

Vou passar primeiro teoria.

Esta atividade pode ser feita pelo terceiro, quarto e quintos anos

Tente fazê-las num papel separado, depois veja se teria acertado.

No Universo, as galáxias são grandes, porque contêm bilhões de estrelas.

Nosso sistema solar está numa delas a Via Láctea. Veja bem tem bilhões delas.



O Sistema solar, gira mais ou menos na metade, da uma volta em, cada 500 milhões de anos.

Tem outras por exemplo Andrômeda, Grande Nuvem de Magalhães e Pequena Nuvem de Magalhães. Ela brilha porque tem monte de estrelas, é luminosa.

SISTEMA SOLAR

Tem uma estrela no centro que é o Sol, também luminoso.

Em volta dele giram os planetas



É claro que os planetas estão esparramados, não dum lado só.

O mais perto do Sol é Mercúrio, o menor de todos, não tem atmosfera. Mas ele tem dia e noite.

Quando está virado para o Sol é dia, do outro lado é noite como na Terra.

O segundo é Vênus, quase do tamanho da Terra, o mais quente, no céu parece uma estrela brilhante.

O Terceiro é a Terra.

O quarto é Marte, O mais parecido com a Terra.

Depois vem Júpiter, o maior de todos.

Depois vem o mais belo, Saturno, o senhor dos anéis.

Depois vem Urano.

Por fim Netuno.

Todas essas bolinhas são asteroides.

Muito bem em volta de planetas, tem também satélites, que surgiram há muito tempo (os naturais), mas tem outros que os homens fazem (os artificiais), que nos ajudam com celular, Tv, meteorologia.

Mercúrio e Vênus, são os únicos que não tem satélites, Terra tem um, Marte tem dois, Júpiter tem mais de 60. Saturno também tem bastante, Urano e Netuno também tem dezenas.

Se Deus quiser, na próxima aula nos encontramos. Essa estrela chama-se Canopus, é mil vezes maior que o Sol, é conhecida por Farol Celeste.



VOCÊ TEM QUE SABER ESSA ORDEM, ASSIM COMO OS TAMANHOS.

Entre Marte e Júpiter, giram um monte de rochas chamadas asteroides, são pequenos, se bem que tem alguns grandes, ali tem até planeta anão, como Plutão, mas ele está mais longe do que Netuno .

Questão 1) (1 ponto) (0,25 cada acerto). Escreva os nomes dos planetas que terminam com a letra “o”. Já fizemos um exemplo e assim você já ganhou 0,25 ponto. Bom, não?

___M e r c ú r i o ___o ___o ___o

Questão 2) (1 ponto) (0,25 cada acerto). Escreva **TEM** ou **NÃO TEM** depois de cada afirmação. Não pode perguntar a ninguém.

A Lua tem florestas _____ A Lua tem gravidade _____

A Lua tem oceanos _____ Marte tem marcianos _____

2) - Nota obtida: _____

Questão 3) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Em 29 de maio de 1919, às 8 horas e 56 minutos, ocorreu um eclipse solar total, visível também na cidade de Sobral, no Ceará. Com ele se comprovou a Teoria da Relatividade de Einstein. Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada afirmação.

- Em 29/05/1919 quando a Lua cobriu todo o Sol, viam-se estrelas.
----- Em 29/05/1919 quando a Lua cobriu todo o Sol, o dia virou noite.
----- Em 29/05/1919, em Sobral, se comprovou a Teoria da Relatividade.
----- Em 29/05/2019 comemoramos 100 anos daquele eclipse.

Questão 4) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Alguns dos pontos luminosos do céu brilham porque têm luz própria e outros porque refletem a luz do Sol. Depois de cada astro escreva **LUMINOSO** se ele tem luz própria e **ILUMINADO** se ele só reflete a luz do Sol.

Sol _____ Galáxia de Andrômeda _____
Urano _____ Netuno _____

Questão 5) (1 ponto) (0,2 cada acerto) Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada frase abaixo.

