

ROTEIRO DE RECUPERAÇÃO DE CIÊNCIAS – 1º BIMESTRE

Nome: _____ Nº _____ 7º Ano _____

Data: __ / __ / 2017

Professor(a): _____



Nota: _____ (Valor 1,0)

A - Introdução

Neste bimestre, fizemos um estudo sobre os diferentes seres vivos e da importância de se manter a biodiversidade no nosso planeta. Aprendemos sobre os seres que fazem parte dos cinco reinos da atual classificação, além dos famosos vírus. Estudamos as células animais e vegetais, além dos principais tipos de reprodução dos seres vivos.

Mas, como a sua média foi inferior a 6,0, você não assimilou os conteúdos mínimos necessários. Agora, você terá a oportunidade de recuperar esses conteúdos por meio de um roteiro de estudo.

Leia, atentamente, este roteiro, pois ele resgata conteúdos essenciais para o prosseguimento de seus estudos no segundo bimestre.

B - Conteúdos essenciais do bimestre

1) Unidade 1 – SERES VIVOS

*Capítulo 1 – Como são os seres vivos? (pág. 12 a 23)

Conceito de biodiversidade e sua importância. Estudo das células. Estrutura das células. Características gerais dos seres vivos. *Reprodução sexuada e assexuada.

*Capítulo 2 – Origem e classificação da vida (pág. 24 a 40)

Origem e evolução dos seres vivos. Classificação dos seres vivos. Os reinos.

C - Objetivos de aprendizagem

Além dos conteúdos essenciais, citados anteriormente, no decorrer do 1º bimestre tínhamos como objetivos de aprendizagem:

- Conhecer as células como estruturas formadoras dos seres vivos.
- Perceber que a reprodução é uma característica básica dos seres vivos.
- Reconhecer a importância da biodiversidade e entender a relação biodiversidade-equilíbrio: a ação humana e as extinções.
- Refletir a respeito da origem da vida na Terra.
- Diferenciar abiogênese e biogênese.
- Distinguir as ideias de Lamarck, Darwin e Wallace para explicar a evolução das espécies
- Compreender a importância prática e os métodos utilizados para classificação dos seres vivos.
- Conhecer os 5 reinos de seres vivos e caracterizações básicas de cada um deles.
- Reconhecer nos vírus uma exceção à teoria celular e sua caracterização.
- Desenvolver habilidades de leitura de textos não verbais e verbais, interpretando os textos e relacionando-os ao conteúdo científico do seu dia a dia.
- Desenvolver a postura de estudante, além de valorizar o registro e a pesquisa como forma de estudo.

D - Orientações de estudo

Agora, leia com bastante atenção as propostas de trabalho apresentadas a seguir, pois elas propõem uma retomada da trajetória de seus estudos bimestrais e, assim, possibilitarão que você recupere sua aprendizagem e, conseqüentemente, sua média.

É importante ressaltar que você precisará de muito empenho e dedicação na elaboração destas atividades, mas não estará sozinho nessa jornada porque terá o constante apoio de seu professor e também do monitor da área.

Não se esqueça de que a meta geral de todos os seus professores neste ano é o fortalecimento da postura de estudante.

D.1. Questões

- As questões devem ser feitas em folha de redação ou fichário, escrito à mão;
- Devem ser entregues com estas folhas anexadas, ou seja, não é necessária a cópia das questões;
- Responda as questões da maneira mais completa possível;
- Cuidado com a caligrafia e com os erros de ortografia, pois será avaliada a qualidade da sua produção textual.

A) Unidade 1 – SERES VIVOS

Capítulo 1 – Como são os seres vivos? (pág. 12 a 23)

Conceito de biodiversidade e sua importância. Estudo das células. Estrutura das células. Características gerais dos seres vivos.

