

Astronomia Fonamental

El sistema solar: qüestions

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

1. Observem passar la Lluna plena pel meridià local. Quina hora solar és?
 - Les 6 de la vesprada.
 - Les 3 del matí.
 - Necessitem conèixer l' α de la Lluna.
 - Les 12 de la nit.
2. Quan es pot veure Mart per l'est poc després de l'ocàs del Sol?
 - Mart sempre es veu per l'est
 - Quan es trobe en conjunció
 - Quan es trobe en oposició
 - Mai
3. Pot produir-se un eclipsi de Lluna 3 mesos sinòdics després d'un eclipsi de Sol?
 - Sí, si la Lluna està en fase de plena.
 - No, perquè la Lluna no està en fase de nova.
 - No, perquè la Lluna no està en fase de plena.
 - Sí, perquè la Lluna està en la línia de nodes.
4. Quin dels següents és un satèl·lit de Saturn?
 - Tità
 - Europa
 - Ganimedes
 - Ió
5. Les òrbites dels asteroides es troben fonamentalment entre
 - Saturn i Urà
 - Júpiter i Saturn
 - Mart i Júpiter
 - La Terra i Mart
6. Si s'observa un eclipsi de Sol
 - La Lluna és plena i està en la línia de nodes.
 - La Lluna està en quart minvant i prop de l'eclíptica.
 - La Lluna és nova i no es troba prop de la línia de nodes.
 - La Lluna és nova i es troba prop de l'eclíptica.

7. Ganímedes és:
- Un satèl·lit de Júpiter
 - Un satèl·lit d'Urà
 - Una estrella en Orió.
 - Un asteroide
8. Quina és la fase de la Lluna quan culmina superiorment en el moment de la posta de Sol?
- Quart Creixent.
 - Quart Minvant.
 - Lluna Plena.
 - Lluna Nova.
9. En un any, la diferència entre el nombre de mesos siderals i el nombre de mesos sinòdics és aproximadament
- 0
 - 1
 - 1
 - 2
10. Assenyala allò que no és cert:
- Del núvol d'Oort procedeixen els cometes de llarg període.
 - La Gran Taca Roja és un cicló en l'atmosfera de Saturn.
 - La corona solar assoleix temperatures d'un milió de graus.
 - No es pot produir un eclipsi de Sol amb Lluna plena.
11. En quina fase es troba la Lluna un mes i mig (sinòdic) després de produir-se un eclipsi de Sol?
- Plena
 - Nova.
 - Quart Creixent.
 - Quart Minvant.
12. El núvol d'Oort és
- El núvol original a partir del qual es formà el Sistema Solar.
 - El lloc del Sistema Solar poblat per milers d'asteroides.
 - El lloc d'on provenen els cometes.
 - El material constituent de la Via Làctia.
13. La distància de Mart al Sol és de 1.52 ua Si Mart es troba en quadratura occidental, que val l'angle entre la Terra i el Sol per a un observador situat en Mart? (Suggeriment: recorda els càlculs d'Aristarc)
- 30°
 - 41°
 - 63°
 - 87°
14. Quan un cometa es troba a 1 ua de la Terra, la seua cua subtendeix un angle de 10°, la longitud de la cua és de x milions de km. (considera la cua del cometa i la línia Terra-cometa formant un angle recte: $1 \text{ UA} = 1.496 \times 10^8 \text{ km}$).

- $x = 12$
 - $x = 26$
 - $x = 35$
 - $x = 42$
15. Quina és la distància entre Venus i la Terra quan el planeta es troba en la seua màxima elongació oriental (47°)?
- 0.83 UA
 - 0.68 UA
 - 0.47 UA
 - 0.39 UA
16. Quan podem veure Mercuri per l'oest a l'eixida del Sol?
- Tots els dies de l'any
 - Mai
 - Quan està en conjunció superior
 - Quan presenta la seua màxima elongació oriental
17. Quan un planeta està en oposició, es troba respecte de la Terra
- En la posició més pròxima
 - En la posició més allunyada
 - Formant un angle de 45° .
 - A 90° de distància angular.
18. Si s'observa un eclipsi de Sol
- Hi ha lluna plena i aquesta es troba en les proximitats de la línia de nodes
 - Hi ha quart minvant i la Lluna està prop de l'eclíptica
 - No depèn de la fase de la Lluna
 - Hi ha lluna nova i aquesta es troba en les proximitats de la línia de nodes.
19. En quines circumstàncies podrà veure's Venus per l'Oest poc després de l'ocàs de Sol?
- Quan estiga en oposició
 - Quan estiga en la seua màxima elongació oriental
 - Quan estiga en quadratura
 - Mai.
20. Ceres és:
- Un satèl·lit de Júpiter
 - Un satèl·lit d'Urà
 - Una estrella en Orió.
 - Un asteroide
21. El diàmetre angular d'un planeta interior (o inferior) vist des de la Terra és més gran quan el planeta es troba en:
- Màxima elongació oriental.
 - Màxima elongació occidental.

