

## 1과목 : 암석학 및 광물학

- 다음 중 황화광물에 속하는 것은?
  - 빙정석
  - 공작석
  - 방연석
  - 형석
- 비소(As)를 함유한 광물을 개관(open tube)에서 가열했을 때의 특징은?
  - 마늘 냄새가 나고 백색승화물이 생긴다.
  - 성냥을 그을 때의 냄새가 나고 황색승화물이 생긴다.
  - 무색 무취의 반응이 일어난다.
  - 냄새는 없고 백색승화물이 생긴다.
- 다음 중 분급이 가장 불량한 퇴적암은?
  - 석회암
  - 이암
  - 풍성사암
  - 빙성암
- 염기성암에서 산성암으로 변함에 따른 설명 중 틀린 것은?
  - $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$ 의 증가
  - $\text{CaO} + \text{FeO}$ 의 감소
  - 유색광물의 함량감소
  - $\text{SiO}_2$ 의 감소
- 다음 중 형광성을 알 수 있는 기기는?
  - 가이거 카운터(geiger counter)
  - 미네랄라이트(mineralight)
  - 클리노 컴퍼스(clinocompass)
  - 알티미터(altimeter)
- 광물의 초전기(焦電氣)현상은 다음 중 어떤 힘을 광물에 가했을 때 일어나는가?
  - 전기
  - 충격
  - 압력
  - 열
- 석영결정이 공명판(진동판)으로 이용되는 것은 다음 어느 성질 때문인가?
  - 높은 경도(硬度)
  - 패각상 쪼개짐
  - 자기적 성질
  - 압전기 성질
- 하천과 호수가 많이 발달한 지역에 주로 생성되는 퇴적암이 아닌 것은?
  - 사암
  - 역암
  - 이암
  - 표적점토암
- 다음 중 그레이와케(graywacke)를 설명한 내용으로 틀린 것은?
  - 광물 성분이 다양하며 그 근원도 복합적이다.
  - 색깔은 보통 회색 내지 녹회색이다.
  - 원마도가 낮아 뾰족한 입자들과 점토질 물질로 구성된다.
  - 통상 육상퇴적층으로 산화 환경에서 생성되었다.
- 소금면심 공간격자를 가지고 있다. 소금 결정의 단위포 함량(單位胞含量 : unit cell content)은?
  - 13
  - 8
  - 6
  - 4
- 다음에서 가장 고압형의 변성상(metamorphic facies)은?

- 불석상(zeolite facies)
  - 녹색편암상(greenschist facies)
  - 각섬석상(amphibolite facies)
  - 에클로자이트상(eclogite facies)
- 다음 중 격자결함(결손격자)고용체로 된 광물은?
    - 황철석
    - 섬아연석
    - 방연석
    - 자류철석
  - 다음 중 광물내의 원자배열 상태와 관계가 먼 것은?
    - 쪼개짐(Cleavage)
    - 굳기(Hardness)
    - 결정형(Crystal form)
    - 질량(Mass)
  - 다음 광물 중 비중이 가장 큰 것은?
    - 능철석
    - 금홍석
    - 진사
    - 적철석
  - 화성암을 구성하고 있는 조암광물의 크기(입도)는 주로 무엇에 의하여 결정되는가?
    - 마그마의 밀도
    - 마그마의 온도
    - 마그마의 냉각속도
    - 마그마의 화학성분
  - 다음 중 동력변성작용시 형성되는 변성암은?
    - 암쇄암
    - 유문암
    - 석회암
    - 호온펠스
  - 화성암의 분류 기준이 되기에 가장 부적절한 것은?
    - 암석의 산출상태
    - 암석의 구성광물
    - $\text{SiO}_2$ 의 함량
    - 암석의 노름(norm) 값
  - 마그마로부터 장석류가 정출하는 일반적인 순서를 빠른 순위로 배열했을 경우 맞는 것은?
    - Ca가 많은 사장석 - Na가 많은 사장석 - K장석
    - Na가 많은 사장석 - Ca가 많은 사장석 - K장석
    - K장석 - Ca가 많은 사장석 - Na가 많은 사장석
    - K장석 - Na가 많은 사장석 - Ca가 많은 사장석
  - 다음 중 고온·고압의 광역변성작용을 받았음을 지시하는 변성광물은?
    - 녹니석
    - 규선석
    - 십자석
    - 석류석
  - 어떤 광물의 분석결과(중량%) Na 32.8%, Al 12.8%, F 54.4%로 나왔다. 이 광물의 화학식은 어떤 것인가? (단, 각 원소의 원자량은 Na= 23.0, Al= 27.0, F= 19.0)
    - $\text{Na}_3\text{AlF}_6$
    - $\text{NaAlF}_6$
    - $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{F}_3$
    - $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{F}_3$

