

1과목 : 암석학 및 광물학

- 다음 중 엽리구조가 관찰되지 않는 암석은?  
 ① 점판암                      ② 규암  
 ③ 녹색편암                    ④ 편마암
- 화성암의 분류에서 SiO<sub>2</sub>의 함량을 기준으로 분류하는 명칭이 아닌 것은?  
 ① 규장질암                    ② 중성암  
 ③ 심성암                        ④ 고철질암
- 다음 중 가장 고온의 환경에서 형성된 변성상은?  
 ① 백립암상(granulite facies)  
 ② 청색 편암상(blue schist facies)  
 ③ 녹색 편암상(green schist facies)  
 ④ 녹렴석-각섬석상(epidote-amphibolite facies)
- 비쇄설성이고 증류잔류작용에 의해서 생성되는 화학적 퇴적암은?  
 ① 석고(gypsum)              ② 이암(mudstone)  
 ③ 응회암(stuff)                ④ 석회암(limestone)
- 다음 중 열점(hot spot)에서 분출되는 용암의 성분은?  
 ① 화강암질                    ② 안산암질  
 ③ 조면암질                    ④ 현무암질
- 저반과 저반 사이에 관입 당한 오래된 암석이 뾰족한 쐐기 모양으로 꽃혀 있는 부분을 무엇이라 하는가?  
 ① 암맥(Dyke)                    ② 암경(Neck)  
 ③ 현수체(Roof pendant)      ④ 아스피테(Aspite)
- 퇴적물에서 관찰할 수 있는 특성 중 퇴적물의 운반거리를 예상하게 할 수 있는 것은?  
 ① 호상층리                      ② 원마도  
 ③ 구형도                        ④ 사층리
- 빙하호수에서 흔히 발견되는 지층에서 퇴적물의 종류가 계절에 따라서 변화되었음을 반영하는 퇴적물의 특징은?  
 ① 점이층리                      ② 표석점토  
 ③ 구조토                        ④ 호상점토
- 화산쇄설물을 분류할 때, 모양이 불규칙하고 입자의 크기가 2mm에서 64mm까지인 것은?  
 ① 화산회                        ② 화산탄  
 ③ 화산력                        ④ 화산안과
- 다음 중 변성정도가 높은 광물부터 낮은 광물의 순서대로 올바르게 나열된 것은?  
 ① 녹니석, 흑운모, 석류석, 백운모  
 ② 녹니석, 백운모, 규선석, 석류석  
 ③ 석류석, 흑운모, 녹니석, 규선석  
 ④ 규선석, 석류석, 흑운모, 녹니석
- 빛이 고밀도 물질에서 저밀도 물질로 입사할 때, 임계각 이상의 입사각을 가지고 입사한 광선이 나타내는 현상은?

