

1과목 : 암석학 및 광물학

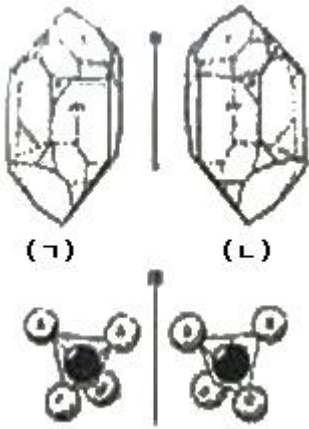
1. 라브라도라이트 사장석 표면에서 관찰되는 라브라도리슨스(labradorescence)효과의 원인은?

- ① 원자 층에서 일어나는 빛의 회절효과
 ② 알바이트 사장석과의 경계에서 일어나는 빛의 간섭효과
 ③ 신선한 광물표면에서 일어나는 빛의 반사효과
 ④ 취편쌍정 경계에서 일어나는 빛의 간섭효과

2. 바이스 기호(Weiss symbol)로 {4a : 2b : C}로 나타나는 면의 밀러 지수(Miller index)는?

- ① (4 2 1) ② (1 2 4)
 ③ (1/4 1/2 1/1) ④ (1/1 1/2 1/4)

3. 다음 그림과 같은 결정형의 관계를 무엇이라 하는가?



- ① 정형 ② 부형
 ③ 이극상 ④ 대장상

4. 광물의 발색소(chromophore)와 색깔이 잘못 연결된 것은?

- ① Cr^{3+} - 녹색 ② Cu^{2+} - 청색
 ③ Fe^{3+} - 황색 ④ Mn^{2+} - 백색

5. 다음 중 희토류 금속을 함유하고 있는 광물은?

- ① 바스트네사이트 ② 회중석
 ③ 인회석 ④ 베수비아나이트

6. 광물 표면의 성질이 물에 잘 젖지 않는 소수성 광물은?

- ① 석영 ② 다이아몬드
 ③ 방해석 ④ 정장석

7. 다음 중 부(Negative)의 일축성 결정의 굴절률을 표시한 것은? (단, N_w : 상광선에 대한 굴절률, N_e : 이상 광선에 대한 굴절률)

- ① $N_w > N_e$ ② $N_w < N_e$
 ③ $N_w = N_e$ ④ $N_w \geq N_e$

8. 다음 중 결정면 상에 조선(striation)이 발달되어 있는 특징을 흔히 관찰할 수 있는 광물은?

- ① 백운모 ② 적철석
 ③ 황철석 ④ 감람석

9. 어떤 광물이 후기의 다른 광물에 의하여 덮여씌워진 후, 처음 광물이 용해되면 공허한 결정형태를 무엇이라고 하는가?

- ① 피복 가상 ② 충전 가상
 ③ 교대성 가상 ④ 다형성 가상

10. 규산염 광물은 SiO_4 사면체를 기본 구조로 하여 이 사면체들의 산소공유 정도에 따라 구조가 결정된다. 규산염 광물의 구조와 대표적인 광물에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 독립사면체 구조는 SiO_4 사면체가 독립적으로 존재하는 것으로 $Si : O = 1 : 4$ 이다. 대표적인 광물로는 저어콘과 감람석이 있다.
 ② 복사면체 구조는 2개의 SiO_4 사면체가 하나의 산소를 공유한 것으로 $Si : O = 2 : 7$ 이다. 대표적인 광물은 메릴라이트이다.
 ③ 환상 구조는 SiO_4 사면체가 2개의 산소를 공유하면서 하나의 고리를 형성한 것으로 $Si : O = 1 : 3$ 이다. 대표적인 광물은 녹니석이다.
 ④ 복쇄상 구조는 2개의 단쇄상 구조가 연결된 것으로 $Si : O = 4 : 11$ 이다. 대표적인 광물로는 투각섬석이 있다.

11. 저탁류에 의해 형성되는 저탁암(turbidite)의 특징적인 퇴적 구조는?

