 축소하지 않는다.

⑤ 배수 수직관의 관경은 가장 큰 배수부하를 담당하는 최하층 관경을 최상층까지 동일하게 적용한다.

69. 기구배수부하단위가 낮은 기구에서 높은 기구의 순서로 옳은 것은?

ㄱ. 개인용 세면기	ㄴ. 공중용 대변기	ㄷ. 주택용 욕조

① ㄱ-ㄴ-ㄷ ② ㄱ-ㄷ-ㄴ ③ ㄴ-ㄱ-ㄷ ④ ㄷ-ㄱ-ㄴ ⑤ ㄷ-ㄴ-ㄱ

70. 배수트랩의 구비조건에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 자기사이펀 작용이 원활하게 일어나야 한다.

② 하수 가스, 냄새의 역류를 방지하여야 한다.

③ 포집기류를 제외하고는 오수에 포함된 오물 등이 부착 및 침전하기 어려워야 한다.

④ 봉수 깊이가 항상 유지되는 구조이어야 한다.

⑤ 간단한 구조이어야 한다.

71. 바닥복사난방 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 온풍난방 방식보다 천장이 높은 대공간에서도 난방효과가 좋다.

② 배관이 구조체에 매립되는 경우 열매체의 누설 시 유지보수가 어렵다.

③ 대류난방, 온풍난방 방식보다 실의 예열시간이 길다.

④ 실내의 상하 온도분포 차이가 커서 대류난방 방식보다 쾌적성이 좋지 않다.

⑤ 바닥에 방열기를 설치하지 않아도 되므로 실의 바닥면적 이용도가 높아진다.

72. 다음은 하수도법령상의 내용이다. ( )에 들어갈 용어로 옳은 것은?

> **○ (ㄱ)란 건물·시설 등의 설치자 또는 소유자가 해당 건물·시설 등에서 발생하는 하수를 유출 또는 처리하기 위하여 설치하는 배수설비·개인하수처리시설과 그 부대시설을 말한다.**
> **○ (ㄴ)란 오수와 하수도로 유입되는 빗물·지하수가 함께 흐르도록 하기 위한 하수관로를 말한다.**
> **○ (ㄷ)란 오수와 하수도로 유입되는 빗물·지하수가 각각 구분되어 흐르도록 하기 위한 하수관로를 말한다.**

① ㄱ: 하수관로, ㄴ: 공공하수도, ㄷ: 개인하수도

② ㄱ: 개인하수도, ㄴ: 공공하수도, ㄷ: 합류식하수관로

③ ㄱ: 공공하수도, ㄴ: 개인하수도, ㄷ: 합류식하수관로

④ ㄱ: 공공하수도, ㄴ: 분류식하수관로, ㄷ: 개인하수도

⑤ ㄱ: 개인하수도, ㄴ: 합류식하수관로, ㄷ: 분류식하수관로

73. 다음은 도시가스설비에서 가스계량기 설치에 관한 내용이다. ( )에 들어갈 숫자로 옳은 것은?

가스계량기와 전기계량기 및 전기개폐기와의 거리는 (ㄱ) cm 이상, 절연조치를 하지 아니한 전선과의 거리는 (ㄴ) cm 이상의 거리를 유지할 것

① ㄱ: 15, ㄴ: 30　② ㄱ: 30, ㄴ: 15　③ ㄱ: 30, ㄴ: 60
④ ㄱ: 60, ㄴ: 15　⑤ ㄱ: 60, ㄴ: 30

74. 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 통신배관실의 출입문은 폭 0.7 m, 높이 1.8 m 이상(문틀의 내측치수)이어야 한다.
② 중형주택 이상의 무인택배함 설치수량은 세대수의 15 ~ 20 % 정도 설치할 것을 권장한다.
③ 차수판 또는 차수막을 설치하지 않은 통신배관실에는 최소 40 mm 이상의 문턱을 설치하여야 한다.
④ 단지네트워크장비는 집중구내통신실 또는 통신배관실에 설치하여야 한다.
⑤ 가스감지기는 LNG인 경우에는 천장 쪽에, LPG인 경우에는 바닥 쪽에 설치하여야 한다.

75. 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준에서 구분하고 있는 홈네트워크사용기기가 아닌 것은?

① 무인택배시스템　② 세대단말기　③ 감지기
④ 전자출입시스템　⑤ 원격검침시스템

76. 옥내배선 공사에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 금속관 공사는 철근콘크리트 구조의 매립공사에 사용된다.
② 합성수지관 공사는 옥내의 점검할 수 없는 은폐장소에도 사용이 가능하다.
③ 버스 덕트 공사는 공장, 빌딩 등에서 비교적 큰 전류가 통하는 간선을 시설하는 경우에 사용된다.
④ 금속 몰드 공사는 매립공사용으로 적합하고, 기계실 등에서 전동기로 배선하는 경우에 사용된다.
⑤ 라이팅 덕트 공사는 화랑의 벽면조명과 같이 광원을 이동시킬 필요가 있는 경우에 사용된다.

77. 바닥면적이 100 m^2인 공동주택 관리사무소에 설치된 25개의 조명기구를 광원만 LED로 교체하여 평균조도 400럭스(lx)를 확보하고자 할 때, 조명기구의 개당 최소 광속(lm)은? (단, 조명률은 50 %, 보수율은 0.8로 한다.)

① 3,000 ② 3,500 ③ 4,000 ④ 4,500 ⑤ 5,000

78. 옥내소화전설비의 화재안전기준상 옥내소화전설비에 관한 내용으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 옥내소화전설비의 수원은 그 저수량이 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수(2개 이상 설치된 경우에는 2개)에 2.6 m^3(호스릴옥내소화전설비를 포함한다)를 곱한 양 이상이 되도록 하여야 한다.
ㄴ. 옥내소화전 송수구의 설치높이는 바닥으로부터의 높이 1.5 m에 설치하여야 한다.
ㄷ. 고가수조란 소화용수와 공기를 채우고 일정압력 이상으로 가압하여 그 압력으로 급수하는 수조를 말한다.
ㄹ. 옥내소화전함의 상부 또는 그 직근에 설치하는 가압송수장치의 기동을 표시하는 표시등은 적색등으로 한다.

① ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

79. 공동주택의 에너지절약을 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

① 지하주차장의 환기용 팬은 이산화탄소(CO_2) 농도에 의한 자동(on-off) 제어방식을 도입한다.

② 부하특성, 부하종류, 계절부하 등을 고려하여 변압기의 운전대수제어가 가능하도록 뱅크를 구성한다.

③ 급수가압펌프의 전동기에는 가변속제어방식 등 에너지절약적 제어방식을 채택한다.

④ 역률개선용 콘덴서를 집합 설치하는 경우에는 역률자동조절장치를 설치한다.

⑤ 옥외등은 고효율 에너지기자재 인증제품으로 등록된 고휘도방전램프 또는 LED 램프를 사용한다.

80. 다음은 피난기구의 화재안전기준상 피난기구에 관한 내용이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

○ (ㄱ)란 사용자의 몸무게에 따라 자동적으로 내려올 수 있는 기구중 사용자가 교대하여 연속적으로 사용할 수 있는 것을 말한다. ○ (ㄴ)란 포지 등을 사용하여 자루형태로 만든 것으로서 화재시 사용자가 그 내부에 들어가서 내려옴으로써 대피할 수 있는 것을 말한다. ○ (ㄷ)란 화재 시 2인 이상의 피난자가 동시에 해당층에서 지상 또는 피난층으로 하강하는 피난기구를 말한다.

① ㄱ: 간이완강기, ㄴ: 구조대, ㄷ: 하향식 피난구용 내림식사다리

② ㄱ: 간이완강기, ㄴ: 공기안전매트, ㄷ: 다수인피난장비

③ ㄱ: 완강기, ㄴ: 구조대, ㄷ: 다수인피난장비

④ ㄱ: 완강기, ㄴ: 간이완강기, ㄷ: 하향식 피난구용 내림식사다리

⑤ ㄱ: 승강식 피난기, ㄴ: 간이완강기, ㄷ: 다수인피난장비

주택관리사보

2021년 1차 1교시 정답과 해설

정답표

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

공식 공개 시험지 · 봄기출 문항별 해설

1 회계원리 · 회계의 기초 · 감사의견의 네 갈래 **정답 ④**

① X 해설 (가)처럼 기준 위배가 중대해 재무제표 전체가 영향을 받으면 적정의견이 아니라 부적정의견이다 — (나) 한정의견만 바르다.

② X 해설 두 의견이 뒤바뀌었다 — 위배가 중대하고 전반적이면 부적정, 범위 제한이나 위배가 부분적이면 한정이다.

③ X 해설 (가) 중대한 위배는 부적정이고 (나) 부분적 제한은 한정이다 — 의견거절은 범위 제한이 중대하고 전반적일 때다.

1 해설 계속 **정답 ④**

④ O 해설 기준 위배가 중대해 재무제표 전체에 영향을 주면 부적정의견, 범위 제한이나 위배가 부분적이면 한정의견이다.

⑤ X 해설 (가) 부적정은 바르지만, (나)처럼 제한이 부분적이면 한정의견이다 — 의견거절은 증거를 얻지 못해 의견을 낼 수 없을 때다.

2 회계원리 · 개념체계 · 재무제표 요소의 정의 **정답 ③**

① X 해설 자산은 과거사건의 결과로 기업이 통제하는 현재의 경제적자원이다 — 사건은 과거, 자원은 현재다.

2 해설 계속 정답 ③

② X 해설 부채는 과거사건의 결과로 경제적자원을 이전해야 하는 현재의무다 — 과거사건이 지금의 의무를 만든다.

③ O 해설 자본은 자산에서 모든 부채를 뺀 잔여지분이라 따로 측정하지 않고, 자산·부채가 정해지면 저절로 정해진다.

④ X 해설 수익은 자산이 늘거나 부채가 줄어 자본이 증가하는 것이다(주주 출자는 제외) — 방향이 반대다.

