

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

9^o
ano

Ensino Fundamental

Atividades de Fixação

1º semestre letivo 2023

Componente curricular: **Ciências**

9º ano

Índice

I.	Adaptações dos seres vivos	3
II.	Evolução – relações evolutivas	5
III.	Preservação da biodiversidade e sustentabilidade.....	7
IV.	O sistema solar.....	9
V.	Galáxias e o universo	11

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A) ANO DE ESCOLARIDADE DATA

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

Adaptações dos seres vivos

1. O que é adaptação?

2. As mais variadas adaptações existentes na natureza podendo ser classificadas, em:

3. Explique Adaptações Fisiológicas (Aclimatização):

4. Explique Adaptações anatômicas:

5. Os seres vivos são classificados em três níveis tróficos fundamentais: produtores, consumidores e decompositores. Explique com suas próprias palavras cada um.

6. Observe as adaptações que os seres vivos abaixo apresentam:



Gazelas do deserto não suam e quase não urinam.

http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/exibir.php?mi dia=chco&cod=_bichoseplantasosegradoda



Lagartos geckos se enterram na areia durante o dia e saem à noite.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gekkonidae>



Helicônia - Folhas grandes e largas.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Heliconia_stricta_-_auth-Huber_-_desc-flower_-_from-DG1.jpg



Mandacaru - Folhas transformadas em espinhos, caules suculentos.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mandacaru>

Dentre estes seres vivos, o que possui melhores adaptações para viver em um ambiente úmido é:

- a) a gazela do deserto.
- b) o lagarto geckos.
- c) a helicônea.
- d) o mandacaru.

7. Um professor de ciências começou uma aula com as seguintes perguntas:

- Como o morcego enxerga na escuridão?
- Os morcegos têm olhos?
- Eles enxergam no escuro?
- Como fazem para enxergarem no escuro das cavernas?
- Como será que eles localizam os filhotes?
- Eles se comunicam?

Os morcegos enxergam normalmente apenas quando estão dentro da caverna, ou em locais sem claridade. Utilizam um processo para orientar-se e evitar obstáculos, especialmente na escuridão, por meio da emissão de sons de alta frequência que são refletidos por superfícies do ambiente. A esse processo desenvolvido pelo animal denominamos:

- a) especiação seletiva.
- b) adaptação.
- c) seleção natural.
- d) interação.

8. Associe corretamente a 2ª coluna de acordo com a 1ª coluna:

1. Heterotrófico	() Eliminação completa de uma espécie.
2. Autotrófico	() Seres vivos que estão entre os que realizam fotossíntese
3. Espécie	() Conjunto de seres vivos que podem cruzar entre si, em condições naturais.
4. Gênero	() Grupo constituídos por uma ou mais espécie bastante semelhante.
5. Biodiversidade	() Classificação de um animal quanto à nutrição.
6. Vegetais	() Variadas formas de vida em um ambiente e também a variedade de característica.
7. Extinção	() Classificação de uma planta quanto à nutrição
8. Lineu	() Cientista que criou a nomenclatura para espécies constando de duas espécies.

9. Assinale [V] para verdadeiro e [F] para falso.

- a) () As plantas e as algas são exemplos de seres vivos que fazem fotossíntese.
- b) () Os biólogos não colocam os cogumelos no grupo dos animais nem no das plantas, eles são classificados como fungo.
- c) () Os biólogos colocam os cogumelos no grupo das plantas, portanto, eles são classificados como plantas.
- d) () O sistema de classificação dos seres vivos usado atualmente pelos biólogos é conhecido como sistema de Lineu.

Evolução – relações evolutivas

1. “O meio ambiente cria a necessidade de uma determinada estrutura em um organismo. Este se esforça para responder a essa necessidade. Como resposta a esse esforço, há uma modificação na estrutura do organismo. Tal modificação é transmitida aos descendentes.” O texto sintetiza as principais idéias relacionadas ao:

- a) fixismo.
- b) darwinismo.
- c) mendelismo.
- d) criacionismo.
- e) lamarckismo.

