

Почему прорастают семена?

Знать: - Живые и неживые тела природы.

- О переходе веществ из одного состояния в другое, в зависимости от t окружающей среды.
- Явления природы (ветер, молния, ледоход, осадки, развитие, живых тел)
- О карте (условные знаки, легенда карты, виды карт) Масштаб.

3. **Уметь:** - Определять различия между объектами природы и объяснять взаимосвязь и их влияния друг на друга .

- Объяснять понятия, изучаемые в теме и правильно использовать их в речи.

Практические умения:

- Описывать окружающие человека тела их свойства; определять вещества из они сделаны .
- Сравнить тела, явления по конкретным признакам.
- Показывать на карте основные географические объекты. Читать и объяснять легенду карты; определять вид карты.

ПМД:

Анализировать: явления природы; вещества; тела.

Сравнивать: тела между собой, явления между собой; вещества между собой по конкр.

Классифицировать: тела на природные и искусственные признаки; вещества по происхождению.

Обобщать: Наблюдения за явлениями природы; представление о веществах, телах, явлениях.

Проводить аналогии: находить сходства между телами, явлениями, понятиями .

Устанавливать $t \rightarrow$ состояния $\rightarrow$ свойства $\rightarrow$ применение.



Цель: исследовать и смоделировать условия прорастания семян. Дети должны владеть понятиями плоды и семена, знать схему эксперимента; уметь выделять существенные и несущественные условия процессов, планировать и проводить простейшие опыты. Умение откидывать не подтвердившиеся гипотезы, делать выводы. Уметь выделять существенные условия.

1. Углубить и расширить знания детей о живой природе, о растениях, как о живом организме. Закрепить словарный минимум по теме «Растения».
2. Развивать наблюдательность, логическое мышление.
3. Воспитывать чуткое и бережное отношение к природе, чувство любви и гордости к родному краю.

Оборудование:

- семена фасоли;
- Лупа;

Растение – живой организм

Ход урока.

Ученица: Есть мать одна, по имени «природа»
У ней для всех хватает доброты,
И мы живем, запечатлев навеки
В душе ее прекрасные черты:
Поля, леса, луга, моря и реки.

Учитель :Давайте проверим задание, которое выполняли.

На прошлом уроке говорили о растениях.

Вспомним, на какие группы делятся растения? (деревья, кустарники, травы).

Живая природа это? Животные, растения, люди.

У нас получился « Цветок жизни», цветок – это растение,
а растение - это живая природа, значит растение – живой организм.
Сегодня будем говорить о растении, как о живом организме.

На доске: Растение – живой организм.

Работа в тетрадях. Написали число.

Тему урока: Растение – живой организм.

Беседа: На Земле почти повсюду есть растения. Они образуют леса, луга, поля, степи. Зеленый наряд делает нашу планету красивой. А вы не знаете, как называется наука о растениях?

В тетрадях: Ботаника – это наука о растениях.

Ботаник – это человек, занимающийся наукой о растениях

человеком.

Природа

Сравнивают с

1 период	появление всходов	рождение
2 период	цветение и образование семян, плодов	созревание
3 период	остановка образования семян	старение
4 период	увядание	смерть

Делают вывод: растения – живой организм, ему характерны все признаки и свойства жизни.

Учитель: чтобы правильно понимать жизнь растения, необходимо знать его строение – органы и их назначение, о которых мы узнаем на уроке познания мира.

Красная книга растений, эта книга запрещает наносить вред растениям. Каждый из нас должен охранять и защищать, а как это сделать?

У нас в Казахстане очень много растений 5820 видов растений.

Мы защитники природы, а растения могут приносить пользу человеку?

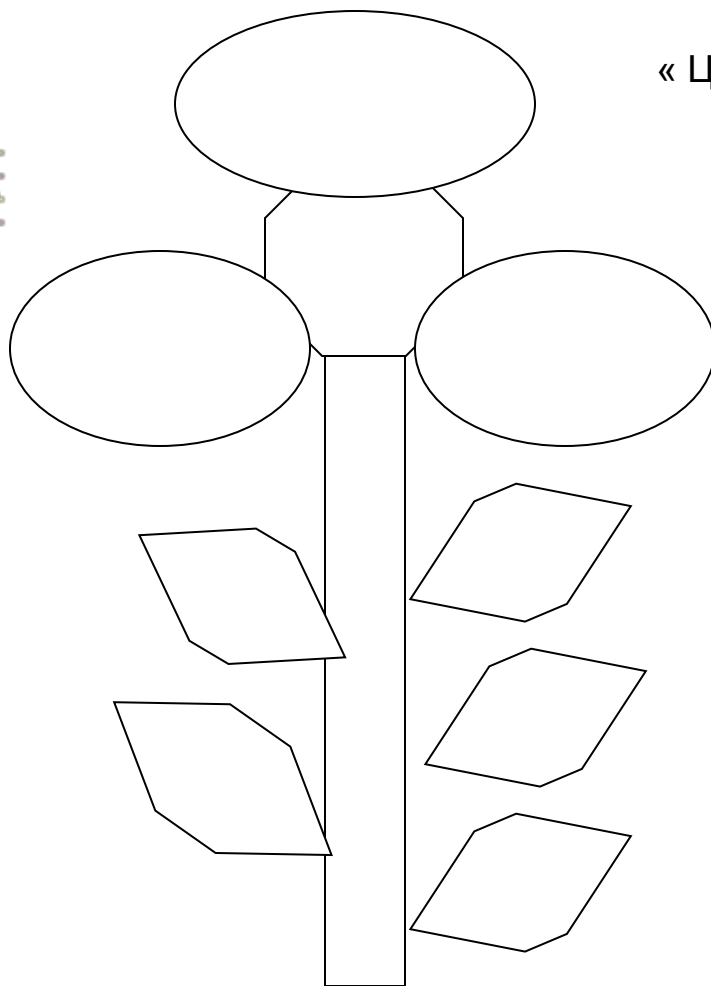
Учитель : Почему растение – живой организм?

