

# 주령구 만들기



## 주의사항

- 어린이는 선생님 또는 보호자와 함께 사용해 주세요. (사용 연령: 만 14세 이상)
- 실험 시 실험용 마스크, 실험용 장갑, 보호안경 등 안전장비를 착용 후 사용해 주세요.
- 실험재료 및 부품을 절대 입에 넣지 마세요.
- 화기에 주의하세요.

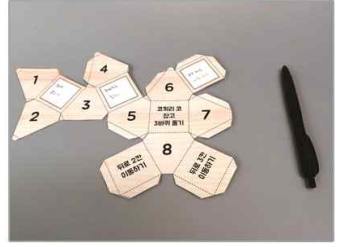


**학습목표**  
주령구를 만들어 보고 주사위의 특징을 알 수 있습니다.

**단어**  
① <주령구 말판> 제공물    ② <주령구 전개도>  
**개인준비물** : 투명테이프, 유성 펜

**생각해 보기**  
Q. '주사위' 하면 어떤 모양이 떠오르나요?  
- 정육면체 등이 떠오른다.

**실험시 유의사항**  
- 주령구는 접는 부분의 날개를 바깥으로 빼서 붙여야 단단하다.



- 우리가 알고 있는 주사위의 모양을 떠올려보세요. 어떤 모양인가요?  
왜 주사위는 정육면체나 정다면체로 이루어졌는지 이야기해 보세요.
- 이번에는 <주령구> 전개도를 관찰해 보세요.  
면의 개수를 세어보고 어떤 모양으로 이루어졌는지 이야기해 보세요.
- 전개도를 뜯어내고 비어 있는 칸에 친구들과 게임을 하며 사용할 벌칙을 써 보세요.



- 접는 선을 따라 접고 투명테이프를 이용하여 붙이세요.  
☞ 날개를 바깥으로 빼서 붙이세요.
- 완성된 주령구를 10회 정도 던져 보세요. 육각형과 정사각형이 각각 몇 번씩 경우의 수가 나오는지 확인해 보세요.
- 말판을 놓고 친구들과 주령구를 이용하여 신라 귀족들처럼 놀이를 즐겨보세요.

# 교사용

# 탐구보고서



**실험정리**  
1. 1975년 경주 안압지에서 발굴된 목제주령구는 어느 시대에 사용된 주사위인가요?  
**(답:③)**  
① 조선시대    ② 고려시대    ③ 신라시대    ④ 백제시대    ⑤ 고구려시대

**실험원리**

▲ 목제주령구

'목제주령구'는 정육면체 주사위와는 모양이 조금 다릅니다. 6개의 면은 정사각형이고 8개의 면은 육각형인 14면체입니다. 그럼, 이 주사위를 던졌을 때 과연 공평한 게임이 될 수 있을까요? 주령구의 육각형의 면적이 6.265, 사각형의 면적이 6.25이기 때문에 14면 각각의 면이 나올 확률이 14분의 1로 같아 주사위로 사용할 수 있습니다.

**참고자료**