

Основные формы работы с одарёнными детьми

**Учитель математики и
физики I категории
Новоникольская С.Ш.**

Одна из важнейших задач современной школы, решение которой ожидают от учителя и родители, и общество – индивидуальный подход учителя к ребенку и создание на этой основе оптимальных условий развития для каждого ученика.

В связи с этим возникает необходимость использовать элементы психолого-педагогического изучения детей с интеллектуальными и специальными способностями, что предполагает наличие знаний, умений и навыков работы у педагогов и психологов организаций образования.

Организация работы

1.Выявление одарённых детей по предметам математика и физика.

(использую методику диагностики одарённости Савенкова А.И. для выявления математических способностей и тест Беннета оценки уровня развития технического мышления для выявления способностей по физике)

2.Подбираю соответствующий материал для работы с детьми имеющими способности.

3. Планирую работу по определённым темам.

Выявить одарённых детей это ещё не значит добиться успеха и результата. Необходимо разработать план согласно которого будет осуществляться работа.

План работы с одарёнными детьми

Основная тема работы											
Под тема №1				Под тема №2				Под тема №3			
литература				литература				литература			

При планировании работы с одарёнными детьми необходимо учитывать потребность общества в грамотных и всестороннеразвитых личностях, умеющих применять полученные знания в различных жизненных ситуациях, а это значит что при развитии, к примеру, знаний по математике или физики должна прослеживаться связь и с другими науками.

Задания должны содержать доступность и в тоже время научность.

Задания подбираю для учащихся такие, чтобы развить их умственные способности, творческие, логическое мышление, абстрактное, задания познавательного характера и т.д.

Работу разделяю на три ступени:

- I. 5-6 классы
- II. 7-9 классы
- III. 10-11 классы

Тестирую учащихся в 5 классе и работаю с ними до 11 класса.

I ступень

В 5-6 классах учащимся необходимо привить интерес к углубленному изучению математики.

Можно использовать следующие задания:

Математический объект	Фольклорный объект	примечание
1	2	3
окружность	Любовь-кольцо, а у кольца Начала нет и нет конца	
Простые числа	Прошёл уже сквозь сито и решето	Имеется в виду метод отбора простых чисел-решето Эратостофена
Умножение отрицательных чисел	Клин клином вышибают (русская пословица)	При избавлении от минуса у отрицательного числа.
Область допустимых значений	Каждый гриб в руки берут, Да не каждый в кузов кладут.	
Симметрия	Загадка: Перед нами-вверх ногами, пред тобой-вверх головой.	Отгадка: отражение в воде

Можно использовать задания познавательного характера связанные с математическими объектами

Тому, кто путешествовал поездом, приходилось обращать внимание на столбики с номерами вдоль железной дороги.

