



Опыт показывает, что при таком подходе к проектированию содержания курса «Химия» у студентов появляется устойчивый интерес к химическим знаниям и для них становится очевидным практическое применение химических навыков не только в будущей профессиональной деятельности, но даже в повседневной бытовой жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Халецкий, В.А. Проектирование курса химии для студентов машиностроительных специальностей / В.А. Халецкий // Методика преподавания химических и экологических дисциплин: сб. науч. ст. Международной научно-методической конф., Брест, 22-23 ноября 2012 г. / УО «Брестск. гос. техн. ун-т», УО «Брестск. гос. ун-т им. А.С. Пушкина»; редкол.: А.А. Волчек [и др.]. – Брест: БрГТУ, 2012. – С. 258-262.
2. Кустов, Л.М. «Green Chemistry» – новое мышление / Л.М. Кустов, И.П. Белецкая // Российский химический журнал. – 2004. – т. XLVIII. – № 6. – С. 3-12.
3. Anastas, P. Green Chemistry: Theory and Practice. / P. Anastas, J. Warner. – London: Oxford University Press, 1998. – 144 p.

УДК 54(076.1)

С.С. Мелеховец

Государственное учреждение образования «Лицей №1 имени А.С. Пушкина г. Бреста», г. Брест, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ НА СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Качество усвоения учебного материала зависит от многих условий, среди которых важную роль играет контроль знаний и умений. В последнее время для этой цели всё чаще используются тесты и задания в тестовой форме. Эта форма контроля знаний характеризуется охватом большого числа испытуемых одновременно, объективностью оценки и быстротой проверки результатов. Эффективность проверок в виде тестовых заданий достаточно велика при условии большого числа вариантов, поскольку практически исключено списывание.

В системе образования широко используются тесты достижений (тесты успешности). Они ориентированы главным образом на оценку результатов обучения – количественную оценку качества знаний, умений и навыков. Тестирование проводится, как правило, после того, как учащимися усвоен определённый объём учебного материала (в конце темы, раздела, четверти, учебного года). При помощи заданий в тестовой форме можно проконтролировать и уровень усвоения определённых учебных элементов с целью дальнейшей коррекции [1].

Теоретически при создании теста принципиальным является требование возрастающей трудности. Для этого необходимо проанализировать выполнение тестовых заданий экспериментальной группой учащихся, установить число правильных ответов на каждый вопрос и, основываясь на полученных результатах, расположить тестовые задания с учётом возрастания их трудности [2, с.3]. Таким образом, составить полноценный тест довольно трудно.

Для текущего и тематического контроля знаний учащихся на уроках учителю-предметнику нет необходимости заниматься созданием тестов, для этого можно использовать корректно составленные задания в тестовой форме и расположить их без предварительной апробации в той последовательности, которая повторяла бы очерёдность усвоения материала по теме или была бы подчинена некой внутренней логике расположения заданий. Сложным, как правило, является отбор содержания для осуществления контроля и фиксация результатов контроля [3, с.10]. Важно наглядно показать учащемуся уровень его знаний, динамику изменения, возможности дальнейшего совершенствования. Учащиеся должны чётко знать, какие учебные элементы выносятся на проверку и каковы критерии оценки тестовых заданий.



Дополнение тестовых методик измерения учебных достижений учащихся проблемными заданиями позволяют увидеть, как учащиеся проявляют себя в продуктивной, творческой, проблемно-поисковой деятельности, ориентированной на приобретение новых знаний, решение проблемных ситуаций.

В этой связи кажутся интересными тесты на установление соответствия, которые позволяют проверить ассоциативные знания – знания о взаимосвязи понятий и определений, о соотношении между различными свойствами, характеристиками, законами, формулами [4, с.18]. Выбор нескольких правильных ответов практически исключает угадывание, а многовариантность позволяет исключить списывание. Кроме того, процесс тестирования становится более творческим и интересным для тестируемых. Учащиеся получают одинаковое задание (перечень вопросов), но различные варианты для выбора ответов (каждый учащийся – свой вариант). В зависимости от числа вопросов и числа анализируемых ответов на выполнение тестового задания даётся от 20 до 40 минут. Приведём примеры таких тестов:

Химические вещества

<i>Задание: Из приведенного списка выберите вещества, которые:</i>	
1.	Являются веществами молекулярного строения
2.	Относятся к классу оснований
3.	Взаимодействуют с водой
4.	Представляют собой кислые соли
5.	Являются простыми
6.	При нормальных условиях являются газами
7.	Являются амфотерными
8.	Реагируют с кислотами
9.	Имеют немолекулярное строение
10.	Взаимодействуют с кислородом (при различных условиях)
11.	Являются бинарными соединениями
12.	Разлагаются при нагревании
13.	Являются сильными электролитами
14.	Являются сложными веществами
15.	Реагируют со щелочами
16.	При н.у. твёрдые
17.	Могут быть получены при взаимодействии простых веществ друг с другом
18.	При н.у. жидкие
19.	Являются слабыми электролитами
20.	Хорошо растворимы в воде

