

18ª OBA – GABARITO DA PROVA DO NÍVEL 2 - 2015 -

Veja o gabarito em nossa home page www.oba.org.br

Nota de Astronomia: _____ Nota de Astronáutica: _____ **Nota Final:** _____
Observação: A Nota Final é a soma das notas de Astronomia e de Astronáutica. Visto do(a) Prof(a): _____

Dados do(a) aluno(a) (use somente letras de fôrma):

Nome completo: Sexo:

Endereço: nº:

Bairro: CEP: _____ - _____ Cidade: Estado: __

Tel. (____) _____ - _____ E-mail: Data de Nascimento __/__/____
(obrigatório usar letra de fôrma)

Série/ano que está cursando: Quantas vezes você já participou da OBA?

Declaro que estou realizando esta prova em 15 de maio de 2015.

Prova fora desta data é ilegal e se constitui em fraude, punível na forma da Lei.

Assinatura do aluno

Dados da escola onde o(a) aluno(a) estuda:

Nome da escola:

Endereço: nº:

Bairro: CEP: _____ - _____ Cidade: Estado: __

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES. Esta prova só pode ser realizada dia **15/5/15**, pois em outro dia é ilegal. Ela pode ser feita no horário que a escola escolher, e pode durar **até 2 horas**. Além disso, não é permitido nenhum tipo de consulta a colegas, professores, material impresso ou eletrônico. Também não pode usar nenhum tipo de calculadora.

BOA OLIMPÍADA!

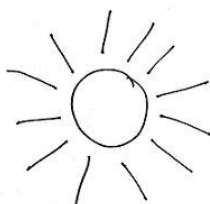
Questão 1) (1 ponto) (0,20 cada acerto) Escrevemos **1** debaixo dos pássaros (**e você já ganhou 0,2 pontos**), porque eles estão mais perto da gente. Escreva você, **2**, debaixo do que está depois deles e assim por diante, até **5** para o que está mais longe de nós.

ESTRELAS



..... **5**

SOL



..... **4**

PÁSSAROS



..... **1**

LUA



..... **3**

NUVENS



..... **2**

1) - Nota obtida: _____

Questão 2) (1 ponto) Você sabe que a cada noite a Lua tem uma fase (aparência) diferente. Mas, por que isso ocorre? Coloque um X debaixo da única resposta certa.

A Lua passa na
sombra da Terra.
.....

A Terra gira ao redor
da Lua.
.....

A Lua gira ao redor
da Terra.
....**X**....

O Sol gira ao redor
da Lua.
.....

2) - Nota obtida: _____

Questão 3) (1 ponto) Você sabe que ocorrem eclipses da Lua, mas por que eles ocorrem? Coloque um X debaixo da explicação correta.

A Lua passa na
sombra da Terra.
....**X**....

A Terra gira ao redor
da Lua.
.....

A Terra gira sobre si
mesma.
.....

O Sol gira ao redor
da Lua.
.....

3) - Nota obtida: _____

Questão 4) (1 ponto) A Lua tem a cada dia uma fase (aparência) e quatro delas são chamadas principais. O eclipse lunar ocorre porque ela passa na sombra da Terra, mas numa determinada fase.

Pergunta 4a) (0,4 ponto, sendo 0,1 ponto cada acerto)
Escreva abaixo os nomes das 4 fases principais da Lua.

LUA CHEIA **LUA NOVA** **LUA QUARTO MINGUANTE**
(ou cheia) (ou nova) (ou quarto minguante)

LUA QUARTO CRESCENTE
(ou quarto crescente)

*Obs: Aceitamos a resposta em qualquer ordem.
Só minguante ou crescente está errado.*

4a) - Nota obtida: _____

Pergunta 4b) (0,6 ponto) Escreva abaixo o nome da fase principal da Lua na qual ocorre eclipse lunar.

Resposta 4b) **LUA CHEIA (ou Cheia)**.....

4b) - Nota obtida: _____

Questão 5) (1 ponto) Na figura abaixo um planeta está sendo ocultado pela Lua. Dizemos que está ocorrendo uma “ocultação”, ou seja, a Lua está passando na frente do planeta.

Pergunta 5a)(0,5 ponto) Qual é o nome do planeta que está sendo ocultado pela Lua nesta foto?

Resposta 5a) **SATURNO**.... **5a) - Nota obtida:** _____

Pergunta 5b) (0,5 ponto) Quantos planetas do sistema solar possuem anéis?

Resposta 5b)**4**.....



5b) - Nota obtida: _____

Questão 6) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Escreva CERTO ou ERRADO na frente de cada frase abaixo.

ERRADO A Lua tem fases porque o Sol a ilumina um dia de cada jeito.

