

1과목 : 커피학 개론

- 다음 중 영국의 커피하우스에서 발전되어 오늘날 세계적인 기업으로 성장한 보험사는?
 ① 런던 보험회사 ② 메릴린치 보험회사
 ③ 푸르덴셜 보험회사 ④ 로이드 보험회사
- 우리나라에서 처음 커피를 마신 사람은 고종(高宗)이다. 고종은 덕수궁 내에 우리나라 최초의 로마네스크 양식 건물을 지어 커피와 다과를 즐겼다고 한다. 이곳은 어디인가?
 ① 밀다원(蜜茶苑) ② 카페 세실
 ③ 정관헌(靜觀軒) ④ 난다랑(蘭茶廊)
- 다음의 커피체리에 관한 내용 중 틀린 것은?
 ① 성숙한 커피 열매는 색이나 형태가 체리와 비슷해서 'Cherry', 'Coffee cherry' 라고 불린다.
 ② 일반적으로 체리의 껍질 안쪽에 과육이 있고, 과육 안쪽으로 속껍질 안에 두 개의 생두가 들어 있다.
 ③ 커피 생두는 한 체리에 보통 두 개가 서로 마주보는 형태로 간혹 세 개 이상 들어있는 경우도 있다.
 ④ 가지 끝에 열리는 체리에는 생두가 하나만 들어 있는 경우도 있는데, 이런 체리를 피베리(Peaberry)라 부른다.
- 생두의 가운데 골처럼 파인 부분을 무엇이라 하는가?
 ① 센터 컷(Center cut) ② 외피(Outer skin)
 ③ 파치먼트(Parchment) ④ 과육(Pulp)
- 다음 설명하는 커피의 종(Species)은 무엇인가?

주로 고지대에서 재배되며 기후조건에 영향을 많이 받아 재배가 까다로운 반면에 맛과 향이 뛰어나 종자개량과 연구가 활발하게 이루어지고 있으며 세계 커피 생산량의 70% 이상을 차지하는 커피 종

 ① 아라비카 종 ② 로부스타 종
 ③ 리베리카 종 ④ 카네폴라 종
- 아라비카(Arabica) 종의 생육조건에 맞는 것은?
 ① 병충해에 강하며 환경 적응력이 좋다.
 ② 해발 800m 이하에서 재배해야 품질이 좋은 아라비카 종을 생산할 수 있다.
 ③ 서리는 생육에 치명적이다.
 ④ 연평균 기온 24-35℃의 온도가 유지되어야 무난히 경작될 수 있다.
- 원산지 에티오피아로부터 커피가 전파되어 최초로 경작을 시작한 나라는?
 ① 인도 ② 인도네시아
 ③ 예멘 ④ 브라질
- 다음 커피나무에 관한 내용에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 아라비카 종 커피는 일 년 내내 온도 차이가 크지 않은 고지대에 재배하기 때문에 꽃 피는 시기가 일정하다.
 ② 커피나무에 꽃이 피었다가 지고 체리가 맺히기 시작하면, 이로부터 6-8주 지나야 수확이 가능하다.
 ③ 체리는 익어감에 따라 빨간색이나 노란색에서 초록색으로 변해 간다.

