

«Моделирование организованной учебной деятельности в образовательной области «Познание» подобласть « Основы экологии», «Ознакомление с окружающим»

Одна из важнейших задач обучения и воспитания состоит в формировании у дошкольников общего творческого отношения к окружающему миру, к его творческому преобразованию в ходе различных детских деятельностей. Решение данной задачи является необходимым условием - воспитания всесторонне развитой личности РЕБЕНКА.

В последние годы в психологии выявлены возможности успешного применения наглядно-пространственного моделирования в обучении дошкольников и развития их мышления. Психологические исследования, проведенные А.В.Запорожцем, показали, что хотя мышление дошкольника носит в основном наглядный характер, ребенок в этом возрасте обладает значительно более широкими познавательными возможностями, чем предполагалось ранее, и эти возможности используются далеко не полностью.

Поиски познавательных возможностей привлекли к определению средств, которые помогут ребёнку обнаружить существенные стороны окружающей действительности, существенные признаки и взаимоотношения объектов и явлений и сделать их содержанием познавательной деятельности. Оптимальный вариант состоит в том, чтобы "материализовать" эти существенные признаки и взаимоотношения, спроецировать их в плоскость непосредственно воспринимаемых моделей, которые можно видеть и осознавать, с которыми могло проводить различные манипуляции. Такая деятельность позволяет детям уже на уровне наглядно-образного мышления усваивать знания и умения, некоторые принципы, связи и закономерности, лежащие в основе явлений и предметов.

Исследования показали, что дети, у которых "сформирован высокий уровень способности к наглядному пространственному моделированию, свободно используют и другие формы опосредствования, недоступные их сверстникам. Из этих данных следует вывод:- обучение, направленное на развитие способности к наглядному пространственному моделированию, развивает общую умственную способность к опосредственному мышлению вообще.

Развитие у детей способности к наглядному пространственному моделированию происходит в процессе анализа природных явлений, наблюдений, практической деятельности в природе.

Доступность моделирования в обучении дошкольников, объясняется тем, что ребёнок овладевает замещением одного предмета другим предметом, знаком, изображением; все эти замещения он производит в игре, в изобразительной деятельности

Чтобы модель как наглядно—практическое средство познания пополнила свою функцию, она должна соответствовать ряду требований:

- 1) четко отражать основные свойства и отношения, которые являются объектом познания: быть по структуре аналогичной изучаемому объекту,
- 2) быть простой для восприятия - и доступной для создания и действия с ней;
- 3) ярко и отчетливо представить те свойства, которые должны быть освоены с её помощью;
- 4) облегчить познание (М.И.Кондаков, Б.И.Мизияцев, А.И.Уемов и др.).

В дидактике выделены 3 вида моделей.

- **Первый вид - предметная модель в виде предмета, предметов, закономерно связанных.**
В этом случае- предметная модель аналогична предмету, воспроизводит главные части, конструктивные особенности, пропорции и соотношение частей в пространстве.
- **Второй вид – предметно-схематическая модель.**
Здесь выделенные познания в объекте, существенные компоненты к связи между ними обозначаются при помощи предметов - заместителей и графических знаков. Предметно-схематическая модель должна обнаружить эти связи, отчетливо представить их в анализированном обобщенном виде.
- **Третий вид - графические модели, обобщённо передающие разные виды отношений** (графики, формулы, схемы). Этот вид моделей несколько сложный, но некоторые из них доступны и для дошкольников

Методика введения моделей в процесс познания должна учитывать ряд обстоятельств, прежде всего, природу моделей, модель, обнажая необходимые для познания связи, отношения, упрощает объект, представляя лишь отдельные стороны предмета, отдельные связи. Следовательно, модель не может быть единственной! методом познания: она используется тогда, когда необходимо вскрыть для детей то или иное существенное содержание в объекте. Это означает, что условием введения моделей в процесс познания является предварительное ознакомление детей с самими реальными предметами, явлениями, их внешними особенностями, конкретными связями.

Введение модели требует **определённого** уровня сформированной умственной деятельности ребёнка: умения анализировать, абстрагировать особенности предметов, наличия образного мышления, позволяющего замещать объекты; -умение устанавливать связи..

Использование модели для познания существенных особенностей объекта требует, чтобы на первых порах сама модель выступала объектом познания. При этом простые предметные модели осваиваются детьми достаточно быстро и между освоением и использованием модели нет большого разрыва.

Освоение модели требует активных познавательных, исследовательских действий детей. Предварительное рассмотрение модели под руководством воспитателя, разнообразие действия с ней позволяют ребёнку освоить модель как особый объект, а затем ее использовать целенаправленно для познания

Более сложные связи требуют более сложных предметно-схематических моделей **и особой методики ее освоения. При этом** дети с самого начала включаются в процесс создания модели,, который увязывается с наблюдением и анализом моделируемого процесса, явления. Это позволяет ребёнку выделять компоненты анализируемого объекта, замещать их; осваивать то, что затем будет подлежать анализу на модели.

