

Ökologie: Die Klimazonen und Biome der Erde

1. Was versteht man in der Ökologie unter einem 'Biom'?

- Eine Gruppe von Tieren, die in einer Höhle leben.
- Ein großer Lebensraum mit charakteristischen Pflanzen, Tieren und Klima.
- Die Lehre von den chemischen Prozessen in Pflanzen.
- Ein künstlich angelegter Garten in einer Stadt.

2. Nenne vier verschiedene Klimazonen der Erde.

3. Welches Klimamerkmale ist typisch für den tropischen Regenwald?

- Lange Trockenzeiten im Sommer.
- Starke Frostperioden im Winter.
- Ganzjährig hohe Temperaturen und viel Niederschlag.
- Extreme Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht.

4. Erkläre kurz, warum man im tropischen Regenwald von einem 'Tageszeitenklima' spricht.

Stockwerk

Beschreibung der Vegetation

Beispiel für Bewohner

Ökologie: Die Klimazonen und Biome der Erde

Urwaldriesen

Kronendach

Krautschicht

5. Fülle die Lücken in der obigen Tabelle zum Stockwerkbau aus. Beschreibe jeweils kurz die Vegetation und nenne ein Tier oder eine Pflanze.

6. Wie passen sich viele Pflanzen (z.B. Kakteen) an die Trockenheit der Wüste an?

- Sie bilden besonders große Blätter aus.
- Sie speichern Wasser in ihrem Stamm oder ihren Blättern.
- Sie blühen das ganze Jahr über.
- Sie wachsen nur im Schatten von großen Bäumen.

7. Es gibt nicht nur heiße Wüsten wie die Sahara. Nenne ein Beispiel für eine Kältewüste und erkläre einen Unterschied zur Hitzewüste.

Ökologie: Die Klimazonen und Biome der Erde

8. Welche Pflanzenart prägt das Bild der Taiga (nördlicher Nadelwald) am stärksten?

- Laubbäume wie Eichen und Buchen.
- Farne und Moose am Boden.
- Nadelbäume wie Fichten und Kiefern.
- Gräser und kleine Sträucher.

9. In der Tundra findet man oft 'Permafrostboden'. Was bedeutet dieser Begriff?

10. Vergleiche die Taiga und die Tundra hinsichtlich ihrer Vegetation und der Dauer der Wachstumsperiode. Warum wachsen in der Tundra keine Bäume mehr?

Ökologie: Die Klimazonen und Biome der Erde

11. Was bedeutet es, wenn ein Monat als 'arid' bezeichnet wird?

- Es regnet mehr als Wasser verdunsten kann.
- Die Temperatur liegt unter dem Gefrierpunkt.
- Die potenzielle Verdunstung ist höher als der Niederschlag.
- Der Monat hat die meisten Sonnenstunden des Jahres.

12. Erkläre den Unterschied zwischen einem humiden und einem ariden Monat in einem Klimadiagramm.

13. Stell dir ein Klimadiagramm vor: Die Temperaturkurve ist fast eine gerade Linie bei 26°C. Die blauen Niederschlagsbalken sind jeden Monat sehr hoch (über 200mm). Welches Biom wird hier dargestellt? Begründe deine Entscheidung mit zwei Argumenten.

$$T_{\text{durchschnitt}} = (T1 + T2 + T3 + \dots + T12) / 12$$

Ökologie: Die Klimazonen und Biome der Erde

14. Oben siehst du die Formel für die Jahresdurchschnittstemperatur. Warum ist dieser Wert allein oft nicht ausreichend, um ein Biom sicher zu bestimmen?

15. Identifiziere das Biom: 'Sehr kalte, lange Winter; kurze, kühle Sommer; Nadelwälder dominieren die Landschaft; Boden ist im Winter tief gefroren.'
