

## عناصر بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي

يمكن التعرف على عناصر البحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي في التالي:

- مقدمة بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي.
- بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي.
- أنواع البرمائيات.
- خصائص البرمائيات.
- خاتمة بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي.

## مقدمة بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي

البرمائيات تُعرف بكونها مجموعة من الفقاريات التي تمتلك أربعة أرجل، بالإضافة إلى كون البرمائيات تتضمن على السمندل، الضفادع، والديدان الثعبانية، وكذلك، يتم ترجمة هذا المصطلح بطريقة واضحة من اللغة اليونانية على أن معناه (حياة مزدوجة)، وهو ما يُشير إلى تمكن هذه الكائنات من الخضوع إلى الكثير من التغيرات البيئية، وذلك نتيجة خلطهم بين الحياة البرية والمائية طوال دورة حياتهم، والجدير بالذكر أن البرمائيات مرت ببعض التطورات أثناء (العصر الديفوني)، وأيضاً تعتبر رباعيات الأرجل الأولى على كوكب الأرض.

## بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي

تقوم غالبية البرمائيات بعملية التنفس عن طريق الجلد والرئتين، حيث إن جلدهم ينبغي أن يظل في حالة من الرطوبة لكي يستطيع إمتصاص الأكسجين، وبالتالي يعمل على إفراز مخاطاً من أجل الحفاظ على رطوبة الجلد، إذ أن الأكسجين الذي تمتصه البرمائيات من خلال الجلد يدخل مباشرة إلى الأوعية الدموية المتواجدة على سطحه، مما يجعلها تبدأ في توزيع الأكسجين إلى أجزاء الجسم المتبقية، فضلاً عن أن البرمائيات تمتلك حاسة الشم، فإن لديها فتحات صغيرة على فمها من الأعلى، وهي ما تُعرف باسم (الفتحات الخارجية)، وتقوم بأخذ الروائح المتنوعة بطريقة مباشرة في أفواههم.

والجدير بالذكر أن العديد من البرمائيات لديها مجموعة من الأسنان، وعلى الرغم من هذا، لا تكون مثل أسنان الإنسان، إضافةً إلى كون البرمائيات يمكنها في الغالب أكل أي طعام حي يظهر أمامها، ويتضمن ذلك على الرخويات، الحشرات، القواقع، الديدان، العناكب، الفئران، وكذلك الطيور والخفافيش.

## أنواع البرمائيات

يوجد ثلاثة أنواع من البرمائيات، وهي كما يلي:

- **الضفادع:** وتأتي ضمن مجموعة (Anura)، أو ما تُسمى (Salientia)، وتحتوي تلك المجموعة في الأساس على الضفادع، مما أدى إلى جعلها واحدة من الرتب الأهم في الفصل.
- **الضفادع الثعبانية:** كذلك هذا النوع من البرمائيات يأتي في مجموعة (أبودا) على اعتبار كونها من أقل الأنظمة في الانتشار، بجانب أن تلك الضفادع الثعبانية تعيش في الجداول والأرض.
- **السمندل:** تشتمل عليها مجموعة (Urodela)، والسمندل له جسماً طويلاً ولكنه نحيل، وأيضاً يحتوي على أقل عدد من العظام في جمجمته.

## خصائص البرمائيات

البرمائيات تعتبر مثل غيرها من المجموعات الحيوانية، حيث إنها تمتلك العديد من الخصائص المميزة لهذا التصنيف من الكائنات، وفي الآتي توضيح لخصائص البرمائيات:

- تعيش البرمائيات فيما بين الماء والأرض، كما أنه منذ مولدها تظل في الماء، ولكن يبدأ التطور الطبيعي لها في جعلها تعيش بالمقام الأول على الأرض، وفي أي مكان تعيش فيه ينبغي أن تحصل تلك الحيوانات على بيئة رطبة.
- حينما يرتبط الأمر بالتكاثر، فإن البرمائيات لا تحتاج إلى التزاوج قبل أن تُخرج بيضًا قوامه يشبه الهلام، ومن ثم يتم إخصاب هذا البيض بعدها.
- تمتلك البرمائيات أربعة أرجل مثل الشخص البالغ، في حين أنه يوجد القليل من الاستثناءات، ولكن الغالبية لهم هذا العدد من الأرجل.
- البرمائيات من ذوات الدم البارد، مثل: الأسماك والزواحف، مما يدل على كونها تعمل على مطابقة درجة حرارتها الداخلية مع درجات الحرارة المحيطة بها، ومع قيامها بهذا، فإنها تمنع البيئة من تدمير جسمها.

## خاتمة بحث عن البرمائيات للصف الرابع الابتدائي

تعتمد البرمائيات بطريقة رئيسية على الإمدادات المتضمنة على المياه العذبة في البيئة، بينما هذا الاعتماد يكون مختلفًا بشكل كبير بين أنواع البرمائيات، علاوةً على اختلافه فيما بين مدى دورة حياة الأنواع الفردية، ومن وجهة نظر العلم، تشكل تلك العلاقة الديناميكية مع أنظمة المياه العذبة التحدي الأكبر، لأنها تحتاج إلى مزج التفاعلات والعمليات التي تتم في جميع الموائ المائية والبرية بالنسبة لدراسة تلك الأنواع.