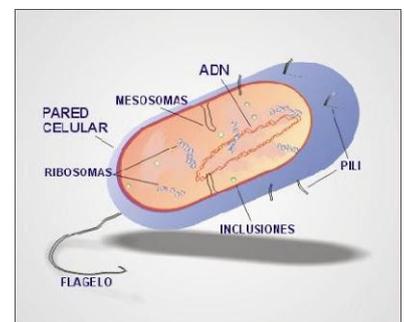
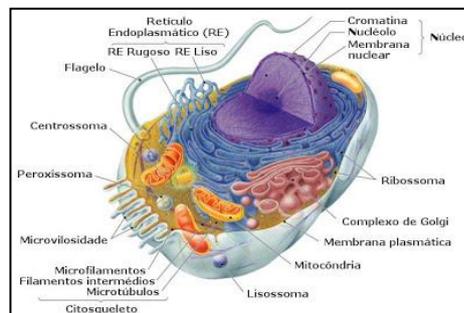
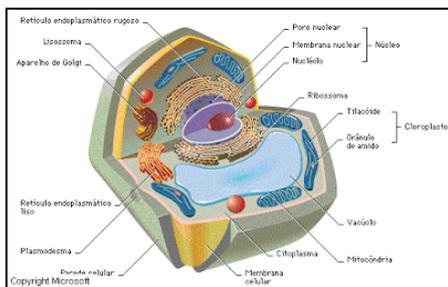
Atividade metacognitiva 1:

1) Faça a leitura das páginas acima e releia o conteúdo do seu caderno, ambos trabalhados em aula.

Agora formule 5 questões, diferentes das questões daqui do roteiro de estudos. Responda-as com atenção, com o apoio de suas anotações de aula e livro didático.

2) Faça o desenho de uma célula eucarionte animal ou vegetal, com legenda para as estruturas básicas de uma célula. Ao lado da legenda, escreva a função de cada uma das estruturas. Bem bonito e colorido. Anexe a este trabalho. Você encontrará imagens no seu livro didático ou na *internet* (Atenção aos *sites* de consulta!).

3) Observe as três células abaixo e responda:



a) Em que seres vivos (Reinos) cada tipo de célula é encontrado?

b) Quais destas células são vistas em organismos exclusivamente unicelulares? E quais são vistas em seres pluricelulares?

c) Quais destas células desempenham o tipo de nutrição autótrofa? E heterótrofa? Defina estes dois tipos de nutrição.

4) No século XIX, munidos das conclusões de seus colegas cientistas antecessores, como Robert Hook, vários biólogos voltaram os interesses para a elaboração da chamada teoria celular. Nos anos de 1838 e 1839, dois cientistas alemães, o botânico Mathias Schleiden e o zoólogo Theodor Schwann, estabeleceram definitivamente a teoria celular. Quais são os quatro pontos básicos da Teoria celular?

5) A reprodução é uma característica fundamental de todos os seres vivos. Existem dois tipos básicos de reprodução: a sexuada e a assexuada.

a) Diferencie a reprodução sexuada e a reprodução assexuada.

b) Qual dos dois tipos de reprodução oferece maior variabilidade genética? Por quê?

c) Qual dos dois tipos de reprodução forma seres geneticamente idênticos? Por quê?

d) Por que a variabilidade gerada na reprodução sexuada é considerada uma vantagem?

B) Capítulo 2 – Origem e classificação da vida (pág. 24 a 40)

Origem e evolução dos seres vivos. Classificação dos seres vivos. Os reinos.

Atividade metacognitiva 2:

6) Elabore uma tabela comparativa entre os 5 reinos de seres vivos, levando em consideração:

- exemplos de representantes de cada reino;

- tipo de célula (procarionte ou eucarionte) que forma os organismos de cada um dos reinos;

- número de células (unicelular ou pluricelular) dos organismos;

- forma que os seres de cada reino obtêm seu alimento (autótrofo ou heterótrofo).

Faça a sua tabela com régua, bem organizada!

7) Leia o texto e o quadro de classificação de uma biblioteca para responder as questões.

Necessidade de classificar

As primeiras classificações não eram mais que catálogos de seres, mas hoje em dia elas refletem as semelhanças e o seu grau de parentesco.

No tempo de Aristóteles (século IV a.C.), um dos primeiros naturalistas a considerar a classificação dos animais, eram conhecidas cerca de 1000 espécies, das quais 450 eram animais.

