



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretária da Educação*  
Eliana Nunes Estrela

*Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios*  
Márcio Pereira de Brito

*Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Maria Eliane Maciel Albuquerque

*Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Denilson da Silva Prado Ribeiro

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede*  
Idelson de Almeida Paiva Junior

*Equipe do Eixo de Gestão – SEDUC*  
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente  
Cintia Rodrigues Araújo Coelho  
Fernando Hélio dos Santos Costa  
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente  
Raquel Almeida de Carvalho

*Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental*  
Francisca Rosa Paiva Gomes

*Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Ednalva Menezes da Rocha  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Ive Marian de Carvalho  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Tábita Viana Cavalcante

*Autora*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

*Revisão de Texto*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Designer Gráfico*  
Raimundo Elson Mesquita Viana

*Ilustrações utilizadas (Capas)*  
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

**SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará**  
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -  
Cambéa - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325  
(Todos os direitos reservados)



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 9

**Habilidade** - Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.

**Genes, definição e características.**

Os genes são parte de longos fios que formam os cromossomos. Um único cromossomo pode conter inúmeros genes. Quando estão registradas informações genéticas desde o nascimento podemos dizer que elas são congênitas. Nos genes de cada célula estão em código informações como: altura, cor dos olhos, tipo sanguíneo, etc. Mas, em grande parte dos casos, as características genéticas também são influenciadas por fatores ambientais. No caso de uma pessoa de pele clara, ao ficar muito exposta ao sol durante anos, vai adquirindo uma pele mais escura, mas nunca da mesma cor de alguém que já tenha nascido com outra coloração de pele. O material genético de uma célula refere-se ao conjunto de todos os genes dessa célula.

QUESTÃO 01. São trechos de cromossomos, no qual estão codificadas (por meio de código químico) informações para a produção de substâncias necessárias ao funcionamento celular ou que nele interferem. As informações tratam a respeito dos(as)

a) cromossomos

c) DNA

b) genes

d) RNA

GABARITO e comentário. Alternativa b. Como o próprio texto desta Atividade cita, genes são parte (trechos) de longos fios dos cromossomos codificadas para trazer as informações.

QUESTÃO 02. Os genes são os únicos fatores que influenciam nas características de uma pessoa? Justifique sua resposta.

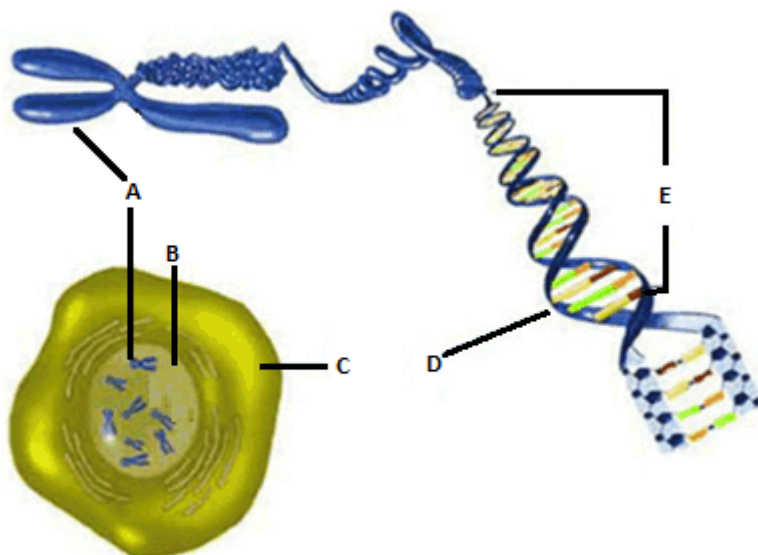
---

---

---

QUESTÃO 03. Leia bem o texto desta atividade e se precisar revisar, leia o texto da Atividade 1 do volume 1 do material #EstudoEmCasa, analise o esquema abaixo e as letras em destaque e faça uma relação correta com os nomes indicados ao lado.

