

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 각섬암 ② 감람암
- ③ 천매암 ④ 암쇄암

3. 다음 중 가장 높은 압력에서 생성되는 변성상은?

- ① 녹색편암상 ② 애글로자이트상
- ③ 각섬석상 ④ 혼펠스상

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

- ① 섬장암 ② 조면암
- ③ 유문암 ④ 섬록암

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

- ① 역암 ② 사암
- ③ 세일 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.

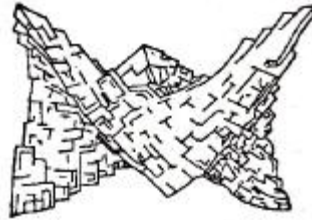
12. 중광물(heavy mineral)을 분리하는데 가장 많이 사용되는 광물의 분리법은?

- 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,

각 원소의 원자량은 Na = 23, Al = 27, F = 19)

- ① NaAlF₆ ② Na₃AlF₆
③ NaAl₂F₃ ④ Na₃Al₂F₃

20. 대칭축은 회전각도에 따라 360도 회전하는 동안 동일한 모양이 반복되는 횟수만큼의 수로 표기한다. 다음 중 실제 존재하지 않는 대칭축은?

- ① 1회 대칭축 ② 2회 대칭축
③ 4회 대칭축 ④ 5회 대칭축

2과목 : 구조지질학

21. 다음 중 대륙지각의 분류라 할 수 없는 것은?

- ① 순상지(shield) ② 대지(platform)
③ 오피(ophiolite) ④ 현생누대 조산대

22. 홍해(Red Sea)가 해당되는 대륙 경계의 유형은?

- ① 발산형 대륙 경계 ② 섭입형 대륙 경계
③ 변환단층형의 경계 ④ 충돌형 대륙 경계

23. 절대연대측정법 중 총적세에 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

24. 충상단층계(thrust system)에서 창문(window)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 저각의 역단층이 발달하는 곳에 나타난다.
② 상대적으로 오래된 암체에 의해 둘러싸여 있다.
③ 창문내에 분포하는 암석은 이동량이 없다.
④ 미고결 퇴적물에 잘 나타난다.

25. 절리의 방향성 등의 해석에 사용하는 다이어그램(diagram)이 아닌 것은?

- ① 극점(Pole) 다이어그램
② 장미(Rose) 다이어그램
③ 베타(Beta) 다이어그램
④ 극점-밀도(Pole-density) 다이어그램

26. 모어응력원(Mohr stress circle)에서 응력원의 반경은 무엇을 의미하는가?

- ① 평균응력(mean stress)
② 축응력(axial stress)
③ 차응력(differential stress)
④ 편차응력(deviatoric stress)

27. 우리나라의 중생대 조산운동과 관련이 깊은 것은?

- ① 대보화강암의 관입 ② 경상누층군의 퇴적
③ 제주도의 형성 ④ 평안누층군의 퇴적

28. 다음의 지진들 중 판구조론적으로 나머지와 다른 하나는?

- ① 일본의 도쿄지진(1923년, 규모 7.9)
② 대만의 치치지진(1999년, 규모 7.6)
③ 일본의 고베지진(1995년, 규모 6.9)
④ 미국의 샌프란시스코지진(1906년, 규모 8.3)

29. 다음 중 판구조론(plate tectonics)을 뒷받침하는 증거가 아닌 것은?

- ① 운석의 충돌과 공룡의 멸종
② 고지자기와 지열류량
③ 지향사와 습곡산맥
④ 해저지형과 대륙붕

30. 인도대륙과 유라시아대륙의 충돌 이전 이 두 대륙 사이에 있던 해양은?

- ① 고태평양해(Paleo-Pacific Sea)
② 애틀란티스해(Atlantis Sea)
③ 테티스해(Tethys Sea)
④ 고인도양해(Paleo-Indian Sea)

31. 판구조론에서 판의 경계 중 수렴경계에서의 특징으로 볼 수 없는 것은?

- ① 심한 화산활동 ② 심한 지진활동
③ 심한 변환단층의 생성 ④ 심한 판의 충돌

32. 일반적으로 지각의 10km 상부에서는 취성 변형이, 10km 하부에서는 연성 변형이 발생한다고 한다. 10km 심도의 대륙지각의 하중에 의한 수직응력은 얼마인가? (단, 화강암질 암의 밀도는 2700kg/m³, 중력가속도는 10m/s²이다.)

