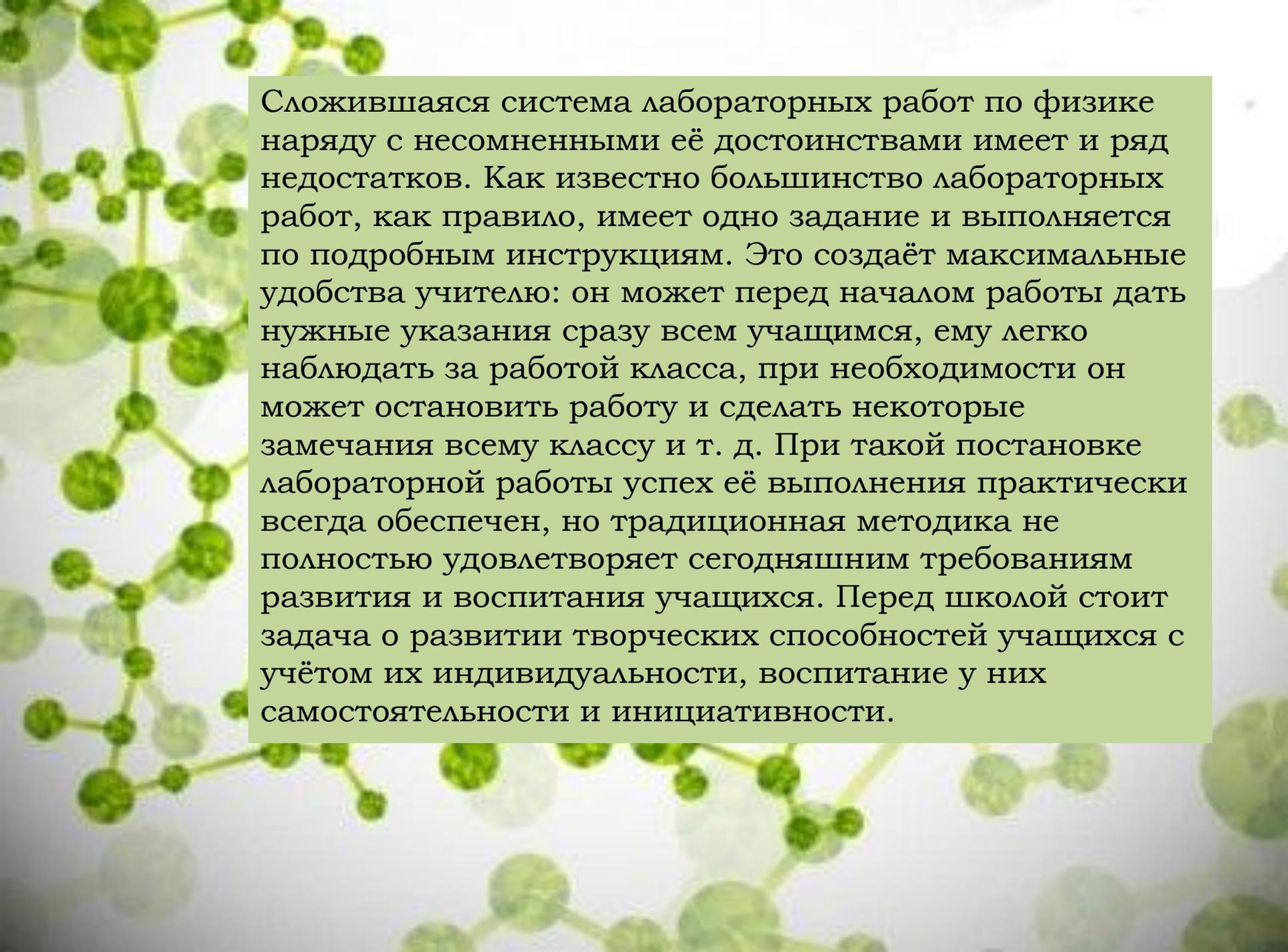




**Творческие лабораторные работы, как
форма развития творческих
способностей учащихся с учетом их
индивидуальных способностей**



Сложившаяся система лабораторных работ по физике наряду с несомненными её достоинствами имеет и ряд недостатков. Как известно большинство лабораторных работ, как правило, имеет одно задание и выполняется по подробным инструкциям. Это создаёт максимальные удобства учителю: он может перед началом работы дать нужные указания сразу всем учащимся, ему легко наблюдать за работой класса, при необходимости он может остановить работу и сделать некоторые замечания всему классу и т. д. При такой постановке лабораторной работы успех её выполнения практически всегда обеспечен, но традиционная методика не полностью удовлетворяет сегодняшним требованиям развития и воспитания учащихся. Перед школой стоит задача о развитии творческих способностей учащихся с учётом их индивидуальности, воспитание у них самостоятельности и инициативности.

В 7 классе учащиеся впервые знакомятся с предметом физика, поэтому основной задачей творческих лабораторных работ является не только проверка и закрепление материала, но и прививание интереса к предмету на первых ступенях его преподавания. Количество и качество заданий лабораторных работ можно изменять в соответствии с индивидуальными особенностями класса, желанием учителя и возможностями школьного кабинета физики.



Эти требования в значительной мере отвечает предлагаемая методика проведения лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся в виде самостоятельного (без инструкций) решения учащимися небольших экспериментальных задач, в том числе и творческого характера. Обычно учащимся предлагается 2- 4 последовательно усложняющихся задания, можно дать одно общее для всех и 2- 3 дополнительных. Некоторые задания могут быть и не творческими, имеющими целью лишь закрепление ранее изученного материала. Однако поскольку и они выполняются без инструкций или с минимальными указаниями к работе, то степень самостоятельности учеников оказывается более высоким, чем при традиционном способе проведения лабораторных работ.



