



Храна

МОДУЛ 3

Разрез на зеленчуци

ВРЕМЕ

80 минути

МАТЕРИАЛИ

Фотокопия на листове (F6, F7, F8, F9)
1 патладжан, червена чушка, домати, лук, пащърнак, грах (боб), зеле, тиквичка, морков, картоф. Още 5 вида – необичайни например авокадо. Дъски и ножове за рязане

УМЕНИЯ

Наблюдение, разсъждение

КЛЮЧОВИ ДУМИ

Събло, корен, чашелистче, семенна кухина, грудка, луковича, листа, плод, цвят, пъпки, дръжка, обоняние, допир, факти, обосновка

МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

писмена грамотност, рисуване, наблюдение на образци, снемане на отпечатък

Описание:

При оценяването на фактите върху картите и идентифицирането на зеленчуците, учениците представят аргументи. В дискусиата те трябва да осъзнаят, че добрият аргумент използва факти за доказване на твърденията и че за оборването на твърденията на другите са необходими факти. Учениците, също така, ще разработят поредица от свои критерии, които ще помогнат на другите да разпознават даден зеленчук.

Цели:

Да изследват различни зеленчуци и да конструират аргументи за потвърждаване идентичността на конкретните зеленчуци.
Да направят карта с факти и да създадат критерии.

Техническа последователност:

1. Увод към заниманието. Преговорете частите на растението (**F6**). Кажете на учениците, че те ще работят като екипи от ботаници, които проучват части на растенията, за да определят кои от тях ядем. Подчертайте, че първо те ще използват сетивата си – зрение, осезание, обоняние – които ще им помогнат да разпознават зеленчуците преди да продължат с нарязването им. Наблегнете на термините, от които те ще се нуждаят за този урок.
2. Разделете учениците в групи по 3, един ще обяснява идеите им, другият ще задава въпроси, а третият ще играе ролята на секретар и ще записва (последният изобщо няма да говори преди общото обсъждане на класа). Раздайте по един зеленчук (вижте списъка с материалите) – може да е различен за всяка група – комплект от карти с факти за всяка група (увеличете работен лист **F7**, фотокопирайте го и го ламинирайте). Докато изследват всеки зеленчук те ще използват сетивата си и картите си с факти. Целта е децата да ползват написаното върху картите, за да обосноват твърдението си, че техният зеленчук е, например морков, а не зеле. Учениците ще напишат първоначалните си заключения в тетрадките си по ботаника. Те трябва, също така, да отбележат от какви допълнителни данни се нуждаят, за да са съвсем сигурни.
3. Работете с всяка група и питайте учениците от какви още доказателства се нуждаят, за да направят упражнението. Обсъдете мерките за безопасност при работа с нож.
4. Учениците нарязват зеленчуците и добавят последното си решение към записките в тетрадките си по ботаника.
5. Групите отразяват аргументите си в таблица **F8**. Дайте повече зеленчуци на по-бързите групи и продължете да отбелязвате резултатите в таблица **F8**.
6. Обсъждане на целия клас. Секретарите говорят от името на групите. Попитайте групите какъв е бил първият им зеленчук и от коя част на растението е бил. Попитайте групите как биха отговорили на всеки, който не е съгласен с тях. По време на дискусиата насърчавайте учениците да се позовават на картите с факти, за да подкрепят решението си.
7. Сега всяка група трябва да изготви карта с факти за необичайния зеленчук (**F9**).
8. Всяка група обяснява критериите, използвани за картите с факти, за да помогнат на другите да решат какъв е необичайният зеленчук и коя част на растението представлява.



Бележки за учителя:

Може да се наложи да поправите части от растението (вижте картина F6 – отбележете, че на корена на растението грах има коленца, както и остатъци от семето). Изрежете етикетите с надписи, които децата ще залепват или да напишат имената до съответните части на растението.

Може също така, да покажете на децата зеленчуците, които целият клас ще използва по ред и да поискате те да напишат в тетрадките си по ботаника какви са тези зеленчуци и откъде те знаят това. (Помага при даването на оценка).

Ще са ви необходими разнообразни зеленчуци – достатъчно, за да може всяка група да има по 5 различни образци – но помнете, че в картите с факти са описани само 10 зеленчука. Фотокопирайте и ламинирайте картите.

Ще е полезно да покажете нагледно как да се ползват картите с един от зеленчуците, който по-късно ще дадете на по-малко способни деца. Учениците първоначално само гледат и после пипат и помиришват зеленчука и решават от картите дали могат да идентифицират дадения им образец. След занимание 3 им раздайте дъски за рязане и ножове, за да нарежат зеленчуците си.

