화성 도시 계획

조원: 김재현, 최준영, 유성원

목차

- 다른 행성 도시 건설 이유
- 화성이란?
- 화성 선택 이유
- 화성 도시 건물 설명
- 화성 도시 장단점

다른 행성 도시 건설 이유

- 지구에는 자원이 얼마 남지 않았다
- 지구에 있는 육지의 면적이 부족하기 때문
- 지구의 환경이 오염되었기 때문
- 지구 온난화가 심해졌기 때문
- 새로운 대체 자원을 찾기 위해

화성이란?

화성(Mars)

평균 지름	6,779.0±0.2 km
표면적	1.4437×10^{8} ㎢
질량	6.4174×10^{23} kg (지구의 0.107배)
공전 주기	686.971일 (1.8808년)
자전 주기	24시간 37분 22초 (1.025957일)
자전축 기울기	25.19°
중력	0.376G(지구의 37.3%)
대기 조성	이산화탄소 95.72% 질소 2.7% 아르곤 1.6% 산소 0.2% 일산화탄소 0.07% 수증기 0.03% 일산화질소 0.03%
평균온도	210K(섭씨 -63도)
최고온도	303K(섭씨 30도)
최저온도	97K~130K(섭씨 -143~-176도)
위성	포보스, 데이모스

화성 선택 이유

지구

- 물이 지상에서 액체상태로 존재
- 생명체가 살 수 있음
- 산소가 충분함
- 사계절이 있음

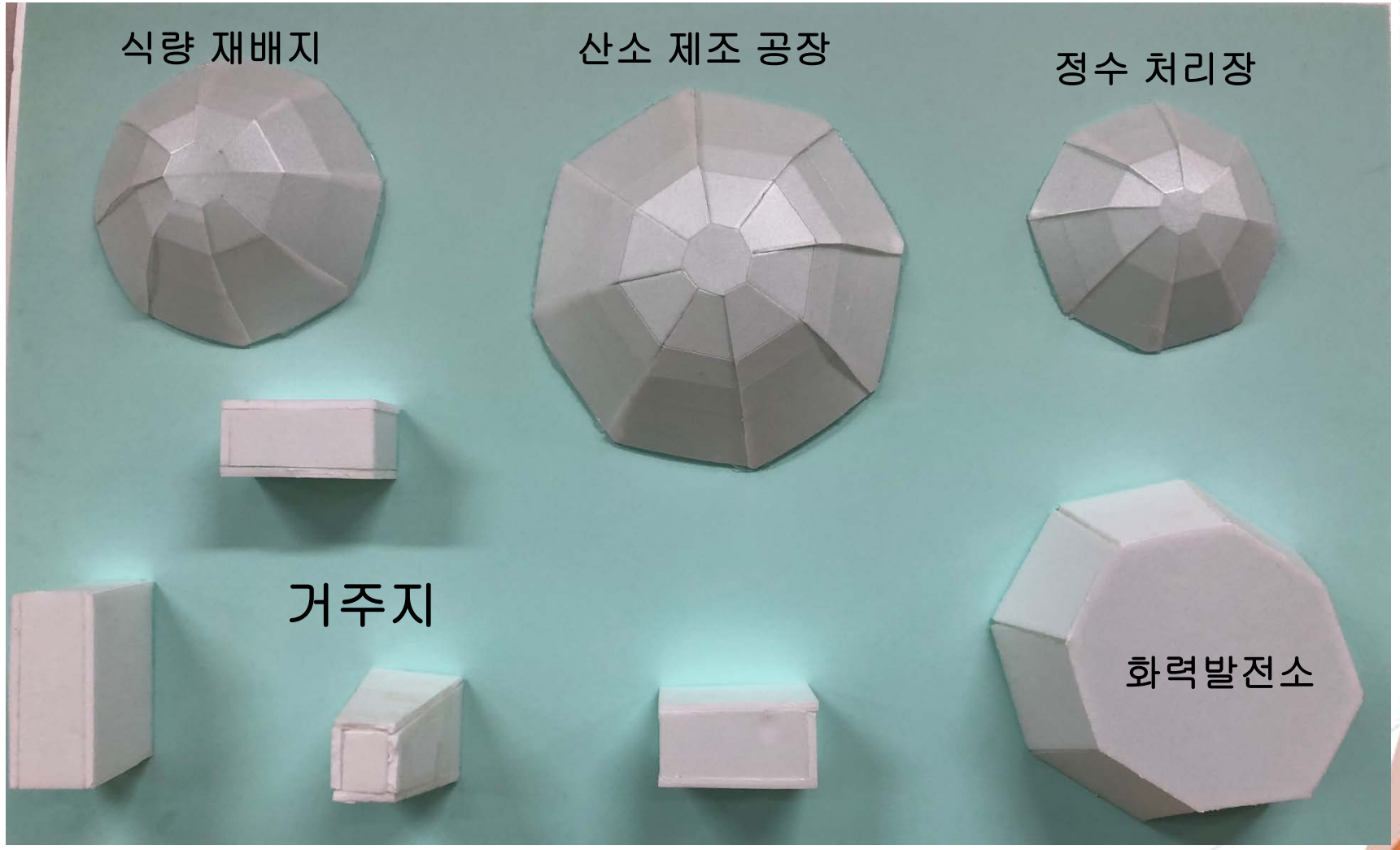
화성

- 물이 지상에서 고체상태로 존재
- 생명체가 살 수 없음
- 산소가 부족함
- 두개의 계절이 있음

비슷한 점

- 태양계 안의 행성
- 위성을 가지고 있음
