

Alguns exercícios conceituais

I - Com relação aos seguintes conceitos associados a um Charge Coupled Device (CCD) associe-os às definições logo abaixo, colocando o número do conceito ao lado da letra da definição.

1- ganho; 2-corrente de escuro; 3-nível de bias (ou zero); 4-domínio dinâmico; 5-nível de detecção; 6-nível de saturação

A- diferença de magnitude entre objeto mais tênue e objeto mais brilhante registrados numa imagem.

B-sinal instrumental não associado nem à incidência de fótons nem aos efeitos de excitação térmica.

C-sinal máximo que o CCD registra

D-fator de conversão de elétrons em ADU

E-sinal mínimo acima dos sinais instrumental, do céu e do ruído total para se considerar um objeto detectado.

F-sinal instrumental associado à excitação térmica de elétrons.

II – Assinale a única afirmativa correta:

- a) os grandes telescópios atuais têm montagem equatorial pois isso facilita a sua movimentação
- b) os grandes telescópios atuais têm montagem alto-azimutal pois isso facilita a sua movimentação
- c) os grandes telescópios atuais têm montagem equatorial pois isso facilita o acompanhamento do movimento diurno ao longo de uma observação
- d) os grandes telescópios atuais têm montagem alto-azimutal pois isso facilita o acompanhamento do movimento diurno ao longo de uma observação

III – coloque verdadeiro (V) ou falso (F) ao lado de cada afirmação abaixo:

- a) O coma é uma aberração que atinge tanto espelhos esféricos quanto parabólicos.
- b) A aberração esférica é exclusiva para superfícies primárias esféricas e não depende do comprimento de onda da luz.
- c) A aberração cromática ocorre apenas com lentes e não depende do comprimento de onda da luz.
- d) O coma cresce com a distância da imagem do objeto ao centro do campo e diminui com a razão focal do telescópio
- e) O vinhetamento é um efeito de redução da quantidade de luz que atinge a periferia do campo de uma imagem.

IV- Descreva com suas palavras os seguintes conceitos/processos:

- 1 – efeito fotoelétrico
- 2 – distância focal
- 3 – telescópio com movimentação (montagem) equatorial
- 4 – magnitude limite (ou limite de detecção)
- 5 – fotomultiplicadora