2. Considere os seguintes eventos evolutivos:

- I. Extinção dos dinossauros.
- II. Origem das plantas gimnospermas.
- III. Origem da espécie humana.

Qual das alternativas indica a ordem temporal correta em que esses eventos aconteceram?

- a) I - II - III
- b) I - III - II
- c) II - I - III
- d) II - III - I
- e) III - I - II

3. O tema “teoria da evolução” tem provocado debates em certos locais dos Estados Unidos da América, com algumas entidades contestando seu ensino nas escolas. Nos últimos tempos, a polêmica está centrada no termo teoria, que, no entanto, tem significado bem definido para os cientistas. Sob o ponto de vista da ciência, teoria é:

- a) sinônimo de lei científica, que descreve regularidades de fenômenos naturais, mas não permite fazer previsões sobre eles.
- b) sinônimo de hipótese, ou seja, uma suposição ainda sem comprovação experimental.
- c) uma ideia sem base em observação e experimentação, que usa o senso comum para explicar fatos do cotidiano.
- d) uma ideia, apoiada pelo conhecimento científico, que tenta explicar fenômenos naturais relacionados, permitindo fazer previsões sobre eles.
- e) uma ideia, apoiada pelo conhecimento científico, que, de tão comprovada pelos cientistas, já é considerada uma verdade incontestável.

4. Quais dos cientistas abaixo deram as maiores contribuições para o desenvolvimento da teoria da evolução?

- a) Mendel, Newton e Darwin.
- b) Lineu, Aristóteles e Wallace.
- c) Pasteur, Lavoisier e Darwin.
- d) Lamarck, Darwin e Lavoisier.
- e) Darwin, Wallace e Lamarck.

5. A teoria da origem das espécies de Charles Darwin analisou:

- a) a seleção natural
- b) as mutações
- c) o uso e desuso dos órgãos
- d) a hereditariedade dos caracteres adquirido

6. O evolucionismo é uma teoria baseada na ideia de que os seres vivos se modificam ao longo do tempo, com novas espécies surgindo a partir de ancestrais comuns. Com base nessa informação, assinale a alternativa que apresenta somente evidências da evolução biológica:

- a) Deriva genética, seleção natural e epistasia.
- b) Migração, mutações e seleção natural.
- c) Convergência adaptativa, deriva genética e simbiose.
- d) Mimetismo e órgãos análogos
- e) Fósseis, órgãos homólogos e órgãos vestigiais

7. Leia os trechos seguintes, extraídos de um texto sobre a cor de pele na espécie humana. A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios adaptou-se para permitir a produção de vitamina D. À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo há cerca de 100 mil anos, sua pele foi se adaptando às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali.

(Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002).

Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes ideias:

- a) da Teoria Sintética da Evolução.
- b) darwinistas
- c) neodarwinistas
- d) lamarckistas
- e) sobre especiação

8. “O ambiente afeta a forma e a organização dos animais, isto é, quando o ambiente se torna muito diferente, produz ao longo do tempo modificações correspondentes na forma e organização dos animais... As cobras adotaram o hábito de se arrastar no solo e se esconder na grama; de tal maneira que seus corpos, como resultados de esforços repetidos de se alongar, adquiriram comprimento considerável...”. O trecho citado foi transcrito da obra Filosofia Zoológica de um famoso cientista evolucionista.

Assinale a alternativa que contém, respectivamente, a ideia transmitida pelo texto e o nome do seu autor.

- a) Seleção natural – Charles Darwin.
- b) Herança dos caracteres adquiridos – Jean Lamarck.
- c) Lei do uso e desuso – Jean Lamarck.
- d) Seleção artificial – Charles Darwin.
- e) Herança das características dominantes – Alfred Wallace.