CERTO A Lua tem fases, mas sempre metade da Lua é iluminada pelo Sol.

ERRADO A Lua tem fases porque entra na sombra da Terra.

CERTO A Lua tem fases porque gira ao redor da Terra.

6) - Nota obtida: _____

Questão 7) (1 ponto) Suponha que você tenha feito a seguinte experiência ao longo de um dia todo: Deixou um lápis, de pé, de ponta para cima, num piso plano, sob o Sol e observou a sombra do lápis.

Pergunta 7a) (0,5 ponto) De manhã, bem cedo, por volta das 6 horas, para qual direção cardeal (Norte, Sul, Leste ou Oeste) apontava, aproximadamente, a sombra do lápis?

Resposta 7a): **OESTE**

7a) - Nota obtida: _____

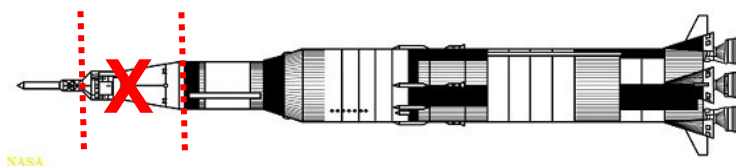
Pergunta 7b) (0,5 ponto) Qual era, aproximadamente, a hora em que a sombra do lápis ficou a menor do dia?

Resposta 7b): **MEIO DIA (ou 12h)**

7b) - Nota obtida: _____

AQUI COMEÇAM AS QUESTÕES DE ASTRONÁUTICA

Questão 8) (1 ponto) O foguete que levou os primeiros astronautas para a Lua tinha 111 metros de altura (aproximadamente a altura de um prédio de 37 andares), era de 3 estágios e pesava quase 3 mil toneladas. Com sua enorme quantidade de energia, levou a espaçonave Apollo 11 à velocidade próxima dos 40 mil km/h. Veja figura abaixo.



Pergunta 8a) (0,5 ponto) Faça um X, na figura acima, no local aproximado onde ficaram os astronautas. *Obs: O "x" pode estar em qualquer lugar entre as linhas tracejadas.*

8a) - Nota obtida: _____

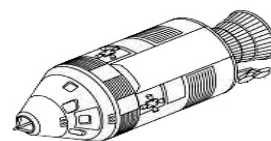
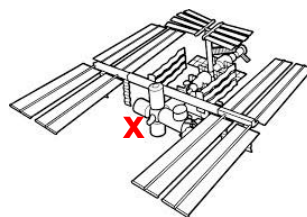
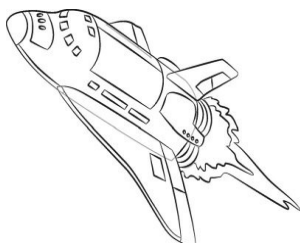
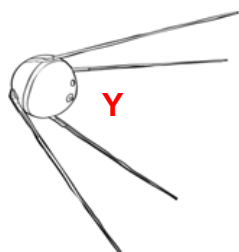
Pergunta 8b) (0,5 ponto) O foguete que levou os astronautas até a Lua tinha o nome de um grande planeta que tem grandes anéis. Qual era o nome do foguete?

Resposta 8b) SATURNO

8b) - Nota obtida: _____

Questão 9) (1 ponto)(0,5 cada acerto) O primeiro satélite artificial (Sputnik) foi lançado pela antiga União Soviética no dia 4 de outubro de 1957. Ele era uma esfera de 58 cm de diâmetro. No dia 1 de abril de 2006, às 8 horas e 30 minutos, horário de Brasília, o primeiro astronauta brasileiro, Marcos Pontes, foi para a Estação Espacial Internacional.

Pergunta 9) (0,5 ponto cada acerto) Faça um **X** sobre o desenho abaixo que melhor representa a Estação Espacial Internacional e um **Y** sobre o Sputnik.

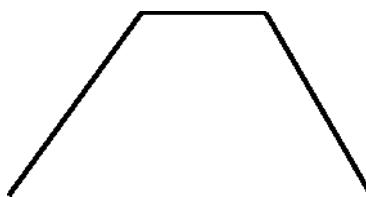
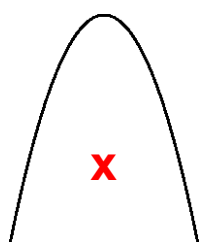


Obs: Se fizer 2 x ou 2 y não ganha nenhum ponto.

9) - Nota obtida: _____

Questão 10) (1 ponto) Por enquanto o Brasil só lança foguetes suborbitais, ou seja, que sobem e descem, tal como quando você lança uma pedra bem alto e longe.

Pergunta 10) Coloque um **X** sobre o caminho que este tipo de foguete executa depois que acaba o combustível dele.



10) - Nota obtida: _____