- O lado da Lua que não vemos da Terra nunca é iluminado pelo Sol.
..... Em nossa galáxia existem bilhões de estrelas.
..... Constelação é um grupo de estrelas próximas entre si.
..... A Lua nunca é vista durante o dia.
..... A Lua só tem quatro fases (cuidado!!). **5) - Nota obtida:** _____

Questão 6) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Responda às perguntas abaixo.

Qual é o planeta mais quente? Não é Mercúrio! Resposta:.....

Qual é o planeta mais brilhante? Resposta:.....

Qual planeta tem volume quase igual ao da Terra? Resposta:.....

Qual planeta pode ser visto até de dia e sem luneta?

Fora a Terra, claro!

Resposta:.....

Questão 7) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Escreva sobre os pontinhos o nome do planeta (ou planeta-anão ou satélite natural) a partir das informações dadas.....

Visitada por homens há 50 anos.....

Único astro do qual trouxemos amostras (rochas).....

Era planeta, agora é planeta-anão.....

Tem água em abundância nos estados sólido, líquido e gasoso!

AQUI COMEÇAM AS QUESTÕES DE ASTRONÁUTICA

Questão 8) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Em 20 de julho de 1969 dois homens pousaram na Lua. Logo, em 20 de julho de 2019 vamos comemorar meio século do primeiro pouso na Lua. Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada afirmação.

----- Armstrong foi o primeiro homem a pisar na Lua e Aldrin foi o segundo.

----- Em 20/07/2019 vamos comemorar 50 anos do primeiro pouso na Lua.

----- Os astronautas Armstrong, Aldrin e Collins eram norte-americanos.

----- O nome da missão era Apollo 11. **8) - Nota obtida:** _____

Questão 9) (1 ponto)(0,25 cada acerto) Encontre e pinte,

de qualquer cor, no “caça-palavras” ao lado, os nomes:

1) Armstrong, 2) Aldrin, 3) Collins e 4) Apollo 11.

X A P O L L O 1 1
O L R 1 1 E O A E
B D C O M E C A U
A R M S T R O N G
S I R I V O L L A E
A N I N Ê R L I N
G U S T A V I A I
M O B F O G N O O
C A N A L L S 1 1

Pergunta 10) Coloque um **X** na alternativa que contém o nome do primeiro astronauta brasileiro e do primeiro homem a pisar na Lua. Não pode marcar mais que uma opção!

- () Santos Dumont e Collins () Marcos Pontes e Armstrong
() Marcos Pontes e Aldrin () Aldrin e Yuri Gagarin

Comentários e correções da prova da olimpíada de astronomia de 2019

Nível I

Tente fazer a prova antes para ver se sabe

VOCÊS deverão ser precisos nas respostas.

Só depois olha a resposta minha. O que está em negrito você tem que responder.

1- QUESTÃO Para escrever o nome dos planetas que terminam em O. Ele já escreveu o Primeiro

Mercúrio Saturno Urano Netuno

Para responder essa questão você deve saber o nome dos planetas que são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

2- questão Escrever tem ou não tem.

Na lua só tem solo, não tem água nem mata. Em nenhum planeta tem gente.

A lua tem florestas **não tem** a Lua tem gravidade **tem**

A lua tem oceanos **não tem** Marte tem marcianos **Não tem**

3-Você deve escrever certo em todas

Quando ocorre eclipse da lua. Ela passa entre a terra e o Sol. Ela escurece totalmente. Fica noite, mas muito rapidamente. Einstein comprovou a teoria dele que é de relatividade.

4- Aqui o Sol é a galáxia são luminosos. O sol é estrela e a galáxia tem bilhões de estrelas. A lua e planetas são iluminados, clareia porque reflete a luz do sol.

5-Tem um lado da lua que não vemos, porque a gente vê sempre o mesmo lado. Mas o Sol a ilumina totalmente. Portanto **certo**.

