

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA: CIÊNCIAS
SEMANA 06- 05/10 A 09/10

NOME:	Nº:	SÉRIE: 9º anos
PROFESSOR(A): Thiago Mendes da Silva	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04	
ENVIAR PARA: Plataforma Google classroom	DATA DE ENTREGA: 09/10	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: Vida humana fora da Terra, Ordem de grandeza astronômica, Evolução estelar		
HABILIDADE(S): (EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: Livro didático, material anexo, Google classroom, Vídeos explicativos		
ORIENTAÇÕES: Leia o texto, assista aos vídeos explicativos e responda as questões.		

Links:

Plataforma Google classroom (<https://forms.gle/mW2fK82ME1JWiu6r9>)

Vídeos explicativo: (https://youtu.be/WE1_M_P7nc)

A vida das estrelas e unidades astronômicas

As Estrelas são corpos celestes que têm luz própria. Elas são, na verdade, esferas gigantes compostas de gases que produzem reações nucleares, mas, graças à gravidade, podem se manter vivas (sem se explodir) por trilhões de anos. Na nossa galáxia - a Via Láctea - existem mais de cem bilhões de estrelas, o Sol é uma delas.

Como as Estrelas Nascem? As nebulosas (nuvens formadas de poeira e gás) se contraem e formam uma esfera. Ao se contrair, o gás se concentra lentamente e aquece milhões de graus, num processo violento que pode levar milhões de anos. Assim, é formada uma protoestrela e, somente após atingir uma temperatura altíssima, tem início as reações nucleares das quais resultam as estrelas.

As Estrelas Morrem? As estrelas morrem após gastar o seu combustível - quanto maior a sua dimensão mais combustível elas consomem. Primeiro, as estrelas gastam o hidrogênio e quando isso acontece quando as estrelas envelhecem. A seguir, começam a gastar o hélio e isso faz com que elas cresçam muito, de modo que sua temperatura diminui, tornando-a vermelha. Assim, nesse estágio as estrelas são classificadas como gigantes vermelhas.

E o Sol? O Sol gasta 600 toneladas de hidrogênio a cada segundo. De acordo com os astrônomos, isso indica que o período de vida do Sol terminará em cerca de 5 bilhões de anos. No seu caso, depois de atingir uma dimensão gigantesca, ele se transformará em uma nebulosa planetária. O que dele sobrar será uma anã branca.

Dimensão das estrelas

Para se ter noção da dimensão das estrelas, saiba que o Sol é uma estrela pequena. No entanto, ele tem um diâmetro de 1 milhão e meio de quilômetros (o que equivale a cerca de 1 milhão de planetas Terra). A estrela Eta Carinae é 5 milhões de vezes maior do que o Sol. Enquanto isso, a estrela Betelgeuse, por sua vez, é 300 vezes maior que a Eta Carinae. A estrela VY Canis Majoris, finalmente, é 1 bilhão de vezes maior do que o Sol, sendo assim a segunda maior delas. A maior é UY Scuti, uma supergigante vermelha brilhante variável na constelação de Scutum, situada a cerca de 9.500 anos-luz da Terra que cerca de 200 vezes maior que a VY Canis Majoris. É importante ressaltar que esse ranking de estrelas é constantemente alterado devido às novas descobertas da astronomia que ocorrem de maneira muito rápida.

Unidades Astronômicas

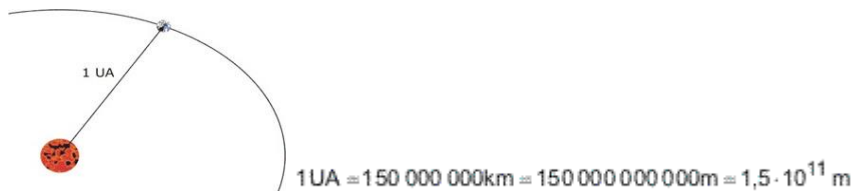
Você com certeza já ouviu falar em ano-luz, mas você sabe o que é o ano-luz?

No estudo de astronomia muitas vezes as unidades do Sistema Internacional (SI) são ineficientes, pois as distâncias que devem ser expressas são muito grandes.

Por exemplo: A distância da Terra até Marte é de cerca de 75 milhões de quilômetros, que no SI é expresso por 75 000 000 000 metros. Devido à necessidade de unidades mais eficientes são utilizadas: Unidade Astronômica (UA), Anos-luz (AL) e Parsec (Pc).

Unidade Astronômica (UA) ou (AU-sigla em inglês de Astronomical unit)

É a distância média entre a Terra e o Sol. É empregada principalmente para descrever órbitas e distâncias dentro do Sistema Solar.



O tamanho médio da órbita dos planetas do Sistema Solar, ou seja, sua distância ao Sol é:

Planeta Distância ao Sol (UA)

Mercúrio	0,39
Vênus	0,72
Terra	1,00
Marte	1,52
Júpiter	5,20
Saturno	9,53
Urano	19,10
Netuno	30,00

Ano-Luz (al) (Ly-sigla em inglês de Light-year)

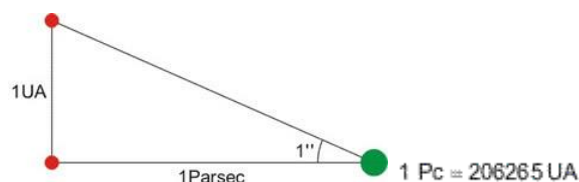
É a distância percorrida pela luz, no vácuo, no tempo de 1 ano terrestre. Sendo a velocidade da luz $c = 299\,792,458$ km/s, temos que: **1 al = 9 460 536 207 068 016 m = 63241,07710 UA**

A estrela mais próxima do Sol é chamada Próxima Centauri, localizada na constelação de Centauro. A sua distância ao Sol é de 4,22 al, ou seja se você construísse uma nave que navegue a velocidade da luz você levaria 4,22 anos para chegar até lá.

