



Prefeitura de Santos Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Professor Florestan Fernandes.

ANO: 9º ano. **COMPONENTE CURRICULAR:** Ciências da Natureza.

PROFESSOR: Felipe Comelli – 31594-5 felipeamcomelli@gmail.com

PERÍODO: DE 30/11/2020 a 13/12/2020.

CIÊNCIAS DA NATUREZA ATIVIDADE 10

ORIENTAÇÕES GERAIS:

1º Ler os textos disponíveis: O que existe no Universo? Conteúdo corresponde à Unidade 4 do livro Inspire Ciências, do 9º ano (p.202-243). O livro pode ser acessado na íntegra em https://issuu.com/editoraftd/docs/inspire-ciencias-mp-9_divulgacao_1bb54b00464316. Anote suas dúvidas no caderno.

2º Assistir aos vídeos disponibilizados: Em seu caderno, faça anotações dos principais pontos que o material apresenta.

3º Realize a atividade avaliativa proposta: Responda as questões do formulário (Se você não tem acesso à internet e ao Classroom, responda em uma folha as questões a seguir e as entregue na escola. As questões são as mesmas do formulário. Faça uma coisa ou outra).

4º Participe dos encontros no Meet e traga suas dúvidas. Ao ler o material, ao assistir aos vídeos, ao responder às questões do formulário, sempre que tiver dúvidas, anote-as em seu caderno e traga-as para a conversa. Pergunte! Pergunte! Pergunte! (o professor está disponível para ajudar).

HABILIDADES: EF09CI14 • EF09CI15 • EF09CI16 • EF09CI17

CONTEÚDOS: Origens da Astronomia. • Formação do Universo. • Distâncias astronômicas. • Formação do Sistema Solar. • Composição do Sistema Solar. • Ciclo de vida das estrelas. • Planetas do Sistema Solar: rochosos e gasosos. • Outros objetos do Sistema Solar: planetas-anões, satélites naturais, asteroides, cometas e meteoroides. • Via Láctea e outras galáxias. • Vida fora da Terra e possibilidades de habitação humana em outros planetas.

LINKS DE APOIO:

Vídeos:

O que é Astronomia - e como ela está presente em nosso dia a dia - <https://youtu.be/tHKswrnTBRI>

Minuto da Terra Explica: UNIVERSO - <https://youtu.be/IEJZQnj1Oo0>

Marte - e seu brilho vermelho - <https://youtu.be/2j4CXIPyBzE>

Viajando pela VIA LÁCTEA - conhecendo a NOSSA galáxia - https://youtu.be/LA_UqH7lwOg

Sistema Solar e outras Estrelas - <https://youtu.be/ohIWWFWtNhY>

Ciências da Natureza

Atividade 10

QUESTÕES: O que existe no Universo?

1. Após o *Big Bang*, o que fez a matéria se aglutinar e formar galáxias e estrelas?
2. Quantos quilômetros a luz pode percorrer no espaço em:
 - a) 1 segundo?
 - b) 1 minuto?
 - c) 1 hora?
 - d) 1 dia?
 - e) 1 ano?

3. Em duplas, discutam a seguinte afirmação:
 - Quando olhamos para as estrelas, estamos enxergando um passado remoto.

Vocês concordam com essa afirmação? Expliquem sua resposta.

4. Em duplas, leiam o texto a seguir e respondam às questões.

[...]

No começo, era o nada. Então alguém resolveu contar a origem de tudo. E assim nasceu a tentativa do homem de explicar a origem do Universo. As civilizações mais antigas já tinham essa questão existencial. E as religiões, preocupadas em dar respostas a seus fiéis, não poderiam deixar de formular suas respostas. [...]

Na falta de referências, os homens costumam usar como matéria-prima dos mitos o mundo real para responder essas perguntas transcendentais. Por isso, a cosmologia de cada grupo social é um reflexo da cultura e do momento histórico de quem a inventa. "Os mitos colocam o que é mais importante na cultura local com uma importância proporcional nos mitos de criação", diz [o teólogo Rafael] Rodrigues. Logo o sol e a água, essenciais para a produção agrícola e a sobrevivência, sempre ocuparam lugar de destaque na mitologia das civilizações antigas. Muitas histórias sobre a origem do mundo começam contando como esses recursos foram criados ou controlados pelo homem.

