

прочности знаний, помогает дать студентам целостную картину мира. Кроме того, осуществляемая работа способствует развитию поисковых, исследовательских, коммуникативных навыков студентов.

Литература:

1. Егошина, Н.Г. Литературный вечер, посвященный творчеству У. Шекспира/ Н.Г. Егошина// Английский язык в школе (учебно-методический журнал). - 2016. - № 1 (53). - С. 30 - 48.
2. Егошина, Н.Г. Литературно-краеведческая игра "Робинзоада. Маршрутный лист "Путешествие из Йошкар-Олы в пос. Кокшайск по марийской тайге"/ Н.Г. Егошина// Справочник классного руководителя (Журнал для классного руководителя и заместителя директора по ВР) (электронный журнал). - 2016. - № 5. [Электронный документ]. - Режим доступа: <http://e.klassruk.ru/article.aspx?aid=463142>
3. Чуриков, И.А. Этнопедагогика народа мари: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект «Трикста», 2005. – 304 с.
4. <https://www.oum.ru/literature/roditelyam-odetyah/zachem-chitat-knigi/>
5. <https://www.psychologos.ru/articles/view/lichnostnoe-razvitie>

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАДАЧ-РИСУНКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ

Нелюбина Елена Георгиевна

*кандидат педагогических наук, доцент,
ФГБОУ ВО*

*«Самарский государственный социально-педагогический университет»,
г. Самара*

Панфилова Людмила Владимировна

*доктор педагогических наук, профессор,
ФГБОУ ВО*

*«Самарский государственный социально-педагогический университет»,
г. Самара*

METHODICAL FEATURES OF APPLICATION OF TASKS-DRAWINGS IN THE STUDY OF CHEMISTRY IN 8 CLASS

Nelyubina Elena Georgievna

docent, candidate of pedagogical sciences,

Samara State University of Social Sciences and Education

Panfilova Lyudmila Vladimirovna

doctor of pedagogical sciences, professor,

Samara State University of Social Sciences and Education

Аннотация

В статье размороены основные подходы к использованию задач-рисунков на уроках химии в 8 классе. Так же представлены результаты экспериментального анкетирования учителей предметников города Самары, доказывающие необходимость внедрения данного подхода к обучению химии в практику преподавания данного предмета.

Abstract

The article discusses the basic approaches to the use of drawing tasks in chemistry lessons in grade 8. The results of an experimental survey of teachers of subject teachers in the city of Samara are presented, proving the need to introduce this approach to teaching chemistry in the practice of teaching this subject.

Ключевые слова: методика обучения химии, задача, задача-рисунок.

Keywords: chemistry teaching technique, task, drawing task.

Особое место при изучении задач занимает такие виды, как текстовые задачи и задачи-рисунки. Текстовые задачи можно подразделить на традиционные и нетрадиционные (проблемные). *Традиционные текстовые задачи* – это задачи на движение, работу, сплавы и смеси. *Проблемные текстовые задачи* – это и есть нестандартные задачи. [3,4]

Задачи-рисунки достаточно часто используются учителями практиками, но редко встречаются в сборниках задач.

Современные учебники по химии (О.Г. Габриелян, Е.Н. Кузнецова, Н.Н. Буринская, Л.П. Величко, А.В. Домбровский, Н.И. Лукашова, П.П. Попель, О.Г. Ярошенко и др.) и сборники химических задач (О.В. Березан, Д.Д. Луцевич, П.П. Попель, М.М. Савчин, И.П.Середа и др.) содержат различные виды текстовых задач по химии. Но, в тоже время, в них практически отсутствуют экспериментальные задачи-рисунки. Исключением из известных нам литературных источников, является сборник задач - Задачи-

рисунки по неорганической химии: пособие для учителя авторов А.С. Дробозький, Г.И. Грученко, Г.О. Кайгородова, Л.М. Романишина. [1,2]

В школьную программу включены разнообразные задачи. Было бы ошибкой противопоставлять задачи расчетные и качественные, решаемые по уравнению реакции или по химической формуле, отдавать предпочтение тому или иному виду, так как каждый тип задач имеет свои преимущества и слабые

стороны. Только применяя все виды задач, практикуя устное, экспериментальное или письменное их решение, используя в свое время и на своем месте, в оптимальном количестве, в наиболее короткий срок и с наименьшей затратой сил достигают наилучших результатов.

