

제30회 제과기능장 2차 시험

11월 11일 한국제과고등기술학교에서 시행된 제30회 제과기능장 2차 시험의 필기와 실기문제를 게재한다.
 게재된 문제들은 응시자들의 기억에 의존해 재구성된 것이므로 문장상 약간의 차이가 있다.

〈구성 / 허미경 jpkkyong@mbakery.co.kr〉

필기시험 문제

<문제 1>

믹싱과 휴지 손실이 2.32%이고 최종 밀어 퍼기가 끝난 후 무게가 2,400g짜리인 반죽으로 데니스 페이스트리를 만들려고 한다. 밀가루의 무게는 소수점 이하를 버리고 정수로 해서 배합표를 작성하고, 밀가루의 산출근거를 작성하시오. <4점>

배합표 : 강력분 100%(g), 물 45%(g), 생이스트 5%(g), 소금 2%(g), 설탕 15%(g),
 마가린 10%(g), 탈지분유 3%(g), 계란 15%(g), 파이용 마가린-반죽의 40%(g)

<밀가루 산출 근거 - 풀이>

총재료 무게(분할 반죽무게에 믹싱 및 휴지손실을 더한 무게)

$$= 2,400 \div (1 - 0.0232) \text{ [반죽 100\%가 1일때 2.32\%는 0.0232]}$$

$$\Rightarrow 2,400 \div 0.9768 = 2,457.002(g)$$

밀가루 무게 = (총재료 무게 ÷ 전체 반죽비율) × 100

파이용 마가린을 제외한 각 재료의 반죽비율의 합계는 195%

파이용 마가린은 반죽비율 합계의 40%이므로 = 반죽비율 195 × 0.4(40%) = 78(%)

∴ 파이용 마가린을 포함한 전체 반죽비율 합계 = 195 + 78 = 273(%)

$$\Rightarrow (2,457.002 \div 273) \times 100 \text{ (강력분이 100\%이므로)} = 900.0009(g)$$

소수점 이하를 버리면 = 900(g)

각 재료 무게는 밀가루 900g에 대한 해당 재료의 비율을 계산한다. 밀가루 900g이 100% 기준이므로 다른 재료는 각 비율(%)에 9를 곱하면 계산을 쉽게 할 수 있다.

※ 파이용 마가린의 중량은 반죽 195%의 40%이므로 전체 배합에서 비율은 78%이다.

따라서 밀가루 900g에 대한 78%로 계산해야 한다.

<답>

강력분 = 900, 물 = 405, 생이스트 = 45, 소금 = 18,

설탕 = 135, 마가린 = 90, 탈지분유 = 27, 계란 = 135, 파이용 마가린 = 702

<문제 2>

믹싱, 분할까지의 손실이 1%, 굽기 손실이 16.92%일 때 완제품 무게 520g짜리 스펀지 케이크를 4개 만들려고 한다. 밀가루 무게는 소수점 이하를 버리고 정수로 해서 다른 재료의 무게를 비율대로 계산하여 배합표를 작성하시오. 또한 밀가루 무게의 산출 근거를 작성하시오. <4점>

배합표 : 박력분 100%(g), 설탕 120%(g), 계란 180%(g), 소금 1%(g),
 바닐라 향 0.5%(g), 버터 20%(g)

<밀가루 산출근거 - 풀이>

완제품 무게 = 540(g)×4(개) = 2,080(g)
 분할 무게(굽기 손실을 더한 무게) = 2,080÷(1-0.1692) [16.92%는 0.1692]
 = 2,080÷0.8308 = 2,503.611(g)
 총재료 무게(믹싱, 분할 손실을 더한 무게) = 2,503.611÷(1-0.01)[1%는 정수로 0.01]
 = 2,503.611÷0.99 = 2,528.9(g)
 밀가루 무게 = (총재료 무게 ÷ 전체 반죽비율) × 100
 = (2,528.9÷421.5)×100(강력분이 100%이므로) = 599.976(g)
 소수이하 반올림하면 = 600(g)
 각 재료의 무게는 밀가루 기준으로 해당 비율을 계산해 구한다.

<답>

박력분 = 600, 설탕 = 720, 계란 = 1,080, 소금 = 6, 바닐라 향 = 3, 버터 = 120

<문제 3>

부가세를 포함해 500원에 판매되는 데니시 페이스트리를 30개 제조, 판매하는
 가격 구조가 다음과 같을 때 원·부재료비는 얼마 이하로 해야 하는가?
 제조 부서의 인도 가격에 30%를 판매이익으로 하고 여기에 10%의 부가가치세를 붙여 판매가를 정했으며,
 제조 부서의 인도가격은 다음과 같다. <3점>

원·부재료비	제조경비	생산인건비	감가상각비	생산이익
?	600원	3,000원	200원	2,400원

<풀이>

- 총매출가 = 500(원)×30(개) = 15,000(원)
- 순매출가 = 15,000(원)÷1.1(부가가치세 10%를 뺀) = 13,636.36(원)
- 제조인도가 = 13,636.36÷1.3(30% 판매이익을 뺀) = 10,489.5(원)
- 원·부재료비 = 10,489.5 - 6,200(제조경비+생산인건비+감가상각비+생산이익) = 4,289.5(원)

