



LOA

LIGA OLÍMPICA DE ASTRONOMIA
&
Guardiões da Educação

Gabarito

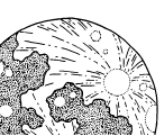
Listas OBA (Nível 4) – 5ª Lista
Sistema Solar e História



Material elaborado por Iago Mendes

- **Questão 1) (1 ponto) (0,2 cada acerto)** Coloque o nome do astro respectivo às seguintes descrições:

Mercúrio	Possui uma amplitude térmica altíssima, variando de $427^{\circ}C$ até $-137^{\circ}C$. Sua superfície se assemelha com a da Lua. Leva cerca de 59 dias para completar uma volta em torno de si e 88 dias para realizar uma revolução completa em torno do Sol.
Vênus	Astro com maior temperatura do Sistema Solar devido ao efeito estufa. Pode ser visto no céu noturno em certas épocas do ano (sempre próximo ao Sol). Seu dia é mais longo do que seu ano.
Titã	Um dos satélites naturais mais famosos no Sistema Solar, sendo o segundo maior. É o único astro – além da Terra – onde já foram encontradas evidências concretas da existência de corpos líquidos estáveis na superfície. Foi descoberto em 1655 pelo astrônomo Christiaan Huygens.
Saturno	Astro com densidade inferior a da água. Foi estudado pela missão Cassini-Huygens. É o último planeta facilmente visível a olho nu da Terra e o que possui o maior número de satélites naturais encontrados. Seu anel é feito de gelo.
Urano	Possui coloração azulada devido à existência de gás metano em sua atmosfera. Seus movimentos são curiosos, pois, além de ser um dos 2 planetas que rotacionam de Leste para Oeste, possui seu eixo de rotação “deitado” em relação ao plano de translação. Possui um anel constituído por rochas.

- **Questão 2) (1 ponto) (0,2 cada acerto)** Coloque o nome do astro respectivo às seguintes descrições:



Júpiter	Possui faixas brancas e marrons em sua atmosfera, além de uma tempestade que gera o que chamamos de <i>A Grande Mancha Vermelha</i> . Seu anel é rochoso e seus satélites naturais mais famosos foram estudados por <i>Galileo Galilei</i> .
Marte	Lugar do <i>Monte Olímpo</i> (maior vulcão do Sistema Solar). Possui 2 satélites naturais: Phobos e Deimos. Está a uma distância de aproximadamente $1,5 \text{ UA}$ do Sol.
Cometa Halley	Possui afélio no <i>Cinturão de Kuiper</i> e periélio a cerca de $0,6 \text{ UA}$ do Sol. Composto majoritariamente por rochas, poeira, e gases congelados. Seu período orbital é aproximadamente 76 anos.
Ganimedes	Descoberto por <i>Galileo Galilei</i> em 1610. É o maior e mais massivo satélite natural do Sistema Solar. Pode ser observado próximo ao planeta em torno de qual orbita, estando algumas vezes alinhado com outros 3 astros.
Plutão	Suas primeiras imagens de qualidade foram tiradas pela sonda <i>New Horizons</i> em 2015. É um objeto transnetuniano, pertencendo ao <i>Cinturão de Kuiper</i> . Em 2006, devido a uma redefinição feita pela <i>IAU</i> , sua classificação foi alterada.

- **Questão 3) (1 ponto) (0,25 cada acerto)** Marque a segunda coluna em relação à primeira, indicando a classificação correta de cada astro.

- (1) Planeta anão
- (2) Satélite natural
- (3) Cometa de curto período
- (4) Cometa de longo período

