

<b>Aufgabe 1</b>
<p>Darstellung von Kantigkeit und Behaarungsunterschied  Darstellung erfolgt angemessen groß und beschriftet  Sauberes Pressen und Befestigen der vollständigen Pflanze (mit Wurzel)  andere Details (Einzelblüte)  Beschriftung (Art, Fundort, Datum)  <b>Blätter</b> Taubnessel: kreuzweise gegenständig, herz-, eiförmig, scharf gesägt 2 – 3 cm Brennessel: gegenständig länglich – herzförmig, grob gesägt, Brennhaare bis 10 cm (volle Punktzahl bei jeweils 2 Aspekten)  <b>Stängel</b> Taubnessel: 4-kantig hohl 15 - 40 cm feine Härchen/keine Brennhaare Brennessel: 4-kantig, hohl, Brennhaare, 30 – 150 cm  <b>Blüte</b> Taubnessel: Lippenblüte, zweilippig in Scheinquirlen sitzend, Oberlippe helmartig Kronröhre aufwärts gebogen innen schräger Haarring  Brennessel: große-: zweihäusig in Rispen länger als Blattstiel kleine-: einhäusig in Rispen kürzer als Blattstiel  Andere Vergleichspunkte (Farbe, Geruch, Wurzel usw.)</p>
<b>Aufgabe 2</b>
<p>Beobachtungen beim Drücken, Nektar fließt aus,  Staubblätter und Griffel der Oberlippe senken sich nach unten u. vorne  Geschmacksempfindung (süß)  Differenzierung süß, Unterschiede im Zeitraum, Standort usw.  auf der Unterlippe: Insekt bewirkt die Absenkung der Staubbeutel/Narbe, mitgeführter Pollen gelangt auf die Narbe (Fremdbestäubung!)  dann Kontakt mit Staubbeuteln, Pollen werden auf Rücken abgestreift  Nektardrüsen als Lockmittel“ nur „Großbienen“, Hummeln zugänglich</p>
<b>Aufgabe 3</b>
<p>Erkennbar eigene Fotos zweier Raupen, beschriftet  <i>alternativ</i> 2 Zeichnungen zweier Raupen, nicht gepauscht, Raupen deutlich erkennbare Details, Abstufungen nach Jg. machen  <i>alternativ</i> 2 Internetfotos, Quelle plus Begründung, Gedanken wieso keine gefunden, null Punkte Internet ohne Quellenangabe und so tun als ob  Benennung von zwei Schmetterlingen (Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Admiral Landkärtchen), andere werden akzeptiert, wenn stimmig  Chitinhülle schützt (, Abfressen der Brennhaare an der Basis,  bewegen sich v. a. haarlosen Rändern, eigene Körperbehaarung schützt,</p>
<b>Aufgabe 4</b>
<p><b>Medizin:</b> äußerlich: Wundverband (antibakt. Wirkung); Haarwasser gegen Haarausfall, Schuppen, Hexenschuss, Ischias; Hautauschläge, Mundwasser, Badezusätze, Kosmetika innerlich: Harnwege, entwässernd: bei Prostata, Nierengrieß, N.-steinen, Gicht Stoffwechsel anregend: bei Leber-, Gallebeschwerden; Milchfluss; Erschöpfung; Wechseljahresbeschwerden; Allergien; Osteoporose; Abwehrkräfte; Skorbut (Vit. C); entzündungshemmend/ schmerzlindernd Arthrose, Gelenkrheumatismus; (hilft gegen alles!)  <b>Nahrungsmittel:</b> als Salat, Blattgemüse, Brennesselkäse, als Konservierungsmittel: um Fleisch, Fisch, Butter gewickelt als Tierfutter: für Küken  <b>Fasergewinnung:</b> Nesseltuch, Netze, Stricke; Papier, Verbundwerkstoff  <b>Färbemittel:</b> färbt Wolle wachsgelb (Vorbeize mit Alaun) bzw. grau-grün  <b>Garten:</b> Als Kaltwasser-Auszug: Pflanzenstärkungsmittel, Jauche-Ansatz: gegen Blattläuse; als Dünger (Nitrate u. Spurenelemente) als Zeigerpflanze  <b>Brauchtum:</b> am 1. Januar als Brennesselkuchen: Glück im ganzen Jahr; am Johannistag als Pfannkuchen: gefeit gegen Elfen- u. Nixenzauber; am Gründonnerstag: das ganze Jahr keine Geldnot;</p>