<답> 4,289.5원

<문제 4>

데코레이션 케이크 생산반의 1일 생산목표가 5,000,000원이고, 작업인원 1명의 생산목표는
 1시간당 30,000원이며 8시간 근무하고 있다. 총 17명의 인원이 작업하고 있는 이 생산반은 몇 명의 인원을
 충원해야 목표를 달성할 수 있을까? <3점>

<풀이>

- 1일 8시간 생산목표 = 30,000(원)×8(시간) = 240,000(원)
- 생산인원 = 5,000,000(원)÷240,000(원) = 20.83 = 21(명)
- 충원인원 = 21-17(현재인원) = 4명

<답> 4명

<문제 5>

공장도 가격이 500원인 스펀지 케이크를 단일 품목으로 만드는 부서에 2명이 배정되어 1일 고정비가 300,000원일 때 스펀지 케이크 1개당 변동비가 200원이라면 손익분기 물량은 몇 개일까? <2점>

<풀이>

공장도가 500(원) - 변동비 200(원) = 300원(개당 고정비)
1일 고정비 300,000(원) ÷ 개당 고정비 300(원) = 1,000개

<답> 1,000개

<문제 6>

초콜릿 제품을 만드는 재료인 다크 초콜릿 20kg에는 일반적으로 코코아가 얼마나 함유되어 있을까? <1점>

<풀이>

일반적으로 다크 초콜릿에 함유된 코코아의 양은 전체 무게의 5/8이므로
⇒ 20kg × 5/8 = 12.5kg

<답> 12.5kg

<문제 7>

박력분 100%(재료중 수분 15%), 설탕 150%, 계란 200%(재료중 수분 75%)의 배합표로 만든 완제품의 수분 함량을 구하시오. <3점>
(굽기중 수분 손실은 10%이고, 기타 손실은 무시. 소수 셋째 자리에서 반올림해 둘째 자리까지 계산.)

<풀이>

전 배합율 = 450%
박력분의 수분 = 100 × 0.15 = 15%
계란의 수분 = 200 × 0.75 = 150%
∴ 총 수분량 = 15 + 150 = 165
수분함량 = (165 ÷ 450) × 0.9(수분 손실 10% 제외) = 0.329
⇒ 소수셋째자리에서 반올림하면 = 0.33 → 33% (%로 환산해야 함)

<답> 33%

실기시험 문제

1. 요구사항

- (1) 데니시 페이스트리를 스트레이트법으로(반죽온도 20℃) 만들고, 접기와 밀어짜기는 3×3으로 하시오. 성형전 반죽을 2등분하여 초생달형과 달팽이형 모양으로 만드시오.
- (2) 버터스펀지 케이크 반죽(반죽온도 24℃)은 공립법으로 만들어 원형팬에 넣어 굽고,

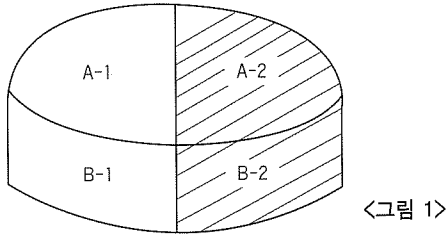
2개는 데코레이션으로 사용하고 1개는 제품평가용으로 제출하시오.

- (3) 버터크림은 샌드, 아이싱, 데코레이션 등 다목적용으로 만드시오.
- (4) 머랭은 머랭꽃 만들기용으로, 마지팬은 꽃 만들기용(초콜릿색)과 동물 만들기용으로 만드시오.
- (5) 초콜릿 코팅은 가니슈를 코팅하고, 초콜릿 꽃은 도면을 참고해 초콜릿 플라스틱을 제조하여 만드시오.

2. 도면

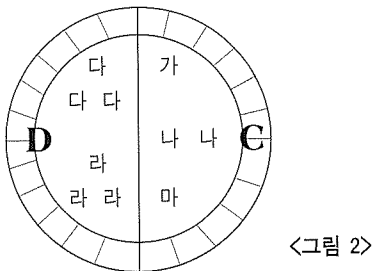
(1) 데코레이션 요구 사항 <그림 1>

- ① B면(옆면)을 수평으로 절단해 시럽칠을 포함해 1단 샌드하고 A면, B면을 버터크림으로 아이싱하시오.
- ② A면의 절반인 A-2, B-2면은 초콜릿으로 코팅하시오.



(2) 배열위치에 관한 요구 사항 <그림 2>

- ① <가>는 마지팬 꽃(초콜릿색, 장미) 1송이와 잎새로 장식하시오.
- ② <나>는 초콜릿 꽃(플라스틱, 장미) 2송이와 잎새로 장식하시오.
- ③ <다>는 머랭꽃(장미) 3송이와 잎새로 장식하는데 각 잎새는 사용하는 반죽을 이용하시오.
- ④ <라>는 마지팬 동물 3종류를 자유로운 모양으로 장식하시오.
- ⑤ <마>는 '스승님의 은혜'를 쓰고, C는 싸인용 버터크림(흰색)을 이용해 자유롭게 무늬를 그리고, D는 싸인용 버터크림(초콜릿색)을 이용해 무늬를 그리시오.



(3) 옆면처리에 관한 요구사항. <그림 1, 3>

- ① B-2면은 지정 무늬로 ㉠은 바구니꼴지, ㉡은 별꼴지, ㉢은 원형꼴지를 이용해 중복으로 그리도록 하시오.
- ② B-1면은 자유 주제로 무늬 그리기를 표현하시오.