- Conjunció superior
 - Conjunció inferior.
22. Quin dels següents no és un satèl·lit de Júpiter?
- Tità
 - Europa
 - Ganimedes
 - Ió
23. Quina és la fase de la Lluna si creua el meridià local a mitja nit?
- Quart Creixent.
 - Quart Minvant.
 - Lluna Plena.
 - Lluna Nova.
24. Quina és la fase de la Lluna si s'observa un eclipsi de Sol?
- Quart Creixent.
 - Quart Minvant.
 - Lluna Plena.
 - Lluna Nova.
25. Quin dels següents és un satèl·lit d'Urà?
- Tità
 - Miranda
 - Ganimedes
 - Deimos
26. Quina és la fase de la Lluna si oculta a Júpiter quan aquest està en quadratura oriental?
- Nova.
 - Plena.
 - Quart creixent.
 - No és pot saber.
27. Quina és la fase de la Lluna si oculta a Júpiter quan aquest està en quadratura occidental?
- Nova.
 - Plena.
 - Quart minvant.
 - Quart creixent.
28. El dia de l'equinocci de primavera observem passar la Lluna en quart creixent pel meridià local. Quina hora solar és?
- Les 6 de la vesprada.
 - Les 3 del matí.
 - Necessitem conèixer l' α de la Lluna.
 - Les 12 de la nit.

29. Quan podem veure Júpiter per l'est a la posta del Sol?
- En primavera
 - Quan està en oposició
 - Quan està en conjunció
 - Quan està en quadratura oriental
30. Quan podem veure Saturn per l'est a la posta del Sol?
- En primavera
 - Quan està en oposició
 - Quan està en conjunció
 - Quan està en quadratura oriental
31. És possible que Plutó es trobe més prop del Sol que Neptú?
- Si
 - No
 - Sempre passa
 - Va passar fa 2000 milions d'anys i no tornarà a passar
32. Quan la declinació de la Lluna és superior a 30° ?
- Sempre
 - En els eclipsis de Lluna en els que el con d'ombra és superior a 30°
 - En estiu
 - Mai
33. El fenomen de les taques solars és causat per
- Camps magnètics
 - Reaccions nuclears
 - Absorció en l'atmosfera terrestre
 - Vent solar
34. El cicle solar d'11 anys és causat per
- Interrelació del camp magnètic i la rotació diferencial
 - No se sap
 - Pel camp magnètic
 - Per les reaccions nuclears del nucli del Sol
35. Imagina un planeta de la mateixa massa que la Terra situat a 50 ua del Sol. Quina creus que seria la seua composició? (distància Sol-Plutó=39.5 ua)
- Gels i gasos
 - Roques
 - Gels i roques
 - Roques i gasos
36. Qué és una aurora boreal?
- L'eixida del Sol en el Pol Nord

- El xoc de les partícules del Sol contra l'atmosfera terrestre
 - L'eixida del Sol entre la boira
 - Un instrument astronòmic de l'antiguitat
37. Els cometes de curt període tenen també una vida curta. Per què?
- Van perdent la seua massa poc a poc cada vegada que passen prop del Sol
 - Solen xocar contra el Sol i els grans planetes
 - Adquireixen òrbites parabòliques en passar prop del Sol i ixen del Sistema Solar
 - Tornen al núvol d'Oort
38. A la novel·la *Anna Karenina* de Lleó Tolstoi, un personatge observa com després de la posta de Sol, Venus s'eleva de darrere d'uns arbres. És possible això? Per què?
- Sí, Venus pot alçar-se per l'horitzó est quan el Sol es pon.
 - No, Venus hauria de baixar seguint el Sol.
 - Sí, els planetes tenen un moviment aparent en l'esfera celeste contrari al del Sol.
 - No, Venus es troba a l'eclíptica i té sempre una altura constant.
39. El 3 d'octubre de 2005 s'observà un eclipsi anular de Sol a Burjassot, l'Horta. Quina part del disc solar es va enfosquir primer?
- La part del disc en direcció a l'est
 - La part del disc en direcció a l'oest
 - La part del disc que apunta al punt Aries
 - La part del disc en direcció a la línia de nodes