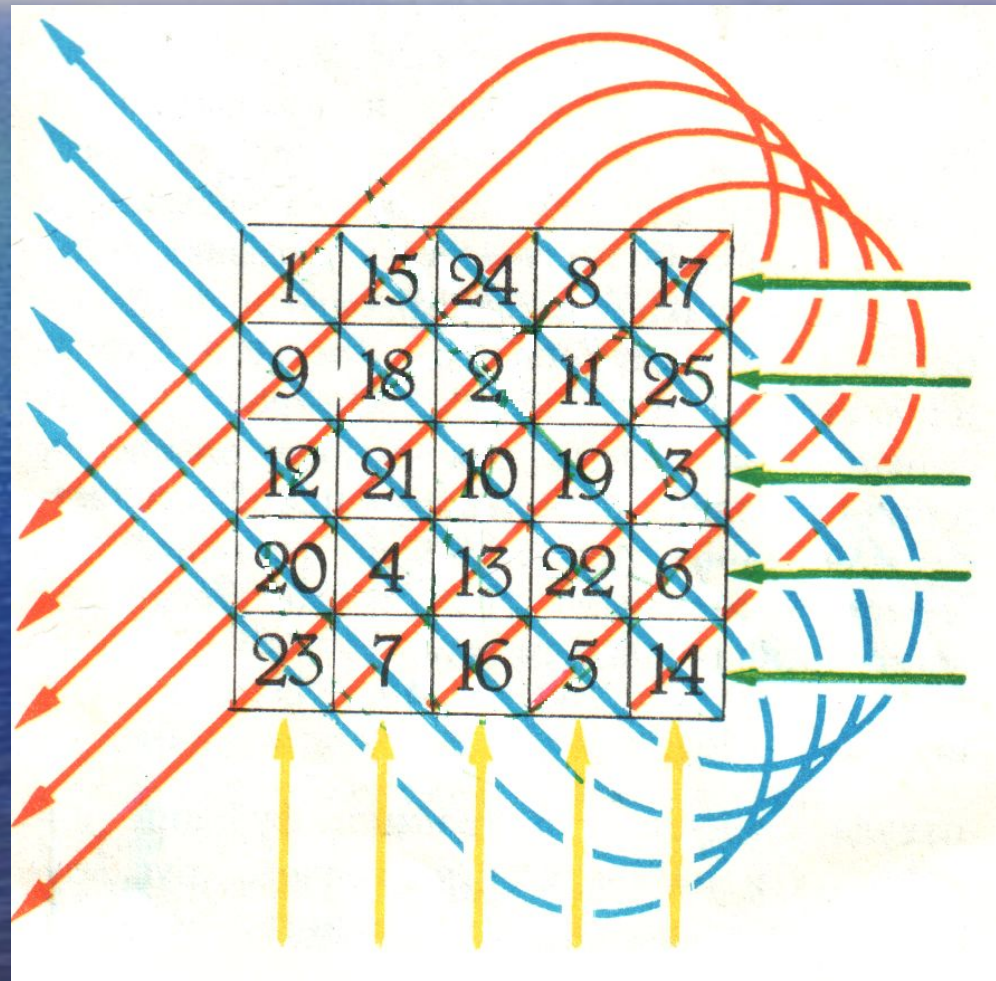
Их называют километровыми столбиками. И числа на них- не что иное, как координата точки на железнодорожной линии.

Любое тело стремится двигаться по прямой линии. Для того, чтобы тело изменило направление своего движения, к нему надо приложить силу.

