

1과목 : 보석학일반

- 다음 중 가장 저렴한 합성보석의 제조방법은 무엇인가?  
 ① 플렉스법                      ② 초크랄스키법  
 ③ 플레이퓨전법                ④ 수열법
- 다음 중 초음파 세척을 피해야 하는 보석은?  
 ① 지르콘                         ② 가닛  
 ③ 사파이어                      ④ 토파즈
- 22K라고 각인된 금속반지에 금이 아닌 금속은 얼마나 들어있는가?  
 ① 10.7%                         ② 8.3%  
 ③ 4.4%                         ④ 2.0%
- 큐빅 지르코니아와 같이 천연에서는 볼 수 없으며 사람에 의해 만들어져 천연 보석광물의 대용품으로 사용되는 광물들에 대한 통칭은?  
 ① 합성석                         ② 모조석  
 ③ 인조석                         ④ 이미테이션
- 합성보석의 제조방법 중 용액으로부터의 결정 성장법에 해당하는 것은?  
 ① 베르누이법                    ② 수열법  
 ③ 스킨용융법                    ④ 초크랄 스킨법
- 다음 백금족 금속 중 용점과 비중이 가장 낮은 것은?  
 ① 오스뮴                         ② 팔라듐  
 ③ 로듐                         ④ 이리듐
- 다음 중 체색이 다른 보석은?  
 ① 로도크로사이트                ② 쿤자이트  
 ③ 로즈쿼츠                      ④ 히데나이트
- 다음 중 방향에 따른 경도의 변화가 가장 현저한 보석은?  
 ① 네프라이트                    ② 에메랄드  
 ③ 석영                         ④ 카이아나이트
- 다음 중 보석과 주요 산출국의 연결로 옳지 않은 것은?  
 ① 다이아몬드 - 남아프리카 공화국  
 ② 토파즈 - 브라질  
 ③ 에메랄드 - 스리랑카  
 ④ 루비 - 태국
- 다음 중 결정질 보석에서만 관찰할 수 있는 특성은?  
 ① 벽개                         ② 경도  
 ③ 비중                         ④ 굴절률
- 광원에 따라 구성 원소들이 빛을 선택 흡수하여 각기 다른 색을 보이는 특수현상이 나타나는 보석은?  
 ① 수정                         ② 진주  
 ③ 알렉산드라이트                ④ 토파즈
- 암석의 종류와 주 구성광물의 연결로 옳은 것은?  
 ① 화강암 - 석영, 정장석, 사장석, 운모

- ② 섬록암 - 방해석, 운모
- ③ 감람암 - 사장석
- ④ 석회암 - 정장석

- 다음 중 보석의 성채효과에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 보석의 내포물에 의해서 빛이 한줄기의 선으로 보이는 현상이다.  
 ② 판상 내포물에서 빛이 반사되어 나타나는 반짝거리는 현상이다.  
 ③ 얇은 층으로 이루어진 쌍정 구조에 의한 빛의 간섭에 의해서 생기는 현상이다.  
 ④ 미세하게 교차하고 있는 침상 내포물에서 빛이 반사되어 만들어지는 현상이다.
- 다이아몬드의 유사석으로 사용되기에 가장 적합하지 않은 것은?  
 ① 합성 큐빅 지르코니아                ② 스트론튬 티타네이트  
 ③ 합성 모이사나이트                ④ 몰다바이트
- 다음 중 금(Au)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 화학적으로 모든 금속 중 가장 안정된 금속이다.  
 ② 금색광택을 지니며, 색상이 쉽게 변하는 단점이 있다.  
 ③ 전연성이 풍부해서 가공성이 우수하다.  
 ④ 보통 단독 화학약품에는 용해되지 않으며, 왕수에는 침식된다.