Таким образом, само освоение модели методически представлено в виде участия детей в её создании, участие в замещении **предметов** схематическими образами, схематической передачей абстрагированных связей объектов..

Исходя из требований готовности детей к участию в моделировании и для работы, с моделью представляем задания, упражнения, игры, модели, способствующие развитию логического, абстрактного мышления ДОШКОЛЬНИКА.. Материал для данных упражнений, заданий использован в основном природоведческий в различных вариантах сложности и может быть использован в учебной организованной деятельности : по ознакомлению с окружающим, развитию речи со старшими дошкольниками.

Для выполнения заданий детей необходимо познакомить с определённой символикой, знаками - заместителями, с которыми придётся работать.

На первой ступени подготовки детям предлагаются игры-упражнения, где даётся образец-модель, схема, требующая мыслительной деятельности, основанной на личных наблюдениях, сформированных несложных понятий о природных объектах. **Игры** рассчитаны на узнавание предметов, умение классифицировать их.

Примером могут быть игры типа "лото", используемые на занятиях по ознакомлению с природой.

В число карточек **лото, предложенных** ребёнку, вводится карточка - знак, символ (рис. 1).

Игра "Найди такие же"

Дидактическая задача Уметь классифицировать плоды, ягоды по особенностям строения.

Материал: различные карточки с изображением плодов, ягод (можно использовать муляжи): слива, персик, вишня, смородина, крыжовник, рябина, ежевика, малина, костяника.

Ход игры: Воспитатель даёт каждому схему, символ определённого плода или ягоды, называет плоды, показывает их, дети выбирают те, которые отвечают схеме - образцу, символу (рис. 2).

Игра "Листья - близнецы"

Дидактическая задача. Уметь находить общие признаки в строении листьев.

Материал: гербарный набор различных по строению листьев:

простых и сложных (клёна, липы, сирени, вишни, сливы, яблони, груши, шиповника, рябины, розы, малины).

Каждому играющему дают схематический рисунок простого или сложного листа: когда ведущий показывает лист, ребёнок должен узнать свой по схеме (рис. 2).

Следующий этап подготовки дошкольника к моделированию

-это "формирование умения находить связи между объектами природы, связь организма с внешней средой. Данная задача решается посредством задания, направленных на умение ребёнка наблюдать явления в природе.

Игра-упражнение "Что раньше, что потом"

Практическая задача. Заявить умение дошкольника наблюдать природные процессы в закономерной последовательности, в их динамике.

материал:карточки с изображением стадий развития какого-либо растения, насекомого, ребенок должен расставить их в нужном порядке (рис. 3).

Игра "Каждую птицу на своё место"

Дидактическая задача. Упражнять детей на правильном подборе картинок с изображением хищных, водоплавающих и болотных птиц. Пояснить, что внешний вид птицы (строение клюва, ног и т.п.) свидетельствует об определённом образе жизни, способе добывания пищи.

Игровой материал: таблица, разделенная на 9 клеток. в первом столбике нарисован орёл, журавль, утка. Предметные картинки с изображением- птиц: коршуна, совы, цапли, аиста, лебедя, гуся.

-Ход игры: из предложенных, картинок различных видов птиц (коршун, сова, утка, цапля, аист, лебедь, гусь) выбрать нужное и расставить в таблице. перед каждым рядом картинок поставить соответствующий символ (хищных, болотных, водоплавающих) птиц. На символической карточке изображены характерные признаки . группы птиц (крючковатый клюв, сильные ноги, пальцы с когтями; длинный клюв, длинные ноги; плоский клюв, ноги имеют между пальцами перепонки). - .

Понятие "защитная окраска животных" можно сформулировать путём специальных упражнений.

Дидактическая игра "Кто, где хорошо спрячется»

Ребёнку дают карточки с определённым фоном: зелёный, зелёный с бурыми вертикальными полосками,- жёлтый, коричневый, дробный фон (пятнистый) и плоскостные фигурки различных животных: зелёной лягушки, бурой черепахи, щуки, коричневых жуков, зелёного кузнечика, бабочки- желтушки. Перед ребёнком ставится задача расположить на соответствующем фоне данных животных так, чтобы они хорошо спрятались в ней . Такое упражнение будет способствовать дальнейшему формированию понятия "покровительственная окраска". На следующем этапе можно предложить смоделировать это: понятие в обобщённом виде. Детям предлагают большие квадраты различного фона - "среды обитания" -• мелкие геометрические фигуры таких же цветов - заместители конкретных предметов (животных). Предложенные упражнения являются лишь частью разработок, созданных для работы по моделированию.

Участие детей в моделировании - задача третьего этапа.