- ① 복굴절 현상                    ② 단굴절 현상  
 ③ 난반사 현상                    ④ 전반사 현상
- 교대작용에 의해 생성된 가상(pseudomorph)에 해당하지 않는 것은?  
 ① 남동석 → 공작석            ② 황철석 → 침철석  
 ③ 단사황 → 사방황            ④ 방해석 → 석영
- 광물의 온도 상승에 따른 흡열반응과 발열반응의 온도와 그 강도를 측정하는 분석법은 무엇인가?  
 ① 시차열분석                    ② 열중량분석  
 ③ 시차주사열용량분석        ④ 적외선흡수분광분석
- X선 회절을 공식화한 Bragg 방정식에서 파장과 회절각 등으로 알 수 있는 것은?  
 ① 격자의 대칭                    ② 격자의 결합  
 ③ 격자면의 간격                결정의 형태
- 그림과 같은 쌍정이 나타나는 광물이 아닌 것은? (문제 복원 오류로 그림이 없습니다. 정답은 1번 입니다. 정확한 그림 내용을 아시는분께서는 오류신고 또는 게시판에 작성 부탁드립니다.)  
 ① 석고                              ② 십자석  
 ③ 형석                              ④ 정장석
- 규산염 광물의 기본 구조 단위는 SiO<sub>4</sub> 사면체이며, SiO<sub>4</sub> 사면체들의 연결 방식에 따라서 여러 가지 구조가 형성된다. 규산염 광물의 구조에 의한 분류로 옳지 않은 것은?  
 ① 독립사면체형 - 감람석      ② 층상구조 - 녹주석  
 ③ 단쇄형 - 규회석                ④ 복쇄형 - 투각섬석
- 지각을 구성하는 원소들 중에서 산소(O) 다음으로 무게 백분율(wt%)이 높은 것은?  
 ① 철(Fe)                          ② 알루미늄(Al)  
 ③ 규소(Si)                        ④ 마그네슘(Mg)
- 현무암질 마그마가 냉각되면서 고온에서부터 저온으로 갈수록 정출되는 광물들의 순서를 Bowen 반응계열에 따라 순서대로 나타낸 것은?  
 ① 각섬석 - 감람석 - 휘석 - 흑운모  
 ② 감람석 - 휘석 - 각섬석 - 흑운모  
 ③ 휘석 - 감람석 - 각섬석 - 흑운모  
 ④ 휘석 - 각섬석 - 감람석 - 흑운모
- 공유결합을 이루고 있는 전자쌍을 잡아당기는 상대적인 인력의 세기를 의미하는 것으로 원소 C, N, O, F, S 및 Cl은 이것이 높기 때문에 금속결합을 하기 보다는 흔히 공유결합을 이루게 되는 것은?  
 ① 이온반경                        ② 이온화에너지  
 ③ 결정반경                        ④ 전기음성도
- 8면체상 배위다면체의 경우, 양이온 주위를 둘러싸고 있는 음이온의 수는?  
 ① 4                                  ② 6  
 ③ 8                                  ④ 12

2과목 : 구조지질학



- ② 태평양판 - 남극판
- ③ 태평양판 - 나스카판
- ④ 오스트레일리아/인도판 - 남극판

39. 양산단층대와 관련이 없는 단층은?

- ① 밀양단층                      ② 모량단층
- ③ 옥동단층                      ④ 동래단층

40. 멜란지(melange)의 형성 지역으로 알맞은 것은?

- ① 해구                              ② 해령
- ③ 화산                              ④ 변환단층

3과목 : 탐사공학

41. Sn-W-Be 광화작용을 수반하는 페그마타이트 혹은 맥상광상의 가장 적합한 지시원소(pathfinder)는?

- ① As                                ② Ni-Co
- ③ Mn                                ④ B

42. 연속경사각측정기(Continuous dip meter)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 층 구조적인 정보와 퇴적암의 암석조직에 대한 정보를 얻을 수 있다.
- ② 축을 중심으로 120° 간격으로 세 개의 마이크로 저항식의 전극이 있다.
- ③ 자북방향에 대한 각 전극의 방위, 시추공의 경사 및 방위를 측정할 수 있는 장치가 있다.
- ④ 세 개의 전극들이 동시에 변화가 나타난다면 층계면은 시추공의 중심축과 일치하는 방향임을 나타낸다.

43. 탄성파 중에 입자의 운동방향이 파의 진행방향에 역회전하는 탄성파는?

- ① 종파                              ② 횡파
- ③ 러브파                           ④ 레일리파

44. 퇴적층에서 세일의 함량을 추정하는 데 가장 효과적인 물리검층법은?