Preservação da biodiversidade e sustentabilidade

1. Sobre a biodiversidade é correto afirmar que:

- a) O tráfico de animais não prejudica a biodiversidade de um determinado local, visto que a reprodução ocorre com rapidez.
- b) A biodiversidade é um conjunto de espécies de animais de um determinado local, não incluindo a fauna, pois essa não é um organismo vivo.
- c) O desenvolvimento urbano e econômico não ocasionou nenhuma perda para a biodiversidade em âmbito mundial.
- d) A biodiversidade é o conceito que abrange todas as formas de vida na natureza, incluindo as espécies animais, vegetais e os micro-organismos.
- e) A retirada de uma determinada espécie de seu habitat natural não altera a cadeia alimentar, pois outros animais poderão ocupar a sua função.

2. Sobre a biodiversidade brasileira é INCORRETO afirmar que:

- a) O Brasil detém a maior biodiversidade do planeta, abrigando 15% de todas as espécies conhecidas no mundo.
- b) O país é um dos principais alvos da biopirataria, fato que contribui para a redução da biodiversidade nacional.
- c) Várias espécies de orquídeas, plantas, mamíferos, anfíbios, aves, répteis, entre outros organismos podem ser encontrados no território brasileiro.
- d) A atividade econômica no Brasil não reduz a biodiversidade, visto que ela ocorre de forma sustentável, ou seja, não agride o meio ambiente.
- e) A variedade de climas no Brasil proporciona a adaptação de diferentes espécies da fauna e flora.

3. Preservar a biodiversidade constitui uma das condições básicas para manter os ambientes saudáveis no nosso planeta. Essa afirmação refere-se a uma preocupação:

- a) mundial, porque as espécies levaram milhões de anos para se desenvolverem e muitas delas podem desaparecer do mundo em poucas décadas, se a poluição e o desmatamento indiscriminado tiverem continuidade.
- b) regional, porque o desaparecimento de espécies de animais pode ser responsável por problemas alimentares e pelo aumento de pragas, pela ruptura da cadeia alimentar, em algumas regiões do mundo.
- c) apenas para os Estados Unidos e países da Europa que já destruíram quase totalmente suas florestas, por terem desenvolvido seu setor industrial há muito tempo.
- d) apenas para países e regiões que se organizaram politicamente em espaços áridos ou semiáridos, como a Namíbia e o Nordeste do Brasil, que dependem do pouco que resta de seus ecossistemas.
- e) apenas para países que utilizam uma tecnologia altamente desenvolvida, que precisam de organismos vivos como fonte original dos princípios ativos.

4. Leia o texto abaixo:

“Hoje em dia muito se fala em espécies indicadoras, sejam em estudos de impacto ambiental e em outros mais amplos que pretendem entender como está o ambiente de forma mais simplificada. Apesar de parecer um termo claro e simples, existem algumas confusões a respeito que merecem ser esclarecidas. Para começar, a definição mais geral de espécie indicadora é um

organismo cujas características (presença / ausência, densidade populacional, dispersão, sucesso reprodutivo etc) são usadas como um índice de atributos muito difíceis, inconvenientes ou caros de se medir para outras espécies ou condições ambientais de interesse. Entretanto, existem algumas variações desta definição de acordo com o objetivo específico do que se quer avaliar. Os usos costumam variar entre indicar amplitudes dos vários tipos de influências antrópicas, dar pistas de mudanças populacionais em outras espécies, localizar áreas de elevada biodiversidade ou servir como “proteção” para os requerimentos de espécies simpátricas.”

Extraído de Indicadores Ambientais (<http://www.biologo.com.br/ecologia/ecologia3.htm>), acessado em 22/10/2010.

I. Percebendo que existe uma relação entre as condições climáticas e a presença de biomas dos mais variados possíveis em nosso território, podemos encontrar diversos fatores abióticos. Comente tal relação dessas variações ambientais com a presença de variações climáticas, levando em consideração a posição geográfica nacional.

Analise o texto inicial e comente:

a) A relação da biodiversidade com os seres vivos.

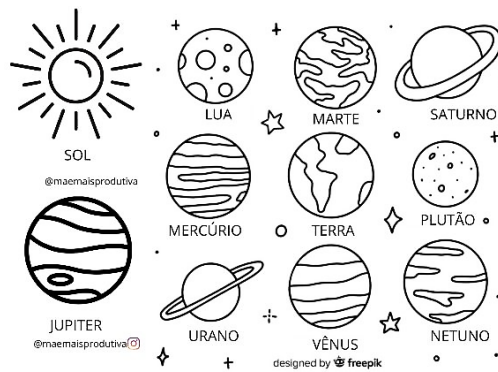
b) A influência do bioindicador em um bioma.

c) Defina o termo biopirataria.