## 2과목 : 구조지질학

- 돔(Dome)의 정의로 맞는 것은 어느 것인가?
  - 중심에서 사방으로 경동하는 향사(Doubly plunging syncline)
  - 중심에서 사방으로 경동하는 배사(Doubly plunging anticline)

- ③ 돌출된 지형에서 수평층의 분포를 나타내는 평면도  
④ 움푹 파여진 지형에서 수평층의 분포를 나타내는 평면도

22. 해구가 생성되는 판의 경계부는?

- ① 발산경계                      ② 수렴경계  
③ 변환단층경계              ④ 충돌경계

23. 부정합면 아래에 층리가 없는 심성암, 변성암 등이 있으면 이런 부정합을 무엇이라 부르는가?

- ① 사교부정합(Clinounconformity)  
② 준정합(Paraconformity)  
③ 난정합(Nonconformity)  
④ 비정합(Disconformity)

24. 수평 습곡축을 가지는 두 습곡에 의해 돔과 분지형태(dome and basin pattern)의 중첩습곡구조가 발생할 수 있는 경우는?

- ① 중첩된 두 습곡의 습곡축이 평행하고, 두 습곡축면이 모두 수직이다.  
② 중첩된 두 습곡의 습곡축이 직각을 이루며 습곡축면이 모두 수직이다.  
③ 중첩된 두 습곡의 습곡축이 평행하고, 선행습곡 축면은 수평 또한 습곡축면은 수직이다.  
④ 중첩된 두 습곡의 습곡축이 직각을 이루며 선행 습곡축면은 수평 또한 습곡축면은 수직이다.

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

- ① 사행천                      ② 사주  
③ 카르스트                      ④ U자곡

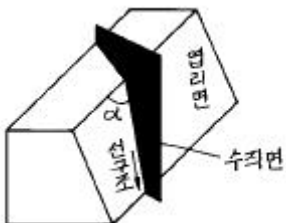
26. 암주(stock)와 같은 양식의 관입체는?

- ① 저반(batholith)              ② 실(sill)  
③ 암맥(dyke)                      ④ 광맥(vein)

27. 절리를 기하학적으로 분류할 때 절리의 주향과 층리의 주향이 평행한 절리는 다음 중 어느 것인가?

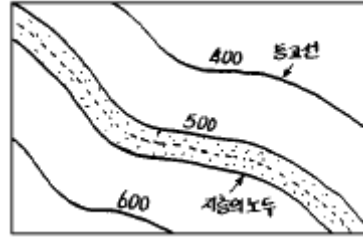
- ① oblique joint(diagonal joint)    ② dip joint  
③ columnar joint                      ④ strike joint

28. 다음 그림의  $\angle \alpha$  는 어떤 각인가?



- ① 복각축경사(plunge)각              ② 축경사(pitch)각  
③ 경사(dip)각                      ④ 경향(trend)각

29. 그림은 지층의 노두를 지형도 상에 나타낸 것이다. 이 지층은?



- ① 동남방향으로 경사하는 지층이다.  
② 수평지층이다.  
③ 동북방향으로 경사하는 지층이다.  
④ 수직지층이다.

30. 다음 절리(joint) 중 지표나 지표 근처의 천부에서 주로 생성되는 절리는?

- ① 전단절리(shear joint)  
② 층상절리(sheeting joint)  
③ 공액절리(conjugate joint)  
④ 직교절리(orthogonal joint)

31. 암쇄암(mylonite)과 파쇄암(cataclasite)에 대한 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 단층운동시에 암쇄암은 상대적으로 심부에, 파쇄암은 천부에 위치한다.  
② 암석의 물성이 암쇄암은 ductile한 환경에, 파쇄암은 brittle한 환경에 있었다.  
③ 암쇄암은 접촉변성작용으로 만들어진 접촉변성암이다.  
④ 일반적으로 지하 5km에서는 암쇄암보다는 파쇄암이 형성될 가능성이 크다.