⑤ X 해설 비용은 자산이 줄거나 부채가 늘어 자본이 감소하는 것이다(주주에 대한 분배는 제외) — 증감 방향이 뒤집혔다.

3 회계원리 · 결산과 재무제표 · 선급비용 미수정 정답 ①

① O 해설 8~12월 5개월분 12,000×5/12=5,000이 보험료로 옮겨지지 않아 자산과 이익(자본)이 5,000씩 과대이고 부채와는 무관하다.

② X 해설 보험료는 이미 현금으로 다 내 부채는 영향이 없고, 비용이 덜 잡혀 자본이 5,000 과대다.

③ X 해설 7,000은 남은 7개월분이라 선급보험료로 남아야 할 몫이다 — 과대 금액은 지나간 5개월분 5,000이다.

④ X 해설 7,000은 남아야 할 7개월분이고, 보험료는 현금으로 다 냈으니 부채가 생기지 않는다.

⑤ X 해설 선급보험료가 5,000 과대인 것이 이 오류의 본체이고, 부채는 영향이 없으며 자본도 5,000 과대다.

4 회계원리 · 결산과 재무제표 · 마감과 이월 정답 ⑤

① X 해설 이자수익은 수익 계정이라 마감 때 집합손익으로 대체되어 잔액이 0이 되고 이월되지 않는다.

② X 해설 자본금은 다음 해로 이월되지만 자본이라 대변 잔액으로 넘어간다.

③ X 해설 매출원가는 비용 계정이라 마감 때 집합손익으로 대체되어 다음 해로 넘어가지 않는다.

④ X 해설 매입채무는 부채라 대변 잔액으로 이월된다 — 차변으로 넘어가는 것은 자산이다.

⑤ O 해설 마감 뒤 남는 것은 재무상태표 계정이고, 그중 차변 잔액으로 이월되는 것은 자산인 투자부동산이다.

5 회계원리 · 개념체계 · 측정기준과 비교가능성 정답 ③

① X 해설 ㄱ 역사적 원가는 취득 시점에 따라 같은 자산도 금액이 달라 기업 간 비교를 떨어뜨리고, ㅁ 현행원가가 빠졌다.

② X 해설 ㄷ 사용가치는 기업이 자기 가정으로 추정한 기업 특유 가치라 비교가능성을 높이지 못하고, ㅁ이 빠졌다.

③ O 해설 공정가치와 현행원가는 같은 자산이면 어느 기업이 재도 같은 금액이 나와 기업 간 비교가능성을 높인다.

④ X 해설 ㄷ 사용가치·ㄹ 이행가치는 모두 기업 고유의 가정이 들어가는 기업 특유 가치라 기업 간 비교를 돕지 못한다.

⑤ X 해설 ㅁ 현행원가는 해당하지만 ㄷ·ㄹ은 기업 특유 가치이고, 시장 가격인 ㄴ 공정가치가 빠졌다.

6 회계원리 · 재무제표 표시 · 포괄손익계산서의 형식 정답 ③

① O 해설 전체 재무제표는 비교정보를 포함해 적어도 1년마다 작성하고, 보고기간이 바뀌면 그 이유와 비교가 어렵다는 점을 공시한다.

② O 해설 재무제표는 재무상태·재무성과·현금흐름을 공정하게 표시해야 하며, K-IFRS를 적용하고 필요한 공시를 더하면 공정한 표시로 본다.

③ X 해설 당기손익과 기타포괄손익은 단일 포괄손익계산서에 두 부분으로 나눠 표시하거나 두 개의 보고서로 나눠 표시할 수 있다.

④ O 해설 기준이 요구하거나 허용하지 않으면 자산과 부채, 수익과 비용을 상계하지 않으며, 평가충당금을 빼 순액으로 적는 것은 상계가 아니다.

⑤ O 해설 K-IFRS를 따른 재무제표는 국제회계기준도 준수한 것이라 그 사실을 주석에 밝힐 수 있다.

7 회계원리 · 현금흐름표 · 세 활동의 합 정답 ①

① O 해설 기말현금 5,000=기초 9,000+영업 25,000+투자+재무 −17,000이므로 투자활동은 −12,000이다.

② X 해설 −8,000은 영업·재무 합 8,000의 부호만 바꾼 값이다 — 현금 순감소 −4,000에서 8,000을 빼 −12,000이다.

③ X 해설 −4,000은 세 활동을 합한 현금 순감소(9,000→5,000)다 — 투자활동 하나의 금액이 아니다.

7 해설 계속 정답 ①

④ X 해설 4,000은 순감소 −4,000에 영업·재무 합 8,000을 더한 값이다 — 투자활동은 순증감에서 두 활동을 뺀다.

⑤ X 해설 8,000은 영업 25,000과 재무 −17,000의 합이다 — 현금이 4,000 줄었으니 투자활동은 12,000 유출이다.

8 회계원리 · 재무제표 요소 · 자본변동으로 기초자산 역산 정답 ②

① X 해설 55,000은 현금배당 5,000을 자본을 늘리는 것으로 본 값이다 — 배당은 자본을 줄여 기초자본은 15,000이다.

② O 해설 기말자본 40,000=기초자본+증자 10,000−배당 5,000+이익 20,000이라 기초자본 15,000, 기초자산은 15,000+50,000=65,000이다.

③ X 해설 70,000은 증자·배당을 빼고 이익 20,000만으로 기초자본(20,000)을 구한 값이다 — 자본거래도 자본을 움직인다.

④ X 해설 75,000은 유상증자 10,000을 빠뜨려 기초자본을 25,000으로 잡은 값이다.

⑤ X 해설 85,000은 유상증자를 자본을 줄이는 것으로 보아 기초자본을 35,000으로 잡은 값이다.

9 회계원리 · 재무제표 표시 · 손익 계정과 재무상태 계정 정답 ①

① X 해설 미수수익은 아직 받지 못한 수익을 받을 권리인 자산이라 재무상태표에 실린다 — 수익은 이자수익 등으로 잡힌다.

② O 해설 매출액은 주된 영업활동에서 생긴 수익이라 포괄손익계산서 맨 위에 표시된다.

③ O 해설 유형자산처분이익은 장부금액보다 비싸게 팔아 생긴 차익으로 당기손익에 들어간다.

④ O 해설 이자비용은 차입에 따른 금융원가로 포괄손익계산서에 표시된다.

⑤ O 해설 법인세비용은 법인세비용차감전순이익에서 빼는 비용이라 포괄손익계산서에 표시된다.

10 회계원리 · 수익 · 계약부채와 손익의 경계 정답 ①

① X 해설 용역 제공 전에 받은 현금은 계약부채(선수수익)로 잡혀 자산과 부채만 늘 뿐 손익에는 영향이 없다.

② O 해설 외상 판매도 제품을 넘긴 때 수익을 인식한다 — 대금을 언제 받는지는 수익 인식과 관계없다.

10 해설 계속 정답 ①

③ O 해설 홍수로 멸실된 재고의 원가는 재해손실로 그 기간 비용이 된다.

④ O 해설 거래처 접대에 쓴 현금은 접대비로 쓴 기간의 비용이 된다.

⑤ O 해설 감가상각비는 현금이 나가지 않아도 자산 원가를 사용 기간에 나눠 인식하는 비용이다.

11 회계원리 · 충당부채 · 인식요건 세 가지 정답 ④

① X 해설 ㄹ 금액의 신뢰성 있는 추정이 빠졌다 — 추정할 수 없으면 충당부채가 아니라 우발부채로 주석에만 적는다.

② X 해설 ㄷ은 우발자산을 인식하지 않는 이유이지 충당부채 요건이 아니고, ㄴ·ㄹ이 빠졌다.

③ X 해설 ㄱ 과거사건으로 생긴 현재의무(법적·의제의무)가 빠졌다 — 충당부채에서 가장 먼저 따지는 요건이다.

④ O 해설 충당부채는 현재의무 존재, 자원 유출가능성이 높음, 금액의 신뢰성 있는 추정의 세 요건을 모두 갖춰야 인식한다.

⑤ X 해설 요건인 ㄱ이 빠지고 요건이 아닌 ㄷ(우발자산을 인식하지 않는 이유)이 들어갔다.

12 회계원리 · 현금흐름표 · 활동별 분류 정답 ①

① X 해설 신주발행으로 들어온 현금은 자본의 크기를 바꾸는 재무활동 현금흐름이다.

② O 해설 재고자산을 사는 데 쓴 현금은 주된 수익창출활동에 속해 영업활동 현금흐름이다.

③ O 해설 매입채무 지급은 외상으로 산 재화의 대금을 치른 것이라 영업활동 현금유출이다.

④ O 해설 종업원에게 급여를 주는 것은 영업을 위한 지출이라 영업활동 현금유출이다.

⑤ O 해설 용역을 제공하고 받은 현금은 영업활동 현금유입의 대표적인 예다.

13 회계원리 · 재고자산 · 기말재고 오류의 두 해 영향 정답 ①

① O 해설 매출원가는 기초+매입−기말이라 기말재고를 10,000 적게 잡으면 매출원가가 10,000 과대가 된다.

② X 해설 매출원가가 10,000 과대이므로 영업이익은 10,000 과소다 — 방향이 반대다.

13 해설 계속 정답 ①

③ X 해설 20×1년 기말재고가 곧 20×2년 기초재고라 10,000 과소가 된다.

④ X 해설 20×2년은 기초재고가 과소라 매출원가가 10,000 과소가 된다 — 첫해와 반대 방향으로 나타난다.

⑤ X 해설 누락분이 20×2년에 팔리면 그해 매출총이익이 10,000 과대가 되고, 두 해 오류가 상쇄되어 20×3년에는 영향이 없다.

14 회계원리 · 주당이익 · 유통보통주식수의 변동 정답 ⑤

① O 해설 신주인수권을 행사하면 새 주식이 발행되어 행사일부터 유통보통주식수가 는다.

② O 해설 유상증자는 납입일부터 신주가 유통보통주식수에 더해진다.

③ O 해설 회사가 갖고 있던 자기주식을 다시 팔면 그 주식이 다시 유통되어 주식수가 는다 — 취득하면 준다.