- ① 자연감마선 검층              ② 전자유도 검층
- ③ 공경 검층                      ④ 대자율 검층

45. 지열을 이용한 탐사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 지하 심부로부터 지표면에 도달하는 열에너지의 이동은 주로 열전도에 의한 것과 고온유체(물, 수증기, 용암 등)의 방출에 의한 것 두 가지 과정에 의하여 일어난다.
- ② 지열의 정밀한 측정을 위해서는 시추공 내의 지하수의 흐름에 의한 영향과 시추공 내의 지하수의 흐름에 의한 영향과 시추공 주변 지형의 영향 등에 의한 보정을 하여야 한다.
- ③ 지열을 이용하기 위한 지열광상의 부존조건은 석유광상과는 달리 투수성이 낮은 함수대가 있어야 한다.
- ④ 지하에서 열이 이동하는 양을 의미하는 지열유량은 온도 구배에 비례한다.

46. 두 개의 서로 다른 매질의 경계면에 탄성파가 수직으로 입사하는 경우 반사계수(R)를 구하는 식으로 옳은 것은? (단, ρ<sub>1</sub>, ρ<sub>2</sub> 및 V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>는 각각 상·하부층의 밀도 및 탄성파 속도이다.)

$$\textcircled{1} R = \frac{\rho_2 V_2 + \rho_1 V_1}{2\rho_2 V_2} \quad \textcircled{2} R = \frac{2\rho_1 V_1}{\rho_2 V_2 + \rho_1 V_1}$$

$$\textcircled{3} R = \frac{2\rho_2 V_2}{\rho_2 V_2 + \rho_1 V_1} \quad \textcircled{4} R = \frac{\rho_2 V_2 - \rho_1 V_1}{\rho_2 V_2 + \rho_1 V_1}$$

47. 전자파가 땅 속으로 침투하여 전파하면서 크기가 1/e, 즉 37%로 감소되는 침투 깊이를 표피심도(skin depth)라고 한다. 지하 매질의 전기비저항 10Ωm, 주파수 1,000Hz 일 때 표피심도는 얼마인가?

- ① 5m                                ② 50m
- ③ 500m                            ④ 5,000m

48. 암석이나 퇴적물에서의 탄성파의 속도에 관한 일반적인 설명으로 틀린 것은?

- ① 불포화된 퇴적물은 포화된 퇴적물보다 속도가 느리다.
- ② 미고결 퇴적물은 고결 퇴적물보다 속도가 느리다.
- ③ 포화된 미고결 퇴적물들은 퇴적물의 종류에 따라 속도가 다르다.
- ④ 풍화된 암석은 풍화되지 않은 암석보다 속도가 느리다.

49. 다음 중 심부 지열원의 부존을 확인할 수 있는 가장 유망한 물리탐사법은?

- ① IP탐사                            ② 방사능 탐사
- ③ VLF 탐사                        ④ MT 탐사

50. 다음 중 암석의 절대연령 측정 방법에 해당되지 않는 것은?

- ① K-Ar 법                           ② Rb-Sr 법
- ③ U-Pb 법                           ④ S-Sr 법

51. 시료의 화학분석을 위하여 고체시료를 용액의 상태로 용해시키는 분석법을 모두 나타낸 것은?

- ㄱ. 비색법(Colorimetry)
- ㄴ. X선 형광분석법
- ㄷ. 원자흡광분석법
- ㄹ. 유도분극 플라즈마분석법

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

52. 다음 중 전자탐사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용되는 주파수는 대개 수천 Hz 이하이다.
- ② 심부 탐사를 위해서는 고주파수를 사용한다.
- ③ 2차장이나 합성장은 1차장과 마찬가지로 송신전류와 같은 주파수로 생성, 소멸된다.
- ④ 측정 구역 내에서 위상각과 진폭의 변화는 매우 중요한 요소이다.

53. 다음 중 방사능 탐사에서 주로 이용되는 암석 내의 방사능 물질이 아닌 것은?

- ① K40                                ② Th
- ③ Th                                ④ U

54. 지하투과 레이더 탐사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수 10 MHz에서 수 GHz 주파수 대역의 전자기 펄스를 이용하는 탐사법이다.
- ② 매질 간 유전율의 차이에 의한 전자기파의 반사와 회절 현상 등을 측정한다.
- ③ 건조한 사암이나 역암 등의 구조에서는 전자기파의 심도에 따른 감쇠가 커져 적용이 어렵다.
- ④ 사용이 간편하고 분해능이 높은 비파괴 탐사법이다.

