

3. Свидетельство № 50201000900 о Государственной регистрации электронного ресурса «Формирование информационного поля профессиональной деятельности бакалавров технического направления». Авторы: Гриненко Н.Ю., Тряпицын Ю.Д. Зарегистрировано в Объединённом фонде электронных ресурсов «Наука и образование» РАО 08 июня 2010 г. №15817.

4. Свидетельство № 50201150811 о регистрации электронного ресурса «Программа формирования и оценивания ключевых компетенций бакалавров и магистров». Авторы: Тряпицын Н.Ю., Черных А.И., Тряпицын Ю.Д. Зарегистрировано в Объединённом фонде электронных ресурсов «Наука и образование» РАО 15 июня 2011 г. № 17190.

РИФМА, МУЗЫКА, МОДЕЛИ И ХИМИЯ

Рубежанская А.В., Дедикова Т.Г.

Кубанский государственный технологический университет, Армавир, Россия, rubezhanskaja.anastasya@yandex.ru

Использование поэтических образов, музыкального сопровождения, иллюстраций и динамических моделей способствует упрощению процесса восприятия нового материала по любой дисциплине, в том числе, при изучении химии. Особенно легко происходит восприятие нового материала при подаче его не только в динамических моделях, но и в сопровождении музыкальных, стихотворных форм [1]. Недаром первые научные трактаты – представлены в стихах. Использование таких приёмов позволяет внести в аудиторное занятие эмоциональный аспект, упрощает процесс познания. Увеличенные в миллиарды раз расстояния между частицами микромира позволяют представить модели молекул, веществ в виде удивительных строений, которые являются шедеврами из гирлянд, фантастических кружев, различных плоскостей n-мерного мира.

Известно, что в зависимости от числа электронов на орбитах, они проявляют разные свойства:

«Электронная орбита так изменчива подчас,
То она для всех открыта (демонстрируется p5);
То эгоистична и горда, тайных дум она полна-
Всех на свете отвергает, электроны все теряет
(демонстрируется s1, затем p1; d1; f1);
Непреступные орбиты навсегда для всех закрыты
(демонстрируется s2, затем p6; d 10; f14)».

При изучении темы «Строение вещества», как правило, демонстрируются структуры алмаза, графита, карбина, фуллерена. В каждой структуре представлены особые гибридные состояния внешних электронов углерода – причина углерода в виде разных простых веществ. Нестандартная форма передачи этого раздела способствует более лёгкому восприятию новой темы:

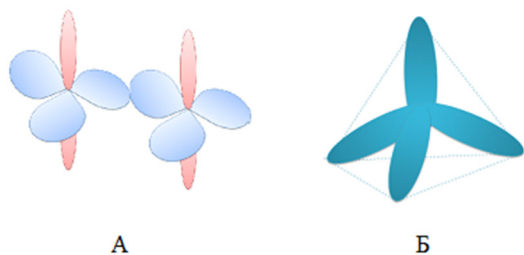
«Углерод по-разному гибридизованный –
Внешними электронами заколдованный.

То слоями его атомы лежат – от соприкосновения дрожат (рисунок А, графит);

То к вершинам тетраэдра оси электронных орбит устремляются,

При этом атомы углерода вечными узами соединяются (рисунок Б, алмаз).

Потоками света они управляют – ослепительно сияют;
На металле и стекле рисунки оставляют...»



А – атомы углерода в графите; Б – атомы углерода в алмазе

Конечно, лучше всего воспринимается юмор. Пример, о способностях атома кислорода окислять другие элементы:

«Электроны мои внешние - души очень грешные -
Адский огонь они разжигают, но золото не поко-
ряют...

Лучи магнитные, поля элитные, потенциал растёт,
Но золото, но золото свои электроны не отдаёт...»

Атом Водорода не унывает:

«Не нужны нам ни золото, ни серебро.

Кислород свои орбиты предоставит,

С ним планетой будем править...

Облаками полетим, океаны сотворим,

Росою в травы упадём,

Хрустальным льдом укроем водоём.

Жар огня мы укрощаем, вещества мы растворяем,
Равновесный баланс всему миру возвращаем».

Хорошо воспринимается музыкальное сопровождение. Например, попури инертных газов звучит на музыку и стихи известных песен:

«Эх, сколько видано, эх, перевидано...

Сколько видано, перевидано, вспомнить будет о чём...

И в Италии, и в Бразилии, и в России живём.

Всё у нас в изобилии и всё нам ни по чём.

Электронные поля – наша дружная семья –

Непреступны их орбиты – все атаки там отбиты».

Авторы надеются, что данная публикация явится началом большого диалога о игровом, эмоциональном аспекте в изучении естественных наук.

Список литературы

1. Дедикова Т.Г., Иванова О. Нестандартные формы проведения уроков. Конкурентный потенциал вуза в условиях рынка образовательных услуг: теория и практика отечественного опыта. Материалы научно-практической конференции 24-26 мая 2002 года. Армавир: АФЭИ, 2002. 424 с.

РЕМОНТ БАМПЕРОВ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭТОГО ПРОЦЕССА

Селезнёв А., Дедикова Т.Г.

Кубанский государственный технологический университет, Армавир, Россия, anton.seleznyov.15@yandex.ru

В ремонтных работах автомобилей в каждом конкретном случае необходимо проявлять высокий уровень профессиональной подготовки, а также уметь мотивировать операции, связанные с устранением повреждений [1, 2]. Например, по поводу ремонта бампера в учебном процессе моделируется сразу несколько параллельных направлений: определение типа ремонтных работ и их сложности; умение обосновать необходимость определённых операций; временные параметры; расценка и плюс коммуникабельность по отношению к клиенту. Поэтому важно сформировать алгоритм этого первого этапа – этапа обслуживания клиента.

Итак, на первом этапе необходимо определить связующий материал бампера. Для этого (в присутствии клиента) осматривают тыльную часть бампера.

Твёрдые пластики на тыльной стороне бампера 1) нет маркировки – это стеклопластик; 2) имеются символы: PAG6, GF15 и 30, ABS.

Мягкие пластики на тыльной стороне бампера имеют символ 1) «PP» – это полипропиленовый, 2) «PUR» – полиуретановый бампер.

Результат осмотра (сообщают клиенту, если он этого желает) записывают в журнал.

Если материал из мягких пластиков, то необходим процесс сварки, и, в зависимости от степени повреждений строится схема расценок. Надо учесть, что процесс сварки существенно зависит от субъективного фактора: недостаточная температура не обеспечивает