В 2018 году мы провели анкетирование учителей г. Самары, результаты, полученные после анкетирования, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ Г. САМАРЫ В 2018 ГОДУ

Категории учителей	биологии	географии	физики	химии	Общее значение	
Кол-во учителей принявших участие в анкетировании	4	2	4	5	15	
№	Вопрос анкеты					
	% правильно ответивших на вопрос анкеты					
	Что такое задача-рисунок?	50	0	25	40	33,3
	Чем отличается задача-рисунок от учебной задачи?	50	0	25	40	33,3
	Чем отличается упражнение от задачи?	25	0	25	20	20,0
	К какому виду задач относятся задачи-рисунки?	0	0	0	20	6,7
	Часто ли вы используете задачи-рисунки на уроках?	25	50	25	20	26,7

Анализ анкет школьных учителей показал следующее:

– учителя предметов естественнонаучного цикла обладают разными знаниями о задачах-рисунках. 66,7% (5 человек из 15) опрошенных учителей затруднились в определении сущности понятия «задача-рисунок».

– многие из них не видят разницы между задачами, упражнениями, вопросами, что составляет 66,7% от опрошенных учителей.

– наблюдается существенная разница в частоте и методике использования задач-рисунков на уроках. Всего 26,7% учителей указали, что используют задачи-рисунки на уроках редко и эпизодически.

Проблема заключается в том, что учителя часто не видят разницы между задачей расчетной или учебной сюжетной и задачей познавательной или задачей-рисунком.

Выяснено, что дифференциация дидактического материала, в том числе и задач-рисунков, в основном осуществляется интуитивно. Многие учителя не знакомы с критериями уровней сложности учебных и познавательных задач или учитывают лишь некоторые из них.

Основные трудности, с которыми сталкиваются учителя в процессе использования задач-рисунков - это необходимость их адаптации к различным уровням учебных возможностей

учащихся и учета личностных смыслов и потребностей учеников.

Безусловно, решение задач-рисунков вызывает у учащихся огромный интерес. Но, к сожалению, у педагогов возникает проблема дефицита источников, в которых данные задачи представлены. В учебной и методической литературе даётся много примеров решения химических задач, а также задач для самостоятельного решения, но очень мало из них именно задач с познавательным элементом, а именно задач-рисунков.

Мы проанализировали 24 сборника задач по химии по следующему плану:

А) подобрали сборники задач разных авторов и разного года издания (с 1967 г. по 2016 г.);

Б) сделали выборку первых ста задач в каждом сборнике;

В) определяли количество задач-рисунков в отобранных из каждого сборника.

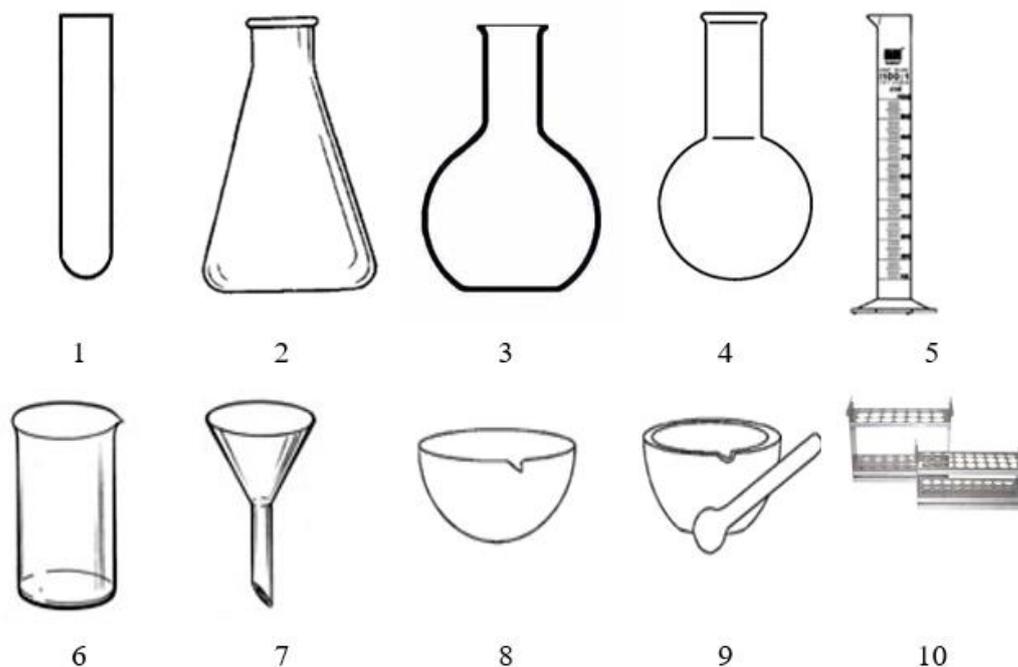
Проведенный анализ показал, что процентное содержание задач-рисунков в современных сборниках не очень высокое, в целом содержание задач-рисунков неравномерно варьирует в зависимости от года издания сборника и автора.

