|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Name: | Klasse: | Datum: | Seite 1 von 2 | Beispiel- lösung |
|  |  | | | |  |

**Einen Sachtext erschließen**

**1** Erschließt den folgenden Text.

a)Notiert zu jedem Abschnitt eine Überschrift und die wichtigsten Informationen in Stichpunkten.

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt (Zeilenangaben), Überschrift | Wesentliche Informationen |
| Z. 1–8: Der Gecko und die Geckoarten | - Reptil, das in warmen Gegenden lebt  - Insektenjäger  - viele verschiedene Geckoarten  - bis zu 300 Gramm schwer |
| Z. 9–22: Laufbewegungen des Geckos | - auch große und schwere Arten können auf allen möglichen Oberflächen laufen, ohne abzurutschen  - Gecko kann sogar über Kopf rennen  - ein blitzschnelles Ablösen an der Wand ist dem Gecko möglich  - es gibt keinen Klebstoff, der den Wechsel zwischen Haften und Lösen so leisten kann |
| Z. 23–47: Besondere Haft­eigenschaften des Geckofußes | - Geckos Fußsohlen haben große Oberfläche, jedoch keine großen Füße, sondern viele kleine Läppchen an ihren Zehen  - diese Haftlamellen sehen flauschig aus, sind weich und anschmiegsam  - Trick der Geckos: Haftlamellen mit Härchen spalten sich so auf, dass die Oberfläche des Geckofußes viel größer ist, als wenn die Fußsohle glatt wäre  - aufgrund der Van-der-Waals-Kräfte kann der Geckofuß an jeder beliebigen Oberfläche haften |
| Z. 48–55: Die Van-der-Waals-Kräfte | - Van-der-Waals-Kräfte: Bezeichnung nach dem niederländischen Physiker Johannes Diderik van der Waals  - eine Erkenntnis: Oberflächen, die sehr nah beieinander sind, ziehen sich gegenseitig an; je größer die Flächen, desto größer auch die Anziehungskraft zwischen ihnen |
| Z. 56–68: Funktionsweise der „Klebetechnik“ des Geckofußes | - Fuß kann ohne Klebstoff auf der Oberfläche kleben  - Gecko hebt bei jedem Schritt den Fuß leicht an und rollt ihn nach oben auf, so wie beim Abziehen eines Pflasters, damit er über die Oberfläche rennen kann und ihm sein Beutefang gelingt |
| Z. 68–79: Die Haftkraft des Geckofußes | - haftende Fußoberfläche des Geckos an glatter Wand hat so große Haftkraft, um zwei Erwachsene zu halten  - Entwicklung eines Klebebandes nach Vorbild des Geckofußes durch amerikanische Forscher |

b) Formuliert das Thema des Textes.

In dem Text „Mit besonderer Haftung: Der Geckofuß“ von Sigrid Belzer aus dem Jahr 2010 geht es um die Bewegungsmöglichkeiten von Geckos. Es wird gezeigt, mit welchen Techniken es den Geckos gelingt, an Oberflächen zu haften und sich zu bewegen. Die Wirkungsweisen des Geckofußes diente als Vorbild für die Entwicklung eines Klebebandes.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Name: | Klasse: | Datum: | Seite 2 von 2 | Beispiel- lösung |
|  |  | | | |  |

**2** Erklärt mithilfe des Bildes auf Seite 29 den Zusammenhang zwischen dem Geckofuß und dem Klebeband.

Der Geckofuß mit seinen typischen Haftlamellen ist dazu in der Lage, die Oberfläche und   
damit die Kontaktfläche zum Boden deutlich zu vergrößern, indem der Gecko bei jedem Schritt den Fuß leicht anhebt und ihn nach oben aufrollt. Das funktioniert wie beim Abziehen eines Pflasters. Die Klebebandfunktion ergibt sich aus den Haftlamellen mit den kleinen Härchen, die sich in noch kleinere Härchen aufspalten und somit die Oberfläche des Geckofußes vergrößern.

**3** Erläutert, warum Geckos auf allen möglichen Oberflächen so gut laufen können.

Geckos können auf allen möglichen Oberflächen so gut laufen, weil ihre Fußsohlen eine extrem große Oberfläche haben. An ihren langen, flachen Zehen befinden sich viel kleinen Läppchen. Diese Haftlamellen sind weich und anschmiegsam. Weil die Unterseite des Geckofußes sehr fein aufgespalten ist, ist seine Oberfläche viel größer, als wenn die Fußsohle glatt wäre.

**4** Schreibt in einem kurzen Informationstext, wie die Van-der-Waals-Kräfte wirken.

Die Van-der-Waals-Kräfte beschreiben die nach dem niederländischen Physiker Johannes Diderik van der Waals benannten Anziehungskräfte bei Oberflächen. Denn Oberflächen, die sehr nah beieinander sind, ziehen sich gegenseitig an. Die Kräfte bewirken bei einer größeren Fläche auch eine größere Anziehungskraft.