(т. к. питаются, дышат, растут, размножаются, умирают).

Чтобы растения росли, размножались, что необходимо?

(необходимы условия для жизни: пища, вода, свет, тепло, воздух)

учитель в это время добавляет элементы к цветку жизни.



« Цветок жизни».



Рассмотрите внимательно семена фасоли.

Замоченная:

- 1 день
- 4 дня
- 8 дней
- сухая.

Составьте ряд, разложите семена по порядку чем они отличаются?

- есть сухие
- сморщенные
- гладкие, будто намоченные
- с ростками
- с большими ростками(с проростками)
- Учитель. Предлагаю взвесить. Что у них внутри?
- Дети выделяют семядоли, зародыш, у проростка стебелёк.
- Какие факторы влияют на жизнь этого растения?
- Тепло
- Свет
- Земля
- вода

Гипотеза: Что же понадобилось семенам, чтобы прорости?
Нужно провести опыт и проверить.

План опыта	
«Как проверить?»	«С чем сравнить?»
Предсказание	
Результат	
Выводы:	

Дети распределяются на 4 группы. В каждой группе даётся карта проведения опыта. Учитель напоминает, что главные вопросы, о которых они должны помнить при обсуждении:

«как проверить?»

«с чем сравнить?»

После групповой работы, дети представляют свои результаты. Могут быть зарисовки или фото.

I-ая группа. Гипотеза: вода

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
Взять семена фасоли, завернуть в мокрую тряпочку, положить на блюдце, поставить на полочку.		Ещё 2 фасоли, положить в блюдце сухими. Поставить на ту же полку.
	Предсказание	
Семена прорастут.		Семена не прорастут.
	Результат	
Вывод:		

2-я группа. Гипотеза: свет.

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
2 сухие фасоли, положить на свет (солнцепёк)		2 сухие фасоли, положить в тёмную коробку, а эту коробку ещё в одну, чтобы не проникал свет. Коробочки поставить на подоконник
	Предсказание	
Семена не прорастут.		Семена не прорастут.
	Результат	
Вывод:		

3 –я группа. Гипотеза: тепло

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
2 сухие фасоли в блюдце поставить на тёплое место; 2 замоченные в воде фасоли в блюдце поставить на тёплое место.		2 сухие фасоли в блюдце поставить в прохладное место
	Предсказание	
Семена не прорастут. Семена прорастут.		Семена не прорастут.
	Результат	
Вывод:		

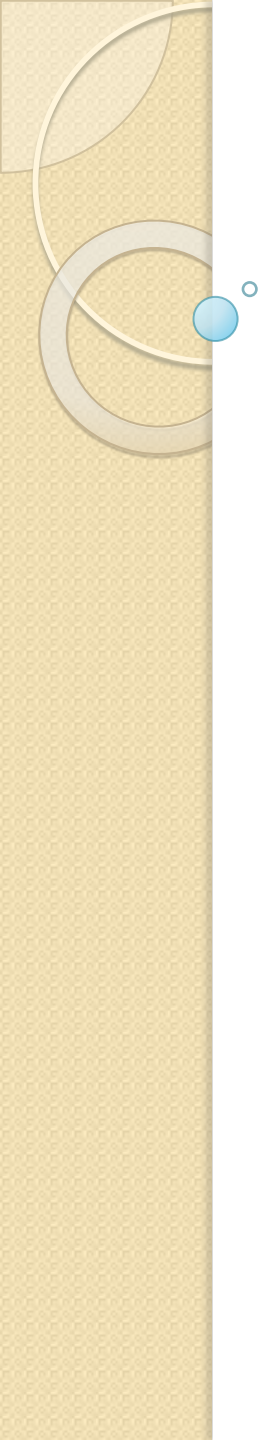
В работе этой группы выявились варианты, что тепло влияет, но не на сухие семена, а на замоченные.

Провели опыт.