- ① 100MPa ② 270MPa
③ 500MPa ④ 750MPa

33. 우리나라의 지층명과 지질시대가 잘못 연결된 것은?

- ① 풍춘층 - 고생대 캄브리아기
② 연일층군 - 신생대 제3기
③ 신동층군 - 중생대 백악기
④ 만향층 - 고생대 오오도비스기

34. 다음 중 지구내부의 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 맨틀은 지구 전체의 82%에 달하는 체적을 차지하며, 고체이고 약 2900km 깊이까지 분포한다.
② 암석권은 지각 전체와 맨틀의 최상부로 구성된다.
③ 지각은 대륙지각과 해양지각으로 구성되며 대륙지각의 암석은 해양지각의 암석에 비해 평균 밀도가 높다.
④ 핵은 대부분 철-니켈 합금으로 이루어져 있다.

35. 다음 그림은 석탄광의 지질 단면도이다. 다음 중 어느 습곡과 관계가 있는가?



- ① 경사습곡(Inclined fold)
② 침강습곡(Plunging fold)
③ 수직습곡(Vertical fold)
④ 향심습곡(Centroclinal fold)

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 겉보기 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 속아내는 작업

50. 다음 중 친철원소에 해당하는 것은? (단, Goldschmidt의 분류에 의함)

- ① 아연 ② 니켈
 ③ 텅스텐 ④ 리튬

51. 굴절법 탄성파탐사를 적용하는데 있어 기본 전제 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 지층의 두께는 입사되는 탄성파 에너지의 파장보다 커야 한다.
- ② 탄성파 전파속도는 심도가 깊어짐에 따라 감소해야 한다.
- ③ 파의 경로는 축선이 포함된 수직면에 국한되어 파의 측면전파 현상이 전혀 없다고 가정한다.
- ④ 하부층의 두께는 상부층의 두께와 같거나 그 이상이 되어야 한다.

52. 상대유전율이 4인 석탄층 아래에 상대유전율이 9인 석회암층이 있다. 지하투과 레이다탐사에서 전자기파가 수직입사를 하였다면 반사계수는 얼마인가?

- ① 0.2 ② -0.2
- ③ 0.38 ④ -0.38

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

- ① K^{40} ② TI
- ③ TH ④ U

54. 다음 중 시추공 텔레뷰어(borehole televiwer)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 신호원으로 초음파를 사용하며 반사파의 진폭 및 주기를 측정한다.
- ② 카메라처럼 시추공벽의 디지털 화상자료(image)를 제공한다.
- ③ 시추공벽 주변의 공극율을 직접적으로 측정할 수 있다.
- ④ 실제 암석의 색을 볼 수 있어 암종의 구분이 가능하다.

55. 다음 중 전기비저항 검층법에 해당하지 않는 것은?

- ① 노말 검층 ② 래터럴 검층
- ③ 음파 검층 ④ 전자유도 검층

56. 지하에 전도성 이상체가 존재할 경우 지하매질을 전파하는 전자기파의 자기장에 의해 이상체 내에 발생하는 전류는?

- ① 지전류(telluric current)
- ② 직류전류(direct current)
- ③ 유도전류(eddy current)
- ④ 교류전류(alternative current)

57. 탄성파 전파속도가 1000m/s이고 두께가 10m인 지표층 하부에 탄성파 전파속도가 2000m/s인 기반암이 놓여 있는 수평 2층 구조에서 굴절법·탄성파 탐사를 실시하였다. 발파점에서 100m 떨어진 수신점에서의 굴절파의 초동(first arrival)이 걸린 시간은 얼마인가? (단, ms는 millisecond로 1/1000초 이다.)

- ① 67.32ms ② 55.46ms
- ③ 42.33ms ④ 26.55ms

58. 다음 중 자연잔류자화의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 등은 잔류자화는 일정한 온도하에서 짧은 시간동안만 존재하고 사라지는 외부자기장에 의해 발생한다.
- ② 열 잔류자화는 자성물질이 높은 온도로부터 큐리 온도를 거쳐 서서히 식어갈 때 외부 자기장에 의해 발생한다.

③ 화학 잔류자화는 콜로이드 상태의 세립질 물질이 퇴적되면서 발생한다.