- ① 사층리 ② 점이층리
 ③ 연흔 ④ 건열

12. 다음 변성광물 중 접촉 변성암에서는 거의 나타나지 않는 광물은?

- ① 홍주석 ② 규회석
 ③ 십자석 ④ 근청석

13. 현정질 화성암의 구성 광물이 대, 중, 소의 다양한크기의 입자로 구성되어 있는 조직을 무엇이라 하는가?

- ① 구상 조직 ② 세리에이트 조직
 ③ 반정질 조직 ④ 구과상 조직

14. 쇄설성 퇴적암을 역암, 사암, 실트스톤, 셰일로 구분하는 기준은?

- ① 입자 크기 ② 광물 조성
 ③ 화학 성분 ④ 공극률

15. 변성암의 특징적인 구조와 엽리의 발달에 가장 관련이 있는 것은?

- ① 온도 ② 압력
 ③ 화학 성분 ④ 밀도

16. 다음 중 바로비안 변성상 계열의 변성상 변화를 나타내는 것은?

- ① 불석상 (→) 조장석-녹염석 혼펠스상 (→) 각섬석 혼펠스상 (→) 회석 혼펠스상 (→) 세니디나이트상
 ② 불석상 (→) 프레나이트-펄펠리아이트상 (→) 녹색편암상 (→) 각섬암상 (→) 백립암상
 ③ 불석상 (→) 프레나이트-펄펠리아이트상 (→) 청색편암상 (→) 녹색편암상 (→) 각섬암상
 ④ 불석상 (→) 프레나이트-펄펠리아이트상 (→) 청색편암상 (→) 에클로자이트상

17. 아르코스(arkose) 사암의 주성분 광물이 되는 조합은?

- ① 석영, 백운모 ② 석영, 장석
 ③ 방해석, 장석 ④ 방해석, 백운모

18. 어느 화성암을 관찰하였더니 조립질의 완전질이고 등립질이며, 주성분 광물은 Ca사장석과 휘석으로 구성되어 있었다. 이 관찰한 내용에 해당하는 암석은?

- ① 반려암 ② 현무암
③ 유문암 ④ 안산암

19. 다음 중 록키 산맥과 안데스 산맥을 포함하는 환태평양의 “불의 고리(ring of fire)”를 이루는 주요 암석은?

- ① 현무암 ② 규암
③ 대리암 ④ 안산암

20. 판상 구조를 보이는 주위 암석속에 평행하게 관입한 판상의 화성암체는?

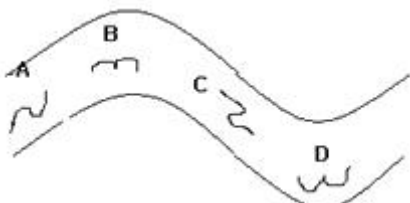
- ① 암상(sill) ② 암경(neck)
③ 암주(stock) ④ 저반(batholith)

2과목 : 구조지질학

21. 다음 중 지각 운동과 관련된 지진이 아닌 것은?

- ① 단층 지진 ② 베니오프대 지진
③ 화산 지진 ④ 함락 지진

22. 습곡구조에 발달하는 층간 소습곡(intrafolial fold) 구조는 큰 규모의 습곡구조를 유추하는데 도움이 된다. 아래 그림에서 각 위치에서 적절하지 못한 소습곡 구조는?



- ① A ② B
③ C ④ D

23. 다음 중 석회암의 풍화와 침식에 의해 발달하는 지형의 이름은?

- ① 사행천 ② 사주
③ 카르스트 ④ U자곡

24. 하천의 근원지에서부터 하구까지 여행을 하게 되면 하도를 따라 다음과 같은 변화를 관찰할 수 있다. 다음 중 틀린 것은?

- ① 유량이 증가한다. ② 하도의 단면적이 증가한다.
③ 유속이 감소한다. ④ 구배가 감소한다.

25. 다음의 지형 중에서 변형작용의 기원이 다른 하나는?

- ① 알프스 산맥 ② 아프리카 대열곡
③ 홍해 ④ 동태평양 산맥

26. 화석 밀집부의 산상에 대한 용어로서 화석 밀집부가 동상이나 렌즈상이며 그 대부분이 정착성의 생물로 되어 있는 것은 무엇인가?