Обычно при оценивании лабораторных работ, выполняемых по традиционной методике, учителя испытывают затруднение в определении критерия оценки. Ведь объём выполненной работы у большинства учеников одинаков, результаты, как правило, тоже. Успех проведения лабораторных работ по описанной методике зависит от двух обстоятельств: знание того теоретического материала, который будет использоваться при выполнении данной лабораторной работы; владение необходимыми экспериментальными умениями и навыками. Поэтому необходимо предварительно проверить знание учениками теории и сформированность у них экспериментальных умений и навыков. И случается, что оценка ставится в основном за оформление отчёта. Иное дело, если предложить ряд заданий носящих творческий характер. При выставлении оценки учитываются: объём выполненной работы, правильность и рациональность решения, степень самостоятельности учеников. Оценка становится объективной и полновесной.



При такой системе проведения лабораторных работ легко видеть, как каждый из учеников владеет экспериментальными умениями и навыками, знаниями учебного материала, умеет применять его как в стандартных, так и в нестандартных ситуациях. Опыт показывает, что при такой методике меняется стиль работы учеников: почти исчезают частые обращения за помощью к учителю или одноклассникам (т.к. оценивается самостоятельность), уплотняется темп работы. Большинство учащихся выполняют больший объём работы, чем в обычных условиях. Естественно, меняется и характер умственной деятельности учеников: уменьшается нагрузка на память, возрастает объём творческого и логического мышления. Помощь учащимся учитель оказывает в индивидуальном порядке.



1. Наблюдение явления диффузии.

- возьмите 2 стакана (или два пузырька);
- один стакан наполните раствором марганцево-кислого калия, а другой - чистой водой;
- возьмите стеклянную трубку, согнутую в виде русской буквы П, наполните ее чистой водой и, зажав концы пальцами, переверните и опустите одним концом в раствор, а другим – в чистую воду;
- запишите дату начала опыта;
- наблюдайте за ходом диффузии каждый день, по окончании напишите отчет.

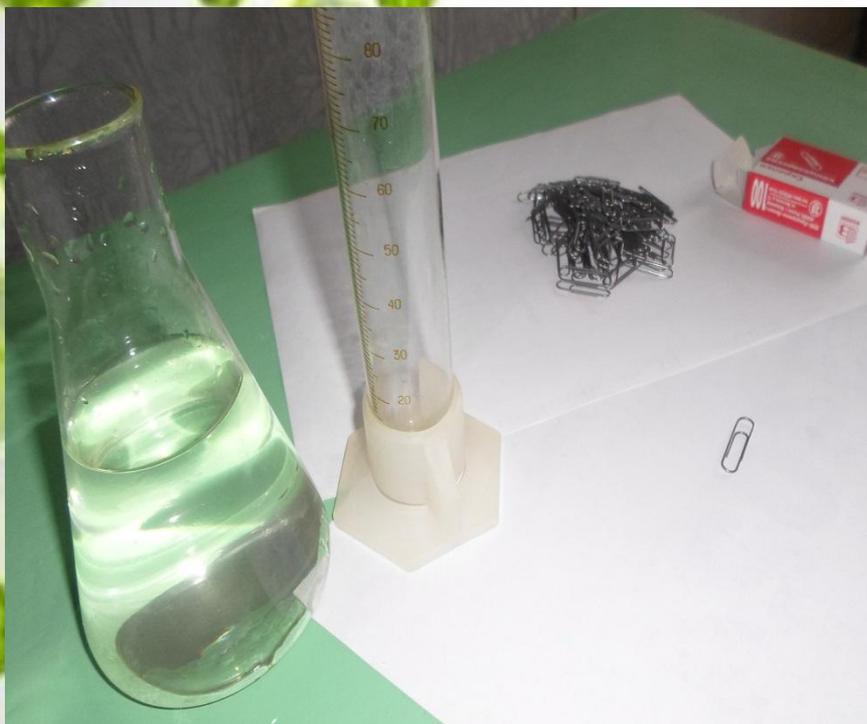


2. Измерение объема тела

Приборы и материалы: мензурка цилиндрическая, стеклянный пузырек, канцелярские скрепки, сосуд с водой

Задание:

- 1) Определите объем металлической канцелярской скрепки.
- 2) Определите объем стекла, из которого изготовлен пузырек.



$$\begin{aligned}
 V_{\text{воды в мензурке}} &= 75 \text{ мл} = 75 \text{ см}^3 \\
 V_{\text{воды и скрепок}} &= 79 \text{ мл} = 79 \text{ см}^3 \\
 V_{\text{скрепок}} &= 4 \text{ см}^3 \\
 V_{\text{1 скрепки}} &= 4 \text{ см}^3 : 100 \text{ шт} = 0,04 \text{ см}^3
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} V_{\text{пузырька с водой}} &= 100\text{см}^3 \\ V_{\text{воды в пузырьке (вместимость)}} &= 57\text{ см}^3 \\ V_{\text{стекла}} &= 43\text{см}^3 \end{aligned}$$



Выращивание кристаллов
поваренной соли





Определение осадки и
водоизмещения бумажного
кораблика

Изготовление наглядного пособия по теме «Лампа накаливания»