- 커피나무는 체리를 맺기 시작하면 5년 정도 지나야 수확이 안정되며, 경제성 있게 수확할 수 있는 기간은 20-30년이라고 보아야 된다.
- 커피나무의 경작에 보편적으로 이용되고 있는 방법은?
 ① 직파(直播) ② 파치먼트 파종
 ③ 접목(Grafting) ④ 조직배양
- 다음의 커피에 관한 여러 기술 중 틀리게 설명된 것은?
 ① 커피 가공과정 중 발생하는 부산물인 펄프(Pulp)는 퇴비로 재활용되기도 한다.
 ② 티피카(Typica), 카투아이(Catuai)는 아라비카 품종이다.
 ③ 커피의 대표적인 종(Species)은 아라비카(Arabica), 카네폴라(Canephora), 리베리카(Liberica) 이다.
 ④ 커피 품종 중 켄트(Kent)종은 인도네시아의 고유 품종이다.
- 다음 커피의 생육조건에 관한 내용 중 옳은 것은?
 ① 커피는 열대식물이므로 일조량이 많을수록 잘 자란다.
 ② 커피벨트내의 지역이 아니라면 커피를 재배하는 것은 불가능하다.
 ③ 아라비카종과 로부스타종은 고도와 강수량 등 재배조건이 동일하다.
 ④ 유기질이 풍부한 화산성 토양이 재배에 적합하다.
- 다음의 커피 품종을 올바르게 짝지은 것은?
 ① 카투라(Caturra) - 아라비카와 로부스타의 교배종
 ② 문도 노보(Mundo Novo) - 버번(Bourbon)과 티피카(Typica)의 자연교배종
 ③ 카티모르((Catimor) - 버번(Bourbon)의 돌연변이 품종
 ④ 버번(Bourbon) - 아라비카 원종에 가장 가까운 품종
- 다음 중 잘못 연결된 것은?
 ① 파티오(Patio) - 파치먼트 커피나 체리를 말리는 공간
 ② 너서리(Nursery) - 묘목을 기르는 시설
 ③ 펄프드 커피(Pulped coffee) - 펄핑 후 점액질이 제거된 상태의 파치먼트
 ④ 스크린 사이즈(Screen size) - 커피의 크기를 구분하는 단위
- SCAA 기준에 의한 결점두(Defect bean) 중 너무 늦게 수확되거나, 흙과 접촉하여 발효되어 발생하는 것은?
 ① Floater ② Withered bean
 ③ Black bean ④ Shell
- 아래의 ()에 들어갈 올바른 말은 어떤 것인가?

- 파치먼트 상태로 가공되는 방식을 ()이라 하며 이렇게 생산된 커피를 ()라 한다.
 - 체리 상태로 가공되는 방식을 ()이라 하며 이렇게 생산된 커피를 ()라 한다.

 ① 습식법, 워시드 커피, 건식법, 내추럴 커피
 ② 건식법, 내추럴 커피, 습식법, 워시드 커피
 ③ 습식법, 내추럴 커피, 건식법, 워시드 커피
 ④ 건식법, 워시드 커피, 습식법, 내추럴 커피

16. 커피 체리에서 생두를 분리하는 과정 중 습식법(Wet processing)에서 주로 거치는 공정은?
- ① 발효 ② 선별
③ 탈곡 ④ 건조
17. 다음의 건조 과정에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 습식법(Wet processing)은 건식법(Dry processing) 보다 건조과정이 짧다.
② 파치먼트의 수분함량을 13% 이하로 낮추는 과정이다.
③ 햇볕 건조(Sun-dry)와 기계 건조(Machine-dry) 방법이 있다.
④ 가공 후 보관은 습식법(Wet processing)과 건식법(Dry processing) 모두 파치먼트 상태로 보관한다.
18. 국토의 면적은 작지만 양질의 커피를 생산하는 국가로서 주로 습식법을 사용하며, 대표적인 커피로 '따라주(Tarrazu)'가 널리 알려져 있다. 특히 로부스타의 재배가 법적으로 금지된 이 나라는?
- ① 코스타리카 ② 과테말라
③ 니카라과 ④ 엘살바도르
19. 다음 중 생두의 등급(Grading)을 정하기 위해 고려되어야 하는 조건이 아닌 것은?
- ① 생두의 크기 ② 생두의 밀도
③ 생두의 함수율 ④ 생두의 수확시기
20. 생산지에 따라 생두 분류기준이 다양한데, "스크린 사이즈(Screen size)"에 의한 생두 분류의 설명에 대해 틀린 것은?
- ① 하와이 코나지방에서는 AA, A, B, C, PB 등의 등급으로 분류한다.
② 스크린 사이즈의 등급은 8 - 20 등이며, 총 13단계로 분류된다.
③ 스크린 사이즈 1은 1/64인치이며, 약 0.4mm에 해당한다.
④ 스크린 사이즈에 의해 분류되는 나라는 콜롬비아, 케냐, 탄자니아 등이다.
21. Quaker(퀘이커)에 대한 설명 중 바르지 않은 것은?
- ① Quaker는 결정도에 해당되지 않는다.
② Quaker는 체리 수확 시 생기는 결정도이다.
③ Quaker는 생두 가공과정에서 발견하기 어렵다.
④ Quaker는 로스팅 후 발견될 가능성이 크다.
22. 다음 생두의 보관에 대한 설명 중 올바른 것은?
- ① 생두의 좋은 상태를 유지하기 위해 습도와 온도가 적절한 곳에 보관한다.
② 생두는 원두와 달리 보관이 용이하기 때문에, 카페에서 장기간 보관해도 문제가 되지 않는다.
③ 햇빛이 잘 비치고 통풍이 잘되는 곳에 보관한다.
④ 오래 보관할수록 향미가 풍부해진다.
23. 다음 중 커피가 인체에 미치는 일반적인 영향이 아닌 것은?
- ① 중추신경계를 자극하여 정신을 맑게 한다.
② 심장 박동 수를 감소시켜 진정효과를 나타낸다.
③ 이뇨제의 역할을 하여 소변이 잘 나오도록 한다.

