CIÊNCIAS ATIVIDADE REMOTA 9º ANO

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE UMARIZAL

DIRETORA: IVANA RODRIGUES

PROFESSOR LUIZ GUSTAVO DA SILVA ARNAUD

ALUO(A):

Conceitos básicos de Genética

Alguns conceitos são básicos para compreender o conteúdo relacionado ao campo da Biologia conhecido como Genética. Entender os conceitos básicos de Genética ajuda-nos a resolver atividades relacionadas a essa área Entender os conceitos básicos de Genética ajuda-nos a resolver atividades relacionadas a essa área. Quando o assunto é Genética, torna-se fundamental o conhecimento de alguns conceitos básicos. Entender esses conceitos ajuda-nos a aprender melhor o conteúdo, além de facilitar a resolução de atividades. A seguir, listamos os principais conceitos de Genética e seus respectivos significados:

☐ **Alelos** = São formas alternativas de um mesmo gene que ocupam o mesmo lócus em cromossomos homólogos e podem produzir fenótipos diferentes.

☐ **Alelos múltiplos** = São três ou mais alelos diferentes para um mesmo lócus.

☐ **Cariótipo** = Representação dos cromossomos presentes em uma célula, organizados por sua forma e tamanho.

☐ **Codominância** = Situação em que se observa a expressão dos fenótipos de ambos os alelos quando se apresentam em heterozigose.

☐ **Cromossomos** = Molécula de DNA associada a proteínas. Nas células eucariontes, os cromossomos estão localizados no núcleo.

☐ **Cromossomos homólogos** = Par de cromossomos que apresenta genes para as mesmas características, mesmo comprimento e mesma

posição do centrômero.

☐ **Cromossomos sexuais** = Cromossomo responsável pela determinação do sexo do indivíduo.

☐ **Cruzamento-teste** = Tipo de cruzamento de um organismo de genótipo desconhecido com um homozigoto recessivo.

☐ **Di-híbrido** = Indivíduo heterozigoto para dois genes analisados.

☐ **Dominância completa** = Situação em que é impossível distinguir pelo fenótipo se um indivíduo é homozigoto dominante ou heterozigoto.

☐ **Dominância incompleta** = Indivíduo heterozigoto que apresenta um fenótipo intermediário diferente dos homozigotos.

☐ **Dominante** = O alelo expressa-se em condição homozigótica e em condição heterozigótica (AA ou Aa).

LIVEWORKSHEETS

☐ **Fenótipo** = Conjunto de características físicas e fisiológicas do indivíduo que é resultado da expressão do genótipo e da ação do ambiente.

☐ **Gene** = Sequências específicas de nucleotídeos no DNA que constituem a unidade fundamental da hereditariedade.

☐ **Genótipo** = Conjunto de genes do indivíduo.

☐ **Heredograma** = Representação gráfica das relações de parentesco entre indivíduos.

☐ **Heterozigoto** = Quando o indivíduo apresenta dois alelos diferentes de um mesmo gene (Aa).

☐ **Homozigoto** = Quando o indivíduo apresenta dois alelos iguais de um mesmo gene (AA ou aa).

☐ **Lócus** = Posição específica em que cada gene é encontrado em um cromossomo.

☐ **Recessivo** = O alelo somente se expressa em homozigose (aa), portanto, não apresenta efeito fenotípico quando em heterozigose.

CIÊNCIAS CADERNO DE ATIVIDADE 9º ANO

1. A composição genética de um indivíduo recebe a denominação de:

(A) fenótipo.

(B) genótipo.

(C) cariótipo.

(D) cromossomos.

2. De acordo com as leis de Mendel, um indivíduo com genótipo Aa produz gametas:

(A) somente a

(B) somente A

(C) A e a

(D) Aa

☐ H E R E D I T A R I E D A D E .

Hereditariedade é o fenômeno biológico de transmissão das características genéticas, feita de pais para filhos. Isso só é possível porque os genes são estruturas que portam essas informações e estão presentes nos gametas (espermatozóides e óvulos). Assim, durante a fecundação, a metade das características de cada parental (pai e mãe será transmitida para os filhos.

No sistema biológico dos seres vivos, as características são carregadas pelo "universo celular": o material genético das pessoas, DNA, são fitas que se enrolam e formam cromossomos. Cada par de cromossomos forma uma unidade chamada gene. Alguns conceitos.

