



Av. Firmino Pires, 906 Centro/Sul
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina – PI
Site: www.procampus.com.br
E-mail: procampus@procampus.com.br

COLÉGIO PRO CAMPUS CRIANÇA

ALUNO(A): _____ NÚMERO: _____

DATA: **15 | 07 | 2020**

SÉRIE: **5° Ano** TURMA: _____ TURNO: _____ DEVOLUÇÃO: **31 | 07 | 2020**

PROFº(A): _____

TAREFA AVALIATIVA DE CIÊNCIAS

“Na antiguidade, os povos cultuavam os astros, principalmente o Sol, a Lua, os planetas visíveis a olho nu e várias constelações. Alguns povos chegavam a considerá-los deuses”.

1. Leia o texto abaixo e saiba mais informações sobre as constelações:

Quando olhamos as estrelas de algum ponto da Terra, temos a impressão de que elas estão próximas entre si, podendo formar grupos. Esses agrupamentos são conhecidos por constelações. [...] Os povos antigos de diferentes culturas, ao observarem o céu estrelado, uniam arbitrariamente às estrelas por linhas imaginárias, de modo a formar figuras de animais, pessoas, seres lendários e objetos. As constelações têm, portanto, nomes relacionados com essas figuras, por exemplo, Ursa Maior, Cão Menor, Leão, Escorpião, entre outros. Podemos citar como exemplo a constelação de Órion, o gigante caçador, que tem em seu cinturão as conhecidas “Três Marias”. O conhecimento da posição das constelações no céu foi utilizado durante séculos para ajudar na orientação dos viajantes e dos navegadores em suas viagens, mesmo antes da invenção de instrumentos de navegação, como a bússola. Além disso, para os povos antigos, a observação da posição do Sol e das constelações ao longo do ano ajudava a identificar as estações, prever a época de chuvas ou de seca, de frio ou de calor.



As constelações visíveis no céu noturno dependem da localização do observador na Terra. Uma pessoa que mora nos Estados Unidos, por exemplo, não vê as mesmas constelações vistas aqui do Brasil. Isso ocorre porque os estados Unidos e o Brasil se localizam em hemisférios diferentes da Terra. [...] No hemisfério Sul, onde está o Brasil, uma das constelações mais conhecidas é a do Cruzeiro do Sul. Embora a posição do Cruzeiro do Sul no céu varie conforme o dia, a hora, o local de observação e a estação do ano, seu braço maior sempre aponta para o Sul. No Brasil, por exemplo, os antigos indígenas tupis-guaranis conseguiam determinar os pontos cardeais e as estações do ano observando a posição do Cruzeiro do Sul ao anoitecer.

USBERCO...; **Companhia das Ciências** – 6º ano – ensino fundamental I; 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

✚ Considerando as informações do texto acima, faça o que é solicitado: (1,0)

a) Explique o que são constelações.

b) Quais as constelações mencionadas no texto?

c) Qual a importância das constelações para as antigas civilizações?

d) Qual a importância da constelação do Cruzeiro do Sul para a localização geográfica do nosso planeta?

2. Os agrupamentos de estrelas, conhecidos como constelações, receberam seus nomes dos povos antigos, que associavam a certas figuras. A imagem ao lado mostra os astros presentes em uma constelação e a imagem associada a ela.

🌈 Observe-a e responda aos questionamentos a seguir: (1,0)

