

# I OBA

## Prova de Nível 1

### Questões da bateria 1 - rápidas (níveis 1 e 2)

Quais os planetas do sistema solar que têm sistema de anéis?

Qual a principal vantagem da base de lançamento de satélites do Brasil em Alcântara (RN) sobre uma base de lançamento como Cabo Canaveral na Flórida, por exemplo?

Quantos homens já pisaram no solo lunar?

Qual é o efeito da força gravitacional da Lua sobre o movimento de rotação da Terra?

Qual é, atualmente, o planeta mais distante do Sol?

Qual o nome da maior elevação encontrada no planeta Marte?

Qual dos satélites de Júpiter apresenta atividade vulcânica mais intensa?

Qual a estrela mais próxima da Terra?

Qual a estrela mais próxima do Sol?

Qual o planeta mais próximo da Terra?

Qual o menor planeta do sistema solar?

Uma estrela azul é mais quente ou mais fria que o Sol?

Cite uma galáxia (além da Via Láctea), que pode ser vista a olho nu?

O que é, na realidade, uma estrela cadente?

O que você veria se apontasse um telescópio para um buraco negro?

Quais planetas jamais podem ser vistos à meia-noite?

**(nível 1)** Quanto vale 1 ano-luz em quilômetros?

**(nível 1)** O Sol é uma estrela. Estrelas são astros que possuem luz própria. Cite 5 tipos de astros que não possuem luz própria?

**(nível 1/2)** Qual é, aproximadamente, a composição química do Sol?

**(nível 1)** Em que fase lunar é mais provável observar um eclipse solar?

**(nível 1)** Por que a existência de uma atmosfera é biologicamente essencial como condição de vida de um planeta? Cite pelo menos 2 motivos.

**(nível 1)** Sabemos que a velocidade de escape da Terra é aproximadamente 11 km/s. Entretanto, quando observamos o lançamento de um foguete, é fácil perceber que sua velocidade nos instantes iniciais é muito inferior a este valor. Por quê?

**(nível 1)** O dia 2 de dezembro é considerado o dia da Astronomia no Brasil por ser o dia do nascimento de Dom Pedro II. O que fez D. Pedro pela Astronomia brasileira para ser considerado seu patrono?

**(nível 1)** O Selo Nacional, cujo círculo interno é igual ao da Bandeira Nacional, representa o céu do Rio de Janeiro às 22:00 hs da noite do dia 15 de novembro de 1889 (Proclamação da República). No que difere o céu deste dia para:

a) o céu do Rio de Janeiro às 22:00 hs no dia 15 de novembro de 1998?

b) o céu do Rio de Janeiro 1 hora depois na mesma data?

b) o céu de São Luiz na mesma data e horário (Rio e São Luiz tem quase a mesma longitude) ?

c) o céu de Helsinque na Finlândia às 22:00 hs (horário de Helsinque) na mesma data?

d) o céu de um vilarejo na cordilheira dos Andes, com a mesma latitude do Rio de Janeiro, na mesma data e também às 22:00 hs (horário do Rio de Janeiro)?

O que mais você sabe sobre as estrelas e constelações no Selo Nacional?

**(nível 1)** O eclipse total de Lua é um fenômeno curioso, apesar de pouco observado. Uma peculiaridade interessante é que o aspecto que pode ser observado na Lua durante o eclipse (e ela não some totalmente!) depende das condições atmosféricas da Terra, que estão associadas ao grau de atividade vulcânica, por exemplo. Quais os fenômenos físicos envolvidos nesta constatação?

**(nível 1)** Qual a origem das crateras lunares? Se a área da Terra é maior que a da Lua, por que observa-se na Lua um número muito maior de crateras do que na Terra?

**(nível 1 e 2)** Por que eclipses de Sol têm duração mais longa observados em cidades próximas ao Equador do que em cidades situadas em altas latitudes?

**(nível 1)** Quando um brasileiro vê um eclipse total de Sol, o que vê um habitante do Canadá? O que vê um habitante do Japão?

Quando um brasileiro vê um eclipse total de Lua, o que vê um habitante do Canadá? O que vê um habitante do Japão?

**(nível 1)** Urano tem um eixo de rotação extremamente inclinado, o que lhe confere estações do ano com durações muito longas (o inverno e o verão duram 42 anos cada!). Por que, mesmo assim, a diferença entre as temperaturas de inverno e verão em Urano é tão baixa, não ultrapassando 4 graus Celsius?

**(nível 1)** Vista da Terra, a Lua demora pouco mais de 2 minutos para se pôr (tempo que demora para encostar no horizonte e desaparecer por completo). Quando tempo demora a Terra para se pôr, vista da Lua?

**(nível 1)** Em 1938, Orson Welles, com 23 anos na época, dramatizou no rádio uma adaptação da obra a “Guerra entre os mundos”, que falava sobre invasão de marcianos na Terra. Muita gente levou a dramatização a sério e Welles teve de se desculpar. De fato, o solo vermelho de Marte, devido à grande quantidade de Ferro, sempre foi associado à guerra, sangue (Marte = Ares = Deus da Guerra). As idéias de Lowell e outros astrônomos sobre os canais marcianos, um equívoco que os telescópios da época não podiam resolver, também contribuíram para aumentar este medo dos “marcianos”, uma hipotética civilização mais avançada. Vênus por sua vez, com uma vasta camada de nuvens, sempre foi associado a um estágio anterior de evolução da Terra. Imaginava-se que debaixo das nuvens existissem dinossauros ou algo como a sopa química de Oparin. Entretanto, as idéias de que Vênus deveria ter uma civilização mais atrasada e Marte uma mais adiantada, alinharam-se particularmente com uma das Teorias de formação do Sistema Solar: a hipótese nebular de Laplace. Explique.