④ O 해설 주식배당은 자원 유입 없이 주식수를 늘리므로 기초부터 있었던 것처럼 소급해 더한다.

⑤ X 해설 주식병합은 여러 주를 한 주로 합쳐 주식수를 줄인다 — 자원 변동이 없어 소급해 반영한다.

15 회계원리 · 재고자산 · 매출총이익률법 정답 ④

① X 해설 35는 매입운임 70을 매입액에서 빼 순매입을 1,130으로 잡은 값이다 — 매입운임은 취득원가에 더한다.

② X 해설 103은 매출운임 80을 매출액에 더해 순매출을 1,630, 매출원가를 1,467로 잡은 값이다 — 매출운임은 판매비다.

③ X 해설 130은 매출환입 50을 빼지 않고 총매출 1,600으로 매출원가(1,440)를 잡은 값이다.

④ O 해설 순매출 1,550(매출운임은 판매비)의 90%인 매출원가 1,395를 판매가능액 300+1,270에서 빼면 기말재고는 175다.

⑤ X 해설 247은 매출운임 80까지 매출액에서 빼 순매출을 1,470으로 잡은 값이다 — 매출운임은 매출액과 무관하다.

16 회계원리 · 자본 · 기타포괄손익 항목 정답 ⑤

① X 해설 매출채권 손상은 손상차손이라는 비용으로 당기손익에 들어간다.

16 해설 계속 정답 ⑤

② X 해설 외상으로 용역을 제공하면 매출(수익)이 생겨 당기손익에 들어간다.

③ X 해설 아직 주지 않은 급여도 그 기간 비용이라 당기손익에 들어간다.

④ X 해설 영업용 차량의 감가상각비는 당기손익에 들어가는 비용이다.

⑤ O 해설 최초 재평가에서 생긴 평가이익은 재평가잉여금으로 기타포괄손익에 쌓인다 — 최초 재평가손실은 당기손익이다.

17 회계원리 · 재고자산 · 총평균법 정답 ③

① X 해설 1,027은 단가 10·14·20을 단순 평균(약 14.67)한 값이다 — 총평균은 수량으로 가중해 5,400÷360=15다.

② X 해설 1,043처럼 15보다 낮은 단가는 나오지 않는다 — 총원가 5,400을 총수량 360개로 나눈 15가 평균단가다.

③ O 해설 실지재고조사법의 가중평균은 총평균이라 (900+2,100+2,400)÷360개=15이고, 기말 70개×15=1,050이다.

④ X 해설 1,177은 매입 때마다 평균을 새로 낸 이동평균법 값이다 — 이동평균은 계속기록법에서 쓴다.

⑤ X 해설 1,400은 기말 70개를 마지막 매입 단가 20으로 잡은 선입선출법 값이다.

18 회계원리 · 재고자산 · 회전율과 이익률로 재고 추정 정답 ⑤

① X 해설 350,000이 되려면 매출원가가 2,300,000이어야 한다 — 매출 3,000,000×원가율 70%=2,100,000이다.

② X 해설 400,000은 매출원가를 2,250,000으로 본 값이다 — 매출액 600,000×5=3,000,000의 70%는 2,100,000이다.

③ X 해설 450,000은 판매가능상품에서 2,200,000을 뺀 값이다 — 매출총이익률 30%면 매출원가는 매출액의 70%다.

④ X 해설 500,000은 매출원가를 2,150,000으로 잡은 값이다 — 회전율 500%는 5회라 매출액 3,000,000, 매출원가 2,100,000이다.

18 해설 계속 정답 ⑤

⑤ O 해설 매출액 600,000×5회=3,000,000, 매출원가 3,000,000×70%=2,100,000이라 소실액은 2,650,000−2,100,000=550,000이다.

19 회계원리 · 재고자산 · 감모·평가손실의 배분 정답 ③

① X 해설 9,750은 기말을 원가 2,250(45×50)으로 두어 평가손실 450을 빠뜨리고 비정상감모 150도 매출원가에 남긴 값이다.

② X 해설 9,950은 감모손실 250을 모두 비정상으로 보고 뺀 값이다 — 비정상은 60%인 150뿐이다.

③ O 해설 판매가능액 12,000에서 기말재고 1,800(45개×40)과 비정상감모 150(250×60%)을 빼 매출원가는 10,050이다.

④ X 해설 10,100은 비정상 비율을 40%로 뒤집어 100만 뺀 값이다 — 비정상은 감모손실의 60%인 150이다.

⑤ X 해설 10,200은 비정상감모 150을 매출원가에서 빼지 않은 값이다 — 비정상감모는 기타비용이다.

20 회계원리 · 재고자산 · 재고자산의 정의 정답 ⑤

① X 해설 ㄱ 영업용 차량·ㄴ 본사 사옥은 회사가 쓰는 유형자산이고, 재고자산인 ㄹ·ㅁ이 모두 빠졌다.

② X 해설 ㄹ은 판매용 재고지만 ㄱ 영업용 차량은 유형자산이고, 원재료 ㅁ이 빠졌다.

③ X 해설 ㄴ 본사 사옥과 ㄷ 공장신축용 토지는 판매 목적이 아니라 회사가 쓰는 유형자산이다.

④ X 해설 ㅁ 원재료는 재고지만 ㄷ 공장부지는 유형자산이고, 판매용 가구 ㄹ이 빠졌다.

⑤ O 해설 재고자산은 팔려고 가진 것(ㄹ)과 팔 물건을 만드는 데 투입할 원재료(ㅁ)이며, 같은 물건도 보유 목적에 따라 계정이 달라진다.

21 회계원리 · 유형자산 · 재평가모형의 두 해 정답 ③

① X 해설 하락액 300을 모두 손실로 잡았다 — 앞서 쌓인 재평가잉여금 200부터 줄이고 남은 100만 당기손실이다.

② X 해설 200은 기타포괄손익에서 줄어드는 재평가잉여금이다 — 당기손익은 그 아래로 떨어진 100이다.

③ O 해설 20×1년 오른 200은 재평가잉여금이라 20×2년 하락 300 중 200은 잉여금과 상계하고 남은 100만 당기손실이다.

21 해설 계속 정답 ③

④ X 해설 공정가치가 1,200에서 900으로 떨어졌으니 이익이 날 수 없다 — 손실 100이다.

⑤ X 해설 200은 20×1년에 기타포괄손익으로 쌓인 재평가잉여금이다 — 20×2년에는 손실 100이 난다.

22 회계원리 · 유형자산 · 연수합계법과 자본적 지출 정답 ②

① X 해설 5,600은 20×3년 초 지출을 반영하기 전 장부금액이다 — 생산능력을 늘린 400은 자산에 더한다.

② O 해설 누적상각 3,000(20×1년 9개월)+3,400(1,000+2,400)=6,400으로 장부금액 5,600에 자본적 지출 400을 더해 6,000이다.

③ X 해설 6,200은 두 지출을 뒤바꿔 수선유지비 600을 자산에 얹은 값이다 — 성능 유지 지출은 비용이다.

④ X 해설 6,600은 1,000을 모두 자산으로 얹은 값이다 — 현재 성능을 유지하는 600은 수선비로 비용이다.

⑤ X 해설 7,000은 20×2년 상각에서 첫 상각연도의 남은 3개월분 1,000을 빠뜨린 값이다 — 20×2년 상각은 3,400이다.

23 회계원리 · 유형자산 · 처분손익으로 취득원가 역산 정답 ④

① X 해설 5,000은 받은 돈에서 처분손실을 뺀 값이다 — 손실이 났으면 장부금액이 받은 돈보다 커 5,500+500=6,000이다.

② X 해설 6,000은 처분 때 장부금액이다 — 2년치 상각을 되돌려 6,000÷4/6=9,000을 구한다.

③ X 해설 7,500은 장부금액을 5,000(손실 부호 반대)으로 잡아 되돌린 값이다.

④ O 해설 처분 때 장부금액은 5,500+500=6,000이고, 6년 중 2년이 지나 원가의 4/6가 남았으므로 원가는 9,000이다.

⑤ X 해설 10,000은 내용연수를 5년으로 보고 6,000÷3/5로 되돌린 값이다 — 6년 중 4년이 남았다.

24 회계원리 · 유형자산 · 취득원가에 드는 것과 들지 않는 것 정답 ③

① X 해설 1,100은 구입가격뿐이다 — 쓸 수 있는 상태로 만드는 운반·설치·시험가동 원가도 취득원가다.

② X 해설 1,250은 구입가격과 운반·설치원가만 더한 값이다 — 제대로 작동하는지 시험하는 원가도 취득원가다.

24 해설 계속 정답 ③

③ O 해설 구입가 1,100+운반·설치 150+시험가동 100에서 시제품 순매각액 20을 뺀 1,330이고, 취득 뒤 보험료는 비용이다. [개정] 현행은 시제품 매각액을 당기손익으로 잡아 1,350이다.

④ X 해설 1,350은 시제품 순매각액 20을 빼지 않은 값이다 — 출제 당시에는 원가에서 뺐다. [개정] 2022년부터는 매각액을 당기손익으로 잡아 1,350이 된다.

⑤ X 해설 1,370은 시제품 매각액 20을 빼지 않고 더한 값(1,350+20)이다 — 매각액은 어느 기준에서도 원가에 더하지 않는다.

25 회계원리 · 무형자산 · 연구활동과 개발활동 정답 ②

① X 해설 새로운 지식을 얻으려는 활동은 연구활동의 예이고, 연구 지출은 발생한 기간의 비용이다.

② O 해설 생산·사용 전 시제품과 모형을 설계·제작·시험하는 것은 개발활동이며, 개발 지출은 요건을 갖추면 무형자산이 된다.

③ X 해설 연구결과나 지식을 탐색·평가·최종 선택·응용하는 활동은 무엇을 만들지 찾는 연구활동이다.

④ X 해설 재료·제품·공정 등의 여러 대체안을 탐색하는 활동은 연구활동이다.