- ( ) Gene
- ( ) Cromossomo
- ( ) Célula





## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

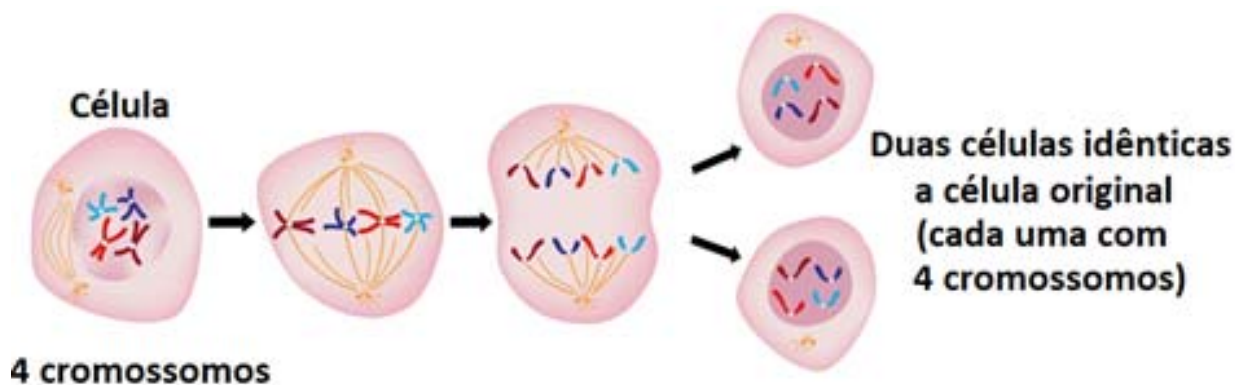
### ATIVIDADE 10

**Habilidade** - Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.

**Cromossomos e divisão celular (mitose e meiose).**

A divisão celular é o mecanismo que leva as células a se multiplicarem dando origem a outras células e pode ser dividido em duas etapas: A mitose que é um tipo de divisão celular essencial para continuarmos a nos desenvolver, a crescer e a repor células perdidas. Ela é percebida na reprodução humana, onde cada gameta contém apenas 23 cromossomos. Na fecundação, esses gametas se unem formando o zigoto com 46 cromossomos. Apesar do zigoto se dividir, cada cromossomo do núcleo se duplica formando células-filhas com o mesmo número de cromossomos da célula original. Já na meiose, que é um processo de divisão de redução no qual uma célula diploide ( $2n$ ) origina 4 células haploides ( $n$ ), ocorre com a finalidade específica de produzir células sexuais ou gametas (espermatozoide e ovócito II), cada um com 23 cromossomos.

Questão 01. Observe o esquema pelo qual uma célula se divide e origina duas com o mesmo número de cromossomos.