- ④ 위를 자극하여 위액의 분비를 촉진시킨다.
24. 다음 중 디카페인 커피(Decaffeinated coffee)의 카페인 추출방법이 아닌 것은?
- ① 용매 추출법 ② 물 추출법
③ 초임계 추출법 ④ 증류 추출법
25. 우유를 높은 온도에서 가열할 때 생기는 가열취(加熱臭)의 원인이 되는 우유의 성분은 무엇인가?
- ① 카제인 ② 베타 - 락토글로불린
③ 알파 - 락트알부민 ④ 락토페린
26. 크림의 우모현상(Feathering)이란 뜨거운 커피에 커피크림을 첨가하면 커피의 표면에 작은 형태의 깃털같은 응고형상이 일어나는 것을 말한다. 이와 같은 현상을 일으키는 우유 중의 성분은?
- ① 지질 ② 유청 단백질
③ 무기질 ④ 유당
27. 식재료의 보관에 필요한 냉장·냉동고의 적절한 온도 범위는?
- ① 냉장고: 5℃ 이하 냉동고: -18℃ 이하
② 냉장고: 7℃ 이하 냉동고: -15℃ 이하
③ 냉장고: 8℃ 이하 냉동고: -12℃ 이하
④ 냉장고: 10℃ 이하 냉동고: -20℃ 이하
28. 스탠더드 레시피(Standard recipe)를 설정하는 목적에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 원가계산을 위한 기초를 제공한다.
② 품질과 맛을 유지시킨다.
③ 노무비를 절감할 수 있다.
④ 바리스타에 대한 의존도를 높여 준다.
29. 원가는 커피 판매점의 핵심 관리요소이다. 다음 중 원가의 3요소는 무엇인가?
- ① 재료비, 인건비, 업장경비
② 세금, 봉사료, 인건비
③ 인건비, 세금, 재료비
④ 재료비, 세금, 업장경비
30. 다음 중 식품 온도계의 사용법으로 적절하지 못한 것은?
- ① 온도계를 씻고 소독한 후에 사용한다.
② 수온온도계로 얼음의 온도를 측정한다.
③ 식품에 삽입하고 약 15초 후에 수치를 읽는다.
④ 감지부분이 용기의 바닥에 닿지 않게 삽입한다.