Parsec (Pc)

É a distância na qual 1 UA é representada por 1" (1 segundo de arco), em uma medição por paralaxe.

Esta unidade é usada para distâncias muito grandes, como a distância entre estrelas, entre galáxias ou de objetos muito distantes, como quasares.



Questões

1."A maior é UY Scuti, uma supergigante vermelha brilhante variável na constelação de Scutum, situada a cerca de 9.500 anos-luz da Terra". Com base neste trecho podemos afirmar: *

a) Se você construísse uma nave que navegue a velocidade da luz você levaria 9.500 dias para chegar até lá.

- b) Se você construísse uma nave que navegue a velocidade da luz você levaria 9.500 horas para chegar até lá.
- c) Se você construísse uma nave que navegue a velocidade da luz você levaria 95 anos para chegar até lá.
- d) Se você construísse uma nave que navegue a velocidade da luz você levaria 9.500 anos para chegar até lá.

2. Assinale a alternativa correta: *

- a) As Estrelas são corpos celestes que têm luz própria. Elas são, na verdade, esferas gigantes compostas de gases que produzem reações nucleares, mas, graças à gravidade, podem se manter vivas (sem se explodir) por trilhões de anos. Na nossa galáxia - a Via Láctea - existem mais de cem bilhões de estrelas, o Sol não é uma delas.
- b) As Estrelas são corpos celestes que têm luz própria. Elas são, na verdade, esferas gigantes compostas de líquidos que produzem reações nucleares, mas, graças à gravidade, podem se manter vivas (sem se explodir) por trilhões de anos. Na nossa galáxia - a Via Láctea - existem mais de cem bilhões de estrelas, o Sol é uma delas.
- c) As Estrelas são corpos celestes que têm luz própria. Elas são, na verdade, esferas gigantes compostas de gases que produzem reações nucleares, mas, graças à gravidade, podem se manter vivas (sem se explodir) por trilhões de anos. Na nossa galáxia - a Via Láctea - existem mais de cem bilhões de estrelas, o Sol é uma delas.
- d) As Estrelas são corpos celestes que não têm luz própria. Elas são, na verdade, esferas gigantes compostas de gases que produzem reações nucleares, mas, graças à gravidade, podem se manter vivas (sem se explodir) por trilhões de anos. Na nossa galáxia - a Via Láctea - existem mais de cem bilhões de estrelas, o Sol é uma delas.

3. É a distância média entre a Terra e o Sol. É empregada principalmente para descrever órbitas e distâncias dentro do Sistema Solar. Esta é a definição de : *

- a) Unidades astronômicas.
- b) Ano-luz.
- c) Unidade astronômica.
- d) Parsec.

4. _____ - É a distância percorrida pela _____, no vácuo, no tempo de 1 ano terrestre. Sendo a _____ da luz $c = 299\,792,458\text{ km/s}$, temos que: $1\text{ al} = 9\,460\,536\,207\,068\,016\text{ m} = 63241,07710\text{ UA}$. A estrela mais próxima do Sol é chamada Próxima _____, localizada na constelação de Centauro. A sua _____ ao Sol é de 4,22 al. Escolha a alternativa que completa corretamente as lacunas: *

- a) Parsec(Pc), luz, velocidade, Centauri, distância.
- b) Ano-Luz (al), luz, distância, Centauri, distância.
- c) Ano-Luz (al), luz, velocidade, Centuri, distância.
- d) Ano-Luz (al), luz, velocidade, Centauri, distância.

5. O Parsec é usado para: *

- a) Esta unidade é usada para distâncias muito grandes, como a distância entre estrelas, entre galáxias ou de objetos muito distantes, como quasares.
- b) Nenhuma das alternativas.
- c) É empregada principalmente para descrever órbitas e distâncias dentro do Sistema Solar.
- d) Esta unidade é usada para distâncias muito pequenas, como a distância entre estrelas, entre galáxias ou de objetos muito distantes, como quasares.

6. Primeiro, as estrelas gastam o hidrogênio e quando isso acontece quando as estrelas envelhecem. A seguir, começam a gastar o hélio e isso faz com que elas cresçam muito, de modo que sua temperatura diminui, tornando-a vermelha. Este trecho se refere a : *

- a) A vida de uma estrela.
- b) Ao nascimento de uma estrela.
- c) A origem dos planetas.
- d) A Morte de uma estrela.

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA
SEMANA 4: 05/10/2020 A 09/10/2020

NOME:	Nº:	SÉRIE: 9º ANO
PROFESSOR(A): DANILO HENRIQUES FERREIRA	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	
ENVIAR PARA: GOOGLE CLASSROOM	DATA DE ENTREGA: 09/10/2020	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: GINÁSTICA DE CONDICIONAMENTO		
HABILIDADE(S): (EF89EF07) EXPERIMENTAR E FRUIR UM OU MAIS PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS, IDENTIFICANDO AS EXIGÊNCIAS CORPORAIS DESSES DIFERENTES PROGRAMAS E RECONHECENDO A IMPORTÂNCIA DE UMA PRÁTICA INDIVIDUALIZADA, ADEQUADA ÀS CARACTERÍSTICAS E NECESSIDADES DE CADA SUJEITO.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS DE MOBILIDADE ARTICULAR.		
ORIENTAÇÕES: DEVE-SE ASSISTIR O VÍDEO, REALIZAR FILMAGENS CURTAS DE CADA MOVIMENTO (15s A 20s) E ENVIAR AO PROFESSOR.		

Link: <https://youtu.be/34DUJiJA9II>

