

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

EDITAL n. 02/2024

SELEÇÃO DE CANDIDATAS(OS) ÀS VAGAS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA PARA O CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO PARA O SEGUNDO PERÍODO LETIVO DE 2024

PROVA ESCRITA DE CONHECIMENTOS EM ZOOLOGIA

A prova escrita abaixo deve ser respondida individualmente pelas(os) candidatas(o)s em folha pautada anexa, à caneta esferográfica. Apenas o número de inscrição deve ser informado tanto no caderno de questões quanto na folha de respostas, de forma que nenhum outro tipo de identificação deve ser colocado. A prova tem tempo previsto máximo de quatro (4) horas para resolução. Não podem ser consultados nenhum tipo de material nem outras pessoas. Tanto o caderno de questões quanto a folha de respostas devem ser entregues. As(os) candidatas(os) podem usar uma folha de rascunho. A pontuação é apresentada para cada questão.

Boa prova.

Número de inscrição:

1. A busca por homólogias é fundamental para o entendimento da história evolutiva dos organismos. Assim, olhar para uma determinada estrutura (caráter) na sua diversidade de formas (estados de caráter) nos organismos e descrevê-las é o primeiro passo para se compreender as relações filogenéticas.

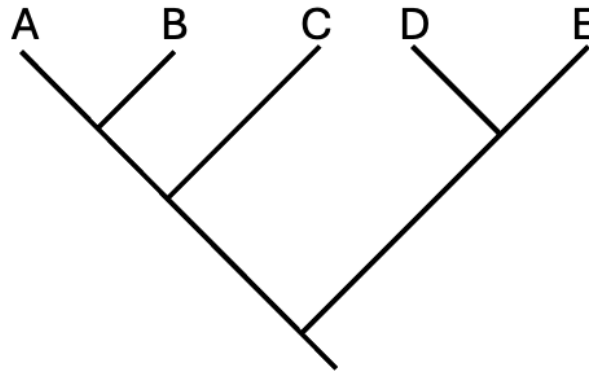
- a. Escolha dois grupos de espécies próximos e indique um caráter para o qual as espécies tenham o mesmo estado de caráter. Os grupos de espécie podem ser indicados pelo seu nome popular ou científico. (5 pontos)

Siga o exemplo: *o grupo de espécies referente aos cães e o grupo de espécies referente aos gatos apresentam o caráter “primeiro molar inferior” com o mesmo estado de caráter “especialização como dente carniceiro”.*

b. Escolha dois grupos de espécies próximos e indique um caráter para o qual as espécies tenham diferentes estados de caráter. (5 pontos)

Siga o exemplo: o grupo de espécies dos dípteros *Phlebotominae* (mosquitos-palha) apresentam o caráter “peças bucais” como um “aparelho picador-sugador” (estado de caráter), e o grupo de espécies dos dípteros *Psychodinae* (moscas-de-banheiro) apresentam o caráter “peças bucais” como um “aparelho lambedor-sugador”.

2. Dado o cladograma apresentado:



- Apresente a definição do que é um grupo monofilético e indique um grupo monofilético representado no cladograma. (5 pontos)
- Apresente a definição do que é um grupo merofilético parafilético e indique um grupo merofilético parafilético representado no cladograma. (5 pontos)

3. Dada a matriz de caracteres abaixo:

Táxons	Caracteres					
	1	2	3	4	5	6
A (grupo externo)	0	0	0	0	0	0
B	0	1	0	0	0	1
C	1	1	1	1	1	1
D	1	1	1	1	0	0

- Apresente o cladograma mais parcimonioso completamente resolvido que reflita as hipóteses de parentesco entre os táxons hipotéticos apresentados, indicando o número de passos. (5 pontos)

- b. Apresente o Índice de Consistência (IC), Índice de Retenção (IR) e Índice de Consistência escalonado (RC) do caráter 6. (5 pontos)

*Fórmulas: $IC = \frac{m}{s}$; $IR = \frac{g-s}{g-m}$; $RC = IC \times IR$. Onde m é o número mínimo de passos; s é o número efetivo de passos; g é o número máximo possível de surgimentos de um caráter

4. Você participou de uma expedição de campo com sua orientadora de mestrado e mais dois estudantes de iniciação científica. Nessa expedição encontraram uma espécie de abelha que ainda não havia sido descrita formalmente, e decidiram descrevê-la. Durante o trabalho de descrição, os estudantes de iniciação científica se reuniram para trabalhar no texto, que foi enviado para você para correção. Abaixo está um trecho da publicação:

Trigona nea, nova espécie

***Trigona* sp.– Alves et al., 2022: 73 [lista de abelhas do Parque Nacional de Brasília].– Santos & Silva, 2023: 240 [chave de identificação das espécies de abelha do Distrito Federal]**

Diagnose: *Trigona nea* se distingue de todas as espécies do gênero por apresentar a superfície ventral do abdômen com coloração de fundo verde musgo e marcações vermiculares amarelas.