32. 한번의 습곡작용만 있었던 것이 확실한 지역의 어느 조사 지점에서 층리  $S_0$ 의 주향이 N 30° W이고, 40° NE 경사를 갖고 있으며 cleavage면  $S_1$  이 N 30° W 에 20° NE일 경우 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 조사지점 동측에 향사축이 있는 역전된 익부  
② 조사지점 서측에 향사축이 있는 역전된 익부  
③ 조사지점 서측에 배사축이 있는 정상적 익부  
④ 조사지점 동측에 향사축이 있는 정상적 익부

33. 다음 중 동해는 어느 것에 해당되는가?

- ① 호상열도(Island arc)  
② 전호분지(Fore-arc basin)  
③ 전호해령(Fore-arc ridge)  
④ 배호분지(Back arc basin)

34. 다음 중 지진과 가장 관련이 없는 것은?

- ① 연성변형(ductile deformation)  
② 취성변형(brittle deformation)  
③ 단층작용(faulting)  
④ 탄성에너지(elastic energy)

35. 대양저 산맥과 변환단층에서 지진과 화산활동이 있는 곳은?

- ① 변환단층부근의 열곡  
② 변환단층이 서로 접하는 모든 곳  
③ 대양저 산맥부분

- ④ 단층으로 어긋난 대양저 산맥사이의 변환단층
36. 지진과 지진파에 대한 다음 설명 중 맞는 것은?  
 ① 암석의 밀도가 증가하면 지진파의 속도도 증가한다.  
 ② 대륙의 단층을 따라 발생한 지진은 지진해일을 일으킨다.  
 ③ 지진파 중 S파의 속도가 가장 느리다.  
 ④ 지진해일의 진행속도는 시간당 500km를 넘지 못한다.
37. 성장 단층(growth fault)에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것인가?  
 ① 퇴적 분지에 나타난다.  
 ② 전형적인 정단층이다.  
 ③ 퇴적암의 퇴적과 동시에 움직인다.  
 ④ 전단응력(shear stress)의 작용으로 생성된다.
38. 다음 중 퇴적암의 초생구조(Primary Structure)가 아닌 것은?  
 ① 부단구조(Boudinage structure)  
 ② 사층리(Cross bedding)  
 ③ 하중흔(Load cast)  
 ④ 건열(Desiccation crack)
39. 단층과 절리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 절리란 수축 또는 팽창에 의해 암석중에 생긴 틈을 말한다.  
 ② 절리는 연성변형작용에 의해, 단층은 취성변형작용에 의해 형성된다.  
 ③ 단층과 절리 모두 응력조건과 암석의 물성에 따라 결정되는 불연속면이다.  
 ④ 단층은 암석내에 발달해 있는 틈이나 단열로서, 이틈의 양 벽의 변위가 최소 5mm 이상이어야 한다.
40. 사행 하도에서 침식이 가장 많이 일어나는 곳은?  
 ① 굽이의 바깥쪽                      ② 굽이의 안쪽  
 ③ 굽이의 안쪽과 바깥쪽            ④ 우각호 지역

### 3과목 : 탐사공학

41. 토양의 무기성분이 산성 부식산의 영향으로 심하게 분해되어 Fe, Al까지도 졸(sol) 상태로 되어 하층으로 이동하는 토양생성과정을 무슨 작용이라고 하나?  
 ① Laterite화 작용                  ② Podzol화 작용  
 ③ Gleit화 작용                    ④ 석회화 작용(calcification)
42. 상부층의 전기비저항  $\rho_1$ , 하부층의 전기비저항  $\rho_2$  인 수평 2층구조를 가정할 때, 다음 설명 중 옳은 것은?  
 ①  $\rho_2 > \rho_1$ 이면  $\rho_2 = \rho_1$  일 때보다 상부층의 전류밀도는 더 작아진다.  
 ②  $\rho_2 > \rho_1$ 이면  $\rho_2 = \rho_1$  일 때보다 상부층의 전류밀도는 더 커진다.  
 ③  $\rho_2 > \rho_1$ 이면  $\rho_2 = \rho_1$  일 때와 상부층의 전류밀도는 같다.  
 ④  $\rho_2 < \rho_1$ 이면  $\rho_2 = \rho_1$  일 때와 상부층의 전류밀도는 같다.

