

[알렉산드리아의 과학]

- 에우클레이데스(BC 300) ~ ✓ 「원론(Stoicheia)」에서 여러 정리들의 순서를 갖추고 체계적으로 정리하고 증명함.
 - ✓ 평면 기하학, 입체 기하학, 완전수를 비롯한 정수론, 복잡한 무리수 등 다양한 수학 분야 포함.
- 아폴로니오스(BC 210) ~ ✓ 타원, 포물선, 쌍곡선 등 원추 곡선론에 대한 논의 전개,
 - ✓ 근대 초기 천체운동에 타원 궤도 도입토록 영향을 줌.
- 아르키메데스(287~212 BC) ~ ✓ []과 [] 분야 모두에 관심.
 - ✓ 그리스 시대에는 수학을 []에만 적용했지만 아르키메데스는 []에도 활용.
 - ✓ []의 원리, 부력의 성질, 투석기 발명, 성벽 쌓는 기술자
 - ✓ 공의 체적, 표면적, 원주율 계산.(구분구적법에 의해 계산)
- BC 3C에 도구 제작과 관련된 정밀기계 기술 시작됨.
- 모테시비오스(275 BC) ~ 물풍금, 피스톤 펌프.
- 필론 (BC 2C) ~ 물 올리는 기계, 물시계.
- 헤론 ~ 군사기구, 과학기구, 기계 장난감을 비롯해서 증기력을 이용한 다양한 기계장치 발명(종교적인 목적에 주로 사용)
기계, 기체학, 광학, 수학에 관한 저술 남김.
- 알렉산드리아 학파 특징 → []
- 파포스 ~ 8권으로 된 「수학 모음집」에서 독창적인 수학적 업적을 보여 주었을 뿐만 아니라, 토피바퀴와 나사의 생산 기술도 남김.

[헬레니즘 시대의 천문학]

- 고대 천문학의 절정기
- 아리스타코스(310?~230 BC) ~ ✓ 피타고라스의 우주론을 발전시켜 태양 중심설 주장(정성적 단계, 주류는 못됨)
 - ✓ 지구-달 거리와 지구-태양 거리를 실제 관측 자료 바탕으로 계산.
- 에라토스테네스 (276?~194? BC) ~ 지구의 둘레 측정(현대 값의 20%이내)

- 에우독소스(400?~350? BC) ~ 등속 원운동, 천구에 바탕한 동심 천구론(20여개의 원)
(실제는 타원운동, 등속이 아님)
- ★ 플라톤 이래로 원운동과 등속 원운동을 중요시 하는 것이 고대 천문학에서 계속됨.
- 해결책 모색 ⇒ • 히파르코스 ~ 고대 천문 관측 집대성(850여개 별에 대한 체계적 카탈로그완성, BC 129),
'분점의 세차' 발견(1년의 길이 현재와 6 1/2분 차이)
 - 프톨레마이오스 ~ ✓ 「수학 집대성」에서 히파르코스의 관측 자료와 천문 관측기술을
그리스의 이론적 천문학과 결합
 - ✓ 점성술의 대표적 저서 「테트라비블로스」를 저술, 지리학, 입체 투영법,
광학, 화성학, 역학 분야에도 업적 남김.

[헬레니즘 시대의 의학]

- BC 3C 헬레니즘 시대 알렉산드리아에서 인체 해부 시작.
- 헤로필로스(335?~280? BC) ~ 인체 해부학자이며 생리학자
뇌와 신경 계통에 대한 해부학적 지식
내장기관, 심장의 밸브, 동맥의 맥박 등 연구
- 에라시스토스(250BC) ~ 뇌와 심장구조에 대한 연구 발전 시킴
소화, 호흡, 관상체계로서 인체생리학적 현상과 질병의 원인 설명
- 갈레노스(129?~216? AD) ~ ✓ [] 완성
 - ✓ 헤로필로스, 헤라시스트라토스의 해부학적·생리학적 지식과 아리스토텔레스의
동물 해부학적 지식, 히포크라테스의 의학 철학, 그 외에 플라톤과 스토아학파의 지식과
헬레니즘 시대의 의학 철학 논의 등을 결합시켜 인체에 관한 종합적인 체계를 세움.
 - ✓ 인체를 소화(간), 호흡(심장), 신경(뇌) 세 가지 기능체계로 설명, 해부학적
지식강조 → 근대 해부학의 창시자 베살리우스(1514~1564)에게 영향미침.

[로마의 과학]

- 그리스 멸망 후 지중해에 등장한 로마는 과학 대신 법률, 정치조직, 도로·교량·수로 건설, 전쟁무기 제작, 건축 및 광산 등 실제적인 일에 능동
- 건축가들이 물시계, 기중기, 전쟁무기 및 다른 여러 기술적 장비도 제작
- 건축가 비트루비우스(75?~26?BC) ~ 「건축에 관해서」에서 고대 건축가들이 해야 할 임무 서술, 중세 및 근대 기술 발전에 영향 끼침.
- 그리스 저술들은 []에 따라 변형 → []적 지식에 만족
 - ✓ 세네카 ~ 「자연의 질문들」, 지리학과 무지개·천둥·번개 등과 같은 기상학적 현상 다룸
 - ✓ 플리니우스 ~ 37권의 「자연사」, 인간, 우주, 동식물, 광물, 동식물의 약효 등 방대한 분야 다룸.그리스 이론과학에 대한 이해의 부족(혼동과 불일치 존재)



[스토아 학파와 에피쿠로스 학파의 자연관]

- 헬레니즘 시대 - 에피쿠로스 학파
 - 로마시대 - 스토아 학파
- ⇒ 자연의 문제보다 윤리적·종교적 면에 치중, 윤리적인 동기에서 자연에 관심을 가짐
- 키케로(106~43BC) ~ 스토아 사상가, 마음의 평정을 얻기 위해 과학 연구
 - 스토아 사상가 ~ 연속체적 자연관 주장, 진공 부정, 결정론적이며 목적론적인 자연관 절제와 평정 강조
 - 에피쿠로스 학파 ~ 쾌락주의 주장
 - 고대 원자론자에서 자연철학을 빌려와 기계론적 자연관 발전
 - 우주의 무한성과 영원성 주장, 진공 인정, 인과율 거부, 비결정론적 자연관

[고대과학의 쇠퇴]

• 로마의 과학은 제국 말기에 쇠퇴

1. [] 불안정 ~ 로마제국 동서 분할

2. []에 의한 서로마 제국 멸망 ~ [] 소멸

3. 과학이 []를 합리화 하는데 이용됨.(과학:)

4. 기독교의 국교 공인, 종교박해로 []들이 []로 집단이주.