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. 자본을 증가시키는 거래는?

① 고객에게 용역을 제공하고 수익을 인식하였다.

② 주식배당을 결의하였다.

③ 유통 중인 자기회사의 주식을 취득하였다.

④ 소모품을 외상으로 구입하였다.

⑤ 건물을 장부금액보다 낮은 금액으로 처분하였다.

2. 시산표의 차변금액이 대변금액보다 크게 나타나는 오류에 해당하는 것은?

① 건물 취득에 대한 회계처리가 누락되었다.

② 차입금 상환에 대해 분개를 한 후, 차입금계정에는 전기를 하였으나 현금계정에는 전기를 누락하였다.

③ 현금을 대여하고 차변에는 현금으로 대변에는 대여금으로 동일한 금액을 기록하였다.

④ 미수금 회수에 대해 분개를 한 후, 미수금계정에는 전기를 하였으나 현금계정에는 전기를 누락하였다.

⑤ 토지 처분에 대한 회계처리를 중복해서 기록하였다.

3. 유용한 재무정보의 질적특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 근본적 질적특성은 목적적합성과 표현충실성이다.

② 완벽한 표현충실성을 위해서는 서술이 완전하고, 중립적이며, 오류가 없어야 할 것이다.

③ 정보의 유용성을 보강시키는 질적특성에는 비교가능성, 검증가능성, 중요성 및 이해가능성이 있다.

④ 일관성은 비교가능성과 관련은 되어 있지만 동일하지는 않다.

⑤ 목적적합한 재무정보는 이용자들의 의사결정에 차이가 나도록 할 수 있다.

4. 20×1년 초에 설립한 (주)한국의 20×1년 말 수정전시산표상 소모품계정은 ₩50,000이었다. 기말실사 결과 미사용소모품이 ₩20,000일 때, 소모품에 대한 수정분개의 영향으로 옳은 것은?

① 비용이 ₩30,000 증가한다.
② 자본이 ₩30,000 증가한다.
③ 이익이 ₩20,000 감소한다.
④ 자산이 ₩30,000 증가한다.
⑤ 부채가 ₩20,000 감소한다.

5. (주)한국의 20×1년 초 자산과 부채는 각각 ₩500,000과 ₩300,000이었다. (주)한국의 20×1년도 총포괄이익이 ₩300,000이라면, 20×1년 말 재무상태표의 자본은?

① ₩100,000 ② ₩200,000 ③ ₩300,000 ④ ₩400,000 ⑤ ₩500,000

6. (주)한국은 20×1년 7월 1일 특허권을 ₩960,000(내용연수 4년, 잔존가치 ₩0)에 취득하여 사용하고 있다. 특허권의 경제적 효익이 소비될 것으로 예상되는 형태를 신뢰성 있게 결정할 수 없을 경우, 20×1년도에 특허권에 대한 상각비로 인식할 금액은? (단, 특허권은 월할상각한다.)

① ₩0 ② ₩120,000 ③ ₩125,000 ④ ₩240,000 ⑤ ₩250,000

7. 유입가치를 반영하는 측정기준을 모두 고른 것은?

ㄱ. 역사적원가	ㄴ. 공정가치	ㄷ. 사용가치
ㄹ. 이행가치	ㅁ. 현행원가	

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

8. 재무제표에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 각각의 재무제표는 전체 재무제표에서 동등한 비중으로 표시한다.
② 경영진은 재무제표를 작성할 때 계속기업으로서의 존속가능성을 평가해야 한다.
③ 기업은 현금흐름 정보를 제외하고는 발생기준 회계를 사용하여 재무제표를 작성한다.
④ 부적절한 회계정책에 대하여 공시나 주석 또는 보충 자료를 통해 설명하면 정당화될 수 있다.
⑤ 재무제표의 목적은 광범위한 정보이용자의 경제적 의사결정에 유용한 기업의 재무상태, 재무성과와 재무상태변동에 관한 정보를 제공하는 것이다.

9. 재무상태표에 나타나지 않는 계정은?

① 자본금 ② 선급보험료 ③ 손실충당금 ④ 이익준비금 ⑤ 임차료

10. 재무제표 구조와 내용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수익과 비용 항목이 중요한 경우 성격과 금액을 별도로 공시한다.

② 유동성 순서에 따른 표시방법을 적용할 경우 모든 자산과 부채는 유동성 순서에 따라 표시한다.

③ 정상적인 활동과 명백하게 구분되는 수익이나 비용은 당기손익과 기타포괄손익을 표시하는 보고서에 특별손익 항목으로 표시한다.

④ 중요한 정보가 누락되지 않는 경우 재무제표의 표시통화를 천 단위나 백만 단위로 표시할 수 있으며 금액 단위를 공시해야 한다.

⑤ 비용의 성격별 또는 기능별 분류방법 중에서 신뢰성 있고 목적적합한 정보를 제공할 수 있는 방법을 적용하여 당기손익으로 인식한 비용의 분석내용을 표시한다.

11. 금융자산에 해당하지 않는 것은?

① 현금 ② 대여금 ③ 투자사채 ④ 선급비용 ⑤ 매출채권

12. (주)한국의 20×1년 말 현재 장부상 당좌예금계정잔액은 ₩22,500으로 은행측 예금잔액증명서상 금액과 일치하지 않는 것으로 나타났다. 이들 잔액이 일치하지 않는 원인이 다음과 같을 때, 차이 조정 전 은행측 예금잔액증명서상 금액은?

○ 은행 미기입 예금	₩2,000
○ 기발행 미인출 수표	5,000
○ 회사에 미통지된 입금액	3,000
○ 은행으로부터 통보받지 못한 이자수익	300
○ 은행으로부터 통보받지 못한 은행수수료	200

① ₩22,500 ② ₩23,600 ③ ₩25,600 ④ ₩28,600 ⑤ ₩30,600

13. (주)한국은 액면금액이 ₩1,000,000인 사채를 발행하여 매년 말 이자를 지급하고 상각후원가로 측정하고 있다. 사채와 관련된 자료가 다음과 같을 때 표시이자율은?

○ 사채 발행금액: ₩875,650	○ 유효이자율: 연 10%
○ 1차년도 사채할인발행차금 상각액: ₩37,565	

① 4% ② 5% ③ 6% ④ 7% ⑤ 8%

14. (주)한국의 20×1년 초 매출채권에 대한 손실충당금은 ₩5,000이다. 매출채권과 관련된 자료가 다음과 같을 때, 20×1년도에 인식할 손상차손은?

○ 20×1년 3월 2일 당기 외상매출한 ₩7,500의 매출채권이 회수불가능한 것으로 판명되었다. ○ 20×1년 6월 3일 전기에 손실충당금으로 손상처리한 매출채권 ₩1,000이 회수되었다. ○ 20×1년 12월 31일 기말수정분개 전 매출채권 잔액은 ₩201,250이며, 매출채권 잔액의 미래현금흐름을 개별적으로 분석한 결과 ₩36,000의 손상이 발생할 것으로 예상되었다.

① ₩30,500 ② ₩31,000 ③ ₩35,000 ④ ₩36,500 ⑤ ₩37,500

15. (주)한국은 12월 1일 상품매입 대금 ₩30,000에 대해 당좌수표를 발행하여 지급하였다. 당좌수표 발행 당시 당좌예금 잔액은 ₩18,000이었고, 동 당좌계좌의 당좌차월 한도액은 ₩20,000이었다. 12월 20일 거래처로부터 매출채권 ₩20,000이 당좌예금으로 입금되었을 때 회계처리로 옳은 것은?

	차변	대변		차변	대변
①	당좌예금 20,000	매출채권 20,000	②	당좌차월 20,000	매출채권 20,000
③	당좌예금 12,000 당좌차월 8,000	매출채권 20,000	④	당좌예금 8,000 당좌차월 12,000	매출채권 20,000
⑤	당좌예금 18,000 당좌차월 2,000	매출채권 20,000			

16. 유형자산의 회계처리에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 기업이 판매를 위해 1년 이상 보유하며, 물리적 실체가 있는 것은 유형자산으로 분류된다.

② 유형자산과 관련된 산출물에 대한 수요가 형성되는 과정에서 발생하는 초기 가동손실은 취득원가에 포함한다.

③ 유형자산의 제거로 인하여 발생하는 손익은 총매각금액과 장부금액의 차이로 결정한다.

④ 기업은 유형자산 전체에 대해 원가모형이나 재평가모형 중 하나를 회계정책으로 선택하여 동일하게 적용한다.

⑤ 유형자산의 감가상각방법과 잔존가치, 그리고 내용연수는 적어도 매 회계연도 말에 재검토한다.

17. (주)한국의 20×1년 말 재무상태표에 표시된 현금및현금성자산은 ₩4,000이다. 다음 자료를 이용할 경우 당좌예금은?

○ 통화	₩200	○ 보통예금	₩300	○ 당좌예금	?
○ 수입인지	400	○ 우편환증서	500		

① ₩2,600 ② ₩2,800 ③ ₩3,000 ④ ₩3,100 ⑤ ₩3,500

18. 20×1년 7월 초 (주)한국은 토지와 건물을 ₩2,400,000에 일괄 취득하였다. 취득 당시 토지의 공정가치는 ₩2,160,000이고, 건물의 공정가치는 ₩720,000이었으며, (주)한국은 건물을 본사 사옥으로 사용하기로 하였다. 건물에 대한 자료가 다음과 같을 때, 20×1년도에 인식할 감가상각비는? (단, 건물에 대해 원가모형을 적용하며, 월할상각한다.)

○ 내용연수: 5년	○ 잔존가치: ₩60,000	○ 감가상각방법: 연수합계법

① ₩90,000 ② ₩110,000 ③ ₩120,000 ④ ₩180,000 ⑤ ₩220,000

19. (주)한국은 20×1년 초에 상환의무가 없는 정부보조금 ₩100,000을 수령하여 기계장치를 ₩200,000에 취득하였으며, 기계장치에 대한 자료는 다음과 같다.

○ 내용연수: 5년	○ 잔존가치: ₩0	○ 감가상각방법: 정액법

정부보조금을 자산의 장부금액에서 차감하는 방법으로 회계처리 할 때, 20×1년 말 재무상태표에 표시될 기계장치의 장부금액은?

① ₩60,000 ② ₩80,000 ③ ₩100,000 ④ ₩160,000 ⑤ ₩200,000

20. 재고자산 회계처리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 재고자산의 취득원가는 매입원가, 전환원가 및 재고자산을 현재의 장소에 현재의 상태로 이르게 하는 데 발생한 기타 원가 모두를 포함한다.

② 재고자산을 순실현가능가치로 감액하는 저가법은 항목별로 적용한다.

③ 재고자산을 순실현가능가치로 감액한 평가손실과 모든 감모손실은 감액이나 감모가 발생한 기간에 비용으로 인식한다.

④ 도착지인도기준의 미착상품은 판매자의 재고자산으로 분류한다.

⑤ 기초재고수량과 기말재고수량이 같다면, 선입선출법과 가중평균법을 적용한 매출원가는 항상 같게 된다.

21. (주)한국은 20×1년 초 내용연수 종료 후 원상복구 의무가 있는 구축물을 ₩500,000에 취득하였다. 내용연수 종료시점의 복구비용은 ₩100,000이 소요될 것으로 추정되며, 복구비용의 현재가치 계산에 적용될 할인율은 연 10%이다. 구축물에 대한 자료가 다음과 같을 때, 20×1년도 감가상각비와 복구충당부채전입액은? (단, 이자율 10%, 5기간에 대한 단일금액 ₩1의 현재가치는 0.6209이다.)

○ 내용연수: 5년	○ 잔존가치: ₩50,000	○ 감가상각방법: 정액법

	감가상각비	복구충당부채전입액
①	₩90,000	₩6,209
②	₩90,000	₩20,000
③	₩110,000	₩6,209
④	₩102,418	₩6,209
⑤	₩102,418	₩20,000

22. 다음은 계속기록법을 적용하고 있는 (주)한국의 20×1년 재고자산에 대한 거래내역이다. 선입선출법을 적용한 경우의 매출원가는?

일자	적요	수량(개)	단위당 원가
1월 1일	기초재고	100	₩11
5월 1일	판매	30	
7월 1일	매입	50	20
8월 1일	판매	90	
11월 1일	매입	150	30
12월 1일	판매	140	

① ₩1,200 ② ₩2,860 ③ ₩5,400 ④ ₩5,800 ⑤ ₩6,160

23. (주)한국은 20×1년 7월 1일 홍수로 인해 창고에 있는 상품재고 중 30%가 소실된 것으로 추정하였다. 다음은 소실된 상품재고를 파악하기 위한 20×1년 1월 1일부터 7월 1일까지의 회계자료이다. (주)한국의 원가에 대한 이익률이 25%일 때 소실된 상품재고액은?

○ 20×1년 기초 재고자산은 ₩60,000이다.
○ 1월 1일부터 7월 1일까지 발생한 매출액은 ₩1,340,000이고 매입액은 ₩1,260,000이다.
○ 7월 1일 현재 F.O.B. 선적지인도조건으로 매입하여 운송 중인 상품 ₩4,000이 있다.

① ₩73,200 ② ₩74,400 ③ ₩93,300 ④ ₩94,500 ⑤ ₩104,200

24. 다음 자료를 이용하여 계산한 총매출액은?

기초재고	₩50,000	매출할인	₩6,000
기말재고	30,000	매출운임	4,000
매입에누리	5,000	매출환입	7,000
매입할인	2,000	매출총이익	80,000
총매입액	400,000		

① ₩493,000 ② ₩500,000 ③ ₩506,000 ④ ₩510,000 ⑤ ₩513,000

25. (주)한국은 다음과 같이 액면가 ₩1,000인 자기주식을 취득하여 매각하였다. 11월 10일 매각 시점의 분개로 옳은 것은?

날짜	적요	금액	주식수
11월 1일	취득	₩950	50주
11월 5일	매각	970	20주
11월 10일	매각	930	30주

	차변		대변	
①	현 금	27,900	자기주식	27,900
②	현 금	27,900	자기주식	28,500
	자기주식처분손실	600		
③	현 금	27,900	자기주식	28,500
	자기주식처분이익	400		
	자기주식처분손실	200		
④	현 금	30,000	자기주식	28,500
			자기주식처분손실	600
			자기주식처분이익	900
⑤	현 금	30,000	자기주식	28,500
			자기주식처분이익	1,500

26. (주)한국은 상품을 ₩1,000에 취득하면서 현금 ₩500을 지급하고 나머지는 3개월 이내에 지급하기로 하였다. 이 거래가 발생하기 직전의 유동비율과 당좌비율은 각각 70%와 60%이었다. 상품취득 거래가 유동비율과 당좌비율에 미치는 영향은? (단, 상품거래에 대해 계속기록법을 적용한다.)

	유동비율	당좌비율		유동비율	당좌비율
①	감소	감소	②	감소	변동없음
③	변동없음	감소	④	증가	변동없음
⑤	증가	감소			

27. 충당부채의 측정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 충당부채로 인식하는 금액은 현재의무를 보고기간 말에 이행하기 위하여 필요한 지출에 대한 최선의 추정치이어야 한다.

② 충당부채로 인식하여야 하는 금액과 관련된 불확실성은 상황에 따라 판단한다.

③ 화폐의 시간가치 영향이 중요한 경우에 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 평가한다.

④ 할인율은 부채의 특유한 위험과 화폐의 시간가치에 대한 현행 시장의 평가를 반영한 세전 이율이다.

⑤ 예상되는 자산 처분이익은 충당부채를 객관적으로 측정하기 위하여 고려하여야 한다.