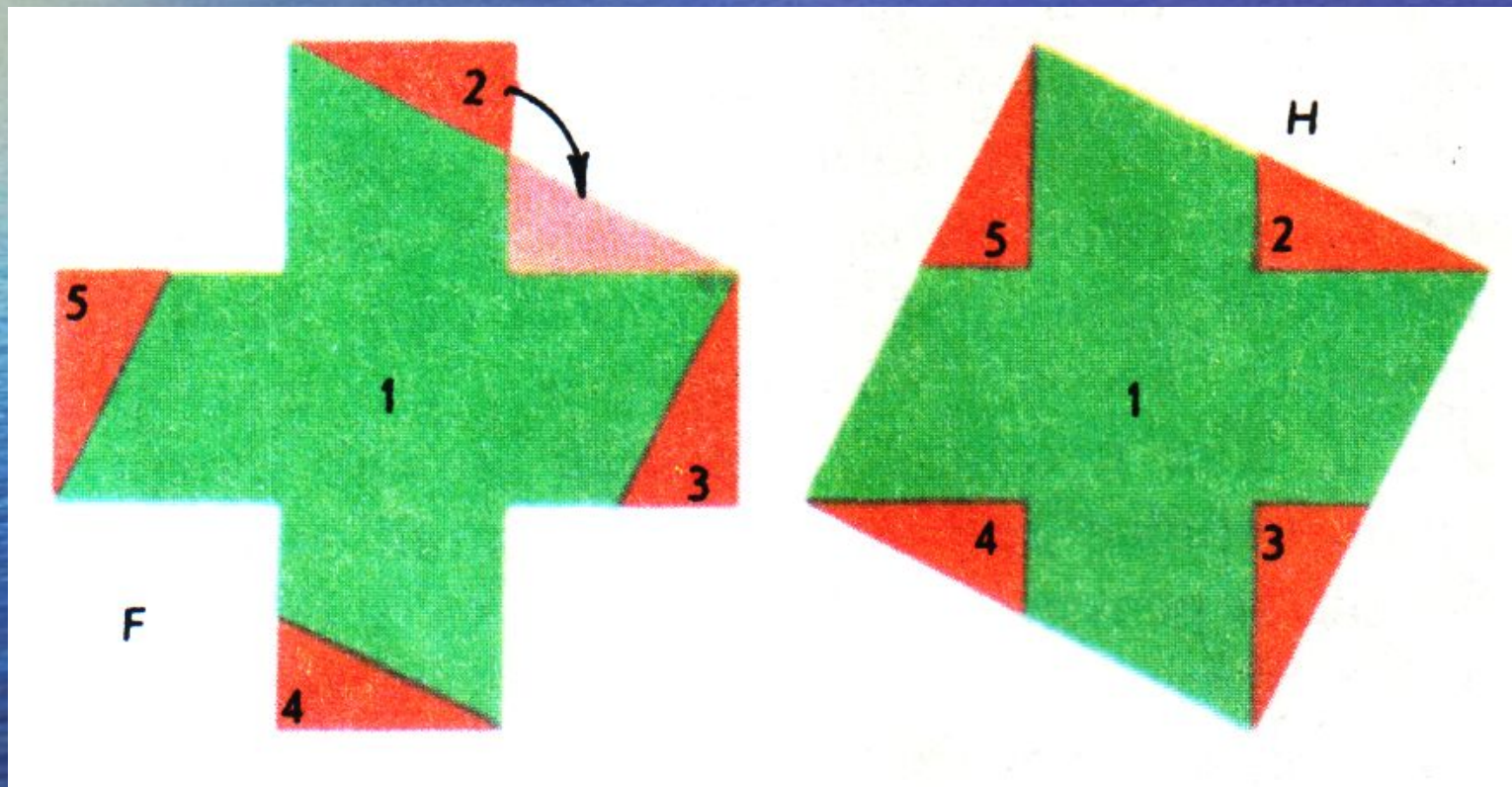
II ступень

Так как учащиеся в 7-9 классах знают больше математических понятий, можно использовать более сложные задания