- ① 바이오허름(Bioherm) ② 큐폴라(Cupola)
③ 덱케(Decke) ④ 바이오스트롬(Biostrome)

27. 대륙이 한 덩어리의 초대륙(Pangaea)에서 분리되어 현재와 같은 모양의 대륙으로 분포되었다는 대륙표이설의 증거와 관계가 먼 것은?

- ① 히말라야산맥과 록키산맥은 퇴적암으로 되어있다.
② 남극대륙, 호주, 남아프리카에는 같은 식물 화석이 나타난다.
③ 인도, 아프리카, 호주는 대부분 현재 열대 내지 온대 지방이지만 고생대말에 빙하작용이 있었다.
④ 열대지방에서 생성되는 석탄층이 남극대륙에서 발견된다.

28. 침식윤회에서 노년기 이후 최종적으로 형성되는 평탄한 침식 면을 무엇이라 하는가?

- ① 구릉 ② 단애
③ 준평원 ④ 완평원

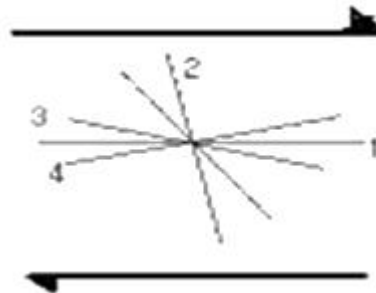
29. 단층비탈향사(fault-ramp syncline), 단층굴곡배사(fault-bend anticline), 회전배사(roll-over anticline) 등의 지질구조가 형성되는 곳은?

- ① 정단층계 ② 스러스트단층계
③ 주향이동단층계 ④ 변환단층계

30. 단층(fault)과 절리(joint)를 구분하는 가장 큰 기준이 되는 것은?

- ① 변위 ② 두께
③ 연장성 ④ 생성시기

31. 다음 그림은 우수향 단순 전단 운동에 의해 발달할 수 있는 지질 구조의 방향을 표시한 것이다. 잘못 짝지어진 것은 무엇인가?



- ① ① - 우수향 주향이동단층
② ② - 역단층
③ ③ - 정단층
④ ④ - 좌수향 주향이동단층

32. 전 세계적으로 지구역사상 최대규모의 생물 멸종 현상이 일어난 시기는?

- ① 고생대 말 ② 중생대 말
③ 신생대 말 ④ 선캄브리아누대 말

33. 대륙지각의 평균 밀도가 2.5 g/cm³ 일 때 대륙지각 하부인 30km 깊이에서의 정암압은? (단, 중력가속도 g = 9.8 m/sec² 임)

- ① 73.5 Mpa ② 735 Mpa
③ 76.5 Mpa ④ 765 Mpa

34. 지층의 경사가 급한 곳에서 형성되는 양 사면이 가파르고

좁은 산릉은?

- ① 에스카프먼트(escarpment) ② 호그백(hogback)
③ 지루와 지구(horst & garben) ④ 단층애(fault scarp)

35. 다음 단층암석(fault rock) 중 가장 높은 압력 조건에서 생성되는 것은?

- ① 단층각력암(fault breccia) ② 압쇄암(mylonite)
③ 원압쇄암(protomylonite) ④ 초파쇄암(ultracataclasite)

36. 대동충군의 퇴적 이후에 발생한 지질학적 사건은?

- ① 불국사 화강암의 관입 ② 평안누층군의 퇴적
③ 조선누층군의 퇴적 ④ 송림조산운동

37. 다음 중 추가령열곡이 해당하는 지형은 무엇인가?

- ① 단층곡 ② 배사곡
③ 메사 ④ 사행천

38. 수계 발달 특성 중 기반암의 지질구조에 의한 것이 아닌 것은?

- ① 평행 수계(parallel drainage)
② 격자상 수계(trellis drainage)
③ 장방형 수계(rectangular drainage)
④ 수지상 수계(dendritic drainage)

39. 절대연령측정법 중 홀로세에 발생한 단층운동의 최후 운동 시기를 한정하는데 가장 적당한 것은?