43. 백분을 주파수 효과(Percent frequency effect)가 사용되는 탐사는?  
 ① S.P 탐사                          ② I.P 탐사  
 ③ 탄성파탐사                      ④ 중력탐사
44. 배나 항공기를 이용하여 중력탐사를 할 때 빠른 속도 때문에 발생하는 지구 자체의 원심 가속도 변화로 인한 중력의 변화를 보정하는 것은?  
 ① 계기 보정                          ② 지형 보정  
 ③ 부계 보정                          ④ 에트비스 보정
45. 탄성파 주시토모그래피(travel time tomography)의 설명 중 잘못된 것은?  
 ① 송, 수신 시추공 사이의 속도 분포 영상을 제공한다.  
 ② 수신기로는 다중 채널 측정이 가능한 하이드로폰이 주로 사용된다.  
 ③ 초동(first arrival)을 발체하여 역산을 수행한다.  
 ④ 자료의 역산은 역투영법(back projection technique)으로 수행된다.
46. 전기비저항 탐사에서 웨너식 전극배열을 사용하여 전극간격을 15m로 하여 조사하였을 때 전류 0.2A를 보내서 0.6V의 전위차를 얻었다면 외견전기비저항은 얼마인가? (단, 단위는  $\Omega$ -m)  
 ① 188.4                              ② 282.7  
 ③ 327.6                              ④ 628.5
47. 다음은 탄성파 발생원이다. 육상탐사용 에너지원이 아닌 것은?  
 ① 바이브로사이스(vibroiseis)  
 ② 다이ना마이트(dynamite)  
 ③ 웨이트드롭(weight-drop)  
 ④ 에어건(air-gun)
48. 다음 중 자력탐사에 가장 적당치 않는 광체는?  
 ① 석탄(coal)                          ② 자철석(magnetite)  
 ③ 안산암(andesite)                  ④ 적철석(hematite)
49. 부계 이상과 모호면에 대한 다음의 설명 중 틀린 것은?  
 ① 모호면은 지각과 맨틀의 사이에 위치한다.  
 ② 고도가 높은 지역에서 부계 이상은 큰 음의 값을 가지며, 모호면은 매우 깊다.  
 ③ 저지대 또는 해안에서 부계 이상은 큰 양의 값을 가지며, 모호면은 매우 얕다.  
 ④ 모호면에서는 지각 평형을 위한 보상작용이 일어난다.
50. 다음 원소중 산화환경에서 2차 이동도가 가장 큰 것은?  
 ① Zn                                      ② Pb  
 ③ Sn                                      ④ W
51. 다음 중 물리검층에서 유정의 검층자료로부터 저류가능 지층을 판별하기 위해 필요한 정보가 아닌 것은?  
 ① 공극률                              ② 유체포화율  
 ③ 투자율                              ④ 전기비저항
52. 중력이상으로부터 잔여중력이상을 구하는 방법이 아닌 것

은?

- ① 평균법                      ② 표준곡선 이용법  
③ 2차 미분법                ④ 다항식 적합법

53. 탄성파가 전파할 때 파는 최단시간 경로를 따라 전파한다는 원리 또는 법칙을 무엇이라 하는가?

- ① 페르마의 원리            ② 호이겐스의 원리  
③ 스넬의 법칙                ④ 패러데이 법칙

54. 지구자기 북극에서 지자기의 북각(inclination)은? (단, I는 북각)

- ①  $0^\circ$                             ②  $\pm 90^\circ$   
③  $0^\circ < I < 90^\circ$             ④  $-90^\circ < I < 0^\circ$

55. 현재 석유탐사에 가장 많이 활용되고 있는 탐사방법은?

- ① 탄성파 굴절에 의한 방법  
② 탄성파 반사에 의한 방법  
③ 지구 자장에 의한 탐사방법  
④ 지구 중력에 의한 탐사방법

56. 지진파 탐사에서 일직선상에 발파점 0를 설치하고 이 점에서 수진기 a점까지의 거리가 3000m, 수진기 b점까지의 거리가 6000m였다. 그리고 탄성파의 주시  $T_1 = 0.5\text{sec}$ ,  $T_2 = 1\text{ sec}$ (각각 a점 b점에서)였다면 이 지역의 지표의 암석 평균속도는?

- ① 3000 m/sec                ② 30000 m/sec  
③ 60000 m/sec              ④ 6000 m/sec

57. 시료의 정량분석 중 X선 형광분석법에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 1차 X선에 의해 방사되는 2차 X선의 분광을 이용한다.  
② 시료를 분말가압성형법과 용융법으로 제조하여 고체나 액체 시료 모두를 분석할 수 있다.  
③ 다원소 분석이 가능하며, 정밀도가 높다.  
④ Mg, Al, Si 등에 대한 최저측정한계와 측정오차가 적어 미량분석도 가능하다.