⑤ X 해설 대체안을 제안·설계·평가해 최종 선택하는 데까지는 연구활동이고, 고른 안을 만들어 시험하는 단계부터 개발이다.

26 회계원리 · 금융자산 · FVPL의 취득수수료와 평가손익 정답 ⑤

① X 해설 손실 70,000은 수수료 20,000을 원가에 얹고 배당금 100,000까지 평가손익에서 뺀 값이다 — 배당은 배당수익이다.

② X 해설 공정가치가 1주당 10,000에서 10,500으로 올랐으니 손실이 아니라 이익 50,000이다.

③ X 해설 손실 30,000은 수수료를 원가에 얹은 이익 30,000의 부호까지 뒤집은 값이다 — 공정가치가 올랐으니 이익이다.

④ X 해설 이익 30,000은 수수료 20,000을 원가(1,020,000)에 얹은 값이다 — 당기손익-공정가치 금융자산의 거래원가는 즉시 비용이다.

26 해설 계속 정답 ⑤

⑤ O 해설 수수료는 비용이라 원가는 100주×10,000=1,000,000이고, 기말 공정가치 1,050,000과의 차이 50,000이 평가이익이다.

27 회계원리 · 사채 · 할증발행과 조기상환 정답 ①

① O 해설 20×1년 말 장부금액은 1,106,900+66,414(6% 이자)−100,000=1,073,314이고, 상환이익 4,500만큼 적게 줘 1,068,814를 지급했다.

② X 해설 1,077,814는 상환이익 4,500을 장부금액에 더한 값이다 — 이익이 났으면 장부금액보다 적게 갚았다.

③ X 해설 1,102,400은 발행금액 1,106,900에서 이익을 뺀 값이다 — 한 해 동안 할증액이 상각되어 장부금액이 1,073,314로 줄었다.

④ X 해설 1,135,986은 이자비용과 현금이자를 뒤바꿔 장부금액을 1,140,486으로 늘린 값이다 — 할증발행은 장부금액이 준다.

⑤ X 해설 1,144,986은 장부금액을 1,140,486으로 늘리는 실수에 상환이익까지 더한 값이다.

28 회계원리 · 매출채권 · 어음의 할인 정답 ②

① X 해설 9,841은 액면 10,000에서 처분손실을 뺀 값이다 — 할인일까지 3개월 이자 150이 붙어 장부금액은 10,150이다.

② O 해설 할인일 장부금액은 액면 10,000+3개월 이자 150=10,150이고, 처분손실 159를 빼면 받은 현금은 9,991이다.

③ X 해설 10,141은 만기금액 10,300에서 처분손실을 뺀 값이다 — 손실은 만기금액이 아니라 할인일 장부금액과 견준다.

④ X 해설 10,159는 액면에 처분손실을 더한 값이다 — 손실이 났으면 장부금액보다 적게 받았다.

⑤ X 해설 10,459는 만기금액 10,300에 처분손실까지 더한 값이다.

29 회계원리 · 현금및현금성자산 · 포함·제외의 경계 정답 ④

① X 해설 4,500은 우편환증서 600과 양도성예금증서 1,000을 빠뜨린 값이다 — 둘 다 현금및현금성자산이다.

② X 해설 5,100은 양도성예금증서 1,000을 빠뜨린 값이다 — 취득일부터 만기가 2개월이라 현금성자산이다.

29 해설 계속 정답 ④

③ X 해설 5,900은 당좌개설보증금 800을 넣고 양도성예금증서 1,000을 뺀 값이다 — 보증금은 인출이 묶여 현금이 아니다.

④ O 해설 통화 1,000+자기앞수표 2,000+우편환증서 600+보통예금 1,500+양도성예금증서 1,000=6,100이고, 받을어음·보증금·정기예금은 빠진다.

⑤ X 해설 7,000은 정기예금 900까지 넣은 값이다 — 취득일부터 만기가 2년이라 기말에 만기가 가까워도 현금성자산이 아니다.

30 회계원리 · 매출채권 · 손실충당금 T계정 역산 정답 ③

① X 해설 1,000은 회수액 그대로다 — 기초 충당금은 기말 30,000에서 손상차손·회수를 빼고 제거액을 더해 구한다.

② X 해설 1,900은 2,900에서 회수액 1,000을 한 번 더 뺀 값이다 — 회수액은 충당금을 늘리므로 한 번만 뺀다.

③ O 해설 기초−제거 8,900+회수 1,000+손상차손 35,000=기말 30,000이므로 기초 손실충당금은 2,900이다.

④ X 해설 3,900은 회수액 1,000을 빠뜨린 값이다 — 지웠던 채권을 도로 받으면 충당금이 되살아난다.

⑤ X 해설 5,000은 제거·회수를 빼고 손상차손 35,000과 기말 30,000의 차이만 본 값이다.

31 회계원리 · 금융상품 · 금융부채의 범위 정답 ①

① X 해설 선수임대료는 현금이 아니라 임대 용역을 제공해 갚는 의무라 금융부채가 아니다 — 선수금·선수수익도 같다.

② O 해설 미지급금은 재화·용역 외의 거래에서 현금을 지급할 계약상 의무라 금융부채다.

③ O 해설 매입채무는 외상으로 산 상품 대금을 현금으로 갚을 계약상 의무라 금융부채다.

④ O 해설 사채는 원금과 이자를 현금으로 지급할 계약상 의무라 금융부채이며, 보통 상각후원가로 측정한다.

⑤ O 해설 단기차입금은 1년 안에 현금으로 갚을 계약상 의무라 금융부채다.

32 회계원리 · 현금및현금성자산 · 은행계정조정 정답 ④

① X 해설 72,900은 회사측 조정을 거꾸로 하고 미인출수표까지 끌어온 값이다 — 회사 장부는 송금 +5,600, 부도 −5,000만 고친다.

② X 해설 79,100은 부도수표 5,000을 빠뜨리고 은행측 항목인 미인출수표 11,000을 회사 장부에서 뺀 값이다.

③ X 해설 83,900은 송금은 빼고 부도수표는 더해 두 조정의 부호를 모두 뒤집은 값이다.

④ O 해설 회사 장부는 미통지 송금 5,600을 더하고 부도수표 5,000을 빼 84,500+5,600−5,000=85,100이 된다 — 나머지 둘은 은행측 항목이다.

⑤ X 해설 86,400은 은행측 항목인 미인출수표 −11,000과 미기입예금 +12,300까지 회사 장부에 반영한 값이다.

33 회계원리 · 원가흐름 · 매출원가에서 거꾸로 오르기 정답 ②

① X 해설 10,400은 직접재료원가 20,800의 50%다 — 50% 조건은 직접노무원가에 걸린다.

② O 해설 매출원가 69,000에서 재고 증감을 되돌려 총제조원가 68,800, 재료 20,800을 빼면 가공원가 48,000=1.5×노무원가라 간접원가는 16,000이다.

③ X 해설 20,800은 직접재료 사용액(4,000+22,000−5,200)이다 — 제조간접원가는 가공원가 48,000의 3분의 1이다.

④ X 해설 26,400이면 직접노무원가가 52,800이라 가공원가가 79,200이 되어 총제조원가 68,800을 넘는다.

⑤ X 해설 32,000은 직접노무원가다 — 간접원가가 노무원가의 50%이니 가공원가 48,000을 2:1로 나눈 작은 쪽이 답이다.

34 회계원리 · 원가행태 · 누적평균시간 학습곡선 정답 ②

① X 해설 90시간이면 8개 누적 110시간, 단위당 평균 13.75시간이라 90%를 세 번 곱한 14.58시간보다 적다.

② O 해설 누적 8개(1→2→4→8)의 평균시간은 $20\times0.9^3=14.58$, 총 116.64시간에서 이미 쓴 첫 객실 20시간을 빼 96.64시간이다.

③ X 해설 116.64시간은 8개 전체의 누적 총시간이다 — 무료로 이미 시공한 첫 객실 20시간을 빼야 한다.

④ X 해설 126시간은 학습률을 한 번만 적용한 18시간을 7개에 곱한 값이다 — 누적 8개면 세 번 곱절이다.

34 해설 계속 정답 ②

⑤ X 해설 140시간은 7개×20시간으로 학습효과를 무시한 값이다.

35 회계원리 · 개별원가계산 · 정상원가계산의 예정배부 정답 ④

① X 해설 55,500은 제조간접원가를 실제발생액 25,500으로 넣은 값이다 — 정상원가계산은 예정배부액 27,000을 싣는다.

② X 해설 56,000이 되려면 기말재공품 제조간접원가가 6,700이어야 하는데, 3,800×150%=5,700이다.

③ X 해설 56,500은 기말재공품을 13,000으로 잡은 값이다 — 기말재공품은 3,000+3,800+5,700=12,500이다.

④ O 해설 배부율은 기초재공품 4,200÷2,800=150%라 당기 배부액 27,000, 기말재공품 12,500이므로 9,500+60,000−12,500=57,000이다.

⑤ X 해설 57,500이면 기말재공품이 12,000이어야 한다 — 배부차이는 매출원가에서만 조정해 제품제조원가는 예정배부 그대로다.

36 회계원리 · 변동원가계산 · 이익 차이로 판매량 역산 정답 ⑤

① X 해설 1,500단위는 이익 차이 300,000÷단위당 고정제조간접원가 200으로 구한 기말재고 수량이다.

② X 해설 2,000단위를 팔면 기말재고 3,000단위×200=600,000이 재고에 묻혀 이익 차이가 600,000이 된다.

③ X 해설 2,500단위를 팔면 기말재고 2,500단위×200=500,000이 차이가 되어 300,000과 맞지 않는다.

④ X 해설 3,000단위를 팔면 기말재고 2,000단위에 묻힌 고정원가가 400,000이라 차이가 300,000보다 크다.

⑤ O 해설 첫해라 이익 차이는 기말재고에 묻힌 고정제조간접원가뿐이니 300,000÷200=1,500단위가 남고, 판매량은 5,000−1,500=3,500단위다.

37 회계원리 · 표준원가 · 직접노무원가 차이분석 정답 ④

① X 해설 380이면 능률차이가 400시간×380=152,000이라 주어진 160,000과 맞지 않는다.

