ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: _____ Data: ___/___/_____

Professor (a): _____ Turma: _____

Escola: _____ Tudo Sala de Aula

O SOL

O Sol é a estrela central do Sistema Solar. Sua força gravitacional mantém os planetas, asteroides, cometas e outros corpos celestes em órbita ao seu redor. Ele é formado principalmente pelos gases hidrogênio e hélio. Da parte mais externa para a mais interna, suas principais camadas são: coroa, cromosfera, fotosfera, zona convectiva, zona radiativa e núcleo. É no núcleo que ocorre a fusão nuclear, processo responsável pela produção da energia que ilumina e aquece a Terra.

O ciclo solar

Embora pareça sempre igual quando observado da Terra, o Sol passa por mudanças em sua atividade magnética. Essas mudanças formam o ciclo solar, que dura, em média, 11 anos.

Durante esse período, a quantidade de manchas solares aumenta e diminui. No início do ciclo, há poucas manchas. Com o passar dos anos, a atividade solar aumenta, surgem mais manchas e ocorrem mais explosões e tempestades solares. Ao final do ciclo de aproximadamente 11 anos, os polos magnéticos do Sol se invertem, ou seja, o polo Norte passa a ocupar a posição do polo Sul e vice-versa.

As tempestades solares liberam partículas e radiação que podem afetar satélites, sistemas de comunicação, redes elétricas e equipamentos de navegação. Elas também intensificam as auroras observadas nas regiões polares da Terra.

Ciclo evolutivo do Sol

Nascimento e fase atual

O Sol nasceu há cerca de 4,6 bilhões de anos a partir de uma nebulosa, uma grande nuvem de gás e poeira. Com a contração desse material, formou-se uma protoestrela, que continuou aquecendo até iniciar a fusão nuclear em seu núcleo.

Atualmente, o Sol está na fase chamada sequência principal. Nessa etapa, ele é classificado como uma anã amarela e está aproximadamente na metade de sua vida.

O futuro do Sol

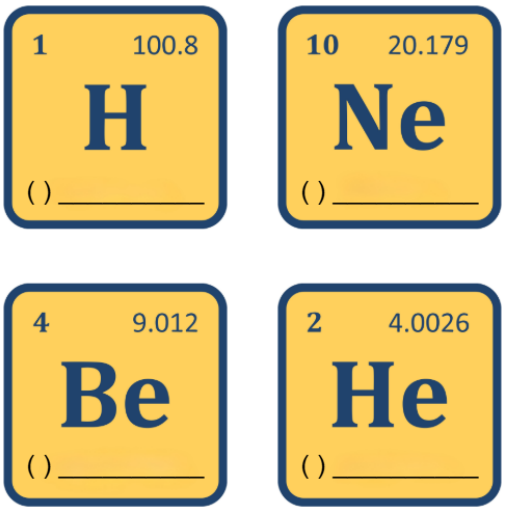
Daqui a cerca de 5 bilhões de anos, o hidrogênio do núcleo começará a se esgotar. O Sol aumentará muito de tamanho e se transformará em uma gigante vermelha. Em seguida, perderá suas camadas externas, formando uma nebulosa planetária. O núcleo restante dará origem a uma anã branca, um astro pequeno, muito quente e denso, que esfriará lentamente ao longo de bilhões de anos.