Примером такого участия может служить работа с календарём природы. Анализ какого-либо сезона года может дать достаточно материала для создания его модели, для обобщённой модели можно воспользоваться знаками и символами, используемыми в работе с календарём. Такая деятельность детей предполагает формирование умения обобщить на основе анализа каких-либо явлений.

Работу можно организовать всей группой и в подгруппах

В организованной учебной деятельности по ознакомлению дошкольников с природой предлагаются следующие модели.

При формировании представлений об испарении, замерзании воды, связи между явлениями неживой природы (образование, движение облаков, туч, выпадение дождя, снега), невозможно обойтись без доказательств. **В этом вам** помогут различные опыты, но указать на связи между этими явлениями возможно лишь на модели "Круговорот воды в природе".

Использование этой модели возможно лишь тогда, когда у детей есть представления о переходе веществ из одного физического состояния в другое: парообразование, охлаждение пара и превращение его в воду, переход воды в твёрдое состояние.

Основой модели является планшет из плотного картона, на котором выполнен рисунок: водоём, небо с облаками и двигающиеся в прорезях планшета аппликации солнца, облачка пара, тучи, проливающиеся дождём.

Рассказ о круговороте воды сопровождается показом двигающихся моделей. Она проста в выполнении, по ней легко, работают дети старшего дошкольного возраста.

Предметно-схематическая модель "Пересадка комнатных растений"

Способствует обучению правильному выполнению данного процесса. На фланелеграфе воспитатель с помощью модели последовательно показывает весь ход работы. Детали модели яркие, соответствуют конкретным предметам. Неоднократный показ всей операции позволяет успешно освоить необходимые навыки, так как дети могут на модели показать свои умения, знания, а воспитатель - проконтролировать и помочь - избежать ошибок (рис. 7,8,9,10).

Представление о смене времён года, связанной с движением солнца, можно сформировать с помощью модели. Она представлена в виде куба, каждая сторона которого изображает определённое время года. Важной деталью на таком схематическом рисунке является ориентир высоты положения солнца (домик), символы времени года (желтые листья - осень, снежинки - зима и т.д.). Куб легко может быть развёрнут в полосу из четырёх граней на которой как на графике можно проследить положение солнца в течении года, указать на причины **СЕЗОННЫХ** изменений.

Модели могут применяться в том случае, когда необходимо обобщить знания дошкольников о правилах ухода или об условиях содержания каких-либо животных в уголке природы детского сада.

Вот, например, **предметно-схематическая** модель "Аквариум". Основа модели - фланелеграф и плоскостные фигуры рыб и других компонентов аквариума.

Предлагаем два варианта использования модели.

- **Первый вариант.** Результаты длительных наблюдений за

аквариумными **рыбками** может быть обобщающее занятие, в ходе которого дети отвечают на вопросы: "Какие условия созданы для жизни аквариумных рыбок?" Дошкольники: их называют и на фланелеграфе размещают аппликации компонентов: песок, водоросли, подсветка, кормушка, моллюски, т.е. создают **модель** аквариума.

- Второй вариант. Дети решают проблему: какие условия надо создать для жизни рыбок в аквариуме. Воспитатель на фланелеграфе помещает контур аквариума и в нём рыбку, задаёт детям вопрос: "Будет ли в таком аквариуме жить рыбка?" При отрицательном ответе воспитатель активизирует мыслительную деятельность вопросом: "Почему?" Дошкольники дают ответы и демонстрируют **на** модели те условия, которые необходимы для жизни животных (рис. 12).

Потребность и отношение растений к свету, как понятие детей формируется при длительном наблюдении. Обобщая опыт, подтверждающий необходимость солнечного света для нормального развития растений, нужно наглядно восстановить целостную картину всех изменений, а это становится возможным, если использовать плоскостную модель, близкую к графической. Основа - фланелеграф и обобщённые аппликации: три прямоугольника с карманами, внутри которых закреплены нити зелёного и жёлтого цвета (имитация всходов), нить в кармане свободно свёрнута и может быть вытянута на необходимую длину. В первом ящике - кармане - зелёная нить, во втором и третьем - жёлтая и зелёная, жёлтый круг обозначает солнечный свет, тёмный прямоугольник над ящиком - затенение посевов. На модели повторяют весь ход опыта. Вначале в трёх ящиках посевы одинаково освещались солнечным светом, поэтому все всходы зелёные, ровные; два ящика закрыли от света. На модели над посевами помещают две тёмные полоски. Результат затемнения - пожелтевшие всходы. На модели это демонстрируется с помощью жёлтых нитей, второй ящик опять освещают, посевы начинают зеленеть (на жёлтую нить накладывают зелёную) в третьем ящике всходы проползают вытягиваться, желтеют, поникают и погибают (из этого "ящика-кармана" жёлтые нити немного вытягивают и пускают их концы ниже ящика), таким образом, можно представить рост и движение растений (рис. 13).

