

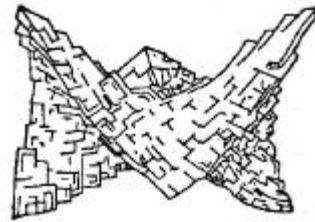
1과목 : 암석학 및 광물학

- 퇴적암에 발달한 사층리로서 판단할 수 없는 것은?
 - 퇴적물의 공급원을 알 수 있다.
 - 지층이 퇴적할 당시의 유수의 방향을 알 수 있다.
 - 퇴적물의 근원암을 판단할 수 있다.
 - 지층의 역전 여부를 판단할 수 있다.
- 다음 중 현무암질 암석이 높은 온도와 압력의 영향을 받아 생성되는 변성암은?
 - 각섬암
 - 감람암
 - 천매암
 - 압쇄암
- 다음 중 가장 높은 압력에서 생성되는 변성상은?
 - 녹색편암상
 - 애글로자이트상
 - 각섬석상
 - 혼펠스상
- 중성 심성암으로서 사장석의 함유량이 알칼리 장석의 양보다 훨씬 많은 암석은?
 - 섬장암
 - 조면암
 - 유문암
 - 섬록암
- 점촉변성작용을 받아 혼펠스(hornfels)로 쉽게 변하는 암석은?
 - 역암
 - 사암
 - 세일
 - 석회암
- 현무암에 관한 설명 중 옳은 것은?
 - 마그마가 지하에서 서서히 식으면서 만들어지는 암석이다.
 - 주로 고철질(mafic) 광물로 구성된 암석이다.
 - 대륙지각을 구성하고 있는 대표적인 암석이다.
 - 주구성광물이 운모-장석-석영이다.
- 그레이와케(graywacke)의 특성이 아닌 것은?
 - 암편, 장석, 유색광물과 같은 불안정한 성분을 다량 포함한다.
 - 암회색을 띠며, 분급도가 낮다.
 - 점토질 기질을 소량(5% 미만) 포함한다.
 - 입자의 원마도가 낮다.
- 판상 구조를 보이는 주위 암석 속에 평행하게 관입한 판상의 화성암체는?
 - 암상(sill)
 - 암경(neck)
 - 암주(stock)
 - 저반(batholith)
- 오피올라이트(ophiolite)와 가장 관련이 깊은 것은?
 - 칼크알칼리 안산암
 - 쳐트나 원양성 퇴적암
 - 화성탄산염암
 - 구과상 화강암
- 한 점을 중심으로 광물질이 방사상으로 자란 구형의 알갱이가 많이 들어 있는 화산암의 구조를 무엇이라 하는가?
 - 구상구조
 - 호상구조
 - 행인상구조
 - 구과상구조

- 다음 중 동일한 결정구조를 가진 광물들의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 구성원자의 크기가 클수록 경도가 높다.
 - 구성원자의 원자량이 클수록 비중이 크다.
 - 구성원자의 비중이 클수록 경도가 높다.
 - 구성원자의 크기가 클수록 단위포의 크기가 크다.
- 중광물(heavy mineral)을 분리하는데 가장 많이 사용되는 광물의 분리법은?
 - 자력분리법
 - 정전분리법
 - 비중분리법
 - 부유선광법
- 단파장 자외선 하에서 청백색 형광을 발하는 광물은?
 - 회중석
 - 형석
 - 사파이어
 - 알렉산드라이트
- 광물이 불규칙하게 성장하면 독특한 결정의 형태가 만들어진다. 아래 그림은 돌로마이트의 결정을 스케치한 것이다. 어떤 형태를 보여주는가?
 - 누대상 결정
 - 만곡 결정
 - 수지상 결정
 - 해정
- 다음 중 교대작용에 의해 생성된 가상(pseudomorph)에 해당하지 않는 것은?
 - 남동석 → 공작석
 - 황철석 → 침철석
 - 단사황 → 사방황
 - 방해석 → 석영
- 다음과 같은 조건을 갖는 규산염 광물의 결합구조는?

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

 - 단쇄상 구조
 - 복쇄상 구조
 - 3차원 망상 구조
 - 층상 구조
- 8면체상 배위다면체의 경우, 양이온 주위를 둘러싸고 있는 음이온의 수는?
 - 4
 - 6
 - 8
 - 12
- 광물의 화학결합과 그에 해당하는 광물의 연결로 옳은 것은?
 - 이온결합 - 암염
 - 금속결합 - 백운모
 - 공유결합 - 형석
 - 잔류결합 - 금강석
- 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

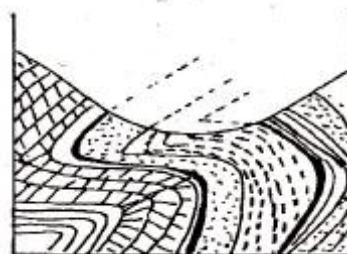
33. 우리나라의 지층명과 지질시대가 잘못 연결된 것은?

- ① 풍춘층 - 고생대 캄브리아기
- ② 연일층군 - 신생대 제3기
- ③ 신동층군 - 중생대 백악기
- ④ 만항층 - 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 겹보기 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 숨어내는 작업
50. 다음 중 친철원소에 해당하는 것은? (단, Goldschmidt의 분류에 의함)
 ① 아연 ② 니켈
 ③ 텅스텐 ④ 리튬

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 스키르형 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 천연수 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 얽혀있는 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 돛형 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 스키르형 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 스키르형 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.

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