Снижение процентного содержания задач-рисунков в ряде сборников и отсутствие единой системы использования задач-рисунков по химии свидетельствует о том, что необходимо осуществлять предварительную систематизацию и

подбор задач-рисунков по определённым темам школьного курса химии для их использования на уроках.

Нами были подобраны следующие задачи-рисунки по разделу «Введение»:

Задача № 1. Внимательно рассмотрите рисунок.



Уровень I (до 6 баллов):

Назовите все химическое оборудование, изображенное на рисунках.

Уровень II (до 8 баллов):

Назовите все химическое оборудование, изображенное на рисунках, и укажите области применения оборудования на рисунке 9 и 10.

Уровень III (до 10 баллов):

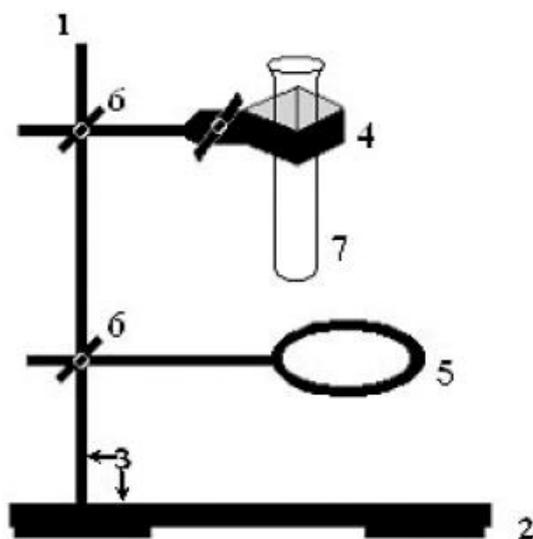
Назовите все химическое оборудование, изображенное на рисунках, и укажите области применения оборудования на рисунке 5, 7, 8, 9 и 10.

Уровень IV (до 12 баллов):

Назовите все химическое оборудование, изображенное на рисунках, и укажите области применения оборудования на рисунке 1-10.

Попробуйте поставить дополнительные вопросы к этому рисунку.

Задача № 2. Внимательно рассмотрите рисунок.



Уровень I (до 6 баллов):

Назовите все части прибора, изображенного на рисунке.

Уровень II (до 8 баллов):

Назовите все части прибора, изображенного на рисунке и укажите области применения частей 5 и 7.

Уровень III (до 10 баллов):

Назовите все части прибора, изображенного на рисунке и укажите особенности закрепления части 7 в 4.

Уровень IV (до 12 баллов):

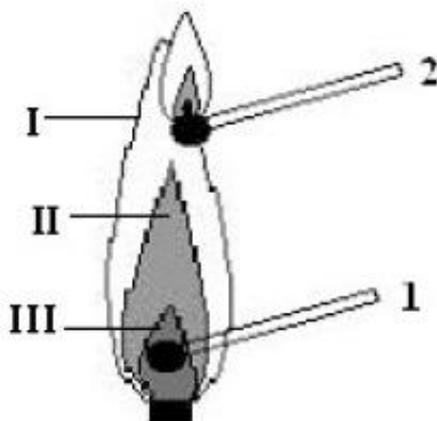
Назовите все части прибора. Какие изменения необходимо провести в данном приборе, чтобы:

а) провести нагревание части 7;

б) провести фильтрование с помощью части 5.