LIVEWORKSHEETS

•**Genótipo**: é a constituição genética do indivíduo, os tipos de alelos que ele possui (AA,aa, etc..).

•**Fenótipo:** é o conjunto de características de um indivíduo, determinadas pelo genótipo e pelas condições do ambiente. (cabelos crespos, olhos castanhos, etc..).

•**Genes recessivos:** precisam estar em pares iguais (duplicados) para despertar o seu **fenótipo.** Ex: Olhos azuis, ser canhoto, ter cabelos loiros e ruivos.

•**Genes dominantes**: basta haver apenas um desse gene para

despertar o seu fenótipo, mas pode aparecer em par também, sem alterar a expressão da característica. Ex: Ter lábios grossos e cabelos escuros.

As primeiras pesquisas na área da hereditariedade e da genética datam de 1856, realizadas pelo monge Gregor Mendel, um professor de ciências com grande interesse em botânica.

3. Com base em seus conhecimentos sobre a hereditariedade é incorreto afirmar:

(A) Que os genes que portam as informações genéticas estão presentes nos gametas.

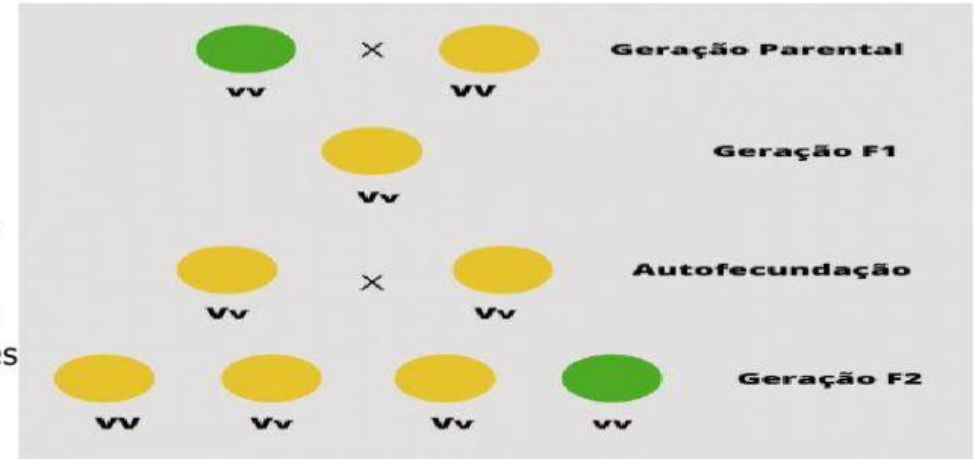
(B) Cada par de cromossomos forma uma unidade chamada gene.

(C) Que consiste na transmissão das características genéticas, feita de pais para filhos.

(D) Na fecundação, a totalidade das características de cada parental são transmitidas para os filhos.

MENDEL E OS SEUS CRUZAMENTOS REALIZADOS COM ERVILHAS.

Para realizar o experimento com a característica "cor das sementes", Mendel fez o cruzamento de uma semente pura verde (vv) com uma semente pura amarela (VV). Essas duas sementes são consideradas a geração parental. Todas as sementes originadas dessa fecundação eram amarelas (Vv) e essa geração foi denominada de F1. Conforme a imagem.



De acordo com Mendel, as características hereditárias são condicionadas por pares de fatores hereditários. Hoje em dia, tais fatores são conhecidos como genes. As plantas puras são portadoras de apenas um tipo de fator (VV ou vv). As plantas híbridas são portadoras de um fator dominante e de um recessivo (Vv).

LIVEWORKSHEETS

4. O monge Gregor Mendel foi de fundamental importância para desvendar conhecimentos sobre a hereditariedade, pois, com seus estudos e experimentos com ervilhas, a genética avançou e hoje temos uma infinidade de artigos e pesquisas nessa área que são úteis para o entendimento da vida. Ele ficou conhecido como o pai da genética por:

(A) Defender o princípio da seleção natural.

(B) Criar a lei do uso e do desuso.

(C) Ser o primeiro cientista a descobrir os mecanismos básicos da hereditariedade.

(D) Descobrir a célula.

5. A estrutura do DNA foi proposta em 1953 em um artigo do.

britânico Francis Crick e do estadunidense James Watson, apoiados por experimentos realizados pela cientista britânica Rosalind Franklin(1920-1958). Trabalhos como o do físico neozelandês Mauricie Wilkins (1916-2004) confirmaram a estrutura DNA em:

(A) Tripla –hélice

(B) Dupla –hélice

(C) Formato arredondado

(D) Formato de um grão de feijão.