2과목 : 다이아몬드감정법

- 다음 중 포일백(foilback)이 되어 있고 무색의 납유리로 제조된 다이아몬드 유사석을 뜻하는 용어는?  
 ① 라인스톤                        ② 골드스톤  
 ③ 슬로컴스톤                    ④ 이모리스톤
- 조개껍질의 안쪽 벽 모습과 유사한 상태의 단구를 표현하는 용어는?  
 ① 패각상(conchoidal)                ② 입상(granular)  
 ③ 목쇄상(splintery)                ④ 클리빙(cleaving)
- 안달루사이트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 화학성분은 Al<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>이며, 결정계는 사방정계이다.  
 ② 굴절률이 에메랄드와 동일하다.  
 ③ 키아스톨라이트라는 변종이 있다.  
 ④ 침상내포물이 있을 수 있다.
- 평균 중량 범위가 0.70 ~ 0.83ct인 다이아몬드를 분수에 의한 중량 표시로 할 때 옳은 것은?  
 ① 3/4                         ② 5/8  
 ③ 3/8                         ④ 9/10
- 목측에 의한 퍼빌리언 깊이의 퍼센트 추정에서 테이블 반사상이 큐릿에서 테이블 코너까지 거리의 1/2에서 2/3사이에서 나타났다면 이 다이아몬드의 퍼빌리언 깊이는?  
 ① 43%                         ② 44%  
 ③ 45%                         ④ 46%
- 다이아몬드 컬러 스케일에서 D, E, F 컬러 등급 간의 차이

- 점은 주로 어떤 점에서 차이가 있다고 표현할 수 있는가?  
 ① 투명도                      ② 분산  
 ③ 색도                         ④ 형광성
22. 일반적인 다이아몬드 테스트는 다이아몬드의 어떤 성질은 이용한 것인가?  
 ① 열팽창율                    ② 열확장율  
 ③ 열전도율                    ④ 열흡수율
23. 다음 중 작도(Plotting)를 할 때 적색과 녹색을 함께 사용하여야 하는 인클루전으로만 육인 것은?  
 ① 노트, 캐비티, 인덴티드 내추럴  
 ② 레이저 드릴 홀, 클라우드, 캐비티  
 ③ 브루즈, 인덴티드 내추럴, 클리비지  
 ④ 클라우드, 인터널 그레이닝, 페더
24. 다음 중 다이아몬드의 섬광(Scintillation)의 양을 좌우하는 요소가 아닌 것은?  
 ① 패시의 수                    ② 패시 연마의 질  
 ③ 패시의 모양                ④ 패시의 각도
25. 검사하려는 다이아몬드의 컬러가 F 컬러의 마스터스톤보다는 옅고, E 컬러의 마스터스톤보다 짙었다면 이 다이아몬드의 컬러 등급은? (단, GIA 방식에 따른다.)  
 ① C                              ② D  
 ③ E                              ④ F
26. 다이아몬드의 컬러 등급에 영향을 주는 요인으로 옳지 않은 것은?  
 ① 내포물의 양과 위치      ② 다이아몬드의 크기  
 ③ 거들 상태                  ④ 굴절률
27. 마스터 스톤의 조건으로 부적당한 것은? (단, GIA 방식)  
 ① 41 ~ 45% 사이의 퍼빌리언 깊이  
 ② 20 ~ 25% 사이의 크라운 높이  
 ③ 0.3 ~ 0.4ct 중량  
 ④ 표준 라운드 브릴리언트 컷
28. 숙련된 등급자가 10배로 확대한 상태에서 다이아몬드를 검사했을 때 인클루전은 없고 작은 블레미지만 보이는 경우 사용되는 클라리티 등급 기호는?  
 ① IF                              ② VS<sub>1</sub>  
 ③ FL                              ④ VVS<sub>2</sub>
29. 다음 중 다이아몬드의 결정 구조로 인해 완전히 내부로 내포된 인클루전에 해당하지 않는 것은?  
 ① 크리스탈                    ② 트윈닝 위스프  
 ③ 인터널 그레이닝        ④ 그레이인 센터
30. 다이아몬드의 퍼빌리언에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 퍼빌리언 깊이와 퍼빌리언 각도는 서로 정비례의 연관 관계이다. (단, 큐티가 없을 때)  
 ② 퍼빌리언 패시의 주요 기능 중에 하나는 다이아몬드 내부로 입사된 빛을 다시 크라운 쪽으로 되돌려 보내는 것이다.  
 ③ 퍼빌리언의 깊이가 너무 얕으면 거들이 반사되어 보일 수도 있으며 이런 경우 피시 아이라고 한다.