④ 점성 잔류자화는 암석이 약한 외부자기장을 오랫동안 받아서 발생한다.

59. 중력탐사 자료의 보정 중 해머 도포(Hammer's chart)를 이용하여 수행할 수 있는 것은?

- ① 고도(elevation) 보정 ② 조석(earth-tide) 보정
- ③ 위도(latitude) 보정 ④ 지형(terrain) 보정

60. 다음 중 지하투과 레이다탐사법(GPR)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고해상도의 물리탐사방법이다.
- ② 가탐심도가 작으므로 주로 천부조사에 적용된다.
- ③ 수 십 Hz 이하의 주파수를 사용한다.
- ④ 일반적으로 반사법이 가장 널리 사용된다.

4과목 : 지질공학

61. 암반사면에 있어서 불연속면에 대한 해석은 사면의 안전성을 위해 매우 중요하다. 다음 중 불연속면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암반 내에 존재하는 역학적 분리면 또는 인장강도가 거의 없는 깨진면을 불연속면이라 한다.
- ② 사면의 불안정 요인은 단층, 절리, 층리 및 암맥과 같은 불연속면의 기하학적 및 역학적 특성에 기인한다.
- ③ 전단변위가 없는 미소한 균열이나 단열을 단층이라 한다.
- ④ 기존 암석의 틈을 따라 관입한 판상의 화성암체를 암맥이라 한다.

62. 지표 근처에 연약 점토층이 부분적으로 분포되어 있는 경우 적용할 수 있는 지반개량공법으로 가장 적당한 것은?

- ① 바이브로플로테이션공법 ② 지하수위저하공법
- ③ 굴착치환공법 ④ 동압밀공법

63. 화강암에서 기계적 풍화가 발생하기 위한 조건으로 가장 적당하지 않은 것은?

- ① 겨울에 온도가 영하로 떨어진다.
- ② 밤, 낮의 온도차가 크다.
- ③ 비가 자주 내린다.
- ④ 응력해방에 따라 절리 발달이 촉진된다.

64. 점토층에서 실시된 표준관입시험 결과 얻어진 N값이 16일 때 이 점토층의 추정 일축압축강도는 얼마인가?

- ① 1.0kg/cm² ② 1.5kg/cm²
- ③ 2.0kg/cm² ④ 2.5kg/cm²

65. 암반분류법인 Q-system에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 터널지보의 설계를 용이하게 해주는 공학적인 분류체계이다.
- ② 블록간의 전단강도에 대해서는 고려하지 않는다.
- ③ Q-system은 각 요소의 최소, 최대 값을 조합했을 때 0.001~1000 사이의 값을 갖는다.
- ④ Q값을 나타내는 식 중 RQD/Jn 항은 암반구조를 나타내며, 불연속면에 의해 형성되는 블록크기에 대한 대략적인 척도이다.

66. 흙의 통일분류법에서 소성이 낮은 유기질 실트 또는 유기질 실트 점토를 나타내는 기호는?

- ① OL ② CL
③ ML ④ Pt

67. 포화대의 자유특성을 결정하는 요인이 아닌 것은?

- ① 공극율 ② 비산출율
③ 비자유계수 ④ 수리전도도

68. 흙의 투수계수에 영향을 미치는 요소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 흙 입자의 크기가 클수록 투수계수는 증가한다.
② 흙의 포화도가 클수록 투수계수는 증가한다.
③ 물의 점성이 클수록 투수계수는 증가한다.
④ 물의 온도가 높을수록 투수계수는 증가한다.

69. 다음 중 터널 공사시 지보재로 사용되는 슛크리트의 작용효과로 옳지 않은 것은?

- ① 암괴의 매달림 효과 ② 내압 효과
③ 풍화방지 효과 ④ 지반 아치형성 효과

70. 한 변의 길이가 12cm인 정육면체 암석시료의 영률 50GPa, 포아송비 0.25 이다. 이 시료의 모든 면에 300MPa의 일정한 압력이 가하여졌을 때 마주보는 평행한 두면 사이의 줄어든 길이는 얼마인가?