② X 해설 385면 임률차이가 3,569,000−8,600×385=258,000 불리가 되어 129,000과 맞지 않는다.

37 해설 계속 정답 ④

③ X 해설 397은 실제발생액 3,569,000을 표준시간 9,000으로 나눈 값이다 — 실제 원가와 표준시간은 짝이 아니다.

④ O 해설 능률차이는 (실제 8,600−표준 9,000)×표준임률이 160,000 유리이므로 표준임률은 160,000÷400=400이다.

⑤ X 해설 415는 3,569,000÷8,600으로 구한 실제임률이다 — 묻는 것은 표준임률이다.

38 회계원리 · CVP분석 · 안전한계율 정답 ④

① X 해설 22.5%이면 영업이익률이 22.5%×40%=9%에 그친다 — 안전한계율은 영업이익률÷공헌이익률 =15%÷40%다.

② X 해설 안전한계 150,000(400,000−250,000)을 목표 매출액 400,000으로 나누면 37.5%라 27.5%는 나오지 않는다.

③ X 해설 32.5%이면 영업이익률이 13%다 — 공헌이익률은 100,000÷250,000=40%로 정해진다.

④ O 해설 공헌이익률 40%(100,000÷250,000), 매출액은 S×40%−100,000=S×15%에서 400,000이라 안전한계율은 150,000÷400,000=37.5%다.

⑤ X 해설 42.5%이면 영업이익률이 17%가 되어 15%를 넘는다 — 목표 매출액 400,000에서 안전한계율은 37.5%다.

39 회계원리 · 종합원가계산 · 완성품 단위당원가로 완성도 역산 정답 ⑤

① X 해설 55%면 환산량이 900+220=1,120단위라 단위당원가가 약 268로 250보다 크다.

② X 해설 60%면 환산량 1,140단위, 단위당원가 약 263이라 250에 이르지 못한다.

③ X 해설 65%면 환산량 1,160단위로 300,000÷1,160≈259라 250과 맞지 않는다.

④ X 해설 70%면 환산량 1,180단위, 단위당원가 약 254로 250보다 조금 크다.

⑤ O 해설 가중평균법은 기초·당기 원가 300,000을 합쳐 환산량 300,000÷250=1,200단위, 기말 환산량 300단위÷400단위=75%다.

40 회계원리 · 의사결정 · 특별주문과 기회비용 정답 ②

① X 해설 410은 포기 수량을 여유능력 1,000단위로 착각해 기회비용을 150,000으로 잡은 값이다 — 포기하는 것은 1,500단위다.

② O 해설 6,500단위가 필요해 기존 판매 1,500단위의 공헌이익 1,500×150=225,000을 포기하므로 350+225,000÷2,500=440이다.

③ X 해설 450이면 특별주문 공헌이익이 2,500×100=250,000으로 기회비용 225,000을 넘는다 — 최소가격은 440이다.

④ X 해설 500은 2,500단위 전량만큼 기존 판매를 포기한다고 본 값(350+150)이다 — 여유 1,000단위를 넘는 1,500단위만 포기한다.

⑤ X 해설 510이면 특별주문에서 2,500×160=400,000을 벌어 기회비용 225,000을 크게 넘는다 — 최소가격은 440이다.

41 공동주택시설개론 · 기초구조 · 지반의 허용지내력 정답 ②

① X 해설 자갈(300)이 자갈·모래 혼합물(200)보다, 모래 섞인 점토(150)가 모래(100)보다 세므로 두 곳의 순서가 거꾸로다.

② O 해설 장기 허용지내력은 화성암 4,000·수성암 2,000·자갈 300·자갈과 모래 혼합물 200·모래 섞인 점토 150·모래 100 kN/m² 순이다(건축물의 구조기준 등에 관한 규칙 별표 8).

③ X 해설 모래가 섞이면 지내력이 떨어져 자갈(300)이 자갈·모래 혼합물(200)보다 앞에 와야 한다.

④ X 해설 경암반인 화성암(4,000)이 연암반인 수성암(2,000)보다 세고, 모래 섞인 점토(150)가 모래(100)보다 앞선다.

⑤ X 해설 화성암이 수성암보다, 자갈이 자갈·모래 혼합물보다 지내력이 커서 앞의 두 쌍이 모두 뒤바뀌었다.

42 공동주택시설개론 · 가설공사 · 강관 비계 정답 ② · ⑤

① O 해설 강관비계의 비계기둥 간격은 장선방향 1.5 m 이하, 띠장방향 1.85 m 이하다(산업안전보건기준에 관한 규칙 제60조 제1호).

42 해설 계속 정답 ② · ⑤

② X 해설 산업안전보건기준에 관한 규칙은 띠장방향 간격을 1.85 m 이하로 정해, 고시인 표준안전 작업지침의 1.5~1.8 m와 달라 ⑤와 함께 정답이 됐다(산업안전보건기준에 관한 규칙 제60조 제1호, 가설공사 표준안전 작업지침 제8조 제2호).

③ O 해설 단관 강관비계의 벽이음 조립간격은 수직방향·수평방향 모두 5 m 이하다(산업안전보건기준에 관한 규칙 제59조 제4호 가목, 별표 5).

④ O 해설 대각 가새는 수평면과 40°~60°로 걸어 비계가 옆으로 기울거나 뒤틀리는 것을 막는다.

⑤ X 해설 지상에서 첫 번째 띠장은 통행을 위해 높이더라도 강관이 좌굴하지 않도록 2 m 이하의 위치에 둔다(가설공사 표준안전 작업지침 제8조 제3호).

43 공동주택시설개론 · 미장공사 · 바탕 처리 용어 정답 ④

① X 해설 고름질은 초벌을 바른 뒤 두께가 모자라거나 요철이 심한 곳에 덧발라 고르는 일이라 시점이 다르다.

② X 해설 라스 먹임은 메탈라스·와이어라스 바탕에 모르타르를 처음 밀어 넣어 바르는 일이다.

③ X 해설 규준 바름은 바름면을 고르게 잡으려고 기준이 되는 부분을 미리 발라 두는 일이다.

④ O 해설 손질 바름은 콘크리트·블록 바탕에 초벌을 바르기 전 요철을 미리 고르는 일이고, 초벌 뒤에 덧바르는 것은 고름질이다.

⑤ X 해설 실러 바름은 바탕의 흡수를 조절하고 접착력을 높이려고 합성수지 에멀션 등을 먼저 바르는 일이다.

44 공동주택시설개론 · 조적공사 · 백화 방지 정답 ②

① O 해설 조립률이 큰(굵은) 모래를 쓰면 모르타르 속 빈틈이 줄어 물이 덜 스며들어 백화가 줄어든다.

② X 해설 곱게 갈린 분말도 큰 시멘트라야 수화가 빨라 조직이 치밀해지고 물이 덜 스며 백화가 줄어든다.

③ O 해설 물시멘트비를 낮추면 남는 물과 녹아 나올 수산화칼슘이 줄어 백화가 덜 생긴다.

④ O 해설 차양·돌림띠를 두면 빗물이 벽면을 타고 흘러내리지 않아 백화의 원인인 물을 막는다.

⑤ O 해설 흡수율이 작고 잘 구워진 벽돌은 물을 덜 빨아들여 가용성 성분이 표면으로 덜 나온다.

45 공동주택시설개론 · 타일공사 · 줄눈너비 정답 ②

① O 해설 서로 다른 재료가 만나는 개구부 둘레·설비 기구류와의 마무리 줄눈은 10 mm로 가장 넓게 잡는다.

② X 해설 대형벽돌형(외부) 타일 줄눈은 9 mm이고, 10 mm는 개구부 둘레·설비 기구류 마무리 줄눈의 값이다.

③ O 해설 대형(내부일반) 타일 줄눈은 6 mm로, 외부 대형벽돌형 9 mm보다 좁다.

④ O 해설 소형 타일 줄눈은 3 mm로, 모자이크 2 mm와 대형(내부) 6 mm 사이다.

⑤ O 해설 모자이크 타일은 조각이 작아 줄눈을 2 mm로 가장 좁게 잡는다.

46 공동주택시설개론 · 적산 · 재료의 단위중량 정답 ②

① O 해설 철근콘크리트의 단위중량은 철근이 들어 있어 2,400 kg/m³로 무근 콘크리트보다 100 무겁다.

② X 해설 보통(무근) 콘크리트의 추정 단위중량은 2,300 kg/m³로, 철근콘크리트 2,400보다 100 가볍다.

③ O 해설 시멘트 모르타르는 굵은골재가 없어 2,100 kg/m³로 콘크리트보다 가볍다.

④ O 해설 자연상태 시멘트는 입자 사이 공기를 포함해 1,500 kg/m³로 잡는다.

⑤ O 해설 물의 단위중량은 1,000 kg/m³로, 다른 재료의 무게를 견주는 기준이 된다.

47 공동주택시설개론 · 구조역학 · 하중의 종류 정답 ③

① X 해설 고정하중과 활하중은 늘 걸려 있는 장기하중이고, 단기하중은 지진·바람·눈처럼 잠깐 오는 하중이다.

② X 해설 엘리베이터 자중은 건물에 붙박인 설비의 무게라 고정하중이고, 타는 사람·짐이 활하중이다.

③ O 해설 지붕 눈 하중의 출발값은 100년에 한 번 올 만한 가장 깊은 적설로 잡아, 드물게 오는 큰 눈까지 견디게 한다.

④ X 해설 풍하중은 같은 풍속이라도 건물 모양에 따라 풍력계수가 달라져 형태의 영향을 크게 받는다.

⑤ X 해설 반응수정계수는 지진하중 산정식의 분모에 들어가, 클수록 설계 지진하중이 작아진다.

48 공동주택시설개론 · 구조형식 · 구조형식의 정의 정답 ④

① X 해설 이중골조는 수평력의 25% 이상을 부담하는 연성모멘트골조가 전단벽이나 가새골조와 조합된 구조다.

