

1과목 : 암석학 및 광물학

1. 퇴적암에 발달한 사층리로서 판단할 수 없는 것은?

- ① 퇴적물의 공급원을 알 수 있다.
- ② 지층이 퇴적할 당시의 유수의 방향을 알 수 있다.
- ③ 퇴적물의 근원암을 판단할 수 있다.
- ④ 지층의 역전 여부를 판단할 수 있다.

2. 다음 중 현무암질 암석이 높은 온도와 압력의 영향을 받아 생성되는 변성암은?

- ① 각성암 ② 감람암
- ③ 천매암 ④ 압쇄암

3. 다음 중 가장 높은 압력에서 생성되는 변성상은?

- ① 녹색편암상 ② 애글로자이트상
- ③ 각성석상 ④ 혼펠스상

4. 중성 심성암으로서 사장석의 함유량이 알칼리 장석의 양보다 훨씬 많은 암석은?

- ① 성장암 ② 조면암
- ③ 유문암 ④ 섬록암

5. 점촉변성작용을 받아 혼펠스(hornfels)로 쉽게 변하는 암석은?

- ① 역암 ② 사암
- ③ 셰일 ④ 석회암

6. 현무암에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 마그마가 지하에서 서서히 식으면서 만들어지는 암석이다.
- ② 주로 고철질(mafic) 광물로 구성된 암석이다.
- ③ 대륙지각을 구성하고 있는 대표적인 암석이다.
- ④ 주구성광물이 운모-장석-석영이다.

7. 그레이와케(graywacke)의 특성이 아닌 것은?

- ① 암편, 장석, 유색광물과 같은 불안정한 성분을 다량 포함한다.
- ② 암회색을 띠며, 분급도가 낮다.
- ③ 점토질 기질을 소량(5% 미만) 포함한다.
- ④ 입자의 원마도가 낮다.

8. 판상 구조를 보이는 주위 암석 속에 평행하게 관입한 판상의 화성암체는?

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

9. 오피올라이트(ophiolite)와 가장 관련이 깊은 것은?

- ① 칼크알칼리 안산암 ② 처트나 원양성 퇴적암
- ③ 화성탄산염암 ④ 구과상 화강암

10. 한 점을 중심으로 광물질이 방사상으로 자란 구형의 알갱이가 많이 들어 있는 화산암의 구조를 무엇이라 하는가?

- ① 구상구조 ② 호상구조
- ③ 행인상구조 ④ 구과상구조

11. 다음 중 동일한 결정구조를 가진 광물들의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구성원자의 크기가 클수록 경도가 높다.
- ② 구성원자의 원자량이 클수록 비중이 크다.
- ③ 구성원자의 비중이 클수록 경도가 높다.
- ④ 구성원자의 크기가 클수록 단위포의 크기가 크다.

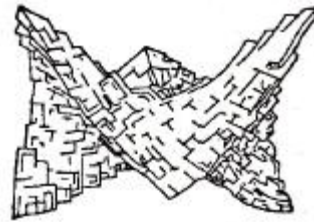
12. 중광물(heavy mineral)을 분리하는데 가장 많이 사용되는 광물의 분리법은?

- ① 자력분리법 ② 정전분리법
- ③ 비중분리법 ④ 부유선광법

13. 단파장 자외선 하에서 청백색 형광을 발하는 광물은?

- ① 회중석 ② 형석
- ③ 사파이어 ④ 알렉산드라이트

14. 광물이 불규칙하게 성장하면 독특한 결정의 형태가 만들어진다. 아래 그림은 돌로마이트의 결정을 스케치한 것이다. 어떤 형태를 보여주는가?



- ① 누대상 결정 ② 만곡 결정
- ③ 수지상 결정 ④ 해정

15. 다음 중 교대작용에 의해 생성된 가상(pseudomorph)에 해당하지 않는 것은?

