KLUB MŁODEGO ODKRYWCY

Koordynator programu CENTRUM NAUKI KOPERNIK

Czy rośliny mają gruczoły ?

Cel doświadczenia:

Uczestnicy doświadczenia, z zastosowaniem mikroskopu lub lupy, poszukają odpowiedzi na pytanie – Czy rośliny mają gruczoły ? Zobaczą fascynujący świat roślin. Dotkną ciekawe substancje produkowane przez rośliny.

Problem do rozwiązania

Znamy gruczoły potowe, jadowe. Struktury występujące u zwierząt. Znamy ich funkcje. Ale, czy rośliny mają gruczoły? Klubowicz zaobserwuje komórki gruczołowe. Pozna substancje, które wydzielają rośliny.

Spis materiałów

1. owocostany chmielu zwyczajnego (szyszki chmielu) 2. mikroskop 3. lupa 4. szkiełka podstawowe – 2 sztuki 5. kartka papieru A4

Etapy przeprowadzania doświadczenia

1. Obejrzyj pod lupą pojedynczą błoniastą łuskę szyszki chmielu. 2. Na szkiełko podstawowe nałóż pojedynczą błoniastą łuskę szyszki chmielu. 3. Przykryj ją drugim szkiełkiem podstawowym. Zabezpieczysz w ten sposób łuskę przed zdmuchnięciem. 4. Mikroskopuj. 5. Na kartce papieru rozetrzyj kilka łusek z szyszki chmielu.

Pytania do doświadczenia

1. Co widzisz pod lupą, co pod mikroskopem? 2. Co przypomina widoczny element? 3. Jakiego koloru jest ten element? 4. Jaki jest w dotyku? 5. Jakie związki może zawierać?

Opis zjawiska

Pod mikroskopem lub lupą widzimy włosek wydzielniczy chmielu. Między ścianami wszystkich komórek gruczołu a wspólną kutikulą zbiera się lupulina w postaci żółtej grudki. Lupulinę otrząsa się z szyszek.

Ciekawostki

Owocostany chmielu zbiera się w dni pogodne w sierpniu na początku dojrzewania, kiedy nabierają zielonożółtego odcienia. Suszy się cienkimi warstwami w cieniu i przewiewie. Otrzymuje się owocostany chmielu zwane też szyszkami chmielowymi. Na powierzchni szyszek występują włoski gruczołowe, wypełnione żółtą substancją, które przy suszeniu owocostanów okruszają się częściowo. Stanowią one osobny surowiec leczniczy, mający postać zielonkawożółtego, a później pomarańczowego, lepkiego proszku, zwanego lupuliną lub gruczołami chmielowymi. Chmiel jest rośliną przemysłową, używaną w piwowarstwie, uprawianą w wielu krajach europejskich.