

마무리

교과서 54~55쪽
실험 관찰 19~20쪽

마무리

되짚어 보기

- 물질은 물체를 만드는 재료로, 물질이 지니는 성질에 따라 다양한 물체를 만듭니다.
- 고체는 담는 그릇이 달라져도 모양과 크기가 변하지 않습니다.
- 액체는 담는 그릇이 달라지면 모양은 변하지만 양은 변하지 않습니다.
- 기체는 담는 그릇이 달라지면 모양이 변하고 담는 그릇을 항상 가득 채웁니다.

물질의 종류

- 고체
- 액체
- 기체

다양하게 쓰이는 물질

- 물질의 성질
- 물질의 쓰임새

확인하기

- 다음 물체와 물질을 고체, 액체, 기체로 분류하고 그렇게 분류한 이유를 적어 봅시다.

 책가방
  선풍기 바람
  분수대의 물
  돌 조각상
  꿀
- 다음 물체들은 물질의 어떤 성질을 이용한 것인지 '보기'에서 골라 적어 봅시다.

 뉘싯대
  뭇
  못
  고무배
  망치

〈보기〉 단단한 성질 / 물에 뜨는 성질 / 물에 가라앉는 성질 / 쉽게 구부러지는 유연한 성질

과학 글쓰기

우리 주위에서 사용되는 물체를 생각하여 봅시다. 이 물체를 새로운 물질로 바꾸어 만들 때 어떠한 점이 편리할지 글로 써 봅시다.

되짚어 보기

- 물질이란 물체를 만드는 재료를 말한다.
- 고체는 담는 그릇이 달라져도 모양과 크기가 변하지 않는 물질이다.
- 액체는 담는 그릇이 달라지면 모양은 변하지만 양은 변하지 않는 물질이다.
- 기체는 담는 그릇이 달라지면 모양이 변하고 담는 그릇을 항상 가득 채운다.

확인하기

[문제 1] 다음 물체와 물질을 고체, 액체, 기체로 분류하고 그렇게 분류한 이유를 적으시오.



[출제 의도] 우리 주위의 다양한 물체와 물질을 고체, 액체, 기체로 분류할 수 있는지를 평가한다.

[해답] 고체 - 책가방, 돌 조각상(이유: 모양과 크기가 변하지 않음) / 액체 - 분수대의 물, 꿀(이유: 담는 그릇이 달라지면 모양은 변하지만 양은 변하지 않음) / 기체 - 선풍기 바람(이유: 담는 그릇이 달라지면 모양이 변하고 담는 그릇을 항상 가득 채움)

[문제 2] 다음 물체들은 물질의 어떤 성질을 이용한 것인지 '보기'에서 골라 적어 봅시다.



〈보기〉 단단한 성질 / 물에 뜨는 성질 / 물에 가라앉는 성질 / 쉽게 구부러지는 유연한 성질

[출제 의도] 물질의 다양한 성질에 따라 물체를 분류할 수 있는지를 평가한다.

[해답] 뉘싯대 - 쉽게 구부러지는 유연한 성질, 뭇 - 물에 가라앉는 성질, 못과 망치 - 단단한 성질, 고무배 - 물에 뜨는 성질

과학 글쓰기

우리 주위에서 사용되는 물체를 생각하여 봅시다. 이 물체를 새로운 물질로 바꾸어 만들 때 어떠한 점이 편리할지 글로 써 봅시다.

[출제 의도] 우리 주위에서 사용하는 물체를 선택하여, 그 물체의 재료를 바꾸면 얻을 수 있는 좋은 점, 유리한 점, 편리한 점 등을 창의적으로 생각해 보도록 한다. 지도 시에는 평소 특정 물체를 사용할 때 경험했던 불편한 점을 먼저 생각해 보도록 한 후, 이 물체를 새로운 물질로 바꾸었을 때 이러한 불편한 점을 개선할 수 있는 방안에 중점을 두어 글을 쓰도록 한다. 그리고 물질의 성질에 따라 물체의 용도가 결정됨을 생각하여 새롭게 바꾼 물질의 어떠한 성질 때문에 물체를 편리하게 쓸 수 있는지를 구체적으로 제시하도록 한다.

[예시] 약기를 다양한 재료로 만들기(예 실로폰 - 철, 나무, 플라스틱 등), 공을 다양한 물질로 만들기(농구공이 너무 딱딱하고 무거워서 농구 경기를 할 때 불편하므로, 더 부드럽고 가벼운 물질을 사용하는 경우를 창의적으로 고안하기 등)

❖ 참고 자료

1. 참고 문헌

- Oxtoby & Nachtrieb(1996). 현대일반화학, 자유아카데미
- Stavy, R. and Stachel, D.(1984). Children's ideas about 'Solid' and 'Light', Israeli Science Teaching Centre, School of Education, Tel Aviv University
- Smith, C, Carey, S, and Wiser, M.(1984) A case study of the development of size, weight, and density, cognition, 21(3) : 177-237
- Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., & Wood-Robinson, V.(1994). Making sense of secondary science : Research into children's ideas. RoutledgeFalmer : London

2. 참고 사이트

- 삼성화재 교통박물관 <http://www.stm.or.kr>
- 쌍용자동차 <http://www.smotor.com>
- 대구 에듀넷 <http://www.tgedu.net>
- 플라스틱 분류 마크 설명(눈높이 환경교실) <http://edu.me.go.kr>