

## ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

### PROBLEMS OF CREATING CREATIVE THINKING OF STUDENTS OF THE SECONDARY SCHOOL

*В статье рассмотрены вопросы формирования у учащихся внутренних требований в процессе выполнения проблемно-творческих задач и переход на основе этого от теоретических знаний к прикладным. В связи с важным практическим значением проблемы факты, события и другая информация, вступающая в противоречие с имеющейся у учащихся информацией, повышает интерес к её решению, делает творческое понимание необходимостью. Решая проблемно-творческие задачи, учащийся среди фактов и событий открывает новые, до сих пор ему неизвестные формы общения. Иными словами, он сам создает новое знание, и это считается вершиной деятельности его разума.*

**Ключевые слова:** проблемное обучение, творческое мышление, умственная деятельность, логическое мышление, контекстное обучение.

*У статті розглянуто формування в учнів внутрішніх вимог у процесі виконання проблемно-творчих завдань і перехід на основі цього від теоретичних знань до прикладних. У зв'язку з важливим практичним значенням проблеми факти, події й інша інформація, вступаючи в суперечність з наявною в учнів інформацією, підвищує інтерес до її*

*вирішення, робить творче розуміння необхідністю. Вирішуючи проблемно-творчі завдання, серед фактів і подій учень відкриває нові досі йому невідомі форми спілкування. Іншими словами, він сам створює нове знання, і це вважається вершиною діяльності його розуму.*

**Ключові слова:** проблемне навчання, творче мислення, розумова діяльність, логічне мислення, контекстне навчання.

*The article deals with problem – solving issues the internal requirement for the solution of the problem on students and on this basis theoretical knowledge transformation into an applicable knowledge. The practical importance of the problem when is a huge, whereas that, facts, occasions, and other information are contradictory with which information in the students mind. The interest is increased solution of this issue and creative thinking become a necessity. The student identifies new connection forms between facts and occasions that are still unknown to him while solving problematic and creative issues. In fact, students are creating new knowledge by him. Thus, this is also considered the peak of his mental activity.*

**Key words:** problematic, creative thinking, mental activity, logical cognitive, contextual learning.

УДК 378.22:004-026

**Зульфугарова А.В.,**

диссертант

Института проблем образования  
при Министерстве образования  
Азербайджанской Республики

**Постановка проблемы в общем виде.** В фантастическом рассказе «Мешок» американской писательницы Т. Маррисон описывается находка «мешка» в одном из астероидов. Используя эту находку, можно найти ответы на все логически правильные вопросы.

Рассказ вызывает большой интерес у учащихся и высоко ценится ими. Но в конце они делают такой вывод: если это будет реально, то люди получат больше вреда, чем пользы, потому что превратятся в потребителей знаний. Они не смогут решить даже малейшие проблемы и в итоге могут потерять способность думать.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** В процессе обучения творческое мышление учащихся не может формироваться путем принятия знаний в готовом виде. Размышление реализуется в результате интенсивного умственного труда ученика [2]. Знание, приобретенное в результате самостоятельного, продуктивного и творческого мышления, откладывается надолго, одновременно являясь фундаментом для усвоения новых знаний [8].

Во всех случаях проблема решается путем размышления. Что такое размышление? Это – умственная работа, осуществленная путем анализа, синтеза, абстрагирования и обобщения на

основе существующих у человека знаний. Она начинается размышлением; выдвигается идея, ведущая к решению проблемы, а потом теоретически определяются пути решения.

В процессе обучения творческое мышление учащегося реализуется в условиях его полной самостоятельности и независимости. В этом процессе роль преподавателя кажется незаметной, но в нужных ситуациях творческая деятельность учащегося им умело направляется [8]. Если же не будет обеспечено диалектическое единство обучения и воспитания, обучения и развития, то творческое мышление не будет реализовано. И даже если обучение ведется в одинаковых условиях, развитие умственной деятельности у учащихся не окажется на одинаковом уровне. Чтобы выяснить причину такой разницы, нужно учитывать внешнее и внутреннее состояние психического развития личности учащихся [4].

**Целью статьи** является определение возможностей проблемного обучения для развития творческого мышления учащихся. Для этого нами были изучены и обобщены некоторые идеи исследователей этой проблемы, а также личный опыт преподавания в школе.