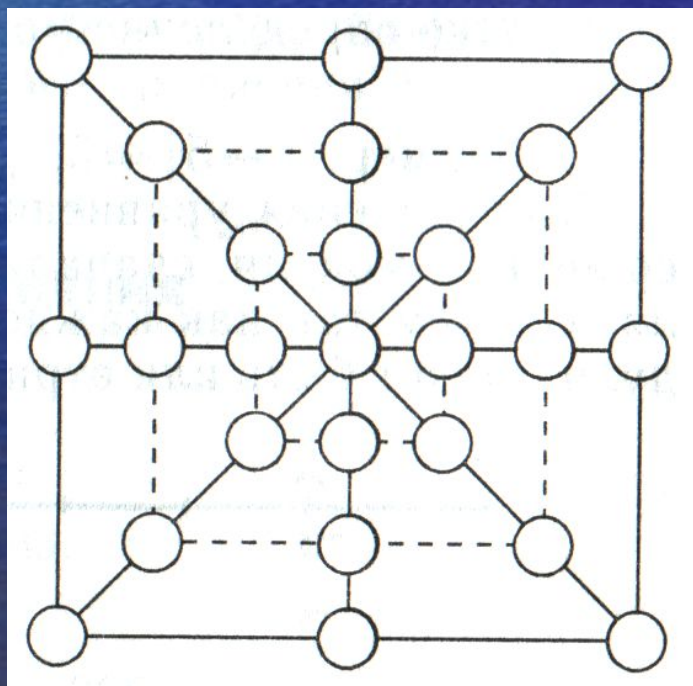
Магические и латинские квадраты



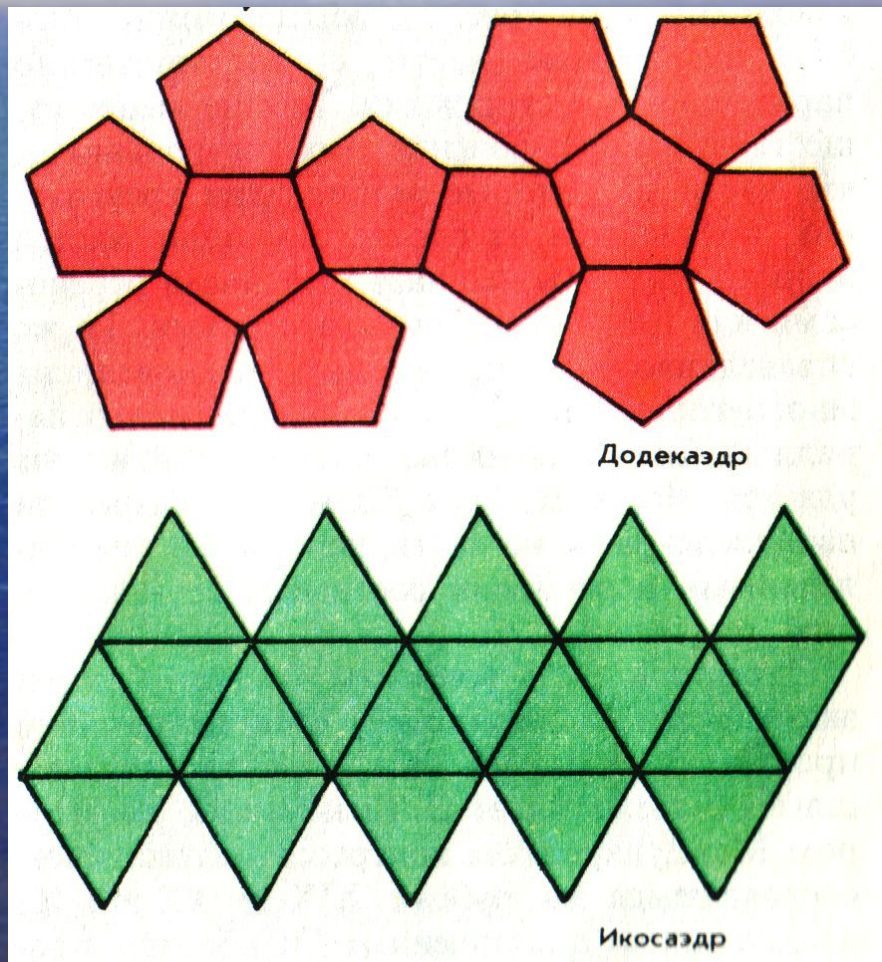
Изучение равновеликих и равносоставленных фигур.



25 кружочков разместили по диагоналям и осям квадратов. Впишите в кружочки все целые числа от 1 до 25 так, чтобы сумма каждых семи чисел, стоящих на диагонали квадратов или на оси симметрии, была одна и та же.



Развёртка фигур (практическая работа)



*На втором этапе необходимо
ввести решение усложнённых
заданий школьного курса и
заданий внепрограммного
материала*

III этап

Учащиеся сами выбирают по каким темам они хотели бы заниматься и в какой форме.

Чаще всего они выбирают:

1. Подготовка к олимпиаде
2. Подготовка к ЕНТ
3. Творческая работа
4. Практическое решение заданий внепрограммного материала