2과목 : 로스팅과 향미 평가(커피 배전)

31. 커피 로스팅 시 일어나는 물리적 현상으로 옳지 않은 것은?
- ① 온도의 상승으로 원두와 실버스킨의 분리
② 수분이 증발하고 내부 조직이 팽창되면서 1차 크랙의 발생
③ 1차 크랙의 발생 후 2차 크랙의 발생
④ 원두 부피의 지속적 감소

32. 로스팅 중 가장 많이 소멸되는 생두의 성분은?
 ① 단백질 ② 카페인
 ③ 수분 ④ 지방
33. 로스팅 단계에 대한 아래 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 로스팅 단계는 로스팅과정의 가열온도와 시간에 의하여 결정된다.
 ② 로스팅 단계는 기계적으로 측정된 L값(명도)으로 나타내기도 한다.
 ③ 로스팅이 약해질수록 로스팅 단계를 나타내는 L값은 감소한다.
 ④ 원두의 갈색 정도를 표준샘플과 비교해서 로스팅 단계를 정하기도 한다.
34. 다음 중 커피 로스팅 방식으로 사용하지 않은 것은?
 ① 직화식 ② 열풍식
 ③ 반열풍식 ④ 자연건조식
35. 로스팅을 하기 전에 로스터(Roaster)가 고려하지 않아도 되는 것은?
 ① 로스팅 머신의 용량과 생두 투입량에 맞는 투입온도 결정
 ② 생두(Green bean)의 올바른 평가
 ③ 로스팅 포인트(Roasting Point)의 결정
 ④ 원두 부피의 감소율
36. 다음은 커피를 로스팅할 때 발생하는 현상이다. ()안의 맞는 내용은?
 생두를 로스팅 하면 생두가 가지고 있던 수분은 ()하고, 부피가 ()하며 무게는 ()한다. 또한 로스팅이 진행될수록 생두의 밀도는 ()한다.
 ① 증가 - 증가 - 감소 - 증가
 ② 감소 - 감소 - 증가 - 감소
 ③ 감소 - 증가 - 감소 - 감소
 ④ 증가 - 감소 - 증가 - 증가
37. 다음 성분 중에서 생두에 가장 많이 함유되어 있는 것은?
 ① 비타민 ② 탄수화물
 ③ 지질 ④ 무기질
38. 다음은 무엇에 대한 설명인가?
 복잡한 물리·화학적 연속반응이라 할 수 있으며, 이 과정을 통하여 원두의 색상, 맛, 향미 성분 등이 형성 된다. 또한 건조해지면서 부서지기 쉬운 구조로 변하게 된다.
 ① Cupping ② Pulping
 ③ Roasting ④ Brewing
39. 생두를 장기 저장하였을 경우 색, 향미 및 지질의 산가가 변화된다. 이들 현상에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 생두에 함유된 지질의 산가는 증가된다.
 ② 생두의 색은 황색 내지 갈색에서 녹색으로 변화된다.
 ③ 생두의 산가의 변화는 리파아제(Lipase)에 의한 지질의 가수분해 때문이다.

④ 생두의 색, 향미 및 산가의 변화는 저장조건과 밀접하다.

40. 다음은 커피의 어떤 성분을 설명한 것인가?

가. 생두 성분 중 0.3-0.8%로 원두 향기 형성의 중요한 성분
 나. 미중의 일부 성분은 쓴맛 성분과 결합해서 갈색 색소의 성분으로 변화
 다. 이 성분은 로스팅에 의해 급격히 소실
 라. 당과 반응해서 멜라노이딘 및 향기 성분으로 변화

- ① 다당류 ② 불포화지방산
 ③ 유리당 ④ 유리아미노산

41. 다음은 로스팅 시 일어나는 크랙에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 콩의 센터컷이 분리 되면서 나는 파열음이다.
 ② 커피의 특성이 다르더라도 크랙은 같은 온도에서 일시에 일어난다.
 ③ 콩의 부피 증가로 팽창하려는 장력과 콩 자체의 저항력과의 평형이 깨지면서 발생한다.
 ④ 콩 내부 수분의 증발과 가스의 형성으로 일어난다.

42. 커피를 약한 화력에 너무 오래 로스팅해서, 캐러멜화가 충분히 진행되지 않아 나타나는 향미의 결함은?

- ① Baked ② Green
 ③ Tipped ④ Woody

43. 수망(手網) 로스터를 이용하여 생두를 로스팅하려 한다. 올바른 순서대로 나열한 것은?