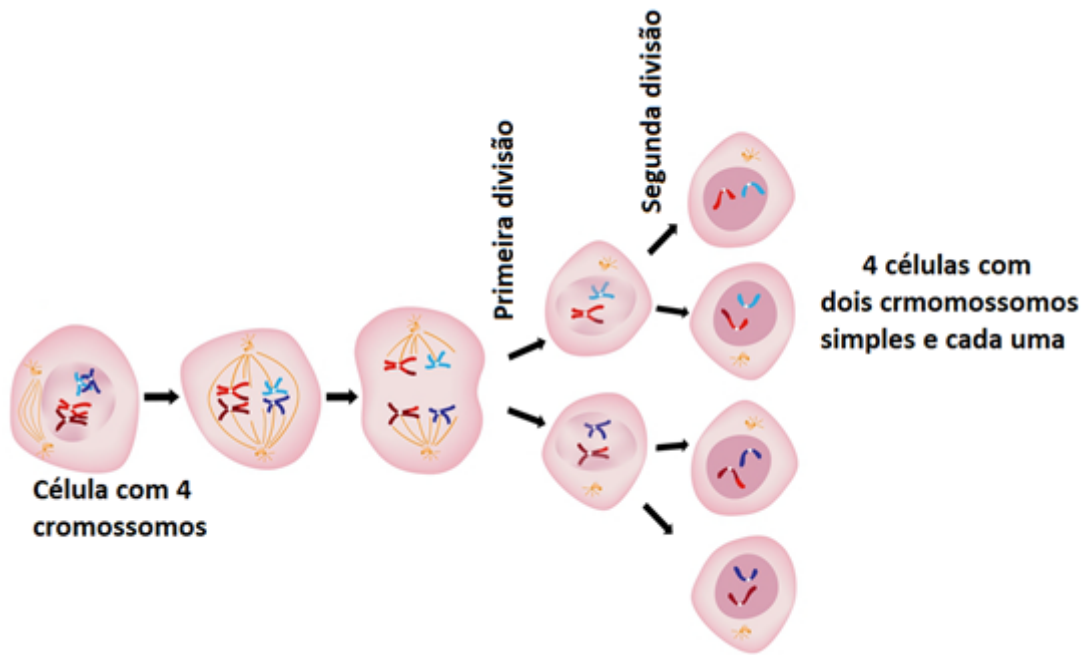


Esse processo é chamado de

- a) meiose
- b) mitose
- c) genótipo
- d) fenótipo

GABARITO e comentário. Alternativa b. Como pode ser visto no esquema as duas novas células geradas são diploides como a célula mãe, ou seja, apresentam o mesmo número de cromossomos.

QUESTÃO 02. Observe o esquema pelo qual uma célula se divide e origina quatro outras com a metade do número de cromossomos da célula original.



Esse processo é chamado de

- a) meiose
- b) mitose
- c) genótipo
- d) fenótipo

QUESTÃO 03. Complete as lacunas do texto com os termos mais adequados.

óvulo	meiose	cromossomos	mitose	espermatozoide
-------	--------	-------------	--------	----------------

“Na geração de um novo ser humano, o pai contribui com 23 \_\_\_\_\_, do \_\_\_\_\_, e a mãe, com 23, do óvulo. Quando ocorre a fertilização ou fecundação, forma-se uma célula diploide que é o zigoto, cujo material genético é proveniente do espermatozoide e do \_\_\_\_\_, que participam da fecundação. Assim, a divisão celular chamada \_\_\_\_\_ permite o crescimento e o reparo do organismo humano. As células provenientes dessas divisões celulares possuem uma cópia completa dos genes presentes na célula original, exceto no caso dos gametas femininos e masculinos, que apresentam metade do conjunto genético pois sofreram \_\_\_\_\_.”



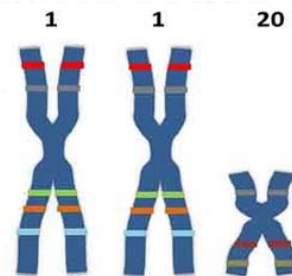
## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 11

**Habilidade** - Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.

#### Organismos homozigotos e heterozigotos.

Você sabe o que é hereditariedade? Muitos aspectos da forma do corpo, do funcionamento dos órgãos e dos comportamentos e pensamentos dos animais e dos seres humanos são transmitidos por hereditariedade. Um termo muito importante na genética é o loco que se trata do lugar no cromossomo onde o gene se localiza. Vamos relembrar o que é cromossomo? Os cromossomos são a informação genética codificada no DNA humano. Dentro dos cromossomos homólogos pode haver formas ou versões diferentes de um mesmo gene. À essas diferentes versões damos o nome de alelos. Observe a imagem ao lado e perceba que os dois cromossomos 1 são homólogos, mas o 20 não é homólogo do 1, pois não possuem nem o mesmo gene e nem a mesma sequência. O alelo responsável pela característica genética dominante é representado por letra maiúscula e aquele com característica recessiva, letra minúscula. Um indivíduo que apresenta dois alelos iguais é chamado de homozigoto e alelos diferentes heterozigotos. Exemplo: AA e aa – homozigoto; Aa - heterozigótico. O conjunto de alelos dentro da célula é chamado de genótipo.