28. (주)한국은 고객과 20×1년부터 3년간 용역제공 계약을 체결하고 용역을 제공하고 있다. 최초 계약 시 총계약금액은 ₩2,000이었다. 20×2년 중 용역계약원가의 상승으로 총계약금액을 ₩2,400으로 변경하였다. 용역제공과 관련된 자료가 다음과 같을 때, (주)한국이 인식할 20×2년도 용역계약손익은? (단, 진행률에 의해 계약수익을 인식하며, 진행률은 총추정계약원가 대비 누적발생계약원가로 산정한다.)

	20×1년	20×2년	20×3년
당기발생계약원가	₩320	₩880	₩800
총추정계약원가	1,600	2,000	2,000

① 손실 ₩120 ② 손실 ₩80 ③ 이익 ₩120 ④ 이익 ₩160 ⑤ 이익 ₩240

29. (주)한국의 20×1년 1월 1일 유통보통주식수는 10,000주이다. 20×1년도에 발행된 보통주는 다음과 같다. 20×1년도 (주)한국의 가중평균유통보통주식수는? (단, 가중평균유통보통주식수는 월수를 기준으로 계산한다.)

○ 4월 1일 무상증자 10%를 실시하였다. ○ 9월 1일 유상으로 신주 15%를 공정가치로 발행하였다.

① 11,550주 ② 11,600주 ③ 11,650주 ④ 11,700주 ⑤ 11,750주

30. (주)한국의 20×1년 재무자료가 다음과 같을 때, 20×1년도 매출액은?

○ 평균재고자산: ₩100,000 ○ 재고자산회전율: 5회 ○ 매출총이익: ₩50,000

① ₩400,000 ② ₩450,000 ③ ₩500,000 ④ ₩550,000 ⑤ ₩800,000

31. 수익인식 5단계를 순서대로 바르게 나열한 것은?

ㄱ. 수행의무를 식별 ㄴ. 고객과의 계약을 식별 ㄷ. 거래가격을 산정 ㄹ. 거래가격을 계약 내 수행의무에 배분 ㅁ. 수행의무를 이행할 때 수익을 인식

① ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄹ → ㅁ ② ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ → ㅁ

③ ㄴ → ㄱ → ㄷ → ㄹ → ㅁ ④ ㄴ → ㄱ → ㄹ → ㄷ → ㅁ

⑤ ㄷ → ㄱ → ㄴ → ㄹ → ㅁ

32. (주)한국의 20×1년도 포괄손익계산서의 이자비용은 ₩800(사채할인발행차금 상각액 ₩80 포함)이다. 20×1년도 이자와 관련된 자료가 다음과 같을 때, 이자지급으로 인한 현금유출액은?

	기초잔액	기말잔액
미지급이자	₩92	₩132
선급이자	40	52

① ₩652 ② ₩692 ③ ₩748 ④ ₩852 ⑤ ₩908

33. (주)한국의 20×1년 6월 영업자료에서 추출한 정보이다.

직접노무원가	₩170,000	기타제조간접원가	₩70,000
간접노무원가	100,000	기초직접재료재고액	10,000
감가상각비(본부사옥)	50,000	기말직접재료재고액	15,000
보험료(공장설비)	30,000	기초재공품재고액	16,000
판매수수료	20,000	기말재공품재고액	27,000

6월 중 당기제품제조원가가 ₩554,000이라면 6월의 직접재료 매입액은?

① ₩181,000 ② ₩190,000 ③ ₩195,000 ④ ₩200,000 ⑤ ₩230,000

34. (주)한국은 표준원가계산제도를 도입하고 있다. 20×1년 기준조업도 900기계작업시간 하에서 변동제조간접원가 예산은 ₩153,000이며, 고정제조간접원가 예산은 ₩180,000이다. 당기의 실제기계작업시간은 840시간, 실제 발생된 변동제조간접원가는 ₩147,000이었다. 조업도차이가 ₩10,000(불리)인 것으로 나타났다면, 변동제조간접원가 능률차이(유리)는?

① ₩1,700 ② ₩2,000 ③ ₩18,700 ④ ₩32,400 ⑤ ₩47,200

35. (주)한국은 두 개의 보조부문(S1, S2)과 두 개의 제조부문(P1, P2)으로 제품을 생산하고 있다. 각 부문원가와 용역수수관계는 다음과 같다.

	보조부문		제조부문		계
	S1	S2	P1	P2	
부문원가	₩250,000	₩152,000	-	-	
S1	-	40	20	40	100%
S2	40	-	40	20	100%

상호배부법으로 보조부문원가를 배부한 결과, S1의 총부문원가는 S2로부터 배부받은 금액 ₩120,000을 포함하여 ₩370,000이었다. P2에 배부되는 보조부문원가 합계액은?

① ₩164,400 ② ₩193,200 ③ ₩194,000 ④ ₩208,000 ⑤ ₩238,400

36. (주)한국은 세 가지 결합제품(A, B, C)을 생산하고 있으며, 결합원가는 분리점에서의 상대적 판매가치에 의해 배분된다. 관련 자료는 다음과 같다.

	A	B	C	합계
결합원가 배분액	?	₩10,000	?	₩100,000
분리점에서의 판매가치	₩80,000	?	?	200,000
추가가공원가	3,000	2,000	₩5,000	
추가가공 후 판매가치	85,000	42,000	120,000	

결합제품 C를 추가가공하여 모두 판매하는 경우 결합제품 C의 매출총이익은? (단, 공손과 감손, 재고자산은 없다.)

① ₩65,000 ② ₩70,000 ③ ₩80,000 ④ ₩110,000 ⑤ ₩155,000

37. (주)한국은 정상원가계산제도를 채택하고 있으며, 직접노무시간을 기준으로 제조간접원가를 배부하고 있다. (주)한국의 20×1년 제조간접원가는 다음과 같이 추정된다.

$y = 30{,}000 + 400x$ (x: 직접노무시간, y: 제조간접원가)

다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단, 직접노무시간 1,000시간 까지는 관련범위 내에 있다.)

① 직접노무시간이 200시간으로 예상될 때 제조간접원가는 ₩110,000으로 추정된다.

② 직접노무시간이 300시간으로 예상될 때 제조간접원가 예정배부율은 ₩500이다.

③ 직접노무시간이 400시간일 때 제조간접원가의 변동예산액은 ₩160,000이다.

④ 직접노무시간당 제조간접원가는 ₩400 증가하는 것으로 추정된다.

⑤ 직접노무시간이 영(0)일 때 제조간접원가는 ₩30,000으로 추정된다.

38. (주)한국의 20×1년 제품 생산·판매와 관련된 자료는 다음과 같다.

판매량	20,000단위	공헌이익률	30%
매출액	₩2,000,000	손익분기점 판매량	16,000단위

20×2년 판매량이 20×1년 보다 20% 증가한다면 영업이익의 증가액은? (단, 다른 조건은 20×1년과 동일하다.)

① ₩24,000 ② ₩120,000 ③ ₩168,650 ④ ₩184,000 ⑤ ₩281,250

39. (주)한국은 한 종류의 제품 X를 매월 150,000단위씩 생산·판매하고 있다. 단위당 판매가격과 변동원가는 각각 ₩75과 ₩45이며, 월 고정원가는 ₩2,000,000으로 여유생산능력은 없다. (주)한국은 (주)대한으로부터 매월 제품 Y 10,000단위를 공급해 달라는 의뢰를 받았다. (주)한국은 제품 X의 생산라인을 이용하여 제품 Y를 즉시 생산할 수 있다. 그러나 (주)한국이 (주)대한의 주문을 받아들이기 위해서는 제품 X의 생산·판매량 8,000단위를 포기해야 하고, 제품 Y를 생산·판매하면 단위당 ₩35의 변동원가가 발생한다. (주)한국이 현재의 이익을 유지하려면 이 주문에 대한 가격을 최소한 얼마로 책정해야 하는가? (단, 재고자산은 없다.)

① ₩43 ② ₩59 ③ ₩63 ④ ₩69 ⑤ ₩73

40. (주)한국의 20×1년 종합예산의 일부 자료이다.

	2월	3월	4월
매출액	₩100,000	₩200,000	₩300,000

월별 매출은 현금매출 60%와 외상매출 40%로 구성되며, 외상매출은 판매된 다음 달에 40%, 그 다음 달에 나머지가 모두 회수된다. 20×1년 4월 말 매출채권 잔액은?

① ₩48,000 ② ₩56,000 ③ ₩72,000 ④ ₩144,000 ⑤ ₩168,000

공동주택시설개론

41. 건축물에 작용하는 하중에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 풍하중과 지진하중은 수평하중이다. ㄴ. 고정하중과 활하중은 단기하중이다. ㄷ. 사무실 용도의 건물에서 가동성 경량 칸막이벽은 고정하중이다. ㄹ. 지진하중 산정 시 반응수정계수가 클수록 지진하중은 감소한다.

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

42. 건축구조의 시공과정에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?

① 습식구조 ② 라멘구조 ③ 조립구조 ④ 현장구조 ⑤ 건식구조

43. ( )에 들어갈 기초 명칭으로 옳은 것은?

○ (ㄱ)기초: 기둥이나 벽체의 밑면을 기초판으로 확대하여 상부구조의 하중을 지반에 직접 전달하는 기초 ○ (ㄴ)기초: 지하실 바닥 전체를 일체식으로 축조하여 상부구조의 하중을 지반 또는 지정에 전달하는 기초 ○ (ㄷ)기초: 벽 또는 일련의 기둥으로부터의 응력을 띠모양으로 하여 지반 또는 지정에 전달하는 기초

① ㄱ: 독립, ㄴ: 온통, ㄷ: 연속 ② ㄱ: 독립, ㄴ: 연속, ㄷ: 온통

③ ㄱ: 연속, ㄴ: 직접, ㄷ: 독립 ④ ㄱ: 직접, ㄴ: 독립, ㄷ: 연속

⑤ ㄱ: 직접, ㄴ: 온통, ㄷ: 연속

44. 흙막이 공사에서 발생하는 현상에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 히 빙: 사질지반이 급속 하중에 의해 전단저항력을 상실하고 마치 액체와 같이 거동하는 현상 ㄴ. 파이핑: 부실한 흙막이의 이음새 또는 구멍을 통한 누수로 인해 토사가 유실되는 현상 ㄷ. 보일링: 연약한 점성토 지반에서 땅파기 외측의 흙의 중량으로 인하여 땅파기 된 저면이 부풀어 오르는 현상

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

45. 콘크리트 줄눈에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 신축줄눈은 콘크리트의 수축, 팽창 등에 따른 균열 발생 방지를 위해 설치하는 줄눈이다.

② 조절줄눈은 균열을 일정한 곳에서만 일어나도록 유도하기 위해 균열이 예상되는 위치에 설치하는 줄눈이다.

③ 지연줄눈은 일정 부위를 남겨놓고 콘크리트를 타설한 후, 초기 수축 균열을 진행시킨 다음 최종 타설할 때 발생하는 줄눈이다.

④ 슬라이딩 조인트는 슬래브나 보가 단순지지되어 있을 때, 수평 방향으로 미끄러질 수 있도록 설치하는 줄눈이다.

⑤ 콜드 조인트는 기온이 낮을 때 동결융해 방지를 위해 설치하는 줄눈이다.

46. 철근에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 띠철근은 기둥 주근의 좌굴방지와 전단보강 역할을 한다.

② 갈고리(hook)는 집중하중을 분산시키거나 균열을 제어할 목적으로 설치한다.

③ 원형철근은 콘크리트와의 부착력을 높이기 위해 표면에 마디와 리브를 가공한 철근이다.

④ 스터럽(stirrup)은 보의 인장보강 및 주근 위치고정을 목적으로 배치한다.

⑤ SD400에서 400은 인장강도가 400 MPa 이상을 의미한다.

47. 콘크리트의 슬럼프 시험으로 판단할 수 있는 것은?

① 시공연도 ② 크리프 ③ 중성화 ④ 내구성 ⑤ 수밀성

48. 철근콘크리트 공사에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 콘크리트 타설 후 양생기간 동안의 일평균 기온이 4 ℃ 이하인 경우 서중 콘크리트로 시공한다.

② 거푸집이 오므라드는 것을 방지하고, 거푸집 상호간의 간격을 유지하기 위해 간격재(spacer)를 배치한다.

③ 보에서의 이어붓기는 스팬 중앙에서 수직으로 한다.

④ 보의 철근이음 시 하부주근은 중앙부에서 이음한다.

⑤ 콘크리트의 소요강도는 배합강도보다 충분히 커야한다.

49. 철골구조의 접합에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 볼트접합은 주요 구조부재의 접합에 주로 사용된다. **ㄴ. 용접금속과 모재가 융합되지 않고 겹쳐지는 용접결함을 언더컷이라고 한다.** **ㄷ. 볼트접합에서 게이지라인 상의 볼트 중심간 간격을 피치라고 한다.** **ㄹ. 용접을 먼저 시공하고 고력볼트를 시공하면 용접이 전체하중을 부담한다.**

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

50. 시멘트 모르타르 미장공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 모래의 입도는 바름 두께에 지장이 없는 한 큰 것으로 한다.

② 콘크리트 천장 부위의 초벌바름 두께는 6 mm를 표준으로 하고, 전체 바름 두께는 15 mm 이하로 한다.

③ 초벌바름 후 충분히 건조시켜 균열을 발생시킨 후 고름질을 하고 재벌바름 한다.

④ 재료의 배합은 바탕에 가까운 바름층 일수록 빈배합으로 하고, 정벌바름에 가까울수록 부배합으로 한다.

⑤ 바탕면은 적당히 물축이기를 하고, 면을 거칠게 해둔다.

51. 조적공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 창대벽돌의 위끝은 창대 밑에 15 mm 정도 들어가 물리게 한다.

② 창문틀 사이는 모르타르로 빈틈없이 채우고 방수 모르타르, 코킹 등으로 방수처리를 한다.

③ 창대벽돌의 윗면은 15° 정도의 경사로 옆세워 쌓는다.

④ 인방보는 좌우측 기둥이나 벽체에 50 mm 이상 서로 물리도록 설치한다.

⑤ 인방보는 좌우의 벽체가 공간쌓기일 때에는 콘크리트가 그 공간에 떨어지지 않도록 벽돌 또는 철판 등으로 막고 설치한다.

52. 다음에서 설명하는 타일붙임공법은?

전용 전동공구(vibrator)를 사용해 타일을 눌러 붙여 면을 고르고, 줄눈 부분의 배어나온 모르타르(mortar)를 줄눈봉으로 눌러서 마감하는 공법

① 밀착공법 ② 떠붙임공법 ③ 접착제공법

④ 개량압착붙임공법 ⑤ 개량떠붙임공법

53. 외부에서는 열쇠로, 내부에서는 작은 손잡이를 돌려서 열 수 있는 창호철물은?

① 도어체크(door check) ② 크레센트(crescent)

③ 패스너(fastener) ④ 나이트 래치(night latch)

⑤ 레버토리 힌지(lavatory hinge)

54. 반사유리나 컬러유리의 한쪽 면을 은으로 코팅한 것으로 열의 이동을 최소화시켜 주는 에너지 절약형 유리는?

① 망입유리 ② 로이유리 ③ 스팬드럴유리

④ 복층유리 ⑤ 프리즘유리

55. 신축성 시트계 방습자재가 아닌 것은?