Com os descobrimentos (século XVII) houve um enorme aumento do número de espécies conhecidas, passando a ser referidas cerca de 10000. A partir daí, com o aumento da comunicação entre os homens, no século XIX, já eram conhecidas 1293000 espécies e atualmente estima-se em cerca de 10000000, das quais apenas 15% se encontram devidamente descritas.

Com estes números, pode concluir-se que só o reino animal é tão vasto que levaria mais de uma vida inteira a explorar: trabalhando 8 horas por dia, estudando uma espécie diferente por hora, ao fim de 300 anos ainda não se tinha acabado.

Os vertebrados são os mais estudados, mas quem apenas conhecer estes animais está a perder quase tudo pois estes representam apenas 3% do reino animal.

No entanto, as espécies que hoje habitam a Terra são muito diferentes das que inicialmente surgiram. A história da vida na Terra é uma história de grandes tragédias, considerando-se que cerca de 99% das espécies que já existiram se extinguíram, indicando que a composição biológica do planeta foi muitas vezes renovada. As extinções não ocorrem a um ritmo fixo, tendo existido longos períodos de estabilidade, pontuados com extinções em massa.

<http://www.simbiotica.org/classificacao.htm>

Classificação numa biblioteca

Tema	Cor
Generalidades.	Branco
Filosofia.	Azul
Religião e Teologia.	Roxo
Ciências Sociais.	Vermelho

Matemática e Ciências Naturais.	Verde
Ciências Aplicadas.	Laranja
Artes e Desporto.	Rosa
Línguas e Literaturas.	Amarelo
História e Geografia.	Castanho

(<http://biblioteca.mja.googlepages.com/comolocalizaroslivros>)

a) Em todo sistema de classificação, seja de seres vivos ou não, há a necessidade de utilizar um critério para separar os elementos. Observando a tabela de classificação de uma biblioteca, qual o critério usado para separar os livros dessa biblioteca?

b) Como lido no texto acima, os biólogos classificam os seres vivos há muito tempo. Com que objetivos os cientistas classificam os seres vivos? Escreva dois objetivos.

8) Observe atentamente, na tabela abaixo, a classificação de uma mosca doméstica e de um mosquito transmissor da dengue. Compare as informações, identificando semelhanças e diferenças:

	Mosca doméstica	Mosquito da dengue
Reino	Animal	
Filo		Artrópodes
Classe	Insetos	
Ordem	Dípteros	Dípteros
Família	Muscídeos	Culicídeos
Gênero		
Espécie	<i>Musca domestica</i>	<i>Aedes aegypti</i>

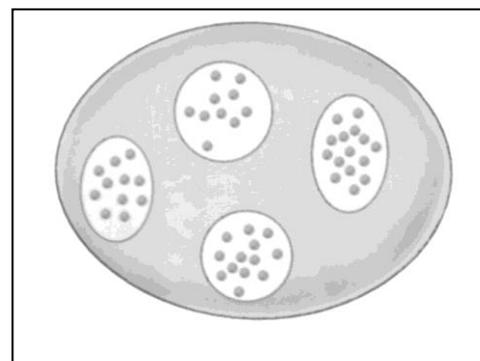
a) Complete a tabela com as informações que faltam.

b) Que categorias taxonômicas são as mesmas para os dois indivíduos?

c) Em que categorias a mosca e o mosquito se diferenciam?

d) Esses dois animais são da mesma espécie? E do mesmo gênero? Justifique sua resposta.

9) A figura ao lado representa um sistema de classificação dos seres vivos, em que os grupos partem do nível particular para o geral e se agrupam por afinidades. Se considerarmos que os símbolos menores representam espécies e que a grande figura ovalada representa a família, o que representam os círculos em torno das espécies? Explique seu raciocínio.