Попробуйте поставить дополнительные вопросы к этому рисунку.

Задача № 3. Внимательно рассмотрите рисунок.



Уровень I (1-3 балла):

Что изображено на рисунке?

Уровень II (4-6 баллов):

Что изображено на рисунке? Укажите все его части.

Уровень III (7-9 баллов):

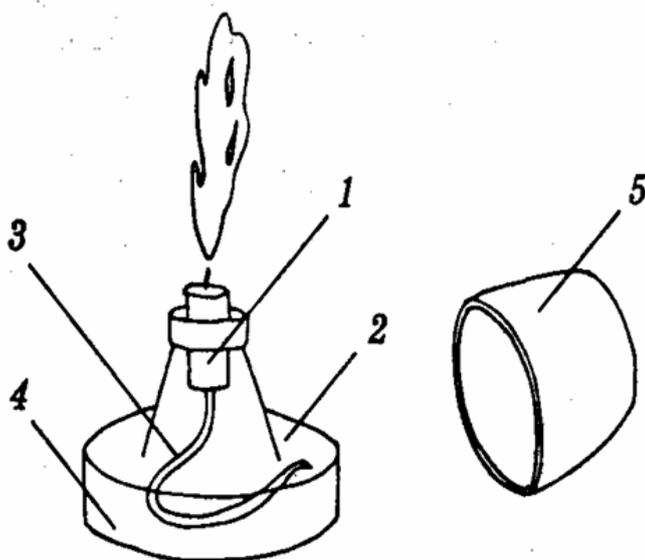
Что изображено на рисунке? Укажите все его части. В чём особенности горения 1 и 2. Почему? В чём особенности частей I, II и III?

Уровень IV (10-12 баллов):

Что изображено на рисунке? Укажите все его части. Что происходит в каждой из изображённых частей I, II и III? Укажите температуру в каждой части. Выделите в красный квадрат зону нагревания предметов.

Попробуйте поставить дополнительные вопросы к этому рисунку.

Задача № 4. Внимательно рассмотрите рисунок.



Уровень I (до 6 баллов):

Назовите все части прибора, изображенного на рисунке.

Уровень II (до 8 баллов):

Назовите все части прибора, изображенного на рисунке и укажите области применения частей 1 и 5.

Уровень III (до 10 баллов):

Назовите все части прибора, изображенного на рисунке и укажите особенности размещения части 3 в 1 и 4.

Уровень IV (до 12 баллов):

Назовите все части прибора. Опишите технику безопасности работы с ним.

Попробуйте поставить дополнительные вопросы к этому рисунку.

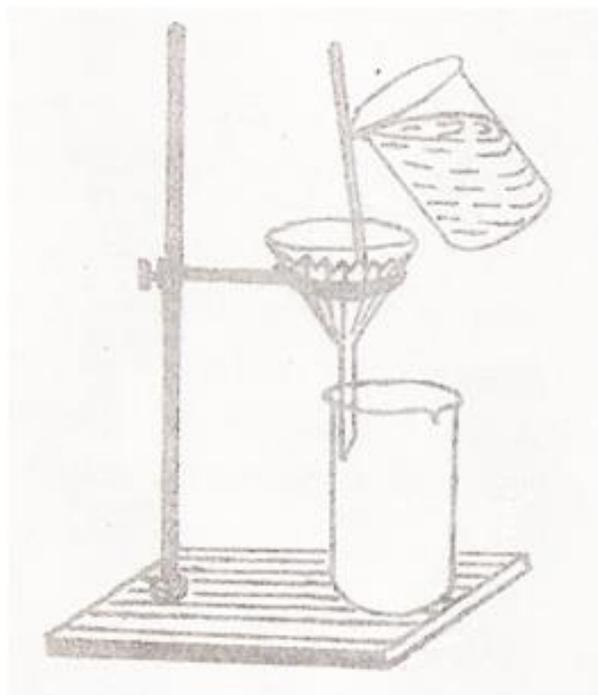
Задача № 5. Внимательно рассмотрите рисунок.



1



2



3

Уровень I (1-3 балла):

Что изображено на рисунках 1, 2?

