



ESTUDO EM CASA – DISTANCIAMENTO SOCIAL – COVID 19

ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 9º ANO A, e B – 3 AULAS

28ª SEMANA: DE 26/10/2020 a 30/10/2020

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 30/10/2020.

4º BIMESTRE

CORREÇÃO DOS EXERCÍCIOS

1) O que é um clone?

R: Clone é uma cópia genética feita através do DNA de um indivíduo, com as mesmas estruturas e características.

2) Qual a importância do estudo e desenvolvimento da engenharia genética e dos clones para a espécie humana?

R: Os estudos na área da genética e engenharia genética são de grande importância para o desenvolvimento da medicina, pois através desse estudo podemos facilitar por exemplo a produção de órgãos e células usadas em transplantes, diminuir os efeitos e o aparecimento das doenças hereditárias e auxiliar os tratamentos de infertilidade.

3) Quais os fatores são responsáveis pela geração dos tipos sanguíneos?

R: Os principais fatores que geram os tipos sanguíneos e a presença ou não de certas substâncias na membrana das hemácias, os aglutinogênios, e pela presença ou ausência de outras substâncias, as aglutininas, no plasma sanguíneo.

4) Quais os fatores que fazem com que pessoas do tipo O sejam consideradas doadoras universais?

R: Isso ocorre devido a ausência dos aglutinogênios A e B na membrana das hemácias do sangue.

5) Quais os genes responsáveis pela formação do tipo sanguíneo A B?

R: O sangue tipo A B é gerado através da presença dos genes $I^A I^B$ responsáveis por gerar essa característica.

6) Como ocorreu a descoberta dos tipos sanguíneos?

R: Por volta de 1900, o médico austríaco Karl Landsteiner verificou que, quando amostras de sangue de determinadas pessoas eram misturadas, as hemácias se juntavam, formando aglomerados semelhantes a coágulos. Landsteiner concluiu que determinadas pessoas têm sangues incompatíveis, e, de fato, as pesquisas posteriores revelaram a existência de diversos tipos sanguíneos, nos diferentes indivíduos da população.

O estudo da Astronomia

A Astronomia é uma ciência natural que se ocupa basicamente em estudar os fenômenos que ocorrem fora da atmosfera terrestre e a estrutura dos corpos celestes, como os planetas, as estrelas e outras estruturas cosmológicas (cometas, galáxias e nebulosas, por exemplo), e o próprio espaço em si. A palavra Astronomia vem do grego *Astron*, que significa astro, e *Nomos*, que significa lei.

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



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

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 outro tantos.

LEIA O TEXTO E RESPONDA AS ATIVIDADES

1) Qual a importância de estudarmos a astronomia?

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 BIG Bang segundo sua teoria?