55. 시추공 탐사에서 ATV(Acoustic televiewer)와 OTV(Optical televiewer)의 차이점에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① OTV의 해상도가 ATV의 해상도보다 낮다.
- ② ATV와 OTV는 모두 초음파를 신호원으로 사용한다.
- ③ ATV는 공내수의 탁도가 높으면 적용하기 어렵다.
- ④ ATV는 시추공벽의 물성정보를 제공해 준다.

56. 두 극 사이에 존재하는 매질의 종류에 따라 다른 값을 나타내는 자기장 투자율의 진공에서의 값은?

- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 0.5

57. 상대유전율이 4인 석탄층 아래에 상대유전율이 9인 석회암층이 있다. 지하투과 레이다 탐사에서 전자기파가 수직입사를 하였다면 반사계수는?

- ① 0.2
- ② -0.2
- ③ 0.38
- ④ -0.38

58. 자력탐사의 용어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 막대자석 주위에 자기력선으로 표현되는 자속이 존재한다.
- ② 자석의 끝부분에 자속이 모이는데, 이 끝을 쌍극자(dipole)라 한다.
- ③ 단위 면적당의 자속을 자속밀도라 한다.
- ④ 자기장은 전류에 의해서 만들어지는 힘으로 정의할 수 있다.

59. 굴절법 탄성파탐사에서 임계굴절파와 직접파의 도달시간이 일치하는 거리를 의미하는 것은?

- ① 교차거리(crossover distance)
- ② 임계거리(critical distance)
- ③ 표피거리(skin distance)
- ④ 감쇠거리(attenuation distance)

60. 길이가 2m이고 단면적이 3m<sup>2</sup>인 원주에서 원주 양단간의 저항이 30Ω인 고체의 전기비 저항은?

- ① 6Ωm
- ② 20Ωm
- ③ 45Ωm
- ④ 90Ωm

4과목 : 지질공학

61. 다음 중 수리전도도를 측정하는 데 신뢰도가 가장 높으면서 대수층을 교란시키지 않고 깊은 심도에 있는 대수층의 수리전도도 값을 구해낼 수 있는 방법은?

- ① 정수위 투수시험
- ② 추적자 시험(tracer test)
- ③ 오거공 시험(auger hole test)
- ④ 양수시험(pumping test)

62. 어떤 모래층의 표준관입시험에 의한 N값 측정결과 N=200이었다면 이 모래층의 상태는?

- ① 대단히 느슨한(very loose) 상태
- ② 느슨한(loose) 상태
- ③ 중간(media) 상태
- ④ 조밀한(dense) 상태

63. 흙의 다짐시험에서 관찰되는 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 다짐에너지가 커질수록 흙의 최대건조단위중량은 증가한다.
- ② 다짐에너지가 커질수록 흙의 최저감수비는 어느 정도까지 감소한다.
- ③ 다짐에너지가 같을 경우 조립토가 세립토보다 다짐이 잘 된다.
- ④ 다짐에너지가 같을 경우 세립토에서는 소성이 클수록 다짐이 잘 된다.

64. 통일분류법에 의한 흙의 분류에서 분류기호 SM의 대표명으로 맞는 것은?

- ① 실트가 섞인 입도분포가 양호한 자갈
- ② 자갈이 섞인 입도 분포가 양호한 모래
- ③ 실트질 모래
- ④ 모래가 섞인 유기질 실트

65. 다음 중 단일암반에 설치된 시추공으로부터 얻을 수 있는 정보에 해당되지 않는 것은?

