

# Astronomia Fonamental

## Astronomia: Objectius i història: qüestions

V.J. Martínez, J.A. Miralles, E. Marco i D. Galadí-Enríquez

1. La teoria dels epicicles pretén explicar:
  - La retrogradació dels planetes en un sistema geocèntric.
  - La retrogradació dels planetes en un sistema heliocèntric.
  - La precessió dels equinocis.
  - La no coincidència entre els signes del zodíac i les constel·lacions zodiacals.
2. En el sistema del món de Tycho Brahe una d'aquestes coses no és certa, quina?
  - Mercuri gira al voltant del Sol
  - La Lluna gira al voltant de la Terra
  - La Terra gira al voltant del Sol
  - Mart gira al voltant del Sol
3. El primer en proposar un model d'univers heliocèntric fou
  - Eratòstenes
  - Aristarc
  - Tycho Brahe
  - Copèrnic
4. Quina d'aquestes persones va ser la primera en reconèixer la forma geomètrica correcta de les òrbites dels planetes?
  - Tycho Brahe
  - Kepler
  - Copèrnic
  - Ptolomeu
5. Eratòstenes observà amb un gnòmon que l'ombra a Alexandria, al migdia del solstici d'estiu, era el 12.6 % de l'alçada. El mateix dia i la mateixa hora, però, no feia ombra a Siena. Sabent que Alexandria i Siena es troben sobre el mateix meridià i disten 5000 estadis, quina serà la circumferència aproximada de la Terra?
  - 10000 estadis
  - 100000 estadis
  - 250000 estadis
  - 2500000 estadis
6. Kepler derivà les tres lleis sobre el moviment planetari:
  - A partir de la llei de gravitació universal de Newton
  - A partir de les dades de Tycho Brahe sobre els moviments dels planetes
  - A partir de les seues observacions del moviment de la Lluna al voltant de la Terra.
  - A partir d'un suggeriment de Galileo.

7. En el sistema del món de Tycho Brahe

- La Terra no es mou.
- El Sol no es mou.
- La Lluna no es mou.
- Les estrelles no es mouen.

8. El sistema dels epicles i dels deferents pretén explicar

- El moviment retrògrad dels planetes en un sistema heliocèntric.
- El moviment retrògrad dels planetes en un sistema geocèntric.
- La precessió dels equinoccis.
- El moviment propi de les estrelles en l'esfera celeste.

9. El primer en introduir òrbites el·líptiques per als planetes va ser

- Aristarc
- Copèrnic
- Kepler
- Newton

10. Eratòstenes observà amb un gnòmon d'un metre d'alçada que l'ombra a Alexandria, al migdia del solstici d'estiu, era de  $x$  cm. El mateix dia i a la mateixa hora, però, no feia ombra a Siena. Sabem que Alexandria i Siena es troben sobre el mateix meridià i disten 5000 estadis, quina serà la longitud de l'ombra a Alexandria? (la circumferència aproximada de la Terra és de 250000 estadis).

- $x = 7.2$
- $x = 7.9$
- $x = 12.6$
- $x = 14.9$

11. Eratóstenes observà amb un gnomon d'un metre d'alçada que l'ombra en Alexandria a migdia del solstici d'estiu era de 12.6 cm. El mateix dia i a la mateixa hora no feia ombra en Siena. Sabent que Alexandria i Siena es troben sobre el mateix meridià i disten 5000 estadis. Que mesura aproximadament la circumferència de la Terra?

- 10000 estadis
- 178691 estadis
- 250000 estadis
- 371697 estadis

12. Si la Lluna es trobara a 7830000 km de la Terra, quin angle formarien les línies Terra–Lluna i Terra–Sol en el quart lunar? (1 U.A. =  $1.496 \times 10^8$  km).

- $87^\circ$
- $89.999^\circ$
- $89.85^\circ$
- $90^\circ$

13. En el model del món de Tycho Brahe NO és cert que:
- La Lluna gira al voltant de la Terra.
  - La Terra resta immòbil al centre de l'esfera dels estels fixos.
  - Mercuri i Venus giren al voltant de la Terra.
  - Mart, Júpiter i Saturn giren al voltant del Sol.
14. Quina d'aquestes persones va ser la primera en reconèixer la forma geomètrica correcta de les òrbites dels planetes?
- Tycho Brahe
  - Kepler
  - Copèrnic
  - Newton
15. En el sistema del món de Tycho Brahe una d'aquestes frases no és certa, quina?
- Mercuri gira al voltant del Sol
  - La Lluna gira al voltant de la Terra
  - La Terra gira al voltant del Sol
  - Mart gira la voltant del Sol
16. Qui defensà una teoria heliocèntrica després d'Aristarc?
- Kepler
  - Copèrnic
  - Tycho Brahe
  - Ptolomeu
17. Qui no defensà la teoria heliocèntrica?
- Kepler
  - Copèrnic
  - Tycho Brahe
  - Aristarc
18. Quina teoria revolucionaria proposà Copèrnic?
- El sistema heliocèntric
  - El sistema geocèntric
  - La teoria dels epicles
  - La teoria de la gravitació