Larissa Fonteles – Tudo Sala de Aula

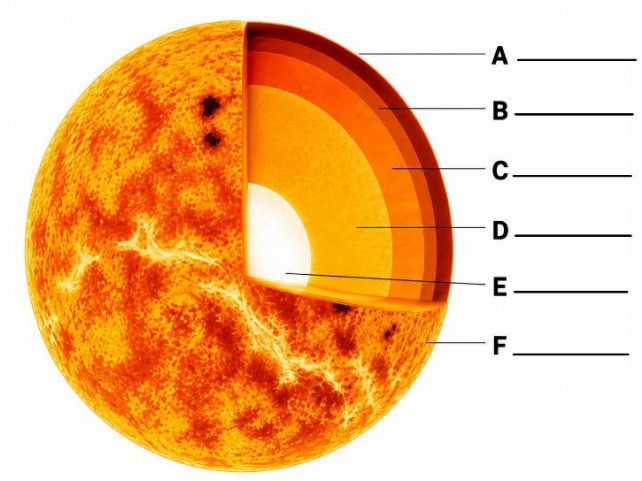
Atividade_____

1. O Sol é classificado como
a) um satélite.
b) uma estrela.
c) um planeta.
d) um asteroide.

2. O Sol é composto por gases. Abaixo, assinale com X os gases de sua composição e escreva o nome de cada um deles.

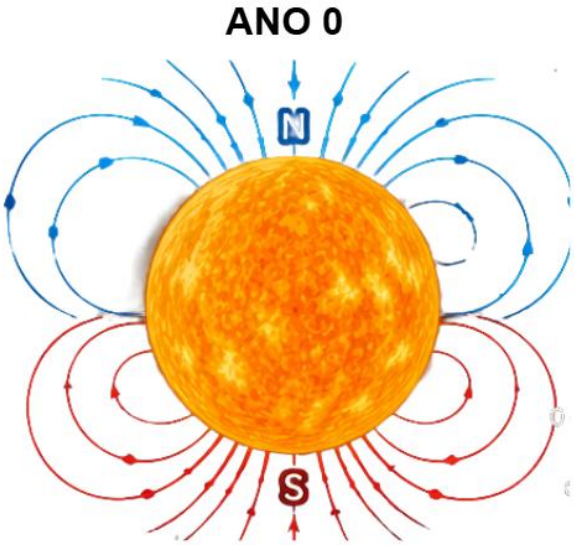


3. Abaixo escreva as estruturas do Sol.



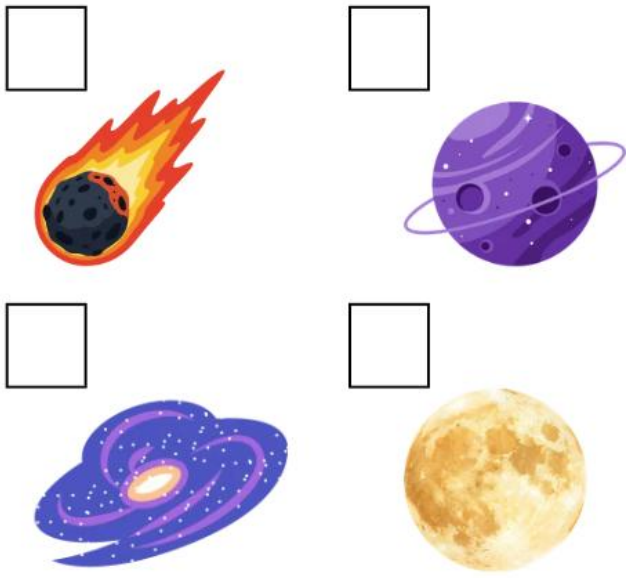
4. Explique o que é o ciclo solar.

5. Suponha que no ano 0, o Sol se apresenta assim.

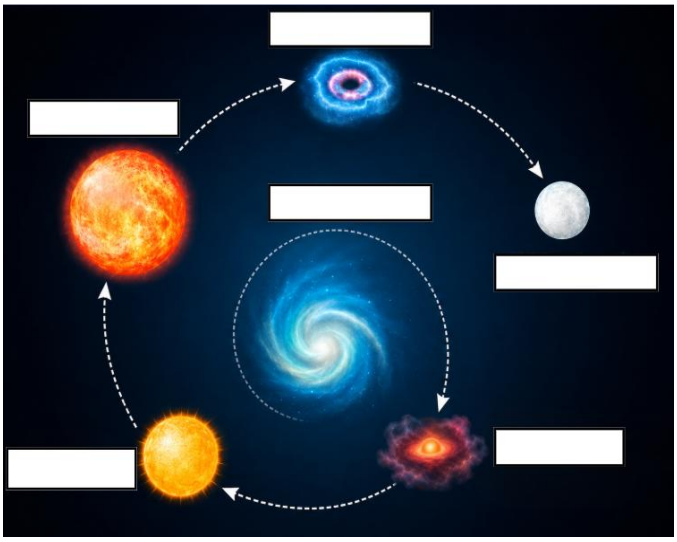


Como estarão os polos nos anos 11 e 22? Ilustre.