- 대기를 가지고 있음
- 물이 존재
- 자전 주기 비슷함

화성 도시 건물 설명



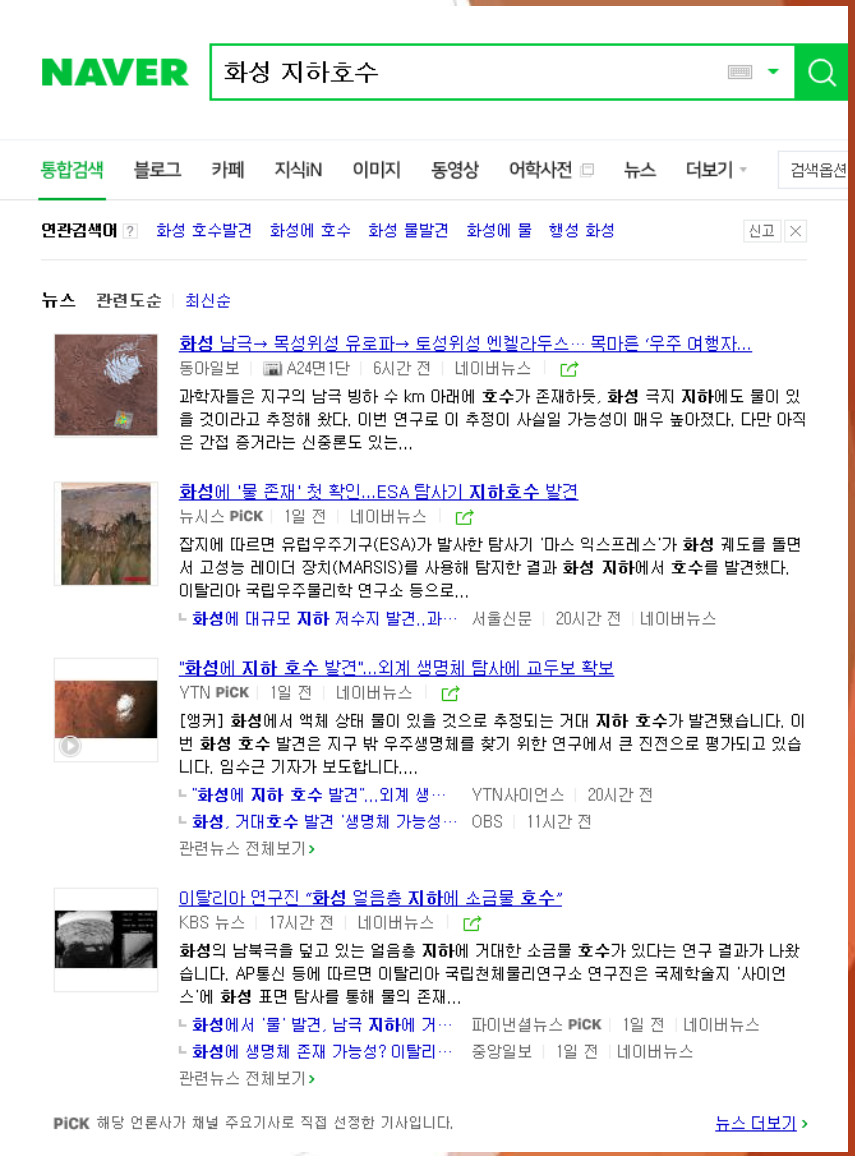
화성 도시 건물 설명

정수 처리장

화성 지하에는 지하 호수가 존재한다고 알려짐

호수의 물은 염분이 포함되어 있으므로 정수 과정 필요

물을 가열하여 염분을 제거 후 정수



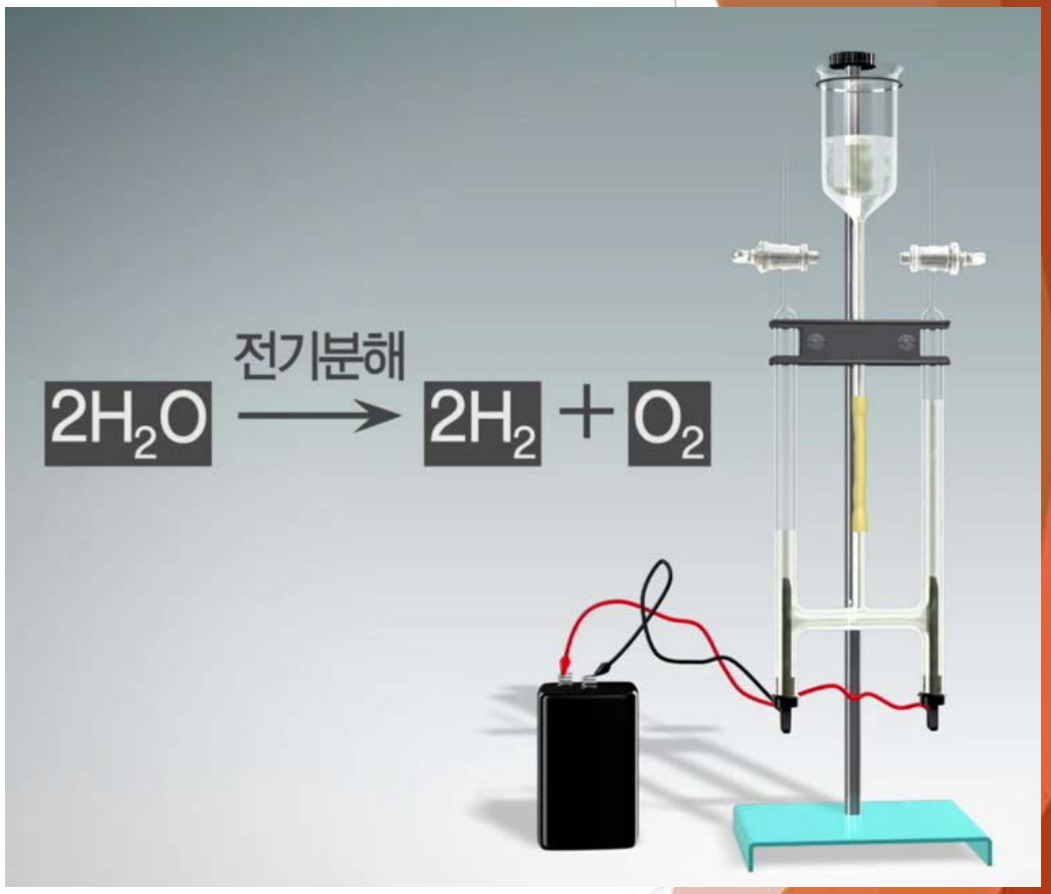
화성 도시 건물 설명

산소 제조 공장

화성에는 생명체가 사용할 산소가 부족함

정수처리장의 물을 분해하여 산소로 사용해야 함

물을 전기분해하여 산소를 얻어낸다



화성 도시 건물 설명

식량 재배지

화성에는 생명체가 사용할 식량이 부족함