- ① 남동석 → 공작석 ② 황철석 → 침철석
- ③ 단사황 → 사방황 ④ 방해석 → 석영

16. 다음과 같은 조건을 갖는 규산염 광물의 결합구조는?

- ① 산소 원자 3개를 공유한다.
- ② Si(Al):O의 결합비율은 2:5 이다.
- ③ 벽개가 잘 발달한다.
- ④ 운모류가 이에 속한다.

- ① 단쇄상 구조 ② 복쇄상 구조
- ③ 3차원 망상 구조 ④ 층상 구조

17. 8면체상 배위다면체의 경우, 양이온 주위를 둘러싸고 있는 음이온의 수는?

- ① 4 ② 6
- ③ 8 ④ 12

18. 광물의 화학결합과 그에 해당하는 광물의 연결로 옳은 것은?

- ① 이온결합 - 암염 ② 금속결합 - 백운모
- ③ 공유결합 - 형석 ④ 잔류결합 - 금강석

19. 어떤 광물의 분석결과(중량%) Na 32.8%, Al 12.8%, F 54.4% 로 나왔다. 이 광물의 화학식으로 옳은 것은? (단,

36. 어느 지역의 지질조사를 실시하는 중에 두 지층 사이의 부정합 관계를 알아내려고 한다. 다음 조사사항 중 가장 거리가 먼 것은?
 ① 두 지층 사이에서 기저역암을 찾으려고 한다.
 ② 두 지층을 구성하는 입자의 크기를 분석하여 비교한다.
 ③ 두 지층 속에 들어있는 화석을 조사하여 비교한다.
 ④ 두 지층의 주향과 경사를 면밀히 측정하여 비교한다.
37. 단층비탈향사(fault-ramp syncline), 단층굴곡배사(fault-anticline), 회전배사(roll-over anticline) 등의 지질구조가 형성되는 곳은?
 ① 정단층계 ② 스러스트단층계
 ③ 주향이동단층계 ④ 변환단층계
38. 하도의 폭이 20m, 평균수심이 5m이고 평균유속이 3m/s이다. 이 하천의 유량은 얼마인가?
 ① 180m³/min ② 18000m³/min
 ③ 300m³/min ④ 30000m³/min
39. 점완단층(listric fault)에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 지하로 내려가도 단층면의 경사가 크게 변하지 않는다.
 ② 인장력 또는 압축력에 의하여 발생한다.
 ③ 단층 상·하반의 퇴적층의 두께가 다른 단층이다.
 ④ 점완단층은 고기의 지층을 신기의 지층 위로 올려놓는다.
40. 다음 중 카르스트 지형과 가장 관련이 없는 지역은?
 ① 단양 ② 춘천
 ③ 영월 ④ 제천

3과목 : 탐사공학

41. 반사법 탄성파 탐사에서 사용되는 공심점 기법(Common Depth Point method)에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 발파점-수진점 간격을 달리하여 동일한 반사점으로부터 여러 개의 트레이스를 기록하는 것이다.
 ② 수진점에 기록된 반사파 기록을 굴절파 기록으로 바꾸는 것이다.
 ③ 지층의 두께를 동일하다고 가정하는 해석기법이다.
 ④ 육상 탄성파 탐사에서 사용되며, 해상에서는 적용할 수 없다.
42. 토양층 중 B층에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 기후와 식생의 영향을 직접 받는 층으로 상부에 유기물 층이 존재한다.
 ② 주로 철산화물이나 점토광물이 집적된 층이다.
 ③ 미량원소들이 농축되는 경우가 많으므로 지구화학탐사의 대상층이 된다.
 ④ 적갈색, 황갈색, 암회색 등의 색을 띤다.
43. 중력탐사자료의 처리와 관련하여 광역 이상이 우세한 지역에서 소규모 이상을 효과적으로 추출하고자 할 때 적당한 방법은?
 ① 상향연속법 ② 이동평균법
 ③ 장파장 통과 필터링 ④ 2차미분법

