

Lösungen zum Schulmaterial für die Unterstufe zum Film "Wilde Nächte"

Aufgabe 1- Die Orientierungssinne

a. Sehsinn.

b. Der Dachs hinterlässt Duftstoffe um seinen Nachhauseweg zu markieren. Sein Sehsinn ist sehr schlecht ausgeprägt, dafür sind aber sein *Geruchssinn und Hörsinn* umso stärker.

c. 1) Tastsinn
2) Geruchssinn

d. Nachtaktive Insekten orientieren sich normaler Weise am Mondlicht. Künstliche Lichtquellen werden von den Insekten mit dem Mond verwechselt.

e. Die Nachtigall trällert nachts zur Balz und Reviermarkierung.

f. Idee: Auch der Mensch war vor der Zeit der Elektrizität dem natürlichen Tages- und Nachtrythmus viel verbundener. Mit der Dunkelheit nach Sonnenuntergang ging es zum Schlafen und erwacht ist man mit dem Sonnenaufgang. Die Elektrizität hat den Biorythmus des Menschen komplett umgestellt. Manche Menschen müssen sogar nachts arbeiten.

Lösungen zum Schulmaterial für die Unterstufe zum Film "Wilde Nächte"

Aufgabe 2 - Künstliches Licht

a. Forscher glauben, dass Insekten ihre Flugbahn am Mondlicht orientieren und in einem bestimmten Winkel zum Mond fliegen, um sich zu orientieren. Deshalb könne man oft beobachten, dass Insekten Lichtquellen umkreisen. Denn anders als die Position des Mondes, ändert sich die Position einer Lampe je nach Position der Insekten. Daher wollen Insekten ihre Flugbahn dem Kunstlicht immer anpassen und umkreisen sie.

Eine zweite Theorie geht davon aus, dass die Insekten vom UV-Anteil des Lichts angezogen werden. Ihre Augen reagieren extrem empfindlich auf ultraviolette Strahlen. Je mehr UV-Anteil ein Licht hat, desto mehr werden Insektenaugen davon geblendet. Der Kontrast zu Dunkelheit wird intensiviert und blendet die Insekten. Als Lösung könne man weniger UV-anteilige Lichter installieren. Statt weißem Licht, gelbes Licht nutzen.

b. Anders als der Mond, werden künstliche Lichtquellen extrem heiß. Da sie auch erreichbar für die Insekten sind, verbrennen viele der zarten Tierchen daran. Wenn Insekten an den Straßenlampen kleben, fehlen sie in der Nahrungskette ihrer Räuber, wie z.B den Fledermäusen.

c. Fledermaus

d. Es gibt einige Fledermausarten, die sehr lichtempfindlich sind. Doch zum Glück orientieren sie sich nicht über ihre Augen. Fledermäuse haben eine Ultraschallorientierung. Sie können anhand ihres Ultraschalles erkennen, wie weit entfernt und wo die Hindernisse sich befinden, oder auch wo die Beute ist.

Lösungen zum Schulmaterial für die Unterstufe zum Film "Wilde Nächte"

Aufgabe 2 - Künstliches Licht

e. Lärche - Hausrotschwanz - Rotkehlchen - Kuckuck - Amsel - Zaunkönig

f. Vögel orientieren sich ganz besonders am natürlichen Tagesrhythmus. Ein künstliches Licht in Nähe eines Amselnestes kann die junge Amsel verwirren. Es kommt dann vor, dass Amseln ihren ersten Flug mitten in der Nacht wagen. Dort lauern dann unzählige nachtaktive Jäger auf sie.

g. Licht hat einen Einfluss auf die Hormonproduktion. Verschiedene Lichtarten haben eine unterschiedliche Strahlenszusammensetzung. Im natürlichen und blaulastigen Tageslicht zur Mittagszeit wird die Produktion des Glückshormons Serotonin angeregt. Daher ist man tagsüber wacher und leistungsfähiger. Im Licht des Sonnenuntergangs wird die Melatoninproduktion angeregt. Dieses Hormon wirkt ermüdend und signalisiert dem Körper schlafen zu gehen.

Der Mensch ist heutzutage Kunstlicht extrem ausgesetzt. Kunstlicht wird dazu eingesetzt den Tag zu verlängern. Der Tagesrhythmus des Körpers wird durch Kunstlicht kurz vor dem Schlafen gestört. Dies kann zu Schlafstörungen und depressiven Stimmungen führen. Unter anderem wird das Kunstlicht auch als erhöhenden Faktor des Krebsrisikos zugeschrieben.

Lösungen zum Schulmaterial für die Unterstufe zum Film "Wilde Nächte"

Aufgabe 3

- a. Dachs
- b. Katze
- c. Maus
- d. Fuchs
- e. Marder
- f. Siebenschläfer
- g. Uhu
- h. Schleiereule

Aufgabe 4

- a. In den frühen Morgenstunden ist die Beute bereits müde und unaufmerksamer und daher eine leichtere Beute für die Füchse.
- b. alle Antworten stehen potentiell auf der Beuteliste des Uhu's.

Aufgabe 5

- a. Nur die Männchen glühen und fliegen. Die Weibchen krabbeln.
- b. Johanniskäfer
- c. bis zu ca. 2000 Mäuse erlegt die Schleiereule im Jahr.
- d. Da sie extrem energieverbrauchende Tiere sind, sind sie auch auf eine stetige Nahrungsaufnahme angewiesen.
- e. Im Mai.
- f. 7 Wochen.

Lösungen zum Schulmaterial für die Unterstufe zum Film "Die Verrückte Welt der Hörnchen"

Aufgabe 1

Australien und Antarktis; 280 Arten

Aufgabe 3

- a. Das Grauhörnchen.
- b. Es ist viel größer und aggressiver und geschickter auf der Futtersuche.
- c. Das Grauhörnchen verdrängt das Eichhörnchen vor allem dadurch, dass es einen Virus (Squirrel-Pox) trägt gegen welches es selbst immun ist, die Eichhörnchen aber nicht. Die Eichhörnchen werden damit angesteckt und sterben an dem Virus. Außerdem sind die Grauhörnchen geschickter auf der Futtersuche und wanderfreudiger. Dadurch verbreiten sie sich schnell.
- d. Der Mensch hat das Grauhörnchen aus Nordamerika eingeschleppt.