- ④ 퍼빌리언은 다이아몬드 내구성을 유지하는데 매우 중요한 역할을 함으로 깊게 연마하는 것이 바람직하다.

### 3과목 : 보석감별법

31. 현미경을 사용할 때 빛이 다이아몬드의 측면으로부터 들어 오고 어두운 배경과 대비되기 때문에 인클루전을 효율적으로 관찰할 수 있는 조명법은?  
 ① 명시야 조명                ② 암시야 조명  
 ③ 핀포인트 조명            ④ 두상광
32. 블레미시(blemish)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 연마된 다이아몬드 표면에 한정된 특징을 말한다.  
 ② 클라리티 등급을 결정함에 있어서 결정적인 영향을 미친다.  
 ③ 연마과정이나 취급방식 또는 착용에 의해 발생한다.  
 ④ 거의 중량손실 없이 재연마를 통하여 제거할 수 있다.
33. 다음 중 다이아몬드의 컬러 등급 구분시 사용되는 기구가 아닌 것은?  
 ① 헤드 루페                    ② 다이아몬드덕  
 ③ 컬러 그레이더              ④ 펜 라이트
34. 합성 루비와 천연 루비의 감별 검사 중 합성의 증거가 되는 내포물이 아닌 것은?  
 ① 기포                          ② 육각형 또는 삼각형의 금속판  
 ③ 교차하는 침상              ④ 커브선
35. 다음 중 이상 복굴절을 나타내는 영어 약자는?  
 ① ADR                          ② DR  
 ③ AGG                          ④ SR
36. 자외선 형광성 검사 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 형광반응을 명확히 구별하기 위하여 형광반응이 강한 보석과 약한 보석을 함께 검사한다.  
 ② 검사하기 전에 보석을 깨끗이 닦는다.  
 ③ 형광기의 램프를 켜고 장파 또는 단파는 일관성을 유지하기 위해 항상 같은 순서로 검사한다.  
 ④ 형광기 세트의 윈도우를 통해 보석을 여러 방향에서 관찰하며 자외선이 눈으로 들어오지 않고, 보석에 비추도록 해야 한다.
37. 분광기의 검사방법 중 내부 반사법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 빛이 보석의 내부표면에 반사되도록 하여 관찰하는 방법이다.  
 ② 반사광의 방향으로 분광기를 향한다.  
 ③ 보석의 테이블을 아래로 향하게 하여 조리개 위에 놓는다.  
 ④ 비교적 큰 불투명 보석에 적합한 방법이다.
38. 다음 중 레드링(Red-Ring) 검사로 알아낼 수 있는 보석은?  
 ① 포일백 유리  
 ② 가닛과 유리의 더블릿  
 ③ 에메랄드 트리플릿  
 ④ 루비와 합성루비의 더블릿

39. 정수법에 의해 보석의 비중을 측정하려 한다. 다음 중 비중을 계산하기 위한 공식으로 옳은 것은?

①

$$\text{비중} = \frac{\text{공기 중에서의 중량}}{\text{공기 중에서의 중량} - \text{물속에서의 중량}}$$

②

$$\text{비중} = \frac{\text{공기 중에서의 중량}}{\text{물속에서의 중량} - \text{공기 중에서의 중량}}$$

③

$$\text{비중} = \frac{\text{물속에서의 중량}}{\text{공기 중에서의 중량} - \text{물속에서의 중량}}$$

④

$$\text{비중} = \frac{\text{물속에서의 중량}}{\text{물속에서의 중량} - \text{공기 중에서의 중량}}$$

40. 다음 중 색상과 이에 대한 영어 약자의 연결로 옳지 않은 것은?