[...]

ARAÚJO, T. A criação do mundo. *Superinteressante*. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/historia/a-criacao-do-mundo/>>. Acesso em: 25 out. 2018.

- a) Você conhece algum mito sobre a criação do Universo, da Terra ou da humanidade? Se sim, conte para seu colega.
- b) Segundo o texto, de onde vem a inspiração dos mitos sobre a criação do mundo?
- c) O que diferencia as explicações mitológicas das explicações científicas sobre a origem do mundo?

1. Em duplas, vocês devem fazer um "inventário" do Sistema Solar, listando os principais componentes dele e algumas de suas características. Discutam entre si:

- Que corpos celestes devem ser listados? Eles podem ser agrupados de alguma maneira?
- Que características desses corpos merecem ser citadas?
- Como apresentar esse inventário? Em forma de lista, tabela, desenho ou outros?

Após conversarem sobre os pontos acima, produzam o inventário seguindo os critérios escolhidos. Em seguida, apresentem o resultado para outras duplas e comparem as semelhanças e diferenças nos métodos que vocês usaram.

2. Avalie a seguinte afirmação:

- O Sol é maior que as outras estrelas, por isso aparece tão grande no céu. Você concorda com essa afirmação? Explique sua resposta.

3. Como a distância em relação ao Sol influencia a temperatura média na superfície de um planeta? Há outros fatores relevantes para determinar a temperatura do planeta? Explique sua resposta e dê exemplos.

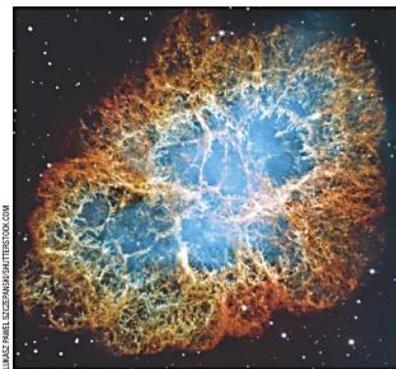
4. O que são as chamadas "estrelas cadentes"? Qual é a relação delas com as estrelas?

5. Descreva resumidamente o ciclo de vida do Sol, desde sua formação até o seu fim previsto.

5. Identifique quais frases estão incorretas e corrija-as no caderno.

- a) A Terra está no centro do Sistema Solar.
- b) O Sol e os planetas do Sistema Solar giram ao redor da Terra.
- c) A matéria que forma o Sol e os planetas fazia parte de uma nebulosa.

6. A Nebulosa do Caranguejo é uma nuvem de gases que se originou pela explosão de uma estrela. Esse evento produziu um clarão no céu, observado e registrado por diversos povos no ano de 1054.



↳ Nebulosa do Caranguejo.

Sabendo que essa nebulosa está a 6 300 anos-luz da Terra, há quantos anos ocorreu essa explosão?

7. Em duplas, analisem a tirinha e façam o que se pede.



- a) Na opinião de vocês, que reflexão o personagem faz?
- b) O céu noturno no lugar onde vocês vivem tem muitas estrelas? Vocês acreditam que a aparência dele foi sempre assim?
- c) Em livros ou na internet, pesquisem o que é poluição luminosa e como ela afeta a observação do céu noturno. No lugar onde vocês moram, a poluição luminosa é um problema?

1. Analise o esquema apresentado e faça o que se pede.

- Esse esquema representa que você se localiza no Brasil e que o Brasil se localiza no planeta Terra. Copie-o no caderno e, seguindo a mesma lógica, complete-o com as seguintes categorias:

Universo Via Láctea Grupo local Sistema Solar



2. Por que a Via Láctea tem aspecto esbranquiçado?

3. Supondo um observador distante que acaba de descobrir o Sistema Solar, que procedimentos poderiam ser adotados para verificar se existe vida aqui?

4. Em duplas, pesquisem na internet e respondam: quantos sistemas planetários já foram descobertos na Via Láctea? Anotem também a fonte de onde obtiveram a informação e comparem a resposta com a de outras duplas.