<b>Aufgabe 5</b>
<p>Vermutung: Misthaufen/Hunde nährstoffreicher Standort, viel Stickstoff, Nesseln wachsen gut, Stickstoffzeiger  Dokumentation des Versuches mit Zeichnungen oder Fotos, je nach Qualität  Versuchsprotokollartiger Aufbau  Nitratnachweis alternativ in Boden oder Pflanzenmaterial,  Entnahme einer Boden/Pflanzenprobe von einem Standort mit Brennesseln, Aufbereiten der Probe, vermischen mit Wasser, definiertes Menge (Gewicht) der Proben, anschließend Filtrieren,  Nitratnachweis mit Teststäbchen  Berechnung des Nitratgehalts unter Berücksichtigung der Verdünnung  Durchführung einer Kontrolle, entweder mit Boden ohne Brennesseln oder anderen Pflanzen,  Begründung: Proben am Standort mit Brennesseln sollten mehr Stickstoff enthalten als Proben von Standorten ohne Nesseln bzw. in anderen Pflanzen  Ergebnis: Brennesseln.. enthalten mehr Stickstoff als andere....  tabellarisch/grafische (Angabe der Messwerte, Zeichnung der Verfärbung, Einkleben Stäbchen usw.)  Hinterfragen der Vorgehensweise in Bezug auf Genauigkeit, Übertragbarkeit, Aufzeigen von Problembewusstsein  Bezugnahme auf die obige Vermutung  Alternative Lösungen z.B. aufwändigere Stickstoffnachweise, Untersuchung des Stickstoffgehalts von unterschiedlichen Pflanzenbestandteilen, Wachstumsbeobachtungen</p>
<b>Aufgabe 6</b>
<p>Brennhaar einzellig, besteht aus Sockel, Bulbus, Schaft und Köpfchen  In die Zellwand ist Silikat eingelagert, unterhalb des Köpfchens ist die Zellwand deutlich dünner, Sollbruchstelle, Kanülenartige Bruchstelle, beim Abbrechen des Köpfchens wird auch auf den Bulbus gedrückt, Flüssigkeit wird injiziert - Text kann durch Zeichnung ersetzt werden  Ameisensäure  Acetylcholin (Transmitterstoff der Schmerzrezeptor)  Histamin (Beteiligung bei der Schmerz Wahrnehmung, Entzündungen)  Weitere Stoffe, noch nicht genau identifiziert  Nesseltiere vor allen Portugiesische Galeere bzw. Seewespe  Das Nesselgift der Quallen wird in der Nesselkapsel (Nematozyste) hergestellt. Die Nesselzellen befinden sich in den Tentakeln der Nesseltiere. Die Nesselzelle hat fadenförmige Ausstülpungen. Bei Berührung des Beutetiers oder der Haut baut sich im Inneren der darunter liegenden Nematozyste ein hoher Druck (bis zu 200 Atmosphären) auf, und das Innere der Nematozyste wird explosionsartig handschuhförmig ausgestülpt, d.h. es erscheint zunächst eine Pfeilspitzenähnliche Struktur, die in die Haut eindringt und das Gift injiziert.  Wirkung  Neurotoxine blockieren den Na<sup>+</sup> Transport, Folge Lähmung,  Cardiotoxine setzen Ca<sup>2+</sup> frei, führt zu Herzkrämpfen und letztlich zum Versagen des Herzkreislaufsystems.</p>