Вариант 1

1. P_2O_5	2. N_2	3. Cl_2	4. CuS	5. $Fe(OH)_2$	6. Na
7. $Ca(HCO_3)_2$	8. $MgSO_4$	9. Al_2O_3	10. H_2S	11. CO_2	12. $AgCl$

Вариант 2

1. $NaOH$	2. Fe	3. HNO_2	4. $NaHSO_3$	5. CO	6. CO_2
7. $AgNO_3$	8. H_2SO_4	9. K_2O	10. S	11. ZnO	12. Ca_3P_2

Химические реакции и условия их протекания

<i>Задание: Расставьте коэффициенты в уравнениях. Выберите реакции, которые (для которых):</i>	
1.	Относятся к реакциям соединения
2.	Являются экзотермическими
3.	Протекают только в водных растворах
4.	Скорость можно увеличить, повышая давление
5.	Являются гомогенными



6. Протекают до конца
7. Являются окислительно-восстановительными
8. Относятся к реакциям разложения
9. Являются эндотермическими
10. Относятся к реакциям обмена
11. Не являются окислительно-восстановительными
12. Являются обратимыми
13. Являются гетерогенными
14. Относятся к реакциям замещения
15. Скорость можно увеличить, увеличивая площадь поверхности соприкосновения реагирующих веществ

Вариант 1

1. $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$	2. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
3. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	4. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{BaSO}_4$
5. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \leftrightarrow \text{CaCO}_3$	6. $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$

Вариант 2

1. $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	2. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow \text{SO}_3$
3. $\text{Zn} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Fe}$	4. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
5. $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}$	6. $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{KHCO}_3$

Углеводороды

Задание: Выберите вещества, которые (в которых, для которых):

1. Вступают в реакции присоединения
2. Являются ненасыщенными
3. Не имеют изомеров (межклассовую изомерию не учитывать!)
4. Содержат 3 первичных атомов углерода
5. Число π -связей равно 2
6. Возможна реакция гидрирования
7. Молярная масса равна 82
8. Относятся к классу алканов
9. Характерны реакции замещения с галогенами на свету
10. Число σ -связей равно 15
11. Характерна цис-транс-изомерия
12. Существуют межклассовые изомеры
13. Имеется 1 π -связь
14. Содержит 2 первичных атомов углерода
15. Характерна качественная реакция с бромной водой
16. Молярная масса равна 100
17. Содержат в молекуле 48 электронов
18. Число атомов в молекуле равно 16
19. Являются ароматическими
20. Число атомов водорода равно 10

Вариант 1

1. 2-метилбутан	2. пропин	3. 3-метилпентадиен-1,4
4. 2,2-диметилпентан	5. бутен-2	6. нет таких веществ

Вариант 2

1. 2-метилпентан	2. 2-метилбутадие-н-1,3	3. 3-метилпентен-2
4. 3,3-диметилбутин-1	5. пентан	6. нет таких веществ



Тестовые технологии повышают у школьников мотивацию обучения и достижения более высоких результатов, создают равные условия по сложности, объему, времени выполнения заданий. Однако необходимо ставить конкретные цели тестирования, только тогда можно определить преобладающие ошибки, дифференцировать их, определить причины их появления и способы устранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько, В.П. Педагогический анализ некоторых популярных тестовых систем / В.П. Беспалько, В.С. Аванесов // Школьные технологии. – 2007. – №3. – С.146-163.
2. Санникович, И.М. Использование заданий в тестовой форме на уроках русского языка / И.М. Санникович // Русский язык и литература. – 2013. – №8. – С. 3-8.
3. Журин, И.А. Тематический контроль и рейтинговая система оценки знаний учащихся / И.А. Журин // Преподавание истории в школе. – 2009. – №4. – С.10-16.
4. Сиротина, И.К. Системный подход к тестовому контролю по математике / И.К. Сиротина // Народная асвета. – 2009. – №11. – С. 14-19.

УДК 372.854+377.35

Н.С. Михайлова

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

ВАРИАНТЫ МОДИФИКАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЕМ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Большую часть процессов в живой природе можно описать на языке химии. Это международный язык, без диалектов, язык на все времена, позволяющий объяснить, кто мы, откуда мы, и куда законы физики позволяют нам двигаться. Это язык огромной красоты, способный объединить физическую и биологическую науки.

Артур Корнберг

В системе профессионально-технического образования для непрофильных направлений подготовки рабочих и специалистов химия изучается как одна из обязательных общеобразовательных дисциплин. Учебная программа по химии соответствует аналогичной программе общеобразовательной школы. Это, с одной стороны, обеспечивает равные права и возможности выпускникам первой ступени колледжей и общеобразовательных школ в продолжении образования (поступление в учреждения высшего образования), но, с другой стороны, создает определенные проблемы и трудности при преподавании.

Основными проблемами изучения химии в колледже выступают недостаточная начальная подготовленность большинства учащихся к освоению содержания учебного курса химии и их общая нацеленность на освоение цикла специальных дисциплин, непонимание роли химии, отсутствие выраженной мотивации к ее изучению.

Целью данной статьи является обозначение данной проблемы и представление некоторого опыта методической и практической деятельности автора в рамках преподавания химии в Гродненском государственном электротехническом колледже имени И. Счастливого, как одного из возможных путей решения проблемы.