6. Abaixo, marque os corpos que orbitam o Sol e escreva o nome de cada um.

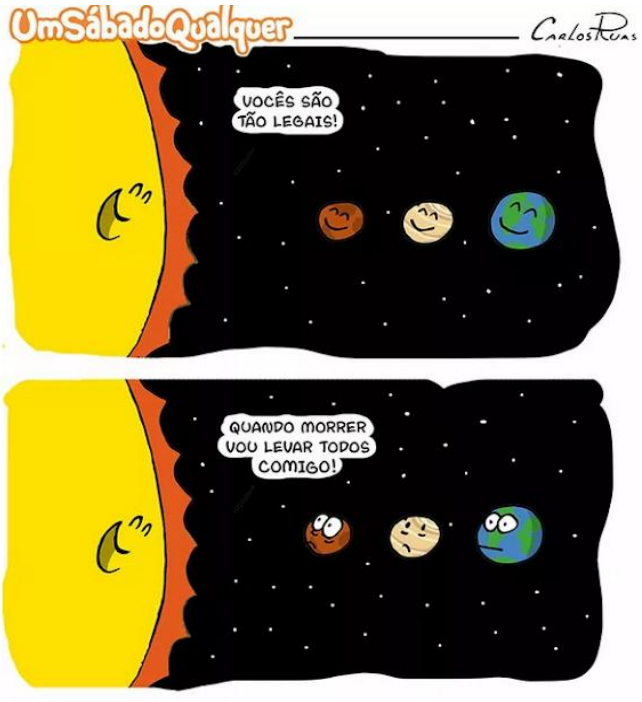


7. Abaixo, preencha as fases do Sol.



8. O Sol está na fase de
a) supergigante vermelha.
b) anã amarela.
c) estrela anã.
d) nebulosa branca.

9. Leia com atenção a tirinha abaixo.



Fonte: umsabadoqualquer.com/tirinhas-do-sistema-solar-2/

O Sol levará todos com ele porque
a) se transformará em uma gigante vermelha, poderá destruir os planetas mais próximos e provocará grandes mudanças em todo o Sistema Solar.
b) explodirá como uma supernova e destruirá imediatamente todos os planetas que giram ao seu redor.
c) perderá toda a sua gravidade, fazendo com que os planetas desapareçam completamente do espaço.
d) se transformará em um buraco negro e atrairá para seu interior todos os corpos do Sistema Solar.

10. Identifique cada uma das fases conforme as descrições.

I. Fase atual do Sol, em que ele produz energia ao transformar hidrogênio em hélio em seu núcleo.

_____

II. Nuvem de gás formada quando o Sol libera suas camadas externas ao final da fase de gigante vermelha.

_____

III. Grande nuvem de gás e poeira onde novas estrelas começam a se formar.

_____

IV. Pequeno núcleo extremamente quente e denso que permanece após a formação da nebulosa planetária.

_____

V. Estrela em formação, que surge pela contração da nebulosa e ainda não iniciou a fusão nuclear de forma estável.

_____

VI. Etapa em que o Sol aumenta muito de tamanho após consumir grande parte do hidrogênio de seu núcleo.

_____

Apoio pedagógico para este material

Tudo Sala de Aula

Para acessar o **gabarito**, o **planejamento** e as **demais orientações,** escaneie o QR Code **ou** clique no botão ao lado. Ao abrir, role a página para baixo.

CLIQUE AQUI

Mais opções de materiais e suportes gratuitos para professores:

Acesse nosso **site** e encontre milhares de atividades gratuitas para enriquecer suas aulas. ACESSE	Entre em grupos de **WhatsApp** e fique por dentro das novidades e lançamentos. ENTRE	Acesse o nosso **Instagram** e acompanhe conteúdos, dicas e novidades para professores. SIGA

© Tudo Sala de Aula – Todos os direitos reservados

Este material é protegido pela legislação de direitos autorais e destina-se exclusivamente ao uso pedagógico em sala de aula ou em casa. É permitida a utilização e impressão para fins educacionais, sendo proibida a reprodução, comercialização, distribuição, publicação em livros ou disponibilização deste material, integral ou parcialmente, em sites, redes sociais, plataformas ou outros meios, sem autorização prévia do Tudo Sala de Aula.