QUESTÃO 01. As células de um indivíduo, para um determinado locus, apresentam o mesmo gene em ambos os cromossomos homólogos (AA ou aa). Esse indivíduo é denominado:

- a) hemizigoto
- b) heterozigoto
- c) heterogamético
- d) homozigoto

GABARITO e comentário. Alternativa “d”. Denominamos de organismos homozigotos aqueles que possuem alelos iguais para determinada característica, como que é mostrado na questão, **AA** e **aa**.

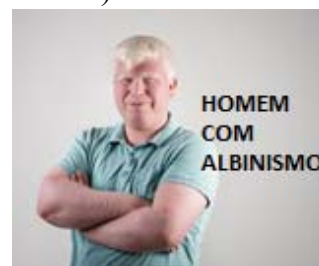
QUESTÃO 02. Ao analisar os gametas de um indivíduo, percebeu-se que eles eram distintos nos alelos para uma determinada característica. Em um gameta, o indivíduo apresentava um alelo dominante (**A**) e, em outro, um alelo recessivo (**a**). Com isso, pode-se concluir que, para a característica (**Aa**), o organismo é

- a) recessivo.
- b) homozigoto.
- c) daltônico
- d) heterozigoto.

QUESTÃO 03. Se o alelo **a** determina albinismo (característica recessiva) e o alelo **A** determina a presença de melanina (característica dominante – sem albinismo), como serão os fenótipos, ou seja, características genéticas, dos indivíduos AA, Aa e aa?

---

---



Atenção: Albinismo é uma desordem genética na qual ocorre um defeito na produção da melanina, pigmento que dá cor à pele, cabelo e olhos.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 12

**Habilidade** - Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.

**Átomo neutro, cátion e ânion.**

Depois de conhecer os modelos atômicos, vamos compreender como o átomo neutro transforma-se em íon. Um átomo neutro tem a quantidade de prótons igual as de elétron, mas como nem sempre o átomo está em sua neutralidade, surgem os íons que são átomos que perderam ou receberam elétrons, sendo classificados, respectivamente, em cátions e ânions. Os cátions apresentam carga positiva pois perderam elétrons, como:  $\text{Al}^{+3}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{+2}$ ,  $\text{Pb}^{+4}$ . Ânions apresentam carga negativa pois receberam elétrons, como exemplo:  $\text{N}^{-3}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^{-1}$ ,  $\text{O}^{-2}$ . A quantidade de elétrons perdido ou recebido vem ao lado do sinal negativo ou positivo, por exemplo,

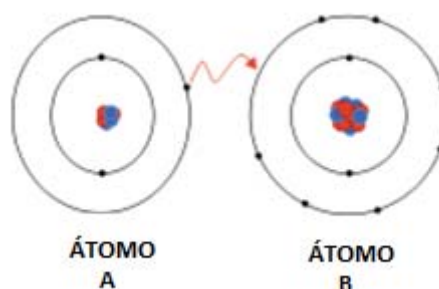
$\text{Al}^{+3}$  perdeu 3 elétrons e se chama cátion.

$\text{N}^{-3}$  ganhou 3 elétrons e se chama ânion.

$\text{Cl}$ , não apresenta carga positiva e negativa e está neutro.

QUESTÃO 01. Observe a imagem de um átomo A perdendo um elétron para o átomo B, como indicado pela seta. Analisando a definição e a ilustração, podemos afirmar que o átomo A será chamado de

- a) cátion
- b) ânion
- c) nêutron
- d) próton



GABARITO e comentário. Alternativa a. Podemos perceber pela seta que o átomo A está perdendo um elétron, portanto ele se torna um cátion com representação  $\text{A}^{+1}$ . O átomo B recebe este elétron perdido pelo A, assim B será ânion com representação  $\text{B}^-$ .

QUESTÃO 02. Observe as espécies abaixo, classifique as espécies em cátions e ânions e marque a alternativa correta.