5. Marque um X nas ações que você deve praticar diariamente para ser um(a) cidadão/cidadã consciente.

- () Deixar a torneira aberta quando estiver escovando os dentes.
- () Doar aquilo que não tem mais utilidade para você.
- () Comprar mais do que você necessita.
- () Diminuir o uso de sacolas plásticas.
- () Comprar apenas o que você precisa.
- () Separar o lixo para reciclagem.
- () Desligar as luzes, quando não estiver no ambiente.
- () Tomar banhos demorados.
- () Descartar o lixo em qualquer lugar.

Sistema solar



1. Encontre no caça palavras o nome dos planetas que formam o sistema solar: mercúrio, vênus, terra, Marte, Júpiter, Saturno, Netuno e Urano.

M	A	R	T	E	B	H	V	D	T
C	V	H	X	Ç	L	Ç	É	Q	N
J	Ú	P	I	T	E	R	N	O	E
T	S	Q	W	Z	S	P	U	G	T
U	L	Ç	R	T	P	O	S	T	U
R	Q	R	N	M	T	R	C	E	N
A	S	Q	Ç	P	L	Ç	P	R	O
N	R	P	K	U	T	Y	O	R	L
O	Q	W	Z	S	Q	L	P	A	T
L	S	A	T	U	R	N	O	L	M
S	Q	L	Q	J	O	J	W	Z	S
M	E	R	C	Ú	R	I	O	P	H

2. Responda.

a) Quantos e quais são os planetas compõem o sistema solar?

b) Qual é o maior planeta do sistema solar? _____

c) Como se chama a estrela central do sistema solar? _____

d) Qual é o planeta mais próximo do sol? _____

e) Qual é o planeta mais distante do sol? _____

f) Qual é a posição da Terra em relação ao sol? _____

g) Qual planeta possui anéis? _____

h) Como se chama o satélite natural da Terra? _____

3. Faça uma ilustração do sistema solar.



4. O nosso sistema solar é constituído por planetas classificados como internos ou externos. Os internos apresentam composição sólida, graças à presença de rochas e minerais em suas estruturas. Os externos apresentam consistência gasosa, por conterem hélio e hidrogênio, e gelo. Assinale a única alternativa em que todos os astros citados estão corretamente classificados, hoje, pelos cientistas astronômicos.

- a) Internos: Mercúrio, Vênus, Saturno e Terra. Externos: Marte, Saturno, Urano, Netuno.
- b) Internos: Mercúrio, Netuno, Terra e Marte. Externos: Júpiter, Saturno, Urano e Vênus.
- c) Internos: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Externo: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.
- d) Internos: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Externos: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.
- e) Internos: Mercúrio, Vênus, Terra e Saturno. Externos: Júpiter, Marte, Urano e Netuno.

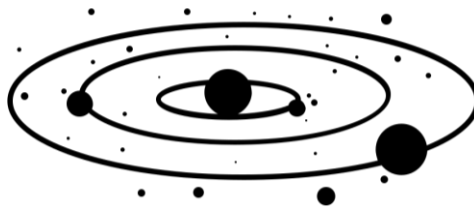
5. Assinale a opção INCORRETA em reação ao conjunto de astros que formam o Sistema Solar:

- a) Os Planetas não têm luz própria. Exemplo de planetas: Terra, Júpiter, Saturno e Marte.
- b) Os Planetas giram em torno do Sol. Exemplo de planetas: Mercúrio, Vênus, Terra e Urano.
- c) As Estrelas possuem luz própria e iluminam os planetas e satélites.
- d) Os Satélites possuem luz própria e giram ao redor do Sol. Exemplo de satélite natural: Lua.

