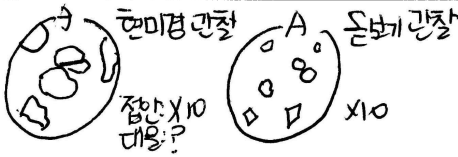
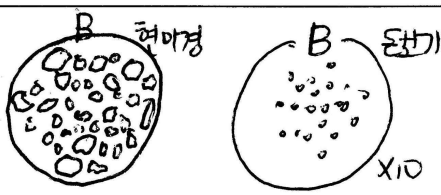


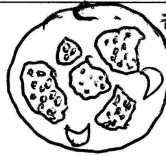
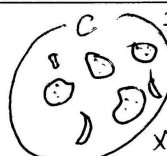
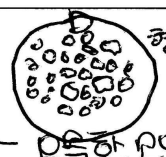
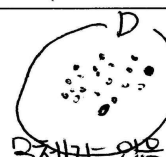
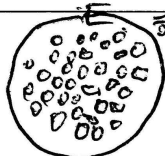
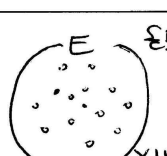
실험보고서(중등-최우수)

수험번호 (231)	(경북)시/도 (영동)중학교	성명 : (박주홍, 박병건)
-------------	---------------------	-------------------

2. 관찰 계획대로 관찰하여 특징을 발견하고 그 결과를 분류하여 봅시다.

	구성성분의 특징	분류하기
A	 - 구성성분의 크기는 비교적 큼. - 빛에 비추보면 윤기가 남. - 이득은 색이 거의 없으며 어떤 광물은 투명함.	- A와 C는 크기가 비슷하지만 A가 밝은색, C는 이득은색이 90%를 차지하고 있다. - A와 B, E는 크기가 다르지만 색이 밝다. - 크기가 비교적 크고 석영이나 장석으로 유추해볼 수 있는 광물들이 발견된 것보아 중류의 모래다.
B	 - 크기가 매우 다양하다. - 대체로 크기가 매우 작으며 거의 다 흰색이다. - 굴레굴레 분홍색 광물이 눈에 띈다. - 삼각형 혹은 막대/타원 모양의 물체가 있음 → 조개껍데기 유추	- B와 D, E는 모래의 색 말고는 다 비슷하다. - 크기가 작은 것으로 보아 강 하류나 바닷가에 있을 것이다 - B가 다른 광물에 비해 크기가 가장 작고 밝음

전체 (7)쪽 중 2쪽

	구성성분의 특징	분류하기
C	  - 크기가 큰 편이다. - 구멍들이 많이 나 있다. - 검은색이다. - 일정한 양의 밝은 돌들이 많이 있다. → 조개껍데기 유착	- 검은색이면서 표면에 작은 구멍들이 많은 것으로 볼 때 현문암이다. - C는 다른 연체들에 비해 크기가 가장 큼. - C 혼자만 구멍이 뚫림
D	  - 일정한 양의 C같은 물체가 있음 - 색깔이 다양하다 (주황, 노랑 등) - 모양이 다양하다. - 대체로 크기가 작다. - 광택이 많이 난다. - 약간 어두운 색이다.	- 바닷가의 모래일 것이다. - D는 E와 B에 비하여 어두운 광물이 더 많다. 또한 어두운 광물은 다른 광물에 비해 크기가 컸다.
E	  - 크기가 작은 편이다. - 밝은 색을 띤다. - 광택이 난다.	- B, E는 서로 비슷하다. - 바닷가의 모래일 것이다. - E는 B, D와 크기는 비슷하지만 B에 비해 어두운 광물이 많다.

수험번호 (231)	(경북)시/도 (영주)중학교	성명 : (박주홍, 박명건)
------------	---------------------	-------------------

[II] 모래의 구성성분 규명하여 고향 찾기		
1. 각 모래의 구성성분의 물리, 화학적 성질을 알아 볼 수 있는 실험방법을 구상하여 실험계획을 세워 봅시다.		
	구성성분	실험방법 설계
A	(축) 석영, 장석 같은 밝은 결	- 자석을 모래 근처로 가져가서 철가루가 있는지 확인해 본다. - 물(증류수)와 모래를 섞어서 모래의 염분을 측정해 본다. - 식초를 떨어뜨려서 기포가 난다던지 등의 반응을 관찰한다.
B	(축) 조개껍데기 같은 석회암이 부서진 것	- 염분을 측정해 본다. - 자석을 가져다 대 본다. 이때 철가루를 떼어내기 쉽도록 하기 위해서 자석을 종이로 감싼다. - 식초를 떨어뜨려 본다.