- a) cátion, cátion, cátion e cátion
- b) cátion, cátion, ânion e ânion
- c) ânion, cátion, ânion e cátion
- d) ânion, ânion, ânion e ânion

QUESTÃO 03. Você já viu que um átomo neutro pode ficar eletricamente carregado. Então, marque um (X) nas alternativas verdadeiras.

- a) ( ) Um átomo pode se tornar eletricamente negativo quando ganha elétrons.
- b) ( ) Um cátion é um átomo que ganhou prótons e ficou com carga elétrica positiva.
- c) ( ) Um ânion é um íon com carga elétrica negativa.
- d) ( ) Quando um átomo perde um elétron, ele adquire uma carga elétrica positiva.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 13

**Habilidade** - Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.

**Mudanças de estados físicos da matéria.**

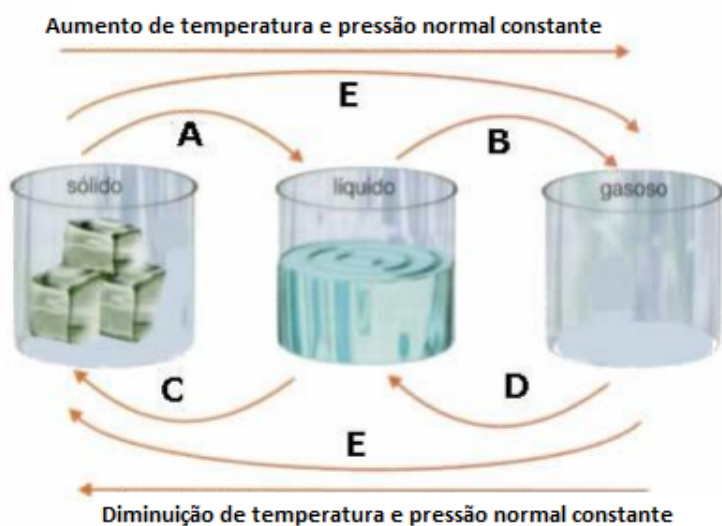
Nesta aula continuaremos a identificação das transformações físicas da matéria. Vamos lembrar quais são? Fusão, ebulição, condensação, solidificação e sublimação. Qualquer dúvida em relação a definição de cada uma, volte ao texto da Atividade 6 – volume 1 para revisar.

QUESTÃO 01. A naftalina, substância empregada para evitar baratas e outros insetos em roupas, funde(derrete) em temperaturas super altas, superiores a 80° C. Sabe-se que bolinhas de naftalina, à temperatura ambiente, tem suas massas constantemente diminuídas, terminando por desaparecer sem deixar vestígio. Este fato ocorre graças ao fenômeno da

- a) fusão
- b) ebulição
- c) solidificação
- d) sublimação

GABARITO e comentário. Alternativa d. Se você nunca viu naftalina, peça para alguém mais velho lhe explicar. Ela é uma substância muito utilizada para afugentar baratas. Eles vão contar a você que a naftalina não derreteria, ou seja, ela não passava do sólido para o líquido (fusão), ela simplesmente diminuía até sumir, indicando que ela passa direto do sólido para o gasoso, sendo assim esse processo chamado de sublimação.

QUESTÃO 02. Identifique no esquema as mudanças de estados físicos da matéria.



A: \_\_\_\_\_  
B: \_\_\_\_\_  
C: \_\_\_\_\_

D: \_\_\_\_\_  
E: \_\_\_\_\_

QUESTÃO 03. Indique se as alternativas são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- a) ( ) Quando penduramos roupas molhadas no varal, notamos que após algum tempo elas secam. Nesse caso a água mudou do estado líquido para o estado gasoso.
- b) ( ) Fusão é a passagem da água do estado líquido para o estado gasoso.
- c) ( ) A água é mais importante para os seres vivos no estado gasoso.
- d) ( ) A passagem da água do estado gasoso para o líquido se chama condensação.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 14

**Habilidade** - Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.

**Símbolos utilizados em uma equação química.**

Vamos aprender hoje um pouco mais sobre equação química. Na atividade 7, você já aprendeu sobre como identificar os reagentes e produtos na equação. Agora vamos nos aprofundar um pouco mais. As equações químicas representam a escrita usada pelos químicos independente do país a qual ele pertence. Exemplo: o lítio será representado por Li, o hidrogênio por H, o oxigênio por O, em qualquer língua.