- ① 단일의 주향
- ② 단일의 연장성
- ③ 단일의 경사
- ④ 단일의 간격

66. 연약지반에 구조물을 구축하기 전에 구조물의 하중과 동일하거나 그 이상의 하중을 지반 위에 재하하여 연약토층의 압밀을 촉진시키는 지반 개량공법으로, 구조물 시공 후의 잔류침하를 최소화시킴과 동시에 지반의 강도를 증가시키는 공법은?

- ① 수직배수공법
- ② 굴착치환공법
- ③ 선행압밀공법
- ④ 진동부유공법

67. 암반분류 방법 중 RMR과 Q분류법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암질지수는 두 방법 모두에서 평가요소 중의 하나이다.
- ② RMR에서는 암석의 일축압축강도 요소가 평가되며, Q분류법에서는 암석의 전단강도 관련 요소가 평가된다.
- ③ Q분류법에서의 단점은 응력조건을 고려할 수 없다는 것이다.
- ④ RMR에서 불연속면의 방향성은 기본점수에 포함되지 않는다.

68. 다음 중 고유투수계수(절대투수계수)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 공극크기에 좌우되는 함수이다.
- ② 퇴적물의 입자 크기가 작을수록 고유투수계수는 커진다.
- ③ 모래퇴적물의 중간입경이 증가할수록 고유투수계수는 증가한다.
- ④ 입경의 표준편차가 클수록 고유투수계수는 감소한다.

69. 암반 불연속면의 거칠기(roughness) 조사에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 거칠기는 일반적으로 10m 길이의 불연속면에 대한 거친 정도를 나타내는 것이다.

- ② 단면 측정기(Profile gauge)로 측정할 수 있다.
  - ③ 거칠기의 증가는 전단강도의 증가를 유발한다.
  - ④ JRC(Joint Roughness Coefficient)가 클수록 매우 거친 면을 나타낸다.
70. 시추주상도에 일반적으로 기재되는 항목이 아닌 것은?
- ① 암석의 종류                      ② 풍화상태
  - ③ 시추작업위치                    ④ 암반등급
71. Terzaghi의 암반하중분류법에 따르면, 터널을 굴착하는 경우 터널의 안정성에 가장 영향을 미치는 암반상태는 어느 것인가?
- ① 팽창성 암반이 존재하는 경우
  - ② 압착성 암반이 존재하는 경우
  - ③ 절리가 존재하는 경우
  - ④ 암반이 블록상으로 파쇄되어 있는 경우
72. 그림과 같이 지표에서 200ton의 집중하중이 작용할 때 재하점에서 깊이 4m, 수평으로 2m 지점에 발생하는 연직응력( $\delta_v$ )은 얼마인가?
- ① 1.64ton/m<sup>2</sup>                      ② 3.42ton/m<sup>2</sup>
  - ③ 12.52ton/m<sup>2</sup>                    ④ 25.24ton/m<sup>2</sup>
73. 테르자기(Terzaghi)의 압밀이론 가정에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 공극비와 압력과 관계는 직선적이다.
  - ② 토층의 압축은 삼축으로 일어난다.
  - ③ 흙은 균질하고 흙속의 공극은 물로 완전 포화되어 있다.
  - ④ 흙의 성질은 압력의 크기에 관계 없이 일정하다.
74. 사면안정공법 중 안전을 유지할 위한 사면보호공법(억제공법)에 해당되지 않는 것은?
- ① 압성토 공법                      ② 배수 공법
  - ③ 피복 공법                        ④ 표층 안정 공법
75. 표준관입시험에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 점성토에서나 사질토에서 시험한 N값의 의미는 같다.
  - ② 15cm의 예비박기, 30cm의 본박기를 실시하고, 본박기 30cm에 대한 타격 횟수를 N값으로 한다.
  - ③ 자갈층과 혼재하는 토층에서 취한 N 값은 지반의 성질과 대평가할 위험성이 있다.
  - ④ 시험시 63.5kg 정도의 해머를 76cm 정도에서 낙하시킨다.
76. 구조물 기초의 설계에 필요한 지반물성을 파악하기 위해 실시하는 평판재하시험의 결과를 이용하여 예측할 수 없는 것은?
- ① 극한지지력                      ② 지반반력계수
  - ③ 침하량                            ④ 전단응력
77. 공극률이 45%이며 그 중 고립된 공극이 30%일 때 이 암석의 비산출율은 얼마인가?
- ① 0.300                            ② 0.315
  - ③ 0.350                            ④ 0.375
78. 다음 중 현지 암반의 초기응력을 측정할 수 있는 시험방법이 아닌 것은?