6. Assinale a opção CORRETA em reação ao conjunto de astros que formam o Sistema Solar:

- a) Os Planetas têm luz própria.
- b) Os Planetas giram em torno dos satélites.
- c) As Estrelas possuem luz própria.
- d) Os Satélites giram ao redor do Sol.
- e) Planetas, satélites e o Sol, giram em torno da Terra.

Galáxias e o universo



1. Em relação ao Universo assinale a opção CORRETA:

- a) O espaço que envolve o mundo em que vivemos e é ocupado por bilhões de astros, é o Espaço Geográfico.
- b) Nem todos os astros do Universo se movimentam.
- c) Durante o dia e durante a noite percebemos no Céu uma porção de pontinhos luminosos.
- d) O imenso conjunto de astros e galáxias chamamos de Universo.

2. Assinale a opção CORRETA em reação ao conjunto de astros que formam o Sistema Solar:

- a) Os Planetas têm luz própria.
- b) Os Planetas giram em torno dos satélites.
- c) As Estrelas possuem luz própria.
- d) Os Satélites giram ao redor do Sol.

3. Em relação ao Universo assinale a opção INCORRETA:

- a) O espaço que envolve o mundo em que vivemos e é ocupado por bilhões de astros, é o Espaço Geográfico.
- b) O imenso conjunto de astros e galáxias chamamos de Universo.
- c) O Espaço Cósmico equivale ao Universo.
- d) O Espaço Sideral equivale ao Universo.

4. Sobre as galáxias, são feitas as seguintes observações:

I – Galáxia é o nome dado ao grupo de planetas, pelo Sol e de gases.

II – Muitos registros das galáxias foram feitos pelo telescópio Hubble desde que ele entrou em operação, em 1990.

III – As galáxias não possuem formas uniformes, pelo contrário, elas apresentam diversas morfologias, como as galáxias espirais, elípticas, irregulares e anãs, por exemplo.

Quais dessas afirmações esse estudante deve considerar como verdadeiras?

- a) () Apenas a I.
- b) () Apenas a III.
- c) () II e III.
- d) () I, II e III.

5. Complete o texto com os termos que faltam para que este tenha sentido. A galáxia em que se encontra o nosso sistema solar é a _____. Está localizada no supercluster de virgem e seu formato é _____.

- a) () Via Láctea; elíptica.
- b) () Via Láctea; espiral.
- c) () Andrômeda; espiral.
- d) () Andrômeda; elíptica.

6. Analise as afirmações a seguir e coloque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- () Galáxias elípticas possuem extensos braços de estrelas e nuvens de poeira cósmica.
- () A força da gravidade é a principal responsável pela união dos componentes de uma determinada galáxia.
- () Galáxias espirais em barra apresentam braços de estrelas e núcleo central menos desenvolvido se comparado às galáxias espirais.
- () É possível, dessa forma, dividir o Sistema Solar em duas partes ou etapas. A primeira, mais quente, é composta pelos planetas rochosos, onde se encontra a Terra. A segunda, mais fria, é formada pelos planetas gigantes gasosos.

7. Analise as afirmações a seguir e coloque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- a) () É possível, dessa forma, dividir o Sistema Solar em duas partes ou etapas. A primeira, mais quente, é composta pelos planetas rochosos, onde se encontra a Terra. A segunda, mais fria, é formada pelos planetas gigantes gasosos.
- b) () Galáxias espirais em barra apresentam braços de estrelas e núcleo central menos desenvolvido se comparado às galáxias espirais.
- c) () A força da gravidade é a principal responsável pela união dos componentes de uma determinada galáxia.
- d) () Galáxias elípticas possuem extensos braços de estrelas e nuvens de poeira.
- e) () Plutão, em 2006, foi rebaixado para a categoria de “Planeta Anão” apenas por ser muito pequeno.
- f) () O sistema solar é composto por oito planetas, quatro deles rochosos e quatro gasosos.
- g) () O maior planeta do sistema solar é Júpiter.
- h) () Os dois planetas “vizinhos” da Terra são Marte e Júpiter.
- i) () A lua terrestre é o único satélite natural do sistema solar.