가. 생두에 골고루 열을 전달하기 위해서 상하좌우 입체적으로 흔든다.
 나. 신속히 냉각시킨다.
 다. 원하는 포인트 이전에 화력을 조절하고, 포인트가 되면 불을 꺼준다.
 라. 생두를 핸드 픽(Hand pick)하며 결점두를 제거 한다.

- ① 가-나-다-라 ② 라-가-다-나
 ③ 가-다-나-라 ④ 라-다-가-나

44. 다음 중 SCAA 커피 품질 평가 중 평가하지 않는 항목은?

- ① 밸런스(Balance) ② 후미(Aftertaste)
 ③ 쓴맛(Bitterness) ④ 커피향기(Fragrance/Aroma)

45. 다음 중 커피 향기의 강도를 나타내는 단어가 아닌 것은?

- ① Thick ② Rich
 ③ Full ④ Rounded

3과목 : 커피 추출

46. 다음은 커피 추출의 상대 원리이다. 순서가 올바른 것은?

- ① 용해, 침투, 분리 ② 침투, 용해, 분리
 ③ 분리, 침투, 용해 ④ 용해, 분리, 침투

47. 드리퍼 내부에 있는 리브(Rib)의 역할을 바르게 설명한 것은?

- ① 커피 추출액이 필터 내부로부터 쉽게 분리되어 나오게 하는 역할을 한다.
- ② 드리퍼의 내구성을 높이는 역할을 한다.
- ③ 페이퍼와 드리퍼의 접촉면적을 넓혀 물이 빠지는 시간을 길게 해준다.
- ④ 리브가 많을수록 유속이 느려져 보다 진한 커피를 추출할 수 있다.
48. 여러 가지 추출기구에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 사이폰 - 진공여과 방식으로 향미 성분을 추출하는 기구이다.
- ② 프렌치 프레스 - 저온으로 커피를 추출하는 방식으로 카페인이 용해되기 어렵다.
- ③ 모카 포트 - 이탈리아 가정에서 흔히 사용되며 수증기압을 이용해서 추출한다.
- ④ 드리퍼 - 일반적으로 종이 필터를 사용하는 추출기구이다.
49. 다음은 커피 추출기구의 특성을 나열한 것이다. 잘못 연결된 것은?
- ① 융(Flannel) - 다른 드립 추출법에 비해 바디는 약하지만 깔끔한 커피를 추출할 수 있다.
- ② 메리타 - 1908년 독일의 메리타 부인이 발명하여 페이퍼 드립의 시초가되었다.
- ③ 사이폰 - 증기압과 진공 흡입력을 이용하여 추출하는 추출기구를 말하며 열원으로는 알코올램프 등을 이용한다.
- ④ 이브릭 - 가늘게 분쇄한 커피를 넣고 끓이는 터키식 추출 기구이다.
50. 에스프레소 커피의 특징을 나열한 것 중 잘못 설명한 것은?
- ① 에스프레소는 빠르게 추출하는 커피를 의미하며, 영어의 'Express'란 뜻이다.
- ② 분쇄된 커피에 중력의 9배를 가하므로 수용성 성분과 함께 지용성 성분까지 추출해 내는 추출방법이다.
- ③ 에스프레소 추출에 사용되는 일반적인 커피량은 한 잔당 7-8g 정도이며, 포트필터의 사이즈에 따라 커피량이 달라질 수 있다.
- ④ 에스프레소는 이태리에서 탄생되었기 때문에 항상 로스팅 정도를 Italian roasting grade로 한다.
51. 드립(Drip) 추출에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?(문제오류로 실제 시험장에서는 1, 2번이 정답 처리되었습니다. 여기서는 1번을 누르시면 정답 처리 됩니다. 참고해설 : 커피의 단맛은 온도가 높아지면 상대적으로 약해질 수 있습니다.)
- ① 원두의 분쇄 입자가 굵을수록 커피 맛은 약해진다.
- ② 커피추출 온도가 높을수록 커피의 단맛은 약해진다.
- ③ 원두가 오래될수록 커피의 향은 좋아진다.
- ④ 추출 시 드립 포트, 서버, 드리퍼의 종류에 따른 커피 맛의 차이는 없다.
52. 필터 홀더(Filter holder)의 두께를 두껍게 하는 이유는 무엇인가?
- ① 크레마를 풍부하게 만들기 위해
- ② 쓴 맛을 제거하기 위해
- ③ 온도를 유지하기 위해
- ④ 파손을 방지하기 위해
53. 에스프레소 머신에서 메인보일러의 적절한 압력 범위는?