10) Verifique se os nomes científicos abaixo estão escritos corretamente. Justifique a sua resposta.

a) *Struthio camelus* – Avestruz

b) *Sus Domesticus* – Porco

c) *Tapirus terrestris* – Anta

d) THUNNUS TYNNUS – Atum

11) Sobre as hipóteses acerca da origem da vida, responda:

a) Explique do que se trata a "força vital" defendida por Aristóteles.

b) A partir de que experimento podemos refutar completamente a hipótese da geração espontânea? Em sua resposta descreva como e por quem se deu esse experimento.

12) Resolva os seguintes testes sobre a origem e a evolução da vida. Assinale somente a alternativa correta.

I. Observe a seguinte frase: "... Podemos imaginar que os pioneiros teriam que ser capazes de, por mecanismos próprios, transformar matéria inorgânica em orgânica para realização de suas atividades vitais".

Tendo em vista o que foi afirmado podemos que o autor da frase era adepto da:

- a) hipótese abiogênica.
- b) hipótese biogênica.
- c) hipótese autotrófica.
- d) hipótese heterotrófica.

II. Na ideia da evolução dos seres vivos tivemos vários colaboradores como o francês Jean-Baptiste de Monet (1744 - 1829), o cavaleiro de Lamarck. Para Lamarck, os seres evoluíam e o meio era muito importante nesse processo pois:

- a) o meio ambiente fornecia condições que selecionavam os seres mais adaptados.
- b) o meio ambiente induzia a mudanças nos seres vivos, adaptando-os às suas condições e, dessa forma, essas mudanças eram passadas à cria.
- c) ele provocava mutações adequadas à produção de características adaptadas às condições existentes.
- d) ele induzia o nascimento de seres que apresentavam características adaptadas às condições existentes.

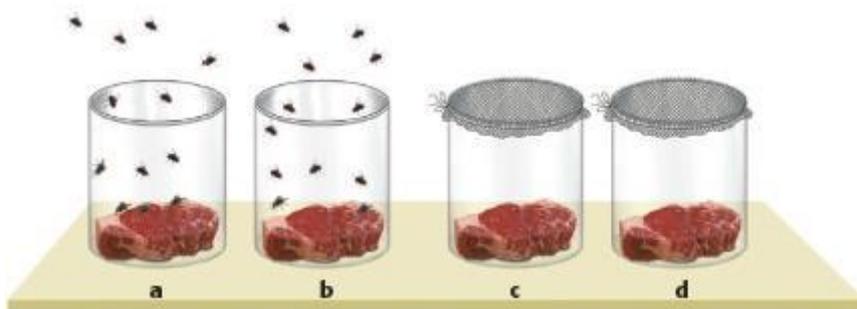
III. A "lei do uso e desuso" deve ser associada ao naturalista:

- a) Wallace
- b) Lamarck
- c) Darwin
- d) Lineu

IV. Apesar de Charles Darwin ser conhecido como "o pai da evolução" por ter publicado o processo de seleção natural, outro naturalista da época chegou às mesmas conclusões de Darwin, após uma série de pesquisas. Esse naturalista era:

- a) Louis Pasteur.
- b) Lamarck.
- c) Alfred Wallace.
- d) Francesco Redi.

V. A figura abaixo representa os experimentos realizados por Francesco Redi, relacionados à origem da vida. Qual teoria o cientista buscava refutar com esses experimentos?



- a) Evolução
- b) Lamarckismo
- c) Abiogênese
- d) Hipótese autotrófica da origem da vida

VI. Em seu livro "A origem das espécies", Charles Darwin propõe uma teoria para explicar a evolução dos seres vivos chamada Teoria da [_____]. Segundo Darwin, indivíduos com variações que conferem vantagens em um determinado ambiente são selecionados naturalmente, pois têm mais chances de sobreviver e se reproduzir. Com isso, no decorrer do tempo, as variações que trazem vantagens se mantêm nas populações.

A lacuna pode ser corretamente preenchida com a alternativa:

- a) Variação
- b) Adaptação
- c) Mutações
- d) Seleção Natural

VII. Sobre a teoria do cientista inglês Charles Darwin, podemos afirmar que:

I. é a teoria denominada Criacionismo, que se baseia na crença religiosa de que Deus criou todos os seres vivos.

II. denomina-se teoria Evolucionista e afirma que as espécies podem transformar se transformar ao longo dos tempos dando origem a novas espécies.