② X 해설 코어 전단벽에서 팔처럼 뻗은 부재로 외곽 기둥을 붙들어 하중을 나누는 것은 아웃리거 구조의 설명이다.

③ X 해설 골조-전단벽 구조는 전단벽과 골조가 서로 힘을 주고받으며 함께 수평력에 저항한다.

④ O 해설 절판 구조는 얇은 판을 주름지게 접어 단면 춤을 키워, 재료를 더 쓰지 않고 휨 저항을 높인다.

⑤ X 해설 플랫 슬래브는 보 없이 기둥이 슬래브를 직접 받치는 구조로, 기둥 머리를 키워 뚫림을 막는다.

49 공동주택시설개론 · 방수공사 · 아스팔트 방수의 특성 정답 ④

① O 해설 아스팔트 방수는 아스팔트를 녹여 루핑과 번갈아 붙이므로 용융공정이 필요하다.

② O 해설 아스팔트 방수는 얇은 방수층을 막처럼 여러 겹 덮는 멤브레인 방수의 한 종류다.

③ O 해설 아스팔트와 루핑을 여러 층 번갈아 붙이므로 공정이 많고 복잡하다.

④ X 해설 방수층이 여러 겹이고 보호누름층에 덮여 있어 물이 새도 어디가 결함인지 찾기 어렵다.

⑤ O 해설 아스팔트 방수층은 손상에 약해 그 위에 보호누름층을 두어야 한다.

50 공동주택시설개론 · 방수공사 · 안방수와 바깥방수 정답 ①

① X 해설 안방수는 물이 미는 반대편에서 막아 수압이 크면 방수층이 밀려 떨어지므로, 수압이 작고 얕은 지하실에 맞는다.

② O 해설 안방수는 구조체를 다 지은 뒤 실내에서 해도 되므로 공사 시기에 구애받지 않는다.

③ O 해설 안방수는 흙을 다시 파내지 않고 실내에서 하므로 바깥방수보다 공사비가 싸다.

④ O 해설 안방수는 실내에서 작업해 시공과 보수가 바깥방수보다 쉽다.

⑤ O 해설 안방수의 방수층은 실내 쪽에 드러나 수압과 손상에 약하므로 보호누름이 필요하다.

51 공동주택시설개론 · 도장공사 · 도장의 하자 정답 ⑤

① O 해설 은폐불량은 도막이 얇거나 고르지 않아 바탕이 비쳐 보이는 도장 하자다.

② O 해설 도장의 백화는 습기 속에서 도막이 하얗게 흐려지는 하자다.

③ O 해설 기포는 도막 속에 공기나 용제 가스가 갇혀 부풀어 오르는 도장 하자다.

④ O 해설 핀홀은 도막에 바늘로 찌른 듯한 작은 구멍이 생기는 도장 하자다.

⑤ X 해설 피트는 용접 비드 표면에 가스가 빠져나가며 남긴 작은 구멍으로, 도장이 아니라 용접의 결함이다.

52 공동주택시설개론 · 지붕공사 · 물매 정답 ①

① X 해설 되물매는 수평거리와 높이가 같은 1:1(45°) 물매이고, 이보다 가파르면 된물매다.

② O 해설 평물매는 45°보다 완만한 물매로, 되물매(45°)를 기준으로 그 아래 경사를 말한다.

③ O 해설 반물매는 평물매 경사의 절반인 완만한 물매다.

④ O 해설 지붕 경사가 3/4 이상이면 급경사 지붕으로 분류한다.

⑤ O 해설 지붕 경사가 1/6 이하이면 평지붕으로 분류한다.

53 공동주택시설개론 · 적산 · 블록과 모르타르 소요량 전항 정답

① X 해설 모르타르는 300 m^2×0.01 m^3=3.0 m^3라 2.1 m^3는 맞지 않고, 3,900매는 390×190 블록 기준값이다 — 최종정답에서 모든 선지를 인정했다.

② X 해설 모르타르 3.0 m^3(300 m^2×0.01)는 맞지만 3,900매는 390×190 기본형 블록을 1 m^2당 13매로 셈한 값이다 — 최종정답은 전항 인정이다.

③ X 해설 4,500매는 1 m^2당 15매로 셈한 값이라 290×190 블록 수량과 맞지 않고 모르타르 3.0 m^3만 맞다 — 최종정답에서 모두 인정했다.

④ X 해설 블록 5,100매는 맞지만 모르타르는 벽면적 300 m^2에 0.01 m^3를 곱한 3.0 m^3다 — 최종정답에서 다섯 선지를 모두 인정했다.

⑤ O 해설 줄눈 포함 0.3×0.2 m인 290×190 블록은 1 m^2당 약 17매라 300 m^2면 5,100매, 모르타르는 300×0.01=3.0 m^3다(최종정답은 전항 인정).

54 공동주택시설개론 · 철근콘크리트공사 · 배근과 거푸집 정답 ⑤

① X 해설 거푸집끼리의 간격을 유지하는 것은 격리재(세퍼레이터)이고, 간격재(스페이서)는 철근과 거푸집 사이를 띄워 피복을 확보한다.

② X 해설 철근 순간격은 철근 지름의 1.5배, 굵은골재 최대치수의 1.25배, 25 mm 가운데 큰 값 이상으로 — 두 배수가 뒤바뀌었다.

③ X 해설 피복두께는 가장 바깥 철근 표면에서 재므로, 기둥은 주철근이 아니라 띠철근 외면에서 콘크리트 표면까지다.

④ X 해설 기둥·보·벽의 측면 거푸집은 모양만 잡으므로 압축강도 5 MPa 이상이면 뗄 수 있다.

⑤ O 해설 옥외 공기나 흙에 직접 닿지 않는 보·기둥은 설계기준압축강도 40 MPa 미만이면 최소 피복두께가 40 mm다.

55 공동주택시설개론 · 콘크리트공사 · 재료분리 정답 ③

① O 해설 모르타르의 점성이 작으면 굵은골재를 붙들지 못해 골재가 가라앉으며 재료분리가 생긴다.

② O 해설 높은 곳에서 부으면 무거운 굵은골재가 먼저 떨어져 모르타르와 갈라진다.

③ X 해설 입경이 작고 표면이 거친 둥근 골재는 모르타르에 잘 붙들려 오히려 재료분리를 줄인다.

④ O 해설 단위수량이 너무 많으면 묽어진 반죽에서 골재가 가라앉고 물이 떠올라 분리된다.

⑤ O 해설 운반·다짐 때 진동을 지나치게 주면 무거운 골재는 가라앉고 페이스트가 떠오른다.

56 공동주택시설개론 · 콘크리트공사 · 균열의 종류 정답 ④

① X 해설 표면 증발이 블리딩보다 빨라 굳기 전 표면이 갈라지는 것은 소성수축균열이다.

② X 해설 굵은 철근 아래로 콘크리트가 가라앉아 철근 위를 따라 갈라지는 것은 침하균열이다.

③ X 해설 하중에 의한 균열은 응력 방향을 따라 규칙적으로 생기고, 불규칙한 망상균열은 알칼리골재반응 등에서 나타난다.

④ O 해설 온도균열은 수화열이 두꺼운 단면 속에 갇혀 내외부 온도차가 커질수록 잘 생겨, 매스콘크리트에서 특히 문제가 된다.

56 해설 계속 정답 ④

⑤ X 해설 건조수축균열은 굳은 뒤 수분이 빠져나가며 부피가 줄어 생긴다.

57 공동주택시설개론 · 강구조 · 강재의 성질 정답 ③

① O 해설 철골 부재는 단면에 비해 길고 얇아 압축을 받으면 좌굴에 약하다.

② O 해설 철골은 접합부에서 힘이 전달되므로 접합부 시공과 품질관리가 어려워 설계에 주의가 필요하다.

③ X 해설 강재의 취성파괴는 연성이 떨어지는 저온에서 잘 일어나고, 고온에서는 물러져 늘어난다.

④ O 해설 담금질은 강을 가열한 뒤 물·기름에 급랭해 강도와 경도를 높이는 열처리다.

⑤ O 해설 고장력볼트 접합은 볼트를 세게 조여 생긴 부재 사이 마찰력으로 응력을 전달한다.

58 공동주택시설개론 · 강구조 · 내화피복 정답 ①

① X 해설 12층 또는 50 m를 넘는 주거시설의 보·기둥은 2시간이 아니라 3시간 이상의 내화성능이 필요하다(건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 별표 1).

② O 해설 뿜칠공법은 복잡한 모양에도 빨리 시공하고 값이 싸지만, 사람이 뿌려 두께와 밀도를 고르게 관리하기 어렵다.

③ O 해설 합성공법은 서로 다른 재료를 겹치거나 붙여 한 몸으로 만들어 내화성능을 낸다.

④ O 해설 내화도료는 불을 만나면 도막이 부풀어 단열층을 이루어 강재 온도 상승을 늦춘다.

⑤ O 해설 건식공법은 내화·단열성 좋은 경량 성형판을 연결철물이나 접착제로 강재에 붙이는 방법이다.

59 공동주택시설개론 · 창호공사 · 창호와 철물 정답 ⑤

① X 해설 도어 행거는 미닫이문을 위에서 매다는 철물이라 여닫이 철물을 든 ㄴ은 틀리고, 멀리온(ㄷ)·레버토리 힌지(ㄹ)가 빠졌다.

② X 해설 ㄱ·ㄷ은 맞지만, 저절로 닫히되 10~15 cm 열린 채 멈추는 레버토리 힌지(ㄹ)가 빠졌다.

③ X 해설 도어 행거를 여닫이 철물로 넣은 ㄴ은 빠져야 하고, 알루미늄의 알칼리 약점(ㄱ)과 멀리온(ㄷ)이 빠졌다.

59 해설 계속 정답 ⑤

④ X 해설 알루미늄 창호는 알칼리에 약해 모르타르와 직접 닿지 않게 한다는 ㄱ이 빠졌다.

⑤ O 해설 알루미늄은 알칼리에 약해 모르타르를 피하고(ㄱ), 멀리온은 큰 창의 보강재이며(ㄷ), 레버토리 힌지는 조금 열린 채 멈추는 자유정첩이다(ㄹ).