Изучение физики вводится в 7 классе

Работу с одарёнными по физике
планирую в два этапа

I. 7-8 классы

II. 9-11 классы

I этап

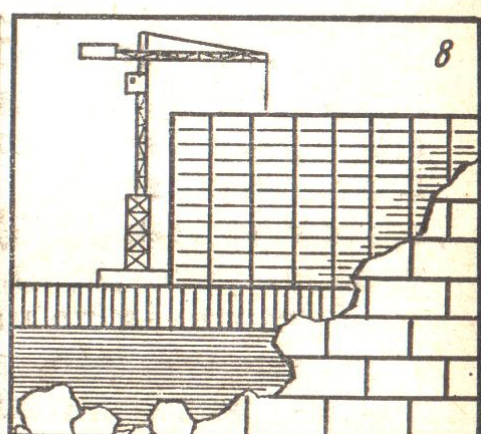
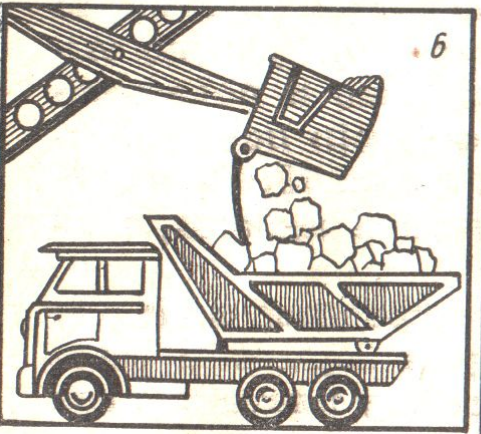
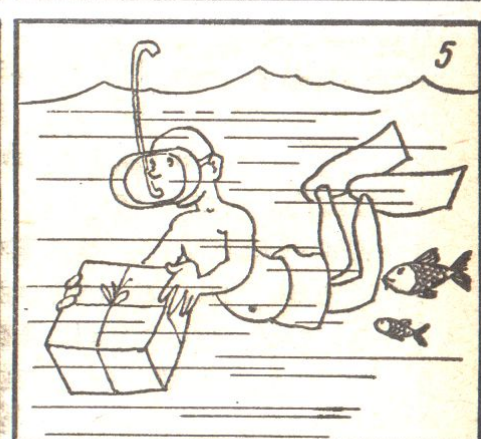
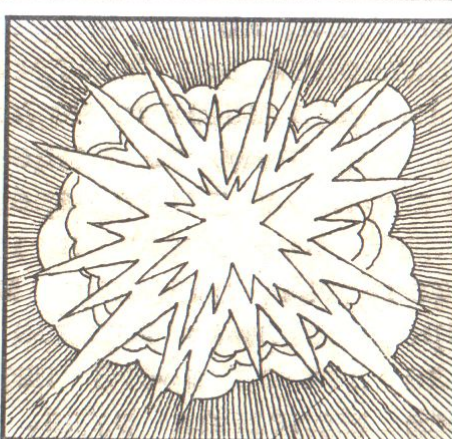
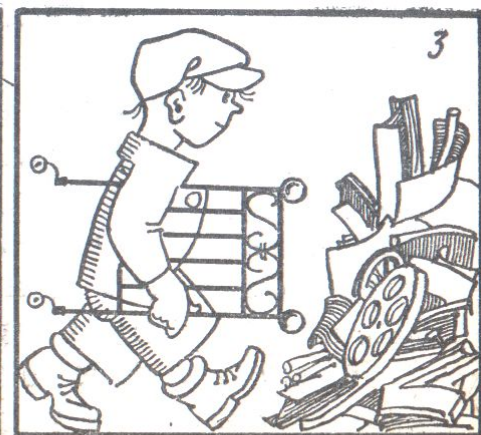
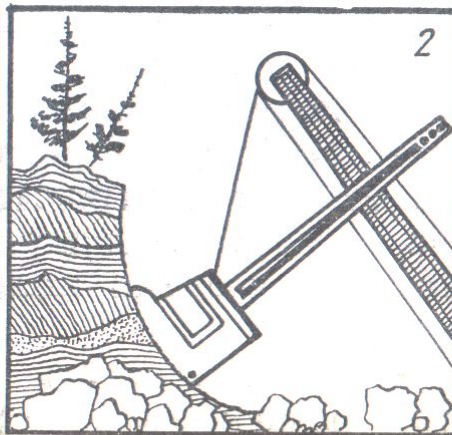
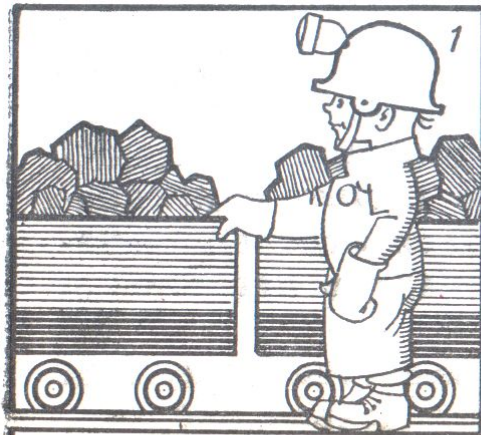
7-8 класс

