

A maior parte da
informação nestas 6
páginas têm registo ISBN
978-85-7861-485-0
(2017)

Aula Prática 1

(Introdução & Capítulo 1-3)

20/03/2020

Questões de revisão sobre Esfera Celeste

1. Como se define: horizonte, equador celeste, zénite, pólos celestes e meridiano local?
2. Em que plano da esfera celeste se localizam os pontos cardeais?
3. O que é o ponto cardeal norte? Sul? Leste? Oeste?
4. Nós vemos o sol, a lua e as estrelas nascerem diariamente no leste e se porem no oeste. Isso é um movimento real ou aparente? Explique porque acontece.
5. O que são estrelas circumpolares? Uma estrela que é circumpolar em Maputo é circumpolar em qualquer parte do mundo? Explique.
6. Pratique a relação entre medidas angulares e medidas de tempo. Quanto tempo corresponde a 1 segundo de arco? A 1 minuto de arco? A 1 grau?

Questões de revisão sobre Coordenadas astronómicas

1. O que é: altura de um astro? distância zenital? declinação? Qual dessas coordenadas é similar à latitude na Terra?
2. Dê duas definições astronómicas de latitude.
3. O que é a eclíptica? Qual a sua inclinação em relação ao equador celeste?
4. Como se definem os pontos Áries e Libra?
5. Como se define o dia solar? E o dia sideral? Qual a diferença entre os dois?
6. Como se chama o ponto da esfera celeste sobre o qual as estrelas circumpolares parecem girar? Que condições devem ser cumpridas para uma estrela ser circumpolar?
7. O que é "passagem meridiana" de um astro? Cite outros dois nomes usados para esse mesmo fenómeno. Como chamamos o instante do dia em que o Sol faz sua passagem meridiana?

Movimento diurno dos astros e movimento anual do Sol Escolha a alternativa correcta

1/7

1 O movimento diurno dos astros tem como causa

- a rápida rotação dos corpos celestes
- o movimento da Lua em torno da Terra
- o movimento do Sol em torno da Terra
- o movimento da Terra em torno de seu próprio eixo
- o movimento de precessão do eixo da Terra

2/7

2 O movimento de translação da Terra não é responsável:

- pelo movimento diurno dos astros
- pelo movimento anual do Sol
- pelo fato do dia sideral ser diferente do dia solar
- pelas estações do ano
- pelo fato de que as constelações que vemos no inverno são diferentes daquelas que vemos no verão

3/7

3 Chamamos circumpolares a todas as estrelas que:

- estão próximas do pólo celeste
- podem ser vistas durante o ano inteiro
- têm declinação igual à latitude do observador
- são visíveis durante as 24 h do dia
- ficam acima do horizonte durante as 24 h do dia

4/7

4 A trajetória aparente do Sol através do céu, durante o ano, é chamada

- círculo diurno
- Meridian
- Paralelo
- Eclíptica
- equador celeste

5/7

5 O círculo diurno de uma estrela qualquer é sempre

- paralelo ao equador celeste
 - perpendicular ao horizonte
 - paralelo ao horizonte
 - perpendicular ao meridiano local
-

6/7

6 O que não acontece durante o verão no hemisfério sul

- O sol nasce mais ao sul do ponto cardinal leste
 - O sol a cada dia se aproxima mais do equador celeste
 - os dias são mais longos do que no inverno
 - os dias ficam mais longos a cada dia
 - os dias ficam mais curtos a cada dia
-

7/7

7 Precessão

é

- O lento movimento do eixo de rotação da Terra em torno do eixo da eclíptica
- o movimento de leste para oeste que os planetas apresentam em certas épocas do ano
- o movimento de oeste para leste apresentado pelo Sol ao longo do ano
- a rapidez com que se sucedem as estações do ano
- a precisão dos números em astronomia

Questões Gerais

1. O que é a Astronomia? Como é que ela se diferencia com a Astrologia?
2. Porque é importante estudar a Astronomia?
3. Porque é que a Astrologia não é ciência?
4. Quais os tipos de Telescópios que temos no Laboratório de Astrofísica e Ciências Espaciais da Universidade Eduardo Mondlane? Diga a montagem de cada um?
5. Faça o esquema/desenho das constelações visíveis a partir da tua casa.
6. Quantas constelações cobrem o céu inteiro?
7. O que é esfera celeste?
8. Será que é conveniente imaginar que as estrelas estejam localizadas na esfera celeste?
9. Quais são as coordenadas de uma estrela que localiza-se exactamente entre a metade do equinócio vernal e o polo celeste sul?
10. Faça uma redação com o seguinte tópico: um breve histórico sobre a rádio astronomia.
11. O que é um rádio telescópio?
12. As zero horas do tempo local tu vês uma estrela com ascensão recta 2h 30m 0s no teu zénite. Quando tu verás uma estrela no zénite com ascensão recta 21h 0m 0s.
13. Dois corpos celestes no céu tem as seguintes coordenadas: declinação 1 = 0° , ascensão recta 4h 0min 0s, declinação 2 = 0° , ascensão recta 5h 30min 0s. a) Qual é o corpo celeste que esta mais a esquerda?, b) Se o corpo celeste 1 esta em trânsito, qual é o valor do tempo sideral local?
14. Porque é que é mais barato construir um rádio telescópio comparativamente a um telescópio óptico?
15. Qual é a diferença que existe entre uma montagem alt-az e equatorial?

Questões Complementares

1. Esta aula será complementada com algumas demonstrações no laboratório de Astrofísica & Ciências Espaciais e no pátio do Departamento de Física.
2. Notar que faz parte desta aula prática todo o TPC que vem no material teórico desde o dia 21/02/2020 até 13/03/2020.