① 비닐 필름 방습지
② 폴리에틸렌 방습층
③ 방습층 테이프
④ 아스팔트 필름 방습층
⑤ 교착성이 있는 플라스틱 아스팔트 방습층

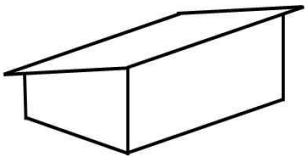
56. 도장공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

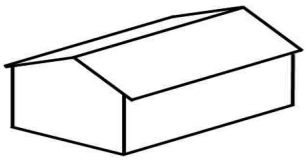
① 녹막이도장의 첫 번째 녹막이칠은 공장에서 조립 후에 도장함을 원칙으로 한다.
② 뿜칠 공사에서 건(spray gun)은 도장면에서 300 mm 정도 거리를 두어서 시공하고, 도장면과 평행 이동하여 뿜칠한다.
③ 롤러칠은 평활하고 큰 면을 칠할 때 사용한다.
④ 뿜칠은 압력이 낮으면 거칠고, 높으면 칠의 유실이 많다.
⑤ 솔질은 일반적으로 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 칠한다.

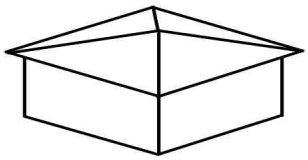
57. 경량철골 천장틀이나 배관 등을 매달기 위하여 콘크리트에 미리 묻어 넣은 철물은?

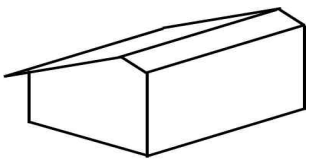
① 익스팬션 볼트(expansion bolt)
② 코펜하겐 리브(copenhagen rib)
③ 드라이브 핀(drive pin)
④ 멀리온(mullion)
⑤ 인서트(insert)

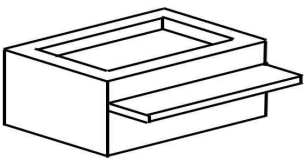
58. 지붕의 형태와 명칭의 연결이 옳지 않은 것은?

① 
외쪽지붕

② 
박공지붕

③ 
합각지붕

④ 
눈썹지붕

⑤ 
평지붕

59. 소요수량 산출 시 할증률이 가장 작은 재료는?

① 도료 ② 이형철근 ③ 유리 ④ 일반용 합판 ⑤ 석고보드

60. 면적 100 m^2인 벽체를 콘크리트(시멘트) 벽돌(190×90×57 mm)을 이용하여 0.5 B 두께로 쌓을 때 콘크리트(시멘트) 벽돌의 소요량은? (단, 줄눈은 10 mm로 한다.)

① 6,695매 ② 6,825매 ③ 7,500매 ④ 7,725매 ⑤ 7,875매

61. 전기설비기술기준의 판단기준상 전기설비에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 저압 옥내간선은 손상을 받을 우려가 없는 곳에 시설한다.

② 주택용 분전반은 노출된 장소(신발장, 옷장 등의 은폐된 장소는 제외한다)에 시설한다.

③ 전력용 반도체소자의 스위칭 작용을 이용하여 교류전력을 직류전력으로 변환하는 장치를 “인버터”라고 한다.

④ “분산형전원”이란 중앙급전 전원과 구분되는 것으로서 전력소비지역 부근에 분산하여 배치 가능한 전원(상용전원의 정전시에만 사용하는 비상용 예비전원을 제외한다)을 말하며, 신・재생에너지 발전설비, 전기저장장치 등을 포함한다.

⑤ “단순 병렬운전”이란 자가용 발전설비를 배전계통에 연계하여 운전하되, 생산한 전력의 전부를 자체적으로 소비하기 위한 것으로서 생산한 전력이 연계계통으로 유입되지 않는 병렬 형태를 말한다.

62. 급탕설비에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 간접가열식이 직접가열식보다 열효율이 좋다.

② 팽창관의 도중에는 밸브를 설치해서는 안 된다.

③ 일반적으로 급탕관의 관경을 환탕관(반탕관)의 관경보다 크게 한다.

④ 자동온도조절기(Thermostat)는 저탕탱크에서 온수온도를 적절히 유지하기 위해 사용하는 것이다.

⑤ 급탕배관을 복관식(2관식)으로 하는 이유는 수전을 열었을 때, 바로 온수가 나오게 하기 위해서이다.

63. 수도법령상 절수설비와 절수기기에 관한 내용으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 별도의 부속이나 기기를 추가로 장착하지 아니하고도 일반 제품에 비하여 물을 적게 사용하도록 생산된 수도꼭지 및 변기를 절수설비라고 한다.
ㄴ. 절수형 수도꼭지는 공급수압 98 kPa에서 최대토수유량이 1분당 6.0 리터 이하인 것. 다만, 공중용 화장실에 설치하는 수도꼭지는 1분당 5 리터 이하인 것이어야 한다.
ㄷ. 절수형 대변기는 공급수압 98 kPa에서 사용수량이 8 리터 이하인 것이어야 한다.
ㄹ. 절수형 소변기는 물을 사용하지 않는 것이거나, 공급수압 98 kPa에서 사용수량이 3 리터 이하인 것이어야 한다.

① ㄷ ② ㄹ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

64. 위생기구의 세정(플러시)밸브에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 플러시밸브의 2차측(하류측)에는 버큠 브레이커(vacuum breaker)를 설치한다.

② 버큠 브레이커(vacuum breaker)의 역할은 이미 사용한 물의 자기사이펀 작용에 의해 상수계통(급수관)으로 역류하는 것을 방지하기 위한 기구이다.

③ 플러시밸브에는 핸들식, 전자식, 절수형 등이 있다.

④ 소음이 크고, 단시간에 다량의 물을 필요로 하는 문제점 등으로 인해 일반 가정용으로는 거의 사용하지 않는다.

⑤ 급수관의 관경은 25 mm 이상 필요하다.

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

① 월패드는 홈네트워크장비에 포함된다.

② 원격제어가 가능한 조명제어기를 세대 안에 1구 이상 설치하여야 한다.

③ 홈네트워크 기기의 예비부품은 5 % 이상 5년간 확보할 것을 권장한다.

④ 무인택배함의 설치수량은 소형주택의 경우 세대수의 약 10 ~ 15 % 정도 설치할 것을 권장한다.

⑤ 집중구내통신실은 TPS라고 하며, 통신용 파이프 샤프트 및 통신단자함을 설치하기 위한 공간을 말한다.

66. 하수도법령상 용어의 내용으로 옳지 않은 것은?

① “하수”라 함은 사람의 생활이나 경제활동으로 인하여 액체성 또는 고체성의 물질이 섞이어 오염된 물(이하 “오수”라 한다)을 말하며, 건물·도로 그 밖의 시설물의 부지로부터 하수도로 유입되는 빗물·지하수는 제외한다.

② “하수도”라 함은 하수와 분뇨를 유출 또는 처리하기 위하여 설치되는 하수관로·공공하수처리시설 등 공작물·시설의 총체를 말한다.

③ “분류식하수관로”라 함은 오수와 하수도로 유입되는 빗물·지하수가 각각 구분되어 흐르도록 하기 위한 하수관로를 말한다.

④ “공공하수도”라 함은 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 하수도를 말한다. 다만, 개인하수도는 제외한다.

⑤ “배수설비”라 함은 건물·시설 등에서 발생하는 하수를 공공하수도에 유입시키기 위하여 설치하는 배수관과 그 밖의 배수시설을 말한다.

67. 최근 공동주택에 전기자동차 충전시설의 설치가 확대되고 있다. 다음은 “환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법령”의 일부분이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 제18조의4(충전시설 설치대상 시설 등) 법 제11조의2제1항 각 호 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호에 해당하는 시설로서 「주차장법」 제2조제7호에 따른 주차단위구획을 100개 이상 갖춘 시설 중 전기자동차 보급현황·보급계획·운행현황 및 도로여건 등을 고려하여 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도의 조례로 정하는 시설을 말한다.
> 1. …생략…
> 2. 「건축법 시행령」 제3조의5 및 별표 1 제2호에 따른 공동주택 중 다음 각 목의 시설
> 가. ( )세대 이상의 아파트
> 나. 기숙사
> 3. 시·도지사, 특별자치도지사, 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장이 설치한 「주차장법」 제2조제1호에 따른 주차장

① 100　② 200　③ 300　④ 400　⑤ 500

68. 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준상 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

① “대형소화기”란 화재 시 사람이 운반할 수 있도록 운반대와 바퀴가 설치되어 있고 능력단위가 A급 10단위 이상, B급 20단위 이상인 소화기를 말한다.

② “소형소화기”란 능력단위가 1단위 이상이고 대형소화기의 능력단위 미만인 소화기를 말한다.

③ “주거용 주방자동소화장치”란 주거용 주방에 설치된 열발생 조리기구의 사용으로 인한 화재 발생 시 열원(전기 또는 가스)을 자동으로 차단하며 소화약제를 방출하는 소화장치를 말한다.

④ “유류화재(B급 화재)”란 인화성 액체, 가연성 액체, 석유 그리스, 타르, 오일, 유성도료, 솔벤트, 래커, 알코올 및 인화성 가스와 같은 유류가 타고 나서 재가 남지 않는 화재를 말한다.

⑤ “주방화재(C급 화재)”란 주방에서 동식물유를 취급하는 조리기구에서 일어나는 화재를 말한다. 주방화재에 대한 소화기의 적응 화재별 표시는 ‘C’로 표시한다.

69. 기존 열관류저항이 3.0 m^2·K/W인 벽체에 열전도율 0.04 W/m·K인 단열재 40 mm를 보강하였다. 이 때 단열이 보강된 벽체의 열관류율(W/m^2·K)은 약 얼마인가?

① 0.10　② 0.15　③ 0.20　④ 0.25　⑤ 0.30

70. LPG와 LNG에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 일반적으로 LNG의 발열량은 LPG의 발열량보다 크다.

② LNG의 주성분은 메탄이다.

③ LNG는 무공해, 무독성 가스이다.

④ LNG는 천연가스를 -162 ℃까지 냉각하여 액화시킨 것이다.

⑤ LNG는 냉난방, 급탕, 취사 등 가정용으로도 사용된다.

71. 하수도법령상 개인하수처리시설의 관리기준에 관한 내용의 일부분이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 제33조(개인하수처리시설의 관리기준) ① …생략…
> 1. 다음 각 목의 구분에 따른 기간마다 그 시설로부터 배출되는 방류수의 수질을 자가측정하거나 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조에 따른 측정대행업자가 측정하게 하고, 그 결과를 기록하여 3년 동안 보관할 것
> 가. 1일 처리용량이 200세제곱미터 이상인 오수처리시설과 1일 처리대상 인원이 2천 명 이상인 정화조 : (ㄱ)회 이상
> 나. 1일 처리용량이 50세제곱미터 이상 200세제곱미터 미만인 오수처리시설과 1일 처리대상 인원이 1천 명 이상 2천 명 미만인 정화조 : (ㄴ)회 이상

① ㄱ: 6개월마다 1, ㄴ: 2년마다 1

② ㄱ: 6개월마다 1, ㄴ: 연 1

③ ㄱ: 연 1, ㄴ: 연 1

④ ㄱ: 연 1, ㄴ: 2년마다 1

⑤ ㄱ: 연 1, ㄴ: 3년마다 1

72. 유도등 및 유도표지의 화재안전기준상 통로유도등 설치기준의 일부분이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 제6조(통로유도등 설치기준) ① 통로유도등은 특정소방대상물의 각 거실과 그로부터 지상에 이르는 복도 또는 계단의 통로에 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
> 1. 복도통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것
> 가. 복도에 설치할 것
> 나. 구부러진 모퉁이 및 (ㄱ)마다 설치할 것
> 다. 바닥으로부터 높이 (ㄴ)의 위치에 설치할 것. 다만, 지하층 또는 무창층의 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가인 경우에는 복도·통로 중앙부분의 바닥에 설치하여야 한다.

① ㄱ: 직선거리 10 m, ㄴ: 1.5 m 이상

② ㄱ: 보행거리 20 m, ㄴ: 1 m 이하

③ ㄱ: 보행거리 25 m, ㄴ: 1.5 m 이상

④ ㄱ: 직선거리 30 m, ㄴ: 1 m 이상

⑤ ㄱ: 보행거리 30 m, ㄴ: 2 m 이하

73. 다음 중 배수트랩에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 벨트랩	ㄴ. 버킷트랩	ㄷ. 그리스트랩
ㄹ. P트랩	ㅁ. 플로트트랩	ㅂ. 드럼트랩

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ, ㅂ ③ ㄷ, ㄹ, ㅂ

④ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅂ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

74. 바닥 복사난방에 관한 특징으로 옳지 않은 것은?

① 실내에 방열기를 설치하지 않으므로 바닥면의 이용도가 높다.

② 증기난방과 비교하여 실내층고와 관계없이 상하 온도차가 항상 크다.

③ 방을 개방한 상태에서도 난방 효과가 있다.

④ 매설배관의 이상발생 시 발견 및 수리가 어렵다.

⑤ 열손실을 막기 위해 방열면의 배면에 단열층이 필요하다.

75. 엘리베이터의 안전장치에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 완충기는 스프링 또는 유체 등을 이용하여 카, 균형추 또는 평형추의 충격을 흡수하기 위한 장치이다.

② 파이널 리미트 스위치는 전자식으로 운전중에는 항상 개방되어 있고, 정지시에 전원이 차단됨과 동시에 작동하는 장치이다.

③ 과부하감지장치는 정전시나 고장 등으로 승객이 갇혔을 때 외부와의 연락을 위한 장치이다.

④ 과속조절기는 승강기가 최상층 이상 및 최하층 이하로 운행되지 않도록 엘리베이터의 초과운행을 방지하여 주는 장치이다.

⑤ 전자·기계 브레이크는 승강기 문에 승객 또는 물건이 끼었을 때 자동으로 다시 열리게 되어있는 장치이다.

76. 급수설비의 양수펌프에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 용적형 펌프에는 벌(볼)류트펌프와 터빈펌프가 있다.

② 동일 특성을 갖는 펌프를 직렬로 연결하면 유량은 2배로 증가한다.

③ 펌프의 회전수를 변화시켜 양수량을 조절하는 것을 변속운전방식이라 한다.

④ 펌프의 양수량은 펌프의 회전수에 반비례한다.

⑤ 공동현상을 방지하기 위해 흡입양정을 높인다.

77. 500인이 거주하는 아파트에서 급수온도는 5 °C, 급탕온도는 65 °C 일 때, 급탕가열장치의 용량(kW)은 약 얼마인가? (단, 1인 1일당 급탕량은 100 L/d · 인, 물의 비열은 4.2 kJ/kg · K, 1일 사용량에 대한 가열능력 비율은 1 / 7, 급탕가열장치 효율은 100 %, 이 외의 조건은 고려하지 않는다.)

① 50 ② 250 ③ 500 ④ 1,000 ⑤ 3,000

78. 난방방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 대류(온풍)난방은 가습장치를 설치하여 습도조절을 할 수 있다.

② 온수난방은 증기난방에 비해 예열시간이 길어서 난방감을 느끼는 데 시간이 걸려 간헐운전에 적합하지 않다.

③ 온수난방에서 방열기의 유량을 균등하게 분배하기 위하여 역환수방식을 사용한다.

④ 증기난방은 응축수의 환수관 내에서 부식이 발생하기 쉽다.

⑤ 증기난방은 온수난방보다 열매체의 온도가 높아 열매량 차이에 따른 열량조절이 쉬우므로, 부하변동에 대한 대응이 쉽다.

79. 배수 및 통기설비에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 결합통기관은 배수수직관 내의 압력변화를 완화하기 위하여 배수수직관과 통기수직관을 연결하는 통기관이다.

② 통기수평지관은 기구의 물넘침선보다 150 mm 이상 높은 위치에서 수직통기관에 연결한다.