Другой пример:

Движение листьев к свету невозможно заметить. Удастся лишь отметить результаты воздействия солнечного света на растение – поворот листьев в сторону освещения. На предлагаемой модели это можно продемонстрировать. Модель проста в исполнении и в работе.

Основой является плотная бумага или картон, на нем изображен цветочек, горшок и растение. Листья растения прикреплены к изображению на гибких тонких черепках (медная тонкая проволока). На каждом листочке наклеена желтая пластинка (кнопка). Солнечный свет на модели представлен желтым кругом, наклеенным на магнит. Движением магнита мы заставляем двигаться листья на модели в ту или иную сторону, где расположен "солнечный свет" (рис. 14).

В настоящее время положено начало теоретической и конкретно-методической разработке приёмов моделирования, являющихся чрезвычайно перспективными. моделирование ставит ребёнка в активную позицию, стимулирует познавательную деятельность, способствует развитию логического мышления. Модели являются прекрасным дидактическим средством.



Рис. 1. Символика

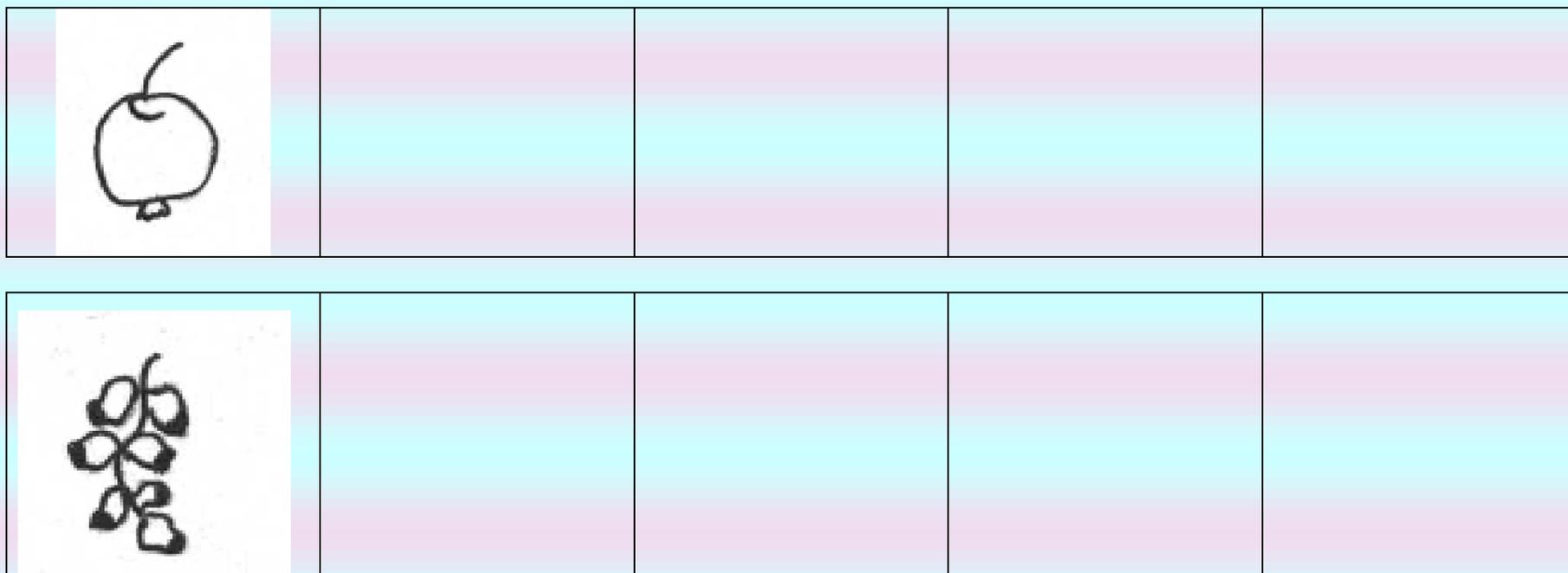


Рис. 2. «Найдите такие же». Игра.