60 공동주택시설개론 · 유리공사 · 유리의 종류와 부속 정답 ①

① O 해설 방탄유리는 여러 장의 유리 사이에 질긴 중간막을 넣은 접합유리의 한 종류다.

② X 해설 복층유리의 간격을 유지하고 흡습제를 담는 것은 스페이서(간봉)이고, 가스켓은 유리와 창틀 사이를 메우는 부속이다.

③ X 해설 로이 코팅막은 긁히지 않도록 복층유리의 안쪽(중공층 쪽) 면에 두고, 바깥에 드러난 면에는 두지 않는다.

④ X 해설 강화유리는 판유리를 연화점 이상으로 달군 뒤 급랭해 표면에 강한 압축응력층을 만든다.

⑤ X 해설 배강도유리는 연화점 이하에서 열처리한 뒤 서서히 식혀 강화유리보다 약한 압축응력층을 만든다.

61 공동주택시설개론 · 급수설비 · 펌프의 병렬운전 정답 ④

① X 해설 병렬운전이면 늘어난 유량만큼 배관 저항도 커져 유량은 2배에 못 미치고, 양정은 줄지 않고 오른다.

② X 해설 양정을 크게 올리는 것은 직렬운전이고, 병렬운전은 주로 유량을 늘린다.

③ X 해설 늘어나는 폭은 펌프 성능곡선과 배관 저항곡선의 교점이 정해, 1.5배·0.8배 같은 고정 값이 없다.

④ O 해설 병렬운전은 운전점이 저항곡선을 따라 올라가 유량·양정이 함께 늘고, 늘어나는 폭은 배관 저항에 따라 달라진다.

⑤ X 해설 같은 펌프를 병렬로 더하면 늘어나는 폭이 작을 수는 있어도 유량이나 양정이 줄지는 않는다.

62 공동주택시설개론 · 급수설비 · 급수설비 일반 정답 ④

① O 해설 같은 기구라도 여러 사람이 잇달아 쓰는 공중용이 개인용보다 기구급수부하단위가 크다.

② O 해설 벽을 뚫는 배관에 슬리브를 넣으면 신축을 흡수하고 나중에 교체·보수하기 쉽다.

62 해설 계속 정답 ④

③ O 해설 고층건물은 아래층 수압이 지나치게 높아지므로 급수 계통을 구역별로 나눈다(조닝).

④ X 해설 공동현상을 막으려면 흡입양정을 줄이도록 펌프를 수조 수위보다 낮게 두어야 한다.

⑤ O 해설 보급수의 경도가 높으면 칼슘·마그네슘이 굳어 보일러 내면에 스케일이 끼기 쉽다.

63 공동주택시설개론 · 급탕설비 · 가스 소요량 정답 ③

① X 해설 19.60 m^3는 784,000 kJ의 열밖에 내지 못해, 물을 데우는 데 드는 882,000 kJ에도 모자란다.

② X 해설 22.05 m^3는 882,000 kJ을 효율로 나누지 않고 발열량으로만 나눈 값이라, 굴뚝으로 빠지는 10%를 빠뜨렸다.

③ O 해설 3,000 kg×4.2×(90−20)=882,000 kJ을 효율 0.9로 나눠 980,000 kJ, 이를 40,000으로 나누면 24.50 m^3다.

④ X 해설 25.25 m^3는 필요한 980,000 kJ보다 많은 열을 내는 양이라 최소 가스량이 아니다.

⑤ X 해설 26.70 m^3도 필요량 24.50 m^3를 넘어 최소 가스량이 아니고, 계산을 다시 하면 24.50 m^3가 나온다.

64 공동주택시설개론 · 급탕설비 · 직접가열식과 간접가열식 정답 ①

① O 해설 직접가열식은 보일러가 급탕 수압을 그대로 받아 고층이면 고압 보일러가 필요하고(ㄱ), 열교환을 거치지 않아 열효율이 높다(ㄴ).

② X 해설 직접가열식은 보일러에 새 물이 계속 들어와 스케일이 끼므로 수처리가 더 필요해 ㄹ은 방향이 반대이고, ㄱ이 빠졌다.

③ X 해설 대규모 설비에는 간접가열식이 맞고(ㄷ), 직접가열식은 수처리를 더 많이 해야 하므로(ㄹ) 두 보기 모두 방향이 반대다.

④ X 해설 ㄱ·ㄴ은 맞지만, 대규모 설비에는 열교환기를 쓰는 간접가열식이 맞으므로 ㄷ이 끼면 안 된다.

⑤ X 해설 ㄱ은 맞지만 대규모 설비는 간접가열식 몫이고(ㄷ) 수처리는 직접가열식이 더 필요하며(ㄹ), 높은 열효율(ㄴ)이 빠졌다.

65 공동주택시설개론 · 건축설비 기초 · 용어 정답 ③

① O 해설 국부저항은 곧은 관이 아닌 엘보·분기부·밸브처럼 흐름이 꺾이거나 갈라지는 곳에서 생기는 저항이다.

② O 해설 소켓은 관경이 같은 두 배관을 일직선으로 잇는 이음쇠다.

③ X 해설 압력이 포화증기압 아래로 떨어져 기포가 생기는 것은 공동현상이고, 서징은 유량·압력이 주기적으로 요동하는 현상이다.

④ O 해설 비열은 질량 1 kg인 물질의 온도를 1°C 올리는 데 드는 열량이다.

⑤ O 해설 고위발열량은 연소로 생긴 수증기의 잠열까지 포함한 발열량이고, 이를 뺀 것이 저위발열량이다.

66 공동주택시설개론 · 급수설비 · 급수설비 일반 정답 ⑤

① X 해설 양정은 회전수의 제곱에 비례해 2배면 4배가 되고, 세 제곱으로 8배가 되는 것은 축동력이다.

② X 해설 흡입양정이 작을수록 유리한 것은 공동현상 방지이고, 서징은 배관 속 공기나 유량 조절 위치 등과 관련된다.

③ X 해설 펌프직송방식은 펌프가 돌아야 물을 보내므로 정전되면 비상발전기 없이는 급수가 끊긴다.

④ X 해설 급수 조닝은 감압밸브·중간수조 등으로 하고, 안전밸브는 압력이 지나치게 오를 때 빼내는 안전장치다.

⑤ O 해설 수돗물의 경도 기준은 300 mg/L 이하로, 일반 먹는 물 기준 1,000 mg/L보다 엄격하다(먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙 별표 1).

67 공동주택시설개론 · 난방설비 · 지역난방 정답 ⑤

① O 해설 열병합발전은 발전 때 버려지던 열을 난방에 써서 에너지를 아낀다.

② O 해설 단지마다 보일러를 운전할 인력을 두지 않아도 되므로 난방 운용 인원이 준다.

③ O 해설 건물이 밀집할수록 배관을 짧게 깔 수 있어 매설비용과 열손실이 준다.

④ O 해설 단지 안에 열원 설비를 둘 필요가 없으니 보일러실로 쓰던 공간을 다른 용도로 돌릴 수 있다.

⑤ X 해설 플랜트에서 멀수록 열매를 더 멀리 보내야 해 반송 동력과 열손실이 늘어난다.

68 공동주택시설개론 · 배수설비 · 배수관경의 결정 정답 ②

① O 해설 옥내 배수관 관경은 기구배수부하단위법이나 정상유량법 등으로 정한다.

② X 해설 기구배수부하단위는 각 기구의 최대 배수유량을 세면기의 최대 배수유량으로 나눈 값을 바탕으로 정한다.

③ O 해설 배수 수평지관은 거기에 이어지는 트랩 구경·기구배수관 관경보다 작아서는 안 된다.

④ O 해설 배수 수평지관은 흐르는 방향으로 관경을 줄이면 그 자리에서 막히므로 줄이지 않는다.

⑤ O 해설 배수 수직관은 부하가 가장 큰 최하층 관경을 최상층까지 같게 쓴다.

69 공동주택시설개론 · 배수설비 · 기구배수부하단위 정답 ②

① X 해설 공중용 대변기는 한꺼번에 많은 물을 쏟아 부하단위가 가장 크므로 주택용 욕조보다 뒤에 와야 한다.

② O 해설 배수부하단위는 한 번에 쏟는 물의 양에 따라 개인용 세면기가 가장 작고, 주택용 욕조, 공중용 대변기 순으로 커진다.

③ X 해설 부하단위가 가장 큰 공중용 대변기가 맨 앞에 놓여 순서가 뒤집혔다.

④ X 해설 개인용 세면기가 부하단위가 가장 작아 주택용 욕조보다 앞에 와야 한다.

⑤ X 해설 높은 것에서 낮은 것으로 거꾸로 늘어놓은 순서다 — 낮은 순서는 세면기·욕조·대변기다.

70 공동주택시설개론 · 배수설비 · 배수트랩의 구비조건 정답 ①

① X 해설 자기사이펀 작용은 트랩의 봉수를 빨아내 없애는 봉수파괴 원인이라, 일어나지 않게 막아야 한다.

② O 해설 트랩은 봉수로 하수 가스와 냄새가 실내로 거꾸로 올라오는 것을 막는 것이 존재 이유다.

③ O 해설 포집기류를 빼고는 오물이 붙거나 쌓이지 않는 모양이라야 트랩이 막히지 않는다.

④ O 해설 봉수가 사이펀·증발 등으로 깨지지 않고 늘 일정 깊이로 유지되는 구조여야 한다.

⑤ O 해설 트랩은 구조가 간단해야 막히지 않고 청소가 쉽다.

71 공동주택시설개론 · 난방설비 · 바닥복사난방 정답 ④

① O 해설 복사열이 사람에게 직접 닿아, 더운 공기가 위로 뜨는 온풍난방보다 천장 높은 공간에서 효과가 좋다.

② O 해설 배관이 바닥 구조체에 묻혀 있어 열매가 새면 바닥을 뜯어야 해 보수가 어렵다.