- ① 우라늄/납 방법 ② 탄소 동위원소 방법
③ 칼륨-아르곤 방법 ④ 루비듐/스트론튬 방법

40. 지진이 발생하고 나서 10초 후에 P파가 도착하였으며, 그 7초 후에 S파가 도착하였다. P파 속도는 S파 속도의 몇 배인가?

- ① 0.7배 ② 1.2배
③ 1.5배 ④ 1.7배

3과목 : 탐사공학

41. 실제로 존재하는 층이 굴절법 탄성파 탐사로 탐지되지 않을 때 그 층을 무엇이라 하는가?

- ① 팬텀층(phantom layer) ② 숨은층(hidden layer)
③ 굴절층(refracted layer) ④ 수평층(horizontal layer)

42. 유정(油井) 탐사에 중요한 것으로 사암 등과 같은 투수성 지층을 판별하고, 이들과 셰일층과 경계를 파악하고자 할 때 주로 사용되는 검층은?

- ① 전기비저항 검층 ② 전자유도 검층
③ 유도분극 검층 ④ 자연전위 검층

43. 자연 잔류 자기와 현재의 자기장에 의한 유도 자기와의 비를 무엇이라고 하나?

- ① Eotvos 비 ② Konigsberger 비
③ Moho 비 ④ Poisson 비

44. 탄성파 야외 탐사 자료를 각 채널별로 순차적으로 정리하여 연속적인 탄성파 트래이스로 바꾸어 주는 작업 과정을 무엇이라고 하는가?

- ① 편집 ② 디콘볼루션
③ 디멀티플렉스 ④ 이득회수

45. 탄성파 탐사 자료를 통하여 탄화수소 가스층의 부존 가능성을 직접 예측하는 증거로 볼 수 없는 것은?

- ① 명점(Bright Spot) ② 극성 역전(Polarity Reversal)
③ 타임 새그(Time Sag) ④ 보타이(Bow Tie)

46. 다음 잔류자기 중 안정성이 높아 암석의 연대 측정 등에 가장 적합한 것은?

- ① 열잔류자기 ② 등온잔류자기
③ 화학잔류자기 ④ 퇴적잔류자기

47. 반사법 탄성파 탐사자료의 처리 계통 순서를 바르게 배열한 것은?

- | | |
|---------|-------------|
| ㉠ 최종단면도 | ㉡ 공심점 취합 |
| ㉢ 종합 | ㉣ 정보정 및 동보정 |
| ㉤ 구조보정 | ㉥ 디멀티플렉스 |

- ① ㉡ - ㉤ - ㉢ - ㉣ - ㉥ - ㉠
② ㉡ - ㉢ - ㉤ - ㉣ - ㉥ - ㉠
③ ㉤ - ㉡ - ㉣ - ㉢ - ㉥ - ㉠
④ ㉤ - ㉡ - ㉢ - ㉣ - ㉥ - ㉠

48. 매질의 음향 임피던스(acoustic impedance)와 관련이 있는 두 가지 매질의 성질은?

- ① 탄성파 속도, 밀도 ② 대자율, 유전율
③ 탄성파 속도, 유전율 ④ 전기전도도, 밀도

49. 토양층 중 B층에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기후와 식생의 영향을 직접받는 층으로 상부에 유기물층이 존재한다. 적갈색, 황갈색, 암회색 등의 색을 띤다.
② 주로 철산화물이나 점토광물이 집적된 층이다
③ 미량원소들이 농축되는 경우가 많으므로 지구화학탐사의 대상층이 된다.
④ 적갈색, 황갈색, 암회색 등의 색을 띤다.

50. 암중에 따른 전기비저항에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ① 일반적으로 퇴적암의 전기비저항은 화성암이나 변성암에 비교하여 더 높다.
② 전기비저항은 같은 암중에서도 수분 함량이 높을수록 높은 값을 보인다.
③ 여러 가지 암석 및 광물의 물리적인 성질 중에서도 전기비저항은 그 변화의 폭이 가장 작다.
④ 전기비저항의 단위는 $\Omega\cdot m$ 를 쓰며, 전기 전도도의 역수이다.