③ 신정통기관은 배수수직관의 상부를 그대로 연장하여 대기에 개방하는 것으로, 배수수직관의 관경보다 작게 해서는 안 된다.

④ 배수수평관이 긴 경우, 배수관의 관 지름이 100 mm 이하인 경우에는 20 m 이내, 100 mm를 넘는 경우는 매 35 m 마다 청소구를 설치한다.

⑤ 특수통기방식의 일종인 소벤트방식, 섹스티아방식은 신정통기방식을 변형시킨 것이다.

80. 다음 중 펌프의 실양정 산정 시 필요한 요소에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 마찰손실수두	ㄴ. 압력수두	ㄷ. 흡입양정
ㄹ. 속도수두	ㅁ. 토출양정	

① ㄱ, ㄷ ② ㄷ, ㅁ ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

주택관리사보

2020년 1차 1교시 정답과 해설

정답표

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

공식 공개 시험지 · 봄기출 문항별 해설

1 회계원리 · 자본 · 자본을 움직이는 거래 **정답 ①**

① O 해설 용역을 제공해 수익을 인식하면 그만큼 당기순이익이 늘고, 순이익은 이익잉여금으로 쌓여 자본이 는다.

② X 해설 주식배당은 이익잉여금을 자본금으로 옮길 뿐 회사 밖으로 나가거나 들어오는 자원이 없어 자본총계는 그대로다.

③ X 해설 자기주식을 사들이면 주주에게 현금을 돌려준 셈이라 자본조정(차감)으로 잡혀 자본이 준다.

④ X 해설 소모품을 외상으로 사면 자산(소모품)과 부채(미지급금)가 같은 금액만큼 늘 뿐 자본은 변하지 않는다.

1 해설 계속 **정답 ①**

⑤ X 해설 장부금액보다 싸게 팔면 그 차이가 유형자산처분손실로 비용이 되어 자본이 준다.

2 회계원리 · 회계의 기초 · 시산표가 잡는 오류와 못 잡는 오류 **정답 ②**

① X 해설 거래를 통째로 빠뜨리면 차변과 대변이 같은 금액만큼 함께 빠져 시산표는 여전히 균형을 이룬다.

② O 해설 차입금 상환은 (차) 차입금 (대) 현금이라 현금 전기를 빠뜨리면 대변만 줄어 차변 합계가 더 커진다.

2 해설 계속 정답 ②

③ X 해설 계정과목을 뒤바꿔 적어도 차변과 대변에 같은 금액이 들어가 합계는 맞는다 — 시산표는 금액 균형만 본다.

④ X 해설 미수금 회수는 (차) 현금 (대) 미수금이라 현금 전기를 빠뜨리면 차변이 줄어 대변 합계가 더 커진다.

⑤ X 해설 같은 분개를 두 번 적으면 차변과 대변이 똑같이 두 번 늘어 균형이 유지된다.

3 회계원리 · 개념체계 · 질적특성의 층 정답 ③

① O 해설 근본적 질적특성은 목적적합성과 표현충실성 둘이고, 비교가능성 같은 나머지는 이를 보강하는 특성이다.

② O 해설 표현충실성은 완전성·중립성·오류없음으로 이루어지며, 오류없음이 모든 면에서 완벽히 정확하다는 뜻은 아니다.

③ X 해설 보강적 질적특성은 비교가능성·검증가능성·적시성·이해가능성이고, 중요성은 목적적합성의 기업 특유 측면이다.

④ O 해설 일관성은 같은 항목에 같은 방법을 계속 적용하는 것이고, 비교가능성은 그렇게 해서 이루려는 목표라 둘은 같지 않다.

⑤ O 해설 목적적합한 정보는 예측가치나 확인가치가 있어 이용자의 의사결정을 달라지게 할 수 있는 정보다.

4 회계원리 · 결산과 재무제표 · 소모품 수정분개 정답 ①

① O 해설 자산으로 처리한 소모품 50,000 중 남은 20,000을 뺀 30,000을 소모품비로 옮기므로 비용이 30,000 는다.

② X 해설 소모품비 30,000만큼 이익이 줄어 자본은 30,000 감소한다 — 방향이 반대다.

③ X 해설 이익은 사용액 30,000만큼 줄고, 20,000은 기말에 자산으로 남겨 두는 미사용 소모품이다.

④ X 해설 소모품 자산 30,000을 소모품비로 옮기는 분개라 자산은 30,000 줄어든다.

⑤ X 해설 이미 사 둔 소모품을 쓴 것이라 갚을 의무가 생기거나 줄지 않아 부채는 변하지 않는다.

5 회계원리 · 재무제표 요소 · 자본의 증감 정답 ⑤

① X 해설 100,000은 이익 300,000에서 기초자본 200,000을 뺀 값이다 — 이익은 기초자본에 더한다.

5 해설 계속 정답 ⑤

② X 해설 200,000은 기초자본(500,000−300,000)이다 — 여기에 총포괄이익 300,000을 더해야 기말자본이다.

③ X 해설 300,000은 총포괄이익만 본 값이다 — 출발점인 기초자본 200,000을 빠뜨렸다.

④ X 해설 400,000은 기초자본과 이익을 어떻게 더해도 나오지 않는다 — 자본거래가 없으면 200,000+300,000=500,000이다.

⑤ O 해설 기초자본 500,000−300,000=200,000에 총포괄이익 300,000을 더해 기말자본은 500,000이다 — 자본거래가 없다.

6 회계원리 · 무형자산 · 상각방법과 월할 정답 ②

① X 해설 내용연수가 비한정인 무형자산만 상각하지 않는데, 이 특허권은 내용연수 4년이라 그 기간에 나눠 상각한다.

② O 해설 소비 형태를 신뢰성 있게 정할 수 없으면 정액법을 쓰므로 960,000÷4×6/12=120,000이다.

③ X 해설 125,000은 원가를 1,000,000으로 잡아야 나오는 값이다 — 960,000÷4×6/12=120,000이다.

④ X 해설 240,000은 1년치 상각액이다 — 7월 1일 취득이라 월할로 6개월분만 잡는다.

⑤ X 해설 250,000은 원가 1,000,000의 1년치다 — 원가 960,000의 1년치도 240,000이고 올해는 그 절반이다.

7 회계원리 · 개념체계 · 유입가치와 유출가치 정답 ②

① X 해설 ㄷ 사용가치는 자산을 쓰고 처분해 받을 현금흐름의 현재가치라 유출가치이고, 유입가치인 ㅁ 현행원가가 빠졌다.

② O 해설 유입가치는 자산을 얻을 때 치르는 값이라 역사적원가(과거 취득가)와 현행원가(지금 취득가)만 해당한다.

③ X 해설 ㄴ 공정가치는 자산을 팔 때 받을 가격, ㄷ 사용가치는 쓰면서 얻을 현금흐름이라 둘 다 유출가치다.

④ X 해설 ㄹ 이행가치는 부채를 이행하며 내줄 자원의 현재가치라 ㄷ과 함께 유출가치이고, ㅁ 현행원가가 빠졌다.

⑤ X 해설 ㅁ 현행원가만 유입가치이고 ㄴ 공정가치·ㄹ 이행가치는 유출가치이며, 유입가치인 ㄱ 역사적원가가 빠졌다.

8 회계원리 · 재무제표 표시 · 일반사항 **정답 ④**

① O 해설 재무상태표·포괄손익계산서·현금흐름표 등 각 재무제표는 어느 하나가 우위에 서지 않고 같은 비중으로 표시한다.

② O 해설 경영진은 재무제표를 작성할 때마다 계속기업으로 존속할 수 있는지 평가하고, 중요한 불확실성이 있으면 공시한다.

③ O 해설 발생기준은 현금 수수와 관계없이 거래가 생긴 기간에 인식하는 방식이고, 현금흐름표만 현금기준으로 작성한다.

④ X 해설 부적절한 회계정책은 공시·주석·보충자료로 설명해도 정당화되지 않는다 — 정책 자체를 바로잡아야 한다.

⑤ O 해설 재무제표는 특정 이용자가 아닌 불특정 다수 이용자의 경제적 의사결정을 돕는 일반목적 재무보고다.

9 회계원리 · 재무제표 표시 · 재무상태표 계정과 손익 계정 **정답 ⑤**

① X 해설 자본금은 주주가 납입한 자본이라 재무상태표 자본 항목에 실린다.

② X 해설 선급보험료는 미리 낸 보험료 중 다음 기간 몫이라 자산으로 재무상태표에 실린다.

③ X 해설 손실충당금은 매출채권에서 차감하는 평가계정이라 재무상태표에 실리고, 손익으로 가는 것은 손상차손이다.

④ X 해설 이익준비금은 법에 따라 적립한 이익잉여금이라 재무상태표 자본에 실린다.

⑤ O 해설 임차료는 기간 비용이라 포괄손익계산서에 실리고, 재무상태표에는 선급임차료·미지급임차료 꼴로만 나타난다.

10 회계원리 · 재무제표 표시 · 구조와 내용 **정답 ③**

① O 해설 수익·비용 항목이 중요하면 재고자산 감액, 구조조정, 소송 해결처럼 그 성격과 금액을 따로 공시한다.

② O 해설 유동성 순서 배열이 더 신뢰성 있고 목적적합할 때는 모든 자산·부채를 유동성 순서로 표시한다 — 금융기관이 그 예다.

③ X 해설 K-IFRS는 어떤 수익·비용도 특별손익으로 표시하지 못하게 하며, 이는 포괄손익계산서와 주석 모두에 적용된다.

10 해설 계속 **정답 ③**

④ O 해설 금액을 반올림해 천·백만 단위로 적는 것은 중요한 정보가 사라지지 않는 범위에서 허용되며, 쓴 단위를 공시한다.

⑤ O 해설 비용은 성격별(원재료·급여)이나 기능별(매출원가·물류원가) 중 더 신뢰성 있고 목적적합한 쪽으로 분석해 표시한다.

11 회계원리 · 금융상품 · 금융자산의 범위 **정답 ④**

① O 해설 현금은 교환의 매개 수단이자 모든 거래를 측정하는 기준이라 그 자체로 금융자산이다.

② O 해설 대여금은 빌려준 상대방에게서 현금을 돌려받을 계약상 권리라 금융자산이다.

③ O 해설 투자사채는 다른 회사가 발행한 채무상품으로 원금과 이자를 현금으로 받을 계약상 권리라 금융자산이다.

④ X 해설 선급비용은 현금이 아니라 앞으로 재화·용역을 받을 권리라 금융자산이 아니다 — 선급금도 같다.

⑤ O 해설 매출채권은 거래처에서 외상대금을 현금으로 받을 계약상 권리라 금융자산이며, 손상이 생기면 손실충당금을 쌓는다.

12 회계원리 · 현금및현금성자산 · 은행계정조정 역산 **정답 ④**

① X 해설 22,500은 조정 전 회사 장부 잔액이다 — 묻는 것은 조정 전 은행 잔액이다.

② X 해설 23,600은 기발행 미인출수표 5,000을 되더하지 않은 값이다 — 은행 잔액은 25,600−2,000+5,000이다.

③ X 해설 25,600은 양쪽을 맞춘 뒤의 바른 잔액(22,500+3,000+300−200)이지, 조정 전 은행 잔액이 아니다.

④ O 해설 바른 잔액은 22,500+3,000+300−200=25,600이고, 은행 잔액은 여기서 미기입예금 2,000을 빼고 미인출수표 5,000을 더한 28,600이다.

⑤ X 해설 30,600은 은행 미기입예금 2,000을 빼지 않은 값이다 — 은행이 아직 모르는 예금은 조정 전 잔액에 없다.

13 회계원리 · 사채 · 상각액에서 표시이자율 역산 **정답 ②**

① X 해설 4%면 현금이자 40,000이라 상각액이 87,565−40,000=47,565가 되어 주어진 37,565와 어긋난다.

13 해설 계속 정답 ②

② O 해설 이자비용 875,650×10%=87,565에서 상각액 37,565를 빼면 현금이자 50,000이라 표시이자율은 50,000÷1,000,000=5%다.

③ X 해설 6%면 현금이자 60,000이라 상각액은 27,565에 그친다 — 표시이자율이 오를수록 상각액은 준다.

④ X 해설 7%면 현금이자 70,000이라 상각액이 17,565로, 주어진 37,565보다 20,000 적다.

⑤ X 해설 8%면 현금이자 80,000이라 상각액은 7,565뿐이다 — 상각액은 유효이자에서 현금이자를 뺀 값이다.

14 회계원리 · 매출채권 · 손실충당금과 손상차손 정답 ⑤

① X 해설 30,500은 충당금 흐름에서 나오지 않는다 — 제거 7,500 중 충당금 5,000을 넘는 2,500과 기말 보충 35,000이 손상차손이다.

② X 해설 31,000은 기말 36,000에서 기초 5,000만 뺀 값이다 — 그 사이 제거 7,500과 회수 1,000을 빠뜨렸다.

③ X 해설 35,000은 기말 보충액(36,000−1,000)뿐이다 — 3월 제거액이 충당금을 넘은 2,500도 그때 손상차손이 된다.

④ X 해설 36,500은 37,500에서 회수액 1,000을 한 번 더 뺀 값이다 — 회수액은 기말 보충액에서 이미 한 번 빠졌다.

⑤ O 해설 기초 5,000−제거 7,500+회수 1,000+손상차손=기말 36,000이므로 손상차손은 37,500이다.

15 회계원리 · 현금및현금성자산 · 당좌차월 정답 ④

① X 해설 당좌차월 12,000이 남아 있으면 들어온 돈으로 차월부터 갚으므로 예금이 되는 것은 8,000뿐이다.

② X 해설 갚을 당좌차월은 30,000−18,000=12,000뿐이라 20,000을 모두 차월 상환으로 잡을 수 없다.

③ X 해설 두 금액이 뒤바뀌었다 — 수표 30,000에서 잔액 18,000을 뺀 12,000이 차월이고 나머지 8,000이 예금이다.

④ O 해설 잔액 18,000에서 30,000을 발행해 당좌차월 12,000이 생겼으므로 입금 20,000은 차월 12,000부터 갚고 8,000이 예금이 된다.

⑤ X 해설 18,000은 수표 발행 전 잔액이라 이미 수표로 나갔다 — 입금 20,000은 차월 12,000과 예금 8,000으로 나뉜다.

16 회계원리 · 유형자산 · 인식과 측정의 규정 정답 ⑤

① X 해설 판매 목적으로 보유하면 재고자산이고, 유형자산은 생산·용역 제공·임대·관리에 쓰려고 한 기간을 넘게 보유하는 자산이다.

② X 해설 수요가 형성되는 동안의 초기 가동손실은 자산을 쓸 수 있게 하는 원가가 아니라 발생 기간의 비용이다.

③ X 해설 제거손익은 처분부대원가를 뺀 순매각금액과 장부금액의 차이로 정한다.

④ X 해설 원가모형·재평가모형은 토지·건물처럼 유형자산 분류별로 골라 그 분류 전체에 같게 적용한다.

⑤ O 해설 잔존가치·내용연수·감가상각방법은 적어도 매 회계연도 말 재검토하고, 바뀌면 회계추정의 변경으로 전진 적용한다.

17 회계원리 · 현금및현금성자산 · 포함·제외의 경계 정답 ③

① X 해설 2,600은 수입인지 400까지 현금성자산에 넣은 값이다 — 수입인지는 선급비용·소모품이지 현금이 아니다.

② X 해설 2,800은 통화 200을 빼고 수입인지 400을 넣은 값이다 — 통화는 현금이고 수입인지는 현금이 아니다.