- ① 2 - 3bar ② 7 - 8bar
- ③ 1 - 1.5bar ④ 0.5 - 1bar

54. 다음 커피장비 관리 지침 중 매일점검 해야 하는 사항은?

- ① 보일러의 압력, 추출압력, 물의온도 체크
- ② 분쇄기(Grinder) 칼날의 마모 상태 체크
- ③ 연수기의 필터 교환
- ④ 그룹헤드의 개스킷 교환

55. 탬핑(Tamping)을 하는 가장 큰 이유는 무엇인가?

- ① 필터에 커피를 잘 채우기 위해
- ② 커피 케이크의 고른 밀도 유지를 위해
- ③ 두꺼운 크레마를 얻기 위해
- ④ 물과의 접촉 면적을 늘리기 위해

56. 다음 빈칸에 들어가야 할 단어로 묶인 것은?

에스프레소를 추출 할 때 분쇄커피의 입자가 (), 커피양이 기준보다 (), 과소 추출이 되고, 입자가 (), 기준보다 커피 양이 (), 과다 추출이 된다.

- ① 가늘거나, 많으면, 굵거나, 적으면
- ② 굵거나, 적으면, 가늘거나, 많으면
- ③ 굵거나, 많으면, 가늘거나, 적으면
- ④ 가늘거나, 적으면, 굵거나, 많으면

57. 다음 중 올바르게 연결된 것은?

에스프레소는 곱게 분쇄한 원두에 뜨거운 물로 ① 압력을 가해, 짧은 ②시간 안에, 추출하며 ③작은 컵에 제공하는 농축된 커피를 말한다.

- ① (ㄱ)0.8-1.5bar (ㄴ)20-30초 (ㄷ)데미타세
- ② (ㄱ)8-10bar (ㄴ)20-30초 (ㄷ)샷글라스
- ③ (ㄱ)0.8-1.5bar (ㄴ)10-35초 (ㄷ)샷글라스
- ④ (ㄱ)8-10bar (ㄴ)20-30초 (ㄷ)데미타세

58. 다음 중 커피머신의 주요 부품인 보일러와 관련이 없는 것은?

- ① 히터 ② 플로우 미터
- ③ 압력 스위치 ④ 수위 감지기

59. 다음 에스프레소에 관련된 용어 중 바르게 설명된 것은?

- ① 도피오(Doppio) : 한입에 들어킬 정도로 '작은 잔의 커피'라는 뜻
- ② 데미타세(Demitasse) : 더블 에스프레소를 지칭하는 이태리어
- ③ 룱고(Lungo) : 추출시간은 길게 양은 많게 추출된 커피
- ④ 리스트레토(Ristretto) : 추출 시간을 길게 하여 쓴맛을 보다 강조한 커피

60. 다음 바리스타(2급) 인증 실기평가 항목 중 기술평가에 해당하는 것은?

- ① 크레마의 색상과 밀도
- ② 카푸치노 거품의 밀도 및 점성
- ③ 에스프레소의 맛의 조화
- ④ 스티밍 작업의 숙련도

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
 니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
 에서 확인하세요.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ④ | ③ | ② | ① | ① | ③ | ③ | ④ | ② | ④ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④ | ② | ③ | ③ | ① | ① | ④ | ① | ④ | ① |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ① | ② | ④ | ② | ③ | ① | ④ | ① | ② |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ③ | ③ | ④ | ④ | ③ | ② | ③ | ② | ④ |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ② | ① | ② | ③ | ① | ② | ① | ② | ① | ④ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ① | ③ | ③ | ① | ② | ② | ④ | ② | ③ | ④ |