**Изложение основного материала.** Внешнее состояние – это объяснение учителя, действие

учащихся в одинаковых условиях. Внутреннее состояние – это индивидуальная особенность каждого из учеников как субъекта, разнообразие ресурсов знаний для усвоения проблем и уровня развития образного и логического рассуждения.

Учитель должен обращать внимание на внутреннее состояние ученика и стараться использовать элементы умственной деятельности, такие, как наблюдение, анализ, синтез, логическое рассуждение и т. д. Учитывая эти важные компоненты, можно добиться не только приобретения знаний, но и формирования творческого мышления.

По С.Л. Рубинштейну, развитие мышления – это его прогресс с помощью научных знаний. В некоторых случаях учитель объясняет новый учебный материал на высоком уровне, на основе причинно-следственной связи, но не обеспечивает при этом активное участие учащихся. Знание механически передается от учителя к ученику, но ученик не участвует в процессе. Во избежание таких ситуаций нужно использовать проблемно-творческие задачи.

В процессе решений проблемно-творческих задач у ученика растет внутреннее стремление к увеличению знаний. Познается теоретическая основа изученного процесса, на этой основе решается проблема, и теоретическое знание превращается в практическое.

Можно привести такие примеры. В 9 классе на уроках химии изучается сера и ее соединения. После усвоения минимальных знаний по теме учащимся рекомендуется такая задача [3]. Для долгосрочного хранения собранного винограда используются пилюли, постепенно выпускающие из себя серный газ. Каков состав этой пилюли?

Эту задачу можно использовать в контекстном обучении. В этом случае ученик самостоятельно получает знания о сере и ее соединениях для решения проблемы.

Сначала учащиеся обсуждают необходимую информацию и приходят к такому выводу, что при нагревании калия гидросульфит ( $\text{KHSO}_3$ ) превращается в дисульфит ( $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ). Полученный дисульфит постепенно выпускает из себя серный газ. Во время решения этой задачи учащиеся познают практическое значение теоретических знаний и зависимость свойств веществ от их состава и структуры.

После формирования теоретических знаний о химических свойствах азотной кислоты выполняются проблемно-творческие задания [3].

Молодой химик бросил в жидкость X ключ с золотой цепочкой, с поверхности цепочки выделился газ коричневого цвета. Было обнаружено, что после реакции вес цепочки не изменился. Объясните суть процесса.

С первого взгляда задача кажется развлекательной, но для ее решения учащиеся должны

творчески использовать свои знания о химических свойствах азотной кислоты. Так как ключ был изготовлен из соответствующего материала, валентные электроны (в нашем примере из ключа) переходят в окислитель (азотную кислоту) и выделяются оксиды азота. Несмотря на то, что смесь газа отходит от поверхности золотой цепи, последняя не подвергается изменению. В реакции расходуется металл – материал ключа.

В случаях, когда факты, события и другая информация противоречат информации ученика, у него появляется больше интереса к решению проблемы, и творческое мышление превращается в необходимость.

На уроке биологии факты о функциях эритроцитов тоже противоречат информации ученика. Основу жизни в живых организмах составляет обмен веществ. Все клетки каждого организма нуждаются в продуктах питания и в кислороде, а кислород поступает в кровь через органы дыхания. Известно, что в организме человека имеется около 5 л крови. Она на 90% состоит из воды. В таком количестве воды может раствориться примерно 100 см<sup>3</sup> кислорода. Но потребность в кислороде у человека больше в 100 раз. Как организм обеспечивается таким огромным количеством кислорода?

Проблема решается, когда мазок человеческой крови помещается под микроскоп. Все дело заключается в плоской форме эритроцитов: чем шире поверхность, тем больше количество растворенного кислорода. Венозная кровь взбалтывается в пробирке в контакте с воздухом, и ее превращение в артериальную кровь объясняется ученикам. С решением проблемы они получают новые сведения, а противоречия устраняются.

В процессе изучения периодической системы Д.И. Менделеева ставится такой вопрос: почему в некоторых местах таблицы элементы с относительно большой атомной массой размещены до элементов с меньшей массой? Причина возникшего противоречия объясняется при помощи сведений о структуре атома. Обобщение проводится на научном уровне: свойства химических элементов периодически зависят от нагрузки атомного ядра.

Итак, если практическое значение проблемы будет более научным, то у учащихся появится больше интереса к ее решению. Эта мысль находит свое обоснование в следующем примере.

