

1ª Prova – Astronomia de Posição

18/04/2018

Explique claramente o raciocínio desenvolvido em cada questão. Apenas, resultados numéricos não serão considerados.

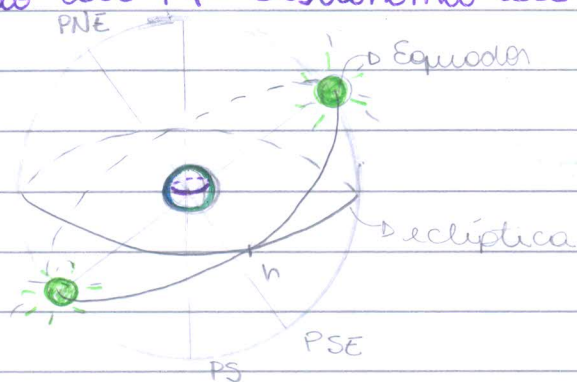
- 1- Há muito tempo os Gregos Antigos construíram um modelo geocêntrico de universo com o qual buscavam descrever vários fenômenos celestes: movimento diário (diurno) de todos os astros, movimento anual aparente do Sol, movimentos da Lua, movimentos dos planetas, eclipses, etc. Neste modelo a Terra era considerada fixa no centro do universo e os demais corpos giravam ao seu redor. Como você explica as estações do ano do ponto de vista desse modelo de universo?
- 2- Há vários anos um Ministro da nossa República escreveu em um jornal um artigo onde dizia: “... desde os primórdios da humanidade o Homem vê o Sol nascer e se pôr todos os dias, mas somente muito tempo depois, Galileu provou que é a Terra que gira ao redor do Sol e não o inverso...”. O que está conceitualmente errado nesta frase? Comente.
- 3- Descreva aproximadamente o movimento diurno do Sol para um observador em São Paulo ($\phi \sim -23^\circ$), assinalando os pontos de nascer e de ocaso, passagem meridiana (ao norte ou sul do zênite), sentido do movimento, etc. nos seguintes dias:
a) 21/04 b) 21/09 c) 15/10 d) 21/12
- 4- Construa um diagrama representando a esfera celeste para um observador em Paris ($\phi \sim 49^\circ$) assinalando os seguintes elementos: zênite, nadir, horizonte celeste, polos celestes, equador celeste, meridiano local e pontos cardeais. Indique a posição aproximada do Sol às 6 horas de Tempo Sideral no dia de hoje, 18/04, sabendo que suas coordenadas são: $\alpha \sim 2h$ e $\delta \sim 11^\circ$.
 $\alpha = 9h$
 $\alpha E = 3h$
- 5- Um jovem astrônomo observou um OVNI maravilhoso com luzes de todas as cores e que após um rápido ziguezague, simplesmente desapareceu. Verificou em seu celular que o evento ocorreu por volta da meia-noite. Também, anotou o instante sideral da observação: 7horas. Esqueceu-se de anotar a data, sabe apenas que foi este ano. Vamos ajuda-lo: como nosso jovem colega poderia determinar em que dia e mês ocorreu a observação.

nome: Jayne Gouveia Silva N.º USP: 10352666

Disciplina: Astronomia de posição Professor: Roma

Carregão do P1- Astronomia de posição.

1)



Loisy

As estações do ano, no modelo geocêntrico, ocorrem devido à inclinação do eixo de rotação do Sol em relação ao Equador e o movimento de translação do Sol ao redor da Terra, que fornece mais um hemisfério, do que outro, em cada período do ano.

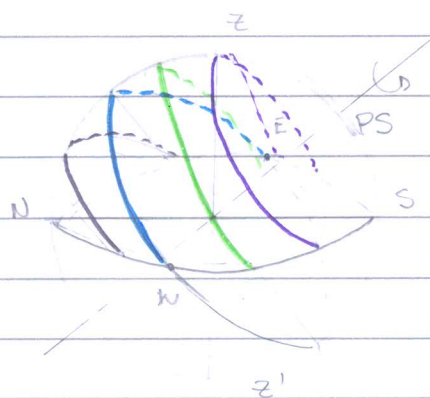
2) O eixo conceitual contido na frase, é a relação entre o movimento de translação do Sol associado apenas ao movimento de rotação

3) 21/04

21/09

15/10

21/12



21/04 → O sol nasce ao norte do leste, e se põe ao norte do oeste.

21/09 - Equinócio de Primavera para o hemisfério Sul. O sol nasce no leste e se põe no oeste.

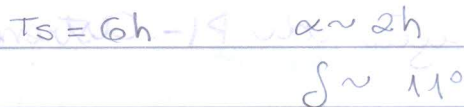
21/15/10 - O sol nasce ao sul do leste, e se põe ao sul do oeste.

21/12 - O sol passa no zênite do observador, e nasce ao sul do leste, e se põe ao sul do oeste.

4)

spiral

1 / 1



$T_s = 7h \rightarrow$ no a localização do
 $H_f = 7h$ ponto vernal
 $\alpha_0 = 19h$

no solstício de verão $21/12 \rightarrow \alpha_0 = 18h$

4 min $\rightarrow$ 1 dia $x = 60 = 15$ dias

$$60 \text{ min} \rightarrow x$$
$$21/12 + 15 \text{ dior} \approx 08/01$$