Material examinado:

Tipos: CEUNB 10658, 16 espécimes, Brasil, Distrito Federal, Parque Nacional de Brasília; 15.6545° S, 47.9606° W; 10 maio 2024. Coletores: A. Alves, B. Ferreira, C. Souza e D. Carvalho. Inserir data e coordenadas.

Descrição: (...)

Sobre o trecho apresentado, responda:

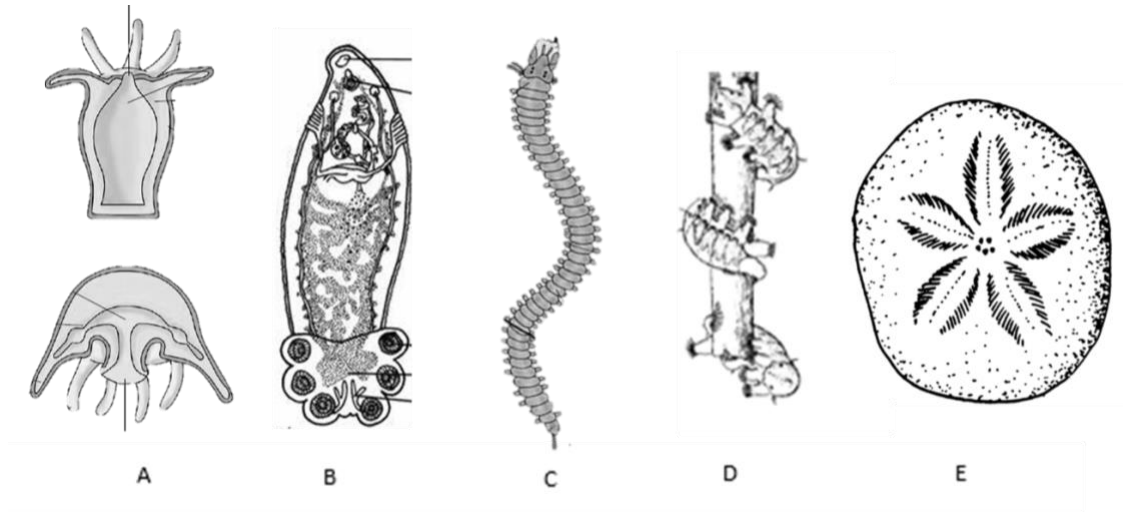
- a. Como é denominado o trecho destacado em negrito e qual sua função em um artigo de descrição de espécies. (5 pontos)

- b.** Os estudantes de iniciação científica cometeram um erro de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica na seção “Material examinado”. Qual foi este erro e como você o corrigiria? (5 pontos)
- 5.** A evolução dos artrópodes é marcada por uma série de inovações evolutivas que favoreceram a enorme diversificação do grupo. Essas novidades evolutivas permitiram que os artrópodes ocupassem uma variedade impressionante de habitats e se mantivessem como o filo mais diverso ao longo do tempo geológico. Cite e discuta três novidades evolutivas que favoreceram a diversificação dos artrópodes. (10 pontos)
- 6.** Considerando seus conhecimentos relacionados ao *bauplan* e desenvolvimento de Platyhelminthes, Nematoda e Mollusca, descreva para cada um deles: (10 pontos)
- Estrutura do Celoma;
 - Sistema digestório;
 - Desenvolvimento e reprodução;
 - Cite dois exemplos de animais desse grupo.

Sugestão: uma tabela pode ser elaborada, como a apresentada abaixo

	<i>Platyhelminthes</i>	<i>Nematoda</i>	<i>Mollusca</i>
<i>Estrutura do celoma</i>			
<i>Sistema digestório</i>			
<i>Desenvolvimento e reprodução</i>			
<i>Dois exemplos</i>			

7. Cite duas características morfológicas e o nome dos filos dos metazoários representados nas figuras abaixo (10 pontos)



8. Dado os conhecimentos de Zoologia, leia a frase abaixo e responda às questões:

“Testudines são anapsidas.”

- a. Essa frase é verdadeira ou falsa? Justifique sua resposta. (5 pontos)
- b. Descreva os padrões de fenestração em Amniota, e contextualize a posição filogenética de Testudines dentro desse clado. (5 pontos)
9. Mamíferos e Aves foram considerados durante muito tempo como grupos proximalmente relacionados, baseado na presença em comum da endotermia. Entretanto, hoje esse entendimento mudou. Referente a esse tópico, responda:
- a. Esses dois clados foram agrupados no passado utilizando que tipos de caracteres: homólogos ou homoplásticos? Justifique sua resposta com a definição do tipo de caráter escolhido. (5 pontos)
- b. Descreva a posição filogenética das Aves na filogenia dos Vertebrados. (5 pontos)
10. Discuta e compare as adaptações ao voo presentes nos membros anteriores dos integrantes dos três grupos que apresentam voo verdadeiro entre os Vertebrados: Pterosauria, Aves e Chiroptera. (10 pontos)