



PROVA DE SELEÇÃO PARA A TURMA DE MESTRADO DE 2023

Nome: _____ . Documento N° _____

As questões 1 e 2 se referem ao artigo: EL-BILAWY, Emad H. et al. Antifungal, Antiviral, and HPLC Analysis of Phenolic and Flavonoid Compounds of *Amphiroa anceps* Extract. *Sustainability*, v. 14, n. 19, p. 12253, 2022.

1. Fungos e vírus podem causar doenças em uma enorme variedade de organismos, desde microrganismos até seres humanos. No referido artigo, as espécies de fungos e vírus analisadas são patógenos de qual tipo de ser vivo?

2. Por que os autores analisaram o extrato de *Amphiroa anceps* por HPLC? Qual a importância de tal análise?

As questões 3 e 4 se referem ao artigo: ZHANG, Peng et al. Anti-Inflammatory and Antioxidant Properties of β -Sitosterol in Copper Sulfate-Induced Inflammation in Zebrafish (*Danio rerio*). *Antioxidants*, v. 12, n. 2, p. 391, 2023.

3. No estudo de Zhang et al (2023), o zebrafish (*Danio rerio*) foi selecionado como modelo animal para avaliar as propriedades anti-inflamatória e antioxidante do β -Sitosterol em inflamação induzida por Sulfato Cúprico (CuSO_4). Os autores concluíram que o β -Sitosterol apresentou um efeito protetor frente ao CuSO_4 em zebrafish. Isso se deve a quê?



PROVA DE SELEÇÃO PARA A TURMA DE MESTRADO DE 2023

4. No estudo de Zhang et al (2023), o Sulfato Cúprico (CuSO_4) foi utilizado como indutor de inflamação em zebrafish devido à capacidade dos íons Cobre (Cu^{2+}) de provocar estresse oxidativo em células. Nos animais tratados com o β -Sitosterol antes da exposição ao CuSO_4 , os autores observaram redução da resposta inflamatória. Baseado nos resultados expostos, qual a aplicabilidade sugerida pelos autores para o β -Sitosterol em produtos alimentares?

As questões 5 e 6 se referem ao artigo: SALAZAR, Ana María et al. Stability of the oil-based nanoemulsion of *Laureliopsis philippiana* (Looser) and its insecticidal activity against tomato borer (*Tuta absoluta* Meyrick). *Industrial Crops and Products*, v. 188, p. 115635, 2022.

5. Os autores desenvolvem e testam uma nanoemulsão contendo o óleo essencial de *Laureliopsis philippiana* para o controle de uma praga do tomate. Porque os autores declaram no artigo que “há uma necessidade urgente de encontrar novas ferramentas ecologicamente corretas para o controle de *Tuta absoluta* como o desenvolvimento e implementação de inseticidas botânicos”?

6. No artigo foram analisadas as atividades inseticidas do óleo essencial e da sua nanoemulsão. Qual apresentou maior atividade antifúngica? Como os autores justificaram esse resultado?

QUESTÃO ANULADA. PONTOS REDISTRIBUÍDOS.



PROVA DE SELEÇÃO PARA A TURMA DE MESTRADO DE 2023

As questões 7 e 8 se referem ao artigo: BARBOSA, Marília Fontes et al. Cholinesterase inhibitors assessment of aporphine alkaloids from *Annona crassiflora* and molecular docking studies. *Bioorganic Chemistry*, v. 120, p. 105593, 2022.

7. No artigo em questão (BARBOSA et al., 2022) foi realizada a avaliação inibitória da acetilcolinesterase e butirilcolinesterase pelo extrato etanólico, pela fração alcaloídica e por três alcaloides isolados de *Annona crassiflora*. Os resultados mostraram que foi observado um aumento da atividade inibitória do extrato etanólico passando pela fração alcaloide até atingir os compostos puros (mais ativos). Como os autores justificaram esse resultado?

8. Como você relaciona os resultados obtidos nos ensaios de *docking* e *cálculos energéticos (in silico)* com os resultados obtidos nos ensaios de inibição *in vitro*?



PROVA DE SELEÇÃO PARA A TURMA DE MESTRADO DE 2023

As questões 9 e 10 se referem ao artigo: EZEZ, Dessie; MEKONNEN, Natinael; TEFERA, Molla. Phytochemical analysis of *Withania somnifera* leaf extracts by GC-MS and evaluating antioxidants and antibacterial activities. International Journal of Food Properties, v. 26, n. 1, p. 581-590, 2023.

9. Os autores obtiveram extratos a partir das folhas da *Withania somnifera* utilizando diferentes solventes (aquoso, metanol, acetona e acetato de etila) através das técnicas de Refluxo e Maceração. Foi avaliado o potencial antioxidante dos extratos através da quantificação dos Teores Fenólicos Totais (TPC) e de Flavonoides (TFC), e da capacidade de eliminação de radicais DPPH e Peróxido de Hidrogênio (H_2O_2). Os autores relataram que a maior quantidade de TPC e TFC foram observadas nos extratos metanólicos obtidos tanto por Refluxo quanto por Maceração, bem como o valor máximo de eliminação do radical DPPH. De acordo com os autores, o que justifica estes resultados?

10. Por que os autores testaram diferentes métodos de extração?