- ① 0.003cm ② 0.006cm
③ 0.018cm ④ 0.036cm

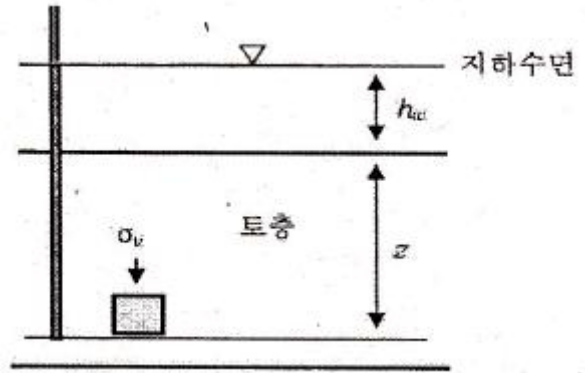
71. 다음 중 자유면 대수층의 특성에 해당하지 않는 것은?

- ① 지하수면에서의 압력이 대기압과 동일한 상태하에 있는 대수층이다.
② 기반암과 같은 불투수층이 대수층의 상부경계가 된다.
③ 자유면 지하수의 수평범위가 국부적으로만 분포되어 있을 때 이를 부유대수층이라 하며 자유면 대수층의 특수한 경우이다.
④ 지하수면은 강수의 지하함양이나 자연적인 지하수의 배출로 인해 주기적으로 변동한다.

72. 다음 중 건 · 습 과정을 받은 암석의 열화에 대한 저항성을 평가하는 시험은?

- ① 슬레이크 내구성시험 ② 흡수팽창시험
③ 분쇄능시험 ④ 크리프시험

73. 다음 그림과 같이 토층의 전체가 물속에 잠겨 있을 때 토층의 깊이 z에서 한 요소가 받는 전 연직응력은 얼마인가? (단, 지하수면의 높이 hw=5m, 토층의 깊이 z=10m, 흙의 포화단위중량 $\gamma_{sat}=1.9t/m^3$ 이다.)



- ① 14t/m² ② 19t/m²
③ 24t/m² ④ 30t/m²

74. 주향/경사가 N45E/60SE인 연구조를 경사방향/경사로 올바르게 표기한 것은?

- ① 045/60 ② 135/60
③ 225/60 ④ 315/60

75. 다음 중 주입(grouting)공법의 적용 목적이 아닌 것은?

- ① 지반의 침수성 증가
② 지반의 강도 및 지지력 증가
③ 기존 구조물의 기초 보강
④ 사면 표면의 풍화 방지

76. 흙에서 사용되는 원위치 시험법의 종류 중 로드 하단에 부착된 저항체를 지반 중에 관입, 회전, 인발할 때의 저항에 의해 지층의 특성을 조사하는 방법은 무엇인가?

- ① 사운딩 ② 특성시험
③ 평판재하시험 ④ 공내재하시험

77. 다음의 시추방법 중 토사에서 암반까지 다양한 지반에 적용이 가능하고 굴진성능이 우수하며, 공저 지반의 교란이 적어 지반조사에서 폭넓게 사용되는 방법은 무엇인가?

- ① 충격식 시추(percussion boring)
② 회전식 시추(rotary boring)
③ 수세식 시추(wash boring)
④ 오거 시추(auger boring)

78. 초기응력을 측정하기 위한 방법 중 암반의 탄성계수를 이용하지 않는 방법은 어느 것인가?

- ① 공경변형법 ② 공저변형법
③ 오버코어링법 ④ 수압파쇄법

79. 암반사면의 안정성 해석에 있어 주요한 고려요소가 아닌 것은?

- ① 불연속면의 방향성 ② 단층, 층리 등의 지질구조
③ 지하수위 ④ 공극율

80. 다음 중 지반침하를 형태에 따라 분류할 때 불연속형 침하의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 오랜 시간에 걸쳐 서서히 발생한다.
② 급경사층에서 발생하는 경향이 있다.
③ 지표 침하 형성이 완만하다.
④ 넓은 지역에 걸쳐 발생하고 심도에 크게 영향을 받지 않

는다.

5과목 : 광상학

81. 국내 금속광상들을 규제하는 지질구조선들의 주된 방향성이 아닌 것은?

- ① EW ② NS
③ NW ④ NE

82. 우리나라 금-은광상의 성인적 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 퇴적광상 ② 열수교대형 광상
③ 스카른형 광상 ④ 정마그마 광상

83. 다음 중 퇴적광상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 퇴적광상은 주로 성층, 협층 등 대상을 이루나 대칭적인 것은 드물다.
② 화학적 침전광상은 어란상, 결정질 또는 비정질의 형태를 보인다.
③ 퇴적광상은 모암과의 경계가 명확하고 규모가 작다.
④ 퇴적광상은 화석을 포함하기도 하며, 모암과 동생적이다.

