



Експерименти, свързани с развитието на растенията



Въведение:

За разлика от животните, зелените растения не са принудени да се хранят от други организми. Те събират енергия от слънцето и така сами изграждат повечето вещества, които са им нужни, за да растат.

Процесът, посредством който те правят това, се нарича фотосинтеза и това е един от най-важните процеси на земята. Той е основата на повечето хранителни вериги и поддържа баланса на газовете в атмосферата. Следователно, основното разбиране на фотосинтезата е важно, защото животът на земята като цяло зависи от този процес.

Подхождайки към фотосинтезата просто като към биохимична реакция, която трансформира водата и въглеродния диоксид във въглехидрати и кислород – въпреки, че това разбиране е доста често срещано – обикновено твърде трудно се разбира от малките ученици. Ето защо ние избрахме различен подход. Надграждайки върху ежедневните наблюдения и идеи на децата по отношение на 'въздуха' и 'растежа на растенията', нашето издание предлага на децата достъпни въпроси, чрез които тези процеси стават лесно разбираеми.

Модули:

Посредством поредица експерименти първите 5 модула представят на децата идеята, че 'въздухът' се състои от различни газове, ролята на растенията като производители на кислород и способността на растенията да абсорбират въглероден диоксид. Децата трябва да разберат тези идеи, така че да могат да участват в текущите дискусии за промяната на климата или обезлесяването.

Модули 6-10 обсъждат фотосинтезата във връзка с растежа на растенията като видим резултат от фотосинтезата. Разбирането как растенията събират енергия от слънцето и я превръщат в органични вещества е особено важно за възприемане ролята на растенията като доставчици на храна за повечето други организми.

Последователност:

Модулите се надграждат един друг. Следователно, ние препоръчваме да не се променя поредността на модулите. Няма ограничения във времето, обаче, е желателно заниманията да се провеждат през есента или в късна пролет / лято, когато листата на повечето растения са се появили.

Повечето модули включват работни листове за учениците, които те подреждат в специално определена за този проект папка. Както и модулите, тези листове се надграждат един друг и като цяло ще отразяват как протича изучаването от децата на темата, разработвана по време на проекта.

Препоръчваме да се правят снимки на децата докато те провеждат експериментите. Тези снимки могат да бъдат използвани в модул 10, в който наученото от децата по темата ще бъде оценено чрез изготвянето на карта на понятията.

Оборудване:

Повечето от необходимото оборудване може лесно да се намери в магазините. Ако е необходимо специално оборудване (например, водни растения, химикали), в конкретните модули са упоменати и източниците. Освен това, кутия с всичките необходими материали може да се предоставя от някои ботанически градини в Европа. Моля, обърнете се към своята местна ботаническа градина и попитайте дали могат да ви помогнат.

Снимки и видеофилми от експериментите могат да бъдат намерени в 'Media Gallery' на съответния модул на нашата начална страница: www.plantscave.net