Em cima da seta da equação química, são utilizados alguns símbolos indicando as condições nas quais a reação deve ocorrer.  $\Delta$ : calor; **aq**: aquoso (substância misturada em água); **cat**: catalisador (substância que torna a reação mais rápida, mas não é reagente) e  $\lambda$ : energia luminosa (luz). Em cada substância pode haver ainda os seguintes símbolos: seta para cima ( $\uparrow$ ), indicando a saída de gás e seta para baixo ( $\downarrow$ ) indicando a formação de substância no estado sólido. Nas equações químicas, as substâncias podem aparecer com seus estados físicos: **(s)**: sólido; **(l)**: líquido; **(g)**: gasoso ou ainda se estão misturadas em água (**aq**).

QUESTÃO 01. A equação representa a reação em que o ferro (cor preta metálica) se combina com o enxofre (cor amarela), produzindo sulfeto de ferro II (cor preta).



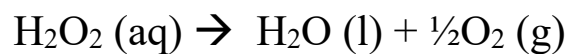
Sobre a seta vem o símbolo delta ( $\Delta$ ) que indica que a reação só ocorreu quando ela foi submetida a

- a) luminosidade.
- b) um catalisador.
- c) aquecimento.
- d) meio aquoso.

GABARITO e comentário. Alternativa c. A reação química entre o ferro e o enxofre, ambos sólidos, apenas ocorrerá se for fornecido calor ao sistema, assim em termos de representação universal na equação, o símbolo correto é o delta ( $\Delta$ )

QUESTÃO 02. O peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) ou água oxigenada é uma substância que se decompõe em átomos de oxigênio ( $\text{O}_2$ ) e moléculas de água ( $\text{H}_2\text{O}$ ), como mostra a equação química abaixo. No entanto, essa decomposição se dá pela presença de luz, por esse motivo, a

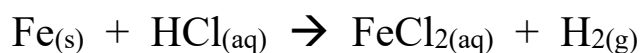
solução de peróxido de hidrogênio deve ser comercializada em frascos escuros ou opacos para impedir a entrada da luminosidade. Analisando essas informações e a reação química, o símbolo ideal para ser usado em cima da seta para indicar a influência da luz sobre a reação é



- a)  $\Delta$
- b) cat
- c)  $^{\circ}\text{C}$
- d)  $\lambda$



QUESTÃO 03. A reação abaixo mostra a reação entre o ferro metálico (Fe) e ácido muriático (HCl), produzindo cloreto de ferro II (FeCl<sub>2</sub>) e gás hidrogênio(H<sub>2</sub>).



Analise equação e seus símbolos e indique quais substâncias aparecem no estado aquoso, ou seja, misturadas em água.

- a) Fe e HCl
- b) HCl e H<sub>2</sub>
- c) FeCl<sub>2</sub> e HCl
- d) H<sub>2</sub> e FeCl<sub>2</sub>



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 15

**Habilidade** - Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).

**Importância do Sol para o planeta Terra.**

Você sabe a importância do Sol para nossas vidas? Sem o sol, as plantas não conseguiriam realizar a fotossíntese, então, não conseguiriam produzir seu alimento e morreriam. Sem as plantas, os animais não teriam o que comer e morreriam também. Então, nós, os seres humanos, também ficaríamos sem alimento. Toda a cadeia alimentar está interligada por causa do Sol e por isso ele é necessário para a vida no nosso planeta. Com o avanço das pesquisas, hoje em dia sabe-se que a vitamina D proveniente do sol pode nos proporcionar vários benefícios para a saúde, como por exemplo: fortalecimento dos ossos, emagrecimento, fortalecimento da nossa imunidade, prevenção do diabetes tipo 2 e da hipertensão, além de estar relacionada com a formação de vários hormônios.