Na nossa galáxia, Via Láctea, como em todas tem bilhões de estrelas. Portanto **Certo**

Para nos as estrelas de uma constelação parecem próximas, mas na verdade estão muito longe uma das outras. Portanto **Errado**.

6- O planeta mais quente do sistema solar é **Vênus**, embora esteja mais longe do sol do que mercúrio, lá tem o efeito estufa.

O planeta mais brilhante visto da Terra é Vênus. Se você olhar pelas 19 horas, depois que o Sol se põe é **Vênus**.

O planeta que tem o mesmo volume da Terra é **Vênus**.

O planeta que pode ser visto mesmo durante o dia é **Vênus**.

7-A **Lua** que foi visitada há 50 anos

O único astro do qual trouxemos rochas é da **Lua**

Era planeta e agora é planeta anão é **Plutão**.

Tem água nos estados sólidos, líquido e gasoso é o planeta **Terra**.

Questões de astronáutica

8-A primeira é **verdade** pois Armstrong foi o primeiro a pisar na Lua e o segundo foi Aldrin.

A segunda também foi **verdade**.

A terceira também é **verdadeira**, foram esses três que foram à Lua.

A quarta também é **verdadeira**. A missão era Apollo 11.

9-Este é fácil, tem que encontrar os nomes.

10-O primeiro astronauta brasileiro é **Marcos Pontes** e o primeiro astronauta a chegar à Lua foi **Armstrong**.

Vou colocar o nível II . O nível I também pode fazer esta prova

22a OBA – PROVA DO NÍVEL 2 - 17/05/2019 -

Prova destinada aos alunos do **4º e 5º ano** do ensino fundamental.

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:
..... N^o.....
Bairro:..... CEP: _____ - _____ Cidade:
Estado: __
Tel. fixo: (__) _____ - _____ Tel. celular: (__) _____ - _____ Data de Nascimento __/__/__
E-mail:
(Obrigatório usar letras de fôrma. Se o aluno não tiver e-mail, deixar em branco)
Ano que está cursando: Quantas vezes participou da OBA?

Declaro que estou realizando esta prova em 17 de maio de 2019.

.....
Prova fora desta data é ilegal e constitui-se em fraude punível na forma da Lei. Assinatura do aluno

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

Nome da escola:.....
.....
Endereço:
..... N^o.....
Bairro:..... CEP: _____ - _____ Cidade:
..... Estado: __

Além disso, não é permitido nenhum tipo de consulta a colegas, professores, material impresso ou eletrônico.

Questão 1) (1 ponto) (0,2 cada acerto) Escreva na linha tracejada o nome do planeta que satisfaz a condição indicada . Já fizemos um exemplo e assim você já ganhou 0,2 ponto.

- _____ *Vênus* _____ (contém a letra V)
- _____ (contém a letra S, mas não é Vênus)
- _____ (contém duas letras N)
- _____ (contém a letra P)
- _____ (contém a letra M, mas não é Mercúrio)

Para responder essa questão você deve saber o nome dos planetas que são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

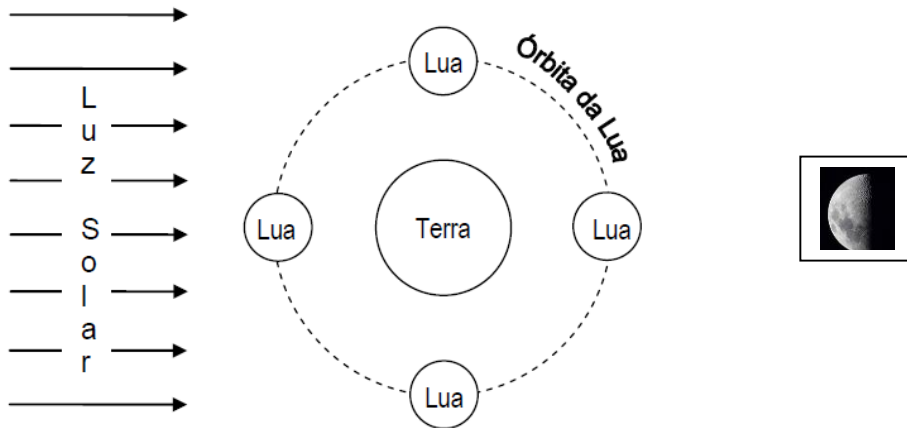
A primeira ele já fez Vênus, a segunda é Saturno, a terceira é Netuno, a quarta é Júpiter, a quinta é Marte.