51. 100MHz 주파수의 안테나를 사용하여 상대 유전율이 9인 석회암지역에서 지하투과 레이더 (GPR)탐사를 한다고 할 때 레이더파의 파장은 얼마인가?

- ① 0.11m ② 0.33m
③ 1.00m ④ 3.00m

52. 1층 및 2층의 탄성파 전파속도가 각각 600m/sec, 1500m/sec이고, 1층의 심도가 20m인 수평 2층 구조에서 폭원으로부터 80m 떨어진 지점에 굴절파의 도착시간은?

- ① 0.152초 ② 0.135초

③ 0.114초

④ 0.102초

53. 지하에서 자연적으로 발생하는 전위 중 전기역학적전위 (electrokinetic potential)로 자연전위 검출이 시추수가 공극성 지층안으로 침투할 때 관측되는 전위는?

① 광화 전위

② 네르스트 전위

③ 유도 전위

④ 확산 전위

54. 수평적인 층서구조(layered earth)를 가진 지하매질에 대해 전기비저항탐사를 수행할 때 수직 분해능(vertical resolution)이 가장 높은 전극 배열법은?

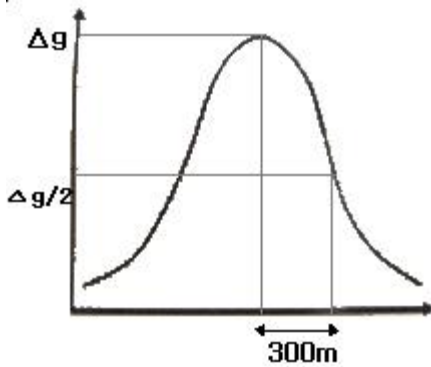
① 웨너(Wenner) 배열

② 쌍극자(dipole-dipole) 배열

③ 슬럼버저(Schlumberger) 배열

④ 정사각형(square) 배열

55. 중력탐사를 시행하여 다음 그림과 같은 중력이상 그래프를 얻었다. 중력이상 최대값의 반이 되는 지점은 최대값인 곳으로부터 300m 떨어진 지점이다. 지하의 광체가 균질의 구형체라고 가정하면 구형체 중심의 심도는 얼마인가?



① 150m

② 200m

③ 300m

④ 400m

56. 광체의 일부가 지표면에 노두로서 노출되었거나 시추공에 의해 착맥되었을 때 전류전극 중 하나를 광체에 접촉시키고, 다른 하나를 먼 거리에 접지시킨 뒤, 전위전극들을 지표면상에서나 시추공내에서 이동시키면서 전위분포를 측정하는 탐사방법은?

① 자연전위법

② 유도분극법

③ 인공분극법

④ 지전류법

57. 다음 중 강자성(ferromagnetic) 물질이 아닌 것은?

① 자철석

② 코발트

③ 니켈

④ 철

58. 다음 중 그라운드롤(ground roll)과 가장 관계가 있는 것은?

① 표면파

② 직접파

③ 다중반사파

④ 음파

59. 지구화학탐사에서는 토양, 암석, 퇴적물 및 기타 다른 물질로부터 미량성분을 추출하는데 여러 가지 방법들을 적용하고 있다. 다음은 어떠한 추출방법에 대한 설명인가?

1. $\text{HNO}_3 - \text{HClO}_4$ 혼합산은 다른 산보다 더 높은 온도(180°C)에서도 비산되지 않으므로 분해력이 매우 높다.
2. 비슷한 분해효과가 있는 어떤 용융법보다 더 빠른 분해가 이루어진다.
3. 한 배치(batch)에 많은 양의 시료를 분석할 수 있으므로 분석비가 저렴하다.

① 약산추출

② 부분추출

③ 강산추출

④ 휘발법

60. 다음 중 지구화학적 1차 환경에서 1차 분산(Primary dispersion)에 가장 영향을 미치는 것은?