QUESTÃO 01. Leia o texto a seguir:

“Como qualquer estrela que esteja em sua plenitude, o Sol é composto principalmente por átomos de hidrogênio. Mas é a pequena concentração de elementos mais pesados, que os astrônomos chamam de metais, que controla o seu destino. Quanto mais metálica é uma estrela, mais opaca será, o que está relacionado ao seu tamanho, temperatura, brilho e longevidade. A metalicidade é a base que indica quando a esfera luminosa morrerá. E também serve para calibrar as medições da metalicidade de outras estrelas. Durante muito tempo, os cientistas atribuíram ao Sol uma proporção de metais de 1,8%. Mas, ao longo deste século, as medições da luz indicaram um índice de apenas 1,3%. As estrelas de baixa metalicidade queimam combustível mais depressa, e por isso o Sol morreria alguns milhões de anos antes que o previsto.”

Disponível em: <<https://seuhistory.com/videos/do-que-e-feito-o-sol-e-quando-ele-morrera>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

a) A leitura anterior nos fornece uma informação importante: o Sol, sendo uma estrela, um dia irá morrer. E mais: isso pode acontecer antes do previsto. A partir de seus conhecimentos acerca do assunto quais impactos a morte do Sol causaria para a Terra?

---

---

---

---

b) Pesquise e responda. Se o Sol morresse nesse instante, nós levaríamos quanto tempo para perceber?

---

GABARITO e comentário. a) A vida na Terra depende da energia emitida pelo Sol. Sem essa energia, as plantas e outros seres vivos que realizam fotossíntese não seriam mais capazes de produzir seu próprio alimento e acabariam morrendo. Com isso, animais que comem plantas acabariam morrendo e o mesmo

aconteceria com animais que se alimentam desses animais. Com a principal forma de alimentação interrompida, grande parte dos seres vivos iria morrer em pouco tempo. b) Em torno de 8 minutos.

QUESTÃO 02. Leia a música: O dia que o sol declarou seu amor à terra, cantada por Jorge Bem Jor.

Eu sou o sol  
Eu sou o astro rei  
A maravilha cósmica que Deus fez  
Por isso eu lhe dou de presente todo o meu  
calor  
Com muito amor e lhe dizer

Que eu sou o sol  
Sou eu que brilho  
Pra você meu amor

Não fique zangada quando eu esquento a lua  
Nos dias que ela fica minguada  
Pois ela dizendo que sente ciúmes de você  
Não quer se enfeitar nem aparecer

Mas quando eu dou meu calor pra ela  
Ela fica nova cheia de vida e toda prosa  
Começa a brilhar e a aparecer e dizer:  
Que eu sou, eu sou o sol

A importância do Sol como fonte de energia para Terra está representada pela ideia do trecho

- a) “... não fique zangada quando eu esquento a Lua...”
- b) “... não quer se enfeitar nem aparecer...”
- c) “... eu sou o astro rei a maravilha cósmica...”
- d) “... por isso eu lhe dou de presente todo meu calor...”

QUESTÃO 03. A vitamina D que absorvemos quando nos expomos ao Sol, é responsável por vários tipos de benefícios para nossa saúde. Marque a alternativa que cita corretamente esses benefícios.

- a) Fortalece os ossos e favorece o emagrecimento.
- b) Fortalece os ossos e previne do câncer de pele.
- c) Favorece o emagrecimento e previne da catarata.
- d) Previne da catarata e aumenta imunidade.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 9º ANO

### ATIVIDADE 16

**Habilidade** - Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).

**Fusão nuclear no Sol e sua importância para a Terra.**

O Sol é a estrela mais próxima da Terra. É constituído basicamente por hidrogênio e contém quantidades bem menores de outros elementos químicos. O que ocorre no núcleo do Sol não é uma reação química, mas um fenômeno que envolve a transformação de núcleos de átomos, chamada fusão nuclear. A fusão nuclear é uma série de processos por meio dos quais núcleos de hidrogênio reúnem-se formando núcleos de hélio, com a simultânea liberação de grande quantidade de energia que leva aproximadamente 8 minutos para chegar à Terra e que é indispensável para nosso planeta como vimos na questão 01 da atividade 15..