- ① 공경변형법                      ② 플랫 잭(flat jack) 시험법
  - ③ 수압파쇄법                    ④ 공내 재하 시험법
79. 암반의 투수율을 측정하는 시험인 Lugeon 시험시 주입압력 4kgf/cm<sup>2</sup>, 주입량이 8L/min이고 시험구간의 길이가 5m일 때 이 암반의 Lugeon값(Lu)은?
- ① 1                                ② 2
  - ③ 4                                ④ 5
80. 다음 중 일반적으로 공극률이 가장 큰 암석은?
- ① 석회암                          ② 편마암
  - ③ 사암                            ④ 화강암

5과목 : 광상학

81. 국내 주요 비철금속 산업원료광물의 공급원인 연·아연광상의 탐사계획 수립 시 주요 검토 대상 광상유형에 해당되지 않는 것은?
- ① 풍화잔류광상                    ② 접촉교대광상
  - ③ 열수교대광상                    ④ 열극충진 맥상광상
82. 우리나라 광상 성인의 유형으로 볼 때 각력 파이프(breccia pipe)형의 광상으로 알려진 것은?
- ① 달성광상                        ② 포천광상
  - ③ 신예미광상                      ④ 울산광상
83. 스카른 광상의 생성과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 초기 접촉변성 단계, 전진 스카른 단계 및 후퇴 스카른 단계로 구분되며, 각 단계별로 점차 온도 구배가 상대적으로 높아지는 변화과정이 유도된다.
  - ② 접촉변성 단계에서는 초기 화성암의 관입과 함께 주변암은 점차 가열되는 열변성 환경이 유도된다.
  - ③ 전진 스카른 단계에서는 암석시스템이 가열된 상태에서 마그마로부터 방출된 고온성 열수의 교대작용으로 수-암반응이 광범위하게 확장된다.
  - ④ 후퇴 스카른 단계에서는 기존 교대작용에 후속하여 마그마수의 지표수가 혼합 냉각된 광화유체에 의한 교대작용이 중첩된다.
84. 우리나라 석회암의 주 분포지인 삼척, 영월, 단양 지역의 석회암은 언제 퇴적된 것인가?
- ① 시생대초                        ② 고생대초
  - ③ 중생대초                        ④ 신생대초
85. 석탄(무연탄) 자원의 재개발을 위해 주요 기 개발된 탄광 인근지역 함탄층의 경제성 타진 시 필수사항 중의 하나인 탄질 확인을 위해 중점적으로 파악하여야 할 주요 분석 대상 성분에 해당되지 않는 것은?
- ① 유황분                          ② 고정탄소
  - ③ 회분                            ④ 탄산염
86. 고령토 광상의 성인에 해당하는 것은?
- ① 정마그마광상                    ② 풍화잔류광상
  - ③ 유기적 침전광상                ④ 기성광상
87. 열수용액이 유용 금속원소를 운반할 때 복합체를 형성하는 주요 원소는?
- ① Si                                ② Al

3 Cl 4 Na

88. 대륙 지각 내부 즉, 판구조론적으로 상대적 안정상태의 지각에 분포하는 광상의 형태는?