① 암석

② 토양

③ 공기

④ 식물

4과목 : 지질공학

61. 다음 중 화강암 등 경암으로 구성된 암반 사면에서 가장 발생하기 어려운 사면 파괴형태는?

① 전도파괴

② 평면파괴

③ 원호파괴

④ 켜기파괴

62. 점토 지층에서 실시된 표준관입시험 결과 얻어진 N값이 12였다면, 이 점토층의 일축압축강도는 얼마로 추정할 수 있는가?

① 1.0 kgf/cm²

② 1.5 kgf/cm²

③ 2.0 kgf/cm²

④ 2.5 kgf/cm²

63. 다음 중 현탁액형 그라우트(particulate grout)가 아닌 것은?

① 시멘트

② 벤토나이트

③ 아스팔트

④ 아크릴아미드

64. 연암의 공학적 특성으로 적당하지 않은 것은?

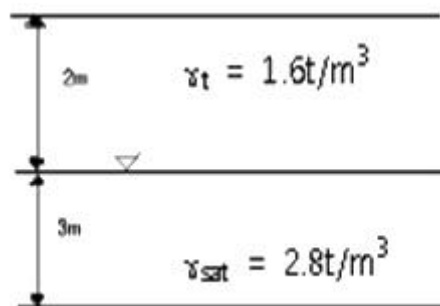
① 크리프 특성이 거의 나타나지 않는다.

② 물을 흡수하면 강도 저하가 많이 발생한다.

③ 물을 흡수하면 팽창한다.

④ 건습과정을 반복 적용하면 쉽게 부서진다.

65. 다음 그림에서 지하 5m 지점에서의 전응력과 유효응력 값을 순서대로 구하면 각각 얼마인가?



① 11.6 t/m², 8.6 t/m²

② 8.6 t/m², 11.6 t/m²

③ 11.6 t/m², 6.8 t/m²

④ 6.8 t/m², 11.6 t/m²

66. 터널공사시 암반조건에 대한 공학적 성질을 제시해주는 값

으로 아래와 같은 Q값을 사용한다. 아래 식에서(RQD/Jn)는 암반의 어떤 성질을 반영해주는가?

$$Q = \frac{RQD}{J_n} \times \frac{J_r}{J_a} \times \frac{J_w}{SRF}$$

- ① 풍화상태 ② 암괴의 크기
③ 암괴간의 전단강도 ④ 작용응력

67. 흙의 통일 분류법에서 소성이 낮은 유기질 실트 또는 유기질 실트 점토 나타내는 기호는?

- ① GW ② CH
③ OL ④ CL

68. 사면의 붕괴를 평가할 때 중요한 요소 중 하나는 절리면 조도(roughness)이다. 다음 중 절리면 조도에 의해서 가장 큰 영향을 받는 현장암반의 성질은 어떤 것인가?

- ① 절리면 압축강도 ② 절리면 인장강도
③ 절리면 전단강도 ④ 절리면 굴곡강도

69. 투수계수를 측정하는 시험인 Lugeon 시험시 주입압력이 4kg/cm², 주입량이 분당 8ℓ이고 깊이가 5m일때 이 암반의 Lugeon 값은?

- ① 1 ② 2
③ 4 ④ 5

70. 굴착 공사중에 발생하는 지하수의 처리공법으로 적절치 않은 것은?

- ① 디프웰(deep well)공법 ② 웰포인트(well point)공법
③ 피트(pit)공법 ④ 프리로딩(pre loading)공법

71. 다음 비압밀 퇴적물 중 고유 투수계수가 가장 작은 것은?

- ① 점토 ② 실트
③ 빙하퇴적물 ④ 자갈

72. 일축압축강도에 영향을 주는 시험편의 단면 모양 중 일반적으로 가장 강도가 높게 나타나는 단면 모양은?

- ① 원형 ② 육각형
③ 사각형 ④ 삼각형

73. 다음 중 암석의 풍화가 진행됨에 따라 증가하는 값은?

- ① 흡수율 ② P파 속도
③ 일축압축강도 ④ 탄성계수

74. 충적층의 비포화대 내에 저투수성 점토층이 협재 되어 있어 자유면 지하수의 수평범위가 국부적으로만 분포되어 있는 대수층을 무엇이라 하는가?