QUESTÃO 01. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto abaixo.

“O Sol é a grande fonte de energia para toda a vida na Terra. Durante muito tempo, a origem da energia irradiada pelo Sol foi um mistério pra a humanidade. Hoje, as modernas teorias de evolução das estrelas nos dizem que a energia irradiada pelo Sol provém de processos de \_\_\_\_\_ que ocorrem no seu interior, envolvendo núcleos de elementos leves.”

- a) espalhamento
- b) fissão nuclear
- c) fusão nuclear
- d) fotossíntese

GABARITO e comentário. O processo responsável pela liberação de imensa quantidade de energia pelo Sol é a fusão nuclear que ocorre no interior do Sol, pelo fato de a pressão e a temperatura serem altíssimas. As reações que ocorrem são de fusão de núcleos dos átomos de hidrogênio que se transformam em átomos de hélio.

QUESTÃO 02. A energia lançada no espaço pelo Sol pela fusão nuclear provém das

- a) reações nucleares que ocorrem no núcleo do Sol.
- b) reações nucleares que ocorrem na superfície do Sol.
- c) reações químicas que ocorrem no núcleo do Sol.
- d) reações químicas que ocorrem na superfície do Sol.

QUESTÃO 03. O Sol libera grande quantidade de energia tão importante para a Terra devido às reações termonucleares, nas quais quatro prótons de hidrogênio são fundidos em um núcleo de hélio. O Sol tem hidrogênio suficiente para alimentar essas reações por mais 6,5 bilhões de anos. O Sol transforma aproximadamente 600 milhões de toneladas de hidrogênio em hélio por segundo. Gradualmente, à medida que diminui a quantidade de hidrogênio, aumenta a quantidade de hélio. Essa reação termonuclear é considerada

- a) fusão nuclear
- b) fissão nuclear
- c) bomba nuclear
- d) sistema nuclear



## **GABARITO**

### **ATIVIDADE 9**

QUESTÃO 02: Não. As características podem ser influenciadas por genes e pelo ambiente em que a pessoa vive. Uma pessoa que tenha tendência genética para obesidade, por exemplo, pode manter uma dieta saudável, não atingindo a obesidade.

QUESTÃO 03: Gene (E) - Cromossomo (A) - Célula (C). O gene é letra E, pois, ela indica uma parte do DNA que está no cromossomo. Cromossomo é letra A que pode ser identificado por sua própria forma que lembra um X e a célula C que armazena as informações genéticas.

### **ATIVIDADE 10**

QUESTÃO 02: Alternativa a

QUESTÃO 03: Sequência: cromossomos – espermatozoide – óvulo – mitose - meiose

### **ATIVIDADE 11**

QUESTÃO 02: alternativa d

QUESTÃO 03: Como A é dominante e traz característica de não albinismo, conclui-se que: AA e Aa não têm albinismo e aa tem albinismo.

### **ATIVIDADE 12**

QUESTÃO 02: alternativa b

QUESTÃO 03: alternativas verdadeiras: itens a; c; d

### **ATIVIDADE 13**

QUESTÃO 02: A:Fusão; B:vaporização/ebulição/evaporação; C:solidificação;

D: condensação; E: sublimação

QUESTÃO 03: Itens verdadeiros: a; d

### **ATIVIDADE 14**

QUESTÃO 02: Alternativa d

QUESTÃO 03: Alternativa c

### **ATIVIDADE 15**

QUESTÃO 02: Alternativa d

QUESTÃO 03: Alternativa a

### **ATIVIDADE 16**

QUESTÃO 02: Alternativa a

QUESTÃO 03: Alternativa a