- ① 화산성 괴상 황화물광상      ② 쿠로코형 광상
- ③ 반암 동광상                      ④ 호상 철광상

89. 우리나라 선캄브리아기의 광화작용에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 열수 광화작용이 활발히 진행되었다.
- ② 마그마 분화광상으로 양양철광상 등이 이 시기에 형성되었다.
- ③ 석탄 자원의 대부분이 이 시기의 지층에 부존한다.
- ④ 국내 대규모 스키아르 광상의 형성이 이루어진 시기이다.

90. 알래스카이트 금 광상의 대표적인 광상은 어느 것인가?

- ① 삼조광상                          ② 무극광상
- ③ 금정광상                          ④ 광양광상

91. 기상우세 유체포유물과 액상우세 유체포유물의 공존이 지시하는 것은?

- ① 혼합(mixing)                      ② 비등(boiling)
- ③ 분리(immiscibility)              ④ 냉각(cooling)

92. 반암 동 광상(porphry copper deposits)의 변질대 중 일반적으로 가장 중심부에 발달하는 변질대에 해당하는 것은?

- ① 칼륨(potassic) 변질대
- ② 필릭(phylic) 변질대
- ③ 프로필라이트(prophyllitic) 변질대
- ④ 견운모(sericitic) 변질대

93. 페그마타이트 광장에서 산출되는 광물은?

- ① 펜틀란다이트                      ② 스페릴라이트
- ③ 크리소베릴                          ④ 황동석

94. 화산성 괴상 황화물(VMS) 광상을 조구조적 특성을 반영한 광상 주변의 모암 구성비에 따라 분류할 때 다음과 같은 특성에 해당하는 유형은?

주로 고철질암층을 중심으로 하며 약 > 75% 고철질암과 약 < 1% 규장질암의 구성비를 나타내는 지질환경에 배태된 광상

- ① 사이프러스형(Cyprus) 광상      ② 베시형(Besshi) 광상
- ③ 노란다형(Noranda) 광상        ④ 쿠로코형(Kuroko) 광상

95. 광화유체로부터 광석광물의 침전이 일어나는 주요 원인이 아닌 것은?

- ① 광화유체와 모암과의 화학반응      ② 광화유체의 동화작용
- ③ 온도·압력의 변화                      ④ 유체 간의 혼합

96. 우리나라 철광상이 밀집 분포하는 지역으로 옳지 않은 것은?

- ① 강원도 흥천지구                      ② 경상남도 고성지구
- ③ 충청남도 서산지구                      ④ 충청북도 충주지구

97. 심해저에서 산출되는 망간단괴의 주성분 원소에 해당하지

않는 것은?

- ① 망간                                      ② 규소
- ③ 구리                                        ④ 알루미늄

98. 갈탄이 무연탄으로 변화되는 과정에 수반되는 변화로서 옳지 않은 것은?

- ① 수분의 감소                              ② 고정탄소 함량의 증가
- ③ 비중의 증가                              ④ 휘발분의 증가

99. 열수광상 중에서 온도는 고온에서 저온까지 겹치고, 저압상태의 얇은 깊이(천부:Shallow depth)에서 형성된 광상은?

- ① 심열수 광상                              ② 중열수 광상
- ③ 천열수 광상                              ④ 제노서멀 광상

100. 현재까지 확인된 우리나라의 함 금·은 열수광화작용이 가장 활발하게 진행된 시기는?

- ① 선캄브리아기                              ② 고생대
- ③ 중생대                                      ④ 신생대

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	1	1	4	3	2	4	3	4
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	3	1	3	1	2	3	2	4	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	2	2	1	3	3	3	2	1	1
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4	3	4	2	3	4	1	1	3	1
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
4	4	4	1	3	4	2	3	4	4
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
3	2	2	3	4	2	1	2	1	3
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
4	3	4	3	2	3	3	2	1	4
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1	2	2	1	1	4	2	4	3	3
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	1	1	2	4	2	3	4	2	3
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2	1	3	1	2	2	3	4	4	3