Уровень II (4-6 баллов):

Что изображено на рисунках 1, 2 и 3? Назовите все их части. Какие приборы необходимо использовать для фильтрования раствора? Почему?

Уровень III (7-9 баллов):

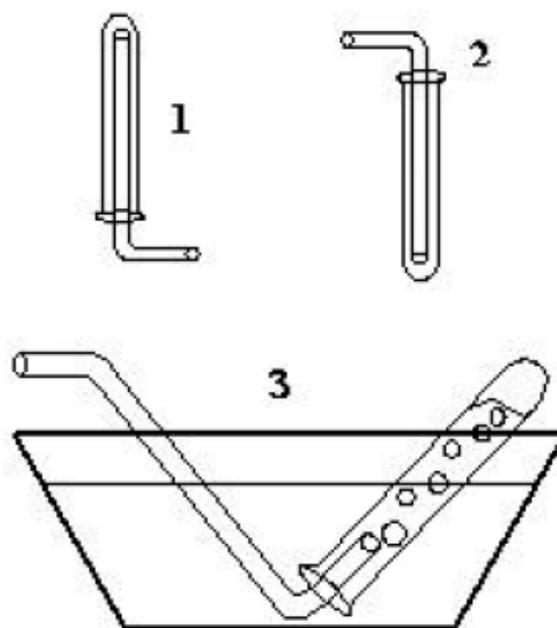
Что изображено на рисунках 1, 2 и 3? Назовите все их части. Какие приборы необходимо использовать для осуществления процесса фильтрования? Почему?

Уровень IV (10-12 баллов):

Что изображено на рисунках 1, 2 и 3? Назовите все их части. Предложите возможные вещества и смеси, фильтрование которых возможно в этих приборах. На каких свойствах жидких веществ базируется применение каждого из этих приборов для их фильтрования?

Попробуйте поставить дополнительные вопросы к этим рисункам.

Задача № 6. Внимательно рассмотрите рисунок.



Уровень I (1-3 балла):

Что изображено на рисунках 1, 2?

Уровень II (4-6 баллов):

Что изображено на рисунках 1, 2 и 3? Назовите все их части. Какие приборы необходимо использовать для собирания кислорода? Почему?

Уровень III (7-9 баллов):

Что изображено на рисунках 1, 2 и 3? Назовите все их части. Какие приборы необходимо использовать для собирания кислорода и водорода? Почему?

Уровень IV (10-12 баллов):

Что изображено на рисунках 1, 2 и 3? Назовите все их части. Предложите возможные вещества, собирание которых возможно в этих приборах. На каких свойствах газообразных веществ базируется применение каждого из этих приборов для их собирания?

Попробуйте поставить дополнительные вопросы к этим рисункам.

При формировании умений решать задачи мы параллельно обучаем школьников составлению простейших заданий, начиная с постановки элементарных вопросов к рисункам, схемам учебника по химии и далее переходя к самостоятельному составлению и решению задач, в том числе задач-рисунков, задач-схем и т.д. Таким образом, создаются условия для личностно ориентированного и дифференцированного подхода к обучению учащихся и комплексному применению полученных знаний.

Умение решать химические задачи различных типов и сложности постоянно развивается и совершенствуется в процессе обучения химии, начиная с 8 класса, а развивать и совершенствовать это умение можно только одним способом – систематически решать задачи. При этом использование подобных задач в курсе химии способствует не только глубокому усвоению программы по химии, но и активизации познавательной деятельности и развитию творческих способностей учащихся.

Список литературы

1. Аршанский Е.Я. Специальная методическая подготовка будущего учителя химии к работе в условиях профильного обучения // Химия: методика преподавания в школе. 2003. №6. С. 3—11.
2. Задачи-рисунки по неорганической химии: пособие для учителя/ А.С. Дробозький, Г.И. Грученко, Г.О. Кайгородова, Л.М. Романишина. – Киев.: Рад. шк., 1990. – 79 с.
3. Стоцкий Л.Р. Методические указания по правильному применению величин и их единиц в школьном курсе химии // Химия в школе. 1980. № 5. С. 72; № 6. С. 68.
4. Штремплер Г.И., Хохлова А.И. Методика решения расчетных задач по химии: 8-11 кл.: пособие для учителя / Г.И. Штремплер, А.И. Хохлова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2001.