

ТЕМА 6: . Истражување на растот на растението

Наставна содржина :

1. Фактори за `ртење

Што е целта на овој час?

Да научиш да истражуваш како на семињата им е потребна вода и топлина за `ртење, но не и светлина;

Да ги анализираш резултатите од истражувањето и да одлучиш дали резултатите ги поддржуваат претпоставките што си ги дал на апочетокот од истражувањето.

Да ги претставиш резултатите во табела и графикон

Што им треба на семињата за да `ртат?

Ако семето има поволни услови.(вода,топлина,воздух) и ембрионот е жив, тогаш тој ќе порасне.Кога семето(ембрионот/никулецот) ќе почне да расте велиме дека тоа `рти.Овој процес се нарекува `ртење.

Со целото одделение ги дискутираме резултатите од експериментите со `ртење. Заклучуваме што им треба на семињата за `ртење (од вода, топлина и светлина).

1 Активност- Презентирање на резултатите(извештаите) од спроведените истражувања?

Ефектот на светлината,водата и топлината врз `ртењето на семињата

Како ќе работиш?

Учениците поединечно, или на ниво на група го

- презентираат планот на истражување,кој го направиле;
- Ги објаснуваат фотографиите кои ги направиле во текот на истражувањето
- Го презентираат заклучокот до кој дошле при нивното истражување
Заеднички ќе одговориме на некои прашања?

Фактор светлина/ вода/ топлина

- ✓ *Кој фактор го менуваше?-(она што ние го менуваме се нарекува **независна променлива**- пр:светлина,вода,топлина)*
- ✓ *Што мереше(броеше)- она што го мериме(броиме) се нарекува **зависна променлива***

- ✓ *Кои фактори ги држеше под контрола(беа исти за семките во двата сада) – факторите кои ги држиме под контрола се нарекуваат **контролни променливи***

Дали имате доволно резултати за да извлечете заклучок?

Како можевте да го подобрите вашето истражување?

Научниците истражуваат со помош на методи на научно истражување. Како постапуваат научниците кога сакаат да истражат нешто можеме да опишеме во неколку чекори:

1. ПОСТАВУВАЈ ПРАШАЊА - "Се прашувам што ќе се случи ако...", "Се прашувам зошто...дали...кои..."
2. ПРЕДВИДУВАЊЕ (ХИПОТЕЗА)- што ќе се случи
3. ИСТРАЖУВАЊЕ-спроведено со методи на научно истражување со цел да се добие одговор на прашањата кои биле поставени претходно
4. НАБЉУДУВАЊЕ-гледај и забележувај разлики и сличности
5. Анализирај ги резултатите и донеси заклучок

Домашна задача:

Резултатите од истражувањето внеси ги во табелата и нацртај дијаграм.

Пополни го работниот лист за фазите на 'ртење на семката кога се присутни сите фактори.

2. Повторување за фактори за ртење

Ги повторуваме факторите за 'ртење на семето.

Изработуваат фер-тест за факторот топлина.

Обидете се да креирате фер тест за ова истражување.

Да се потсетиме. Кои променливи ги содржи еден фер тест?

-зависна променлива-тоа е онаа променлива што ќе ја следиме како ќе се менува

-независна променлива(тоа е онаа променлива која ние ја менуваме со цел да видиме како таа влијае на зависната променлива)

-контролни променливи (тоа се сите оние променливи кои можат да влијаат на зависната променлива но ние ги држиме под контрола со тоа што не ги менуваме)

За да видиме дали и како влијае топлината на процесот на 'ртење ќе го следиме процесот на 'ртење (т.е времето потребно за тоа да се случи)на два примероци од исто семе од кои едното семе е во услови каде има присуство на топлина ,а другото е во услови каде немаме присуство на топлина (во ладилник).

Веднаш можеме да кажеме дека ВРЕМЕТО ПОТРЕБНО ЗА 'РТЕЊЕ е нашата ЗАВИСНА ПРОМЕНЛИВА , а ПРИСУСТВОТО НА ТОПЛИНА е нашата НЕЗАВИСНА ПРОМЕНЛИВА.

За да истражувањето биде правилно спроведено сите други услови, освен температурата на која се наоѓаат двата примерока семе (оној што е во ладилник и оној што не се наоѓа на собна температура), треба да бидат исти.

Значи

- присуството на светлина
 - количеството на влага
 - видот на семе
 - видот на подлогата
- се **контролни** променливи.

<i>НЕЗАВИСНА ПРОМЕНЛИВА</i>	<i>КОНТРОЛНА ПРОМЕНЛИВА</i>	<i>ЗАВИСНА ПРОМЕНЛИВА</i>
<i>ПРИСУСТВО НА ТОПЛИНА</i>	<i>КОЛИЧЕСТВО ВЛАГА</i>	<i>ВРЕМЕ ПОТРЕБНО ЗА 'РТЕЊЕ</i>
	<i>ВИД НА СЕМЕ</i>	
	<i>ПРИСУСТВО НА СВЕТИНА</i>	
	<i>ВИД НА ПОДЛОГА (ПАМУК,ПОЧВА)</i>	

Домашна задача:

Одговори ги прашањата на стр 28 во работната тетратка!
 Пополни го работниот лист за фазите за 'ртење на семката