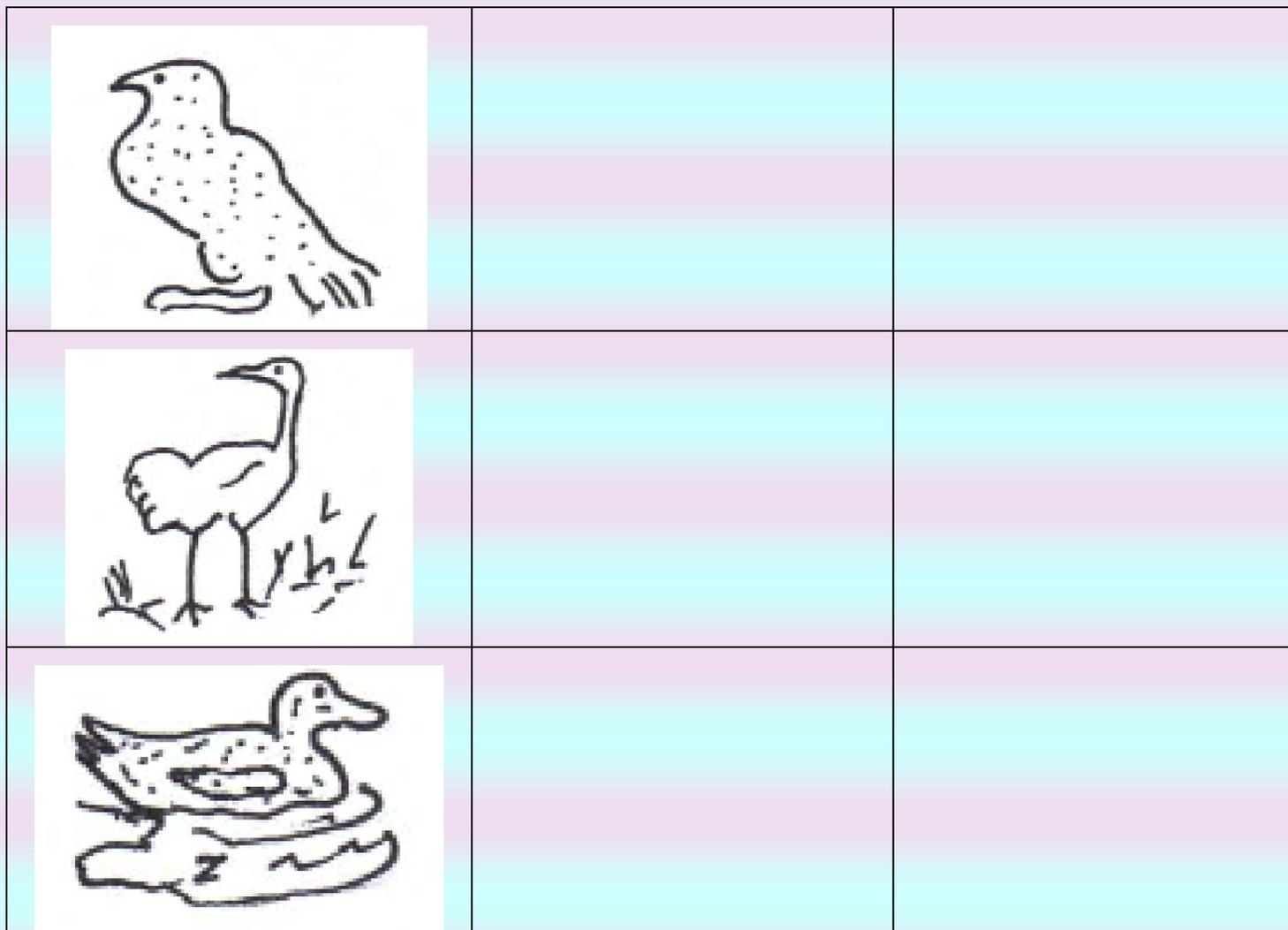


Рис. 4. Каждую птицу на свое место

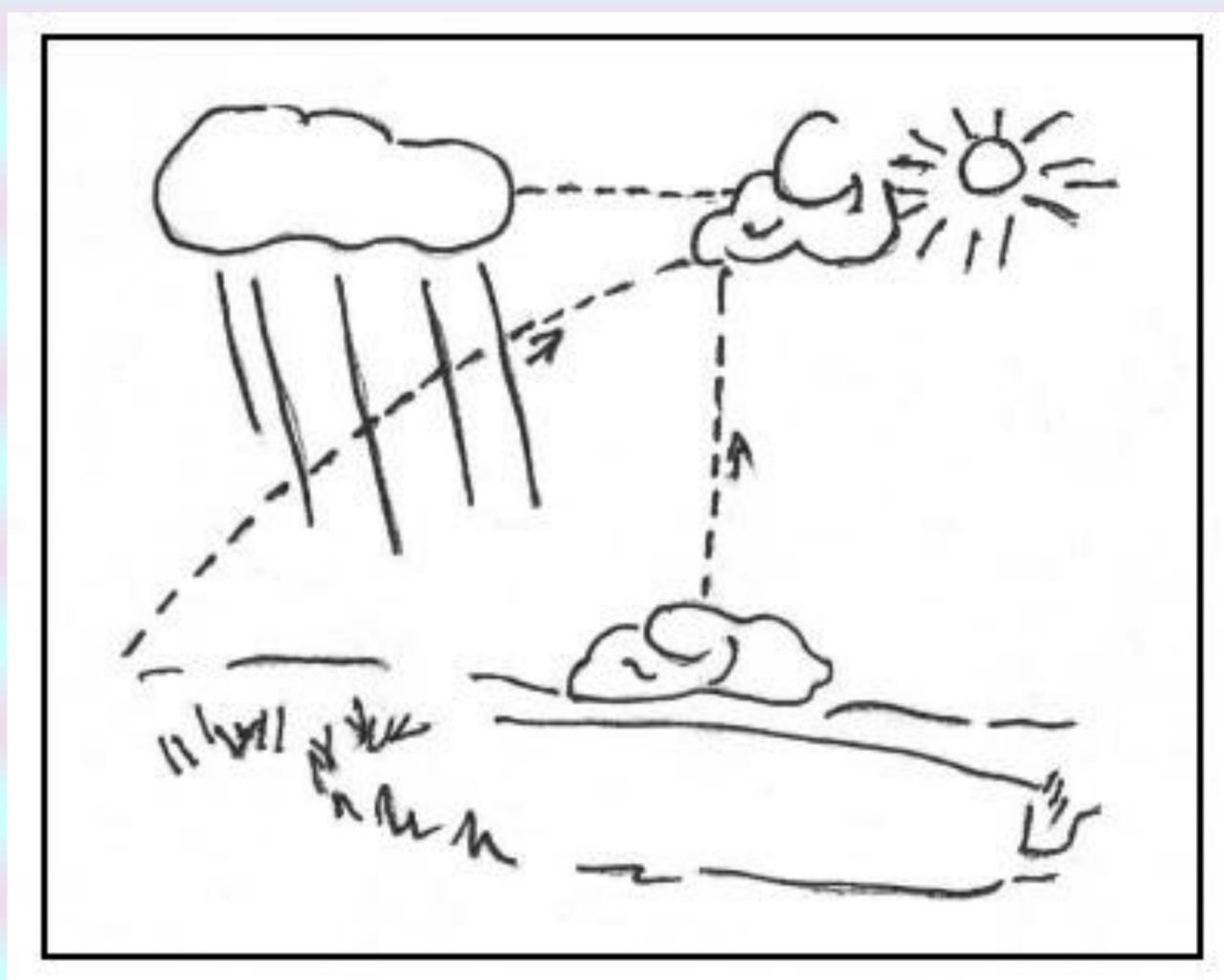