③ O 해설 현금성자산은 통화 200+보통예금 300+우편환증서 500+당좌예금이라, 수입인지를 빼면 당좌예금은 4,000−1,000=3,000이다.

④ X 해설 3,100은 수입인지 400을 넣고 우편환증서 500을 뺀 값이다 — 우편환증서는 통화대용증권이라 현금이다.

⑤ X 해설 3,500은 우편환증서 500을 빼고 통화·보통예금만 넣은 값이다 — 우편환증서도 바로 현금으로 바꿀 수 있다.

18 회계원리 · 유형자산 · 일괄취득과 연수합계법 정답 ①

① O 해설 건물 몫 2,400,000×720,000/2,880,000=600,000에서 잔존가치를 뺀 540,000×5/15×6/12=90,000이다.

② X 해설 110,000은 건물 공정가치 720,000을 그대로 원가로 쓴 값이다 — 일괄취득 대가를 공정가치 비율로 나눈 600,000이 원가다.

③ X 해설 120,000은 공정가치 720,000을 원가로 쓰고 잔존가치도 빼지 않은 값이다 — 원가 600,000에서 60,000을 뺀다.

18 해설 계속 정답 ①

④ X 해설 180,000은 첫해 1년치(540,000×5/15)다 — 7월 초 취득이라 월할로 6개월분만 잡는다.

⑤ X 해설 220,000은 공정가치 720,000을 원가로 쓰고 1년치를 잡은 값(660,000×5/15)이다 — 원가는 배분액 600,000이다.

19 회계원리 · 유형자산 · 정부보조금(자산차감법) 정답 ②

① X 해설 60,000은 보조금 100,000을 한꺼번에 뺀 값이다 — 보조금도 5년에 걸쳐 20,000씩 줄어 기말 잔액은 80,000이다.

② O 해설 원가 200,000−감가상각누계액 40,000−남은 보조금 80,000=80,000이며, 순액 100,000을 5년에 나눠 봐도 같다.

③ X 해설 100,000은 취득 때 순액(200,000−100,000)이다 — 한 해 상각분 20,000이 빠졌다.

④ X 해설 160,000은 보조금을 빼지 않고 원가만 상각한 값이다 — 자산차감법은 남은 보조금 80,000을 장부에서 뺀다.

⑤ X 해설 200,000은 취득원가 그대로다 — 감가상각 40,000과 남은 보조금 80,000을 모두 뺀다.

20 회계원리 · 재고자산 · 인식과 원가흐름 가정 정답 ⑤

① O 해설 재고자산 원가는 매입원가·전환원가와 지금 장소·상태에 이르게 한 기타원가를 합치며, 비정상적인 낭비는 넣지 않는다.

② O 해설 저가법은 항목별 적용이 원칙이고, 서로 비슷하거나 관련된 항목은 묶어 적용할 수 있다.

③ O 해설 저가법 평가손실과 감모손실은 정상·비정상을 가리지 않고 생긴 해의 비용이 되고, 평가손실은 뒤에 회복되면 환입한다.

④ O 해설 도착지인도조건이면 물건이 도착해야 소유권이 넘어가므로, 운송 중인 미착상품은 아직 판매자의 재고다.

⑤ X 해설 수량이 같아도 단가가 바뀌면 먼저 나간 단가가 달라 두 방법의 매출원가가 다르다 — 같아지는 건 단가가 변하지 않을 때다.

21 회계원리 · 유형자산 · 복구충당부채 정답 ④

① X 해설 90,000은 복구원가 현재가치 62,090을 원가에 얹지 않은 값(450,000÷5)이다 — 전입액 6,209는 바르게 잡았다.

② X 해설 감가상각비는 복구원가를 빠뜨렸고, 20,000은 복구비용을 5년에 나눈 값이다 — 전입액은 부채 62,090×10%인 이자다.

③ X 해설 110,000은 복구비용 100,000을 할인하지 않고 원가에 얹은 값(550,000÷5)이다 — 현재가치 62,090을 얹는다.

④ O 해설 원가는 500,000+100,000×0.6209=562,090이라 감가상각비는 (562,090−50,000)÷5=102,418, 전입액은 62,090×10%=6,209다.

⑤ X 해설 감가상각비는 바르지만 20,000은 복구비용을 5년에 나눈 값이다 — 전입액은 기초 부채 62,090에 10%를 곱한 이자다.

22 회계원리 · 재고자산 · 선입선출법(계속기록법) 정답 ③

① X 해설 1,200은 기말재고(11월 매입분 40개×30)다 — 판매가능액 6,600에서 이를 뺀 것이 매출원가다.

② X 해설 2,860은 팔린 260개를 모두 기초 단가 11로 잡은 값이다 — 기초 100개가 다 나간 뒤에는 20·30짜리가 나간다.

③ O 해설 5/1에 330, 8/1에 770+400=1,170, 12/1에 600+3,300=3,900이 나가 매출원가는 5,400이다 — 남는 것은 11월분 40개다.

④ X 해설 5,800은 기말 40개를 7월 단가 20으로 남긴 값(6,600−800)이다 — 선입선출이면 마지막 11월분 30짜리가 남는다.

⑤ X 해설 6,160은 기말 40개를 기초 단가 11로 남긴 값(6,600−440)이다 — 나중 것이 먼저 나간다고 본 후입선출식 계산이다.

23 회계원리 · 재고자산 · 매출총이익률법(원가가산율) 정답 ①

① O 해설 원가가산율 25%라 매출원가는 1,340,000÷1.25=1,072,000, 장부 재고 248,000에서 운송 중 4,000을 뺀 244,000의 30%가 73,200이다.

② X 해설 74,400은 운송 중인 4,000을 빼지 않은 248,000의 30%다 — 선적지인도 미착품은 내 재고지만 창고에 없어 타지 않았다.

23 해설 계속 정답 ①

③ X 해설 93,300은 25%를 매출총이익률로 보아 매출원가를 1,340,000×75%=1,005,000으로 잡은 값이다 — 원가에 대한 이익률이다.

④ X 해설 94,500은 매출총이익률 착오(매출원가 1,005,000)에 운송 중 4,000도 빼지 않은 315,000의 30%다.

⑤ X 해설 104,200은 두 함정을 모두 틀린 94,500보다도 커서 나올 길이 없다 — 창고 재고 244,000×30%=73,200이다.

24 회계원리 · 재고자산 · 총매출액 역산 정답 ③

① X 해설 493,000은 순매출액(매출원가 413,000+총이익 80,000)이다 — 매출할인 6,000·환입 7,000을 되더해야 총매출액이다.

② X 해설 500,000은 순매출액에 매출환입 7,000만 되더한 값이다 — 매출할인 6,000도 더해야 한다.

③ O 해설 순매입 393,000으로 매출원가 413,000, 순매출 493,000을 구하고 매출할인 6,000·환입 7,000을 더해 506,000이다 — 매출운임은 판매비다.

④ X 해설 510,000은 매출운임 4,000까지 되더한 값이다 — 매출운임은 판매비라 매출액 계산과 무관하다.

⑤ X 해설 513,000은 매입에누리 5,000·매입할인 2,000을 빼지 않고 총매입액으로 매출원가를 잡은 값이다.

25 회계원리 · 자본 · 자기주식 처분 정답 ③

① X 해설 30주 원가 28,500(30×950)과 받은 돈 27,900의 차이 600을 빠뜨려 자기주식을 원가보다 적게 줄였다.

② X 해설 차손 600을 모두 처분손실로 잡았다 — 11월 5일에 생긴 처분이익 400부터 상계하고 남은 200만 손실이다.

③ O 해설 30주 원가 28,500을 27,900에 팔아 생긴 차손 600은 먼저 11/5 처분이익 400(20주×20)과 상계하고 남은 200만 처분손실이다.

④ X 해설 현금 30,000은 액면 1,000으로 판 것처럼 본 값이고, 처분손실을 대변에 적은 것도 틀렸다 — 받은 돈은 27,900이다.

⑤ X 해설 처분이익 1,500은 액면 30,000과 원가 28,500의 차이다 — 실제로는 27,900에 팔아 600 차손이 났다.

26 회계원리 · 재무비율 · 유동비율·당좌비율의 방향 정답 ⑤

① X 해설 100%보다 낮은 유동비율은 분자·분모에 같은 500을 더하면 오른다 — 당좌비율 감소만 바르다.

② X 해설 유동비율은 70%에서 오르고, 당좌비율은 현금 500이 빠지고 부채가 500 늘어 내려간다 — 유동비율은 방향이 반대이고 당좌비율도 그대로가 아니다.

③ X 해설 재고 +1,000·현금 −500으로 유동자산이 500, 매입채무로 유동부채가 500 늘어 70%인 유동비율은 오른다.

④ X 해설 재고자산은 당좌자산이 아니라 분자는 현금 500만큼 줄고 분모는 500 늘어 당좌비율은 내려간다.

⑤ O 해설 유동자산·유동부채가 500씩 같이 늘면 100% 미만인 유동비율은 오르고, 당좌자산은 현금 500이 줄어 당좌비율은 내려간다.

27 회계원리 · 충당부채 · 측정 정답 ⑤

① O 해설 충당부채는 보고기간 말 의무를 이행하는 데 드는 지출의 최선의 추정치, 곧 그날 의무를 청산하거나 넘기는 데 합리적으로 지급할 금액이다.

② O 해설 불확실성은 상황에 따라 판단해, 대상 항목이 많으면 기댓값으로, 하나의 의무면 가장 가능성 높은 금액을 중심으로 추정한다.

③ O 해설 지출 시점이 멀어 할인 효과가 중요하면 충당부채를 현재가치로 적고, 시간이 지나며 늘어나는 금액은 차입원가(이자)로 잡는다.

④ O 해설 할인율은 세전 이율이며, 미래 현금흐름 추정에 이미 반영한 위험은 할인율에 다시 넣지 않는다.

⑤ X 해설 예상되는 자산 처분이익은 충당부채를 생기게 한 사건과 밀접해도 측정에 고려하지 않고, 처분할 때 따로 인식한다.

28 회계원리 · 수익 · 진행기준과 계약금액 변경 정답 ④

① X 해설 총계약금액 2,400이 총추정원가 2,000보다 커 이익계약이고, 누적이익 240이 전년 80보다 많아 20×2년 손실은 없다.

② X 해설 손실 80은 계약금액을 2,000 그대로 둔 값(1,200−400−880)이다 — 20×2년에 바뀐 2,400으로 누적수익을 잡는다.

28 해설 계속 정답 ④

③ X 해설 20×2년 이익은 누적이익 240(1,440−1,200)에서 20×1년 이익 80(400−320)을 뺀 160이라 120은 나오지 않는다.

④ O 해설 진행률 1,200÷2,000=60%, 누적수익 2,400×60%=1,440에서 전년 수익 400을 빼면 당기수익 1,040이고 원가 880을 빼 이익 160이다.

⑤ X 해설 이익 240은 누적이익(1,440−1,200)이다 — 20×1년에 인식한 이익 80을 빼야 당기 몫이다.

29 회계원리 · 주당이익 · 가중평균유통보통주식수 정답 ①

① O 해설 무상증자는 기초로 소급해 10,000×1.1=11,000주, 유상증자는 11,000×15%=1,650주를 4개월만 반영해 550주를 더한다.

② X 해설 11,600이 되려면 유상증자분이 600주여야 한다 — 1,650주가 9~12월 넉 달 유통되어 550주다.

③ X 해설 11,650은 9월 신주를 650주 몫으로 센 값이다 — 무상증자 뒤 11,000주의 15%를 4/12만 반영하면 550주다.

④ X 해설 11,700은 유상증자분을 700주로 센 값이다 — 공정가치 유상증자는 소급하지 않고 발행일부터 월수로만 가중한다.

⑤ X 해설 11,750은 신주를 소급 전 10,000주의 15%(1,500주)로 잡고 6개월치 750주를 더한 값이다 — 1,650주×4/12다.

30 회계원리 · 재무비율 · 재고자산회전율 정답 ④

① X 해설 400,000이면 매출원가가 350,000이어야 해 회전율이 3.5회가 된다 — 매출원가는 100,000×5=500,000이다.

② X 해설 450,000은 매출원가 500,000에서 매출총이익 50,000을 뺀 값이다 — 매출액은 매출원가에 이익을 더한다.

③ X 해설 500,000은 매출원가(평균재고×회전율)다 — 여기에 매출총이익 50,000을 더해야 매출액이다.

④ O 해설 재고자산회전율은 매출원가÷평균재고라 매출원가 100,000×5=500,000에 매출총이익 50,000을 더해 매출액은 550,000이다.

⑤ X 해설 800,000이면 매출원가가 750,000이라 회전율이 7.5회가 된다 — 주어진 5회와 맞지 않는다.

31 회계원리 · 수익 · 수익인식 5단계 정답 ③

① X 해설 첫 단계는 계약 식별(ㄴ)이다 — 계약이 있어야 그 안에서 약속한 수행의무를 가려낼 수 있다.

② X 해설 계약 식별(ㄴ)이 셋째로 밀렸다 — 계약을 찾고 수행의무를 가린 뒤에 거래가격을 정한다.

③ O 해설 계약 식별 → 수행의무 식별 → 거래가격 산정 → 가격 배분 → 의무 이행 시 수익 인식 순이며, 가격을 정한 뒤 나눈다.

④ X 해설 배분(ㄹ)이 거래가격 산정(ㄷ)보다 앞섰다 — 나눌 금액이 정해져야 수행의무마다 배분할 수 있다.

⑤ X 해설 거래가격 산정(ㄷ)이 맨 앞이고 계약 식별(ㄴ)이 셋째다 — 계약 → 수행의무 → 가격 순이다.

32 회계원리 · 현금흐름표 · 이자지급액(발생액 → 현금액) 정답 ②

① X 해설 652는 692에서 40을 한 번 더 뺀 값이다 — 미지급이자 증가 40은 한 번만 빼고 선급이자 증가 12는 더한다.

② O 해설 이자비용 800에서 현금이 안 나간 상각액 80과 미지급이자 증가 40을 빼고 선급이자 증가 12를 더해 692다.

③ X 해설 748은 미지급이자 증가는 더하고 선급이자 증가는 뺀 값(720+40−12)이다 — 두 조정의 부호가 모두 반대다.

④ X 해설 852는 사채할인발행차금 상각액 80을 빼지 않고 더한 값(800+80−40+12)이다 — 상각액은 현금이 안 나간 이자다.

⑤ X 해설 908은 상각액 80을 더하고 미지급·선급 조정 부호까지 뒤집은 값(800+80+40−12)이다.

33 회계원리 · 원가흐름 · 직접재료 매입액 역산 정답 ④

① X 해설 181,000은 원가 흐름 어디서도 나오지 않는다 — 사용액 195,000에 기말재료 15,000을 더하고 기초 10,000을 빼 200,000이다.

② X 해설 190,000은 재료 재고 증감을 거꾸로 반영한 값(195,000−15,000+10,000)이다 — 재고가 늘었으면 쓴 것보다 더 샀다.

③ X 해설 195,000은 직접재료 사용액이다 — 매입액은 사용액에 기말재료를 더하고 기초재료를 뺀다.

33 해설 계속 정답 ④

④ O 해설 총제조원가 565,000(554,000+27,000−16,000)에서 직접노무 170,000과 공장 간접원가 200,000을 빼면 재료 사용액 195,000, 매입액은 +15,000−10,000=200,000이다.

⑤ X 해설 230,000은 공장설비 보험료 30,000을 제조간접원가에서 뺀 값이다 — 본사 감가상각비·판매수수료만 판매관리비다.