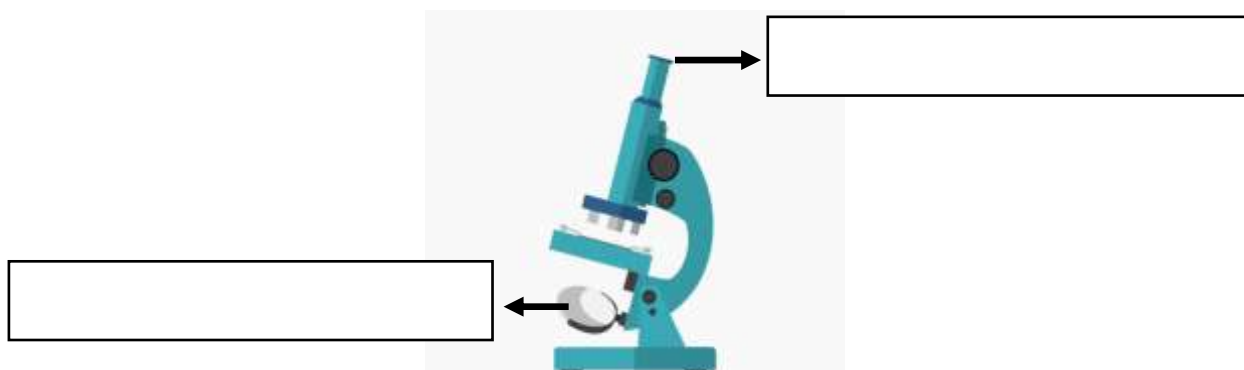
a) Qual nome deve estar associado a essa constelação?



b) Explique por que não conseguimos observar essa constelação durante o dia.

3. Os instrumentos de observação têm por finalidade a ampliação de imagens que não conseguimos ver a olho nu. Observe a imagem abaixo, ela representa um microscópio. Sabemos que um microscópio possui 2 lentes. (1,0)

a) Escreva o nome dessas lentes.



b) Aponte as características das lentes do microscópio.

4. Além do microscópio, estudamos outros tipos de instrumentos de visualização, como o periscópio e a câmera fotográfica.

🌈 Realize o que é proposto nos itens a seguir. (1,0)

a) Observe as imagens abaixo e escreva as características desses instrumentos:





5. Escreva uma diferença e uma semelhança entre a **câmera fotográfica analógica** e a **câmera digital**. (1,0)

6. As máquinas fotográficas são câmaras escuras que possuem lentes e uma estrutura sensível à luz, onde são formadas as imagens. O uso e o significado das imagens foram se modificando conforme a evolução da câmara fotográfica. A utilização das câmaras também mudou ao longo do tempo, ampliando-se.

✚ Agora é sua vez! (1,0)

a) Escreva duas funções das fotografias.



b) Marque (V) para as informações **verdadeiras** e (F) para as informações **falsas**:

- () Os periscópios nunca tiveram lentes de aumento em sua fabricação, somente espelhos.
- () Uma lupa consegue aumentar as imagens porque tem uma superfície curva e é mais grossa no meio que nas bordas.
- () Podemos associar um conjunto de lentes para construir um telescópio ou um microscópio e ver imagens mais ampliadas.
- () Em um microscópio a lente que fica perto do objeto é a ocular e a que fica perto do olho de quem observa é a objetiva.

7. As lupas são lentes esféricas **convexas** e **convergentes** feitas com um material de **índice de refração** maior que o do ar atmosférico. Quando fixas, as lupas podem ser chamadas de **microscópios simples**. Quando a luz passa através de uma lupa, os raios de luz são convergidos em um ponto, chamado de **foco**. Nos casos em que os objetos encontram-se

posicionados em uma distância da lupa **menor** que sua **distância focal**, sua imagem será **aumentada** em virtude do desvio sofrido pela luz, provocado por sua refração. Dessa forma, passaremos a ver esse objeto ampliado.

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/instrumentos-opticos.htm#>

✚ Considerando as informações acima, responda. (1,0)

a) Quais são as características da lupa?

b) Quando a lupa pode ser chamada de microscópio simples?

c) O que acontece quando a luz passa através de uma lupa?

8. Leia o texto a seguir: (1,0)

O Telescópio Espacial Hubble é o mais importante de todos os telescópios que já foram construídos no mundo. Isso porque ele fica no espaço, livre das interferências da atmosfera terrestre. Projetado e construído nas décadas de 70 e 80, o Telescópio Hubble leva o nome do astrônomo americano Edwin Powell Hubble.

Disponível em: <https://www.infoescola.com/>>. Acesso em 30. jul. 2019. Adaptado.

a) Qual a importância do Telescópio Espacial Hubble para a Ciência?

b) Por que esse telescópio é o mais importante de todos os telescópios que já foram construídos no mundo?