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
2 сухие фасоли завернутые в мокрую тряпочку, в блюде поставить на тёплое место.		2 сухие фасоли завернутые в мокрую тряпочку, в блюде поставить в прохладное место. Света должно быть столько же.
	Предсказание	
Семена прорастут.		Семена не прорастут.
	Результат	
Вывод:		

4 –я группа. Гипотеза: земля

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
2 сухие фасоли закопать в сухую землю, поставить на подоконник. Сырая политая земля будет подтверждать гипотезу «вода», а не «земля».		2 сухие фасоли положить в тёмную коробочку, (потому, что в земле темно), поставить на тот же подоконник.
	Предсказание	
Семена прорастут.		Семена не прорастут.
	Результат	
Вывод:		

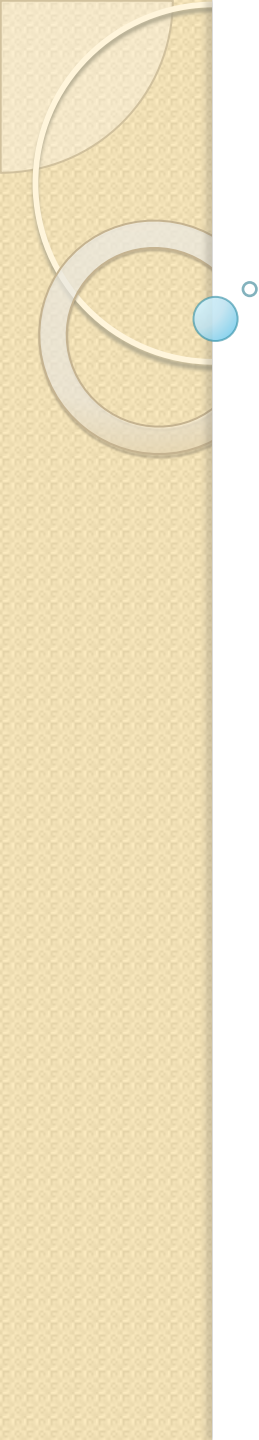


После обсуждения и принятия планов опытов дети создают спланированные ими условия. Делается прогностическая оценка об этапе подведения итогов: когда это может произойти по времени

Результат проверяется через неделю, заносится в карты. По результатам делаются выводы: семена проросли в опыте группы №1 (в мокрой тряпочке), значит семенам для прорастания нужна только вода.

Опыт Саши

Семена проросли, но в холоде чуть –чуть, а в тепле проросток большой. Значит семена лучше прорастают в тепле.



Почему проростки зеленеют?

Цель: Исследовать и смоделировать условия позеленения проростков семян.

Пронаблюдать за проростками фасоли. Мотивировать детей на выдвижение гипотезы:
Под действием чего растения зеленеют.

Учитель предлагает для исследования семена фасоли с маленькими пророщенными в тряпочке проростками белого цвета и с большими позеленевшими проростками.

Рассмотрите внимательно, что вы заметили?

Как вы думаете, какие семена замочили раньше?

Вывод: Те, у которых проростки большие и зелёные замочены раньше. А, те, у которых маленькие проростки, замочили недавно, ростки не успели позеленеть.

Только что проросшие ростки ещё не зелёные. Они зеленеют со временем

-А почему проростки зеленеют? Что на них влияет?

Можно предположить. Поработайте в группе и сформулируйте свои гипотезы.

-вода влияет на позеленение проростков

-Они зеленеют от тепла

-от света

-Земля

На доске гипотезы

Делают вывод, что земля не влияет. В пустыне песок, но растения зелёные.

Вода- нужна для прорастания (картофель с проращ стеблем на солнце и в темноте)

Нужно проверить другие гипотезы

I свет

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
Семена, которые начали прорастать в марле поставить на подоконник. (на яркий свет)		Семена, которые начали прорастать в марле поставить в тёмную комнату и накрыть чёрной коробкой.
	Предсказание	
Проростки позеленеют.		проростки не позеленеют.
	Результат	
Вывод:		

2-группа - свет

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
Замоченные семена фасоли посадить в горшок с землёй и поставить на подоконник (на яркий свет)		Замоченные семена фасоли посадить в горшок с землёй и поставить в тёмное место. Накрыть сверху коробкой(исключить попадание света)
	Предсказание	
Проростки позеленеют.		проростки не позеленеют.
	Результат	
Вывод:		

3-4 г тепло

План опыта		План опыта
«Как проверить?»		«С чем сравнить?»
Семена, которые начали прорастать в марле поставить на подоконник. (на яркий свет)		Семена, которые начали прорастать в марле поставить в холодное место
	Предсказание	
Проростки позеленеют.		проростки не позеленеют.
	Результат	
Вывод:		



После обсуждения и принятия планов опытов дети создают спланированные ими условия

Прогноз. Когда это может произойти во времени?

Результат через неделю

1-2: проростки на блюдце и в горшке из тёплого места, стоящие на свету, растения ярко зелёного цвета, на блюдечке и в горшке, стоящие в темноте, растения бледные, чуть зеленоватого или жёлтого цвета. Проросткам для позеленения нужен свет.

3-4 про из тёплого места крупные, сочного зелёного цвета. Из холодного места тоже ярко зелёные, но, но сильно уступают по размерам(в холоде растёт медленно)

Тепло не влияет на позеленение растений, гипотеза неверна.

Растениям для позеленения необходим свет.