В кабинете химии один из молодых химиков удобрил комнатные растения раствором нитрата бария. Стало известно, что жизнь растений в опасности. Как юные химики спасли их? Сначала они выяснили причину опасности для растений. Причина заключалась в ионах бария. Чтобы преодолеть его воздействие на растения, ученики использовали раствор сульфата калия, после

чего ионы бария превратились в нерастворимую форму сульфата бария и вдобавок растения получили нитрат калия как удобрение.

Решение учеником любой проблемы обучения происходит на основе накопленных им и творчески использованных знаний [5, с. 7]. При выполнении задания применение нового метода и его использование больше зависит от индивидуальных особенностей и творческих способностей ученика.

Показатель развития умственной деятельности учащегося – это выполнение новых задач с использованием накопленных знаний. Этот процесс у младших школьников происходит очень медленно. После ознакомления с соответствующими темами на обобщающих уроках используются задачи, требующие от учеников высокой творческой активности.

Начатое на уроках обсуждение проблемно-творческих задач продолжается на внеклассных занятиях. Для выполнения таких задач недостаточны знания, касающиеся только химии, биологии или географии, в целом эти знания должны быть применены творчески.

Так, при помощи следующих вопросов можно выйти за пределы урока и сделать урок более интересным.

1. Почему японцы долгожители?

2. В экваториальной Африке живут жирафы, рост которых не превышает роста человека. В чем причина?

3. Читаем отрывки из произведений французских писателей Виктора Гюго и Мишеля Монте: «На кого направлена угроза?», «Разве вы не видите весы, которые стоят перед вами? На одной их чаше – ваша сила и могущество, а на другой – ваша ответственность!», «В природе нет ничего бесполезного». Необходимо пояснить мысли писателей и подготовить для них обзор.

Научные знания и развитие умственной деятельности очень тесно связаны друг с другом. Научные знания усваиваются на основе осознания. В свою очередь, осознание осуществляется на основе научных знаний. Исследователи считают, что отношение между осознанием и развитием умственной деятельности путем творческого мышления пока не исследованы на нужном уровне [6, с. 1].

Учебный материал, предложенный ученику, – это труд, подготовленный на основе многолетних опытов. Преимущество такого материала – в том,

что за короткое время можно приобрести большое количество знаний, а недостаток – в том, что в это время умственное развитие не обеспечивается на высоком уровне. Лабораторные занятия по химии и физике ясно доказывают эту мысль и способствуют устранению недостатков.

Так, для синтеза или изучения свойств химического вещества применяются два варианта. В первом варианте правила по выполнению опыта описываются в учебном пособии или в других источниках. Ученик выполняет несколько заданий, получает результаты, и за короткое время у него формируются знания и умения.

Во втором варианте ученик сам определяет реактивы для синтеза вещества и устанавливает оборудование. Во время этого процесса используются все этапы метода исследования, определяются прогнозы, уточняются все методы и средства для выполнения заданий. Осознание и развитие обеспечиваются на высоком уровне. Преимущества этого метода высоки, но трудно реализовать его на практике, потому что, во-первых, не все ученики готовы к этому процессу, а во-вторых, теряется много времени.

**Выводы.** В решении проблемно-творческих задач очень важно применение современных методов обучения. Только в их взаимосвязи обеспечивается самостоятельность ученика и его продуктивная умственная деятельность. Выполнение творческих задач и при этом развитие умственной деятельности – это продолжительный процесс, который реализуется и во время обучения, и в течение всей жизнедеятельности человека.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Алиев Б.Г. Педагогическая психология. Учебник. Баку: 2011, 256 с.
2. Богоявленский Д.Н., Менчинская Н.А. Психология усвоения знаний в школе. М. 1959. 347 с.
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Чуранов С.С. Сборник конкурсных задач по химии. М.: Экзамен, 2006, 576 с.
4. Педагогический поиск / Сост. И.М. Баженова. М.: Педагогика, 1988. 472 с.
5. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. Москва, 2000, 176 с.
6. Якиманская И.С. Педагогическая психология. М. 2008. 648 с.
7. Якиманская И.С. Основы личностно-ориентированного образования. Москва 2014. 224 с.
8. Якиманская И.С. Знания и мышление школьника. М.: «Знание». 1985. 80 с.