Questão 2) (1 ponto) (0,25 cada acerto). Escreva **TEM** ou **NÃO TEM** depois de cada afirmação. Não pode perguntar a ninguém.

- A Lua tem ventos _____ Marte tem marcianos _____
- A Lua tem oceanos _____ A Lua tem gravidade _____
- Na Lua não tem ar ne água, nem gente, mas tem gravidade.

Questão 3) (1 ponto) (0,25 cada acerto)

Na figura ao lado representamos, fora de escala, a Terra, a Lua em quatro diferentes posições, e a órbita dela ao redor da Terra, tal como vista bem de cima do plano da órbita da Lua. A Lua da “direita” não está na sombra da Terra!



Pinte de qualquer cor o lado não iluminado da Lua nas quatro posições desenhadas. É sempre a parte da direita. Porque o Sol bate na parte da esquerda. À direita é noite tanto na Terra quanto na Lua. Pintar de preto conforme a figura no quadrado.

Questão 4) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Alguns dos pontos luminosos do céu brilham porque têm luz própria, outros refletem a luz do Sol. Ao lado do nome de cada astro escreva **LUMINOSO** se ele tem luz própria e **ILUMINADO** se ele só reflete a luz do Sol.

Sol _____ Galáxia do Sombreiro _____
 Netuno _____ Caronte _____

O Sol é estrela e a galáxia são bilhões de estrelas, são luminosos
 Netuno é planeta e Caronte é lua de plutão, portanto são como a Terra, iluminados.

Questão 5) Escreva CERTO ou ERRADO na frente de cada frase abaixo.

- A Terra tem dois Polos geográficos: o Polo Norte e o Polo Sul.
- O Polo Sul está no continente Antártico.
- O plano do Equador divide a Terra em dois Hemisférios: o Norte e o Sul.
- O “céu” foi dividido em 88 áreas chamadas Constelações.
- O Sol não pertence a nenhuma constelação

Todas são verdadeiras

Questão 6) (Todo planeta gira ao redor do Sol, definindo o seu “ano” e ao mesmo tempo gira sobre si definindo o seu “dia”. A tabela abaixo mostra a duração dos anos dos planetas, em dias terrestres e a duração dos dias dos planetas, em horas.

Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Netuno	planeta
88	225	365	687	4.333	10.759	30.687	60.190	ano(dias)
4.222	6 2.802	24,0	24,7	9,9	10,7	17,2	16,1	Dia(horas)

Qual planeta tem o ano mais curto? Resposta:.....

Qual planeta tem o dia mais longo? Resposta:.....

Qual planeta tem o dia mais curto? Resposta:.....

Qual planeta tem o dia quase igual ao da Terra? Resposta:.....

Só olhar os números: o primeiro é Mercúrio, o segundo é Vênus, o terceiro é Júpiter, e o quarto é Marte.

Questão 7) (1 ponto) (0,2 cada acerto). Em 29 de maio de 1919, às 8 horas e 56 minutos, ocorreu um eclipse solar total, visível também na cidade de Sobral, no Ceará. Com ele se comprovou a Teoria da Relatividade de Einstein. Em 29 de maio de 2019 comemoramos um século daquele eclipse. Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada afirmação.