Рис. 6. Круговорот воды в природе

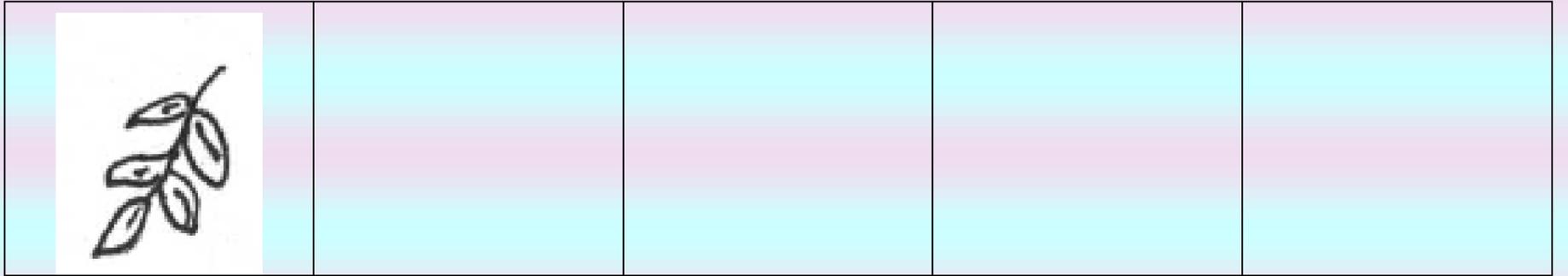
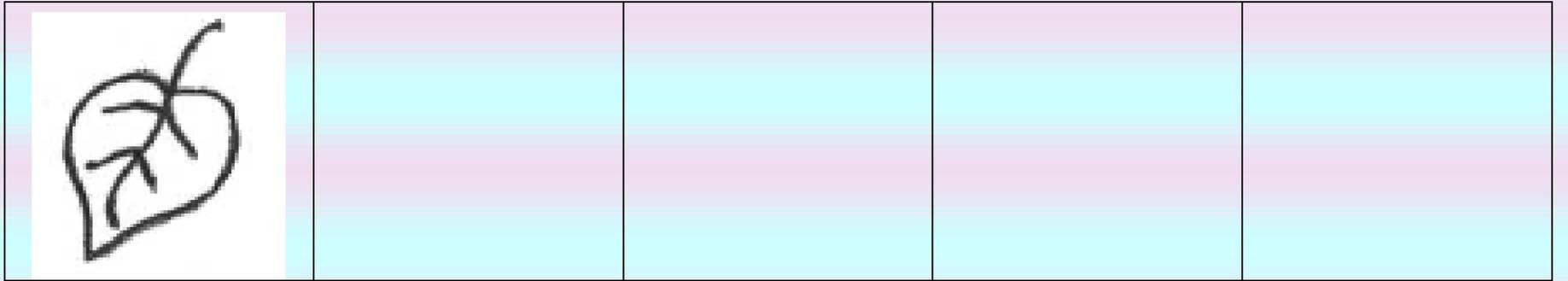