9. Você consegue imaginar em quantos aspectos a Lua, satélite que orbita o nosso planeta, é importante para a manutenção de nossas vidas? Leia o texto abaixo e saiba mais sobre o assunto: (1,0)

Noites mais escuras (e dias mais curtos)

. O primeiro problema seria a falta de uma fonte de luz durante a noite. Claro, quem vive em grandes cidades talvez não sentiria muita falta da luz que a Lua reflete do Sol. Mas áreas rurais, estradas e outras regiões com pouca ou nenhuma iluminação artificial noturna, ficariam em um breu quase total. [...] E isso também traria problemas para muitos animais, especialmente aqueles com hábitos noturnos. Esses caçadores teriam muito mais dificuldade em localizar suas presas. Estas, por sua vez, teriam muito mais liberdade. A balança ficaria desequilibrada, e os roedores seriam os principais beneficiados. "Acho que você veria algumas mudanças em quais espécies são mais comuns e quais são raras em um sistema", observa a pesquisadora Laura Prugh, líder em um estudo sobre a interação de animais com a Lua,



publicado em 2013 no Journal of Animal Ecology. Outra coisa é que o movimento de rotação da Terra tem influência da Lua. Sem ela, o planeta iria girar mais rápido, encurtando o tamanho dos dias. "Nosso dia provavelmente duraria somente seis horas", arrisca a professora de astrofísica Karen Masters

Marés mais lentas

Talvez você até já saiba disso, mas a Lua tem forte influência nas marés. Como ela está relativamente próxima da Terra, a força de sua gravidade puxa as águas dos oceanos de acordo com o movimento de translação da Lua e o de rotação de nosso planeta. [...] Sem a Lua lá no céu, as marés ainda existiriam, mas o movimento de subida e descida seria bem mais lento, reduzindo em cerca de dois terços o tempo atual, de acordo com Matt Siegler, pesquisador da NASA.



As marés não deixariam de existir porque o Sol também tem influência nesse movimento; contudo, tal influência é menor por conta da distância maior entre o astro e a Terra. Essa influência, bem menor que a da Lua, é de cerca de 44% do total de força que a gravidade de nosso satélite exerce sobre os mares. Por isso o movimento seria bem mais lento se a Lua deixasse de existir. E se o movimento de subida e descida do mar ficar mais lento, isso afeta ecossistemas costeiros. Seres como caranguejos, caracóis, estrelas do mar, mexilhões e algas, entre outros, poderiam deixar de existir ou, no mínimo, teriam que mudar completamente seus hábitos para sobreviver.

Sem Lua, sem vida inteligente

A Lua é tão importante para o equilíbrio da Terra que pesquisadores buscam planetas com um satélite natural parecido para procurar por vida em outros sistemas. "Um planeta fora de nosso Sistema Solar precisa de uma lua de bom tamanho para o clima ser ameno o suficiente para produzir civilizações como a nossa", explica Burns. [...] Por fim, o desaparecimento da Lua ainda traria mais problemas em uma escala de tempo maior. A Terra poderia perder o eixo rotacional, pondo fim às estações do ano como as conhecemos e dando início a uma Era Glacial em algumas centenas de milhares de anos, diz Siegler. Ou seja: a Lua é muito mais do que apenas fonte de inspiração para poetas e artistas de todos os tipos. É mais do que um objeto para tentarmos fotografar ou para ficarmos admirando em uma noite mais calma em meio a nossos mais atarefados dias. É um satélite natural essencial para o equilíbrio da vida na Terra.

<https://canaltech.com.br/espaco/ta-vendo-aquela-lua-que-brilha-la-no-ceu-o-que-aconteceria-se-ela-sumisse-153733/> **Fonte:** Popular Science, Hyperphysics, Ask an Astronomer.

a) Se não tivesse a Lua, como seriam os dias e noites?

b) E com relação ao movimento de rotação da Terra, como ele seria se não existisse a Lua?

c) Qual a influência da Lua sobre as marés? Escreva um parágrafo explicativo.

d) Qual a importância da Lua para o equilíbrio do planeta Terra? Explique.

10. Observe a imagem a seguir: (1,0)



a) A Lua se apresenta em diferentes aspectos. Como são denominados esses aspectos?

b) Caracterize cada um dos aspectos da Lua.