III. Lamarck foi o criador da teoria da Seleção Natural.

Dessas afirmativas podemos dizer que:

- a) apenas a afirmativa I está correta.
- b) apenas a afirmativa II está correta.
- c) apenas a afirmativa III está correta.
- d) as afirmativas I e II estão corretas.

VIII. Sobre as afirmativas:

I. Todo ser vivo surge de outro ser vivo pré-existente.

II. Os seres vivos podem surgir da matéria bruta.

É correto afirmar que:

- a) I refere-se à teoria da biogênese e II da abiogênese.
- b) I refere-se à teoria da abiogênese e II da biogênese.
- c) as duas referem-se à teoria da biogênese.
- d) as duas referem-se à teoria da abiogênese.

IX. Na orla litorânea infestada de borrachudos, a prefeitura jogou inseticida nas estradas, ruas e córregos para matar os insetos adultos e as larvas aquáticas. Essa pulverização matou grande quantidade de camarões e peixes de água doce que comem larvas dos borrachudos, mas não matou as fêmeas de borrachudos grávidas que voam a grande altitude. No verão seguinte, o número de borrachudos triplicou.

Qual a causa do aumento de borrachudos?

- a) O inseticida criou uma nova espécie de borrachudos.
- b) As fêmeas puseram ovos e as larvas não tinham mais predadores.
- c) Houve um isolamento reprodutivo que criou os mutantes.
- d) Pela seleção natural não morreram os borrachudos resistentes e eles procriaram.

X. Os tuco-tucos são mamíferos que vivem em galerias subterrâneas. A estrutura corporal desses animais tem adaptações ao hábito de viver embaixo da terra: redução da cauda, pavilhões auditivos desenvolvidos, unhas fortes, boa musculatura. Eles se alimentam de gramíneas, que cobrem as proximidades das entradas dos túneis, e de raízes.

Como poderíamos explicar essas adaptações tendo como base a teoria evolutiva de Lamarck?

- a) Ao longo do tempo ocorreram mutações aleatórias que sofreram a ação da seleção natural imposta pelo ambiente.
- b) A ausência da cauda é consequência de um acidente ocorrido com algum antepassado.
- c) Os pavilhões auditivos desenvolvidos surgiram do uso constante para percepção de vibrações sonoras.
- d) As características adaptativas à vida subterrânea são o resultado de acasalamento com diferentes parceiros.

13) Sobre a evolução dos seres vivos, responda ao que se pede.

- a) Do que se trata o processo da seleção natural? E quem foram os pesquisadores que definiram esse conceito?
- b) Do que se trata a lei do uso e desuso? Quem foi seu idealizador?

D.2.1. Postura de estudante – Organização do material

Inicialmente, verifique se todas as fichas de estudo do bimestre estão arquivadas em seu caderno ou em sua pasta. Ter o material completo e organizado são condições essenciais para o desenvolvimentos dos estudos.

D.2.2. Postura de estudante – Registro no caderno

Reveja suas anotações de aula. Você conseguiu garantir os registros mínimos de cada conteúdo? Reflita sobre isso e, se necessário, complete suas anotações e mostre o caderno para o professor.

D.2.3. Reflexões sobre os estudos

Quais as principais dificuldades que você percebe em seus estudos?				
	Nunca	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Distraio-me com facilidade				
Esqueço-me rapidamente do que li				
Desisto de continuar a estudar quando não compreendo o que leio ou faço				

Qual é a nota que melhor qualifica as frases abaixo:

	0	1	2	3	4
Quando tenho que estudar um texto, primeiramente faço uma leitura do começo ao fim.					
Depois de fazer uma primeira leitura do texto, tento identificar as ideias principais de cada parágrafo.					
Sublinho as partes mais importantes dos textos que leio					
Anoto as dúvidas para pedir ajuda.					
Faço resumos, esquemas ou mapas conceituais do texto que li.					

BOM ESTUDO...

Equipe de Ciências do Colégio Pentágono