Рис. 26. «Найди такие же» (листья – близнецы)

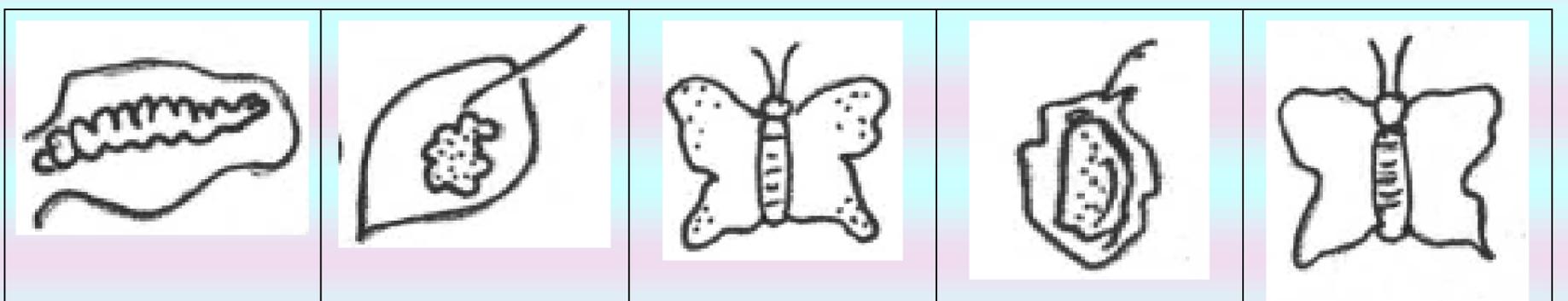


Рис. 3. «Что раньше, что потом»



Рис. 5. Модель осени.