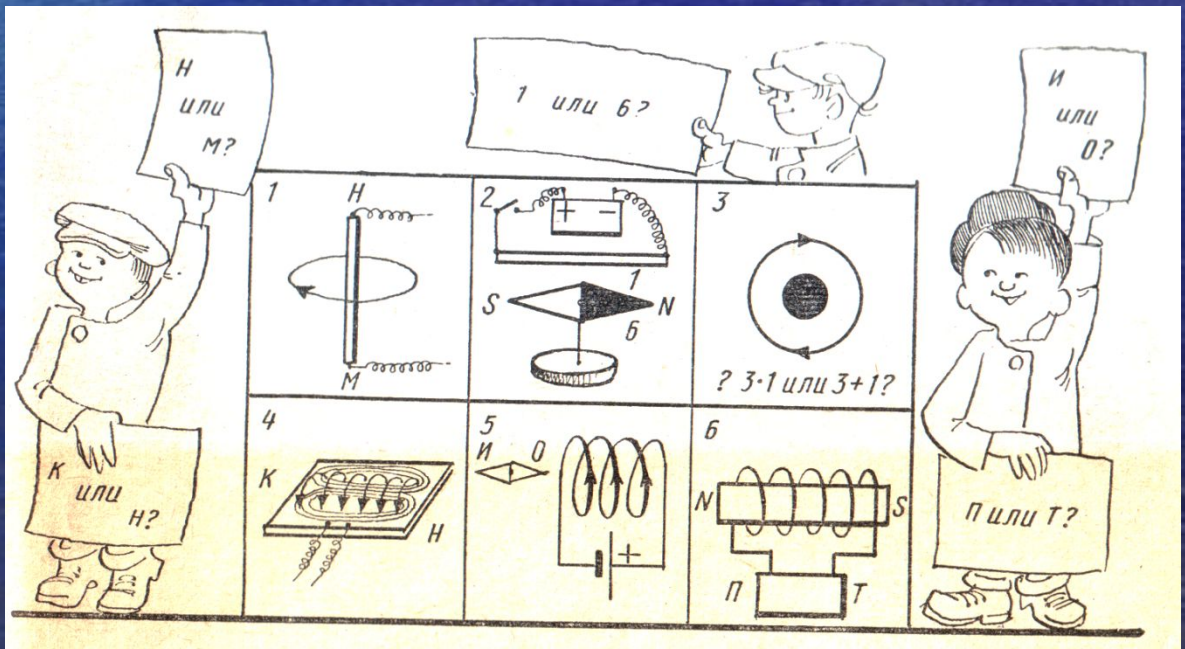
Объяснение физических явлений на основе изученных законов, с использованием рисунков.

Объяснение пословиц и поговорок в которых скрыты физические явления.

Выполнение лабораторных и практических работ с использованием подручных материалов.

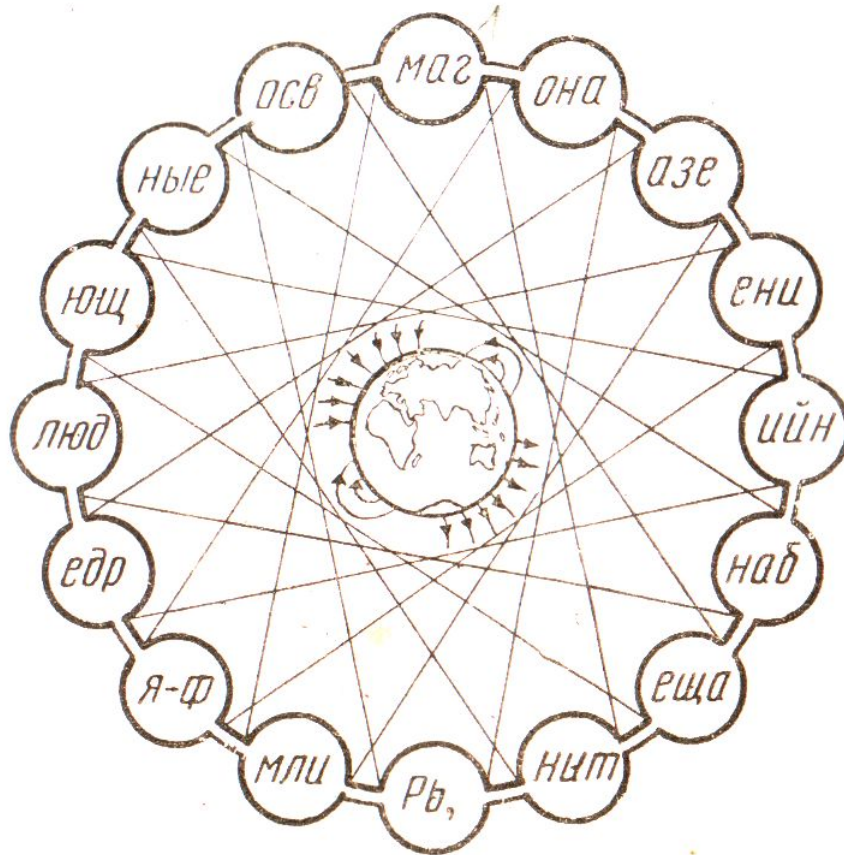
Разгадывание ребусов и т.д





Менделеев говорил,
что ...

На рисунке найдите
кружок, с которого надо
начать чтение, и прочитай-
те зашифрованные слова
Д. И. Менделеева.