34 회계원리 · 표준원가 · 제조간접원가 차이분석 정답 ①

① O 해설 조업도차이 10,000 불리로 고정원가 배부액 170,000, 곧 표준시간 850시간을 구하면 능률차이는 (850−840)×170=1,700 유리다.

② X 해설 2,000은 시간 차이 10시간에 고정배부율 200을 곱한 값이다 — 변동제조간접원가 능률차이는 변동배부율 170을 쓴다.

③ X 해설 18,700은 조업도차이를 유리로 보아 표준시간을 950시간으로 잡은 값((950−840)×170)이다 — 불리이면 850시간이다.

④ X 해설 능률차이는 시간 차이 10시간×170이라 1,700을 넘을 수 없다 — 실제 발생액 147,000은 소비차이 계산에만 쓴다.

⑤ X 해설 47,200은 시간 차이×변동배부율에서 나올 수 없다 — 표준시간 850은 고정배부율 200으로 조업도차이를 풀어 얻는다.

35 회계원리 · 원가배분 · 상호배부법 정답 ④

① X 해설 164,400은 어느 배부법으로도 나오지 않는다 — 상호배부법은 S1 총원가 370,000의 40%와 S2 총원가 300,000의 20%를 P2에 준다.

② X 해설 단계배부법으로 풀어도 184,000(S1 먼저)이나 237,600(S2 먼저)이라 193,200은 나오지 않는다 — 문제는 상호배부법이다.

③ X 해설 194,000은 P1 몫(370,000×20%+300,000×40%)이다 — P2는 S1에서 40%, S2에서 20%를 받는다.

④ O 해설 S2 총원가는 자체 152,000+370,000×40%=300,000이고, P2 몫은 370,000×40%+300,000×20%=208,000이다.

⑤ X 해설 직접배부법이라도 P2 몫은 약 217,333(250,000×2/3+152,000×1/3)이라 238,400은 나오지 않는다.

36 회계원리 · 결합원가 · 상대적 판매가치법 정답 ①

① O 해설 B 결합원가가 전체의 10%라 B 분리점 가치는 20,000, C는 100,000이고, C 이익은 120,000−결합원가 50,000−추가원가 5,000=65,000이다.

② X 해설 70,000은 추가가공원가 5,000을 빼지 않은 값이다 — 분리점 뒤에 든 추가가공원가도 C의 원가다.

③ X 해설 80,000이 되려면 C의 결합원가가 35,000이어야 한다 — 분리점 판매가치 비율 100,000/200,000로 배분하면 50,000이다.

④ X 해설 110,000은 C 매출에서 원가를 10,000만 뺀 값이다 — 결합원가 50,000과 추가원가 5,000을 모두 빼야 한다.

⑤ X 해설 155,000은 C 매출 120,000보다도 커서 매출총이익이 될 수 없다 — 매출에서 결합원가와 추가원가를 뺀다.

37 회계원리 · 원가행태 · 원가함수 읽기 정답 ③

① O 해설 고정원가 30,000에 시간당 400씩 더하므로 200시간이면 30,000+80,000=110,000이다.

② O 해설 300시간이면 제조간접원가 150,000을 300시간으로 나눠 예정배부율은 500이다 — 고정원가 때문에 배부율은 조업도마다 다르다.

③ X 해설 400시간 변동예산은 30,000+400×400=190,000이다 — 160,000은 변동원가 부분만 센 값이다.

④ O 해설 기울기 400은 직접노무시간 1시간이 늘 때 더 드는 원가, 곧 시간당 변동제조간접원가다.

⑤ O 해설 절편 30,000은 조업도가 0이어도 드는 원가, 곧 관련범위 안의 고정제조간접원가다.

38 회계원리 · CVP분석 · 판매량 증가와 영업이익 정답 ②

① X 해설 24,000은 영업이익 120,000에 판매량 증가율 20%를 곱한 값이다 — 고정원가 때문에 이익은 판매량보다 크게 움직인다.

② O 해설 단위당 공헌이익 100×30%=30에 늘어난 4,000단위를 곱해 120,000이다 — 고정원가는 그대로라 공헌이익 증가가 곧 이익 증가다.

③ X 해설 고정원가 480,000(16,000×30)은 판매량이 늘어도 그대로라 늘어난 이익은 늘어난 공헌이익 120,000뿐이다.

38 해설 계속 정답 ②

④ X 해설 184,000은 매출 증가 400,000에 46%를 곱해야 나오는 값이다 — 이익 증가는 공헌이익률 30%만큼인 120,000이다.

⑤ X 해설 영업레버리지도 5(공헌이익 600,000÷영업이익 120,000)에 판매량 증가율 20%를 곱해 이익이 100%, 곧 120,000 는다.

39 회계원리 · 의사결정 · 특별주문과 기회비용 정답 ②

① X 해설 43이면 Y 단위당 8을 남겨 80,000을 버는 데 그쳐, 포기한 X 공헌이익 240,000을 메우지 못한다.

② O 해설 여유 설비가 없어 X 8,000단위의 공헌이익 8,000×30=240,000을 포기하므로 최소가격은 35+240,000÷10,000=59다.

③ X 해설 63이면 Y에서 280,000을 벌어 기회비용 240,000을 넘는다 — 현재 이익만 지키는 최소가격은 59다.

④ X 해설 69는 Y의 변동원가 35 대신 X의 변동원가 45에 단위당 기회비용 24를 더한 값이다.

⑤ X 해설 월 고정원가 2,000,000은 주문을 받든 안 받든 나가는 원가라 최소가격에 넣지 않으므로, 최소가격은 변동원가 35에 기회비용 24를 더한 59다.

40 회계원리 · 예산 · 매출채권 회수 일정 정답 ⑤

① X 해설 48,000은 3월분 잔액(80,000×60%)만 센 값이다 — 4월 외상매출 120,000은 아직 한 푼도 회수되지 않았다.

② X 해설 56,000은 4월 중 회수액(2월분 24,000+3월분 32,000)이다 — 묻는 것은 회수되고 남은 잔액이다.

③ X 해설 72,000은 4월 외상 120,000에서 40%를 그달에 받은 것으로 본 값이다 — 회수는 다음 달부터다.

④ X 해설 144,000은 4월분 120,000에 3월분 잔액 48,000 대신 2월분 뒷몫 24,000을 더한 값이다 — 2월분은 4월에 다 회수됐다.

⑤ O 해설 외상매출 중 2월분 40,000은 4월까지 다 회수되고, 3월분은 60%인 48,000, 4월분 120,000은 전액이 남아 168,000이다.

41 공동주택시설개론 · 구조역학 · 하중의 성질 정답 ②

① X 해설 ㄴ이 끼었다 — 고정하중과 활하중은 늘 작용하는 장기하중이고, 단기하중은 풍하중·지진하중처럼 잠깐 작용하는 하중이다.

② O 해설 풍하중·지진하중은 옆에서 미는 수평하중이고(ㄱ), 반응수정계수가 클수록 건물의 연성을 크게 보아 설계 지진하중이 줄어든다(ㄹ).

③ X 해설 ㄴ·ㄷ 모두 틀렸다 — 고정·활하중은 장기하중이고, 옮길 수 있는 경량 칸막이벽은 고정하중이 아니라 활하중으로 본다.

④ X 해설 ㄷ이 끼었다 — 사무실의 가동성 경량 칸막이벽은 위치가 바뀔 수 있어 고정하중이 아니라 활하중에 넣는다.

⑤ X 해설 ㄱ이 빠지고 ㄴ·ㄷ이 끼었다 — 풍·지진하중은 수평으로 작용하고, 고정·활하중은 장기하중, 경량 칸막이벽은 활하중이다.

42 공동주택시설개론 · 구조형식 · 구조의 분류 축 정답 ②

① O 해설 습식구조는 물을 섞은 콘크리트·모르타르를 현장에서 굳혀 만드는 구조로, 시공과정에 따른 분류에 든다.

② X 해설 라멘구조는 기둥과 보를 강접합한 뼈대로 힘을 받는 구조형식 분류라, 시공과정(습식·건식·조립·현장) 분류에 들지 않는다.

③ O 해설 조립구조는 공장에서 만든 부재를 현장에서 짜 맞추는 방식으로, 현장구조와 짝을 이루는 시공과정 분류다.

④ O 해설 현장구조는 재료를 현장에 들여와 그 자리에서 만들어 세우는 방식으로 시공과정에 따른 분류에 든다.

⑤ O 해설 건식구조는 물을 쓰지 않고 규격 부재를 볼트·못 등으로 짜 맞추는 구조로, 습식구조와 짝을 이루는 시공과정 분류다.

43 공동주택시설개론 · 기초구조 · 기초의 종류 정답 ⑤

① X 해설 ㄱ은 기초판을 넓혀 하중을 지반에 바로 전하는 직접기초이고, 독립기초는 기둥 하나를 받치는 기초판 형식을 부르는 이름이다.

② X 해설 지하실 바닥 전체를 한 판으로 치는 ㄴ이 온통기초이고, 띠 모양으로 벽·기둥 줄을 받치는 ㄷ이 연속기초다.

43 해설 계속 **정답 ⑤**

③ X 해설 ㄱ은 직접기초, ㄴ은 바닥 전체를 일체로 한 온통기초, ㄷ은 띠 모양의 연속기초라 셋 다 이름이 어긋났다.

④ X 해설 ㄱ(직접)·ㄷ(연속)은 들어맞지만, 지하실 바닥 전체를 일체로 친 ㄴ은 독립기초가 아니라 온통기초(매트기초)다.

⑤ O 해설 기초판으로 하중을 바로 전하면 직접기초, 지하 바닥 전체를 한 판으로 치면 온통기초, 벽·기둥 줄을 띠로 받치면 연속기초다.

44 공동주택시설개론 · 토공사 · 흙막이 공사의 현상 **정답 ②**

① X 해설 ㄱ은 히빙이 아니라 액상화 설명이다 — 히빙은 연약 점토에서 바깥 흙 무게로 굴착 바닥이 부풀어 오르는 현상이고, 옳은 ㄴ이 빠졌다.

② O 해설 흙막이 이음새·구멍으로 물이 새며 토사가 빠져나가 물길이 생기는 것이 파이핑이고, ㄱ은 액상화, ㄷ은 히빙 설명이다.

③ X 해설 ㄱ·ㄷ은 이름이 바뀌었다 — 사질지반이 액체처럼 되는 것은 액상화, 점성토 굴착 바닥이 부풀어 오르는 것은 히빙이다.

④ X 해설 ㄷ이 끼었다 — 보일링은 사질지반에서 수위차로 물과 모래가 끓어오르듯 솟는 현상이고, 지문의 설명은 히빙이다.

⑤ X 해설 ㄴ 하나만 들어맞는데 ㄱ·ㄷ까지 넣었다 — ㄱ은 액상화, ㄷ은 히빙을 설명한 것이라 이름이 서로 어긋난다.

45 공동주택시설개론 · 콘크리트공사 · 줄눈 **정답 ⑤**

① O 해설 신축줄눈(익스팬션 조인트)은 온도 변화·건조수축으로 생기는 신축을 흡수해 균열을 막으려고 구조체를 아예 끊어 두는 줄눈이다.

② O 해설 조절줄눈(컨트롤 조인트)은 단면을 일부러 얇게 만들어 균열이 그 자리에서만 생기도록 이끄는 줄눈이다.

③ O 해설 지연줄눈은 긴 구조물에서 일부를 비워 두고 쳐서 초기 건조수축을 먼저 진행시킨 뒤, 나중에 메워 치는 부분에 생긴다.

④ O 해설 슬라이딩 조인트는 단순지지된 슬래브·보가 받침 위에서 수평으로 미끄러지게 해 구속에 따른 균열을 막는다.

45 해설 계속 **정답 ⑤**

⑤ X 해설 콜드 조인트는 먼저 친 콘크리트가 굳은 뒤 이어 쳐서 생기는 계획 밖의 이음이라, 일부러 두는 줄눈이 아니라 시공 불량에 가깝다.

46 공동주택시설개론 · 철근콘크리트구조 · 철근의 종류와 구실 **정답 ①**

① O 해설 띠철근은 기둥 주근을 일정 간격으로 감싸 주근의 좌굴을 막고 전단력에 저항하며, 주근 위치도 잡아 준다.

② X 해설 갈고리는 철근 끝을 구부려 콘크리트 속 정착을 확보하려는 것이고, 하중 분산·균열 제어는 배력철근의 역할이다.

③ X 해설 마디와 리브를 둔 것은 이형철근이고, 원형철근은 표면이 매끈해 부착력이 약하므로 끝에 갈고리를 둔다.

④ X 해설 스터럽은 보의 전단력(사인장 균열)에 저항하고 주근 위치를 고정하는 늑근이며, 인장은 주근이 맡는다.

⑤ X 해설 SD400의 400은 인장강도가 아니라 항복강도가 400MPa 이상이라는 뜻이다.

47 공동주택시설개론 · 콘크리트공사 · 슬럼프 시험 **정답 ①**

① O 해설 슬럼프 시험은 굳지 않은 콘크리트가 주저앉는 높이로 반죽질기를 재어 시공연도(워커빌리티)를 판단한다.

② X 해설 크리프는 굳은 콘크리트가 지속하중 아래 시간이 지나며 더 변형하는 현상이라, 굳기 전에 하는 슬럼프 시험으로는 알 수 없다.

③ X 해설 중성화는 굳은 콘크리트가 공기 중 탄산가스로 알칼리성을 잃는 현상으로, 페놀프탈레인 용액을 뿌려 확인한다.

④ X 해설 내구성은 동결융해·중성화·염해 등에 오래 견디는 성질이라, 반죽질기만 보는 슬럼프 시험으로는 판단할 수 없다.

⑤ X 해설 수밀성은 굳은 콘크리트가 물을 통과시키지 않는 성질로 투수시험으로 보며, 슬럼프는 굳기 전 반죽질기만 잰다.

48 공동주택시설개론 · 철근콘크리트공사 · 시공 일반 **정답 ③**

① X 해설 일평균 기온 4℃ 이하가 예상되면 한중 콘크리트로 시공하고, 서중 콘크리트는 일평균 기온이 25℃를 넘을 때 적용한다.

48 해설 계속 정답 ③

② X 해설 거푸집 간격을 유지하고 오므라들지 않게 하는 것은 격리재(세퍼레이터)이고, 간격재는 철근과 거푸집 사이 피복두께를 확보한다.

③ O 해설 보·슬래브의 이어붓기는 전단력이 가장 작은 스팬 중앙 부근에서 수직으로 한다.

④ X 해설 보 중앙부 하부는 인장이 가장 큰 곳이라 하부주근은 중앙부를 피해 지지부 가까이에서 잇고, 상부주근은 중앙부에서 잇는다.

⑤ X 해설 배합강도는 품질 편차를 고려해 소요강도(설계기준강도)보다 크게 잡는 값이라, 소요강도가 배합강도보다 클 수는 없다.

49 공동주택시설개론 · 강구조 · 접합과 용접결함 정답 ③

① X 해설 ㄱ·ㄴ 모두 틀렸다 — 주요 구조부재 접합에는 일반볼트가 아니라 고력볼트·용접을 쓰고, 모재와 융합되지 않고 겹친 결함은 오버랩이다.

② X 해설 ㄱ이 끼었다 — 일반볼트 접합은 진동·충격에 풀리기 쉬워 가설건물이나 경미한 부재에 쓰고, 주요 부재에는 고력볼트나 용접을 쓴다.

③ O 해설 게이지라인 위 볼트 중심 사이 간격이 피치이고(ㄷ), 용접을 먼저 하면 강성이 큰 용접이 전체 하중을 맡는다(ㄹ).