44. 쌍극자배열을 이용한 전기비저항 탐사에서 전류 1000[mA]를 흘려 500[mV]의 전위차가 측정되었다. 전류전극 사이와 전위전극 사이의 간격은 각각 3m이고, 전류전극과 전위전극 사이의 거리는 9m 일 때 겘보기 비저항은?
 ① 35.4Ωm ② 92.1Ωm
 ③ 141.3Ωm ④ 282.7Ωm
45. 다음 중 탄성파의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 종(P)파는 입자의 진동과 파동의 전파방향이 서로 평행하다.
 ② 레일리(Rayleigh)파는 입자의 진동과 파동의 전파방향이 같은 방향으로 운동한다.
 ③ 스톤리(Stoneley)파는 고체와 액체의 경계면에서 발생한다.
 ④ 횡(S)파는 파동의 운동방향에 따라 SV파와 SH파가 있다.
46. 다음 중 지열탐사법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① MT 법은 용암 또는 거의 용암 상태의 암석의 전기 비저항이 비정상적으로 매우 낮다는 점을 탐사의 지침으로 사용한다.
 ② Curie 점법은 암석이 수백도의 온도에 이르면 잃었던 자성을 회복하는 성질을 이용하여 저온암체의 부존을 확인하는 방법이다.
 ③ P파 지연법이란 매우 뜨거운 암체가 부존하는 경우 P파는 속도가 감소하여 현상을 탐지하는 방법이다.
 ④ 지열탐사는 지각내의 용암의 부존에 기인하는 물리적 성질들의 변화에 의하여 지열광상의 부존을 확인하는 방법이다.
47. 전기탐사법 중 분산상의 황화광상 탐사에 가장 적합한 방법은?
 ① 지전류법 ② 전기비저항법
 ③ 인공분극법 ④ 유도분극법
48. 같은 암석일지라도 지질학적 조건에 따라서 암석이나 퇴적물에서의 탄성파의 속도가 달라지지만 몇 가지의 대략적인 법칙이 성립한다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 포화된 퇴적물은 불포화된 퇴적물보다 속도가 느리다.
 ② 미고결 퇴적물은 고결 퇴적물보다 속도가 느리다.
 ③ 파쇄된 암석은 파쇄되지 않은 암석보다 속도가 느리다.
 ④ 풍화된 암석은 풍화되지 않은 암석보다 속도가 느리다.
49. 탄성파 탐사의 자료처리 과정 중 뮤팅(Muting)에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 시간별로 수록된 탐사 자료를 개개의 채널별로 순서적으로 재정리하여 연속적인 트레이스로 바꾸어주는 작업
 ② 탄성파 단면상에 나타난 반사점이나 회절점들을 본래의 위치에 나타나도록 처리하는 작업
 ③ 반사법 탄성파 탐사에 있어서 초기반사파가 도달하기 전에 먼저 도달하는 진폭이 큰 직접파를 제거하는 작업
 ④ 반사법 탄성파 탐사 자료처리시 자료의 질을 떨어뜨릴 수 있는 나쁜 트레이스들을 숙아내는 작업
50. 다음 중 친철원소에 해당하는 것은? (단, Goldschmidt의 분류에 의함)
 ① 아연 ② 니켈
 ③ 텅스텐 ④ 리튬

99. 우리나라 맥상 금속광화작용과 가장 밀접한 관계를 갖는 광상 생성기는?

- ① 선캄브리아기 ② 고생대
- ③ 중생대 ④ 신생대

100. 우리나라 동광상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동광상의 대부분은 열극충진 맥상광상에 해당한다.
- ② 주요 동광상의 분포는 경상분지에 위치한다.
- ③ 경남 함안-군북 지역의 동광상은 반암동 광상에 해당한다.
- ④ 우리나라의 동광상을 성인별로 크게 나누면 열극충진 맥상광상, 접촉교대광상, 화산각력파이프광상, 반암동광상 등으로 대별할 수 있다.

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