58. 방사능 광물의 gas탐사에 가장 적합한 원소는?

- ① Uranium                    ② Thorium  
③ Radon                      ④ Potassium

59. 탄성파 탐사에서 일반적으로 사용하는 전자식 수진기(electromagnetic geophone)에 있어서 출력 전압은 다음 중 무엇에 비례하는가?

- ① 가속도(acceleration)  
② 속도(velocity)  
③ 변위(displacement)  
④ 변위 포텐셜(displacement potential)

60. 주파수영역 전자탐사에 대한 설명으로서 옳은 것은 어느 것인가?

- ① 심부 탐사를 위해서는 고주파수를 사용한다.  
② 침투심도는 주파수의 제곱근에 반비례한다.  
③ 전기비저항이 높을수록 가탐심도는 낮다.  
④ 일반적인 전자탐사는 100 kHz 이상의 주파수를 사용한다.

#### 4과목 : 지질공학

61. 투수시험 원통의 안지름이 10cm, 높이 15cm인 몰드에 흙시료를 넣고 투수시험을 실시하였다. 수위차는 20cm이었고, 10분간 투수량을 측정하였더니  $540\text{cm}^3$ 이었다. 이 때의 투수계수는 ?

- ①  $1.50 \times 10^{-2}\text{cm/s}$         ②  $2.85 \times 10^{-2}\text{cm/s}$   
③  $5.87 \times 10^{-4}\text{cm/s}$         ④  $8.59 \times 10^{-3}\text{cm/s}$

62. 다음은 Q시스템에 의한 분류에서 RQD가 5%, 절리군의 계수  $J_n=15$ , 절리의 거칠기 계수  $J_r=1.5$ , 절리의 변질 계수,  $J_a=1.0$ , 지하수에 의한 저장계수  $J_w=1.0$ , 응력저감계수  $\text{SRF}=2.0$  일 때 Q 값은?

- ① 0.22                            ② 0.25  
③ 0.5                              ④ 1.0

63. 물의 모세관 현상에서 모세관 상승높이와 서로 비례하는 것은 어느 것인가?

- ① 관경                            ② 물의 밀도  
③ 표면장력                      ④ 물의 온도

64. 다음은 자유면 대수층과 피압면 대수층에 대한 설명이다. 가장 적합한 것은?

- ① 자유면 대수층은 대기압보다 더 큰 압력이 대수층의 공극내에 일어난다.  
② 자유면 대수층의 저류계수는 보통  $0.00001 \sim 0.001$  정도이다.  
③ 피압 대수층은 대수층의 상부와 하부에 불투수층이 있는 경우이다.  
④ 피압 대수층에 설치한 우물의 영향 반경은 자유면 대수층에 설치한 우물의 영향 반경보다 작다.

65. 지형의 특성에 따라 총적층을 다음과 같이 구분할 때 일반적으로 총적층의 두께가 가장 두꺼운 지층은?

- ① 선상지                            ② 해안평야  
③ 범람원                          ④ 곡간평야

66. 유선망(flow net)의 특성 중 잘못된 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.

67. 다음 중 현지암반의 변형계수를 측정할 수 있는 시험방법이 아닌 것은?

- ① 수실시험                        ② 평판재하시험  
③ 수압파쇄시험                ④ 공내재하시험

68. 다음 중 기계적 풍화작용은?

- ① 수화작용                        ② 용해탈수작용  
③ 썩기작용                        ④ 환원작용

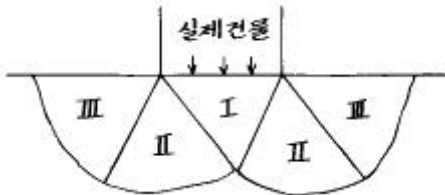
69. 암석이나 콘크리트의 실용시험중 경도측정과 거리가 먼 시험은 어느 것인가?

- ① 쇼어(Shore)의 반발시험  
② 슈미트 해머(Schmidt Hammer) 타격시험

- ③ 알큐디(R.Q.D) 시험  
④ 모스(Mohs)의 경도시험

70. 연약점토 지반에서 시행된 표준관입시험 결과 얻은 N값이 4였다. 점토지반의 일축압축강도는?  
① 0.25kg/cm<sup>2</sup>                      ② 0.5kg/cm<sup>2</sup>  
③ 1.0kg/cm<sup>2</sup>                      ④ 2.0kg/cm<sup>2</sup>

71. 다음 그림은 직접 기초의 Failure 상태를 나타낸 그림이다. 다음 중 radial shear failure zone을 나타낸 것은 어느 것인가?