	구성성분	실험방법 설계
C	측) 화산암 중에서도 현무암과 전해검 데기	영분을 측정해본다. 철가루가 있는지 확인해본다. 식초를 떨어뜨려본다.
D	측) 하류 쪽 에서 브러져 만들어진 일반적인 모래	- 영분을 측정해본다. 철가루가 있는지 확인해본다. 식초를 떨어뜨려본다.
E	측) 퇴적암이 보 여져서 만들어 진 일반적인 모래	- 영분을 측정해본다. 철가루가 있는지 확인해본다. 식초를 떨어뜨려본다.

전체 (17) 쪽 중 (5) 쪽

2. 실험계획에 따라 실험을 수행하고, 실험결과를 제시하고, 그 결과를 바탕으로 모래의 각 구성 성분을 규명하시오.

	실험결과	구성성분 규명
A	자석에 반응하지 않고 식초와도 반응이 없었다. 영도: 0%	- 석영, 장석 등 주요 광물 포함 - 밝은 색 광물만 있음. (석영, 장석 등)
B	자석에 반응하지 않고 역자 식초에 반응하지 않았다 와 는 격렬하게 반응하였다. 영도 36 %	- 석회질 포함을 보아 조개 껍데기나 석회암, 그리고 일반적인 모래가 섞임. (영분이 있으므로 해안가 모래일 것임)
C	모래 속에 섞여 있던 조개껍질 조각과 식초가 반응했다. 물 자석에는 반응하지 않았다. 영도: 0%	- 구멍이 많으므로 해산암 중에서도 현무암 은 자갈 - 모/불록 물체는 석회질 포함을 보아 조개껍데기 다.
D	모래가 식초와 격렬하게 반응하였다. 철가루도 많이 포함 55 % 영도	- 철광석, 탄산칼슘(석회질) 포함, 영분이 많은 것 보아 - 석영, 장석 등 주요 광물 포함
E	자석과 반응하지 않고 식초와도 반응하지 않았다. 영도 25 %	- 주요 광물 포함, 특징 없음. (석영, 흑연 등)

3. 위 결과를 이용하여 각 모래의 형성과정을 설명하고, 각 모래의 채집위치를 과학적으로 추론하시오.

	형성과정	채집위치와 추론의 근거
A	강 상류에서 침식되어서 중류에 퇴적된 모래다.	알갱이가 큰 것과, 식초와 자석에서 별다른 반응이 없었던 점, 염도가 0%, 알갱이가 울퉁불퉁한 점 ← 채집위치: 중류의 퇴적물에서 채집하였을 것이다.
B	산호섬 바닷가에서 퇴적된 조개 부스러기와 모래, 산호(석회질) 이 섞였다.	식초와 반응한 점에서 조개껍데기가 있다는 것을 알 수 있다. 염도가 36% 이므로 바닷가에서 채집된 모래이다. 구체적으로 산호섬 해안가에서 채집
C	용암에서 형성된 현무암이 강에서 침식되었다.	자석과 식초에서 별다른 반응이 없었고, 표면상에 구멍이 많이 뚫린 것, 색이 검은 것으로 볼 때 현무암이다. 채집위치: 화산섬의 강가
D	얕은 바다 밑의 모래에서 채집. 근처에 철 공장 비슷한 것이 있었을 것이다.	철가루가 대량 함유된 것으로 보아 근처에 공장이 있었을 것이며, 산호나 조개, 소라껍질등이 있어서 식초와 반응했 을 것이다. 그리고 염도가 55% 였다 채집위치: 공장지역이 있는 얕은 바다
E	일반적인 바닷가의 모래이다. 육지에서 침식되어진 모래가 해안에 쌓인 것이다.	조개 껍데기같은 것도 적었고 철가루같은 것도 발견되지 않았다. 염도가 25%인 것으로 보아서 바닷가의 모래이다. 채집위치: 일반적인 바닷가의 모래

전체 (7) 쪽 중 (7) 쪽