⬇

정수처리장의 물과 공기 제조 공장의 산소로 식량 재배

⬇

가장 효율이 높은 감자 위주로 재배한다

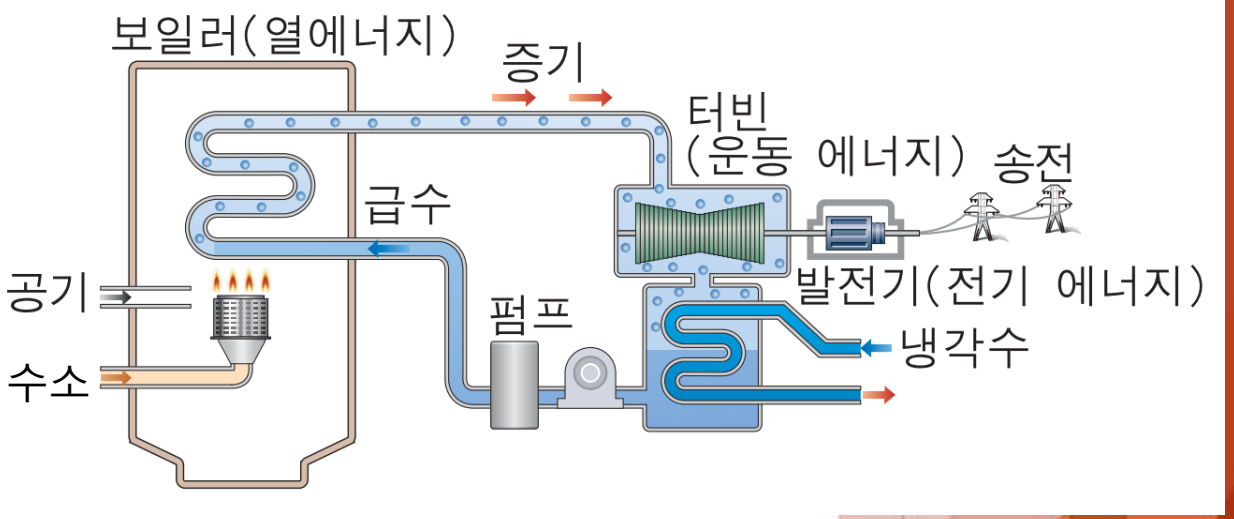
화성 도시 건물 설명

화력 발전소

화성에서 태양광 에너지만으로는 부족함

에너지 생산 효율이 높은 화력발전소 필요

산소 제조 공장에서 전기 분해 후 나오는 수소를 연료로 이용



화성 도시 장단점

장점

- 액체상태의 물 사용 가능
- 생명체가 살 수 있는 환경 조성
- 친환경 적이다.
- 전기에너지 사용 가능
- 돔 형태의 건물로 바람 피해 최소화

단점

- 제한적인 에너지 자원 사용
- 비용이 많이 필요
- 건물 내에서만 거주 가능
- 지구에서의 물자 공급이 어려움

감사합니다