

BNT 6a Wochenaufgabe

Fernunterricht HFG

JUDITH FALCOZ 24. MÄRZ 2020, 21:00 UHR

Insekten-Quiz

Teste Dein Wissen über Insekten

Was wissen Sie über Insekten? - NABU

Unsere Welt ist voller Insekten - ihre bunten Farben und die vielen verschiedenen Formen laden uns immer wieder zum Staunen ein. Testen Sie Ihr Wissen beim großen NABU-Insektenquiz! Schaffen Sie es, alle zehn Fragen richtig zu beantworten?

NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V.



Wie fliegen Schmetterlinge?

Ihr Webbrowser kann dieses Video nicht abspielen. Bitte nutzen Sie einen modernen Webbrowser, z.B. Mozilla Firefox. Schmetterlinge flattern meist so schnell und hektisch über die Wiesen, dass man gar nicht erkennt, wie sie ihre Flügel bewegen. Unsere Zeitlupenkamera macht den Flug verschiedener Schmetterlingsarten sichtbar. DVD-Signatur Medienzentren: Online-Signatur Medienzentren:

PLANET SCHULE



Pflicht - Wochenaufgabe

Arbeitsphase II

Block 1

Lies Dir die Seite 174 in Deinem BNT-Buch durch und beantworte die Aufgabe A2 schriftlich. Schau Dir hierzu auch die Abbildungen genau an. Sie können Dir bei der Bearbeitung der Aufgabe helfen.

Pflicht - Wochenaufgabe

Arbeitsphase II

Block 2

Bastle Dir ein Insektenflug-Funktionsmodell nach der Vorlage auf S.175 'Material C' in Deinem BNT-Buch. Am besten suchst Du Dir einen/eine Versuchsassistenten/in, der/die Dir hilft die Versuche durchzuführen. Zur Not geht es aber auch allein. Führe die Versuche durch und werte sie aus, in dem Du die Fragen C1, C2 und C3 beantwortest.

Film-Tipp

Hier kannst Du Dir den Insektenflug aus der Nähe ansehen.

Info-Kasten Schmetterlinge

Informiere Dich über folgende Schmetterlingsarten (Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Schwalbenschwanz und Admiral) unter dem nachstehendem Link:

NABU Insektentrainer

Komm, wir zählen Insekten! Lerne alle Insekten aus dem Insektenommer kennen und hilf uns bei der großen Insektenzählung.

NABU INSEKTENTRAINER



BNT zum Entspannen

Setze Dich ans offene Fenster, auf den Balkon oder in den Garten. Schließe die Augen. Kannst Du Insekten hören? Stelle Dir ein Fantasie-Insekt vor, das solche Geräusche machen könnte.

Wenn Du noch keine Insekten hören kannst (es ist ja noch recht kühl und Insekten fliegen und bewegen sich erst bei bestimmten Temperaturen, wie Du weißt), male ein Fantasie-Insekt und stelle Dir vor, welche Geräusche es machen könnte.

Lösungen zur Pflicht-Wochenaufgabe

Überprüfe Dich selbst.

Falls Du darüber hinaus Fragen haben solltest, notiere sie Dir. Dann können wir in einer Unterrichtsstunde nach den Osterferien darüber sprechen.

2. **Vergleiche die direkte und die indirekte Flugmuskulatur sowie ihre Arbeitsweisen!**

Gemeinsamkeiten:

- Beide dienen der Bewegung von Flügeln.
- Beide bestehen aus je zwei Muskelarten, die durch abwechselnde gegenläufige Tätigkeit das Heben und das Senken der Flügel bewirken.

- Beide befinden sich jeweils im Brustabschnitt der Insekten.

Unterschiede:

- Die direkte Flugmuskulatur setzt an den Flügeln an und bewegt diese direkt. Die indirekte Flugmuskulatur setzt an den Chitinnringen der Brustsegmente an und bewegt die Flügel nur indirekt.
- Die indirekte Flugmuskulatur bringt den Brustabschnitt zum schnellen Schwingen und ermöglicht so einen schnelleren Flügelschlag als die direkte Flugmuskulatur.
- Die direkte Flugmuskulatur kommt bei einfach gebauten, die indirekte bei komplizierter gebauten Insektenarten vor.

Versuch C – Funktionsmodell zur Arbeitsweise der Flugmuskulatur bei Insekten

C1 Begründe, ob das Modell die Arbeitsweise der direkten oder der indirekten Flugmuskulatur darstellt!

Das Modell stellt die Arbeitsweise der indirekten Flugmuskulatur bei Insekten dar. Die Kochlöffel lassen sich indirekt durch die Auf- und Abwärtsbewegung des Topfdeckels heben und senken wie die Flügel bei einem Insekt, das mit einer indirekten Flugmuskulatur seine Flügel hebt und senkt.

C2 Ordne die Teile des Modells den entsprechenden Körperteilen eines Insektes zu! Erläutere, was das Modell nicht enthält!

Zuordnung der Teile des Versuchsaufbaues zu Körperteilen des Insektes:

- Topf: Bauchplatte eines Brustsegmentes
- Deckel: Rückenplatte eines Brustsegmentes
- Löffel: Flügel

Das Modell enthält neben anderem nicht:

- Flugmuskeln
- häutige Verbindungen zwischen dem Deckel als Rückenplatte und dem Topf als Bauchplatte
- festgewachsene Löffel als Flügelersatz.

C3 Das Taubenschwänzchen, ein Schmetterling, saugt während eines schnell schwirrenden Fluges Nektar aus Blüten. Stelle Vermutungen an, welche Flugmuskulatur dabei den schnellen Schwirrfly begünstigen könnte! Begründe!

Der Schwirrfly des Taubenschwänzchens wird durch eine indirekte Flugmuskulatur begünstigt. Denn die indirekte Flugmuskulatur bewirkt ein schnelles Schwingen des Brustteils, an dem die Flügel sitzen. Die schnellen Schwingungen übertragen sich in schnelle Flügelsbewegungen.

Zusatzinformation: Man vergleicht das Taubenschwänzchen oft mit einem Kolibri. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass Kolibris wie alle Vögel mit einer direkten Flugmuskulatur fliegen. Ebenso zeigen viele Libellen einen Schwirrfly. Jedoch ist die Frequenz der Flügelschläge bei dem Taubenschwänzchen deutlich höher als bei den genannten Tieren mit direkter Flugmuskulatur. Ähnlich verhält es sich auch bei den Schwebfliegen bei ihrem Schwirrfly mit indirekter Flugmuskulatur.

2020_03_24 Lösungen Biosphäre

PDF-Dokument

PADLET DRIVE