Лабораторные работы

Эта игрушка представляет собой тележку, на которой укреплено сопло с надетым на него резиновым шариком (рис. 45). Надуйте шарик, закройте сопло пальцем, поставьте игрушку на край стола и отпустите ее. Как надо расположить игрушку, чтобы она не упала со стола в самом начале движения? Почему игрушка приходит в движение? За счет какой энергии происходит движение игрушки?

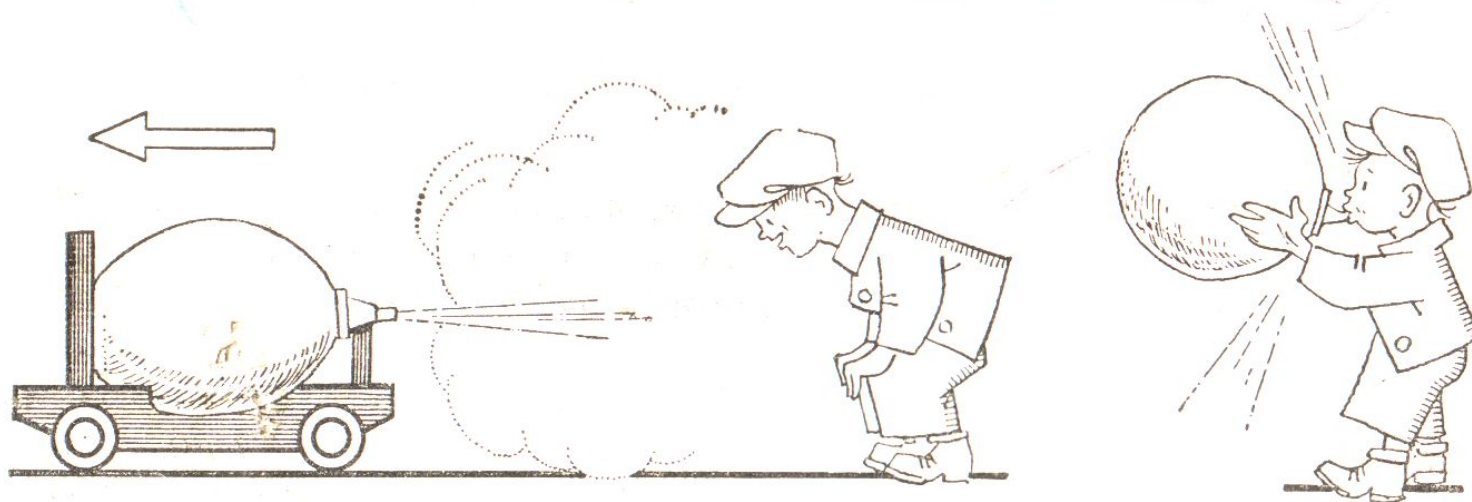


Рис. 45.

46 Демонстрация атмосферного давления

ЦЕЛЬ РАБОТЫ. Понаблюдать за проявлениями атмосферного давления в разных случаях.

ОБОРУДОВАНИЕ: кювета с водой, пробирка с водой, пипетка, шприц с поршнем, стеклянная трубка.

Выполнение этой работы хорошо начать с известного опыта по переносу воды из одного сосуда в другой. Но именно этот опыт выполнять надо медленно, с последующим объяснением наблюдаемого явления. При обобщении материала необходимо подчеркнуть, что давление атмосферы действует и на столб воды в трубке. Если закрыт верхний конец трубки, то атмосфера будет удерживать воду в ней.

После выполнения первого опыта учащимся предлагают опыт по подъему жидкости в трубке при помощи поршня.

Ученики с интересом выполняют эту работу. Поместив нижний конец шприца в кювету с водой, они медленно поднимают поршень и наблюдают подъем воды за поршнем (рис. 20). Выполняя ради любопытства несколько раз такие действия, ученики стремятся найти объяснение этому явлению. Обобщая выводы учащихся, нужно добиться того, чтобы на уроке прозвучало объяснение, аналогичное тому, которое приведено в стабильном учебнике «Физика»: *если поднимать поршень, то за ним будет подниматься и вода. Происходит это потому, что при подъеме поршня между ним и водой образуется безвоздушное пространство. В это пространство под действием атмосферного давления и устремляется вода вслед за поршнем.*

Следующий фрагмент экспериментальной работы — это опыт с пробиркой. Ученики берут пробирку с водой, закрывают ее отверстие пальцем и, перевернув пробирку запаянным концом вверх, опускают в кювету с водой.