- ① 무색 : C                      ② 갈색 : Br
- ③ 회색 : Gr                      ④ 검정색 : B

41. 메탈렌 아이오다이드 용액에 미지의 보석을 침적시켰을 때 보석이 거의 보이지 않았다면 이 보석의 굴절률은 어디에 가깝겠는가?

- ① 1.74                              ② 1.54
- ③ 1.63                              ④ 2.42

42. 다음 중 염산에 발포반응을 보이지 않는 보석은?

- ① 산호                              ② 로도크로사이트
- ③ 칼사이트                      ④ 사파이어

43. 보석에 빛을 투과시킬 경우에 보석의 가장자리의 얇은 부분을 통해서만 빛이 투과하는 경우 보석의 투명도는?

- ① 아투명                              ② 반투명
- ③ 아반투명                      ④ 불투명

44. 다음 중 3.32 비중액에 넣었을 때 뜨는 보석은?

- ① 칼세도니                      ② 스피넬
- ③ 합성루비                      ④ 합성 큐빅 지르코니아

45. 자외선에 의한 다이아몬드의 형광성 검사시 가장 일반적인 다이아몬드의 형광색은?

- ① 청색                              ② 회색
- ③ 적색                              ④ 갈색

**4과목 : 보석가공기법**

46. 확대 검사 시 썬스팽글, 기포, 곤충과 식물 등을 관찰할 수 있으며 포화염수에 뜨는 보석은?

- ① 엠버                              ② 산호
- ③ 제트                              ④ 플라스틱

47. 자외선 형광성 검사시 형광반응이 나타나지 않는 보석은?

- ① 루비                              ② 엠버
- ③ 알만다이트 가닛              ④ 진주

48. 다음 중 분광기의 검사방법이 아닌 것은?

- ① 투과법                              ② 흡수법
- ③ 내부 반사법                      ④ 외부 반사법

49. 다음 중 매우 강한 다색성을 가진 삼색성 보석에 해당하는 것은?

- ① 자수정                              ② 안달루사이트
- ③ 제이다이트                      ④ 터퀴이즈

50. 다음 중 보석에 대한 편광성 검사로 알 수 있는 것은?

- ① 광학 특성                      ② 특수 효과
- ③ 비중                              ④ 굴절률

51. 다음 중 ( )안에 공통으로 들어갈 수치는?

일반적으로 굴절계로 측정할 수 있는 굴절률의 범위는 1.35 ~ ( )이다. ( )미상의 보석인 경우, 측정이 불가하므로 한계치가 넘는 수치라는 뜻의 0TL로 표시한다.

- ① 1.50                              ② 1.65
- ③ 1.78                              ④ 1.81

52. 다음 중 패시팅(Faceting) 연마에 적합한 보석은?

- ① 스타사파이어                      ② 제이다이트
- ③ 캐츠아이                      ④ 다이아몬드

53. 모든 면이 거들 가장자리와 평행한 사각형이며, 에메랄드 컷이라고도 하는 연마형태는?

- ① 브릴리언트 컷                      ② 스텝 컷
- ③ 혼합 컷                      ④ 마퀴즈 컷

54. 거들 위의 표면 부분을 커팅해서 조각하기 때문에 전체의 디자인이 거들 가장자리보다 위에 위치하는 조각 보석은?

- ① 인탈리오(intaglio)              ② 카메오(cameo)
- ③ 세비(chevee)                      ④ 큐벳(cuvette)

55. 텀블링 연마의 광택제로 적합하지 않은 것은?

- ① 트리폴리                      ② 크롬 옥사이드
- ③ 틴 옥사이드                      ④ 카보런덤

56. 32, 64, 96, 120 인덱스 기어로 연마할 수 없는 것은?

- ① 3각형                              ② 4각형
- ③ 8각형                              ④ 16각형

57. 목걸이의 명칭별 분류 중 전체의 형태가 하나로 고정되어 있는 목걸이로, 의상과의 관계에서는 털목도리를 의미하는 것은?

- ① 네크피스                      ② 네크리트
- ③ 네크리스                      ④ 로키트

58. 표준 라운드 브릴리언트형의 크라운면 연마의 순서로 옳은 것은?