- ① 피압 대수층 ② 지연 대수층
③ 준 대수층 ④ 부유 대수층

75. 사면의 안정화공법 중 사면의 안정율을 증가시키기 위한 목적으로 시공되는 공법인 사면보강공법에 해당하지 않는 것은?

- ① 억지말뚝공법 ② 앵커공법
③ 옹벽공법 ④ 표층안정공법

76. 터널 굴진에 있어서 불연속면의 주향과 경사가 안정성에 미치는 영향 중 가장 불리한 것은?

- ① 경사가 50°인 불연속면의 주향이 터널 방향과 수직이며 경사 방향으로 굴진하는 경우
② 경사가 60°인 불연속면의 주향이 터널 방향과 수직이며 역경사 방향으로 굴진하는 경우
③ 경사가 30°인 불연속면의 주향이 터널 방향과 수직이며 경사 방향으로 굴진하는 경우
④ 경사가 70°인 불연속면의 주향과 평행하게 터널을 굴진하는 경우

77. 암반 불연속면의 공학적 기재와 관련하여 국제암반역학회(ISRM)에서 제시하는 10가지 요소에 포함되지 않는 것은?

- ① 불연속면의 벽면강도 ② 불연속면의 충전물질
③ 불연속면의 거칠기 ④ 불연속면의 종류

78. 흙의 연경도(consistency)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 연경도는 함수비에 따라 소성상태나 고체상태 등을 보이는 흙의 특성을 의미한다.
② 수축한계는 고체상태의 최대 함수비이다.
③ 연경도는 주로 점착성이 있는 세립토에서 중요한 의미를 갖는다.
④ 소성한계는 소성영역 내에 있어서 최대 함수비이다.

79. 연약지반 개량공법에 사용되는 분사교반공법은 다음 중 어느 원리를 이용한 것인가?

- ① 고결 ② 탈수
③ 치환 ④ 다짐

80. 유선망(flow net)의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인접한 2개의 유선 사이를 흐르는 침투수량은 서로 같다.
② 투수속도 및 수두경사는 유선망의 폭에 비례한다.
③ 인접한 2개의 등수두선 사이의 손실수두는 서로 같다.
④ 흙이 균질할 때 흙속의 침투수는 수두경사가 가장 급한 방향으로 흐른다.

5과목 : 광상학

81. 황 동위원소를 측정하여 광화용액의 기원을 알고자 할 때 사용하는 표준물질은?

- ① SMOW(Standard Mean Ocean Water)
② CDT(Canyon Diablo Troilite)
③ PDB(Pee Dee Belemnite)
④ CML(California Mother Lode)

82. 스카른과 성인적으로 가장 관계가 깊은 광상은?

- ① 열수광상 ② 정마그마광상
③ 접촉교대광상 ④ 페그마타이트광상

83. 광산에서 채광된 광물질 중 경제성이 없거나 유용하지 못한 광물은?

- ① 광석광물 ② 맥석광물
③ 산화광물 ④ 황산염광물

84. 다음 중 한국형 금광상은 어느 것에 해당하는가?

- ① 최천열수형 광상 ② 천열수형 광상
③ 중·심열수형 광상 ④ 기성 광상

85. 다음 중 반암 동광상(porphyry copper deposits)의 일반적 인 관계화성암은?

- ① 현무암 ② 반려암
③ 화강암 ④ **섬록암**

86. 다음 중 열수광상에서의 모암의 변질작용에 속하는 것은?

- ① 전기석화작용 ② 그라이젠화작용
③ **녹니석화작용** ④ 황옥화작용

87. 동광상의 지표부화 과정 중 황화부화대에서 흔히 발견되는 광물이 아닌 것은?

- ① **황동석** ② 코벨라이트
③ 반동석 ④ 휘동석

88. 다음 중 우리나라 철광상이 밀집 분포하는 지역으로 틀린 것은?