84. 우리나라에 분포하는 주석광상의 주요 성인으로 옳은 것은?

- ① 페그마타이트 광상 ② 표사 광상
③ 기성 광상 ④ 천열수 광상

85. 2차 황화광 부화대에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부화대와 가장 관계가 깊은 금속은 동이다.
② 광상의 지표부분은 풍화작용으로 인하여 고산(gossan)이 형성되어 있다.
③ 부화대의 위치는 지하수면의 상부이며, 산화대의 하부지역이다.
④ 부화대 하부에는 불변대(hypogene zone)가 있다.

86. 국내에 분포하는 철광상 중 자철석과 함께 티탄철석이 채광 대상인 광상은?

- ① 소연평도 지역 철광상 ② 양양지역 철광상
③ 포천 철광상 ④ 신예미 광상의 철광체

87. 다음 () 안에 적절한 지질시대는 무엇인가?

국내 퇴적기원 불석, 벤토나이트 및 산성백토광상은 ()층 분포지인 포항, 감포 및 울산지역에 분포한다.

- ① 페름기 ② 쥐라기
③ 제3기 ④ 제4기

88. 작은 광맥들이 서로 교차하면서 그물 모양으로 얹혀있는 광맥은?

- ① 단성 광맥 ② 복성 광맥
③ 수지상 광맥 ④ 망상 광맥

89. 열수광상에서의 모암의 변질작용과 관련이 없는 것은?

- ① 건운모화 작용 ② 황옥화 작용
③ 녹니석화 작용 ④ 불석화 작용

90. 마그마수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 마그마수는 광화유체에 속한다.
② 마그마수 내에는 휘발성분의 양이 매우 적다.
③ 마그마수 내에는 Li, B 등 원자반경이 큰 친석원소가 풍부하다.
④ 마그마수는 지표면에 유출된 적이 없기 때문에 처녀수라고도 한다.

91. 다음 중 원유를 가장 많이 생산하고 있는 트랩(trap)은?

- ① 돔형 트랩 ② 배사형 트랩
③ 단층형 트랩 ④ 부정합형 트랩

92. 다음 중 공생관계를 갖는 광물의 연결로 옳지 않은 것은?

- ① 형석, 섬아연석 ② 금, 석영
③ 황동석, 적철석 ④ 황철석, 녹니석

93. 석탄의 탄화가 진행됨에 따라 변화하는 물리-화학적 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 유기질인 석탄구성 물질의 반사율이 감소한다.
② 수소의 함량이 감소한다.
③ 탄소의 함량이 증가한다.
④ 휘발분의 함량이 감소한다.

94. 다음 중 대륙붕에 분포하는 자원이 아닌 것은?

- ① 석탄 ② 주석
③ 암염 ④ 망간단괴

95. 국내 주요 스카른형 연-아연광상인 제1연화광상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모암은 묘봉층 일부와 풍촌석회암층이다.
② 관계 화성암은 화강섬록암이다.
③ 주요 광석광물은 섬아연석, 방연석, 황동석이다.
④ 수반 광물은 자류철석, 황철석, 백철석 등이다.

96. 다음 중 보옥사이트(Bauxite) 광상의 성인으로 가장 적합한 것은?

- ① 화강암을 근원암으로 한 침전광상
② 화강암을 근원암으로 한 사광상
③ 섬록암을 근원암으로 한 산화부화광상
④ 섬록암을 근원암으로 한 풍화잔류광상

97. 평안계의 사동통 지층에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 우리나라의 중요한 함탄층이다.
② 선캄브리아기에 퇴적된 지층이다.
③ 하부에는 해성층, 상부에는 육성층이 분포한다.
④ 남한에서는 강원도에 가장 넓게 분포한다.

98. 세계적으로 널리 알려져 있으며 함백향사의 남쪽 날개에 있는 태백산 광화대 내의 풍촌석회암과 묘봉층에 협재된 석회암이 화강암과 접촉부에서 선택적으로 교대되어 형성된 대규모 스카른형 중석 · 휘수연 광상은?

- ① 상동광상 ② 울산광상
③ 무극광상 ④ 광양광상

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.

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 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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