- ① I zone                      ② II zone  
③ III zone                      ④ I, II, III zone

72. 건조하여 점착력이 없고 내부 마찰각이 26.6° 인 무한사면의 경사가 45° 일 때 안전율(Safety Factor)은 얼마인가?  
① 0.5                      ② 1.0  
③ 3.0                      ④ 9.0

73. 흙의 입도시험방법에서 현탁되어있는 입자의 최대지름을 구하는 식이 바르게 된 것은? (단,  $\eta$  : 물의 점성계수(poise), L : 비중계의 유효깊이(cm),  $G_s$  : 흙 입자의 비중,  $G_T$  : T°C의 물의 비중, t : 침강시간 (S),  $r_w$  : 물의 단위체적 중량(g/cm<sup>3</sup>))

① 
$$d = \sqrt{\frac{30\eta}{980(G_T - G_s)} \cdot \frac{t \cdot r_w}{L}} \text{ (mm)}$$

② 
$$d = \sqrt{\frac{30\eta}{980(G_s - G_T)} \cdot \frac{L}{t \cdot r_w}} \text{ (mm)}$$

③ 
$$d = \sqrt{\frac{30\eta}{980(L - t - r_w)} \cdot \frac{L}{G_T - G_s}} \text{ (mm)}$$

④ 
$$d = \sqrt{\frac{980\eta}{30(G_s - G_T)} \cdot \frac{t \cdot r_w}{L}} \text{ (mm)}$$

74. 산사태의 발생요인 중 직접적으로 작용하지 않는 것은?  
① 지질구조                      ② 암석의 압축강도  
③ 강우                      ④ 지진

75. 무게 10,200g의 용기에 흙시료를 담고 그 전체의 무게를 측정하니 16,550g이었다. 이를 로(爐)에 건조한 다음 측정하니 14,340g이었다. 흙시료의 함수비는 얼마인가?  
① 63.38 %                      ② 53.38 %  
③ 50.20 %                      ④ 45.20 %

76. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 소성지수가 큰 흙일수록 공학적 문제점을 유발할 가능성이 높다.  
② 흙 입자가 세립일수록 소성지수는 증가하게된다.  
③ 어떤 흙이 소성상태에 있다면 액성지수는 1보다 크게 된다.  
④ 소성지수는 흙이 소성상태로 존재할 수 있는 함수비의 범위를 나타낸다.

77. 콘크리트의 시공에 있어서 시멘트의 사용량을 절약하려면 골재에 대하여 다음 중 어느 것을 특히 고려하여야 하는가?  
① 중량                      ② 내구성  
③ 입도                      ④ 밀도

78. 지반침하가 발생하는 범위를 하부 공동과 지표면과의 거리 관계를 이용하여 각도로 나타낸 것은?  
① Angle of tension                      ② Angle of draw  
③ Angle of azimuth                      ④ Angle of dip

79. 표준관입시험(S.P.T)에서 N값을 올바르게 표시한 것은?  
① 63.5[kg]의 햄머를 75[cm]에서 자유 낙하시켜 Split spoon sampler가 30[cm] 들어갈 때 타격수  
② 35[kg]의 햄머를 75[cm]에서 자유 낙하시켜 Split spoon sampler가 30[cm] 들어갈 때 타격수  
③ 63.5[kg]의 햄머를 81[cm]에서 자유 낙하시켜 Split spoon sampler가 30[cm] 들어갈 때 타격수  
④ 35[kg]의 햄머를 낙하하고 30[cm]에서 자유 낙하시켜 Split spoon sampler가 30[cm] 들어갈 때 타격수

80. 석회암의 풍화에 따른 공동의 함몰로 생긴 침하형태는?  
① 차별침식                      ② 트러스트단층  
③ 토플링                      ④ 용식 함몰지