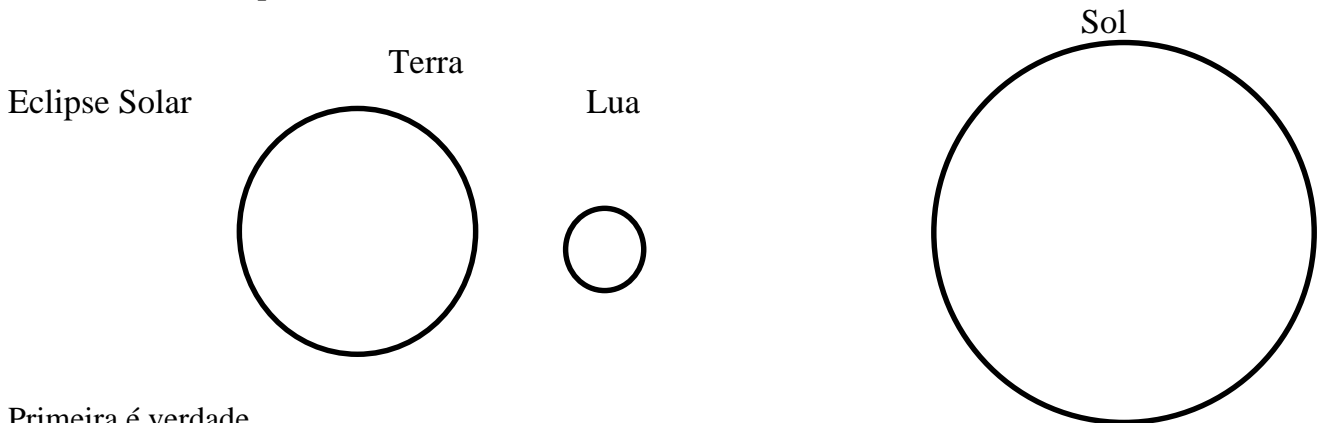
..... Nesse eclipse a Lua ficou entre a Terra e o Sol.

..... Nesse eclipse a Terra ficou entre a Lua e o Sol.

..... Durante esse eclipse pôde-se ver as estrelas.

..... Em 29/05/2019 comemoramos 100 anos daquele eclipse.

..... Esse eclipse ocorreu na fase da “Lua Nova”.



Primeira é verdade.

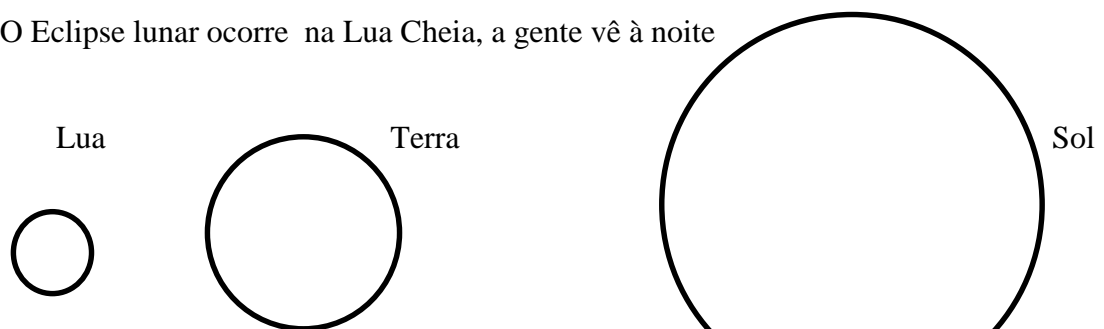
Na segunda é falsa.

Terceira Verdade, porque escurece, porém muito rápido

Quarta verdade.

Quinta Verdade, esta fase é a Nova .

Observação : O Eclipse lunar ocorre na Lua Cheia, a gente vê à noite



AQUI COMEÇAM AS QUESTÕES DE ASTRONÁUTICA

Questão 8) (1 ponto) Em 20 de julho de 2019 comemoramos meio século do primeiro pouso na Lua. Nesse dia os astronautas Armstrong e Aldrin pousaram o módulo lunar “Eagle”(Águia) na Lua. Armstrong foi o primeiro a pisar na Lua, seguido por Aldrin, vinte minutos depois. Os dois ficaram cerca de 2 horas e 15 minutos fora da espaçonave e voltaram à Terra no dia 24 de julho de 1969.

