

8^{as} Olimpíadas Nacionais de Astronomia

Prova Prática Final
31 de Maio de 2012 – 21:30

Duração máxima – 60 minutos

Nota: Ler atentamente todas as questões.

PARTE ESCRITA

1. Completa a seguinte afirmação, justificando. “Duas vantagens que o telescópio espacial Hubble apresenta em relação aos telescópios em terra são:
 - a) ausência de turbulência atmosférica e facilidade de manutenção”,
 - b) facilidade de manutenção e observação de rádio”,
 - c) ausência de turbulência atmosférica e observação de rádio”,
 - d) ausência de turbulência atmosférica e observação de infravermelhos e UVs”.
2. Um astrónomo tenta medir o campo de visão da ocular no seu telescópio. Para tal, aponta o telescópio para a estrela Altair (19h50m47s, 08°52m06s) e mede o tempo que leva a estrela a atravessar o diâmetro total do campo de visão. Esta medição corresponde a 4 segundos. Calcula o valor deste diâmetro em minutos de arco.
3. Sabendo que o solstício de Verão de 2013 será no dia 21 de Junho, e que a fase da Lua hoje é quarto minguante, responde às seguintes questões, justificando.
 - a) O pôr-do-Sol ocorre hoje às 20:55. A que horas nascerá a Lua?
 - b) Justifica a opção correcta: amanhã o Sol nascerá...
 - A. exactamente a Este, como sucede todos os dias,
 - B. a 29° para Norte em relação a Este,
 - C. a 29° para Sul em relação a Este.
 - c) Sabendo que o musgo nos troncos das árvores cresce preferencialmente do lado mais sombrio, indica como poderias usar as árvores para determinar o Norte em Fronteira.
 - d) Como poderias determinar a tua latitude com base no céu do hemisfério Norte?
4. A superfície da antena de um rádio-telescópio não precisa de ser tão “polida” como o espelho de um telescópio óptico. Porquê?

PARTE DE OBSERVAÇÃO // EXTERIOR

Indicar as respostas ao membro do júri designado

ESTAÇÃO 1 [5 min]

Com base na carta celeste em anexo, identifica as seguintes estrelas:

- a) Gemma
- b) Alkaid
- c) α Leonis

ESTAÇÃO 2 [10 min]

Os três telescópios estão apontados para três objectos diferentes.

- a) Com base na carta celeste em anexo, e na direcção dos telescópios, indica, sem olhar pela ocular, a constelação para onde estão apontados.
- b) Observando os objectos através das oculares, indica o seu nome e classifica-os quanto ao seu tipo. Podes consultar a carta celeste.

ESTAÇÃO 3 [5 min]

Saturno está visível acima do horizonte, mas foi propositadamente apagado da carta celeste.

- a) Identifica o planeta no céu.
- b) Aponta o telescópio para este planeta.