#### 5과목 : 광상학

81. 국내 활석광상 중 일반적으로 양질의 활석을 생산하는 광상의 모양은?  
① 녹니석편암                      ② 돌로마이트  
③ 사문암                      ④ 석회암
82. 작은 광맥들이 서로 교차하면서 그물 모양으로 얹혀있는 광맥은?  
① 단성 광맥                      ② 복성 광맥  
③ 망상 광맥                      ④ 수지상 광맥
83. 우리나라에서 함티탄 자철광석이 산출되는 광상은?  
① 강원도 홍천군 자은철광상  
② 경기도 강화군 소연평도 철광상  
③ 강원도 양양군 양양 철광상  
④ 충북 충주 철광상
84. 철광상중에서 가장 큰 규모를 이루는 광상의 유형은 어느 것인가?  
① 열수광상                      ② 접촉광상  
③ 퇴적광상                      ④ 정마그마광상
85. 지사의 시간적 구분 단위로서 석탄기(紀)는 어느 대(代)에 속하는가?

- ① 시생대                      ② 원생대  
③ 고생대                      ④ 중생대
86. 고산(gossan)과 가장 관계 깊은 광상은?  
① 반암동광상                  ② 풍화잔류광상  
③ 표성부화광상              ④ 접촉교대광상
87. 광물의 침전온도와 압력 및 광화유체의 화학적 특성에 대한 정보를 제공하는 것은?  
① 광물의 조직과 결정형                  ② 안정동위원소  
③ 용융점                      ④ 유체포유물
88. 다음 중 대륙지각 내부 즉, 판구조론적으로 상대적 안정상태의 지각에 분포하는 광상의 형태는?  
① 화산성 괴상 황화물광상                  ② 구로코형 광상  
③ 반암 동광상                  ④ 호상 철광상
89. 사광상(砂鑛床)에서 산출되는 중요 광물이 아닌 것은?  
① 은(銀)                      ② 저어콘(Zircon)  
③ 티탄철석(ilmenite)                  ④ 모나자이트(Monazite)
90. 갈탄이 무연탄으로 변화되는 과정에 수반되는 변화로서 맞지 않는 것은?  
① 수분의 감소                  ② 고정탄소의 증가  
③ 비중의 증가                  ④ 휘발성분의 증가
91. 우리나라는 고령토광상이 하동-산청-합천 지역에 풍부하게 분포하고 있다. 어떤 유형의 광상이 가장 우세하게 분포하고 있는가?  
① 열수변질광상                  ② 접촉교대광상  
③ 변성광상                      ④ 풍화잔류광상
92. 다음 중 광상의 성인해석을 위하여 행해지는 안정동위원소가 아닌 것은?  
① 수소                      ② 질소  
③ 황                      ④ 탄소
93. 그라이젠화작용과 가장 관계가 깊은 암석은?  
① 화강암                      ② 사암  
③ 점판암                      ④ 석회암
94. 다음 중 퇴적광상의 특징이 아닌 것은?  
① 층상(성층)광체로 흔히 산출된다.  
② 화석을 포함하기도 한다.  
③ 대체로 광상규모가 크며 모암의 층리와 정합적이다.  
④ 맥상광맥이 흔히 관찰된다.
95. 건운모를 가장 많이 형성하는 모암변질작용은?  
① 칼륨변질작용                  ② 필릭변질작용  
③ 이질변질작용                  ④ 강이질변질작용
96. 우리나라 천열수 금은광상의 특징은?  
① 광화시기가 주로 주라기이다.  
② 단순한 괴상석영맥의 형태이다.  
③ 수반되는 황화광물이 다양하고 양도 많다.

- ④ 산출되는 금광물은 자연금에 가까운 조성을 보여준다
97. 한국 동광상구(Cu-metallogenic province)의 대표적인 지역은?  
① 태백산지역                  ② 공주지역  
③ 경남지역                  ④ 제주도지역
98. 후생(epigenetic)광상에서 광화작용이전에 모암이 광화유체에 대하여 더욱 반응이 용이하고 수용적으로 변화하는 작용은?  
① 광역변성작용                  ② 광화준비작용  
③ 변질작용                      ④ 분별작용
99. 원유를 가장 많이 생산하고 있는 트랩은?  
① 돔형 트랩                      ② 단층형 트랩  
③ 배사형 트랩                  ④ 부정합형 트랩
100. 평안계의 사동통 지층에 관한 설명중 틀린 것은?  
① 우리나라의 중요한 함탄층이다.  
② 선캄브리아기에 퇴적된 지층이다.  
③ 하부에는 해성층, 위로는 육성층이다.  
④ 남한에서는 강원도에 가장 넓게 분포한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

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