- ① 경상남도 고성지구 ② 강원도 홍천지구
③ 강원도 양양지구 ④ 충청북도 충주지구

89. 흑연 광상에서 양질(良質)의 광석 조건으로 틀린 것은?

- ① 화분이 적을 것
② 내화도가 강할 것
③ **철 및 알칼리 광물 등 유용광물을 포함할 것**
④ 결정편이 클 것

90. 마그마 분화과정 중 페그마타이트 단계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 이 시기는 액상과 기상이 혼재된 시기이다.
② 이 시기의 온도 영역은 약 400~600℃ 이다.
③ 이 시기에 많은 종류의 보석광물들이 만들어진다.
④ **이 시기는 휘발성분의 양이 최대에 도달하는 시기이다.**

91. 성층암 누층이 습곡되었을 때 생기는 배사부의 공극을 채우는 광맥은?

- ① 사다리형 광맥 ② 각력파이프
③ **안상광맥** ④ 단층광맥

92. 우리나라 경상남도 하동 및 산청 지역 고령토 광상의 주요 구성 광물은?

- ① 나크라이트(nacrite) ② 딕카이트(dickite)
③ 카오리나이트(kaolinite) ④ **할로이사이트(halloysite)**

93. 다음 중 대륙지각 내부 즉, 판구조론적으로 상대적 안정상태의 지각에 분포하는 광상의 형태는?

- ① 화산성 괴상 황화물광상 ② 구로코형 광상
③ 반암 동광상 ④ **호암 철광상**

94. 캐나다의 서드버리(Sudbury) 동- 니켈 광상과 우리나라 불음도 철광상의 성인은?

- ① **정마그마 광상** ② 열수 광상
③ 기성 광상 ④ 풍화잔류 광상

95. 다음 중 변질대에서 주로 일어나는 반응이 아닌 것은?

- ① 가수분해반응 ② 산화-환원반응
③ **흡착반응** ④ 수화 및 탈수반응

96. 열수유체로부터 광석광물의 침전에 대한 주요 원인이 아닌 것은?

- ① 온도변화
② 압력변화
③ 모암과 유체의 반응에 의한 화학적 변화
④ **마그마 혼합에 의한 조성의 변화**

97. 우리나라 중열수형 금·은 광상의 특성에 해당하는 것은?

- ① 광화시기는 백악기말 ~ 제3기 이다.
② 금 : 은의 비는 1 : 10 ~ 1 : 20 이다.
③ 추정 생성심도는 750m 미만이다.
④ **광석광물의 특징은 단순, 단일단계의 괴상석영맥이며, 황화광물을 소량 배대하고 있다.**

98. 일반적으로 잠두광체의 탐사 시 광체의 인자를 위해 1차적으로 활용되는 것은?

- ① 풍화대 ② 층서
③ **변질대** ④ 화성암체의 진화특성

99. 광성의 생성순서를 판단하는데 기준이 되는 구조(structure)와 특징이 아닌 것은?

- ① 횡단구조(Cross-cutting structure)
② 가정구조(Pseudomorph structure)
③ 포유물(Inclusion)
④ **주상구조(Columnar structure)**

100. 강원도 연화광산에서 주로 산출되는 광석광물은?

- ① 적철석 ② **섬아연석**
③ 회중석 ④ 금홍석

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

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 | ② | ④ | ④ | ① | ② | ① | ③ | ① | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ② | ③ | ② | ① | ② | ② | ② | ① | ④ | ① |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ④ | ③ | ③ | ③ | ① | ① | ① | ③ | ① | ① |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ① | ② | ② | ② | ① | ① | ④ | ② | ④ |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ② | ④ | ② | ③ | ④ | ① | ③ | ① | ① | ④ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ③ | ③ | ③ | ① | ④ | ③ | ① | ① | ③ | ① |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ③ | ② | ④ | ① | ① | ② | ③ | ③ | ③ | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ① | ① | ① | ④ | ④ | ④ | ④ | ④ | ① | ② |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ② | ③ | ② | ③ | ④ | ③ | ① | ① | ③ | ④ |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ③ | ④ | ④ | ① | ③ | ④ | ④ | ③ | ④ | ② |