Когато стигнете до момента, в който те направят нова карта с факти (F9), обяснете реда, по който ще трябва да работят (от гледане, пипане и мирисане до разрязване).

Помислете за групова композиция. Полезно ли ще бъде да има групи със смесени възможности? Разграничаване може да бъде постигнато като зеленчуците, които са лесни за описване бъдат дадени на най-малко способните, например зеле. На някои групи времето може да стигне да работят само с един или два образци. Знайте с кои зеленчуци работят тези групи, така че всички групи да имат възможност да допринесат в общото обсъждане. В края на идентифицирането се убедете, че учениците знаят коя част на растението е била описана. Използвайте думите доказателство и обосновка и подчертайте, че децата работят като учени. Таблицата може да бъде попълнена като занятие за определяне на зеленчуците и сравнена с първоначалните им записки в тетрадките по ботаника.

Необичайните образци, за които децата правят свои собствени карти с факти, може да включват банан (плод), чесън (глава), авокадо (плод), червено зеле или броколи (цветни пъпки), праз (листа), целина (стъбло), тиква (плод). Опростяване може да се направи, защото някои зеленчуци ще са по-трудни за описване от други.

Допълнителни занимания

Зеленчуците - цели и нарязани, могат да бъдат нарисувани колкото се може по-прецизно. Нарязаните зеленчуци могат също да бъдат използвани да се направят отпечатащи. Вижте модула Растенията в изкуството за други занимания с ползването на зеленчуци.

Ако има семена в зеленчуците, може да посадите няколко, например тиквени, от авокадо или скилидка чесън. Накарайте децата да открият как да подпомогнат поникването им.

Това занимание може да се използва заедно с други в тази част, за да се направи пълно описание (профил) на един зеленчук. Групите могат да изготвят плакат за конкретен зеленчук.

Грахово растение



1.

Залепете тези етикети или напишете го съответната част на растението.

Стъбло

Корен

Плод

Семе

Листо

Цвят

Пъпка



2.



Кое беше най-важното доказателство, което ви помогна да идентифицирате вашия зеленчук?

	Зеленчукът коя част от растението е?	Най-важното доказателство, което открихме:
1. Този образец е		
2. Този образец е		
3. Този образец е		
4. Този образец е		
5. Този образец е		

3.



Данни за зеленчук 1

Има гладка, лъскава кожа
Еластичен е когато леко го стиснеш
Има голяма дръжка и чашелистче в единия край
Когато се среже напречно могат да се видят малки, тъмни семена
Когато се среже, месото е различен цвят от кожата
Плод е

Данни за зеленчук 2

Червен е
Има гладка, лъскава кожа
Има стъбло и чашелистчета
Когато се среже перпендикулярно могат да се видят семената
Когато се среже изцяло е кух
Плод е

Данни за зеленчук 3

Червен е
Има гладка, лъскава кожа
Когато се среже перпендикулярно могат да се видят семената и месеста част
Когато се среже напреко има триъгълни кутийки за семената и месеста част
Може да има дръжка и чашелистчета

Данни за зеленчук 4

Има кафеникава кожа
Няма листа, корени или дръжки
Твърд е на пипане
Когато се среже напречно или перпендикулярно изглежда еднакво
Сокът изсъхва бял и прахообразен
Грудка е

Данни за зеленчук 5

Има кафява външна обвивка, която прилича на хартия
Има вътрешна обвивка - бяла и сочна
Има силен мирис
Когато се среже напречно има кръгове
Когато се среже перпендикулярно има пластове
Луковица е

Данни за зеленчук 6

Има кремаво оцветена кожа с по-тъмни линии
Има заострена форма
Може да се види къде са расли листата
Когато се среже напречно, може да се види кръг в средата
Когато се среже перпендикулярно има твърда сърцевина в средата
Корен е

Данни за зеленчук 7

Зелен е
Има малка дръжка
Вътре има семена
Всяко семе има своя обвивка (кожа)

Данни за зеленчук 8

Зелен е
Няма кожа
Външните пластове имат ръбове и жилки
Когато се среже напречно има пластове
Няма семена
Представява плътно подредени едно до друго листа

Данни за зеленчук 9

Зелен е
Има гладка кожа
Месото има различен цвят от кожата
Има дебела, по-светло зелена дръжка в единия край и сивкаво парче в другия
Когато се среже напречно има бели семки
Плод е

Данни за зеленчук 10

Има оранжев цвят
Заострен е и твърд на пипане
Когато се среже мирише
Вътре е същия цвят, както отвън
Когато се среже напречно в средата има кръг, а когато се среже по дължина в средата има сърцевина
Корен е



4. Карта с факти за нашия необичаен зеленчук

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a map or listing facts about the vegetable.

Нещата, които аз научих днес:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for writing down what was learned from the experiment.