

7-1. Park, Jongwon., Jang, Kyoung-Ae., & Kim, Ikgyun. (2009). An analysis of the actual physicists' research and implications for scientific inquiry in school. *Research in Science Education*. 39, 111-129.

(1) 물리학자들의 다음 탐구기능 활용을 예를 들어 설명하여라.

① P12 Discussing research plans

② P13 Defining roles and responsibilities

③ P23. Predicting results based on a suggested hypothesis

④ P45 Testing assumptions or auxiliary conditions involved in the theory/hypothesis

⑤ P53 Discussing/debating with professionals

(2) P31 Designing an experimental procedure 와 관련해서...

① 소금물에 구리판과 알미늄판을 넣으면 전지가 된다. 이때, “금속판의 넓이와 소금물의 농도에 따라 전지의 전압이 어떻게 달라지는지 알아보자”라는 탐구문제를 있다. 이 탐구문제를 학생(3명 이상)에게 제시하고, 번호를 매겨가며 단계별로 실험을 설계하도록 하여라.

② 학생이 설계한 실험설계 안을 scan을 떠서 제출하여라.

③ 학생의 실험 설계 안을 보고, 어떠한 점이 부족한지 부족한 측면들을 정리하여라.

(3) [표 3]에 제시된 탐구결과 유형의 예를 학교 실험 또는 학생용 탐구활동에서 찾아 보아라.

(4) 학교 실험이나 학생용 탐구활동에서 흔히 볼 수 없는 탐구결과의 예를 [표 3] 중에서 1-2개를 선택해서 그러한 결과가 나올 수 있는 탐구활동을 제안해 보아라.

(5) [그림 9]의 내용을 요약 정리하여라.