Pergunta 8) Qual das frases abaixo disse Armstrong quando pisou na Lua?

() Linda, linda. Desolação magnífica.

- () Caminhar quase sem peso na Lua não vai ser fácil.
- () É um pequeno passo para um homem, um grande salto para a Humanidade.
- () Aldrin, tira uma foto minha!
- (x) É um pequeno passo para um homem, um grande salto para a Humanidade.

Questão 9) (1 ponto) (0,25 cada acerto) O sucesso do primeiro pouso na Lua foi graças ao poderoso foguete Saturno V, o qual tinha 7 partes, conforme ilustra a Figura ao lado. As partes 1, 2 e 3 são os 1º, 2º e 3º estágios (motores e tanques) e são abandonados quando vazios. A parte 7 é a torre de escape e também foi descartada no começo da viagem. As partes 4, 5 e 6 foram as únicas que chegaram à Lua.

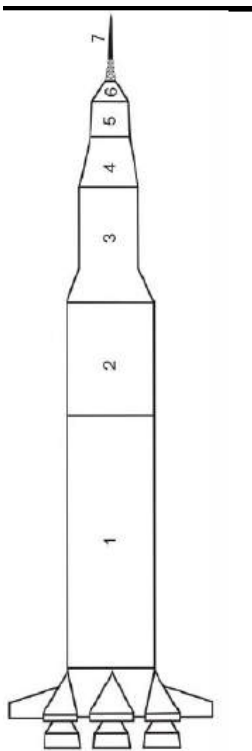
Pergunta 9) Responda com os números de 1 a 7 às perguntas abaixo:

Qual foi o maior dos estágios? **Resposta:**

Qual dos estágios foi o primeiro a ser abandonado? **Resposta:**

Qual dos estágios “tirou o Saturno V do chão”? **Resposta:**

Qual dos estágios foi o último a ser abandonado? **Resposta:**



- Primeira é o 1
- Segunda é o 1
- Terceiro é o 1
- Quarto é o 3

Questão 10) (1 ponto) O foguete Saturno V, assim como qualquer foguete, é celerado para cima pela força de “empuxo” gerada pela ejeção dos gases lançados para trás em altas velocidades. Isto é conhecido como “lei da Ação e Reação”, estabelecida pelo inglês Isaac Newton.

Pergunta 10) (0,2 cada acerto) Escreva **C** (certo) ou **E** (errado) em cada afirmação.

- () Sobre o foguete sempre atua a força peso, até quando ele está no espaço.
- () Quando acaba o combustível do foguete termina a força de “empuxo”.

- () Isaac Newton nasceu no Brasil.
- () Enquanto dentro da atmosfera, também atua sobre o foguete a força de resistência do ar.
- () A força peso e a de resistência do ar sempre atrapalham o movimento ascendente do foguete.

A Terra puxa tudo para baixo, é a força peso, até nós.

Mesmo perto da Lua a Terra puxa, só que lá a Lua puxa mais porque está mais perto.

Quando combustível está queimando o gás é jogado para trás e o foguete vai para na frente, é o empuxo. Quando você enche a bexiga e solta o ar, o ar sai para trás e a bexiga vai para frente.

Então a primeira é verdade

A segunda também é verdadeira

Isaac Newton é inglês é falsa

A quarta é verdade, porque se tem atmosfera, tem ar e o ar segura, como quando você anda com vento.

Quinta é verdade. Para você jogar uma pedra, quanto maior a pedra, maior o peso então o peso atrapalha. O vento também atrapalha. Mas quando está lá em cima não tem ar então só o peso atrapalha, mas quando chega perto da lua a coisa complica, porque a lua puxa mais que a Terra. Então tem que segurar.