Открыв отверстие пробирки под водой, ученики наблюдают, что вода из пробирки не выливается (рис. 21).

У одних учеников это явление вызывает удивление, у других — восторг, но все они стали свидетелями проявления атмосферного давления в процессе выполнения опыта.

По окончании экспериментальной работы учащиеся должны выполнить следующее задание: проделать опыт с пипеткой и объяснить ее действие.

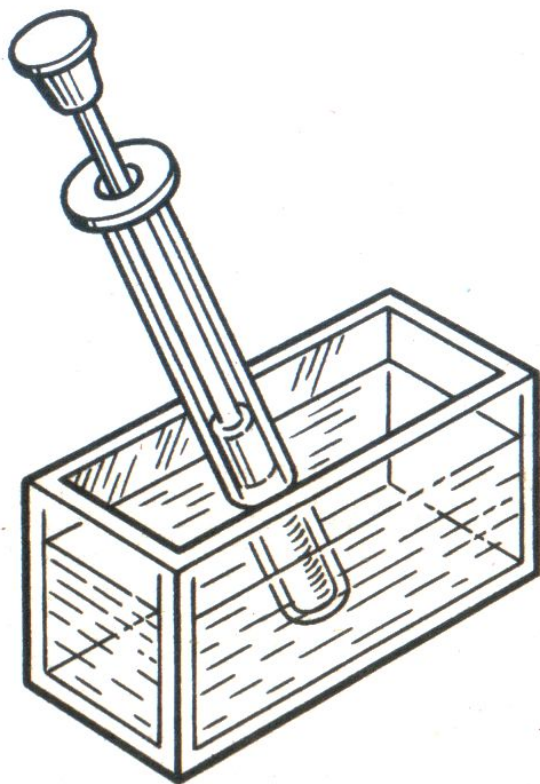


Рис. 20

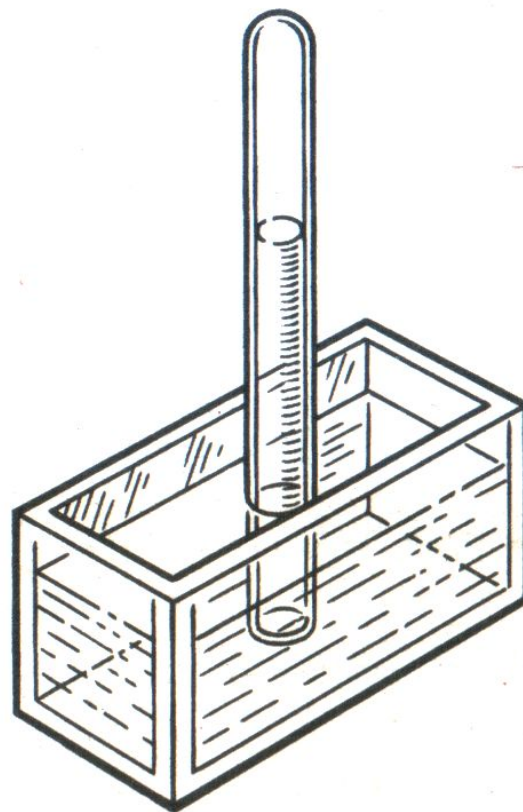


Рис. 21

Пословицы

Под лежащий камень вода не течёт.

Как аукнется так откликнется.

Как с гуся вода.

Умный в гору не пойдёт, умный гору
обойдёт.

II этап

9-11 классы

1. Решение олимпиадных задач.
2. Решение задач повышенной сложности.
3. Выполнение практических и лабораторных работ.
4. Выполнение творческих работ.

Результаты работы с 2009 года

Участие в школьной одиссее по математике
(Абинова Динара, Ахметова Шолпан 2009 г)

Участие в тестировании Алма-атинским
университетом по физике 2009г (Абинова Д,
Ахметова Ш показали лучший результат по району)

Участие в математическом конкурсе «Кенгуру»

Второе место по математике в районной олимпиаде
Бурцев Никита 11 класс 2011-2012 учебный год.

Все вместе, сообщая и помогая друг другу мы сможем делиться наработанным опытом усовершенствовать систему работы с одарёнными детьми.