



ESTUDO EM CASA – DISTANCIAMENTO SOCIAL – COVID 19

ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 8º ANO A, e B – 3 AULAS

30ª SEMANA: DE 09/11/2020 a 13/11/2020

PROF^ª. RENATA MALTA FERREIRA E LEONARDO MARTINS DOS SANTOS.

Orientações: Ler o texto abaixo e copiar e responder as questões. Postar a foto das atividades até sexta-feira dia 13/11/2020.

Correção dos Exercícios

1) Qual a melhor forma de evitar o contágio das DST's?

R: A melhor forma de evitar o contágio das DST é com o uso de preservativo durante a relação sexual.

2) Cite três DST's que tem como agente causador um vírus.

R: São exemplos de DST causadas por vírus a AIDS, HEPATITE e a HERPES GENITAL.

3) Quais os sintomas da hepatite? A hepatite B e C podem ser evitadas com o uso da vacina?

R: São sintomas da Hepatite a Icterícia (amarelamento da pele e da conjuntiva ocular). Dores abdominais. Cirrose hepática. Insuficiência hepática, podendo ainda evoluir para o Câncer hepático. Somente a Hepatite B pode ser evitada com o uso de vacina.

4) Cite 2 exemplos de DST's que não podem ser curadas?

R: Algumas DST não podem ser curadas, ou seja, não tem cura, são exemplos dessas DSTS a Aids e a Sífilis.

5) Quais os principais sintomas da AIDS?

R: São sintomas da Aids queda da imunidade, perda de peso, fraqueza, febre, gânglios ou ínguas e aparecimento de infecções oportunistas.

As Teorias do surgimento do universo

A origem do universo é um tema disputado por diversas teorias, dentre elas, a mais aceita atualmente pela ciência é a teoria do Big Bang.

Entretanto, existem outras teorias que vão para além da explosão que deu origem a tudo o que existe. Alguns cientistas propõem uma adaptação do Big Bang, outros apontam novos caminhos para responder à pergunta "de onde viemos?".

1. A teoria do Big Bang

Segundo a teoria do Big Bang, o universo teria sua origem entre 13,7 e 14 bilhões de anos atrás, a partir de uma grande explosão.

Essa explosão teve como início uma singularidade, um único átomo (átomo primordial) infinitamente denso e muito quente, que concentrou muita energia, explodiu e deu origem ao universo.

A partir da explosão desse núcleo de altíssima densidade e temperatura, o universo entrou em um estado de expansão, resfriamento e formação de matéria. Assim, originaram-se as galáxias, as estrelas e os planetas.

A grande explosão, segundo a Teoria do Big Bang, deu origem a tudo o que existe

Essa resposta para a origem do universo foi elaborada pelo astrônomo belga George Lemaître (1894-1966), tomando por base a teoria da relatividade proposta por Albert Einstein.

O universo em expansão proposto por Lemaître, foi confirmado por Edwin Hubble (1889-1953), galáxias mais distantes se afastam em uma velocidade maior que as mais próximas (Lei de Hubble).

Assim, o Big Bang teria dado início ao espaço-tempo do modo como conhecemos, impossibilitando a existência de um momento anterior.

2. Gravidade quântica em loop

Enquanto a teoria do Big Bang é baseada na relatividade de Einstein, a Gravidade quântica em loop se sustenta na física quântica.

A princípio, esse pensamento reorganiza a ideia de continuidade do espaço-tempo proposto pela teoria da relatividade. Assim, o espaço-tempo seria granular e esses "grãos" seriam organizados uns ao lado dos outros, dando uma impressão de continuidade.

Logo, não haveria uma singularidade, como no Big Bang, mas um "grande encontro" de um universo anterior em colapso, semelhante a um buraco negro.

3. Teoria M

A Teoria M baseia-se na relatividade geral e na ideia da mecânica quântica e busca unir cinco diferentes teorias das supercordas e a super gravidade.

Modelo de Calabi-Yau, utilizado na Teoria M

Com isso, as diferentes teorias estariam todas essencialmente corretas e, para isso, é necessária a compreensão da existência de 11 dimensões simultâneas (10 dimensões e o tempo). Dessas dimensões, apenas quatro são acessíveis (eixos x, y, z e o tempo).

As outras dimensões estariam enroladas e inacessíveis para o conhecimento humano, mas seus efeitos teriam influência sobre o desenvolvimento de outros universos possíveis.

Assim, o nosso universo, segundo a Teoria M, é parte de um multiverso constituído de inúmeros outros, que se afastam, expandem, se chocam e recomeçam.

4. Seleção natural cosmológica

Segundo a seleção natural cosmológica, a origem do universo seria uma extensão da teoria de Darwin.

Assim, para o físico teórico Lee Smolin, criador da teoria, existem diversas variáveis que impossibilitariam a organização do universo e do surgimento da vida.

A maneira de regular esse acaso seria a existência de um processo seletivo cosmológico que permitiu que nosso universo surgisse a partir de outro muito similar.

5. Universo oscilante

A teoria do universo oscilante afirma que o Big Bang é apenas o início de um processo de expansão, que ainda se encontra presente. Entretanto, a energia liberada pela grande explosão que deu origem a esse universo possui um limite.

