**Galasy czyli „jabłka” na dębie**

# Środki dydaktyczne: „Ślady i tropy zwierząt : kieszonkowy atlas” [Gerd Ohnesorge](http://nakanapie.pl/author/29691/gerd-ohnesorge.htm), żyletka, twarda podkładka, słoik, moździerz, guma arabska, siarczan żelaza, ocet drzewny, woda, butelka

**Przebieg ćwiczenia:**

1. Poszukaj wiszących lub opadłych liści, które mają na spodniej stronie narośl w kształcie kulki, kolca lub miseczki.
2. Narysuj liść i narośl
3. Oddziel narośl od liścia, połóż na podkładce i ostrożnie przetnij żyletką na pół.
4. Obejrzyj dokładnie wnętrze narośli, zwróć szczególna uwagę na żywe organizmy w środku.

*„Otóż te często barwne kule, miseczki lub kolce, do złudzenia przypominająca owoce to wyrośla -* ***galasy*** *- domy larwy owada. Niektóre owady (z rodziny galasówkowatych) nakłuwają tkanki liści i składają w ich ranach jaja. Z jaj wylęgają się larwy. Drzewo broniąc się przed “intruzami” wytwarza nowe komórki, które tworzą ostatecznie narośla zamykające wewnątrz nieproszone owady. W ten sposób “niesforni przybysze” oddzieleni są od powierzchni liścia. W ich wnętrzu mieści się komora zamieszkiwana przez larwy owadów znajdujące tu bezpieczne schronienie przed swymi wrogami. Po osiągnięciu dojrzałości owady opuszczają jej zacisze, niektóre jednak mieszkają tu przez całą zimę.*

*Kształt i kolor wyrośla zależy od tego, jaki owad je wytworzył. I nie są wyłącznie tworzone na liściach, ale i na innych częściach roślin, np. na kwiatach, korzeniach, pączkach czy korze.*

*Obok prawowitego właściciela w niektórych galasach można spotkać wiele “nieproszonych lokatorów”. Np. galas korzenicy dębowej mieści czasem kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt różnych gatunków owadów. Spowodowane jest to tym, że niektóre galaksówkowate składają swoje jaja do galasów innych gatunków. „*

www.bpn.internetdsl.pl/puszczyk

5. Używając kieszonkowego atlasu „Ślady i tropy zwierząt” oznacz gatunek owada, którego larwy zamieszkują wybrany galas.

6. Galasowy atrament (inkaust)

*Większość galasów przynosi szkodę roślinom, na których występują. Tylko niektóre znajdują zastosowanie w medycynie ludowej, a dawniej miały też zastosowanie techniczne, jak znane w Polsce galasy na dębach, które używano do produkcji inkaustu.*

Przygotuj atrament z galasów według przepisu:

- 60 części roztłuczonych w moździerzu „jabłek” galasówek (galasów z liści dębu)

- 32 części gumy arabskiej

- 32 części siarczanu żelaza

- 50 części octu drzewnego

- 950 części wody

Zalej w otwartym słoiku roztłuczone „jabłka” galasówki połową zimnej wody. W drugiej połowie wody rozpuść siarczan żelaza, gumę arabską i ocet drzewny. Otrzymany w ten sposób roztwór wlać do „jabłek” i pozostawić pod przykryciem na 6-8 tygodni. Należy pamiętać, by zawartość codziennie przemieszać. Zaprzestajemy mieszania na kilka dni przed końcem. Po tych dniach zlać atrament do butelki i użyć go do pisania piórem ze stalówką.

Tak otrzymanym atramentem, maczając w nim dobrze zaostrzonym gęsim piórem, napisz życzenia bliskiej Ci osobie ☺