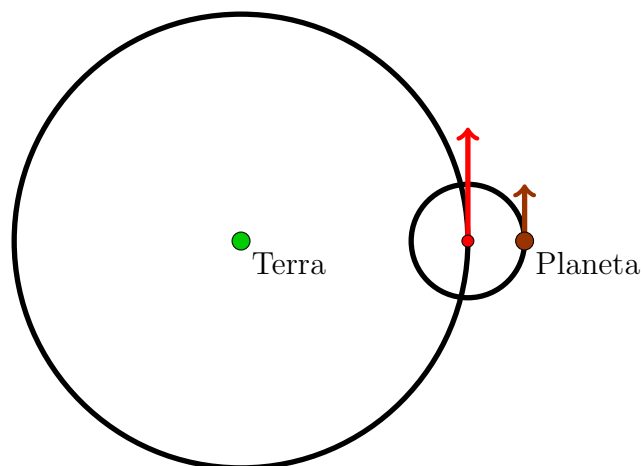
- (4) Astro popularmente conhecido como Neowise, mas com nome oficial C/2020 F3. Foi descoberto em 2020. Está localizado na Nuvem de Oort. Possui um período orbital de aproximadamente 6.766 anos.
- (1) Astro chamado Ceres. Foi descoberto em 1801. Está localizado no Cinturão de Asteroides. Possui um período orbital de aproximadamente 5 anos.
- (3) Astro popularmente conhecido como Halley, mas com nome oficial 1P/Halley. Foi descoberto em 1758. Está localizado no Cinturão de Kuiper. Possui um período orbital de aproximadamente 76 anos.
- (2) Astro chamado Encélados. Foi descoberto em 1789. Está localizado na faixa de planetas gasosos. Possui um período orbital de aproximadamente 33 horas.

- **Questão 4) (1 ponto) (0,3 cada acerto + 0,1 se acertar todos)** Marque a segunda coluna em relação à primeira, indicando qual astrônomo foi responsável pelos feitos descritos.

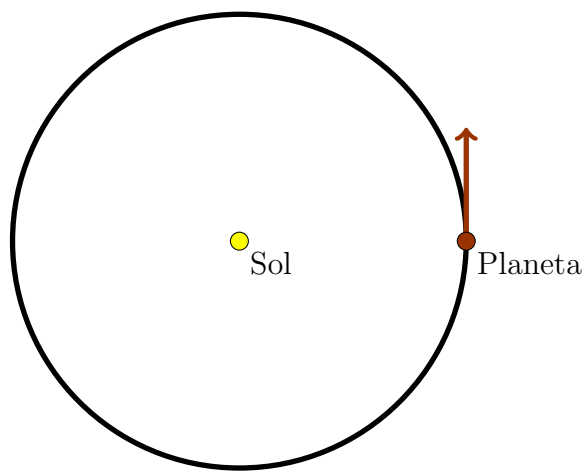
- (1) Galileo Galilei
- (2) Sir Isaac Newton
- (3) Johannes Kepler

- (3) Nasceu em 1571. Criou 3 leis que tinham como objetivo descrever o movimento dos planetas. Desenvolveu um tipo de telescópio refrator, em que as lentes objetiva e ocular são convergentes.
- (1) Nasceu em 1564. Desenvolveu um tipo de telescópio refrator, em que as lentes objetiva e ocular são convergente e divergente, respectivamente. Descobriu os 4 satélites naturais principais do maior planeta do Sistema Solar.
- (2) Nasceu em 1643. Criou 3 leis que são usadas como base da Dinâmica, divisão da Mecânica. Desenvolveu um tipo de telescópio refletor, em que os espelhos principal e secundário são côncavo e plano, respectivamente.

- **Questão 5) (1 ponto)** Por muitos anos, houve o debate entre qual modelo seria o mais adequado para descrever o nosso sistema solar: modelo geocêntrico ou heliocêntrico. Para responder as perguntas desta questão, considere os esquemas seguintes, os quais mostram o funcionamento básico de cada modelo:



Esquema 1: Modelo geocêntrico



Esquema 2: Modelo heliocêntrico

- **Pergunta 5a) (0,25 ponto)** No [Esquema 1](#), qual o nome dado (somente dentro desse modelo) para o ponto vermelho que está no centro do círculo menor feito pelo planeta?

<input type="checkbox"/> Baricentro	<input checked="" type="checkbox"/> Epicentro
<input type="checkbox"/> Ponto Vernal	<input type="checkbox"/> Ápex
- **Pergunta 5b) (0,75 ponto) (0,15 cada acerto)** Na lista de cientistas abaixo, coloque os números **1** e **2** naqueles que apoiaram os modelos geocêntrico e heliocêntrico, respectivamente.
 - ☒ Johannes Kepler
 - ☐ Ptolemeu
 - ☒ Galileo Galilei
 - ☒ Nicolau Copérnico
 - ☐ Aristóteles

Bons estudos!