Nesse cenário, o efeito gravitacional dos corpos atua como uma força contrária à expansão. Em algum momento, a força gravitacional se tornará maior que a energia gerada pela explosão, dando origem ao processo inverso, de retração.

A retração do universo culminará no oposto ao Big Bang, o "Big Crunch". Esse processo encadeará uma singularidade e um novo Big Bang. Essa oscilação pode ter ocorrido inúmeras vezes, sendo esse universo um entre outros tantos.

A Lua nosso único satélite natural

A Lua é o **único satélite natural da Terra**. Formou-se praticamente ao mesmo tempo em que a Terra com o surgimento do Universo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
E.M.E.B. "JORNALISTA GRANDUQUE JOSÉ"

Rua Marechal Deodoro, 815 – Bairro Centro – Ribeirão Corrente - SP. CEP: 14445-000 - Fone: (16) 3749.1017
Ato de Criação: Lei Municipal Nº 986, de 20 de março de 2008
Email - granduquejose@educacao.sp.gov.br

Por sua proximidade com o planeta Terra, é o objeto maior e mais brilhante no céu noturno terrestre. Sendo a quinta maior lua do sistema solar.

O nome Lua tem origem do latim, *Luna*, e foi usado para indicar o satélite natural da Terra, pois a princípio era a única lua conhecida. Apenas em 1610, Galileo Galilei descobriu que existiam outras luas no sistema solar.

Origem da Lua

A teoria mais aceita para a origem da Lua aponta que tenha surgido a partir da colisão de um corpo celeste de dimensões semelhantes a [Marte](#) com a [Terra](#), há cerca de 4,5 bilhões de anos.

Os detritos da explosão seriam os formadores do satélite, que inicialmente apresentavam muito material fundido. Ao longo do tempo, este material foi se cristalizando e formando o satélite que hoje conhecemos.

Principais Características da Lua

A massa da Lua é de $7,35 \cdot 10^{22}$ kg e corresponde, aproximadamente a 1,23% da massa da Terra. Seu diâmetro é de 3 475 km, que é 3,67 vezes menor que o diâmetro da Terra.

A distância média entre a Lua e a Terra é de 384 400 km. Essa é uma distância muito grande. Para termos uma ideia, poderíamos colocar 30 planetas do tamanho da Terra alinhados entre elas.

Estudos mostram que a Lua se afasta 3,78 cm por ano da Terra. Este fato torna os dias na Terra mais longos.

A gravidade da Lua é de $1,62 \text{ m/s}^2$. Isso faz com que o peso de uma pessoa na Lua corresponda a 0,166 do seu peso na Terra.

A temperatura na sua superfície pode atingir cerca de 127 °C quando iluminada pelo Sol e -173 °C quando está sem iluminação.

O fato da Lua apresentar uma fina camada de atmosfera, explica essa variação de temperatura. Além disso, a escassa atmosfera não oferece nenhuma proteção aos raios solares.

A falta de uma atmosfera mais espessa, também explica a superfície lunar apresentar inúmeras crateras, resultado dos contínuos impactos com [meteoros](#), [cometas](#) e asteroides.

A Lua gira em torno do seu próprio eixo (movimento de rotação) com a mesma velocidade que gira ao redor da Terra. Por isso, da Terra vemos sempre a mesma face da Lua.

Seu período de rotação ao redor da Terra é de 27 dias terrestres, contudo leva 29 dias para atingir a mesma posição em relação ao Sol.

Estrutura e Composição

A Lua é formada por núcleo, crosta e manto. O núcleo é sólido e rico em ferro. Seu raio é de aproximadamente 240 km. O manto, que é a camada intermediária entre o núcleo e a crosta, é formado basicamente por magnésio, ferro, silício e oxigênio.

Na crosta lunar encontramos oxigênio, silício, magnésio, ferro, cálcio, alumínio e pequenas quantidades de titânio, urânio, tório, potássio e hidrogênio.

Fases da Lua

A Lua não tem luz própria, entretanto, conseguimos vê-la brilhante pois ela reflete a luz proveniente do Sol. Assim, de acordo com a sua posição em relação ao Sol e a Terra, a veremos iluminada de diferentes maneiras.

Essas diferentes maneiras são chamadas de fases da Lua. Em função do ângulo de incidência da luz solar sobre a sua superfície temos quatro fases distintas. São elas: lua crescente, nova, minguante e cheia.

Leia os textos e responda as Atividades

- 1) Quais as principais características da Lua?
- 2) Qual das teoria de surgimento do universo é usada pelos cientistas na atualidade?
- 3) Explique as teorias abaixo:
 - a) Teoria da seleção cosmológica:
 - b) A teoria M:
- 4) Como Ocorreu o surgimento da Lua?
- 5) Como ocorre as fases da Lua?



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

E.M.E.B. “JORNALISTA GRANDUQUE JOSÉ”

Rua Marechal Deodoro, 815 – Bairro Centro – Ribeirão Corrente - SP. CEP: 14445-000 - Fone: (16) 3749.1017

Ato de Criação: Lei Municipal Nº 986, de 20 de março de 2008

Email - granduquejose@educacao.sp.gov.br