Marque (V) verdadeiro e (F) para falso.

(A) O conceito biodiversidade surgiu da expressão "diversidade biológica "e se relaciona a grande variedade de vida existente no planeta.

(B) O conceito biodiversidade surgiu da expressão "diversidade biológica" e está relacionado a grande variedades de árvores que existem no planeta.

(C) O ser humano interfere na biodiversidade, por exemplo, por meio de desmatamentos.

(D) O ser humano não interfere na biodiversidade.

6. Os materiais encontrados pelo ser humano na natureza pode ser classificado em dois grupos, de acordo com seus constituintes em:

(A) Substancia ou Mistura

(B) Simples ou compostas

(C) Compostas ou mistura

(D) Simples ou substância

7. A substância simples difere da substancia composta por que:

(A) A substância simples é formada por dois ou mais elementos químicos

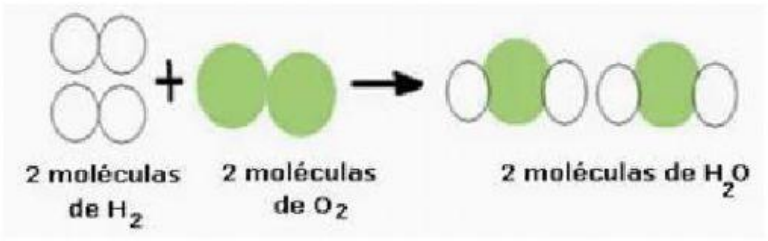
(B) A substância composta é formada por um único elemento químico

(C) A substância simples é formada só por água

(D) A substância composta é formada por dois ou mais elementos químicos

LIVEWORKSHEETS

8. Em uma reação química, há os reagentes e os produtos que são substâncias diferentes geradas das iniciais. Indique qual das substâncias é o produto.



B

A

Observe a figura A e B e marque a alternativa correta.

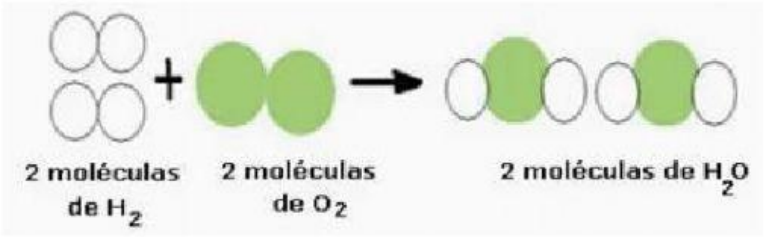
(A) Figura A e B são produtos da equação

(B) Figura A é o produto da equação

(C) Figura B é o reagente da equação

(D) Figura B é o produto da equação

9. A representação abaixo é de uma substância:



(A) Simples

(B) Composta

(C) Simples e composta

(D) Não é uma substância, é uma mistura

10. Que nome denominamos as células germinativas que se fundem no processo de fecundação para produzir o zigoto?

(A) Somáticas.

(B) Gametas.

(C) Espermatócitos.

(D) Corpos polares.

LAMARCK / DARWIN LAMARCK

Defenida que os organismos atuais teriam surgido a partir de outros, mais simples, e foram ganhando complexidade progressivamente. Para DARWIN, as mudanças evolutivas ocorriam porque alguns indivíduos apresentam características que

LIVEWORKSHEETS

aumentam suas chances de sobreviver e se reproduzir, deixando, portanto, mais descendentes.

11. Para Lamarck, a evolução ocorre em razão da ação de duas leis, quais são elas?

(A) Uso e desuso e caracteres adquiridos.

(B) Mutação e seleção natural

(C) Recombinação genética e uso e desuso.

(D) Caracteres adquiridos e fluxo gênico.

12. Darwin foi um importante naturalista britânico que ficou conhecido por sua obra A origem das espécies por meio da seleção natural, publicada em 1859. Nela Darwin tentou explicar os mecanismos que levam às mudanças nas espécies ao longo do tempo e são responsáveis pelo surgimento de novas espécies. Seu trabalho apresenta dois pontos principais: quais são eles?

(A) Teoria da pré-formação e teoria da herança misturada.

(B) Transformismo ou transmutação das espécies.

(C) A ancestralidade comum e a seleção natural.

(D) História natural dos animais invertebrados.

"JESUS SEJA LOUVADO"

LIVEWORKSHEETS