

## 2004년도 기술사 제73회

분야 : 광업자원

자격종목 : 탐사

### 제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 철과 화학적 친화력이 높은 원소들로서, 지구 핵에 주로 농집되어 있는 대표적인 원소는 무엇이 있는가?
2. 광상 주변 모암에서의 원소들의 분포를 제 1 차 분산이라고 한다면, 이는 통계적으로 무엇이라고 하는가?
3. 지구화학 탐사 시에 토양시료를 채취하는 경우, 주 대상 토양시료는 O, A, B, C 층중에서 어느 층의 토양이 가장 좋은가?
4. 지구화학 탐사 시에 광체를 발견하기 위해 분석대상이 되는 원소를 무엇이라고 하는가 ?
5. 토모그래피(tomography) 또는 지오토모그래피(geotomography)
6. 원격탐사(remote sensing)
7. CSAMT 탐사에서의 근거리장 효과(near-field effect)
8. 탄성파 또는 전자파의 구형발산(spherical divergence 또는 geometrical spreading)
9. 전기비저항 탐사에서의 거리계수(geometric factor)
10. 굴절법 탄성파탐사의 주시곡선(time-distance curve)에서의 교차거리(crossover distance)
11. 중력탐사자료의 지형보정에서의 햄머 도표(Hammer chart)
12. 자성물질의 큐리 온도(Curie temperature 또는 Curie point)
13. 탄성파 (또는 전자파)의 반사계수(reflection coefficient)

### 제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. Goldschmidt는 원소를 4group으로 분류하였다. 4group은 각각 무엇인가 ? 그리고, 그 group에 속하는 원소들을 기술하시오.
2. 천열수 금.은 광상 탐사시 지시원소들을 열거하시오.
3. 반사법 탄성파 탐사에서 수직경로시차(NMO, normal moveout)의 정의 및 CDP중합(common depth point stacking)과의 관계를 설명하시오.
4. 중력탐사 자료의 수직 2 차미분의 원리와 효과를 설명하시오.

분야 : 광업자원

자격종목 : 탐사

5. 석탄 합리화 사업의 일환으로 폐광산지역에 개발하는 종합 레저시설에서 사용할 생활용수로서 지하수를 개발할 때 높은 전기전도도를 갖는 표층의 영향을 감안하여 선택할 수 있는 물리탐사법에 대하여 설명하시오.
6. 토목분야에서 활용되는 물리탐사를 자료획득 장소에 따라 공중, 해상, 육상 및 시추공 등으로 구분하여 설명하시오.

### 제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 반암 동광상의 세계적인 분포 및 형성시기를 기술하시오.
2. 열수광상의 모암변질대에 관하여 기술하시오
3. 공학적인 용도로서의 육상 굴절법 탄성파탐사의 음원, 수진기 전개, 자료해석법과 응용 예에 대하여 설명하시오.
4. 암석의 전류자화(remanent magnetization) 의 유도자화(induced magnetization)에 대하여 설명하시오.
5. 제당 또는 방조제 누수지점 탐사를 위한 물리탐사법에 대하여 설명하시오.
6. 매립장 침출수에 의한 오염지역의 평가를 위한 물리탐사법에 대해 설명하시오.

### 제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 하상(하천) 퇴적물에 의한 광역 지구화학탐사에 대하여 기술하시오.
2. 지구화학탐사시 채취한 토양, 암석, 퇴적물등의 시료로부터 대상 지시원소를 추출하는 두가지 방법을 서로 비교하여 설명하시오.
3. 레이다 참사(GPR, ground penetrating radar)의 원리, 자료획득 방법, 자료해석과 응용 등에 대하여 설명하시오.
4. 전자탐사에서의 분극타원(polarization ellipse)에 대하여 설명하시오.
5. 시추공을 이용한 탄성파 탐사법에 대하여 설명하고, 이의 적용에 대해 설명하시오.
6. 유류 오염지역 평가를 위한 물리탐사에 대하여 설명하시오.