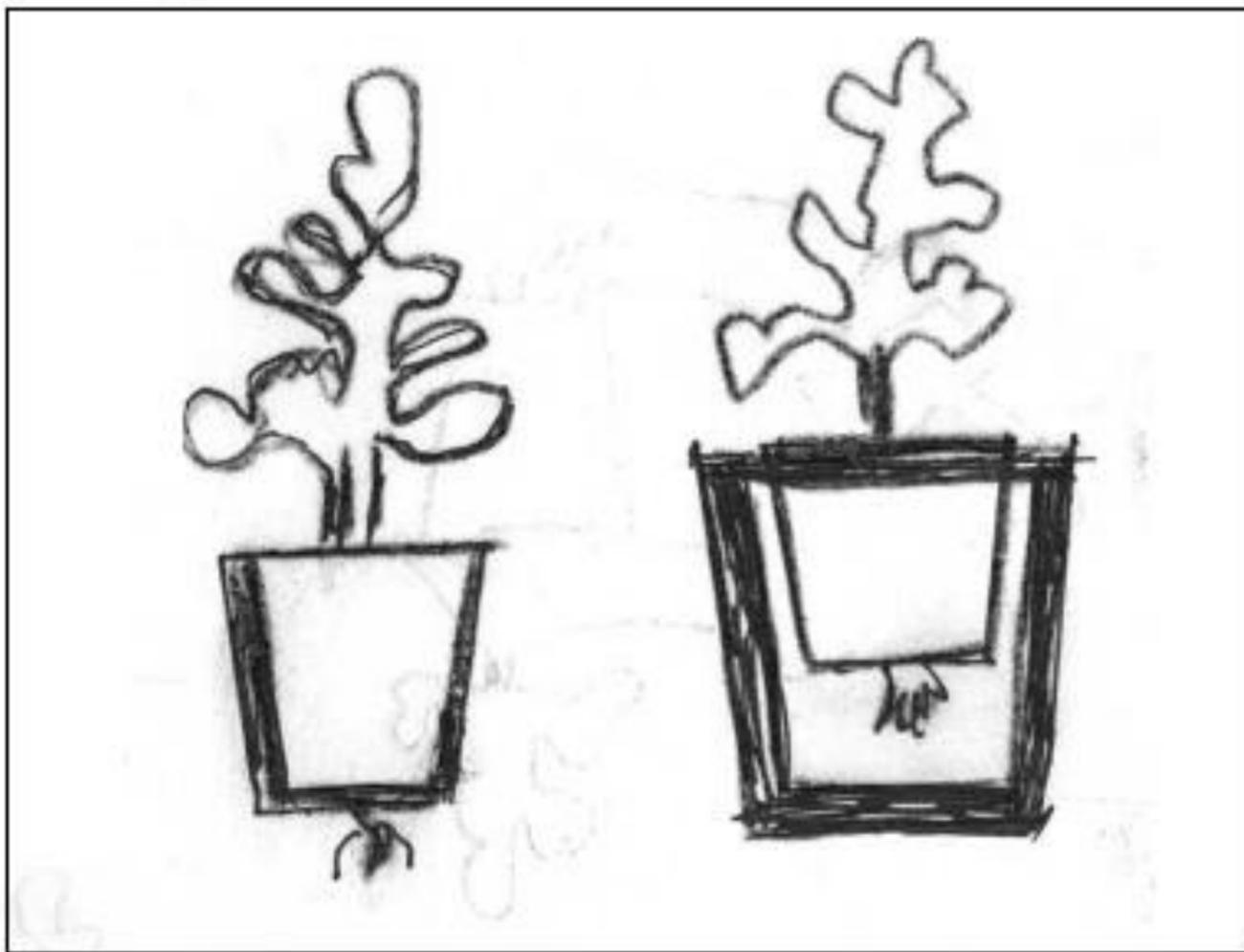


Рис. 7. Подбор горшка

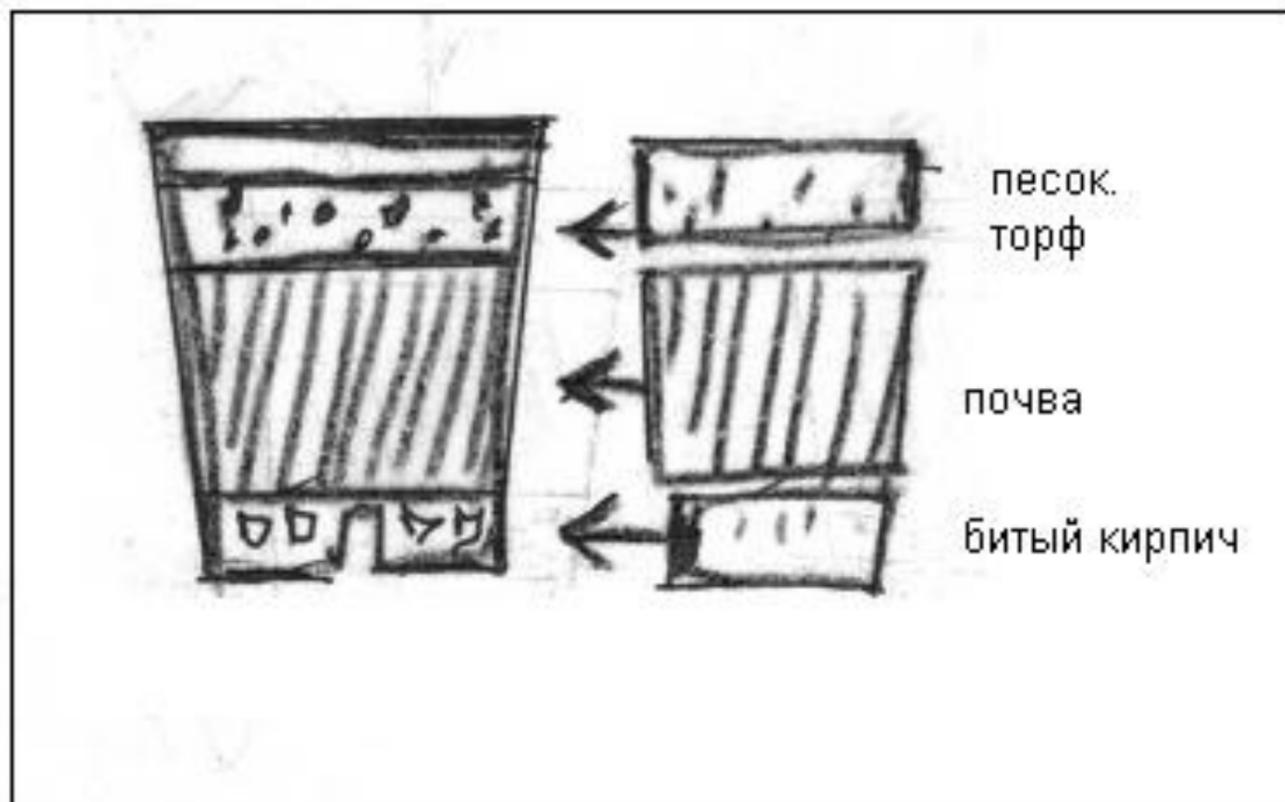


Рис. 8. Подготовка почвы