④ X 해설 ㄹ이 빠지고 ㄱ·ㄴ이 끼었다 — 언더컷은 모재가 녹아 파인 홈에 용착금속이 채워지지 않은 결함이지 겹침 결함이 아니다.

⑤ X 해설 ㄴ이 끼었다 — 용접금속이 모재와 녹아 붙지 않고 겹쳐진 결함은 언더컷이 아니라 오버랩이다.

50 공동주택시설개론 · 미장공사 · 시멘트 모르타르 바름 정답 ④

① O 해설 모래는 바름 두께에 지장이 없는 한 굵은 것을 써야 수축 균열이 적고 강도가 좋다.

② O 해설 콘크리트 천장은 떨어질 위험이 있어 초벌을 6mm 정도로 얇게 하고, 전체 바름 두께도 15mm 이하로 제한한다.

③ O 해설 초벌 뒤 충분히 말려 균열을 미리 다 생기게 한 다음 고름질·재벌을 하면 마감면의 균열을 줄일 수 있다.

④ X 해설 바탕에 가까운 층일수록 부착력이 필요해 부배합으로 하고, 정벌에 가까울수록 수축 균열을 줄이려 빈배합으로 한다.

50 해설 계속 정답 ④

⑤ O 해설 바탕면은 물축이기로 모르타르의 수분이 빨려 드는 것을 막고, 면을 거칠게 해 부착력을 높인다.

51 공동주택시설개론 · 조적공사 · 창대벽돌과 인방보 정답 ④

① O 해설 창대벽돌은 위끝을 창대 밑으로 15mm 정도 밀어 넣어 물려야 빗물이 틈으로 스며들지 않는다.

② O 해설 창문틀 주위 틈은 모르타르로 빈틈없이 채운 뒤 방수 모르타르·코킹으로 빗물 침투를 막는다.

③ O 해설 창대벽돌은 빗물이 잘 흘러내리도록 윗면을 15° 정도 기울여 옆세워 쌓는다.

④ X 해설 인방보는 개구부 위 하중을 양옆 벽으로 넘기므로 양끝을 벽체에 200mm 이상 걸치게 설치한다.

⑤ O 해설 좌우 벽체가 공간쌓기이면 인방보 콘크리트가 빈 공간으로 흘러내리지 않게 벽돌이나 철판으로 막고 설치한다.

52 공동주택시설개론 · 타일공사 · 붙임공법 정답 ①

① O 해설 밀착공법(동시줄눈공법)은 붙임 모르타르에 타일을 대고 진동기로 눌러 붙이며, 배어 나온 모르타르로 줄눈까지 함께 마감한다.

② X 해설 떠붙임공법은 타일 뒷면에 모르타르를 올려 바탕에 한 장씩 눌러 붙이는 전통 공법으로 진동기를 쓰지 않는다.

③ X 해설 접착제공법은 바탕에 유기질 접착제를 발라 타일을 붙이는 방법으로, 주로 내장 벽 타일에 쓴다.

④ X 해설 개량압착붙임공법은 바탕과 타일 뒷면 양쪽에 모르타르를 발라 두드려 붙이는 방법으로, 진동기로 줄눈까지 누르지 않는다.

⑤ X 해설 개량떠붙임공법은 바탕에 모르타르로 평탄면을 먼저 만든 뒤 타일 뒤에 모르타르를 얇게 발라 붙이는 방법이다.

53 공동주택시설개론 · 창호공사 · 창호철물 정답 ④

① X 해설 도어체크(도어클로저)는 열린 문이 스프링·유압으로 저절로 천천히 닫히게 하는 장치다.

② X 해설 크레센트는 오르내리창·미서기창 두 짝이 겹치는 곳에서 창을 잠그는 초승달 모양 철물이다.

53 해설 계속 정답 ④

③ X 해설 패스너는 창·문짝을 닫힌 상태로 고정하거나 부재를 체결하는 고정 철물로, 열쇠로 여닫는 자물쇠가 아니다.

④ O 해설 나이트 래치는 밖에서는 열쇠로, 안에서는 작은 손잡이를 돌려 여는 실린더식 자물쇠로 주택 현관문에 쓴다.

⑤ X 해설 레버토리 힌지는 화장실 칸막이 문에 쓰는 스프링 경첩으로, 비어 있으면 문이 조금 열린 채 서 있게 한다.

54 공동주택시설개론 · 유리공사 · 유리의 종류 정답 ②

① X 해설 망입유리는 유리 속에 철망을 넣어 깨져도 파편이 흩어지지 않게 한 방화·방도용 유리다.

② O 해설 로이유리는 유리 한쪽 면에 은 등 금속을 얇게 코팅해 복사열의 드나듦을 줄이는 저방사 에너지 절약 유리다.

③ X 해설 스팬드럴유리는 유리 뒷면에 세라믹 도료를 구워 불투명하게 만든 것으로, 커튼월의 층간 부분을 가리는 데 쓴다.

④ X 해설 복층유리는 두 장 이상의 유리 사이에 건조 공기층을 두어 단열·결로 방지 효과를 낸 것으로, 은 코팅 유리가 아니다.

⑤ X 해설 프리즘유리는 들어온 빛을 굴절시켜 지하실·깊은 실내로 끌어들이는 채광용 유리다.

55 공동주택시설개론 · 방습공사 · 방습자재의 갈래 정답 ④

① O 해설 비닐 필름 방습지는 잘 늘어나는 얇은 합성수지 필름으로 된 신축성 시트계 방습자재다.

② O 해설 폴리에틸렌 방습층은 폴리에틸렌 필름을 깔아 습기를 막는 신축성 시트계 방습자재다.

③ O 해설 방습층 테이프는 방습 시트의 이음·관통부를 붙여 막는 신축성 시트계 방습자재다.

④ X 해설 아스팔트 필름 방습층은 신축성 시트계가 아니라 아스팔트계 방습자재로 분류한다.

⑤ O 해설 교착성 있는 플라스틱 아스팔트 방습층은 이름에 아스팔트가 있어도 플라스틱을 섞어 늘어나게 만든 신축성 시트계다.

56 공동주택시설개론 · 도장공사 · 시공 정답 ①

① X 해설 녹막이도장의 첫 번째 칠은 부재가 조립되어 가려지기 전에 공장에서 칠하는 것이 원칙이다.

② O 해설 뿜칠은 건을 도장면에서 300mm 정도 떼고 면과 평행하게 움직이며, 한 줄마다 1/3 정도 겹쳐 뿜는다.

③ O 해설 롤러칠은 넓고 평활한 면을 빨리 칠하는 데 알맞고, 모서리·구석은 솔로 보완한다.

④ O 해설 뿜칠 압력이 낮으면 도료가 잘게 퍼지지 않아 면이 거칠어지고, 너무 높으면 도료가 튀어 손실이 많다.

⑤ O 해설 솔질은 흘러내림 자국을 덮을 수 있도록 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 칠해 나간다.

57 공동주택시설개론 · 철물 · 매입철물 정답 ⑤

① X 해설 익스팬션 볼트는 이미 굳은 콘크리트에 구멍을 뚫어 박으면 끝이 벌어져 고정되는 볼트로, 미리 묻어 두는 철물이 아니다.

② X 해설 코펜하겐 리브는 강당·극장 벽에 붙이는 굴곡진 목재 판으로 음향 조절과 장식에 쓴다.

③ X 해설 드라이브 핀은 화약의 힘(드라이브 건)으로 콘크리트·강재에 박는 특수 못이다.

④ X 해설 멀리온은 창을 여러 칸으로 나누는 세로 창살(중간 선틀)로, 커튼월의 세로 부재도 이렇게 부른다.

⑤ O 해설 인서트는 콘크리트를 치기 전 거푸집에 미리 고정해 묻어 두고, 뒤에 달대볼트를 끼워 천장틀·배관을 매단다.

58 공동주택시설개론 · 지붕공사 · 지붕의 형태 정답 ③

① O 해설 외쪽지붕은 한쪽 방향으로만 경사진 지붕이라 그림 ①과 이름이 들어맞는다.

② O 해설 박공지붕(맞배지붕)은 양쪽으로 경사지고 옆면이 삼각형 박공벽으로 막힌 지붕으로, 그림 ②가 그 모양이다.

③ X 해설 그림 ③은 네 면이 모두 경사져 한 점으로 모이는 모임지붕(방형지붕)이고, 합각지붕은 모임지붕 위쪽 옆면에 삼각형 합각벽을 둔 지붕이다.

④ O 해설 눈썹지붕은 한쪽 경사면을 길게, 반대쪽을 짧게 둔 지붕으로 그림 ④가 그 모양이다.

58 해설 계속 정답 ③

⑤ O 해설 평지붕은 경사가 거의 없는 평평한 지붕으로 그림 ⑤가 그 모양이며, 방수층과 배수 구배를 따로 두어야 한다.

59 공동주택시설개론 · 적산 · 재료의 할증률 정답 ③

① X 해설 도료의 할증률은 2%로, 1%인 유리보다 크다.

② X 해설 이형철근의 할증률은 3%로 유리(1%)보다 크고, 원형철근은 5%다.

③ O 해설 표준품셈에서 유리의 할증률은 1%로 가장 작고, 도료 2%, 이형철근·일반용 합판 3%, 석고보드 5% 순이다.

④ X 해설 일반용 합판의 할증률은 3%이고 수장용 합판은 5%라, 어느 쪽이든 유리 1%보다 크다.

⑤ X 해설 석고보드의 할증률은 5%로, 보기 가운데 가장 크다.

60 공동주택시설개론 · 적산 · 벽돌 소요량 정답 ⑤

① X 해설 6,695매는 기존형 벽돌 0.5B 정미량 65매/㎡에 할증 3%를 붙인 값이라, 표준형 벽돌이면 75매/㎡로 계산해야 한다.

② X 해설 6,825매는 기존형 벽돌 정미량 65매/㎡×100㎡에 할증 5%를 붙인 값으로, 표준형(190×90×57)은 75매/㎡다.

③ X 해설 7,500매는 정미량 75매/㎡×100㎡만 센 값이라, 시멘트벽돌 할증률 5%를 더해 소요량을 구해야 한다.

④ X 해설 7,725매는 붉은벽돌 할증률 3%를 적용한 값이고, 시멘트벽돌은 할증률 5%라 7,875매다.

⑤ O 해설 표준형 벽돌 0.5B 정미량 75매/㎡×100㎡=7,500매에 시멘트벽돌 할증률 5%를 더해 7,500×1.05=7,875매다.

61 공동주택시설개론 · 전기설비 · 전기설비 용어 정답 ③

① O 해설 저압 옥내간선은 외부 충격이나 습기로 절연이 상할 염려가 없는 곳에 시설해야 한다.

② O 해설 주택용 분전반은 사고 때 바로 차단할 수 있게 신발장·옷장 같은 은폐 장소가 아닌 드러난 곳에 둔다.

③ X 해설 교류를 직류로 바꾸는 장치는 컨버터(정류기)이고, 인버터는 반대로 직류를 교류로 바꾸는 장치다.

61 해설 계속 정답 ③

④ O 해설 분산형전원은 중앙 발전소가 아니라 소비지 근처에 흩어 둔 전원으로, 신·재생 설비와 전기저장장치는 들고 비상용 예비전원은 빠진다.

⑤ O 해설 단순 병렬운전은 계통과 이어 두기만 하고 만든 전기는 모두 스스로 써서 계통으로 흘려보내지 않는 운전이다.

62 공동주택시설개론 · 급탕설비 · 가열방식과 배관 정답 ①

① X 해설 간접가열식은 열교환기를 거쳐 데우므로 열손실이 있어, 보일러로 물을 바로 데우는 직접가열식보다 열효율이 낮다.

② O 해설 팽창관은 물이 데워지며 늘어난 부피와 압력을 빼내는 안전 통로라, 도중에 밸브를 달아 막으면 안 된다.

③ O 해설 급탕관은 공급 유량 전체를 흘리고 환탕관은 식은 물만 돌려보내므로, 급탕관 관경을 환탕관보다 크게 한다.

④ O 해설 자동온도조절기(서모스탯)는 저탕탱크 물의 온도를 감지해 가열을 켜고 끄며 온수 온도를 일정하게 유지한다.

⑤ O 해설 복관식은 급탕관과 환탕관으로 온수를 계속 순환시켜, 수전을 열자마자 식은 물 없이 온수가 나오게 한다.

63 공동주택시설개론 · 급수설비 · 절수설비 기준 정답 ③

① X 해설 ㄷ은 틀렸다 — 절수형 대변기는 사용수량 6리터 이하여야 하고, 기준 그대로인 ㄱ·ㄴ이 빠졌다(수도법 시행규칙 별표 1).

② X 해설 ㄹ은 틀렸다 — 절수형 소변기는 물을 쓰지 않거나 사용수량 2리터 이하여야 하고, 기준 그대로인 ㄱ·ㄴ이 빠졌다(수도법 시행규칙 별표 1).

③ O 해설 부속을 달지 않고도 물을 적게 쓰게 만든 수도꼭지·변기가 절수설비이고, 절수형 수도꼭지는 분당 6.0리터·공중화장실 5리터 이하라 ㄱ·ㄴ을 고른다(수도법 시행규칙 별표 1).

④ X 해설 ㄷ이 끼었다 — 절수형 대변기 기준은 8리터가 아니라 6리터 이하이고, 수도꼭지 기준인 ㄴ이 빠졌다(수도법 시행규칙 별표 1).

⑤ X 해설 ㄷ·ㄹ이 끼고 ㄱ이 빠졌다 — 절수형 대변기는 6리터, 소변기는 2리터 이하가 기준이다(수도법 시행규칙 별표 1).

64 공동주택시설개론 · 위생기구 · 플러시밸브와 버큠 브레이커 정답 ②

① O 해설 플러시밸브의 2차측에 버큠 브레이커를 달아, 급수관에 부압이 생길 때 공기를 들여 오수가 빨려 드는 것을 막는다.

② X 해설 버큠 브레이커는 급수관 부압으로 사용한 물이 빨려 드는 역사이펀 작용을 막는 장치이고, 자기사이펀 방지는 트랩 통기의 몫이다.

③ O 해설 플러시밸브는 조작 방식에 따라 핸들식·전자식(센서식)이 있고, 한 번에 쓰는 물을 줄인 절수형도 있다.

④ O 해설 플러시밸브는 소음이 크고 짧은 시간에 많은 물과 높은 수압이 필요해 일반 가정보다는 공공건물 변기에 주로 쓴다.

⑤ O 해설 플러시밸브는 짧은 시간에 많은 물을 흘려야 하므로 급수관 관경을 25mm 이상으로 한다.

65 공동주택시설개론 · 홈네트워크 · 설비의 구분 정답 ⑤

① O 해설 홈네트워크장비는 홈게이트웨이·세대단말기(월패드)·단지네트워크장비·단지서버로 이루어져 월패드도 여기에 든다.

② O 해설 원격으로 켜고 끌 수 있는 조명제어기 같은 원격제어기기는 홈네트워크사용기기에 속하며, 세대 안에 1구 이상 두도록 했다.

③ O 해설 홈네트워크사용기기의 예비부품은 내구연한을 고려해 5% 이상을 5년간 확보하도록 권장한다.

④ O 해설 무인택배함은 소형주택이면 세대수의 약 10~15%, 중형 이상이면 15~20% 정도 설치를 권장한다.

⑤ X 해설 통신용 파이프 샤프트와 통신단자함을 두는 공간은 통신배관실(TPS실)이고, 집중구내통신실(MDF실)은 국선·단자함과 구내통신설비를 두는 곳이다.