③ O 해설 구조체를 먼저 데워야 하므로 대류·온풍난방보다 예열시간이 길다.

④ X 해설 바닥 전체가 열원이라 상하 온도차가 작고 발밑이 따뜻해, 대류난방보다 쾌적하다.

⑤ O 해설 실내에 방열기를 놓지 않아도 되므로 바닥면적을 넓게 쓸 수 있다.

72 공동주택시설개론 · 배수설비 · 하수도법령 용어 정답 ⑤

① X 해설 건물 소유자가 두는 배수설비는 개인하수도, 오수·빗물이 함께 흐르면 합류식, 나눠 흐르면 분류식하수관로다(하수도법 제2조 제5호, 제7호, 제8호).

② X 해설 ㄱ은 맞지만, 오수·빗물이 함께 흐르는 관로는 합류식(ㄴ), 나눠 흐르는 관로는 분류식(ㄷ)이다(하수도법 제2조 제7호, 제8호).

③ X 해설 공공하수도는 지방자치단체가 설치·관리하는 것이라 건물 소유자가 두는 ㄱ과 맞지 않는다(하수도법 제2조 제4호, 제5호).

④ X 해설 함께 흐르는 ㄴ은 분류식이 아니라 합류식이고, 개인하수도는 관로 방식이 아니라 설치 주체에 따른 이름이다(하수도법 제2조 제5호, 제7호).

⑤ O 해설 소유자가 설치하는 개인하수도, 오수와 빗물이 함께 흐르는 합류식, 따로 흐르는 분류식하수관로다(하수도법 제2조 제5호, 제7호, 제8호).

73 공동주택시설개론 · 가스설비 · 가스계량기 이격거리 정답 ④

① X 해설 전기계량기·전기개폐기와는 60 cm, 절연조치 안 한 전선과는 15 cm 이상 떨어뜨린다(도시가스사업법 시행규칙 별표 7).

② X 해설 30 cm는 굴뚝·전기점멸기·전기접속기와의 거리이고, 전기계량기·개폐기와는 60 cm 이상이다(도시가스사업법 시행규칙 별표 7).

③ X 해설 두 값이 모두 어긋났다 — 전기계량기·개폐기와 60 cm, 절연 안 한 전선과 15 cm 이상이다(도시가스사업법 시행규칙 별표 7).

73 해설 계속 정답 ④

④ O 해설 가스계량기는 전기계량기·전기개폐기와 60 cm, 절연조치 안 한 전선과 15 cm 이상 떨어뜨려 불꽃에 의한 점화를 막는다(도시가스사업법 시행규칙 별표 7).

⑤ X 해설 60 cm는 맞지만 30 cm는 굴뚝·전기점멸기와의 거리이고, 절연 안 한 전선과는 15 cm 이상이다(도시가스사업법 시행규칙 별표 7).

74 공동주택시설개론 · 홈네트워크 · 설치기준 정답 ③

① O 해설 통신배관실 출입문은 문틀 안쪽 치수로 폭 0.7 m·높이 1.8 m 이상이고 잠금장치를 단다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제11조 제2호 다목).

② O 해설 무인택배함은 소형주택이면 세대수의 10~15%, 중형주택 이상이면 15~20% 정도 설치를 권장한다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제10조 제6호 나목).

③ X 해설 차수판·차수막이 없는 통신배관실에는 먼지·물이 들지 않게 50 mm 이상의 문턱을 둔다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제11조 제2호 라목).

④ O 해설 단지네트워크장비는 집중구내통신실이나 통신배관실에 두고, 외부인이 만지지 못하게 함체·랙에 넣는다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제8조 제1항, 제3항).

⑤ O 해설 가스감지기는 공기보다 가벼운 LNG면 천장 쪽, 무거운 LPG면 바닥 쪽에 단다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제10조 제3호 가목).

75 공동주택시설개론 · 홈네트워크 · 사용기기와 장비의 구분 정답 ②

① O 해설 무인택배시스템은 홈네트워크망에 접속해 쓰는 홈네트워크사용기기에 든다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제3조 제4호).

② X 해설 세대단말기는 홈게이트웨이·단지네트워크장비·단지서버와 함께 망을 이루는 홈네트워크장비로 구분된다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제3조 제3호).

③ O 해설 가스·개폐·동체 감지기처럼 상황을 감지해 알리는 감지기는 홈네트워크사용기기다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제3조 제4호).

④ O 해설 주동 현관·지하주차장 출입구의 전자출입시스템은 홈네트워크사용기기다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제3조 제4호).

75 해설 계속 정답 ②

⑤ O 해설 전력·가스·수도 사용량을 원격으로 재는 원격검침시스템은 홈네트워크사용기기다(지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 제3조 제4호).

76 공동주택시설개론 · 전기설비 · 옥내배선 공사 정답 ④

① O 해설 금속관 공사는 기계적 강도가 커서 철근콘크리트 구조체에 묻는 매립공사에 쓴다.

② O 해설 합성수지관 공사는 점검할 수 없는 은폐장소에도 시설할 수 있다.

③ O 해설 버스 덕트 공사는 공장·빌딩에서 큰 전류가 흐르는 간선에 쓴다.

④ X 해설 금속 몰드 공사는 벽면에 몰드를 대고 전선을 넣는 노출 배선용이라 매립공사에 쓰지 않는다.

⑤ O 해설 라이팅 덕트 공사는 덕트를 따라 조명을 옮겨 달 수 있어 화랑처럼 광원을 옮겨야 하는 곳에 쓴다.

77 공동주택시설개론 · 조명설비 · 광속법 역산 정답 ③

① X 해설 3,000 lm이면 25×3,000×0.5×0.8÷100=300 lx로 목표 400 lx에 못 미친다.

② X 해설 3,500 lm이면 평균조도가 350 lx에 그쳐 400 lx를 확보하지 못한다.

③ O 해설 광속법 F=E×A÷(N×U×M)=400×100÷(25×0.5×0.8)=40,000÷10=4,000 lm이다.

④ X 해설 4,500 lm이면 450 lx로 목표를 넘어, 최소 광속을 묻는 답이 아니다.

⑤ X 해설 5,000 lm이면 500 lx가 나와 필요량보다 크므로 최소 광속이 아니다.

78 공동주택시설개론 · 소방설비 · 옥내소화전설비 정답 ③

① X 해설 송수구는 지면에서 0.5 m 이상 1 m 이하에 두므로 ㄴ은 틀리고, 수원(ㄱ)과 적색 표시등(ㄹ)이 빠졌다(옥내소화전설비의 화재안전기준 제6조 제13항 제3호).

② X 해설 소화용수와 공기를 채워 가압하는 수조는 고가수조가 아니라 압력수조라 ㄷ이 틀리고, ㄹ이 빠졌다(옥내소화전설비의 화재안전기준 제3조 제1호, 제2호).

78 해설 계속 정답 ③

③ O 해설 수원은 설치개수가 가장 많은 층의 개수(최대 2개) ×2.6 m^3 이상이고(ㄱ), 기동표시등은 적색등이다(ㄹ)(옥내소화전설비의 화재안전기준 제4조 제1항, 제7조 제3항 제2호).

④ X 해설 ㄹ은 맞지만 송수구 높이(ㄴ)는 0.5~1 m이고 ㄷ은 압력수조의 정의라 둘 다 빠져야 하며, ㄱ이 빠졌다(옥내소화전설비의 화재안전기준 제3조 제2호).

⑤ X 해설 ㄱ·ㄹ은 맞지만, 송수구는 0.5 m 이상 1 m 이하에 두고(ㄴ) 고가수조는 자연낙차로 급수하는 수조다(ㄷ)(옥내소화전설비의 화재안전기준 제3조 제1호).

79 공동주택시설개론 · 전기설비 · 에너지절약 설계 정답 ①

① X 해설 지하주차장 환기팬의 자동(on-off) 제어는 이산화탄소가 아니라 일산화탄소(CO) 농도로 한다(건축물의 에너지절약설계기준 제9조 제5호 다목).

② O 해설 변압기는 계절·부하에 따라 필요한 대수만 돌리도록 뱅크를 나눠 무부하손실을 줄인다(건축물의 에너지절약설계기준 제11조 제1호 나목).

③ O 해설 급수가압펌프 전동기는 가변속제어 등으로 부하에 맞춰 회전수를 낮춰 동력을 아낀다(건축물의 에너지절약설계기준 제9조 제4호 나목).

④ O 해설 콘덴서를 한곳에 모아 두면 부하 변동에 맞춰 투입량을 바꾸는 역률자동조절장치를 함께 둔다(건축물의 에너지절약설계기준 제11조 제1호 마목).

⑤ O 해설 옥외등은 고효율 인증 고휘도방전램프나 LED를 쓰고, 격등 점등·자동점멸이 되게 한다(건축물의 에너지절약설계기준 제11조 제3호 가목).

80 공동주택시설개론 · 소방설비 · 피난기구 정답 ③

① X 해설 간이완강기는 연속 사용이 안 되는 기구이고, 하향식 피난구용 내림식사다리는 2인 이상 동시 하강 장비가 아니다(피난기구의 화재안전기준 제3조 제3호, 제9호).

② X 해설 공기안전매트는 뛰어내릴 때 충격을 받는 매트라 자루형이 아니고, ㄱ도 교대 연속 사용이 되는 완강기다(피난기구의 화재안전기준 제3조 제2호, 제5호).

③ O 해설 교대로 연속 사용하는 완강기, 포지 자루에 들어가 내려오는 구조대, 2인 이상이 동시에 내려가는 다수인 피난장비다(피난기구의 화재안전기준 제3조 제2호, 제4호, 제7호).

80 해설 계속 정답 ③

④ X 해설 자루형 기구는 간이완강기가 아니라 구조대이고, 2인 이상 동시 하강은 다수인피난장비다(피난기구의 화재안전기준 제3조 제4호, 제7호).

⑤ X 해설 승강식 피난기는 내려선 뒤 스스로 올라가는 무동력 승강식 기구이고, 교대 연속 사용 기구는 완강기다(피난기구의 화재안전기준 제3조 제2호, 제8호).