66 공동주택시설개론 · 배수설비 · 하수도법령 용어 정답 ①

① X 해설 하수는 오수에 더해 건물·도로 등의 부지에서 하수도로 흘러드는 빗물·지하수까지 포함한다(하수도법 제2조 제1호).

② O 해설 하수도는 하수와 분뇨를 흘려보내거나 처리하려고 둔 하수관로·처리시설·배수설비·개인하수처리시설 등 시설 전체를 말한다(하수도법 제2조 제3호).

66 해설 계속 정답 ①

③ O 해설 분류식하수관로는 오수와 빗물·지하수를 따로 흐르게 하고, 함께 흐르게 하면 합류식하수관로다(하수도법 제2조 제7호, 제8호).

④ O 해설 공공하수도는 지방자치단체가 설치·관리하는 하수도이고, 건물 소유자 등이 설치하는 개인하수도는 빠진다(하수도법 제2조 제4호, 제5호).

⑤ O 해설 배수설비는 건물·시설에서 나온 하수를 공공하수도로 흘려보내는 배수관 등으로, 건물 소유자가 두는 개인하수도에 속한다(하수도법 제2조 제5호, 제12호).

67 공동주택시설개론 · 전기설비 · 전기자동차 충전시설 정답 ⑤

① X 해설 100은 설치대상 시설이 갖춰야 할 주차단위구획 수이고, 시험 당시 아파트 기준은 500세대 이상이었다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의4). [개정] 현행은 총주차대수 50개 이상인 100세대 이상 아파트다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의5).

② X 해설 충전시설 설치대상 아파트는 주차단위구획 100개 이상이면서 500세대 이상인 곳이라, 200세대 단지는 대상이 아니었다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의4).

③ X 해설 시험 당시 대상은 300세대가 아니라 500세대 이상 아파트였고, 기숙사는 세대 수 요건 없이 대상이었다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의4).

④ X 해설 400세대 단지는 대상 밖이었다 — 시험 당시 충전시설 설치대상 아파트 기준은 500세대 이상이었다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의4).

⑤ O 해설 시험 당시 충전시설 설치대상 공동주택은 주차단위구획 100개 이상인 500세대 이상 아파트와 기숙사였다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의4). [개정] 현행은 총주차대수 50개 이상인 100세대 이상 아파트다(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령 제18조의5).

68 공동주택시설개론 · 소방설비 · 화재의 급수 정답 ⑤

① O 해설 대형소화기는 운반대와 바퀴를 달아 옮기며 능력단위가 A급 10단위, B급 20단위 이상인 소화기다(소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제3조 제2호).

68 해설 계속 정답 ⑤

② O 해설 능력단위 1 이상의 소화기 가운데 A급 10·B급 20단위에 못 미쳐 사람이 들고 쓰는 것이 소형소화기다(소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제3조 제2호).

③ O 해설 주거용 주방자동소화장치는 조리기구 화재를 감지하면 가스·전기 열원을 자동 차단하고 소화약제를 뿜는 장치다(소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제3조 제4호).

④ O 해설 B급 유류화재는 인화성·가연성 액체와 유류가 타고 나서 재가 남지 않는 화재로, 소화기에 B로 표시한다(소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제3조 제8호).

⑤ X 해설 동식물유 조리기구 화재는 주방화재(K급)로 K로 표시하고, C급은 전류가 흐르는 전기기기·배선의 전기화재다(소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제3조 제9호, 제10호).

69 공동주택시설개론 · 건축환경 · 열관류율 정답 ④

① X 해설 0.10이 되려면 전체 열관류저항이 10이어야 하는데, 3.0에 단열재 0.04÷0.04=1.0을 더한 4.0이라 U=1÷4.0=0.25다.

② X 해설 0.15는 전체 저항을 약 6.7로 본 값이다 — 단열재 열저항은 두께 0.04m÷열전도율 0.04=1.0이라 합계 4.0, U=0.25다.

③ X 해설 0.20은 전체 저항을 5.0으로 본 값으로, 단열재 열저항을 2.0으로 잘못 잡은 셈이다 — 0.04÷0.04=1.0이다.

④ O 해설 단열재 열저항 0.04m÷0.04W/m·K=1.0을 기존 3.0에 더해 4.0m^2·K/W, 열관류율은 1÷4.0=0.25W/m^2·K다.

⑤ X 해설 0.30은 보강 전 벽체의 열관류율 1÷3.0≈0.33에 가까운 값으로, 단열재 저항 1.0을 더하지 않은 셈이다.

70 공동주택시설개론 · 가스설비 · LNG와 LPG 정답 ①

① X 해설 같은 부피로 보면 프로판·부탄이 주성분인 LPG의 발열량이 메탄이 주성분인 LNG보다 두 배 이상 크다.

② O 해설 LNG는 메탄이 주성분이라 공기보다 가벼워, 새면 위로 흩어지므로 가스감지기를 천장 가까이 단다.

③ O 해설 LNG는 액화 과정에서 황 등 불순물을 없애 연소 때 공해물질이 거의 없고 독성도 없다.

70 해설 계속 정답 ①

④ O 해설 LNG는 천연가스를 영하 162°C로 냉각해 부피를 약 1/600로 줄여 액화한 것이다.

⑤ O 해설 LNG는 도시가스로 공급되어 가정의 냉난방·급탕·취사에 널리 쓰인다.

71 공동주택시설개론 · 오수처리 · 개인하수처리시설 자가측정 정답 ②

① X 해설 ㄴ의 중간 규모 시설은 2년마다가 아니라 연 1회 이상 방류수 수질을 측정한다(하수도법 시행규칙 제33조 제1항 제1호).

② O 해설 처리용량 200㎥ 이상 오수처리시설·2천 명 이상 정화조는 6개월마다 1회, 50~200㎥·1천~2천 명은 연 1회 이상 측정한다(하수도법 시행규칙 제33조 제1항 제1호).

③ X 해설 ㄱ의 대규모 시설(200㎥ 이상·2천 명 이상)은 연 1회가 아니라 6개월마다 1회 이상 측정한다(하수도법 시행규칙 제33조 제1항 제1호).

④ X 해설 ㄱ은 6개월마다 1회, ㄴ은 연 1회 이상이라 둘 다 측정 간격을 느슨하게 잡았다(하수도법 시행규칙 제33조 제1항 제1호).

⑤ X 해설 3년은 측정 결과를 기록해 보관하는 기간이지 측정 주기가 아니며, ㄱ은 6개월마다·ㄴ은 연 1회 이상이다(하수도법 시행규칙 제33조 제1항 제1호).

72 공동주택시설개론 · 소방설비 · 복도통로유도등 정답 ②

① X 해설 직선거리 10m·1.5m 이상 모두 기준과 다르다 — 간격은 보행거리 20m마다, 높이는 바닥에서 1m 이하다(유도등 및 유도표지의 화재안전기준 제6조 제1항 제1호).

② O 해설 복도통로유도등은 피난 방향을 낮은 위치에서 비추도록 구부러진 모퉁이와 보행거리 20m마다, 바닥에서 1m 이하 높이에 둔다(유도등 및 유도표지의 화재안전기준 제6조 제1항 제1호).

③ X 해설 간격은 보행거리 25m가 아니라 20m이고, 높이는 1.5m 이상이 아니라 1m 이하다(유도등 및 유도표지의 화재안전기준 제6조 제1항 제1호).

④ X 해설 간격은 직선거리가 아니라 보행거리로 20m마다 재고, 높이는 1m 이상이 아니라 1m 이하다(유도등 및 유도표지의 화재안전기준 제6조 제1항 제1호).

72 해설 계속 정답 ②

⑤ X 해설 보행거리 30m·2m 이하는 기준보다 느슨하다 — 복도통로유도등은 보행거리 20m마다, 바닥에서 1m 이하에 둔다(유도등 및 유도표지의 화재안전기준 제6조 제1항 제1호).

73 공동주택시설개론 · 배수설비 · 트랩의 갈래 정답 ④

① X 해설 ㄴ이 끼었다 — 버킷트랩은 증기관의 응축수만 빼내는 증기트랩이고, 배수트랩인 ㄷ·ㄹ·ㅂ이 빠졌다.

② X 해설 배수트랩인 P트랩(ㄹ)이 빠졌다 — 세면기 등의 벽 배수에 쓰는 P트랩은 대표적인 사이펀식 배수트랩이다.

③ X 해설 바닥 배수에 쓰는 벨트랩(ㄱ)이 빠졌다 — 벨트랩은 종 모양 덮개로 봉수를 만드는 비사이펀식 배수트랩이다.

④ O 해설 벨트랩·그리스트랩·P트랩·드럼트랩은 봉수로 하수 가스를 막는 배수트랩이고, 버킷·플로트트랩은 증기트랩이다.

⑤ X 해설 ㄴ·ㅁ이 끼었다 — 버킷트랩·플로트트랩은 증기와 응축수를 가르는 증기트랩이고, 배수트랩인 ㄱ·ㅂ이 빠졌다.

74 공동주택시설개론 · 난방설비 · 바닥 복사난방 정답 ②

① O 해설 바닥 복사난방은 방열기를 따로 두지 않아 실내 바닥을 넓게 쓸 수 있다.

② X 해설 바닥 복사난방은 바닥에서 고르게 데워 실내 상하 온도차가 작고, 대류가 강한 증기난방이 위아래 온도차가 크다.

③ O 해설 복사열로 사람과 바닥을 직접 데우므로 문을 열어 공기가 바뀌어도 난방 효과가 남는다.

④ O 해설 배관이 바닥 속에 묻혀 있어 누수 등 이상이 생기면 찾기도 고치기도 어렵다.

⑤ O 해설 방열면 아래쪽으로 열이 새지 않도록 배관층 밑에 단열층을 둔다.

75 공동주택시설개론 · 승강기설비 · 안전장치 정답 ①

① O 해설 완충기는 카나 균형추가 승강로 바닥까지 내려갔을 때 스프링·유압으로 충격을 흡수하는 마지막 안전장치다.

75 해설 계속 정답 ①

② X 해설 파이널 리미트 스위치는 카가 최상·최하층을 지나쳐 리미트 스위치마저 듣지 않을 때 동력을 끊는 장치이고, 지문은 전자·기계 브레이크 설명이다.

③ X 해설 과부하감지장치는 정격하중을 넘으면 경보를 울리고 문을 닫지 않게 하는 장치이고, 갇힌 승객의 연락 수단은 비상통화장치다.

④ X 해설 과속조절기는 카 속도가 정격을 넘으면 동력을 끊고 비상정지장치를 작동시키는 장치이고, 초과운행 방지는 리미트 스위치의 몫이다.

⑤ X 해설 전자·기계 브레이크는 운전 중 풀려 있다가 정지나 정전으로 전원이 끊기면 스프링 힘으로 카를 잡아 세우는 장치이고, 끼임 재개방은 문 안전장치다.

76 공동주택시설개론 · 급수설비 · 펌프 정답 ③

① X 해설 벌류트펌프·터빈펌프는 회전차의 원심력으로 물을 보내는 원심식(터보형) 펌프이고, 용적형은 왕복식·회전식(기어) 펌프다.

② X 해설 같은 펌프를 직렬로 이으면 양정이 늘고, 유량을 늘리려면 병렬로 잇는다.

③ O 해설 인버터로 회전수를 바꿔 양수량을 조절하는 방식이 변속운전이고, 유량이 회전수에 비례하므로 동력을 아낄 수 있다.

④ X 해설 상사법칙에 따라 양수량은 회전수에 비례하고, 양정은 회전수의 제곱, 축동력은 세제곱에 비례한다.

⑤ X 해설 공동현상은 흡입 쪽 압력이 떨어져 물이 끓어 생기므로, 흡입양정을 낮추고 흡입관 손실을 줄여 막는다.

77 공동주택시설개론 · 급탕설비 · 가열장치 용량 정답 ③

① X 해설 50kW는 바른 값의 1/10이다 — 50,000kg×4.2×(65−5)×1/7=1,800,000kJ/h를 3,600으로 나누면 500kW다.

② X 해설 250kW는 바른 값의 절반이다 — 비율 1/7을 적용한 시간당 가열량 1,800,000kJ를 3,600초로 나누면 500kW다.

③ O 해설 하루 급탕량 500인×100L=50,000kg에 4.2×(65−5)와 1/7을 곱하면 1,800,000kJ/h이고, 3,600으로 나누면 500kW다.

77 해설 계속 정답 ③

④ X 해설 1,000kW는 바른 값의 두 배로, 온도차 60K와 비율 1/7로 구한 1,800,000kJ/h를 kW로 바꾸면 500kW다.

⑤ X 해설 3,000kW는 1/7을 곱하지 않은 값(3,500kW)에 가까운 과대치로, 하루 가열량에 1/7을 곱해야 500kW가 된다.

78 공동주택시설개론 · 난방설비 · 난방방식의 비교 정답 ⑤

① O 해설 대류(온풍)난방은 데운 공기를 불어 넣는 방식이라 공조기에 가습장치를 달아 습도까지 조절할 수 있다.

② O 해설 온수난방은 물의 열용량이 커서 데우는 데 오래 걸리므로, 자주 켰다 껐다 하는 간헐운전에는 맞지 않는다.

③ O 해설 역환수(리버스 리턴) 방식은 방열기마다 공급관과 환수관의 길이 합을 같게 해 유량을 고르게 나눈다.

④ O 해설 증기난방은 환수관에 응축수와 공기가 함께 흘러 탄산가스 등으로 부식이 생기기 쉽다.

⑤ X 해설 증기난방은 온도가 높고 증기량 조절이 어려워 부하 변동에 맞춘 방열량 조절이 어렵고, 온수난방이 유량·온도로 조절하기 쉽다.

79 공동주택시설개론 · 배수설비 · 통기관과 청소구 정답 ④

① O 해설 결합통기관은 고층 건물에서 배수수직관과 통기수직관을 몇 층마다 이어 배수수직관의 압력 변화를 줄인다.

② O 해설 통기수평지관은 배수가 통기관으로 넘어 들지 않도록 기구의 물넘침선보다 150mm 이상 높은 곳에서 통기수직관에 잇는다.

③ O 해설 신정통기관은 배수수직관 윗부분을 그대로 늘려 대기에 여는 관이라, 배수수직관보다 가늘게 하면 안 된다.

④ X 해설 배수수평관의 청소구는 관경 100mm 이하면 15m 이내, 100mm를 넘으면 30m 이내마다 둔다.

⑤ O 해설 소벤트·섹스티아 방식은 통기수직관 없이 신정통기만으로 배수하도록 특수 이음쇠를 쓴 신정통기방식의 변형이다.

80 공동주택시설개론 · 급수설비 · 실양정 정답 ②

① X 해설 ㄱ이 끼었다 — 마찰손실수두는 전양정을 구할 때 더하는 것이고, 실양정은 흡입양정과 토출양정만 더한다.

80 해설 계속 정답 ②

② O 해설 실양정은 흡입 수면에서 토출 끝까지의 실제 높이차라 흡입양정과 토출양정의 합이고, 마찰손실·속도수두를 더하면 전양정이다.

③ X 해설 ㄱ·ㄴ·ㄹ은 손실이나 압력·속도에 해당하는 수두로 전양정 계산 요소이고, 실양정 요소인 ㄷ·ㅁ이 빠졌다.

④ X 해설 ㄴ·ㄹ이 끼었다 — 압력수두·속도수두는 전양정에 더하는 값이고, 실양정은 높이차만 본다.

⑤ X 해설 다섯 요소를 모두 더하면 전양정이 되고, 실양정은 그 중 높이인 흡입양정과 토출양정뿐이다.